

## ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук, доцента

Щукиной Веры Николаевны

на диссертацию Гиниятова Артура Ильгизовича на тему:

«Разработка методики геодезического обеспечения кадастровых работ для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

### **Актуальность избранной темы**

На сегодняшний день необходимость в наполнении Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) достоверными и максимально обширными сведениями об объектах недвижимости (ОН) является одним из ключевых условий для рационализации управленческих решений, принимаемых в целях разрешения целого ряда социально-экономических задач. Следующим этапом в таком развитии по наполнению ЕГРН уже на протяжении нескольких десятилетий выступает создание трехмерного кадастра недвижимости (3D-кадастра), который в свою очередь сможет не только решить множество современных проблем по корректному отображению ОН сложной формы и расположения, но и предоставить доступ к 3D-моделям таких ОН широкому кругу лиц. Такое направление является актуальным и востребованным, особенно в условиях развития современных цифровых и геоинформационных технологий, а также возросших возможностей новейшего геодезического оборудования.

Для получения достоверных пространственных данных в целях кадастрового учета объектов недвижимости в формате 3D, потребуется соответствующий уровень геодезического обеспечения для проведения таких кадастровых работ. По этой причине разработка методики геодезического

Вх № 01.05/02/15  
ДАТА 27.10.2023

обеспечения кадастровых работ для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости является важной научно-технической задачей.

Следовательно, все вышесказанное подтверждает, что представленная на рецензию кандидатская диссертация Гиниятова Артура Ильгизовича, выполнена в актуальном направлении развития современной науки и имеет важное научно-производственное значение.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

В диссертационной работе выполнен подробный информационно-аналитический обзор современного состояния геодезического обеспечения создания и ведения 3D-кадастра недвижимости в России и за рубежом, проведенный с использованием широкого перечня различных источников информации. В результате выполнения такого обзора было установлено соответствие научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в работе, современным тенденциям развития науки и производства.

### **Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается практическими результатами апробации разработанной методики, представленной в третьем разделе диссертации, а также внедрением результатов диссертационного исследования в учебный процесс ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» и ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», в производственный процесс Управлений Росреестра по Новосибирской и Томской областям и в ООО «Геосити» (г. Новосибирск), о чем свидетельствуют соответствующие акты о внедрении.

### **Научная новизна**

Диссертационная работа обладает достаточной научной новизной.



В ходе диссертационного исследования автором разработана система принципов геодезического обеспечения кадастровых работ, предназначенных для создания и ведения 3D-кадастра, с ее помощью была теоретически обоснована и предложена к использованию система нормативных допусков для построения геодезических сетей специального назначения (ГССН), что, в конечном итоге, позволило разработать соответствующую методику геодезического обеспечения кадастровых работ.

### **Теоретическая и практическая значимость исследований**

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в разработке методики геодезического обеспечения кадастровых работ, предназначенных для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости, включающей в себя систему принципов, в соответствии с которыми формируется геодезическое обеспечение, систему нормативных допусков для построения ГССН, а также координатную систему, в которой осуществляется математическая обработка выполненных геодезических измерений при вычислении фактических параметров объектов капитального строительства (ОКС).

Практическая значимость диссертационной работы определяется успешной апробацией разработанной методики и заключается в том, что разработанная методика геодезического обеспечения кадастровых работ может быть использована кадастровыми инженерами для создания геодезического обоснования и выбора измерительного технологического оборудования для определения параметров ОКС в пространственной системе координат в соответствии с заданными нормативными допусками.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

Автореферат соответствует основным положениям диссертации и полностью отражает ее содержание.

Основные положения кандидатской диссертации детально представлены в одиннадцати научных статьях, три из которых – в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Также в ходе диссертационного исследования по теме работы было получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Опубликованные работы отражают основные результаты исследований, выполненных в рамках подготовки диссертации.

Текстовые и иллюстративные материалы, представленные в диссертационной работе и автореферате, выполнены в стиле, который соответствует требованиям, предъявляемым к научным публикациям.

#### **Общие замечания и вопросы по диссертации**

1. Непонятно о каких требованиях, предъявляемых к формированию 3D-кадастра, идет речь на странице 13, когда самого 3D-кадастра еще нет.

2. Само выполнение кадастровых работ в отношении ОН, обозначенное на рисунке 2.13 на странице 69 диссертации в качестве 4 этапа технологической схемы, уже не является частью создания геодезического обеспечения.

3. В условных обозначениях для рисунков 3.5 на странице 87 и 3.7 на странице 92 диссертации непонятно различие между исходными базовыми станциями и связующими точками хода.

4. В тексте диссертации нет полноценного пояснения о том, чем конкретно обусловлено уменьшение трудоемкости работ при использовании хода электронной тахеометрии с координатной привязкой. Хотелось бы услышать комментарии автора по этому вопросу.

5. В качестве первого этапа разработки методики геодезического обеспечения 3D-кадастра в диссертационном исследовании указаны разработка системы принципов и нормативно-правовой базы, но в тексте работы, на наш



взгляд, недостаточно конкретных предложений для окончательного формирования таких нормативно-правовых документов.

Следует отметить, что высказанные замечания носят в основном рекомендательный и дискуссионный характер и не снижают общий высокий уровень проведенного автором диссертационного исследования.

### **Заключение**

Представленная к защите диссертационная работа по содержанию и характеру полученных результатов соответствует следующим областям исследования: 7 – Принципы сбора, документирования, накопления, обработки и хранения сведений об объектах недвижимости. Разработка единой методики по ведению комплексного кадастра; 9 – Информационное обеспечение кадастровой, землеустроительной и градостроительной деятельности в интересах цифровой трансформации экономики. Применение искусственного интеллекта, нейросетевых алгоритмов, «облачных» технологий, технологии потоковой обработки информации, геопорталов, цифровых двойников паспорта научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России.

Диссертационное исследование Гиниятова Артура Ильгизовича, выполненное на тему: «Разработка методики геодезического обеспечения кадастровых работ для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости», является завершенной научно-квалификационной работой, которая содержит в себе целый ряд научно-технических решений, таких как: система принципов геодезического обеспечения кадастровых работ в формате 3D, теоретически обоснованная система нормативных допусков для построения геодезической сети специального назначения, алгоритм и программное обеспечение априорной оценки точности с последующим выбором измерительного оборудования.

Все выполненные исследования актуальны, имеют научную новизну и практическую значимость, а также могут быть использованы для развития отрасли знаний 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Диссертация соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Гиниятов Артур Ильгизович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Официальный оппонент,  
кандидат техн. наук, доцент

Щукина Вера Николаевна

Учёный секретарь ИСОУ ТИУ

Александрова Наталья Николаевна

«21» октября 2023 г.



Александровой Н.И.  
Щукиной В.Н.  
Трофимовой Ю.Н.  
21.10.2023

**Информация об оппоненте:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ФГБОУ ВО ТИУ)

Структурное подразделение: кафедра геодезии и кадастровой деятельности

Почтовый адрес:

625001, г. Тюмень, ул. Луначарского, 2, каб.103

Телефон: +7 (3452) 28-39-59

E-mail: [general@tyuiu.ru](mailto:general@tyuiu.ru)

<https://www.tyuiu.ru>

Должность: доцент кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Кандидатская диссертация защищена по специальности 1.6.15.

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.