



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ**

105064, Москва, К-64, ул. Казакова, 15  
ИНН 7701113654 / КПП 770101001  
Тел.: (499) 261-31-46, факс: (499) 261-95-45  
E-mail: info@guz.ru

30.10.2023 № 02-16/889  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждаю

Врио ректора

Папаскири Тимур Валикович

« 30 » октября 2023 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет по землеустройству» 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

В Российской Федерации на протяжении последнего десятилетия заметным образом активизировались работы, направленные на создание трехмерного кадастра недвижимости (3D-кадастра). Необходимость выполнения таких работ вполне очевидна и назрела еще во времена возрождения Государственного земельного кадастра в 90-е годы прошлого столетия. Основная причина кроется в сложности и многообразии объектов недвижимости, подлежащих Государственному кадастровому учету и регистрации прав на них, которые определяются многоуровневой структурой объектов недвижимости, в первую очередь, объектов капитального строительства, их расположением над и под

Вх № 01.05/02/27  
ДАТА 01.11.2023

земной поверхностью. В конечном итоге все это выливается в невозможность корректного отображения объекта недвижимости в двухмерном формате.

На сегодняшний день основным при выполнении кадастровых работ в отношении объектов недвижимости является геодезический метод. В России существует законодательная возможность учета и регистрации 3D-моделей объектов недвижимости в Едином государственном реестре недвижимости, однако на практике такие работы фактически не ведутся. На наш взгляд, данное противоречие связано, в первую очередь, с отсутствием научно-методического обоснования ведения кадастровых работ в 3D-формате. Современное законодательство, регламентирующее основные правила выполнения кадастровых работ и нормативно-технические документы, базирующиеся на их основе, не содержат нормативных требований к методам и точности построения пространственных геодезических сетей, предназначенных для выполнения кадастровых работ, которые позволили бы должным образом определять пространственные параметры объектов недвижимости.

Все вышеизложенное позволяет утверждать, что диссертация Гиниятова Артура Ильгизовича направлена на решение актуальной задачи по разработке методики геодезического обеспечения кадастровых работ для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости, что является важной научно-практической задачей, решение которой позволит определять пространственные параметры объектов недвижимости с установленной нормативной точностью и вносить их в кадастр недвижимости.

### **Научная новизна**

Диссертационное исследование Гиниятова Артура Ильгизовича обладает необходимой научной новизной, которая определяется тем, что соискатель на основе анализа современного состояния 3D-кадастра недвижимости разработал систему принципов геодезического обеспечения кадастровых работ, предназначенных для создания и ведения трехмерного кадастра недвижимости, которые легли в основу разработанной методики геодезического обеспечения, а также позволили теоретически обосновать и предложить систему нормативных



допусков для построения геодезической сети специального назначения, предназначенной для выполнения кадастровых работ в 3D-формате.

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

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке нового подхода к геодезическому обеспечению кадастровых работ, предназначенных для создания и ведения трехмерного кадастра недвижимости, основными элементами которого являются: система принципов, в соответствии с которыми формируется геодезическое обеспечение, включая проектирование и построение геодезической сети специального назначения; система нормативных допусков для ее построения и координатную систему, в которой осуществляется математическая обработка выполненных измерений.

Практическая значимость диссертационной работы определяется успешной апробацией разработанной методики геодезического обеспечения кадастровых работ для создания и ведения трехмерного кадастра недвижимости на территории города Новосибирска и заключается в возможности использования ее результатов кадастровыми инженерами при выполнении ими кадастровых работ, предназначенных для определения пространственных характеристик объектов недвижимости с установленной нормативной точностью и внесения их в 3D-кадастр недвижимости.

**Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки.**

Полученные теоретические и практические результаты исследований имеют важное значение для отрасли технических наук 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

В целом рассматриваемая диссертационная работа является законченным самостоятельным исследованием, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Диссертация написана грамотным и понятным языком, текстовый, иллюстративный материал и стиль работы, соответствуют требованиям, предъявляемым к научным публикациям.

По существу содержания диссертационной работы имеются замечания, в том числе редакционно-дискуссионного характера:

1. Положения, выносимые на защиту как в диссертации, так и в автореферате сформулированы, на наш взгляд, слишком кратко и не в полной мере раскрывают содержание выносимых положений;

2. Когда автор говорит об осуществлении кадастровой и градостроительной деятельности в разных координатных системах, что приводит к расхождениям между проектными параметрами объектов капитального строительства и их значениями, полученными в результате координирования, желательно было бы пояснить в чем их различие;

3. На наш взгляд, необходимо пояснить как получаются проектные расстояния  $a$  и  $b$ , определяющие расположение основных и дополнительных осей относительно внутренних элементов здания, на принципиальной схеме определения параметров внутренних элементов для 3D-моделирования объекта капитального строительства (рис. 1 в автореферате, рис. 2.1 в диссертации);

4. Технологическая схема геодезического обеспечения трехмерного кадастра недвижимости, приведенная на рис. 2 в автореферате, предполагает создание соответствующей нормативно-правовой базы, но в диссертации она практически отсутствует.

Вместе с тем, основные результаты и выводы диссертационной работы имеют доказательный характер и нашли научное подтверждение в ходе апробации работы, а указанные замечания ни в коей мере не снижают общий хороший уровень выполненного диссертационного исследования, подчеркивая насущность затронутых вопросов и глубину выполненного исследования.

#### **Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Результаты проведенных исследований могут быть использованы при создании геодезического обоснования для выполнения кадастровых работ в отношении объектов недвижимости и, прежде всего, объектов капитального строительства: для определения пространственных параметров объектов



недвижимости; для восстановления утраченных границ земельных участков; для выполнения землеустроительной экспертизы в случае возникновения судебных споров между правообладателями земельных участков.

Содержание автореферата и диссертации в целом соответствует основным положениям, результатам, выводам и рекомендациям, содержащимся в диссертации. Опубликованные работы отражают основные результаты исследований, выполненных в рамках подготовки диссертации.

Диссертационное исследование 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.

### **Заключение**

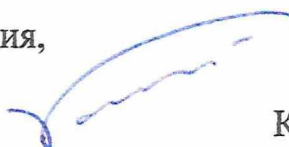
Таким образом, диссертация Гиниятова Артура Ильгизовича, выполненная на тему: «Разработка методики геодезического обеспечения кадастровых работ для создания и ведения 3D-кадастра недвижимости», является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные теоретические и технологические решения по созданию геодезического обеспечения кадастровых работ для целей трехмерного кадастра недвижимости, включая систему принципов его создания, систему нормативных допусков для построения геодезической сети специального назначения, алгоритм и программное обеспечение априорной оценки точности с последующим выбором измерительного оборудования, что имеет существенное значение для развития земельно-имущественных отношений в Российской

Федерации и, в частности, 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.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры кадастра недвижимости и землепользования, протокол № 3 от «16» октября 2023 года.

Заведующий кафедрой кадастра  
недвижимости и землепользования,  
доктор экономических наук,  
профессор, академик РАН



Комов Николай Васильевич

Шифр специальности, по которой  
защита диссертация:  
5.2.1. Экономическая теория