

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дждид Али на тему «Разработка методик обработки результатов наземного лазерного сканирования для 3D кадастра», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Диссертационное исследование Дждид Али посвящено актуальной теме трехмерного отображения объектов недвижимости для их полноценного описания и учета в современном кадастре недвижимости. Среди определенного многообразия существующих технологий получения трехмерных моделей различных объектов, зданий и сооружений автор рассматривает наземное лазерное сканирование. В представленной работе исследованы методы обработки результатов наземного лазерного сканирования объектов недвижимости с целью разработки методики сегментации облака точек, позволяющие получать, по мнению автора, качественные трехмерные модели объектов недвижимости и значительно сокращать время камеральных топографо-геодезических работ.

Научная новизна заключается в разработке методик сегментации данных наземного лазерного сканирования и исправления информации о цвете (эффекта теней), которые позволяют более эффективно проводить обработку результатов измерений и производить трехмерное моделирование объектов недвижимости в целях 3D кадастра.

В целом диссертация Дждид А. является законченным исследованием, представляет решение актуальной задачи обработки данных наземного лазерного сканирования сложных зданий для получения трехмерных моделей с необходимой точностью.

Диссертация Дждид А. имеет четкую и логичную структуру, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и 6 приложений.

Замечания по работе. К содержанию работы могут быть сделаны следующие замечания:

1. Автореферат в целом отражает содержание диссертационного исследования, но по некоторым рисункам не хватало пояснений, например по рисунку 2.

2. Много орфографических ошибок по тексту работы.

3. При расчете стоимости циклов работы не указано для какого региона приведены расценки.

4. Расчет показал, что данная технология получения геоданных для 3D кадастра является очень дорогостоящей и чтобы говорить об эффективности технологии, необходимо рассмотреть альтернативные методы, точность которых достаточна для системы государственного учета объектов недвижимости и регистрации прав на объекты, расположенные в черте населенных пунктов.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования Дждид Али.

Общее заключение. Основные результаты диссертации опубликованы в 8 научных работах, в том числе 3 в рецензируемых журналах, включенных ВАК в перечень ведущих периодических изданий и одна статья в журнале Scopus.

Автореферат диссертации удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации. Содержание работы полностью соответствует заявленной специальности. Автореферат даёт представление, что Дждид А. провел серьёзное, актуальное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне и заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Доцент кафедры «Кадастр недвижимости, землеустройство и геодезия»  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Кандидат технических наук,  
доцент

 Хахулина Надежда Борисовна

394006, Россия, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Телефон: +7 (473) 207-22-20

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

25.00.32 – Геодезия

09.02.2022

