

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шарафутдиновой Анжелики Алексеевны** на тему: **«Разработка методики наземного лазерного сканирования промышленных объектов для создания цифровых информационных моделей»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Промышленные предприятия являются объектами повышенного внимания в связи с высоким риском возникновения аварийных ситуаций в период их эксплуатации. В связи с этим для обеспечения безопасной эксплуатации объекта необходимо качественное выполнение работ на стадии проектирования, строительства и ввода объекта в эксплуатацию. В мировой практике все чаще применяются технологии наземного лазерного сканирования и цифрового информационного моделирования для решения задач проектирования и строительства. В связи с этим исследование Шарафутдиновой А. А. «Разработка методики наземного лазерного сканирования промышленных объектов для создания цифровых информационных моделей» является актуальным.

В диссертации изложен подход к выполнению геодезических работ на промышленном объекте для последующей разработки цифровых информационных моделей. Научная новизна диссертации заключается в разработке методики проведения наземного лазерного сканирования. Автор детально исследовал основополагающие моменты измерительной стадии геодезических работ. Это выбор конструкции и мест размещения исходной геодезической сети и установление необходимой точности геодезических измерений.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенная методика была применена автором на реальных промышленных объектах что обеспечило качественное выполнение поставленных задач. Кроме того, автором были предложены дополнения к существующей нормативной документацией, связанной с разработкой трехмерных моделей. По теме исследования опубликовано 14 научных работ, из них 4 статьи опубликованы в журналах из перечня ВАК, 2 статьи в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-123 от 04.07.23  
АУ УС

При выполнении исследований автором применялись современные методы, приборы, программное обеспечение, а также актуальные версии стандартов в том числе зарубежных.

Замечания к диссертации, следующие:

1. На мой взгляд, сомнительно рекомендовать наземное лазерное сканирование при изысканиях и исполнительной съемке. Исключение может быть при изыскательских работах на этапе реконструкции, капитального ремонта или ликвидации объекта. При исполнительной съемке важно получение результата в режиме реального времени, в то время как НЛС требует постобработку.

Приведенные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертация «Разработка методики наземного лазерного сканирования промышленных объектов для создания цифровых информационных моделей», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22.Геодезия полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Шарафутдинова Анжелика Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22.Геодезия.

Доцент кафедры геодезии, землеустройства и кадастров,  
кандидат технических наук, доцент

Толстов Евгений Георгиевич

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова»

Адрес: 194021 г. Санкт-Петербург., Институтский пер., д.5, лит.У

Телефон: +7 (812) 217-92-46 Электронная почта: public@spbftu.ru

30 июня 2023г.

Подпись Толстова Е.Г. заверяю

**М.П.**

