

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

В современных условиях повышенное внимание уделяется вопросам безопасности при строительстве и эксплуатации промышленных предприятий. В последнее время наиболее применяемым методом для сбора геометрической и пространственной информации о таких объектах, является наземное лазерное сканирование. Данная технология позволяет собирать большой объем геометрической информации за сравнительно короткий период времени. Это позволяет сократить сроки обследований, проектирования и строительства промышленных объектов, а также ускорить процессы контроля и эксплуатации.

Стоит отметить, что меняются и технологии проектирования и строительства. Активно внедряются в практику технологии информационного моделирования. Для соответствующего им геодезического обеспечения необходимо разрабатывать и новые методики производства работ.

Поэтому тема диссертационного исследования является *актуальной*.

Научная новизна работы заключается в том, что в диссертации научно обоснованы требования к точности выполнения наземного лазерного сканирования и цифрового информационного моделирования для решения геодезических задач, возникающих в течение жизненного цикла промышленного объекта и предложена методика проектирования и построения двухуровневой геодезической сети, на основании которой разработана автоматизированная программы вычислений.

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что автором предложена методика наземного лазерного сканирования, учитывающая особенности геодезической съемки промышленных объектов и позволяющая повысить точность пространственного положения объектов.

Разработанная автором методика построения геодезической сети, включающая опорную и сканерную сеть имеют *практическую значимость*, поскольку ее применение позволяет повысить точность внешнего ориентирования результатов лазерного сканирования.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается результатами внедрения результатов исследования в организации ООО «Промышленная геодезия», акт о внедрении от 03.06.2022 г.

Диссертация представляет собой завершенный научный труд, в котором решены поставленные цель и задачи исследований.

Стиль изложения материала в автореферате и диссертации научный и соответствует нормам русского языка.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-244 от 08.09.23
АУ УС

Замечание.

На стр.14 автореферата представлена формула (8) вычисления СКО взаимного ориентирования в виде полинома третьей степени, при этом из рисунка 3 видно, что значения имеют небольшой разброс. Поэтому целесообразно было бы указать, на основании чего выбран данный вид функции.

Отмеченное замечание не влияет на общую положительную оценку работы и значимость научных и производственных результатов.

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, соответствует 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 № 953адм, а ее автор – **Шарафутдинова Анжелика Алексеевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Профессор кафедры «Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог» ДВГУПС,
докт. техн. наук, доцент

А.В.Н. — Никитин Андрей Вячеславович
04.09.2023 г.

Подпись Никитина Андрея Вячеславовича заверяю:

Зам. начальника



А.В.Н.
04.09.2023

Организация: ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС).

Структурное подразделение: кафедра «Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог».

Должность: профессор.

Почтовый адрес: 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева 47.

Телефон: (4212) 40-75-17, факс: (4212) 40-74-10.

Электронный адрес: nich@festu.khv.ru, официальный сайт: www.dvgups.ru.

Шифр и наименование научной специальности,

по которой защищена диссертация: 1.6.22. Геодезия.