

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

**«Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Московский пр., д.9, Санкт-Петербург, 190031
Телефон: (812) 457-86-28, факс: (812) 315-26-21
E-mail: dou@pgups.ru; http://www.pgups.ru
ОКПО 01115840, ОГРН 1027810241502,
ИНН 7812009592/ КПП 783801001

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по
научной работе ФГБОУ ВО
«Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I»
д.т.н., профессор

Т.С. Титова

« 28 » 09 2025 г.

№
На № 9-0135/3 от 13.05.2025

Г

Отзыв ведущей организации

О Т З Ы В

ведущей организации о диссертации Насруллах Мохамад на тему:
«Обоснование использования спутниковой системы позиционирования при
создании геодезических сетей специального назначения в Республике
Ливан», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Актуальность темы диссертации

Геодезическая сеть Ливана имеет значительные деформации, что
создает проблемы для геодезического и картографического обеспечения
многих отраслей экономики страны, начиная от картографирования
территории страны до выполнения геодезических работ на многих объектах
строительства. В Российской Федерации пошли по пути коренной
модернизации существующей государственной геодезической сети, в основу
которой было положено использование современных средств и методов
космической геодезии и технологии ГНСС. Использовать опыт Российской
Федерации в Ливане в настоящее время вряд ли возможно в силу
значительных финансовых затрат на модернизацию сети и горной местности.

Отмеченное делает работу Насруллах Мохамад , безусловно,
актуальной.

Научная новизна диссертации

Автором выполнен большой объем экспериментальных
исследовательских работ, включающих как спутниковые полевые сеансы
наблюдений, так и проведение модельных исследований. Это позволило
обеспечить научную новизну диссертационной работы, которая, на наш
взгляд, заключается в следующем:

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-113 от 10.09.25
АУ УС

1. Разработана модель плановой геодезической сети Ливанской Республики на основе деления существующей сети на пять зон, в каждой из которых предложено выполнить ГНСС-наблюдения по методике PPP.

2. Для каждой из предложенных автором зон определены параметры преобразования координат, что позволяет выполнять взаимнообратные преобразования координат из системы координат, реализуемой спутниковой системой, и существующей системой координат.

3. Выявлены зависимости точности скорректированного планового положения пунктов существующей геодезической сети от количества мест проведения сеансов спутниковых определений.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

- применением современных спутниковых методов определения координат пунктов геодезических сетей;
- использованием автономного высокоточного спутникового метода определения координат PPP, получающего все более широкое применение в геодезии;
- использованием современных поверенных геодезических приборов и программных комплексов;
- совпадением результатов исследований автора с результатами других зарубежных и отечественных ученых, занимающихся данной тематикой;
- одобрением научных положений, выводов и рекомендаций на шести международных и всероссийских конференциях;
- внедрением результатов исследований в производственную деятельность ООО «Экоскан».

Научные результаты, их ценность

Главный научный результат работы заключается в разработке методики модернизации геодезических сетей государств на основе проведения проектирования сети, спутниковых полевых работ и камеральной обработки, позволяющий повысить точность определения координат существующих геодезических сетей.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 6 печатных работах, в том числе в 2 статьях, опубликованных в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть представлены основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и доктора наук (далее – Перечень ВАК), а также в 3 статьях, опубликованных в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Теоретическая значимость результатов состоит в обосновании возможности и целесообразности модернизации геодезических сетей, имеющих значительные деформации, путем проведения высокоточных автономных определений на части пунктов по методу *PPP*.

Практическая значимость заключается в разработке технологических схем проведения спутниковых измерений.

Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты диссертационной работы были внедрены в практику производственной деятельности ООО «Экоскан» (Санкт-Петербург), что подтверждается соответствующим актом внедрения. Это подчеркивает практическую направленность диссертационной работы и целесообразность ее использования в других геодезических организациях.

Замечания и вопросы по работе

1. В работе обосновано использование 5 участков для корректировки сети Ливана. При этом использовались 4-5 точек для определения параметров трансформации. Каким образом выбирались эти точки, были ли использованы другие, рядом находящиеся для выявления наиболее надежных?

2. На основе каких критериев выполнена разбивка существующей геодезической сети на зоны?

3. Почему автор разработал методику создания геодезических сетей специального назначения, хотя в диссертации прямо говорится о значительных деформациях плановой геодезической сети Ливана.

4. Почему для определения положения пунктов на объекте работ не предложено использовать сразу метод *PPP*, а предложено использовать его в уточнении координат пунктов существующей геодезической сети? Хотя, на первый взгляд, так было бы целесообразнее поступить.

Заключение по диссертации

Диссертация Насруллах Мохамад является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические и методические решения по модернизации геодезических сетей государств на основе спутниковых геодезических определений, имеющие существенное значение для развития прикладной геодезии и страны в целом.

Диссертация: «Обоснование использования спутниковой системы позиционирования при создании геодезических сетей специального назначения в Республике Ливан», 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Насруллах Мохамад заслуживает присуждения ученой кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

Отзыв на диссертацию и автореферат диссертации Насруллах Мохамад обсужден и утвержден на заседании кафедры «Инженерная геодезия» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», протокол № 1 от 28 августа 2025 года.

Присутствовало – 8 чел., с правом голоса – 8 чел. Результаты голосования: «за» - 8 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел.

Заведующий кафедрой «Инженерная геодезия»
д.т.н., профессор



Брын Михаил Ярославович

Секретарь заседания



Волчанинова Наталия Борисовна

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Почтовый адрес: 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., 9

Официальный сайт в сети Интернет: <https://www.pgups.ru/>

эл. почта: dou@pgups.ru

телефон: +7 (812) 457-82-42

Я, Титова Тамила Семеновна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного Совета и их дальнейшую обработку



Титова Тамила Семеновна