

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук Мустафина Мурата Газизовича о диссертационной работе аспиранта Юнеса Жада Ахмада на тему: «Обоснование технологии создания спутниковой геодезической сети для условий низких широт», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Юнес Жад Ахмад окончил в 2003 году федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)» по специальности «Прикладная геодезия». По окончании университета был удостоен научного гранта для продолжения обучения в аспирантуре.

В 2015 году Юнес Ж.А. поступил в аспирантуру Санкт-Петербургского горного университета на кафедру инженерной геодезии по специальности 25.00.32 – Геодезия.

В период обучения в аспирантуре Юнес Ж.А. показал себя грамотным специалистом, способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические задачи. Наряду с исследовательской работой он проводил педагогические занятия с целью приобретения опыта преподавания. Проводил практические и лабораторные занятия по дисциплинам «Основы геодезии и топографии», «Современные проблемы уравнивания геодезических сетей». Также аспирант принимал активное участие в жизни кафедры и в проводимых университетом различных мероприятиях (конференции, симпозиумы, стажировки).

Диссертационная работа Юнеса Ж.А. посвящена решению актуальной научно-технической задачи по обоснованию технологии создания спутниковой геодезической сети для условий низких широт. Конкретика работы направлена на решение методических и практических вопросов построения геодезической сети в Саудовской Аравии. Основные результаты работы заключаются в следующем:

1. На основе теоретических и экспериментальных исследований разработана технология создания спутниковой геодезической сети для условий низких широт.
2. Для обеспечения нормативных требований проектирования разработана методика оценки точности спутниковой геодезической сети по методу наименьших квадратов с имитацией спутниковых измерений и вычисленных длин сторон.
3. Обоснован выбор системы плоских координат в низких широтах. Выполнен сравнительный анализ между проекциями Гаусса-Крюгера и Меркатора. Представлены модифицированные алгоритмы преобразования геодезических координат в плоские прямоугольные и обратно.
4. Разработана технология ГНСС определений координат геодезических сетей, названная «скачок лягушки». Результаты фактических измерений показали, что с применением этой технологии можно достичь точности определения плановых координат в пределах сантиметра.
5. Высотные отметки пунктов геодезической сети предложено определять методом геометрического нивелирования. При этом исходный уровень высотной системы принимается по отметке Красного моря.

Разработанные Юнесом Ж.А. теоретические и практические рекомендации реализованы в виде построения геодезической сети на территории строительства нового города Янбу-2 в Саудовской Аравии. В настоящее время, координаты пунктов геодезической сети используются муниципалитетом для различных видов инженерных и строительных работ.

Юнес Ж.А. принял активное участие в создании геодезической сети в Саудовской Аравии. Награжден по результатам выполненных работ почетным знаком «Щит».

Результаты исследований докладывались на 5 международных и российских конференциях. Аспирантом по теме диссертации опубликовано 10 научных статьи, из них в изданиях, индексируемых международной

базами данных SCOPUS и Web of Science 2 и 4 статьи - рекомендованных ВАК.

Диссертация Юнеса Ж.А. «Обоснование технологии создания спутниковой геодезической сети для условий низких широт» соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

**Научный руководитель, доктор технических наук
заведующий кафедрой инженерной геодезии
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»**



Мустафин Мурат Газизович

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2

Телефон: (812) 328-86-84

E-mail: Mustafin_MG@pers.spmi.ru



Подпись М.Т. Мустафин
 Заверяю:
 Инженер отдела
 дислокации Е.Р. Янович Е.Р. Янович

" 06 " 06 2018 г.