ОТЗЫВ

научного руководителя соискателя диссертационной работы

Мохамед Абделвадод Абделмгед Елшеви

на тему «**Разработка методики создания модели геоида на территории Египта по данным ГНСС наблюдений на береговых линиях**» на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия».

Представленная к защите диссертационная работа Мохамеда Абделвадода Абделмгеда Елшеви посвящена актуальной и значимой теме для состояния современной государственной высотной геодезической сети Египта. Широкое использование ГНСС/наблюдений в Египте требует разработки модели геоида для преобразования геодезических высот в ортометрические, особенно в экономически и стратегически важных регионах Египта. Предметом исследования являются методы и алгоритмы определения параметров региональной модели геоида, отвечающих условиям геодезической изученности территории Египта.

Работа имеет теоретическую и практическую значимость, что достаточно обосновано автором и подтверждается текстом исследования и новизной исследования.

Целью работы является разработка и исследование методики создания модели геоида с требуемой точностью с использованием геометрических методов, основанных на применении глобальных моделей, а также дополнительных измерениях ГНСС и гравиметрических данных методом коллокации.

Автор поставил целью разработать научно обоснованные методики, позволяющие повысить достоверность результатов спутникового нивелирования при выполнении инженерно-геодезических работ в Египте.

Научная и практическая значимость диссертационной работы Мохамеда Абделвадода Абделмгеда Елшеви заключается в том, что разработанные им методики обработки результатов ГННС/наблюдений даду существенно

лучшие результаты и сократят временные затраты и трудовые (человеческие) ресурсы при выполнении топографо-геодезических работ.

При работе над поставленной проблемой Мохамед Абделвадод Абделмгед Елшеви проявил высокий профессионализм и продемонстрировал умение решать встающие перед ним в процессе научного исследования теоретические и практические вопросы.

Особо необходимо отметить высокую степень самостоятельности проделанной им работы, способность диссертанта к творческому мышлению, настойчивость, а также хорошо проявленную ориентацию в специфическом предмете исследований, немалая часть которых относится к зарубежным публикациям и публикациям в журналах индексируемых в WOS/Scopus.

Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность аспиранта, его эрудиция, теоретический уровень подготовки, знание литературы:

- Разработана методика создания моделей геоида для побережья Египта, основанная на объединении ГНСС/нивелирования и данных глобальных моделей гравитационного поля Земли (ГПЗ);
- Разработана многослойная (feedforward) искусственная нейронная сеть и исследованы ее функциональные возможности при интерполировании, экстраполировании и статистическом прогнозе высот геоида с использованием результатов ГНСС наблюдений и данных оптимальных глобальных моделей;
- Выполнена оценка точности высоты геоида, рассчитанной методами интерполяции и экстраполяции из глобальных моделей XGM2019e_2159 и GECO на территории Египта;
- Разработана комплексная методика создания точных моделей геоида на территории экономически развитых регионов (дельта Нила и побережье Египта) при комплексном использовании гравиметрических и ГНСС данных с использованием метода коллокации (техника «Удаления-Восстановления»);
- Получена и выполнена оценка точности карты высот геоида по гибридным данным на территории экономически развитых регионов (дельта Нила и морское побережье Египта).

Основные положения диссертационной работы и результаты исследования докладывались и обсуждались на 4 различных конференциях как внутри вузовских, так и международного уровня на всем протяжении работы над диссертацией и нашли положительный отклик.

Результаты диссертационной работы полно и своевременно опубликованы в 7 печатных работах, в том числе 5-х изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в журнале, индексируемом в WOS/Scopus и исчерпывающе отражены в диссертационной работе соискателя.

Цель и гипотеза исследования, поставленные автором, достигнуты. Диссертационная работа свидетельствует о наличии у автора необходимых знаний, умений, навыков сбора и обработки фактических данных, самостоятельности в оформлении, наличии собственной точки зрения по исследуемой проблеме.

Считаю, что диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 Геодезия.

02/12/2021

А.Г. Юнусов

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц.,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ), кафедра геодезии и геоинформатики, профессор.

Тел.: +7 (903) 684-73-44.
Email: taun36@mail.ru