ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук Непоклонова Виктора Борисовича о работе соискателя Кафедры высшей геодезии Ака Блаш Ульфред над диссертацией на тему «Разработка предварительной модели геоида на территорию страны по спутниковым данным (на примере Республики Кот д'Ивуар») на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 - Геодезия

Тема диссертационного исследования Ака Блаш Ульфред является актуальной, что обусловливается необходимостью расширения возможностей и повышения эффективности применения технологии спутникового нивелирования для развития высотной основы в регионах, недостаточно хорошо подготовленных в гравиметрическом отношении, к числу которых относится территория Республики Кот д'Ивуар.

В работе решены следующие основные задачи:

проведен анализ требований к национальным моделям геоида, влияния на возможность их выполнения физико-географических и геофизических факторов, а также имеющегося научно-технического задела в области создания моделей геоида в континентальных районах, в том числе в странах Африки, с оценкой возможности и разработкой предложений по его использованию применительно к Республике Кот д'Ивуар;

разработана комплексная методика повышения точности определения регионального геоида, предусматривающая построение предварительной модели геоида по данным обратного спутникового нивелирования и ее поэтапное уточнение с использованием гравиметрической информации, в том числе данных аэрогравиметрии;

создан комплекс программ, реализующий разработанную методику в части обработки данных обратного спутникового нивелирования, с использованием которого получен экспериментальный вариант предварительной модели геоида на территорию Республики Кот д'Ивуар с оценками точности, подтверждающими эффективность предложенной методики;

разработаны предложения по проведению на территории Республики Кот д'Ивуар площадной аэрогравиметрической съемки в интересах повышения точности национальной модели геоида и проведен их технико-экономический анализ.

Основной объем исследований и разработок, направленных на решение указанных задач, проведен лично автором на основе изучения научно-технической литературы по теме диссертации, анализа российского и иностранного опыта выполнения геодезических и гравиметрических работ, а также развития собственных научных идей, включая предложения по использованию в составе исходной информации данных спутниковой альтиметрии.

Полученные автором результаты теоретических и экспериментальных исследований обладают научной новизной и практической значимостью. Главным достижением является теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение возможности создания в условиях Республики Кот д'Ивуар региональной цифровой модели геоида по спутниковым данным с дециметровой точностью и разработка предложений по ее дальнейшему уточнению.

Основное содержание диссертационной работы состоит из четырех разделов. Первый из них посвящен анализу требований к региональной модели геоида и факторов, способных оказывать влияние на выполнение геодезических работ по созданию модели геоида на территорию Кот д'Ивуара. Второй раздел посвящен оценке состояния и перспектив улучшения геодезической обеспеченности Кот д'Ивуара. Впервые выполнен анализ точностных характеристик современных глобальных моделей ГПЗ на территории страны, а также анализ современного состояния изученности регионального геоида на

африканском континенте. Третий раздел, представляющий собой ключевую часть работы, содержит результаты теоретических и экспериментальных исследований по созданию предварительной модели геоида на территорию страны, от разработки методики до получения экспериментального варианта модели на территорию Республики Кот д'Ивуар по спутниковым данным, на основе интерполяционного подхода. Обоснована целесообразность использования косвенной интерполяции относительно опорной модели геопотенциала, а также дополнения исходной информации о высотах геоида на суше данными спутниковой альтиметрии в прибрежной части акватории Атлантического океана. Четвертый раздел посвящена развитию предложений автора о выполнении на территории страны площадной гравиметрической съемки. Инновационной особенностью предлагаемого подхода является его ориентированность на использование аэрогравиметрических технологий. Основные положения диссертации опубликованы в 4 статьях, в том числе 2 – в журнале из перечня ВАК.

Во время выполнения работы Ака Блаш Ульфред закончил аспирантуру МИИГАиК по направлению подготовки 21.06.22 - Геодезия. В процессе работы над диссертацией им были продемонстрированы хорошее владение русским языком, умение самостоятельно анализировать научные публикации, формулировать и решать научно-технические задачи. Необходимо отметить его трудолюбие и ответственное отношение к делу, настойчивость и целеустремлённость, способность проводить сложные исследования и объективно оценивать полученные результаты. Соискатель освоил современные средства вычислительной техники и специального программного обеспечения, овладел навыками самостоятельного программирования вычислительных задач, получил практический опыт обработки различных видов геодезической информации. Роль научного руководителя сводилась к уточнению границ исследования, участию в анализе и обсуждении полученных результатов и редактированию материалов работы. В итоге за время обучения в аспирантуре и работы над диссертацией Ака Блаш Ульфред сформировался как вполне квалифицированный специалист в области геодезии, способный внести существенный вклад в развитие геодезического обеспечения Кот д'Ивуара.

Таким образом, в результате проделанной соискателем исследовательской работы его диссертация приобрела вид законченного научного труда, в котором представлено решение задачи создания предварительной модели геоида на территорию страны по спутниковым данным в условиях Республики Кот д'Ивуар, имеющей существенное значение для теории и практики геодезии в части определения высот геоида на африканском континенте. Считаю, что диссертационная работа выполнена на достаточном научно-техническом уровне и заслуживает положительной оценки, а ее автор Ака Блаш Ульфред – присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Научный руководитель
профессор Кафедры высшей геодезии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии»,
доктор технических наук

Непоклонов Виктор Борисович
17.10.2019

Подпись Непоклонова В.Б. заверяю.
Ученый секретарь Университета Н.И. Константинова
17.10.2019