Отзыв
официального оппонента, доктора технических наук Конешова В. Н.
на диссертацию Йессуфу Мукадаму Жослин на тему
«Установление связи национальной системы координат Республики Бенин с международными общеземными системами координат», представленную на соискание ученой степени кандидат технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

В настоящее время на территории Республики Бенин координатной основой служат государственная геодезическая сеть 1-го класса, государственная нивелирная сеть и сеть постоянно действующих спутниковых референцных станций. Эти сети были построены в разное время, в разных отсчетных основах и не связаны между собой.

Широкое применение спутниковых методов для решения геодезических задач в Республике Бенин приводит к необходимости использования как результатов, полученных методами космической геодезии, так и традиционных наземных измерений для объединения существующих сетей в целях создания единой трехмерной координатной основы и включения её в международные геодезические сети.

Исследования, выполненные в диссертации Йессуфу Мукадаму Жослин, направлены на установления связи существующих систем координат с международными системами, что несомненно является актуальной для Республики Бенин.

Научная новизна исследований и полученных результатов

Научная новизна исследований и полученных результатов заключается в том что, соискатель:

- уделил значительное внимание выбору методики определения параметров трехмерного преобразования координат на основе только широт и долгот связующих пунктов, вычислил параметры перехода между национальной Datum 58(81) и общеземной ITRF2008 системами координат, и выполнил оценку их точности;
- построил региональную модель геоида и выполнил сравнение полученной модели с глобальной моделью геоида EGM2008.

Следует отметить, что для Республики Бенин эти исследования проводились впервые, а полученные результаты могут быть использованы при решении широкого круга геодезических задач, особенно при их выполнении спутниковыми методами.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования подтверждается проведением экспериментальных исследований.

Теоретическая и практическая значимость исследований состоит в том, что результаты, полученные на основе выработанных теоретических и методических положений, позволяют выполнять преобразования координат пунктов, измеренных спутниковыми методами, из ITRF2008 в национальную систему координат Datum 58(81) с вычислением ортометрических высот этих пунктов.

Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложений. Во введении обсуждается цель диссертационной работы и её структура.

В первой главе подробно описывается история создания государственных геодезических сетей на территории Республики Бенин, анализируются их точностные характеристики, а так же гравиметрическая изученность данной территории.

Вторая глава посвящена обоснованию подхода к установлению связи национальной системы координат Datum 58(81) и общеземной системой - ITRF2008. В результате соискатель выбрал оптимальную методику определения параметров преобразования координат и пришел к обоснованному выводу, что для территории Республики Бенин наилучшим образом подходят дифференциальные формулы М. С. Молоденского. Эти формулы позволяют определять параметры трехмерного трансформирования на основе только широт и долгот связующих пунктов и выполнять преобразования координат пунктов между Datum 58(81) и ITRF2008 со средней квадратической ошибкой менее 2 см. Кроме того, полученные параметры дают возможность вычислить геодезические высоты пунктов над эллипсоидом Clarke 1880 в системе Datum 58(81).

Третью главу соискатель посвятил построению региональной модели геоида, покрывающей всю территорию Республики Бенин, и оценке точности полученной модели. Изложено решение данной задачи с использованием двумерного интерполяционного сплайна наименьшей кривизны. Оригинальность полученного решения заключается в применении, алгоритма, обеспечивающего учет ошибок исходных данных.

По содержанию и оформлению диссертации имеются следующие замечания:

- недостаточно подробно обоснован выбор методики построения модели геоида с помощью двумерного интерполяционного сплайна;
- судя по результатам сравнения построенной региональной модели геоида с глобальной моделью – EGM2008, для построения модели геоида Республики Бенин следовало бы использовать более плотную сеть опорных пунктов с известными ортометрическими высотами;
- некоторые таблицы и рисунки можно было бы перенести в приложения, например, таблицу 2.10, которая занимает почти две страницы;
- встречаются ошибки в отношении правил русской орфографии и пунктуации.

Несмотря на перечисленные замечания, следует отметить, что задачи, сформулированные соискателем в вводной части диссертации, решены корректно и в полном объеме, цель исследований достигнута, что позволяет считать диссертацию Йессуфу Мукадаму Жослин завершенной научно-квалификационной работой.

Основные научные результаты диссертации изложены в 5-х статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Автореферат диссертации объемом 24 стр. отражает основные положения диссертации. Оформление, структура и содержание диссертации отвечают установленным требованиям.

Диссертация Йессуфу Мукадаму Жослин соответствует требованиям п. 9 Положения ВАК Минобрнауки РФ «О порядке присуждения ученых степеней» и является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки, устанавливающие на основе современных методов наблюдений связь национальной системы координат Республики Бенин с международными общеземными системами координат что имеет существенное значение для геодезии, а ее автор Йессуфу Мукадаму Жослин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук, по специальности 25.00.32 - «Геодезия».

Конешов Вячеслав Николаевич,
доктор технических наук, профессор,
заместитель директора по науке,
заведующий отделением
гравиинерциальных исследований
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт физики Земли имени О. Ю. Шмидта
Российской академии наук

/Конешов В.Н./

«18» апреля 2016 года

Адрес: Москва ул. Б. Грузинская, 10, стр. 1,
комн. 408, тел.: 8 (499) 254-23-35

Подпись заместителя директора ИФЗ РАН
В.Н. Конешова подтверждаю,
Ученый секретарь ИФЗ РАН, к.ф.-м.н. /Погорелов В.В./