

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Спиридонова Евгения Александровича «Новые методы моделирования земных приливов»**, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

В диссертационной работе Спиридонова Е.А. рассмотрены методы высокоточного моделирования земных приливов. Подобная задача ранее решалась рядом отечественных и зарубежных исследователей, в том числе с разработкой специальных программ. Однако работа автора отличается новым подходом к решению (по сути, как справедливо указано в автореферате, созданием новой модели вычисления параметров прилива), учетом большого количества дополнительных факторов и вниманием к деталям. Кроме того разработанная Спиридоновым Е.А. на основании проведенных им исследований программа прогноза земных приливов ATLANTIDA3.1_2014 не уступает зарубежным продуктам, а по некоторым параметрам сравнения превосходит их.

Как известно возможности использования данных гравитационного поля Земли определяются точностью определения его параметров. Для этого совершенствуются измерительные приборы, уточняется и развивается методическое сопровождение измерений. Поэтому также актуальные на сегодняшний день задачи – создание математического аппарата, соответствующего и опережающего растущие точности прямых гравиметрических измерений и обеспечение возможности его применения в научных и прикладных работах. Соответственно целью настоящей диссертации является разработка новых методов получения данных о параметрах земных приливах, в том числе океаническом гравиметрическом эффекте, и их практическая реализация.

Для достижения поставленной цели автор прошел через решение как теоретических, так и практических задач, от новой теоретической постановки вопроса о расчете чисел Лява и амплитудных дельта-факторов, вычисления суммарного океанического гравиметрического эффекта до создания готового программного продукта ATLANTIDA3.1_2014, имеющего Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Отдельно необходимо отметить возможности использования программы ATLANTIDA3.1_2014 для решения задач в области морской гравиметрии. На современном этапе выполнения высокоточных морских гравиметрических измерений в числе факторов влияющих на точность должно учитываться изменение уровня моря,

обусловленное океаническим приливом. С ростом точности морских измерений величины таких поправок из пренебрегаемых превращаются в значительные. В практиках морских геофизических исследований последних лет научными сотрудниками лаборатории 601 ИФЗ РАН для коррекции данных высокоточной площадной гравиметрической съемки (с погрешностью в пределах 0.5 мГал) использовались временные ряды приливных поправок, полученные с помощью программы ATLANTIDA3.1_2014. Корректировка выполнялась на морском полигоне с большим количеством пересечений для лучшей статистической оценки и показала уменьшение случайной составляющей погрешности до 24%. Таким образом, математический аппарат, предложенный автором диссертации, в определенных условиях является действующим и апробированным средством дополнительного повышения точности высокоточной морской гравиметрии.

Диссертационная работа Спиридонова Е.А. является актуальной, содержит научную новизну и подтвержденное рядом пользователей практическое значение. Основные защищаемые положения работы изложены в достаточном количестве статей в рецензируемых научных журналах и обсуждались на научных конференциях, в том числе международных. Диссертационная работа Спиридонова Евгения Александровича представляет собой законченную научную работу, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Михайлов Павел Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.


15.01.2019

Михайлов Павел Сергеевич

Почтовый адрес: 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д.10, стр. 1

e-mail: paulmikh@mail.ru

телефон: +7(916)541-25-33

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. Ю.О. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)

Должность: старший научный сотрудник лаборатории гравиметрических измерений 601, кандидат технических наук

Подпись Михайлова Павла Сергеевича заверяю





