

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чепиго Льва Станиславовича
на тему: «Методы анализа гравитационного поля с учетом сферичности»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.9 - Геофизика.

В диссертации Чепиго Л.С. рассмотрены вопросы развития методов решения прямых и обратных задач гравиразведки, предложен алгоритм и программная реализация для построения сеточных моделей, ориентированных на анализ плотностных неоднородностей с учетом сферичности, что крайне актуально для построения региональных и глобальных моделей источников аномалий гравитационного поля, а также определения указанных аномалиеобразующих объектов в недрах малых космических тел, для которых отсутствует другая фактическая информация о предполагаемом расположении этих целевых объектов.

С целью демонстрации разработанных методических приемов и алгоритмов рассмотрена задача определения источников гравитационных аномалий лунных масконов по модели гравитационного поля Луны, созданной по данным космической миссии GRAIL. Показано, что результаты исследования глубины их залегания при использовании разработанной автором аппроксимационной модели с учетом сферичности согласуются с рядом современных теоретических представлений о том, что источники этих аномалий имеют приповерхностное расположение.

Новизну представленной диссертационной работы определяют созданный Автором алгоритм автоматизированного решения задачи гравиразведки с учетом снижения чувствительности функционала невязки с глубиной; разработанный подход к решению задачи гравиразведки на сфере по аналогии с известным методом характерных точек в плоской постановке, а также новая модель плотностных неоднородностей Луны.

Автореферат написан понятным языком, проиллюстрирована достаточным количеством рисунков, а защищаемые положения отражают сущность полученных результатов.

В качестве небольших замечаний (редакционного характера) можно отметить небольшое количество опечаток, в том числе в нумерации представленных таблиц, а также слабую адаптированность рисунков к формату автореферата (обилие мелких, плохо читаемых деталей). Вместе с тем, эти недостатки не умаляют достоинств и значения проделанной работы.

Диссертационная работа Л.С. Чепиго соответствует паспорту специальности 1.6.9. – Геофизика по техническим наукам, представленные в работе результаты опубликованы в 4 статьях и обсуждены на различных конференциях. Предложенные диссертантом подходы могут быть применены для решения прямых и обратных задач гравиразведки, в том числе – для задач поисковой геофизики и для исследования космических тел. С учетом вышеизложенного считаю, что Л.С. Чепиго заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 - Геофизика.

Даю свое согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заместитель директора ИФЗ РАН,
кандидат физико-математических наук

Погорелов Виталий Викторович
05.12.2023

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (сокращенно - ИФЗ РАН)
123242, г.Москва, ул. Большая Грузинская, 10, стр.1. Тел. :

