

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

о диссертационной работе Вязьмина Вадима Сергеевича  
«Локальное определение аномалии силы тяжести по данным аэрогравиметрии с использованием сферического вейвлет-разложения», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 — «Теоретическая механика»

Диссертационная работа Вязьмина В.С. посвящена исследованию и разработке методов и алгоритмов локального определения аномалии удельной силы тяжести при совместной обработке данных авиационной гравиметрии и глобальной модели гравитационного потенциала Земли с использованием сферического вейвлет-разложения, получаемого на основе имеющихся массивов данных. Результатом работы алгоритмов является уточнённая в локальной зоне модель гравитационного поля. Задача определения аномалии решается в три этапа. Первый — аппроксимация данных авиационной гравиметрии скейлинг-функциями Абеля-Пуассона некоторого (максимального) уровня детализации. Второй — определение коэффициентов сферического разложения для полученной на первом этапе аппроксимации с использованием вейвлетов Абеля-Пуассона разного уровня детализации. Третий — уточнение вейвлет-коэффициентов разложения при совместной обработке данных авиационной гравиметрии и одной из глобальных моделей гравитационного потенциала на общих уровнях детализации.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав и заключения. Во введении определяются направление и цель работы, приводится структура работы и краткое содержание основных разделов.

В первой главе «Задача обработки данных аэрогравиметрии» описывается история задачи измерения поля силы тяжести Земли, основные этапы развития и современное состояние авиационной гравиметрии. Приводятся возникающие модели гравитационного потенциала, способы представления его нормальной и аномальной составляющих. Обсуждаются задачи вычисления трансформант гравитационного поля по данным съёмки. Отмечается, что дальнейшая интерпретация полученных данных требует решения обратной задачи, которая, как и все обратные задачи в геофизике, относится к классу некорректно поставленных.

Далее описывается схема выполнения и обработки данных скалярной аэрогравиметрической съёмки, реализованная, в частности, при работе с

