

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черноскутова Александра Игоревича на тему:
«Прямые и обратные задачи гравиметрии при построении трехмерных
плотностных моделей земной коры с учетом формы планеты»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 05.13.18 – математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ

Стремление все более качественно решать задачи естествознания является важнейшей тенденцией современной науки, повлиявшее как на теоретическую ее составляющую (за относительно небольшой период вейвлеты, фракталы, нечеткая математика и т.д.), так и на прикладную (вычислительные и информационные технологии, искусственный интеллект, нейронные сети и т.д.).

В гравиметрии у истоков этой тенденции стоял академик В.Н. Страхов. Настоящая работа относится к ряду многочисленных удачных ее продолжений.

Поставив перед собой цель учета сферичности Земли в прямых и обратных задачах гравиметрии, диссертант разбивает ее на ряд задач (геометрические характеристики моделей, учитывающие сферичность; оценка погрешности за неучет сферичности; вычислительно эффективные подходы к прямым и обратным задачам для региональных моделей с большими разбиениями) и успешно их решает.

В диссертации построен новый гомеоморфизм «плоской трехмерности» в «сферическую трехмерность», сохраняющий углы, а потому и геометрию форм особенностей плотностных распределений; проведен ряд численных экспериментов, сравнивающих поле по «плоским» и «сферическим» моделям; предложены вычислительно эффективные методы в прямых и обратных задачах гравиметрии, апробированные, в частности, на «плоской» региональной плотностной модели, построенной в Институте геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН.

На основании вышесказанного считаю, что диссертация «Прямые и обратные задачи гравиметрии при построении трехмерных плотностных моделей земной коры с учетом формы планеты» соответствует требованиям по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор Черноскутов Александр Игоревич присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Директор ГЦ РАН,
чл.-корр. РАН, д.ф.-м.н.
Тел.: +7 (916) 154-23-56
E-mail: a.soloviev@gcras.ru
«4» декабря 2020 г.

А.А. Соловьев

Подпись Анатолия Александровича Соловьева заверяю.

Главный специалист по кадрам ГЦ РАН
«4» декабря 2020 г.



В.П. Дасаева

119296, г. Москва, ул. Молодёжная, д. 3, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геофизический центр Российской академии наук (ГЦ РАН).