

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
«ПРЯМЫЕ И ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ГРАВИМЕТРИИ ПРИ
ПОСТРОЕНИИ ТРЕХМЕРНЫХ ПЛОТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ ЗЕМНОЙ
КОРЫ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ПЛАНЕТЫ»,
представленной Черноскутовым Александром Игоревичем на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ»

Диссертация Черноскутова А.И. посвящена усовершенствованию технологии вычислений при решении прямой и обратной задач гравиметрии для региональных моделей с большим числом элементов разбиения с оценкой погрешности за неучет «сферичности» Земли. Как несомненное достижение соискателя можно выделить предложенный в работе вычислительный метод решения прямой задачи гравиметрии для эллипсоидальной модели с кусочно-постоянным распределением плотности, заданным на иррегулярной сетке (в геодезической системе координат), который гораздо эффективнее традиционного метода интегрирования по кубатурным формулам.

Характеризуя работу в целом, считаю нужным отметить, что полученные в диссертационной работе результаты имеют как фундаментальное научное, так и практическое значение. Выдвинутые соискателем защищаемые положения обоснованы многочисленными тестовыми расчетами, а также расчетами региональных моделей современных Уральских гор и Тамано-Печорской плиты.

Предложенные технологии могут быть применены для интерпретации потенциальных полей других небесных тел. Разработанные программные комплексы для решения прямой задачи гравиметрии с учетом сферичности, оптимизированные для использования на распределенных вычислительных системах с графическими ускорителями, размещены в открытом доступе в сети «Интернет» (исходные коды, исполняемые файлы, примеры моделей).

Работа выполнена на современном высоком научном уровне, отличается новизной и оригинальностью, признаков плагиата не замечено.

Основные результаты диссертации изложены в достаточном количестве публикаций, в том числе опубликовано 5 работ в журналах из списка ВАК («Доклады Академии наук», «Физика Земли» и др.).

Представленная Черноскутовым Александром Игоревичем диссертационная работа "Прямые и обратные задачи гравиметрии при построении трехмерных плотностных моделей земной коры с учетом формы планеты" на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук соответствует п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ и паспорту специальности 05.13.18 - "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ", а ее автор, несомненно достоин присуждения искомой степени.

Главный научный сотрудник
Лаборатории «Фундаментальных и
прикладных проблем тектонофизики»,
доктор физ.-мат.наук
20 ноября 2020 г.

Т.В.Романюк

Я, Романюк Татьяна Валентиновна, даю согласие на включение указанных ниже моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета УрФУ 01.01.07 и их дальнейшую обработку.

Фамилия Имя Отчество - Романюк Татьяна Валентиновна

Ученая степень – доктор физико-математических наук (2004)

Должность, структурное подразделение - Главный научный сотрудник

Лаборатории «Фундаментальных и прикладных проблем тектонофизики» (№ 204)

Полное наименование организации – места работы - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)

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

Интернет сайт организации (ИФЗ РАН) ifz.ru

e-mail: t.romanyuk@mail.ru

Телефоны: +7 499 254-23-27 (раб.), +7 916 0902179 (моб).

Подпись Т.В. Романюк
заверяю: и.о.ученого
секретаря ИФЗ РАН



Т.В. Саломая