

## Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Третьякова Андрея Игоревича  
«Алгоритмы и программы решения обратных задач гравиметрии и  
магнитометрии на графических процессорах», представленную на соискание  
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности  
1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы  
программ

Третьяков Андрей Игоревич окончил специалитет и магистратуру по специальности «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» Института радиоэлектроники и информационных технологий – РтФ Уральского федерального университета в 2013 г. и 2015 г., соответственно, затем окончил очную аспирантуру Института математики и механики Уральского отделения РАН в 2019 году.

К исследованиям, близким к тематике диссертации, А.И. Третьяков приступил в период обучения в магистратуре. Магистерская работа «Решение задачи гравиметрии о нахождении поверхности раздела сред на графических процессорах» была посвящена разработке параллельного алгоритма решения структурной обратной задачи гравиметрии и его реализации на графических процессорах. А. И. Третьяков закончил с отличием магистратуру и его имя находится на доске почета лучших выпускников ИРИТ-РтФ УрФУ.

В период обучения в аспирантуре по направлению «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и работы в Отделе некорректных задач анализа и приложений ИММ УрО РАН А. И. Третьяков занимался построением и исследованием быстрых и экономичных по памяти итерационных алгоритмов на основе градиентных методов решения нелинейных обратных задач гравиметрии и магнитометрии о нахождении поверхностей раздела сред, реализацией алгоритмов в виде комплекса программ для графических ускорителей и разработкой системы удаленных вычислений «Специализированный веб-портал решения задач на многопроцессорных системах» для запуска разработанных программ на МВС.

По окончании аспирантуры А. И. Третьяков успешно защитил научно-квалификационную работу «Разработка комплекса параллельных программ решения обратных задач гравиметрии и магнитометрии для сеток большой размерности». А. И. Третьяков является высококвалифицированным специалистом в области численных методов и параллельных алгоритмов, в области разработки программных комплексов для многопроцессорных

вычислительных систем. Это позволило ему получить результаты, представляющие научный интерес и опубликованные в 11 научных работах в рецензируемых изданиях, и получить 3 Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. В настоящее время А.И. Третьяков работает в должности ведущего программиста в отделе ОНЗАП ИММ УрО РАН и в должности старшего преподавателя Департамента Информационных технологий и автоматизации ИРИТ-РтФ УрФУ.

За время учебы в УрФУ и работы в ИММ УрО РАН А.И. Третьяков проявил себя ответственным и исполнительным исследователем. А.И. Третьяков являлся исполнителем проекта комплексной программы УрО РАН в отделе ОНЗАП ИММ УрО РАН. А.И. Третьяков участвовал в международных конференциях, где успешно выступал с докладами.

В 2019 году А.И. Третьяков являлся призером конкурса молодых ученых конференции «Параллельные вычислительные технологии (ПАВТ)», г. Калининград. В 2014 и 2015 гг. А.И. Третьяков был капитаном команды студентов и магистрантов ИРИТ-РтФ УрФУ, принимавшей участие в международных суперкомпьютерных соревнованиях ASC в Китае и входившей в число команд-победительниц.

А.И. Третьяков имеет все навыки современного исследователя, способного разрабатывать и исследовать новые численные методы и параллельные алгоритмы, проводить сложные вычислительные эксперименты.

Считаю, что диссертационная работа «Алгоритмы и программы решения обратных задач гравиметрии и магнитометрии на графических процессорах» в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Андрей Игоревич Третьяков, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Научный руководитель

ведущий научный сотрудник Отдела некорректных задач анализа и приложений  
ФГБУН Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского

Уральского отделения Российской академии наук,

доктор физико-математических наук, профессор

Елена Николаевна Акимова

17.05.2024

620090, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16. Тел. (343)375-34-46, e-mail: [aen15@yandex.ru](mailto:aen15@yandex.ru)

Подпись заверяю  
Ученый секретарь  
ИММ УрО РАН



Ульянов О.Н.