

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Грачева Романа Александровича «Лабораторное моделирование низкотемпературного окисления титаномагнетита для решения палеомагнитных задач», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9. Геофизика.

Р.А. Грачев проводил свои исследования работая на кафедре физики Земли физического факультета МГУ в должности инженера и ведущего электроника.

Актуальность темы диссертации имеет как фундаментальную, так и прикладную составляющие. В фундаментальном отношении выявление влияния низкотемпературного окисления в титаномагнетите важно для получения по базальтам надежных данных о древнем магнитном поле Земли, что в свою очередь актуально для реконструкции эволюции геомагнитного поля, движения литосферных плит и определения возраста горных пород. В прикладном отношении актуально определить роль вторичной химической остаточной намагниченности, формирующейся при низкотемпературном окислении в искажении информации о направлении и величине древнего геомагнитного поля, определяемого по базальтам, особенно испытавших вторичное тепловое воздействие, например, при внедрении магматических интрузий. Для оценки палеоинформативности естественной намагниченности базальтов важно разработать диагностические признаки наличия химической составляющей намагниченности в естественной остаточной и оценки степени окисления титаномагнетита. Все это актуально для отбора образцов базальтов для палеомагнитных исследований.

Диссертация Р.А. Грачева включает в себя описание методики подготовки образцов для лабораторного моделирования, результаты магнитоминералогических исследований, уникальных экспериментов по

лабораторному окислению титаномагнетита океанического базальта и анализ его влияния на изменения первичной термоостаточной намагниченности и формирование вторичной химической. Все эксперименты проведены автором диссертации лично. Для проведения части опытов по температурному воздействию автором были сконструированы и изготовлены установки.

Основные результаты диссертации опубликованы в 4 статьях в журналах, удовлетворяющих требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ. Научные результаты докладывались Р.А. Грачевым на многочисленных научных конференциях, включая международные.

В ходе работы над диссертацией Р.А. Грачев сформировался как активный творческий ученый способный эффективно решать актуальные научные задачи в своей предметной области, обладающий глубокими знаниями и уверенными навыками, необходимыми для проведения научных исследований.

Работая в должности ведущего электроника на кафедре физики Земли, Р.А. Грачев обеспечивает работу специального физического практикума кафедры, бесперебойную работу лекционной аппаратуры, подготовил лекционный курс «Введение в физику природных магнетиков». Участвовал в выполнении 3-х проектов по грантам РФФИ и РНФ. Р.А. Грачев работает со школьниками в рамках мероприятий «Открытого физфака», активно занимается со студентами 2-го курса. По его инициативе и при непосредственном участии был создан и внедрен новый сайт кафедры физики Земли, он осуществляет поддержку и наполнение материалами социальных сетей кафедры.

Диссертационная работа Р.А. Грачева представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяющее всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертация оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций в МГУ. Роман Александрович Грачев,

несомненно, может быть рекомендован к защите диссертации на присуждение ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9. Геофизика (по физико-математическим наукам).

Научный руководитель

доктор физико-математических наук, профессор

физического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова

МАКСИМОЧКИН ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ

31 марта 2026

Контактные данные:

тел.: +7(495)939-12-80; e-mail: maxvi@mail.ru

Адрес места работы:

19991, Москва, микрорайон Ленинские горы, 1с2

Тел.: +7(495)939-10-00; e-mail: info.ff@org.msu.ru

Подпись Максимочкина Валерия Ивановича удостоверяю:

ученый секретарь физического факультета МГУ

профессор

С.Ю. Стремоухов