

**Отзыв научного руководителя**  
на диссертационную работу Батова Алексея Владимировича  
«Оценка негидростатических напряжений в недрах Марса по данным топографии и гравитационного поля», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Батов Алексей Владимирович, 1986 года рождения, в 2008 году окончил Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет вычислительной математики и кибернетики (ВМиК), с присуждением квалификации «математик, системный программист» по специальности «прикладная математика и информатика».

С 2009 года работал в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН сначала ведущим инженером, затем научным сотрудником.

С 2014 года занимается изучением внутреннего строения Марса и проблемой распределения негидростатических напряжений в недрах планеты по данным топографии и гравитационного поля в Институте физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН. В 2018 году успешно окончил экстернатуру в ИФЗ РАН по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», сдав все экзамены на отлично.

Увлечшись своей диссертационной работой, Батов А.В. быстро освоил предметную область, а его опыт системного подхода к решению задач помогли в достижении значимых результатов. А.В.Батов отличается трудолюбием и целеустремленностью. При решении поставленных ему задач Батов А.В. проявил себя исключительно вдумчивым, зрелым и добросовестным исследователем.

Диссертация Батова А.В. посвящена решению актуальной задачи: оценке напряженного состояния недр Марса и локализации областей наиболее вероятных очагов марсотрясений. Автором впервые получена детальная картина распределения напряжений на основе данных топографии и гравитационного поля в разложении по сферическим функциям до 90 степени и порядка и выявлены зоны одновременно высоких значений напряжений сдвига и растягивающих напряжений под ударными кратерами Эллада и Аргир, а также долинами Маринера, Ацидалийской равнины и равнины Аркадия. Результаты, полученные в диссертационной работе, имеют практическое значение для интерпретации сейсмических данных, ожидаемых после установки на планете сейсмометра в конце ноября 2018 г. миссии НАСА InSight.

Научная и практическая значимость выполненных автором исследований подтверждается тем, что часть работ, вошедших в диссертацию, проводилась при поддержке грантов РФФИ (15-02-840), РФФИ (18-32-00875) и Программы РАН 28.

Полученные Батовым А.В. теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.

Основные результаты диссертационной работы Батова А.В. докладывались на международных и российских конференциях. Батов А.В. имеет более 20 публикаций по теме диссертационной работы, среди них 5 научных работ в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.

Диссертационная работа Батова А.В. выполнена на высоком научном уровне и является квалификационной работой, соответствующей специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» и требованиям ВАК. Считаю, что Батов А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник лаборатории происхождения, внутреннего строения и динамики Земли и планет (лаб. 102) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)

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

E-mail: gudkova@ifz.ru

Тел: +7 (499) 254-51-52

Я, Гудкова Тамара Васильевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

 Т. В. Гудкова

Подпись Гудковой Тамары Васильевны удостоверяю:

