

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кронрод Екатерины Викторовны
«Термохимические модели состава и внутреннего строения мантии Луны»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков
полезных ископаемых

Работа Е.В. Кронрод посвящена моделированию термодинамического режима и химического состава мантии Луны при совместной инверсии сейсмических, гравитационных и петрологических данных и построению согласованных моделей внутреннего строения многослойной Луны. В связи с планируемыми миссиями, предполагающими проведение многочисленных научных экспериментов на Луне, следует подчеркнуть актуальность и важность затрагиваемой темы исследований.

В работе были получены следующие важнейшие научные результаты:

1. Реализован новый подход к исследованию влияния теплового режима и химического состава на строение мантии Луны - термохимических моделей мантии, основанных на преобразовании профилей скоростей сейсмических волн в соотношения температура–состав–глубина.

2. Предложена новая постановка задачи по реконструкции химического состава и минерального строения трехслойной мантии Луны. На основе разработанных термохимических моделей сделан вывод о стратификации мантии Луны по химическому составу. Результаты моделирования предполагают, что силикатная фракция Луны обогащена FeO и обеднена MgO по отношению к примитивной мантии Земли.

3. Впервые на основе сейсмических и теплофизических данных определено поле реалистичных распределений температуры, мощности тепловых источников в мантии Луны, удовлетворяющих геофизическим и геохимическим ограничениям. Сделаны оценки валового содержания урана в Луне и величин теплового потока с поверхности Луны.

Следует отметить практическую значимость результатов. Полученные диссертантом результаты важны для развития геохимии Луны и сравнительной планетологии Солнечной системы, они позволяют обоснованно планировать геологическое освоение Луны в ближайшее десятилетие.

Данные результаты являются новыми и полностью отражают поставленные в работе цели. Работа Кронрод Е.В. выполнена на высоком научном уровне. Автореферат диссертации Кронрод Е. В. полностью отражает содержание диссертации. Считаю, что работа соответствует специальности 25.00.09 "Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых" и требованиям ВАК, а ее автор, Кронрод Екатерина Викторовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по

специальности 25.00.09 – «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Гусев Александр Васильевич
кандидат физико-математических наук
старший научный сотрудник, доцент по специальности «Планетные исследования»
Институт Геологии и Нефтегазовых технологий,
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет

Адрес: 420008, г. Казань, улица Чернышевского, дом 4/5
<https://kpfu.ru>

Email автора отзыва: agusev33@gmail.com
Телефон автора отзыва: +7-917-888-7157

Я, Гусев Александр Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшего обработку.

«_29_»_апреля_2019 г



А. Гусев
(подпись)

Подпись Гусева Александра Васильевича, автора отзыва, заверяю.

Должность и ФИО лица, заверившего отзыв

