

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бенделиани Александры Алексеевны «**Взаимодействие перидотита и материала океанической коры в условиях мантии Земли: результаты экспериментов**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3 – петрология, вулканология

Диссертационная работа А.А.Бенделиани посвящена актуальной проблеме процессов мантийно-корового взаимодействия, особенностей транспортировки корового вещества на мантийные глубины, включая выяснение глубины дегидратации и анализ характера протекания сверхглубинных процессов.

В работе соискателя приводятся результаты экспериментального моделирования в диапазоне давлений 2,5-24 ГПа и температур 900-1800 °С на основе 50 выполненных экспериментов, результаты атомистического компьютерного моделирования структуры и примесного состава флогопита. Описаны результаты экспериментальных исследований в условиях, соответствующих корово-мантийным взаимодействиям на глубинах переходной зоны и нижней мантии Земли. Результаты работы продемонстрированы на достаточном аналитическом материале, сопровождаются диаграммами, предложен набор реакций.

В результате исследований установлен характер поступления воды на большие глубины посредством последовательной трансформации водосодержащих фаз. Выяснено, что на глубине 670 км образуется минеральная ассоциация, обеспечивающая возможность существования стабильного нижнемантийного «водного резервуара». Предложены минералы-индикаторы, указывающие на характер протолита мантии различных глубин. Результаты проведенных исследований вносят существенный вклад в развитие нашего понимания глубинных мантийных

процессов с участием корового материала, что может быть использовано при анализе строения нижней мантии Земли, образования сверхглубинных алмазов и для развития поисковых инструментов.

При прочтении автореферата возникли некоторые замечания. В автореферате недостаточно раскрыты аналитические методы, использованные при анализе продуктов синтеза, также следовало бы больше внимания уделить описанию методики экспериментов. Структура автореферата выбрана неудачно, доказательная база приводится не по защищаемым положениям, а общим текстом. Для диссертации не очень обычной выглядит глава 5 «Обсуждение результатов», в то время как в диссертации проводится не обсуждение результатов, а доказываются защищаемые положения с приложением соответствующей доказательной фактурной базы. Практическая значимость в тексте автореферата недостаточно четко сформулирована. Местами заметна неудачная терминология, например, использование термина «океанические осадки» в контексте описания взаимодействия корового материала с мантийным веществом в процессе субдукции является некорректным.

Указанные выше замечания не снижают весомость проведенного диссертационного исследования и уверенности доказательной базы. В целом, работа вносит заметный вклад в решение поставленной проблемы, основана на обширном экспериментальном материале, защищаемые положения представляются достаточно обоснованными. По теме диссертации у соискателя имеется достаточное количество публикаций в высокорейтинговых журналах, результаты отлично представлены на конференциях всероссийского и международного уровнях, что свидетельствует о серьезной апробации диссертационной работы.

Диссертация А.А.Бенделиани соответствует требованиям, установленным Положением присуждения ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.3, А.А.Бенделиани заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Шумилова Татьяна Григорьевна

доктор геолого-минералогических наук,
главный научный сотрудник,
заведующая лаборатории минералогии алмаза,
Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина
Коми научного центра Уральского отделения
Российской академии наук - обособленное подразделение
ФГБУН ИГ ФИЦ Коми ИЦ УРО РАН
Россия, 167982, республика Коми,
г. Сыктывкар, ул. Первомайская д.54;
Приемная: тел: (8212) 24-09-70;
e-mail: shumilova@geo.komisc.ru

Я, Шумилова Татьяна Григорьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

02.04.2022



П
уд
«

