

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

Кандидатская диссертация Бенделиани Александры Алексеевны «Взаимодействие перидотита и материала океанической коры в условиях мантии земли: результаты экспериментов» посвящена изучению трансформации океанических осадков в зонах субдукции до нижнемантийных условий и их реакционному взаимодействию с мантийными породами. Интерес к таким исследованиям подчеркивается ограниченностью вещества глубинных оболочек Земли (в особенности, переходной зоны и нижней мантии) доступного для прямого изучения.

Работа основана на большом объеме экспериментов в широком диапазоне давлений. При этом были применены различные экспериментальные методики в ведущих лабораториях мира и методы атомистического компьютерного моделирования. Важнейшим достижением работы является то, что проведенные в ней эксперименты позволили значительно расширить наши представления о фазовых трансформациях океанических осадков в диапазоне глубин от 220 до 670 км. Особенно хочется отметить синтез новых высокоплотных водосодержащих магнезиальных силикатов, для которых было проведено уточнение кристаллических структур.

Из небольших замечаний можно отметить:

В разделе актуальность: Автор указывает «Возможность транспортировки воды и карбонатов в составе таких (осадочных) отложений за пределы вулканического фронта...» - не совсем ясно о каком вулканическом фронте идет речь. Фраза выглядит вырванной из контекста, возможно в тексте диссертации это отражено более полно.

В первом защищаемом положении говорится об увеличении емкости по содержанию воды в мантийных фазах с глубиной. В целом везде по тексту работы используется именно термин «вода», возможно это некоторый жаргонизм, который используется повсеместно в мантийной петрологии, однако хочется верить, что автор понимает, что реально имеем дело либо просто с протоном при оценке его содержания в фазах высоких давлений, либо о гидроксильной группе. Как таковая вода (H₂O) как молекулярная группа не была описана в мантийных фазах. Возможно, автор в диссертации как-то эти моменты более подробно объяснила, а в автореферате для экономии места уже везде просто идет повествование о воде.

Высказанные замечания носят абсолютно рекомендательный характер. Без всякого сомнения, работа А.А. Бенделиани выполнена на высочайшем научном уровне, отличается комплексностью решения поставленных задач и значимостью для современной петрологии и минералогии мантии Земли. Автореферат написан хорошим литературным языком, ясно и четко.

Представленная работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.3 – Петрология, вулканология, а ее автор, Бенделиани Александра Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Дымшиц Анна Михайловна

Кандидат геолого-минералогических наук.

Старший научный сотрудник

ФГБУН Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук

Лаборатория петрологии, геохимии и рудогенеза

Почтовый адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128

E-mail: adymshits@crust.irk.ru

Телефон: р.т. 8(3952)511680,

Я, Дымшиц Анна Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

20 апреля 2023 г.

