

Отзыв

на автореферат диссертации Спивак Анны Валерьевны
«Генезис сверхглубинного алмаза и первичных включений в веществе нижней
мантии Земли (экспериментальные исследования)»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография

Диссертационная работа А.В. Спивак посвящена обоснованию химического и фазового состава материнских сред сверхглубинных алмазов и физико-химических механизмов формирования первичных включений в парагенезисе с алмазами. Проведено изучение физико-химических условий плавления и ультрабазит-базитовой магматической эволюции как исходных оксид-силикатных пород нижней мантии, так и оксид-силикат-карбонатных алмазообразующих материнских расплавов.

Несмотря на то, что к настоящему времени накоплен значительный объем данных по включениям в сверхглубинных алмазах (Kaminsky, 2012 – Earth Sci. Rev.), прямое использование этих результатов для реконструкции условий алмазообразования в переходной зоне и нижней мантии Земли оказывается практически невозможным в силу того, что большинство первичных ультравысокобарных фаз испытали фазовые трансформации и были преобразованы в менее глубинные минералы. В этой ситуации особую важность имеют результаты проведенных диссертантом экспериментов, моделирующих ультравысокобарные фазовые ассоциации и процессы алмазообразования.

Следует отметить, что большая часть выполненных экспериментальных работ при сверхвысоких давлениях не имеет аналогов и проводилась впервые. Так, установлена алмазообразующая эффективность простых и многокомпонентных карбонат-углеродных расплавов, а также расплавов гетерогенных оксид-силикат-карбонат-углеродных систем. Реализованы процессы нуклеации алмазной фазы и массовой кристаллизации сверхглубинных алмазов, совместного формирования алмазов и парагенных минералов. Все это обеспечивает применимость результатов физико-химического эксперимента с системами, близкими к природным в отношении многокомпонентных граничных составов, к алмазообразующим процессам переходной зоны и нижней мантии Земли.

В целом, рассмотрение автореферата и списка публикаций показывает, что диссертация базируется на весьма обширном материале, который служит достаточным обоснованием для защищаемых положений и сделанных выводов. Диссертация является законченным монографическим исследованием, отличающимся тщательностью исполнения и большой детальностью рассмотрения объектов изучения. Обширный список публикаций в российских и зарубежных журналах показывает, что автор ознакомил со своей концепцией широкий круг отечественных и мировых геологов.

Считаю, что рассматриваемая диссертация соответствует требованиям положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор, Спивак Анна Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография».

Бобров Андрей Викторович
119991 Москва, Ленинские горы, МГУ,
Геологический факультет, тел. +7(495)9394929
e-mail: archi@geol.msu.ru
Московский государственный университет имени М.В.
Ломоносова, геологический факультет,
профессор кафедры петрологии,
доктор геолого-минералогических наук

28 февраля 2016 года

Подпись Б
Зав. канцелярии

И.И. Воевод

Отзыв по форме 29.02.2016
Уч. секр.

С отзывом ознакомлен

29.02.2016