

## Отзыв

На автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук Шацкого Антона Фарисовича  
«Условия образования карбонатов и механизм миграции карбонатных расплавов в мантии Земли»

Работа А.Ф. Шацкого посвящена весьма актуальной теме – экспериментальным исследованиям карбонатных систем при высоких РТ-параметрах, что позволяет моделировать минеральный состав глубинных зон Земли. Именно карбонаты являются главным резервуаром, концентрирующим углерод, и потому экспериментальные исследования, направленные на изучение их устойчивости при высоких температурах и давлениях, так важны для решения многих теоретических и практических задач петрологии, минералогии и геохимии мантии.

В работе представлены результаты уникальных экспериментальных исследований фазовых взаимоотношений карбонатов при давлении 6 ГПа для широкого круга исходных компонентов, включая такие как  $K_2CO_3$ ,  $CaCO_3$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $MgCO_3$ ,  $FeCO_3$  и построены диаграммы состояния для двойных и тройных карбонатных систем. На основе полученных экспериментальных данных изучены механизмы миграции карбонатных расплавов и рассчитаны коэффициенты диффузии силикатных компонентов в карбонатном расплаве при давлениях до 24 ГПа и температуре до  $1700^{\circ}C$ , а также скорости миграции изолированных включений карбонатных расплавов в мантии. Сделан вывод о том, что градиент напряжений может являться эффективной движущей силой, которая обеспечивает направленное движение и сегрегацию расплавов в мантии.

Полученные автором новые результаты по устойчивости карбонатов при высоких Р-Т-параметрах безусловно могут быть применены при построении моделей формирования мантийных расплавов, включая кимберлитовые.

Работа выполнена на высоком научном уровне, все выводы, полученные автором, подтверждены точными аналитическими данными, что повышает ценность данной работы, которая полностью отвечает требованиям ВАК, а ее автор Шацкий А.Ф. заслуживает искомой степени доктора геолого-минералогических наук.

Посухова Татьяна Владимировна  
Кандидат геолого-минералогических наук  
Доцент кафедры минералогии  
Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 1,  
МГУ, Геологический факультет, кафедра минералогии,  
Тел. +7 (495) 939 3982  
tposukhova@mail.ru

Подпись Т.В. Посуховой подтверждаю.  
Зав канцелярией геологического факультета МГУ  
Вебер М.Д.

29 октября 2014 года

