

Отзыв на диссертацию Солоповой Натальи Алексеевны "Кристаллизация алмаза в карбонатных расплавах минералогического значения (эксперимент при 5,5 – 84,0 ГПа)" на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 «минералогия, кристаллография»

Минералогия высоких давлений уже в течение нескольких десятилетий входит в число основных направлений исследований в области наук о Земле. Совершенствование специальной аппаратуры и развитие экспериментальных методов обусловило возможность максимально приблизиться к составам минералов и парагенезисов, образовавшихся в природных условиях при высоких и сверхвысоких давлениях.

Работа Солоповой Н.А. основана на большом объеме экспериментов в широком диапазоне давлений и температур, в которых применялись различные экспериментальные методики. Важнейшим достижением работы является синтез алмаза непосредственно из карбонатов путем их прямого разложения при высоких температурах. Подобных исследований не было проведено ранее и данные результаты значимы и актуальны для решения многих проблем мантийной минералогии. Следует также отметить практическую значимость данной работы. Разработка однородного поликристаллического наноалмазного материала может применяться в экспериментальных установках при экстремальных давлениях и температурах.

Без всякого сомнения, работа Н.А. Солоповой выполнена на высочайшем научном уровне, отличается комплексностью решения поставленных задач и значимостью для современной петрологии и минералогии мантии Земли. Автореферат написан ясно и четко.

Тем не менее, по ходу чтения автореферата у меня возникли два небольших замечания.

1. Автору следует больше внимания уделять уже имеющимся данным по минералогии и петрологии мантии Земли, в частности можно ознакомиться с последними обзорами по включениям в алмазах Харта (2013, 2014), Каминского (2013) и других. Также стоит более внимательно изучить литературу по плавлению и фазовым диаграммам карбонатов. Последнее время это очень актуальная проблема и проводится много исследований на эту тему в ведущих мировых лабораториях.
2. Из автореферата остается не ясным, как выполнялась методика эксперимента. Работа с карбонатами является довольно сложной и кропотливой задачей. В частности, немаловажен фактор просушки образцов. Так как наличие даже небольшого количества воды в стартовом составе может значительно понижать температуру плавления.

Все сделанные замечания носят исключительно дискуссионный и рекомендательный характер для дальнейшей работы. Автореферат диссертационной работы Солоповой Н.А. отвечает всем требованиям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения искомого звания кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 «минералогия и кристаллография».

кандидат г.-м. наук

Подпись Дымшиц А.М. заверяю

А.М.

Дымшиц А.М.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ГУРЬЕВА Т.А. *Гурьев*
28.05.2014г.