

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чепурова Алексея Анатольевича
«Экспериментальное исследование кристаллизации и преобразования
силикатных и оксидных минералов мантийных парагенезисов,
ассоциирующих с алмазом»,
представленной на соискание ученой степени
доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография

Диссертация А.А.Чепурова посвящена актуальной проблеме моделирования условий образования природных кимберлитовых алмазов и улучшению технологий искусственного получения качественных кристаллов.

В основе диссертации лежит обширнейший фактический материал, включающий исследование коллекции природных и синтетических алмазов, более 400 исследовательских экспериментов в интервале давлений 2-7 ГПа и температур 800-2200 °С.

Среди полученных результатов следует особо отметить установленный ряд устойчивости силикатных минералов перидотитового парагенезиса в кимберлитовом расплаве, а именно оливин >> гранат > ортопироксен > клинопироксен, и возможность обогащения кимберлитового расплава кремнеземом в мантийных условиях. Показана специфика поведения Са при кристаллизации силикатов алмазного парагенезиса. Установлено быстрое гравитационное осаждение ксенокристаллов в кимберлитовом расплаве при мантийных условиях. Предложен ряд важных технологических решений.

Работы А.А.Чепурова широко известны как в России, так и за рубежом. Его вклад в соответствующее направление является весьма существенным.

К тексту автореферата имеется замечание. В частности, согласно упомянутому фактическому материалу экспериментальные работы были проведены в широком диапазоне давлений и температур – 2–7 ГПа и температур 800–2200 °С (стр. 4 автореферата). Это само уже по себе имеет очень важное значение, позволяя выяснить закономерности минералообразования в существенном диапазоне термодинамических условий, что особенно важно для природных объектов. Однако, в

защищаемых положениях, равно как и при обсуждении результатов. Широкий охват экспериментального материала не используется. В защищаемых положениях указаны совершенно конкретные условия, что ограничивает возможность использования для природных объектов.

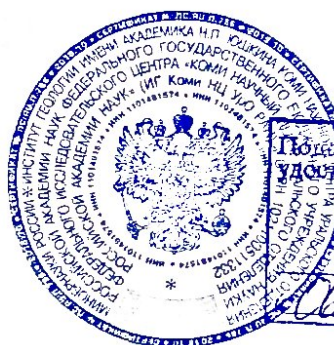
Тем не менее, полученные результаты могут быть использованы для совершенствования технологий выращивания и модифицирования кристаллов алмаза, а также, отчасти, для совершенствования критериев оценки алмазоносности кимберлитов.

В целом диссертация А.А.Чепурова имеет важное научное и практическое значение, А.А.Чепуров заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник лаборатории минералогии алмаза Института геологии имени академика Н.П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»,
167000, г. Сыктывкар,
ул. Первомайская 54,
тел. (8212)24-09-70
E-mail: shumilova@geo.komisc.ru

Т.Г.Шумилова

05.11.2018 г.



Подпись *Т.Г. Шумилова*
удостоверяю.
Начальник общего отдела
ИГ Коми НЦ УрО РАН
Т.Г. Шумилова
2018 г.