

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Крука Алексея Николаевича «Условия образования кимберлитоподобных магм при взаимодействии карбонатных расплавов с литосферными перидотитами: экспериментальное исследование», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 - «минералогия, кристаллография».

Крук Алексей Николаевич, с 2010 г. участвует в исследовательских работах лаборатории экспериментальной минералогии и кристаллогенезиса (№453) Института геологии и минералогии им. В.С Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН). В 2013 году А. Н. Крук окончил магистратуру геолого- геофизического факультета Новосибирского государственного университета (НГУ), после этого поступил в очную аспирантуру при ИГМ СО РАН. В 2016 году А.Н. Крук окончил аспирантуру при ИГМ СО РАН по специальности 25.00.05 - «минералогия, кристаллография». В настоящее время работает в лаборатории экспериментальной минералогии и кристаллогенезиса ИГМ СО РАН в должности научного сотрудника. Как исполнитель Алексей Николаевич участвует в выполнении ряда проектов РФФИ и РНФ.

Диссертация А.Н Крука посвящена определению условий генерации протокимберлитовых магм при взаимодействии глубинных карбонатных расплавов с литосферными перидотитами. Исследования в данном направлении являются чрезвычайно актуальными и привлекают большое внимание специалистов. Основные концепции генезиса кимберлитовых магм связывают их зарождение либо с плавлением карбонатизированного лерцолита, либо с взаимодействием глубинных летучих с породами литосферной мантии. При этом современные представления о температурном и флюидном режиме этого процесса достаточно противоречивы. Слабо изученной также остается ранняя метасоматическая стадия проработки

потенциальных протолитов кимберлитов с участием карбонатных расплавов и водных флюидов.

В результате проведенных экспериментальных исследований А.Н. Круку удалось установить основные закономерности взаимодействия карбонатных расплавов с перидотитами и выявить основные реакции контролирующие изменение состава расплава, силикатных и карбонатных фаз. Кроме того, была исследована специфика фазовых отношений вблизи ликвидуса кимберлита тр. Удачная в зависимости от содержания  $H_2O$ , выявлен состав равновесных с расплавом силикатных фаз и определены границы области мультифазного насыщения расплава. На основании полученных данных А.Н. Круком была проведена оценка возможных условий генерации кимберлитовой магмы в условиях основания континентальной литосферы.

Основные положения диссертации отражены в 17 научных работах, в том числе 8 статьях опубликованных в рецензируемых научных периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Считаю, что диссертационная работа А.Н. Крука является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор – Крук Алексей Николаевич, заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории №453 ИГМ СО РАН  
доктор геолого-минералогических наук  
28 сентября 2015 г.

Сокол Александр Григорьевич

