

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Г.В. Кузнецова: "Динамика метасоматического преобразования пород литосферной мантии под вулканами Авачинско – Корякской группы (Камчатка)", представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – «петрология, вулканология»

Диссертационная работа Г.В. Кузнецова посвящена актуальной и дискуссионной минералогической, геохимической и петрологической проблеме генезиса ультрабазитов Авачинского вулкана и особенностям их метасоматоза. На основании детального изучения ультрабазитовых ксенолитов Авачинского вулкана рассмотрены модели неизотермической динамики преобразования ультрабазитов инфильтрационными потоками флюидов из магматогенных и метаморфогенных источников в сейсмоактивной области литосферы. В представленной работе впервые экспериментально исследовано явление «трещинного» сублимирования минералов ксенолитов, связанное с возникновением локальных сейсмогенных флюидных систем.

Знакомство с авторефератом и опубликованными работами автора диссертации позволяет отметить, что на основе комплексных детальных исследований порядка шести сотен породообразующих минералов ультрабазитовых ксенолитов Авачинского вулкана и жидких, газово-жидких флюидных, а также расплавных включений в них, современными методами (микрозонд, сканирующая электронная микроскопия, рентгенофазовый анализ, методы ICP-MS и LA ICP-MS, хроматографический анализ составов флюида в минералах с использованием методики декрипетации), наряду с оригинальными экспериментами по частичному плавлению и дегазации этих ксенолитов, автор получил достаточно обоснованные доказательства ряда важных положений о физико-химических условиях проявления флюидного инфильтрационного метасоматоза.

Прежде всего убедительно доказано, что метасоматизированные ультрабазитовые ксенолиты из эксплозивных извержений Авачинского вулкана по минералого-петрографическим особенностям относятся к мантийным породам из деплетированной литосферной мантии в области шпинелевой фации глубинности в интервале температур $T=1000-1300^{\circ}\text{C}$ и глубин 50-120 км, при которых могли протекать процессы инфильтрационного флюидного метасоматоза в породах литосферной мантии над возможными магматическими источниками флюидов. Впервые в рамках модели неизотермического инфильтрационного метасоматоза исследована динамика развития метасоматических колонок для полного спектра разноглубинных магматогенных и метаморфогенных источников флюидов в литосферной мантии под активными вулканами сейсмофокальной зоны Камчатки. Впервые количественно

исследованы физико-химические условия развития минералогических фаций в зональных метасоматических колонках, образующихся над магматическими камерами и метаморфогенными источниками флюидов в деплетированных ультрабазитовых породах под современными вулканами.

Автореферат диссертации написан достаточно четко и аргументировано и не вызывает принципиальных замечаний. Одно замечание. В автореферате не поясняется причина образования столь кислых составов интерстициональных стекол (содержание SiO₂ до 72 мас. %) в гарцбургитах и пироксенитах на границах между зёrnами ортопироксена, оливина, клинопироксена и амфибала, подверженных плавлению и перекристаллизации, а также в ассоциации со шпинелем в микроскопических прожилках. Возможно это связано с сильно восстановительным характером флюида. Например, в наших новых экспериментах по продувке базальтового расплава водородом при T = 1200 °C стекла подобного состава также образовывались (результаты ещё не опубликованы). Надеюсь, что в самой диссертации этому вопросу уделено должное внимание.

В целом, по степени новизны, обоснованности защищаемых положений, объему полученных и опубликованных новых результатов, а также практической значимости, диссертационная работа Г.В. Кузнецова отвечает современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор несомненно заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Персиков Эдуард Сергеевич



Главный научный сотрудник.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экспериментальной минералогии РАН им. академика Д.С. Коржинского,
доктор геолого-минералогических наук.

Адрес- 142432 г. Черноголовка Московской области, ул. Академика Осипьяна 4,
Тел. 8 - (49652) – 25058, E-mail: persikov@iem.ac.ru
04.11.2018 г.

ПИСЬ МЕРСИКОВ ЗАВЕРЯЮ
П ЧДНЦ ЛЯРИ И ИЭМ РАН
М.М.Персиков П ТИМОИРОВА

