

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

КОМИССИИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.059.01, созданного при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте геохимии им А.П. Виноградова СО РАН, о соответствии диссертационной работы Каримова Анаса Александровича «Геохимия, минералогия и генезис пироксенитовых жил в надсубдукционных перидотитах Эгийнгольского массива (Северная Монголия)», по научной специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, профилю диссертационного совета Д 003.059.01 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа А.А. Каримова «Геохимия, минералогия и генезис пироксенитовых жил в надсубдукционных перидотитах Эгийнгольского массива (Северная Монголия)» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт геохимии им. А.П. Виноградова» Сибирского отделения Российской академии наук.

Комиссия отмечает, что диссертационная работа основана на большом хорошо структурированном фактическом материале, который был получен при непосредственном участии автора как в экспедиционных исследованиях 2011-2013 гг., так и при изучении вещественного состава каменного материала за последние 9 лет. В ней приведены и обсуждаются данные по распределению главных и редких элементов в породах изучаемого массива, а также в минералах слагающих их.

В работе А.А. Каримова выполнен большой объем изотопно-геохимических исследований, которые позволяют достаточно уверенно говорить о генетических аспектах происхождения жильных пироксенитов в мантийных секциях офиолитовых комплексов на примере Эгийнгольского массива.

Работа А.А. Каримова отвечает специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых и соответствует шести областям исследований из перечисленных в Паспорте данной специальности.

Актуальность диссертационной работы состоит в исследовании нетипичных пород мантийных секций офиолитов – пироксенитов, их возникновение не может быть объяснено в рамках простой модели частичного плавления. Понимание процессов образования пироксенитов может быть ключом к определению природы гетерогенности верхней мантии.

Научная новизна результатов заключается в следующем:

1. Были получены представительные данные о распределении главных и редких элементов в породах и минералах (клино- и ортопироксен, амфибол) пироксенитов контактирующих гарцбургитов Эгийнгольского массива.
2. Получены изотопные данные по минералам ($\delta^{18}\text{O}$) и породам (Re-Os).
3. Была установлена реакционная природа пироксенитов, образующихся по гарцбургитам Эгийнгольского массива
4. Обнаружены и изучены расплавные включения в хромшпинелидах ортопироксенитовых жил.
5. Оценены составы расплавов, участвовавших в образовании пироксенитовых жил и P-T параметры процесса их образования.

Работа имеет важное практическое значение, диссертантом было показано, что присутствие реакционных пироксенитовых жил в реститовых гарцбургитах является индикатором магматической модификации литосферной мантии и позволяет реконструировать геодинамический режим образования подобных геологических объектов. Установленная взаимосвязь образования пироксенитовых жил и подиформного хромитового оруденения может быть использована при выявлении металлогенической специализации.

На основании выполненных соискателем исследований было установлено, что пироксенитовые жилы Эгийнгольского массива имеют реакционную природу. Их образование обусловлено процессом взаимодействия

просачивающийся расплав – гарцбургит. Расплав ответственный за формирование пироксенитовых жил по составу отвечает высоко-кальциевым бонинитам Джидинской палеоостроводужной системы.

Личный вклад соискателя заключается в установлении природы образования пироксенитовых жил на примере Эгийнгольского перидотитового массива. Автор непосредственно планировал проведение полевых работ, исследовал вещественный состав пород и минералов современными аналитическими методами, готовил публикации и материалы для представления на всероссийских и международных совещаниях.

Соискатель имеет по теме диссертации 10 опубликованных работ: 4 статьи из списка ВАК, из них 3 – в изданиях, индексируемых Web of Science и Scopus, 6 в сборниках материалов всероссийских и международных научных конференций.

К тексту и оформлению автореферата и диссертации есть некоторые замечания:

- в автореферате и тексте диссертации наблюдаются многочисленные повторы, не всегда корректно оформлены ссылки на литературные источники;
- легенды на некоторых графиках плохо читаются, не всегда удачно подобрана цветовая гамма исполнения графиков, особенно это касается иллюстративного материала главы 6;
- в таблицах не указаны пределы обнаружения для методов LA-ICP-MS и SIMS.
- часто обсуждение фактического материала начинается с обзора литературных объектов с которыми производится сравнение;

Наиболее значимые работы:

1. **Karimov A.A.**, Gornova M.A., Belyaev V.A., 2017. Pyroxenite veins within SSZ peridotites – evidence of melt-rock interaction (Egiingol massif), major and trace element composition of minerals. *Geodynamics and tectonophysics*. V. 8(3). P. 483-488. DOI: 10.5800/GT-2017-8-3-0269

2. **Каримов А.А.**, Горнова М.А., Беляев В.А., Энхбат Д. Хромшпинелиды из ультрамафитов и хромититов Эгийнгольского массива (Северная Монголия) // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, разведка и разработка месторождений полезных ископаемых. 2017. Т. 40(4). С. 9–29. DOI: 10.21285/2541-9455-2017-40-4-9-29

3. **Karimov A.A.**, Gornova M.A., Belyaev V.A., Medvedev A.Ya., Bryanskiy N.V. Genesis of pyroxenite veins in supra-subduction zone peridotites: Evidence from petrography and mineral composition of Egiingol massif (Northern Mongolia). China Geology. 2020. V. 3(2). P. 299-313. DOI:10.31035/cg2020035

4. Belyaev V.A., Gornova M.A., Gordienko IV., **Karimov A.A.**, Medvedev A.Ya., Ivanov A.V., Dril S.I., Grigoriev D.A., Belozeroва O. Yu. Late Cambrian calc-alkaline magmatism during transition from subduction to accretion: Insights from geochemistry of lamprophyre, dolerite and gabbro dikes in the Dzhida terrain, Central Asian orogenic belt. Lithos. 2021. 386-387. DOI: 10.1016/j.lithos.2021.106044

5. **Karimov A.A.**, Gornova M.A., Belyaev V.A., Medvedev A.Ya. Pyroxenite veins in forearc peridotites: evidence of boninite melts percolating (Egiingol massif, CAOБ) // The 21th Kerulien International Conference on Geology and High-Level Forum on Synergetic Development of Beijing-Tianjin-Hebei in Ecological and Geological Environment. 2019. P. 12.

6. **Каримов А.А.**, Горнова М.А., Беляев В.А., Медведев А.Я., Пироксенитовые жилы как индикатор модификации мантии просачивающимися расплавами на примере Эгийнгольского массива (Джидинская зона) // VI Всероссийская конференция «Ультрамафит-мафитовые комплексы: геология, строение, рудный потенциал». Ин-т геохимии СО РАН, Иркутск (Сахюрта). 2019. С. 135–137.

7. **Каримов А.А.** Образование пироксенитовых жил в перидотитах Эгийнгольского массива (первые данные AFC моделирования) // Всероссийская молодежная «IX Сибирская конференция молодых ученых по наукам о Земле». Ин-т геологии и минералогии СО РАН, Ин-т нефтегазовой геологии и геофизики

СО РАН, Новосибирский государственный университет, Новосибирск. 2018. С. 248–250.

8. **Каримов А.А.**, Беляев В.А. Пироксенитовые жилы в мантийных перидотитах – вопросы их формирования // XXVII Всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика» с участием исследователей из других стран. Институт земной коры СО РАН, Иркутск. 2017. С. 115–116.

9. **Karimov A.A.**, Gornova M.A., Belyaev V.A., Medvedev A.Ya. Pyroxenite veins from SSZ peridotites of Egiingol massif (Northern Mongolia) // The Goldschmidt Conference: Proceedings of the conference. Yokohama, Japan. 2016. P. 1439.

10. **Karimov A.A.** Pyroxenite veins in SSZ peridotites: questions of origin // The 8th International Siberian Early Career GeoScientists Conference: Proceedings of the Conference. IGM SB RAS, IPPG SB RAS, NSU, Novosibirsk. 2016. P. 36–37.

Комиссия констатирует, что несмотря на имеющиеся замечания, диссертационная работа Каримова Анаса Александровича «Геохимия, минералогия и генезис пироксенитовых жил в надсубдукционных перидотитах Эгийнгольского массива (Северная Монголия)» соответствует научной специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых и может быть принята в диссертационный совет Д 003.059.01 ИГХ СО РАН к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Комиссия рекомендует:

- в качестве ведущего предприятия – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Геологический институт» Сибирского отделения Российской академии наук, г. Улан-Удэ.

- в качестве официальных оппонентов:

Рассказова Сергея Васильевича, доктора геолого-минералогических наук, профессора, заведующего лаборатории изотопии и геохронологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Института земной коры»

Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН «ИЗК СО РАН»), г. Иркутск;

Вишневого Андрея Владиславовича, кандидата геолого-минералогических наук, заведующего Центральным Сибирским геологическим музеем Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева» Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН «ИГМ СО РАН»), г. Новосибирск.

Председатель комиссии,

д.г.-м.н.



А.А. Воронцов

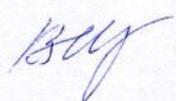
Члены комиссии,

д.г.-м.н.



И.С. Перетяжко

д.г.-м.н.



В.А. Макрыгина