

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АБДРАХМАНОВА Ильнура Альбертовича
«Эволюция минерального состава и условия формирования гранулитов
оазиса Бангера, Восточная Антарктида», представленной на соискание
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности
1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы
поисков полезных ископаемых»

В автореферате рассмотрены особенности и условия формирования ультравысокотемпературных гранулитов различного состава в пределах оазиса Бангера, Восточная Антарктида. В результате проведенных исследований диссертантом были изучены представительные коллекции образцов метаморфических пород, среди которых выделяются гранат-ортопироксен-кордиеритовые и шпинельсодержащие гранат-силлиманит-кордиеритовые разности. В метапелитовых гранулитах были изучены ориентированные микровключения герцинита в кварце; впервые были обнаружены «пламневидные» выделения ульвошпинели, находящиеся в закономерных срастаниях с ильменитом, и оценены температуры формирования этой ассоциации, превышающие 1000°C; показан P-T тренд эволюции гранулитов; и вкратце рассмотрены тектонические модели формирования пород.

Автореферат диссертации в целом хорошо организован, а защищаемые положения отражают суть проведенных исследований. Методы, примененные в работе диссертантом, отвечают современным научным требованиям, а полученные данные характеризуются высокой степенью надежности.

По результатам исследований опубликовано 14 печатных работ, в том числе 1 статья из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, и 3 статьи – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Следует отметить, что в рамках исследований было получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

К автореферату имеются следующие замечания:

- 1) Исходя из литературных источников, примеры проявления ультравысокотемпературного метаморфизма в пределах оазиса Бангера в восточной

ОТЗЫВ

ВХ.49-343 ОТ 4.3.11.2015
АУ УС

Антарктиде обсуждались с 1989 года, а к 2016-му году наличие ультравысокотемпературных гранулитов в пределах этого региона было надежно обосновано. Несмотря на то, что данные, представленные диссертантом, являются вне сомнений актуальными и детальными, первое защищаемое положение сформулировано некорректно, поскольку не отражает в полной мере обоснование истинности собственных, а не заимствованных, рассуждений.

- 2) Для Fe-Mg шпинелей в метапелитовых гранулитах автором отмечаются значительные вариации в содержаниях ганитовой компоненты от первых процентов вплоть до 20 вес. % ZnO. Подобные флуктуации в составе шпинели могут отражать различные этапы её метаморфической эволюции и, следовательно, могут быть использованы в качестве индикатора изменений P-T параметров. Так, снижение концентраций цинка в шпинели характеризует смещение поля её стабильности в область повышенных температур и пониженных давлений (Tajčmanova et al., 2009). Принимая во внимание предложенную автором модель близ-изобарического нагрева и затем охлаждения для изученных гранулитов (третье защищаемое положение), в этой связи было бы уместно рассмотреть фактор изменчивости состава шпинелей и других менее изученных минералов.
- 3) На изохимических фазовых P-T диаграммах для Grt-Sil-Crd гранулитов (обр. 2a) и Grt-Crd гнейсов (обр. 75, 78) (рисунки 8–10) обнаруживаются обширные поля стабильности ортопироксена, который, исходя из краткого петрографического описания, отсутствует в этих породах, а его участие в реакциях минералообразования не предполагается ни на одном из этапов их метаморфической эволюции. Поскольку диссертант использует X_{mg} изоплеты состава граната для восстановления P-T тренда для метапелитовых гранулитов, предположу, что введение модели твердого раствора ортопироксена было необходимо для корректировки значений магнезиальности в гранате. Таких решений следует избегать, а для получения непротиворечивых данных по моделированию рекомендуется по возможности использовать не только изоплеты составов минералов (как минимум двух), но и изомоды (то есть линии, характеризующие модальные соотношения минералов в породе).

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и не умаляют значимости проведенных автором исследований. Диссертационная работа «Эволюция минерального состава и условия формирования гранулитов оазиса Бангера, Восточная Антарктида»,

имеет научное и практическое значение, актуальна, и отвечает требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям по специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых», а ее автор, Ильнур Альбертович Абдрахманов, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Скобленко Анфиса Владимировна,
Кандидат геолого-минералогических наук,
Старший научный сотрудник лаборатории
геодинамики позднего докембрия и фанерозоя ГИН РАН,
e-mail: an.pilitsyna@gmail.com
Раб. телефон: 8-(495)-953-54-05

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт
Российской академии наук.

Адрес: 119017 Москва, Пыжевский пер, 7, стр.1

Я, Скобленко Анфиса Владимировна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

10 ноября 2025 г.

А.В. Скобленко



Подпись А.В. Скобленко заверяю

Зав. Канцелярией ГИН РАН

Букашкина З.М.

10.11.2025

