

Отзыв

на автореферат диссертации Гаврильчик Александры Константиновны «Редкоэлементный состав цветковых разновидностей берилла как индикатор генетического типа его месторождений», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа А.Г. Гаврильчик на тему «Редкоэлементный состав цветковых разновидностей берилла как индикатор генетического типа его месторождений» несет в себе актуальность в силу того, что берилл обладает широким диапазоном изменчивости свойств, что определило большую дробность берилла как минерала на разновидности и как следствие формирование многообразных месторождений или проявлений рудного берилла, а также ювелирных его разновидностей. Интерес к бериллу не только остыл, но породил новую волну исследований с использованием современных методов и высокочувствительных аппаратов. Это позволяет расширить знания о важном промышленном минерале XXI века.

Кандидатская диссертация соответствует определенной структуре. В автореферате указывается, что диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и библиографического списка, содержит 229 страниц машинописного текста, 82 рисунка, 8 таблиц, список литературы из 230 наименований и 15 приложений.

Соискатель подчеркнул, что предметом исследования явилось изменение редкоэлементного состава берилла в зависимости от его цветковых характеристик и типа вмещающих пород. Это стало целью работы, в которой задачи заключались в создании опорной коллекции для исследования всех основных цветковых разновидностей берилла, ростовой зональности и секториальности кристаллов берилла в отношении редких элементов в специально ориентированных препаратах, изучение статистических распределений содержаний редких элементов в основных разновидностях берилла с использованием локальным методом SIMS низким порогом обнаружения этих элементов, а также обработка полученных аналитических данных методами многомерной статистики.

К важным научным результатам относится то, что А.Г. Гаврильчик установила геохимические различия основных цветковых разновидностей берилла из месторождений и проявлений полигенетических типов на основе комплексного изучения редкоэлементного состава берилла высокочувствительным локальным методом анализа (SIMS). Впервые, как отмечается в автореферате, определено содержание воды и летучих компонентов (F, Cl) в воробьевите и красном берилле.

ОТЗЫВ

ВХ. № 54 от 01.04.25
А.С. УС

Соискатель обосновывает свои выводы по результатам исследований представительных образцов берилла: 1) отличие по повышенному содержанию Mg, Ti, Mn, V, Cr, Li, Na, K, Rb, Cl, H₂O и пониженному содержанием F аквамарина из пегматитов в сравнение с аквамарин из оловоносных грейзенов; 2) отличие по пониженному содержанию Cs, Li, Rb, Cl и повышенному воды воробьевита из даек незональных пегматитов от воробьевита из зональных пегматитов.

Убедительно отмечена и проиллюстрирована устойчивая тенденция к преимущественному накоплению Li и Cl в пирамидах роста граней пинакоида {0001}, Fe, Ga и Cs – в пирамидах роста граней призмы {10 1 0} на примере геохимической неоднородность кристаллов зеленого берилла и аквамарина.

В разделе 4.4. дана характеристика по всем разновидностям берилла

В приложении Б приведен каталог, в который включены описания изученных образцов берилла с привязками и указанием принадлежности к минералогическо-петрографической формации, а также количество анализов по каждой пробе (например, проба № 203 – 19 анализов, проба № 303-25 анализов и т.д.).

Приложение В1 – В 13. Содержание редких и малых элементов в образцах берилла. Эти приложения помещены в текстовую часть диссертации.

Следует в качестве замечаний то, что в автореферате:

а) в титуле кандидатской диссертации используется выражение «редкоэлементный состав». В тексте чаще соискатель указывает «редкие и малые элементы» без комментариев. Вообще принято считать, что редкие элементы — условное название большой группы элементов (свыше 60), куда входят литий, бериллий, галлий, индий, германий, ванадий, титан, молибден, вольфрам, редкоземельные элементы, а также инертные газы.

б) в списке использованной литературы, который приводится в диссертации, уместно указать работу – У.А.Дир, Р.А.Хауи, Дж.Зусман // Берилл «Породообразующие минералы». – М.: 1965. Изд. «МИР», т.1. С.291-303 и сделать самостоятельную ссылку на В.В.Буканова – Цветные камни и коллекционные минералы. Энциклопедия. – СПб: 2014. 464 с.

в) есть ссылки на работы в тексте, но они отсутствуют в приводимом списке использованной литературы - Типоморфизм минералов, 1989; Григорьев Д.П., 1971

Автореферат написан выдержанным по стилю языком, хорошо иллюстрирован, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Таким образом, работа представляет результаты оригинальных исследований, полученных соискателем на современной аппаратуре с использованием отработанных методик. Выводы и защищаемые положения представляются достаточно обоснованными полученными данными.

Диссертация «Редкоэлементный состав цветковых разновидностей берилла как индикатор генетического типа его месторождений», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Гаврильчик Александра Константиновна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Щипцов Владимир Владимирович;

Почтовый адрес: 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д.11 Моб.тел. +7 9216240981, e-mail: vv.shchiptsov@gmail.com;

Институт геологии ФИЦ «Карельский научный центр РАН»;

Главный научный сотрудник, докт.геол.-мин.наук;

Подпись работника



26 Марта 2025 г..

В.В. ЩИПЦОВ
26.03.2025

