

Фотолюминесцентный анализ гидротермальных кальцитов Сюльдюкарского кимберлитового поля

Научный руководитель – Игнатов Пётр Алексеевич

Стрельников М.В.¹, Акулов Г.А.², Мишин И.А.³

1 - Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, Москва, Россия, *E-mail: sva240319600@yandex.ru*; 2 - Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, Москва, Россия, *E-mail: kirillabramenkov528@gmail.com*; 3 - Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, Москва, Россия, *E-mail: me410u@mail.ru*

Известно, что кальциты с оранжевой и красной люминесценцией связаны с высокими температурами минералообразования и примесью марганца более 700-1000 г/т. Ранее в Накынском и Мирнинском кимберлитовых полях Якутии были установлены ореолы таких кальцитов [2, 3, 5].

Качественный анализ фотолюминесценции прожилковых и друзовых кальцитов, распространенных в кембрийских терригенно-карбонатных породах, выполнен по коллекции из 128 проб керна из скважин центральной части Сюльдюкарского кимберлитового поля. Зафиксировано 134 наблюдения. Пробы представляют собой прожилки, жеоды и микрощётки с хорошо сформированными кристаллами кальцита, размером от 0.5 до нескольких мм. Фотолюминесцентный анализ включал флюоресценцию (ФЛ) и фосфоресценцию (ФФ), выполнен с использованием прибора ОИ-18 с фильтром УФС-2 и лампой СВД-120 в тёмном помещении. Цвет люминесценции определялся визуально двумя наблюдателями.

В коллекции выделены три группы проб, в которые вошли: 1) кальциты, расположенные в десятках метров от кимберлитов (17 наблюдений); 2) пробы из скважин, удалённых от кимберлитов от нескольких сотен до 1.2 километра (49 наблюдений); 3) наиболее удалённые от кимберлитов кальциты, охватывающие площадь 10 x 12 километров (68 наблюдений). В перечисленных группах установлено наличие кальцитов с красной, белой, голубой, оранжевой ФЛ и с красной, белой и оранжевой ФФ.

По мере удаления от кимберлитов наметились тенденции: 1) рост числа нелюминесцирующих кальцитов; 2) уменьшение количества проб с красной ФЛ и ФФ; 3) увеличение числа проб с белой ФЛ и ФФ. Таким образом, установленные тренды демонстрируют наличие фотолюминесцентного околокимберлитового ореола.

Источники и литература

- 1) Горобец Б.С., Рогожин А.А. Спектры люминесценции минералов. Справочник. М., Недра, 2001. 312 с.
- 2) Игнатов П.А., Штейн Я.И., Черный С.Д., Яныгин Ю.Т. Новые приемы оценки локальных площадей на коренные алмазные месторождения // Руды и металлы. № 5. 2001.
- 3) Шмонов А.М. Геолого-структурные и минералого-геохимические признаки, присущие алмазоносным телам дайково-жильного типа (на примере Накынского кимберлитового поля Якутии). Автореферат канд. дисс. М. МГРИ-РГГРУ. 2015.
- 4) Бушков К.Ю. Структура Накынского кимберлитового поля и признаки скрытых сдвиговых кимберлитоконтролирующих структур. Автореферат канд. дисс. Москва, МГРИ-РГГРУ. 2006.

- 5) Штейн Я.И. Геологические особенности околотрубного пространства кимберлитов Якутии как критерии оценки локальных площадей на коренные месторождения алмазов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Москва, МГГА-МГРИ. 1997.