

Характеристика берилла пегматита Амиго, Восточный Памир, Таджикистан

Научный руководитель – Гриценко Юлия Дмитриевна

Хайруллина Алина Ильдаровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: khayrullina-1999@bk.ru

Детально изучен берилл из пегматитовой жилы Амиго на территории Восточного Памира, Таджикистан. Пегматит Амиго был открыт З. Т. Джураевым в 1988 году, однако в силу его труднодоступности по сей день данное проявление остается во многих аспектах малоизученным интересным минералогическим объектом. Гранитные пегматиты Восточного Памира связаны с гранитами Шатпутского интрузивного комплекса альпийского возраста. Пегматит Амиго расположен в 150 км к западу от Рангульского поля, на приводораздельной цирковой части сая Джалан, на высоте 4900 м.

Было изучено 2 типа берилла пегматита Амиго. Берилл 1-го типа бесцветный, идеально прозрачный образует не зональные длиннопризматические кристаллы в ассоциации с мусковитом, шерлом, клевеландитом, флюоритом в полостях, заполненных гипсом. Он характеризуется низким содержанием всех примесей, в том числе щелочей, содержание железа и магния менее 0,4 мас. %, его состав отвечает формуле $\text{Na}_{0,05}\text{Be}_3(\text{Al}_{2,04}\text{Mg}_{0,05}\text{Fe}_{0,01})\text{Si}_{5,91}\text{O}_{18}$.

Берилл 2-го типа встречается в ассоциации с шерлом, альбитом и кальцитом. Он образует таблитчатые кристаллы до 2 см, с соотношением толщины к ширине 1:3. Этот берилл имеет ярко-синюю зонально-секториальную окраску, грани пинакоида окрашены менее интенсивно, грани призмы - сильнее. Центральная часть кристаллов в большей степени обогащена железом, магнием и щелочами. Содержание железа в центральных частях колеблется от 2,5 до 4,5 мас. % FeO, в краевых частях - 0,4-1 мас. % FeO. Средний состав берилла центральной части отвечает $\text{Na}_{0,26}\text{Be}_3(\text{Al}_{1,8}\text{Mg}_{0,25}\text{Fe}_{0,28})\text{Si}_{5,91}\text{O}_{18}$, краевой части $\text{Na}_{0,13}\text{Be}_3(\text{Al}_{1,8}\text{Mg}_{0,03}\text{Fe}_{0,03})\text{Si}_{5,91}\text{O}_{18}$.

Таблитчатые кристаллы, сильно уплощенные по L_6 , подобные тем, что мы относим к бериллу 2-го типа, характерны для щелочных бериллов, содержащих обычно Li_2O до 2%, Na_2O до 4%, K_2O до 2%, Rb_2O до 1.3% и Cs_2O до 4.6%, образующихся преимущественно в литиевых пегматитах в ассоциации с розовым сподуменом, клевеландитом, лепидолитом, полихромными турмалинами, амблигонитом, поллуцитом. Изученный берилл из пегматита Амиго происходит из пегматитов другого типа, бедных Li, Cs, Rb, содержания этих элементов в берилле низкие, хотя повышенные концентрации натрия отмечаются. Бериллы насыщенного синего цвета с высоким содержанием железа обычно имеют стандартный для аквамарина призматический габитус. Они известны на территории Южного Юкона [1]. Также о кристаллах берилла ярко-синего цвета с высоким содержанием железа сообщалось из Calcaferro в Италии (3,83 мас. % FeO, 6,22 мас. % Fe_2O_3); Монте Сервадон в Италии (4,62 мас. % FeO); рудник Лассур, Арьеж, Франция (3,23 мас. % Fe_2O_3 и 0,22 мас. % FeO); пегматит «Bountiful Beryl», Mohave, Аризона (2,24 мас. % FeO и 2,08 мас. % Fe_2O_3) [1].

Источники и литература

- 1) Groat L. A., Rossman G. R., Dyar M. D., David T., Paula M. B. Piccoli and Arthur J. Schultz., Lusia Ottolini. Crystal Chemistry of dark blue aquamarine from the true blue showing, Yukon territory, Canada // The Canadian Mineralogist. 2010. V. 48. pp. 597-613.