

Химический состав и условия формирования турмалина оловорудных месторождений Чукотки, Россия

Али Ариж Алиевна.

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: arij_belochka@mail.ru

Турмалин достаточно широко развит во многих гидротермальных рудных месторождениях различных формаций. В частности он характерен для метасоматитов и рудных жил Sn месторождений касситерит-силикатно-сульфидной формации.

В опубликованной литературе в основном рассматривается турмалин из месторождений Sn Приморья (Комсомольский и Кавалеровский район). Сведения о турмалинах из месторождений Чукотской провинции единичны. Поэтому мы попытались охарактеризовать турмалин из ряда объектов этой провинции, включая крупное месторождение Вулькумей.

Месторождения сопряжены пространственно и генетически с кремнекислыми интрузивными и вулканическими породами. Турмалин представлен черными игольчатыми кристаллами размером 0.2-1.4 мм, а также радиально-лучистыми агрегатами диаметром до 5 см. Индивиды турмалина расщеплены, и это может свидетельствовать о небольшой глубине формирования. Турмалин плеохроирует от синего до сине-зеленого, что указывает на присутствие в нем Fe^{2+} и Fe^{3+} .

На диаграммах $\text{Al}_{50}\text{Fe}_{50}$ -Al-Al₅₀Mg₅₀ и -Ca-Na(+K) (Рис. 1а, б) видно, что турмалин принадлежит промежуточным членам ряда шерл-фойтит, что отличает его от турмалинов плутоногенных и вулканоплутонических золоторудных месторождений, которые принадлежат в основном серии шерл-дравит. На треугольной диаграмме в координатах O^{2-} -F-OH фигуративные точки составов занимают поля «гидроксил-турмалинов» и «окси-турмалинов». Присутствие «окси-шерла» в сочетании с плеохроизмом кристаллов и положением ряда фигуративных точек составов ниже линии шерл-дравит (Рис. 1а) свидетельствует об относительно высокой a_{O_2} среды минералообразования. А наличие среди изученных турмалинов составов с высоким содержанием вакансии (Рис. 1в) указывает на относительно низкую величину рН минералообразующего флюида.

Таким образом, изученные турмалины оловорудных месторождений Чукотки формировались на небольшой глубине в условиях относительно высокой активности кислорода с участием кислых гидротерм.

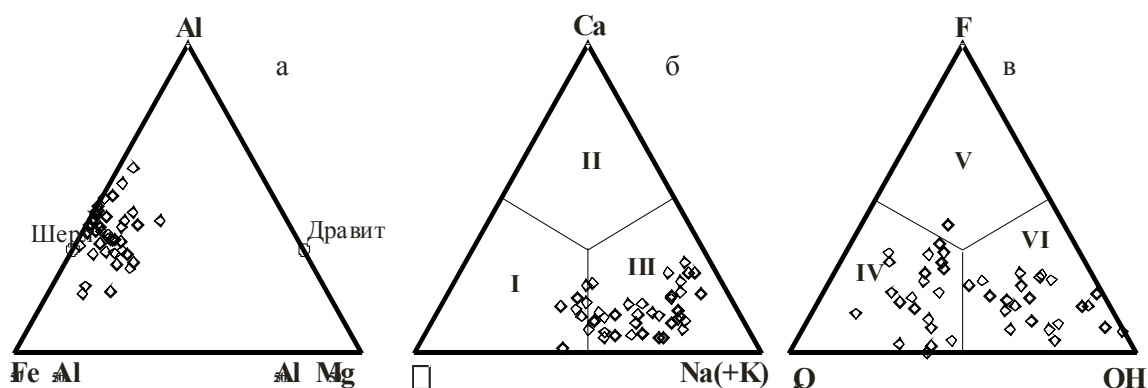


Рис. 1. Диаграммы составов турмалинов оловорудных месторождений Чукотки. Поля: I – вакансионная группа, II – кальциевая группа, III – щелочная группа, IV – окси-группа, V – фтор-группа, VI – гидроксил-группа. Поля нанесены в соответствии с работой [1].

Литература

Hawthorne F.C., Henry D.J. Classification of the minerals of the tourmaline group // EJM, 1999. V. 11. P. 201-215.