

**Химический состав слюд редкометальных и самоцветных пегматитов  
Мурзинского гранитного массива на примере копей Мокруша и  
Министерская**

**Научный руководитель – Бакшеев Иван Андреевич**

*Гвозденко Татьяна Андреевна*

*Аспирант*

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

*E-mail: tanushka\_555\_91@mail.ru*

Мурзинские самоцветные копи, насчитывающие более 250 проявлений камнесамоцветного сырья (топаз, турмалин, берилл и др.) и редких элементов (Li, Be, Rb, Cs, Ta, Nb и др.), входят в знаменитую Самоцветную полосу Урала. Редкометальная и самоцветная минерализации связаны с пегматитами, сопряженными с Мурзинским гранитным массивом. Гранитоиды прорывают протерозойские метаморфиты [1].

Нами изучены минералы группы слюд из образцов редкометальных и самоцветных пегматитов копей Мокруша и Министерская.

Копь Мокруша - одна из самых хорошо изученных в Самоцветной полосе Урала. Слюды образуют псевдогексагональные пластины и их агрегаты серовато-желтого, светло-розового до фиолетового цвета (0.5-5.5 см в поперечнике). По результатам ИК-спектроскопии и микронзондового анализа установлены Li-мусковит, трилитионит и полилитионит, Cs-трилитионит (11.38-24.58 мас.% Cs<sub>2</sub>O). Эмпирические формулы слюд копи Мокруша, рассчитанные по средним содержаниям компонентов (ф.к. для Li рассчитан по [2]):

*Лепидолит:*  $(K_{0.877}Rb_{0.058}Na_{0.035}Cs_{0.010}Ca_{0.004})_{0.984}(Li_{1.478}Al_{1.266}Fe_{0.069}Mn_{0.043}Mg_{0.004})_{2.860}$   
 $(Si_{3.503}Al_{0.497})_{4.000}O_{10}[F_{1.808}(OH)_{0.192}]_{2.000}$

*Cs-трилитионит:*  $(Cs_{0.675}K_{0.253}Rb_{0.025}Ca_{0.011}Na_{0.002})_{0.966}(Al_{1.218}Li_{1.208}Fe_{0.097}Mg_{0.010})_{2.533}$   
 $(Si_{3.833}Al_{0.167})_{4.000}O_{10}[F_{1.681}(OH)_{0.319}]_{2.000}$

Копь Министерская менее изучена. Слюды проявления представлены мелкочешуйчатými агрегатами светло-фиолетового цвета, реже пластинчатыми зональными кристаллами от желтовато-серого цвета в центре до серовато-розового в краевой части (до 2.5 см в поперечнике), мечевидным коричневатозеленым биотитом. С помощью ИК-спектроскопии и микронзондового анализа выявлены Li-мусковит, трилитионит, полилитионит и хлоритизированный биотит (FeO до 16.52 мас.%). Эмпирические формулы для усредненных составов слюд копи Министерская:

*Лепидолит:*  $(K_{0.866}Rb_{0.086}Cs_{0.020}Na_{0.015}Ca_{0.002})_{0.989}(Li_{1.784}Al_{1.158}Mn_{0.016}Ti_{0.003}Fe_{0.001})_{2.962}$   
 $(Si_{3.708}Al_{0.292})_{4.000}O_{10}[F_{1.841}(OH)_{0.159}]_{2.000}$

*Биотит:*  $(K_{0.691}Ca_{0.038}Na_{0.008}Ba_{0.002})_{0.739}(Mg_{1.046}Fe_{0.992}Al_{0.608}Ti_{0.097}Mn_{0.066}Ni_{0.008})_{2.817}$   
 $(Si_{2.785}Al_{1.215})_{4.000}O_{10}[(OH)_{1.965}F_{0.035}]_{2.000}$

Изучение химического состава слюд копей Мокруша и Министерская показало их сходство, с преобладанием слюд лепидолитовой серии. В пегматитах из копи Мокруша впервые установлен Cs-трилитионит, пока не отмеченный в пегматитах копи Министерская.

**Источники и литература**

- 1) Ферштатер Г.Б., Бородин Н.С. Мурзинский массив на Среднем Урале как пример межформационного гранитного плутона: магматические источники, геохимическая зональность, особенности формирования // Литосфера. 2018. № 5, С. 672-691.
- 2) Tischendorf G.et al. On Li-bearing micas: estimating Li from electron microprobe analyses and an improved diagram for graphical representation// Mineralogical Magazine, 1997. №61 (6), P. 809-834