

**РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ОЛОВОРУДНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ В
РАЙОНЕ РАЗВИТИЯ ЛИТИЙ-ФТОРИСТЫХ ГРАНИТОВ (ВЕРХНЕУРМИЙСКИЙ
РУДНЫЙ УЗЕЛ, ПРИАМУРЬЕ)**

В.И. Алексеев, Ю.Б. Марин, В.В. Гавриленко

*ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский горный университет, В.О., 21 линия, 2, г. Санкт-Петербург, 199106;
e-mail: alekseev_vi@pers.spmi.ru*

Поступила в редакцию 27 сентября 2018 г.

Редкие элементы являются попутными компонентами на месторождениях олова Дальнего Востока, связанных с литий-фтористыми гранитами. Изучена петрография и минеральный состав оловоносных метасоматитов Верхнеурмийского рудного узла в Приамурье – фельдшпатитов, грейзенов, цвиттеров, турмалинитов и хлорититов. Исследована многостадийная комплексная редкометалльная минерализация оловорудных проявлений в районе развития литий-фтористых гранитов. Выявлены минералы-концентраторы стратегических редких металлов: Nb, Ta, W, Y, REE (от La до Lu), Be, Li, Rb, Zr, Hf, In, Sc, Se, Cd, Te. Выделены две формы концентрации редких металлов: собственные минералы редких металлов (фергусонит, плюмбопирохлор, алланит, монацит, рокезит, сакураит и др.) и изоморфная примесь в минералах – рудных (вольфрамит, касситерит, сульфиды Cu, Sn, Fe, Mo, Zn, Pb, самородный висмут и др.) и породообразующих (флюорит, сидерофиллит, мусковит, эпидот). Определены часто встречаемые редкие металлы в составе оловоносных метасоматитов: Y, REE, Nb, In, Sc. Минералы редких металлов образуются в течение всей истории формирования Верхнеурмийского рудного узла – от прерудной стадии фельдшпатитов до пострудной стадии хлорититов. Наблюдается снижение интенсивности редкометалльного минералообразования и эволюция состава редких металлов от литофильных к халькофильным: (LREE, Zr, Hf) → (W, Nb, Ta, Y, HREE, Sc) → (Sn, In, Cd, Se, Te). Формирование редкометалльной минерализации Верхнеурмийского рудного узла обусловлено магматическим, метасоматическим и кристаллохимическим факторами. Показана возможность комплексного освоения оловорудных месторождений Дальнего Востока в районах развития литий-фтористых гранитов.

Ключевые слова: редкие металлы, литий-фтористые граниты, фельдшпатиты, грейзены, цвиттеры, турмалиниты, Верхнеурмийский рудный узел, Приамурье.