

**МИНЕРАЛЫ РЕДКИХ ЗЕМЕЛЬ В РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ ГРЕЙЗЕНАХ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЕРХНЕЕ (ХИНГАНО-ОЛОНОЙСКИЙ РАЙОН, ПРИАМУРЬЕ,
РОССИЯ)**

***Н.В. Гореликова¹, Б.И.Семянк², П.Г. Коростелев², В.И. Таскаев¹, Ф.В. Балашов¹,
В.А. Рассулов³***

¹*ФГБУН Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН,
Старомонетный пер. 35, г. Москва, 119017; e-mail: nv-gorelikova@yandex.ru*

²*ФГБУН Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, пр-т 100 лет Владивостоку 159, г.
Владивосток, 690022; e-mail: sbi@yandex.ru*

³*ФГБУ Всероссийский институт минерального сырья им. Н.М. Федоровского, Старомонетный пер. 31,
г. Москва, 119017; e-mail: rassulov@mail.ru*

Поступила в редакцию 29 апреля 2022 г.

В редкометалльных рудах Sn-W месторождений Малого Хингана Приамурья выявлены редкие минералы, представленные оксидами, фторидами, F-карбонатами и арсенатами РЗЭ, ассоциирующие с монацитом-Се, монацитом-Th, ксенотимом-Y и РЗЭ зональным флюоритом. Описаны редкие минералы лантаноидов, такие как флюоцерит, бастнезит, гаспарит-Се, впервые обнаруженный в России в Sn-W грейзенах, и черновит-Y, который является второй находкой в грейзенах Дальнего Востока России. Показаны процессы последовательного замещения в позднюю гидротермальную стадию ксенотима-Y и монацита-Се мышьяковистыми флюидами с образованием различных минералов РЗЭ с разным соотношением лантаноидов и выявлено отличие их химического состава от описанных ранее сходных минералов в других месторождениях мира. Благодаря различной валентности мышьяка и неограниченному изоморфизму редких земель арсенаты могут использоваться как индикаторы окислительно-восстановительных условий их отложения.

***Ключевые слова:* редкоземельные минералы, грейзены, вольфрам-оловянные месторождения, Малый Хинган, Дальний Восток России.**