**ВЕСЭМПГ 2022 – 061**

МОДЕЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ РУД ТАНТАЛО-НИОБАТОВ В МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ЗАБАЙКАЛЬЯ ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Котельников А.Р., Чевычелов В.Ю., Сук Н.И., Коржинская В.С. *(ИЭМ РАН)*, Котельникова З.А. *(ИГЕМ РАН)***

kotelnik@iem.ac.ru, тел.: +7(496) 522-58-57

*Работа выполнена при поддержке программы FMUF-2022-0003*

*рег.№ 1021051201959-6-1.5.6;1.5.4;1.5.2.*

Для оценки условий и механизма процессов образования тантало-ниобатов изучена растворимость тантало-ниобатов в гранитных расплавах в зависимости от состава и ТР-параметров. Показана возможность накопления Ta, Nb за счет процессов магматической дифференциации и образования специфичных Li-F гранитов. За счет процессов дифференциации содержание тантала и ниобия возрастает примерно на порядок относительно исходных гранитных батолитов (типа Хангилайского плутона). Экспериментально изучены фазовые соотношения в системах тантало-ниобат – кварц –раствор фторида калия в широком интервале ТР-параметров. Показана концентрация тантала и ниобия в жидких фазах изученной системы. В природных условиях при обработке литий-фтористых гранитов щелочными фтор- и силикатсодержащими флюидами (системы H2O – KF – SiO2) при 750-650ºC и давления до 2-3 кбар образуются специфичные раствор-расплавы (щелочно-силикатные растворы с высоким содержанием фтора). Данные раствор-расплавы могут содержать до ~1 мас% Nb (или Ta) и способны осуществлять процессы калишпатизации, образуя минеральные парагенезисы апогранитов с содержанием тантало-ниобатов до ~100-200 г/т. Таким образом, экспериментально показана возможность образования тантало-ниобиевых месторождений по двухстадийной модели процесса рудогенеза, теоретически предсказанной в работах Г.П.Зарайского и Ф.Г.Рейфа.