

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивановой Анны Александровны «Амазонитовые Li-F граниты агпайтовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометалльных плюмазитовых гранитов: геохимия, минералогия, геохронология Тургинского массива в Восточном Забайкалье», представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационная работа Ивановой А.А. направлена на выявление условий и причин различного характера концентрирования редких элементов в массивах Li-F гранитов. Автором проведены детальные минералого-геохимические и геохронологические исследования редкометалльных гранитов Тургинского массива, результаты которых сопоставлены с данными по гранитам рудоносных массивов региона. Эта тема важна и актуальна, поскольку исследования, связанные с месторождениями редких элементов, всегда являлись одним из приоритетных направлений в Науках о Земле.

Научная новизна и практическая значимость изложенных в работе материалов безусловны, поскольку подобные детальные минералого-геохимические и геохронологические исследования редкометалльных гранитов Тургинского массива проведены впервые. Установленная уникальная акцессорная минерализация пород Тургинского массива нехарактерна для плюмазитовых редкометалльных гранитов, что в совокупности с особенностями распределения петрогенных и редких элементов побудило автора выделить на примере Тургинского массива особый подтип плюмазитовых редкометалльных гранитов повышенной щелочности. Установленные минералого-геохимические особенности могут использоваться как критерии безрудности на Ta и Li при изучении подобных массивов редкометалльных Li-F гранитов на территории других редкометалльных провинций. Особо следует отметить факт первого успешного применения метода U-Pb CA-ID-TIMS датирования метамиктизированного циркона низкой сохранности с высокой дозой авторадиационного облучения. Предложенная модифицированная методика U-Pb датирования циркона позволяет значительно расширить круг геологических объектов, для которых ранее не существовало прецизионных оценок возраста.

Обоснованность защищаемых положений не вызывает сомнений, так как они базируются на корректной интерпретации представительных данных как по составу пород и минералов Тургинского массива, так и по результатам U-Pb геохронологических исследований.

Исследование выполнено на высоком уровне с использованием современных аналитических методов. Результаты работы представлены соискателем на 15 российских и международных конференциях. По теме работы опубликовано 25 печатных работ, в т.ч. статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Диссертационная работа представляет собой законченное исследование, автореферат написан достаточно подробно и аккуратно оформлен, материал изложен грамотным языком и хорошо проиллюстрирован. Диссертация Ивановой Анны Александровны «Амазонитовые Li-F граниты агпайтовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометалльных плюмазитовых гранитов: геохимия, минералогия, геохронология Тургинского массива в Восточном Забайкалье», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, принятого ВАК при Минобрнауки РФ, а ее автор – Иванова Анна Александровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Каулина Татьяна Владимировна,  
доктор геолого-минералогических наук,  
главный научный сотрудник,  
заведующий лабораторией геологии докембрия ГИ КНЦ РАН

Геологический институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ГИ КНЦ РАН).

184209, Россия, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14, ГИ КНЦ РАН,  
моб. тел. +79210427983, e-mail: kaulina@geoksc.apatity.ru

Я, Каулина Татьяна Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

5 мая 2022 г.

Каулина Т.В.

ПОДПИСЬ  
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ  
ПОМОЩНИК ДИРЕКТОРА  
ГИ КНЦ РАН

Ю.Г. Кузьминская

05

05

2022 г.

