

Отзыв на автореферат диссертации Анны Александровны Ивановой

«Амазонитовые Li-F граниты агпаитовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометальных плюмазитовых гранитов: геохимия, минералогия, геохронология Тургинского массива в Восточном Забайкалье», представляемую к защите по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

В настоящее время исследование пород, с которыми связаны месторождения стратегических металлов, в том числе и таких как Li и Ta, является одним из приоритетных направлений в Науках о Земле. Актуальность представленной к защите работы заключается в необходимости установления минералого-геохимических особенностей и закономерностей дифференциации амазонитовых гранитов типа Тургинского массива, являющегося единственным нерудоносным среди четырех массивов **Li-F** амазонитовых гранитов Забайкалья, что важно для установления критериев безрудности на литий и тантал **Li-F** амазонитовых гранитов не только для данного региона, но и других перспективных на Li и Ta провинций.

Цель и задачи исследования сформулированы четко, используемые в работе методы позволяют решить поставленные задачи на современном уровне.

Все четыре защищаемые положения всесторонне обоснованы богатым фактическим материалом, поэтому в работе так много сделанного впервые. Отмечу самые важные. В результате детального изучения закономерностей распределения петрогенных и редких элементов в рядах дифференциатов пород, состава породообразующих минералов и типоморфных ассоциаций акцессорных минералов Тургинского массива убедительно обоснована необходимость выделения особого подтипа амазонитсодержащих плюмазитовых редкометальных гранитов повышенной щёлочности с агпаитовой акцессорной минерализацией. Сравнение минералого-геохимических особенностей выделенного подтипа с таковыми рудоносного Орловского массива (таблица) демонстрирует возможность их использования в качестве критериев безрудности на Ta и Li подобного типов массивов на территории других редкометальных провинций и для оценки их рудной продуктивности. Важным результатом диссертационной работы является усовершенствование процесса подготовки проб метамиктизированных цирконов плохой сохранности с высокой дозой авторыадационного облучения ($>6 \times 10^{-18}$ α -расп/г) для определения возраста методом U-Pb CA-ID-TIMS, расширяющая возможности прецизионных геохронологических исследований широкого круга геологических объектов.

Отмечу еще грамотный профессиональный язык работы, хорошее оформление графики и информативность подписей к рисункам. Замечания к работе дискуссионные и не влияют на ее положительную оценку. Одно из них касается заключения о восстановительном режиме формирования расплава гранита, сделанного на основе состава слюд.

Научная общественность, работающая в этой области, достаточно информирована о результатах исследований А.А. Ивановой, поскольку они опубликованы в четырех коллективных статьях (в трех из них она является первым автором) в рецензируемых журналах. О ее научной активности свидетельствует регулярное участие с докладами (21) в различных Российских и Международных совещаниях и научно-практических школах.

Диссертация А. А. Ивановой «Амазонитовые Li-F граниты агпаитовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометальных плюмазитовых гранитов: геохимия, минералогия, геохронология Тургинского массива в Восточном Забайкалье», представляемую к защите по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по указанной специальности.

Главный научный сотрудник ИГГД РАН,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор РАН.....

Никитина Лариса Петровна

26. 05.2022.

Лаборатория геологии и геодинамики,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ИГГД РАН)
199034, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, д.2
lpnik@mail.ru
+7-812-328-47-01

Я, Никитина Лариса Петровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ПОДПИСЬ *Л.П. Никитиной* ЗАВЕРЯЮ
Пом. директора ИГГД РАН
М.М. Малева Ю.М. (подпись)
26.05.2022г.