

## Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу

Ивановой Анны Александровны

«Амазонитовые Li-F граниты аптаитовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометальных 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 поиска полезных ископаемых»

Диссертационная работа Анны Александровны Ивановой посвящена изучению особенностей состава и строения Тургинского массива, а также оценке возраста слагающих его пород. Цель работы состояла в оценке условий и причин различного характера концентрирования редких элементов в массивах Li-F гранитов на основе минералогическо-геохимических и геохронологических исследований редкометальных гранитов.

Актуальность проведенных А.А.Ивановой исследований определяется необходимостью изучения источников рудного вещества редкометальных Li-F гранитов, природа которых во многом остается дискуссионной. Для достижения поставленной цели был использован комплексный подход, который включал современные геохимические, минералогические, петрографические, изотопно-геохимические и геохронологические исследования пород и минералов. Автором лично был проведен отбор каменного материала, оцифровка картографического материала, проведена подготовка пород и минералов для исследований, выполнены петрографические исследования пород, минералогические исследования и интерпретация полученных данных. Автор принимал непосредственное участие в разработке и апробации новых методических подходов и проведении U-Pb геохронологических исследований цирконов, а также разработке генетической модели формирования Тургинского массива.

В результате выполнения диссертационной работы А.А.Ивановой удалось получить новые научные результаты, а именно:

- впервые проведены детальные минералогические и геохимические исследования редкометальных гранитов Тургинского массива в Восточном Забайкалье;
- впервые установлена и охарактеризована уникальная для плюмазитовых редкометальных гранитов акцессорная минерализация;
- получены характеристики расплава, родоначального для гранитов Тургинского массива;

- на основе изучения особенностей состава гранитов Тургинского массива выделен особый подтип Li-F амазонитсодержащих гранитов плюмазитового состава с агапитовой аксессуарной и рудной минерализацией;
- впервые получены оценки U-Pb (ID TIMS) возраста цирконов из гранитов Тургинского массива и продемонстрирована принципиальная возможность U-Pb датирования (CA-ID-TIMS) высокоуранового циркона со значительной степенью радиационных повреждений.

Результаты проведенных А.А.Ивановой исследований, несомненно, найдут практическое применение в оценке рудоносности редкометальных гранитов повышенной щёлочности, а новые методические подходы U-Pb геохронологических исследований открывают новые перспективы получения надежной геохронологической информации для пород, аксессуарный циркон которых ранее считался непригодным для U-Pb геохронологических исследований.

Во время работы над диссертацией Анна Александровна Иванова проявила себя как организованный, увлеченный, инициативный исследователь, способный работать как самостоятельно, так и в научном коллективе. А.А.Иванова принимает активное участие в работе научных мероприятий различного уровня, проектах Российского фонда фундаментальных исследований и Российского Научного Фонда.

Основные результаты исследований изложены в 4 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, а также представлены в тезисах докладов и материалах российских и международных конференций.

Считаю, что диссертационная работа Ивановой А.А. «Амазонитовые Li-F граниты агапитовой REE-Zr-Nb-U-Th специализации как особый подтип редкометальных плюмазитовых гранитов: геохимия, минералогия, геохронология Тургинского массива в Восточном Забайкалье», является законченной квалификационной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям Положений ВАК, а соискатель достоин присвоения ему учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – «Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых».

Научный руководитель,  
ведущий научный сотрудник  
лаборатории изотопной геологии ИГГД РАН,

К.Г.-М.Н.



Е.Б.Сальникова