

## 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»**  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических  
наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных  
ископаемых

Диссертационная работа А.А. Ивановой посвящена комплексному анализу Тургинского массива редкометалльных гранитов в Восточном Забайкалье.

Работа представляет собой логическое продолжение исследований интереснейших редкометалльных объектов Восточного Забайкалья. Исследования поддерживались грантами РФФИ, что говорит об их научной актуальности. Практическая значимость работы тоже очевидна: разработаны минералого-геохимические критерии рудоносности редкометалльных гранитоидов на Ta и Li, методика датирования метамиктного циркона. Формулировка цели работы «выявление условий и причин различного характера концентрирования редких элементов в массивах Li-F гранитов на основе минералого-геохимических и геохронологических исследований редкометалльных гранитоидов Тургинского массива (Восточное Забайкалье) и их сопоставление с гранитоидами рудоносных массивов региона» передает объем проведенных исследований.

Материал в автореферате структурирован, что позволяет по достоинству оценить всю проделанную работу диссертантом.

Иванова А.А. в своей работе защищает четыре положения: в первом – подтвержден возрастными датировками сложный состав Тургинского массива, сложенного породами трех магматических комплексов; во втором – выявлены особенности лейкогранитов Тургинского массива, отличающие их от типичных редкометалльных гранитов региона; в третьем – даны основания к выделению геохимического подтипа Li-F гранитов (по минералогической ассоциации); в четвертом – представлена оригинальная методика пробоподготовки метамиктных цирконов для проведения U-Pb геохронологических исследований. Защищаемые положения диссертации обоснованы большим фактическим материалом.

При прочтении автореферата возникает несколько вопросов:

1. В задачах работы обозначен пункт «определение состава расплава на основе изучения расплавных включений в кварце...», но не дана вводная информация: какой кварц был исследован, где проводились анализы. В третьем защищаемом положении эта информация о термобарогеохимии кварца была бы уместна. Из текста автореферата остаётся неясным, какими геотермометрами автор пользуется, определяя «значительно более высокие температуры кристаллизации...» (стр.15).

2. Как Вы объясняете, что гранитоиды Орловского массива, по всем параметрам относящиеся к S-типу, попадают в поле гранитоидов A<sub>2</sub>-типа? (рис. 7) Правомерно ли вынесение на диаграмму А.В. Гребенникова этих данных?

В автореферате присутствует некоторое количество неудачных решений подачи материала. Так, на стр.6 «Геологическое строение...» указано, что основную часть Тургинского массива составляют породы гл. фазы кукульбейского комплекса, существенно в подчиненном количестве отмечаются породы II фазы (амазонитовые граниты) и монцонитовые граниты шахтаминского комплекса, а в кровле массива наблюдаются останцы палеозойских гранитоидов ундинского комплекса и

метаосадочных пород. Эта информация подается как факт, а далее следует защищаемое положение, которое эти «известные» данные ставит как новизну. Прекрасный рисунок 1 при внимательном прочтении становится не таким уж и идеальным (отсутствуют некоторые условные обозначения, Тургинский массив по схеме состоит из двух массивов, а магматические интрузивные породы вдруг называются палеозойскими отложениями). Немного смутило, что вмещающие породы Тургинского массива (Таблица) представлены породами, которые его слагают (как следует из первого защищаемого положения).

Сделанные замечания не затрагивают существа защищаемых положений.

Результаты исследования освещены в многочисленных публикациях и неоднократно докладывались на научных совещаниях.

Совокупность представляемых в автореферате материалов, уровень их анализа свидетельствует о том, что это завершенная работа, имеющая научное и практическое значения. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Иванова Анна Александровна, заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Бухарова Оксана Владимировна  
кандидат геолого-минералогических наук  
доцент по специальности «Минералогия, кристаллография»  
доцент кафедры минералогии и геохимии  
геолого-географического факультета  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36  
<http://www.tsu.ru/>  
[getina@ggf.tsu.ru](mailto:getina@ggf.tsu.ru)  
89138454340

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

23.05.2022 г.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ  
В ДУШИ ДОКУМЕНТОВ  
УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ

И. В. АНДРИЕНКО