

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Холиной Натальи Викторовны "Неоархейский высококремнистый магматизм Курского блока восточной Сарматии: геохимия, геохронология, петрология", представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

Работа Н.В.Холиной посвящена петролого-геохимическому и геохронологическому изучению неоархейских магматических пород Курского блока. Актуальность исследований древнейших пород Земли не вызывает сомнений у большинства ученых. Выполненное соискателем исследование производит только положительное впечатление, отличаясь достаточно обстоятельным и одновременно кратким грамотным изложением результатов, полученных с помощью современных аналитических методов исследований.

После прочтения реферата у меня осталось пара вопросов (замечаний):

1. В автореферате нет ссылок для минеральных термобарометров "Ti- в кварце" и "Ti- в цирконе". Для последнего (Ferry and Watson, 2007) или (Аранович, Бортников, 2018)? Если первый, то как оценена активность Ti и Si ( $as_{SiO_2}$ ;  $at_{TiO_2}$ ) в расплаве? Какова точность определения Ti и других примесных элементов в цирконе и насколько гомогенные стандарты использованы при ионно-микронзондовом анализе в ЯФ ТИАН РАН? (прямо влияет на погрешности расчетов).

2. Соискатель заключает, что резкие отрицательные аномалии Eu в цирконе отражают одновременную кристаллизацию с плагиоклазом. Какая валентность Eu в цирконе? Разный заряд (соответственно, и различие в ионном радиусе) диктует расположение Eu на спайдер-диаграмме (рис. 6). В таком случае и порядок расположения REE на спайдер-диаграмме может быть изменен, аномалии Eu может и не наблюдаться.

Результаты соискателя хорошо апробированы на совещаниях различного уровня и в печати. Выполненная работа представляет законченное самостоятельное исследование, она соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор Холина Наталья Викторовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – Петрология, вулканология.

05 октября 2020 г

**ФИО** Акинин Вячеслав Васильевич

**Уч. степень** доктор геол.-мин. наук

**Должность** директор СВКНИИ ДВО РАН, главный научный сотрудник

**Структурное подразделение:** лаборатория петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования

**Организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н. А. Шило Дальневосточного отделения Российской Академии наук (СВКНИИ ДВО РАН)


**Адрес организации:** 685000, г. Магадан, ул. Портовая, д. 16

**Интернет-сайт организации:** <https://www.neisri.ru/>


**E-mail автора отзыва:** [akinin@neisri.ru](mailto:akinin@neisri.ru)

**Тел. автора отзыва:** +74132630651

Я, Акинин Вячеслав Васильевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подписи Акинина В. В.  заверяю  
Заведующий отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН

05 октября 2020 г.



Соломенцева Е. А.