

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Холиной Натальи Викторовны «Неоархейский высококремнистый магматизм Курского блока Восточной Сарматии: геохимия, геохронология, петрология» представленной на соискание ученой степени кандидата геол.-мин.наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

Диссертационная работа Н.В. Холиной посвящена исследованию неоархейских гранитоидных и вулканических образований Курского блока Русской платформы. Целью работы является реконструкция особенностей петрогенезиса и условий формирования высококремнистых риолитов лебединской свиты михайловской серии и гранитов атаманского комплекса на основе синтеза геологических, геохимических, изотопно-геохимических и геохронологических данных. Представленные результаты исследований позволяют лучше понять специфику глобальных геодинамических процессов и их эволюцию на границе мезо- и неоархея. Этим определяется актуальность представленной работы.

Исследование выполнено на обширном фактическом материале. Основу его составляют авторские геологические наблюдения и коллекции каменного материала, а также керны более 50 скважин. При обработке коллекций образцов использован комплекс методов, включающий детальные петрографические исследования, анализ состава породообразующих минералов, определение петрохимического и редкоэлементного состава пород, U-Pb датирование цирконов с целью определения возраста изучаемых образований, Sm-Nd (валовые пробы) и Lu-Hf (цирконы) изотопные исследования с целью определения характера источников расплавов. Кроме собственных данных в рассмотрение вовлечены результаты предшествующих исследований.

В результате проведенных работ диссертанту удалось доказать субсинхронность изученных вулканитов и гранитоидов, обосновать их внутриплитную природу, показать принадлежность к магматическим образованиям А-типа, определить условия генерации и кристаллизации расплавов, оценить возможные источники первичных магм.

Защищаемые положения в целом обоснованы фактическим материалом и не вызывают сомнений. Автореферат написан достаточно кратко и, в то же время, информативно.

Замечаний к работе немного. Наиболее серьезные из них сводятся к следующему.

1. Автор указывает, что зарождение неоархейских высокоремнистых магм происходило в условиях верхней коры при давлениях около 2,5 кБар. Геохимические особенности пород и минералов неопровержимо свидетельствуют о невысоких (не более 5 кБар) давлениях генерации магм, здесь с автором нельзя не согласиться. Однако конкретные оценки давления 2,5 кБар основаны на использовании «Ti in quartz»

геобарометра и отвечают уровню кристаллизации вкрапленников кварца. Убедительных доказательств того, что кристаллизация этих вкрапленников происходила сразу же после сегрегации расплава и удаления его из области магмогенерации, а не существенно позже (например – в промежуточной камере) автор не приводит.

2. Диссертант предполагает, что формирование кремнекислых магм явилось следствием дегидратационного плавления смешанного источника, состоящего из 70% TTG и 30% метапелита. В модельных построениях, приведенных для подтверждения данного тезиса, используются данные экспериментов [Patino Douce et al., 1997]. При этом степени плавления и состав реститового минерального ансамбля для смеси автор полагает аналогичными полученным при плавлении «чистого» тоналита. Вопрос о том, как изменится степень плавления и набор реститовых минералов при добавлении к источнику 30% более кремнекислого, глиноземистого и калиевого метапелита никак не обсуждается (впрочем, возможно, это связано с крайне ограниченным объемом автореферата).

В целом высказанные замечания не уменьшают достоинств представленной диссертации. Они не являются критичными и не затрагивают напрямую сути выполненной работы и ее защищаемых положений.

Диссертационная работа «Неоархейский высококремнистый магматизм Курского блока Восточной Сарматии: геохимия, геохронология, петрология» представляет собой законченное научное исследование и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Наталья Викторовна Холина, заслуживает присуждения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

Крук Николай Николаевич

Доктор геол.-мин. наук, чл.-корр. РАН

Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук

630090, г. Новосибирск, пр-т ак. Коптюга, д. 3.

e-mail: kruk@igm.nsc.ru

тел: (+7-383)373-03-28

Я, Крук Николай Николаевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«12» октября 2020 г.

Н.Н. Крук

ПОДЛЯСЬ У ДОСТОВЕРЯЮЩЕГО

ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ

ШИПОВА Е.Е.

