

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириченко Иван Сергеевича на тему: «**Минералого-геохимические особенности отложений термальных озер кальдеры вулкана Узон**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4- Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемы

Диссертационная работа И.С.Кириченко посвящена комплексному детальному изучению компонент современной гидротермальной системы, связанной с вулканизмом островодужного типа, с целью определения источников поступления химических элементов в гидротермальные растворы и форм их накопления в отложениях гидротермальных озер. При изучении материала, полученного автором в экспедициях, использованы современные методы анализа, включая выполненные лично автором рентгенофлуоресцентное сканирование на синхротронном излучении кернов осадков с шагом 1 мм, изучение минеральных форм с использованием сканирующей электронной микроскопии, гамма-спектрометрические измерения. Основной же вклад автора заключался в обработке полученных аналитических данных с позиций пространственно-временной изменчивости гидротермального процесса с использованием комплекса методов многокомпонентной статистики. Вейвлет-анализу посвящена даже отдельная глава.

С использованием методов многокомпонентной статистики автору удалось обосновать наличие трех источников, формирующих химический состав озерных гидротерм, выявить геохимические индикаторы изменения гидротермальной активности и обосновать периодичность ее изменения, сопоставимую с циклами вулканической и сейсмической активности региона. Эти результаты, а также впервые выполненные аналитические минералого-геохимические исследования вещества озер позволили автору на примере детально изучавшегося ранее объекта, обосновать защищаемые положения и новизну работы.

Считаю, что представленная работа является законченным оригинальным научным исследованием полностью отвечающим требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4, а соискатель заслуживает присуждения искомой степени.

Астахов Анатолий Сергеевич доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник Тихоокеанского океанологического института им. В. И. Ильичева ДВО РАН
Адрес: 690041. г. Владивосток, ул. Балтийская, 43. E-mail: astakhov@poi.dvo.ru
Тел. раб. 8-432-2310694

Я, Астахов Анатолий Сергеевич даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

24.04.2024 г.

А.С.Астахов

Подпись Астахова Анатолия Сергеевича
заверяю