

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каневой Екатерины Владимировны «Кристаллохимия редких и сложных силикатов щелочных пород», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

Минералы щелочных пород благодаря уникальности своего химического состава, особенностям полей устойчивости в весьма разнообразной физико-химической обстановке являются уникальными природными прототипами для создания новых перспективных материалов. В этой связи, тема диссертации Каневой Е.В. весьма актуальна и соответствует пункту 27 «Перечня важнейших наукоемких технологий ...».

В своей работе соискатель использовал впечатляющий набор современных экспериментальных методов исследования вещества: сканирующую электронную микроскопию, электронно-зондовый микроанализ, инфракрасную спектроскопию на поликристаллах и монокристаллах, спектроскопию комбинационного рассеяния, мёссбауэровскую спектроскопию, монокристалльный и порошковый рентгенодифракционный анализ, высокотемпературную рентгенографию и дифференциальную сканирующую калориметрию. Такой комплексный подход, сочетающий различные аналитические методы, позволил автору получить высококачественные и достоверные научные результаты, всесторонне исследовать кристаллическое строение, химический состав и разнообразные кристаллохимические характеристики группы весьма редких и сложных по строению минералов щелочных пород, что имеет важное значение для возможного создания в будущем на их основе новых функциональных материалов.

Всего соискатель уточнил кристаллические структуры и провел подробный кристаллохимический анализ 20 природных соединений, относящихся к классам цирконо- и титаносиликатов, алюмосиликатов, бериллосиликатов, боросиликатов, а также слоистых, кольцевых, трубчатых силикатов и силикатов с гибридными анион-радикалами. Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы подтверждается тем фактом, что результаты уточнения автором кристаллических структур включены в базы данных кристаллических структур неорганических соединений, а ряд результатов было использовано для создания базы данных инфракрасных спектров отражения минералов. Соискатель получил также свидетельство о государственной регистрации базы данных. Основное содержание работы апробировалось автором в 92 публикациях, в том числе в 33 статьях в реферируемых международных журналах.

Структура представленной на защиту диссертационной работы из шести глав оправдана, понятна и не вызывает возражений. На защиту Канева Е.В. выносит четыре защищаемых положения, которые весьма убедительно доказываются в тексте автореферата.

В качестве пожелания диссертанту хотелось бы высказать предложение в дальнейших кристаллохимических исследованиях обратить особое внимание не только на структурное подпространство атомов и их группировок, но и на подпространство межатомных пустот и каналов, что бывает весьма полезным для более точного предсказания специальных свойств изучаемых объектов.

Содержание диссертационной работы, отраженное в автореферате, соответствует специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Диссертация Каневой Екатерины Владимировны «Кристаллохимия редких и сложных силикатов щелочных пород» по своему научному уровню удовлетворяет требованиям пп. 9-11, 13, 14, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, установленным в «положении о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями).

Автор диссертации Канева Екатерина Владимировна за важнейшее научное достижение – установление зависимости между кристаллической структурой, свойствами и условиями образования группы редких и сложных минералов щелочных пород заслуживает присуждения учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Еремин Николай Николаевич, член-корреспондент РАН, доктор химических наук, декан геологического факультета, заведующий кафедрой кристаллографии и кристаллохимии, МГУ имени М.В. Ломоносова.

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, оф. 523.

Телефон: +7(495) 939-2970;

e-mail: neremin@geol.msu.ru ; neremin@mail.ru

«27» марта 2025 г.

Я, Еремин Николай Николаевич, даю согласие на использование моих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации Каневой Екатерины Владимировны, и их дальнейшей обработкой.

Подпись Еремина Николая Николаевича заверяю:

