

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы: Изоморфизм в смешанных сульфат-селенатах уранила с рубидием

Автор (ФИО): Самаркина Настасья Константиновна

Образовательная программа: СВ.5018. «Геология»

Уровень: бакалавриат

Руководитель: Гуржий Владислав Владимирович, СПбГУ, доцент кафедры кристаллографии, доктор геолого-минералогических наук

| Требования к профессиональной подготовке   | Соответствуют | В основном соответствуют | Не соответствуют |
|--|---------------|--------------------------|------------------|
| уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении ВКР, анализировать, диагностировать причины появления проблем, определять их актуальность; | ✓             |                          |                  |
| устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем);  | ✓             |                          |                  |
| уметь использовать, обрабатывать и анализировать современную научную, статистическую, аналитическую информацию;  | ✓             |                          |                  |
| владеть современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач (проблем);  | ✓             |                          |                  |
| уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи;                          | ✓             |                          |                  |
| уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов и вычислений;  | ✓             |                          |                  |
| уметь анализировать полученные результаты интерпретации данных;  | ✓             |                          |                  |
| знать и применять методы системного анализа;   | ✓             |                          |                  |
| уметь осуществлять междисциплинарные исследования;   | ✓             |                          |                  |
| уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы   | ✓             |                          |                  |
| уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности   | ✓             |                          |                  |
| уметь применять современные графические, картографические, компьютерные и мультимедийные технологии в исследовании   | ✓             |                          |                  |
| уметь использовать картографические методы с применением ГИС   | ✓             |                          |                  |

Работа Самаркиной Н.К. посвящена теоретическому и экспериментальному изучению соединений шестивалентного урана. Изучение кристаллохимических

особенностей минералов и минералоподобных фаз урана может помочь при планировании процессов, связанных с технической и экологической безопасностью обращения с радиоактивными материалами. Это имеет значение, поскольку спрос на использование урана в качестве ядерного топлива растёт с каждым годом, и разработка безопасных и долгосрочных стратегий утилизации отработавшего ядерного топлива является важной задачей. В связи с этим составление кристаллохимического обзора и изучение поведения урана в различных водных системах, а также исследование свойств урансодержащих соединений можно считать весьма актуальной задачей.

Данная работа велась со второго курса и является продолжением курсовых работ прошлых лет обучения. Исследовательская деятельность включала в себя самостоятельное проведение Н.К. Самаркиной синтетических экспериментов с последующим отбором моно- и поликристаллических образцов, рентгенофазового анализа, а также описание кристаллических структур. На базе ресурсных центров «Рентгенодифракционные методы исследования» и «Геомодель» полученные фазы были исследованы методами Рамановской спектроскопии, электроннозондового микроанализа и рентгеноструктурного анализа, в проведении которых Н.К. Самаркина также принимала непосредственное участие.

Самаркиной Н.К. был изучен значительных объём литературных данных, на основе которых были составлены кристаллохимический и минералогический обзоры сульфатов и селенатов уранила. Впервые синтезированы новые  $Rb^+$ -содержащие сульфат-селенаты уранила, изучение которых выявило фазовый переход по мере изменения соотношения концентрации  $Se^+$  и  $S^+$ . Самаркина Н.К. выполнила требуемый объём экспериментальной работы, освоила основные инструментальные методы и зарекомендовала себя как старательный исследователь в области кристаллохимии, что позволило привлечь её в качестве исполнителя к работам в рамках гранта РФФ.

Представленная Самаркиной Н.К. бакалаврская выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «отлично» и является хорошим началом для будущей магистерской работы.

Руководитель



В.В. Гуржий  
«22» мая 2024 г.