

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы: Изучение фазообразования при гидратации и дегидратации эксгалационных сульфатных минералов \_\_\_\_\_

Автор (ФИО) Борисов Артем Сергеевич \_\_\_\_\_

Институт наук о Земле (Санкт-Петербургский государственный университет)

Кафедра кристаллографии \_\_\_\_\_

Основная образовательная программа «Геология» \_\_\_\_\_

уровень \_\_\_\_\_

Руководитель Сийдра Олег Иоханнесович, профессор каф. кристаллографии, доктор геолого-минералогических наук \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

### ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ АВТОРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

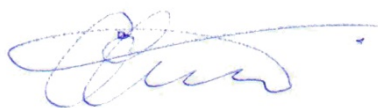
| Требования к профессиональной подготовке  | Соответствуют | В основном соответствуют | Не соответствуют |
|---|---------------|--------------------------|------------------|
| уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении ВКР, анализировать, диагностировать 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 географических и геоэкологических 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 | + |  |  |
|--|---|--|--|

Заключение руководителя: Работа Борисова А.С. посвящена исследованию трансформаций безводных сульфатных минералов высокотемпературного фумарольного генезиса при воздействии атмосферной влаги. Работа Артема является первым научным исследованием поведения безводных сульфатных минералов меди и цинка при процессах гидратации, а также последующей дегидратации (в целом ряде случаев обратимой) обводненных смесей. Сделано предположение о существовании гипотетических новых минеральных видов пока не открытых на фумаролах Толбачика и других вулканах. В теоретической части работы рассмотрено изменение координации полиэдров меди и цинка при рассматриваемых процессах. Работа Артема вносит интересные результаты в одну из наиболее активно развивающихся областей современной минералогии – эволюцию минералов. Часть результатов работы доложена на ряде международных и всероссийских конференций. Опубликована статья в журнале *Physics and chemistry of minerals*. Готовится к подаче в журнал еще одна статья по результатам бакалаврской работы. С 2017 года Артем Борисов является соисполнителем проекта Российского Научного Фонда (РНФ). Несомненно, работа заслуживает оценки «отлично».

---

Руководитель



Сийдра О.И. «17» мая 2019 г.