

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.В.Селезневой «Особенности структуры кристаллов системы  $K_3H(SO_4)_2 - (NH_4)_3H(SO_4)_2 - H_2O$  и влияние катионного замещения на физические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук» (специальность 01.04.18)

Судя по тексту автореферата и опубликованным научным статьям, Е.В. Селезнева выполнила на современном уровне с использованием последних достижений исследовательской техники детальное экспериментальное исследование монокристалльных фаз, образующихся в водно-солевой системе  $K_3H(SO_4)_2 - (NH_4)_3H(SO_4)_2 - H_2O$  при варьировании содержания в ней указанных катионов. Об актуальности работы Е.В. Селезневой косвенно свидетельствует, в частности, приведенный в автореферате краткий список научных работ по обсуждаемой тематике, опубликованных в последние годы в мировой научной литературе.

Е.В. Селезнева в диссертационной работе уделила много внимания обеспечению хорошей воспроизводимости получаемых результатов (например, при изучении обнаруженного в изученной системе суперпротонного фазового перехода и определении его температуры) и их взаимной согласованности при использовании разных экспериментальных методов характеристики образцов.

Важный научный результат работы Е.В. Селезневой состоит в обнаружении формирования в изученной системе суперпротонной фазы, устойчивой при комнатной температуре.

Возможно, при обсуждении полученных результатов в автореферате следовало бы уделить внимание анализу влияния на образование в изученной системе (и аналогичных по составу известных из литературы) фаз определенного состава с протонной проводимостью соотношения размеров ионов калия и аммония. Впрочем, это замечание никоим образом не умаляет высокой оценки обсуждаемой диссертационной работы.

Считаю, что выполненная Е.В.Селезневой диссертационная работа существенно расширяет имеющиеся знания о протонной проводимости солевых систем и будет служить основой дальнейшего их практического применения. Она полностью соответствует требованиям раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г №842, а ее автор вполне заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.18 — кристаллография, физика кристаллов.

Доцент химического ф-та МГУ кандидат химических наук

*Бердонос*

П.С. Бердонос

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 3, ГСП-1, МГУ,  
химический факультет

Тел +7 495 939 3504

e-mail [berdonosov@inorg.chem.msu.ru](mailto:berdonosov@inorg.chem.msu.ru)

Согласен на обработку персональных данных

27.08.2018

*Бердонос*

Личную подпись  
**ЗАВЕРЯЮ:**  
Нач. отдела делопроизводства  
химического факультета

*П.С.*

Лари