

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации М.М. Сыроквашина «Рентгеноспектральное исследование электронной структуры твердых растворов моносulfида марганца  $Ln_xMn_{1-x}S$  ( $Ln = Dy, Tm, Yb$ )», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Сыроквашина М.М. посвящена исследованию взаимосвязи электронного строения и коэффициента Зеебека катион-замещённых твёрдых растворов  $Ln_xMn_{1-x}S$ . Проведенное Сыроквашиним М.М. исследование представляется **актуальным**, представленные в работе данные новы и оригинальны. Достоверность проведенного исследования обуславливается хорошим согласием экспериментальных данных (рентгеновских эмиссионных-, фотоэлектронных- и XANES-спектров) с результатами теоретических расчётов в современных программных пакетах FDMNES и BAND. Полученные данные о характерах распределения парциальных вкладов в структуру валентной зоны и зоны проводимости  $Ln_xMn_{1-x}S$  вносят **фундаментальный вклад** в понимание и прогнозирование термоэлектрических свойств изучаемого класса соединений. **Научная новизна** диссертационного исследования, выполненного на высоком уровне, однозначно подтверждается не только качественно изложенными материалами автореферата, но и **четырьмя статьями** в международных периодических изданиях, соответствующих требованиям ВАК к ведущим рецензируемым научным журналам, а также апробацией на восьми российских и международных конференциях.

Автореферат диссертационной работы Сыроквашина М.М. является полноценным научно-исследовательским трудом, отражающим все этапы диссертационной работы, в котором изложены цель и научные задачи, методология и методы исследования, основные выводы и результаты. Все основные результаты диссертационной работы, включая и положения, выносимые на защиту, хорошо сформулированы и аргументированы. Существенных замечаний по содержанию автореферата диссертации нет.

Таким образом, представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» (утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. (в действующей редакции)), а её автор, **Сыроквашин Михаил Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.**

Я даю согласие на обработку моих персональных данных.  
Кандидат химических наук (02.00.04 – физическая химия),  
Старший научный сотрудник  
Лаборатории химии координационных  
полиядерных соединений  
Института общей и неорганической химии им.  
Н.С. Курнакова Российской академии наук

Николаёвский Станислав  
Александрович

119991, Москва, Ленинский проспект 31, ИОНХ РАН  
e-mail: sanikol@igic.ras.ru  
Тел. +7(495)955-48-17  
24.08.2022 г.

