

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Беловой Ксении Геннадьевны
«Физико-химические свойства протон-проводящих
двойных перовскитов $\text{Ba}_4\text{Ca}_2\text{Nb}_{2-x}\text{P}_x\text{O}_{11}$ и $\text{Ba}_4\text{Ca}_2\text{Nb}_2\text{O}_{11-0.5x}\text{F}_x$:
структура, ионный транспорт, химическая стабильность»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.04 - физическая химия

Белова Ксения Геннадьевна в 2012 году окончила ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению «Химия» и в этом же году поступила в очную аспирантуру на кафедре неорганической химии ИЕН УрФУ, в 2016 г. освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в очной аспирантуре УрФУ.

Тематика диссертационной работы Беловой К.Г. связана с изучением транспортных, термических и спектроскопических свойств протон-проводящих сложных Р- и F-замещенных фаз на основе двойного перовскита $\text{Ba}_4\text{Ca}_2\text{Nb}_2\text{O}_{11}$. Протонные проводники в последние годы вызывают большой интерес в связи с перспективой их практического применения при создании среднетемпературных топливных элементов. Успешный синтез новых составов позволил получить материалы с высокими значениями протонной проводимости и хорошей химической стойкостью к CO_2 . Таким образом, сформулированные в работе цели и задачи исследования актуальны и имеют как важное научное, так и практическое значение.

В методическом плане Белова К.Г. освоила разнообразные методы аттестации твердых тел по целому комплексу физико-химических свойств. В 2014 г. К.Г.Белова проходила научную стажировку в Афинском национальном техническом университете (National technical university of Athens, Laboratory of Inorganic Materials) у проф. Х.Аргирисиса, что способствовало повышению профессиональных навыков и освоению современных методов исследования. Работоспособность, целеустремленность, заинтересованность в работе и внимательное отношение к делу позволяют Беловой К.Г. грамотно и тщательно планировать эксперимент, а аккуратность в выполнении работы обеспечивает получение надежных и достоверных экспериментальных данных.

Белова К.Г. неоднократно лично выступала с докладами на Всероссийских и Международных конференциях, где была отмечена Дипломами, в частности, «Успехи химической физики» в Черногловке, «Ломоносов» МГУ.

Как ассистент – исследователь, Белова К.Г. успешно выполняла учебно-педагогическую нагрузку, в частности, проводила лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии со студентами на биологическом и химическом факультетах. Кроме того, Белова К.Г. также успешно совмещает работу инженера кафедры, ею проводится большая

работа по обслуживанию приборов по термическому анализу, включенных в УЦКП УрФУ.

К настоящему моменту Белова К.Г. является грамотным и сформировавшимся научным работником, способным к проведению самостоятельных исследований, что подтверждается успешной работой в качестве руководителя гранта РФФИ №16-33-00323 мол_а, а также в качестве исполнителя ряда грантов и проектов - РФФИ № 16-33-00051 мол_а, РФФИ № 12-03-31234 мол_а, вузовско-академического гранта поисковых и фундаментальных работ в рамках соглашения о сотрудничестве УрФУ и УрО РАН № 14-921-3-33.

Белова К.Г. является соавтором более 50 тезисов докладов, 9 статей в зарубежных и российских реферируемых журналах и 5 статей в сборниках.

Считаю, что по своей квалификации и приобретенному опыту, по объему и качеству выполненных работ Белова Ксения Геннадьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04- физическая химия.

Научный руководитель,
доктор химических наук,
старший научный сотрудник,
профессор кафедры физической и неорганической химии
Института естественных наук и математики
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

29.05.2017

620000, г.Екатеринбург, пр.Ленина, 51,
эл. почта: irina.animitsa@urfu.ru



Анимитса
Ирина Евгеньевна

Подпись

Заверяю

Начальник отдела
документационного обеспечения
управления

/ Вихренко Т.Е.