

## ОТЗЫВ

научного руководителя

диссертационной работы Короны Даниила Валентиновича

«Транспортные и термические свойства протонных проводников  $Ba_{4-x}La_xCa_2Nb_2O_{11+0,5x}$ ,  $Ba_4Ca_{2-x}La_xNb_2O_{11+0,5x}$ ,  $BaLa_{1-x}Ca_xInO_{4-0,5x}$  и  $La_{28-x}W_{4+x}O_{54+1,5x}$  », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия

После окончания магистратуры химического факультета УрФУ в 2004 г. Корона Даниил Валентинович поступил в аспирантуру на кафедру неорганической химии. В настоящее время он работает м.н.с. в отделе химического материаловедения НИИФПМ при УрФУ.

Еще будучи студентом младших курсов Даниил Валентинович активно включился в научные исследования, проводимые на кафедре под руководством проф. Неймана А.Я. За это время им в совершенстве освоены многочисленные физико-химические методы исследования твердого тела, и, кроме того, им лично сконструированы новые экспериментальные установки по измерению чисел переноса. Хотя имелся перерыв между обучением в аспирантуре в университете и выходом диссертанта на защиту, что связано со смертью первого научного руководителя – проф. Неймана А.Я., но все поставленные цели работы были успешно выполнены и научные предположения были подтверждены на большом круге объектов.

В диссертационной работе Короны Даниила Валентиновича была поставлена задача, имеющая значительный научный интерес, а именно, выявить и объяснить взаимосвязь основности (кислотности) оксидов, энергетики гидратации, структурных особенностей с электрическими свойствами исследованных фаз. Важным научным результатом работы является установленная взаимосвязь эффективного заряда на кислороде и транспортных свойств. Установлена корреляция протонной проводимости, а также химической устойчивости, энтальпии и степени гидратации с кислотно-основными свойствами исследованных фаз. Все это составляет новизну работы.

В практическом аспекте, важным результатом работы является многоплановый подход диссертанта к проблеме химической устойчивости протонных проводников в газовых средах с переменным содержанием кислорода, воды и углекислого газа.

Особо можно отметить самостоятельность разработки научных подходов, способность диссертанта к творческому мышлению, настойчивость, а также хорошее знание литературы по предмету исследования.

Высокая работоспособность, целеустремленность, заинтересованность и ответственное отношение к делу позволили Короне Д.В. грамотно и тщательно планировать эксперимент, и обеспечили получение надежных и достоверных данных.

Корону Д.В. отличает прекрасная теоретическая подготовка и отличные знания основных предметов университетского цикла, что дает ему возможность критически осмысливать получаемые экспериментальные данные и грамотно их интерпретировать.

Корона Д.В. выступал с докладами на Всероссийских конференциях, где неоднократно был отмечен дипломами. Он является победителем «Конкурса на проведение научных исследований аспирантами, молодыми учеными и кандидатами наук УрФУ» 2014 г.

Во время обучения в аспирантуре Корона Д.В. успешно выполнял учебно-педагогическую нагрузку, в частности, проводил лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии со студентами биологического факультета, лабораторные занятия по химической технологии со студентами химического факультета, а также участвовал в руководстве выпускных работ бакалавров и магистров. Благодаря хорошему владению техническими и экспериментаторским навыками, Корона Д.В. много делает для совершенствования лабораторного практикума, а также отладки работы установок. На кафедре физической и неорганической химии УрФУ Корона Д.В. выполнял работы по теромограмметрии на термовесах Puris 1 TGA, которые включены в ЦКП УрФУ.

К настоящему моменту Корона Д.В. является грамотным и сформировавшимся научным работником, способным к проведению самостоятельных исследований, что подтверждается успешной работой в качестве ответственного исполнителя по гранту РФФИ 12-03-31234 мол\_а и Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (ГК №14.740.11.1292).

Считаю, что по актуальности тематики, достоверности и новизне полученных результатов диссертационная работа Корона Даниила Валентиновича «Транспортные и термические свойства протонных проводников  $Ba_{4-x}La_xCa_2Nb_2O_{11+0,5x}$ ,  $Ba_4Ca_{2-x}La_xNb_2O_{11+0,5x}$ ,  $BaLa_{1-x}Ca_xInO_{4-0,5x}$  и  $La_{28-x}W_{4+x}O_{54+1,5x}$ », представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель,  
профессор кафедры физической и неорганической химии  
Института естественных наук и математики  
ФГАОУ ВО «Уральского федерального университета  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Доктор химических наук, старший научный сотрудник  
Irina.animitsa@urfu.ru  
Почтовый адрес: 620000 Екатеринбург,  
Пр.Ленина 51, Уральский федеральный университет

Анимитца  
Ирина  
Евгеньевна  
26 окт. 2018

Подпись Аним

Заверяю документационного обеспечения  
управления

Вихренко Т.Е.