

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Чурманова Владимира Николаевича по кандидатской диссертации  
«Люминесцентная спектроскопия процессов переноса заряда в оксиде никеля и

твердых растворах  $\text{Ni}_c\text{Mg}_{1-c}\text{O}$ ,  $\text{Ni}_x\text{Zn}_{1-x}\text{O}$ »,

представленной к защите на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук по специальности

01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертация Чурманова В.Н. на тему «Люминесцентная спектроскопия процессов переноса заряда в оксиде никеля и твердых растворах  $\text{Ni}_c\text{Mg}_{1-c}\text{O}$ ,  $\text{Ni}_x\text{Zn}_{1-x}\text{O}$ » посвящена актуальным исследованиям в области люминесцентной и оптической спектроскопии кристаллов  $\text{NiO}$  и твердых растворов  $\text{Ni}_c\text{Mg}_{1-c}\text{O}$ ,  $\text{Ni}_x\text{Zn}_{1-x}\text{O}$  с сильными корреляциями для выявления p-d электронных переходов с переносом заряда и экситонных состояний. Оксиды переходных металлов являются перспективными объектами для изучения как в силу возможностей их практического применения, так и с точки зрения фундаментальных исследований.

При работе над диссертацией Владимир Николаевич проявил себя вдумчивым, организованным и ответственным исследователем, способным четко определить и сформулировать цели и задачи, анализировать полученные результаты, самостоятельно определять пути преодоления возникающих трудностей. Следует отметить, что работа по диссертационной тематике была начата им еще на 4-5 курсах, а работа над дипломным проектом послужила основой для продолжений научных исследований в аспирантуре кафедры экспериментальной физики ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

В данной работе Чурманов В.Н. сформулировал новый вариант идентификации типа переноса заряда по наблюдению взаимодействия экситонов с переносом заряда с фонами в спектре возбуждения люминесценции. Новые экспериментальные данные и предложенные Чурмановым В.Н. модели создают научные предпосылки для лучшего понимания особенностей релаксации электронных возбуждений, процессов переноса заряда и экситонных состояний в бинарных оксидах  $\text{NiO}$ ,  $\text{CoO}$ ,  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{ZnO}$ , что важно для разработки на базе оксидов новых устройств спинтроники и оптоэлектроники, использовании оксидов в процессах фотокатализа, лазерной технике и микроэлектронике.

Теоретические и экспериментальные исследования Чурманова В.Н. нашли отражение в 14 научных статьях в российских и зарубежных рецензируемых журналах, определенных ВАК РФ для размещения материалов диссертаций. Он участвовал в работе 8 научных конференций.

Наряду с исследовательской работой, в период обучения в аспирантуре Чурманов В.Н. активно привлекался к учебной деятельности и показал себя грамотным, эрудированным преподавателем. Чурманов В.Н. надлежащим образом исполнял обязанности по гранту РФФИ в исследованиях, проводимых на Физико-



Технологическом институте ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». В рамках университета работа Чурманова В.Н. была отмечена грантами конкурса молодых ученых кафедры экспериментальной физики УрФУ (2015 г.), конкурсов молодых ученых УГТУ-УПИ и УрФУ (2012, 2014 гг.) для молодых преподавателей и научных сотрудников, добившихся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности.

В целом аспиранта Чурманова В.Н. можно охарактеризовать как инициативного научного работника, способного самостоятельно решать исследовательские задачи и достойного ученой степени кандидата физико-математических наук.


Считаю, что диссертация Чурманова В.Н. соответствует требованиям Положений ВАК, а соискатель достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

«12» сентября 2017г.

Научный руководитель:

доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, главный научный сотрудник лаборатории оптики металлов отдела электронных свойств ФГБУН Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН

Почтовый адрес: 620990 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18

 Соколов Виктор Иванович

Подпись научного руководителя удостоверяю.



Подпись	<i>Соколова</i>	
заверяю		
Руководитель общего отдела		
№	15	Н.Ф.Лямина
"12"	09	20 17г.