

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о соискателе Солизода Иброхими Ашурали, подготовившего диссертационную работу «Физико-химические закономерности формирования моно- и дызамещенных гексаферритов бария М-типа» представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия»

Солизода Иброхими Ашурали в 2018 г. окончил «Таджикский национальный университет» по специальности «Химия и технология цветных металлов».

Соискатель Солизода И.А. в период подготовки диссертации с 2018 по 2022 год проходил очную форму обучения в аспирантуре ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» по направлению 15.06.01 «Машиностроение».

Диссертация Солизоды И.А. посвящена изучению физико-химических закономерностей формирования моно- и дызамещенных гексаферритов бария М-типа. В частности, изучены процессы фазообразования и изучена кинетика гексаферрита бария М-типа и твёрдых растворов на его основе; реализован синтез монофазных моно- и дызамещенных образцов ферритов составов  $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ,  $\text{BaFe}_{12-y}\text{Ti}_y\text{O}_{19}$  и  $\text{BaFe}_{12-x-y}\text{Al}_x\text{Ti}_y\text{O}_{19}$ ; изучена кристаллическая структура, фазовый состав полученных образцов и установлены зависимости влияния концентрации легирующих ионов на параметры кристаллической решётки и магнитные характеристики.

При работе над диссертационным исследованием Солизода Иброхими Ашурали проявил себя организованным и ответственным исследователем, способным формулировать цель и задачи, анализировать полученные результаты, формулировать выводы о проделанной работе. В целом, Солизода И.А. успешно справился со всеми задачами, поставленными в диссертационном исследовании.

Диссертантом самостоятельно в результате проведения исследований для получения однородных материалов на основе гексаферрита бария и твёрдых

растворов на его основе твердофазным методом синтеза, была отработана и выбрана оптимальная температура синтеза и изотермической выдержки. Именно это позволило данным методом получить монофазные моно- и дызамещенные компоненты изо- и гетеровалентными ионами с высокими степенями замещения. Проведенное комплексное исследование, полученных материалов подтвердило, что полученные материалы ( $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$ ,  $\text{BaFe}_{12-y}\text{Ti}_y\text{O}_{19}$  и  $\text{BaFe}_{12-x-y}\text{Al}_x\text{Ti}_y\text{O}_{19}$ ) обладают модифицированными свойствами по сравнению с исходным гексаферритом бария ( $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ ).

Основные результаты диссертационной работы были доложены и обсуждены на 6 всероссийской и международных научных конференциях. Основные материалы диссертации изложены в 4 печатных работах, из них 2 публикации в изданиях из перечня ВАК, 2 публикации в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

Диссертационное исследование Солизоды И.А. «Физико-химические закономерности формирования моно- и дызамещенных гексаферритов бария М-типа» представляет собой законченную квалификационную работу, соответствующую всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Солизода Иброхими Ашурали, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия».

Научный руководитель  
доктор химических наук, профессор РАН,  
доцент, заведующий кафедрой  
материаловедения и физико-химии  
материалов  
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный университет (национальный  
исследовательский университет)»  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 6  
Тел: +79514572286, 412723555  
E-mail: vinnikda@su.ru

30.05.23

Винник Денис  
Александрович



Подпись Винника удостоверяю  
Начальник управления И.С. Минакова  
по работе с кадрами