

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

о диссертационной работе Харитоновой Елены Петровны "Фазообразование, полиморфизм и свойства кислородпроводящих молибдатов и вольфраматов со структурой, близкой к флюоритовой", представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8. – физика конденсированного состояния

Актуальность и практическая значимость диссертации обусловлена расширением элементной базы соединений в сложных молибдатах и вольфраматах, обладающих кислород-ионной проводимостью. Элементная база была расширена за счет исследования тройных систем и допирования ряда вольфраматов и молибдатов примесями.

Для исследования были отобраны висмутсодержащие вольфраматы и молибдаты, соединения со структурой типа LAMOX, соединения с флюоритоподобной структурой типа $\text{Nd}_5\text{Mo}_3\text{O}_{16}$, Bi_2WO_6 и Bi_2MoO_6 с примесями.

Е.П. Харитонova самостоятельно и в сотрудничестве с другими коллективами исследовала поликристаллические образцы и монокристаллы, синтезированные по специально разработанной ею методике. Изучались закономерности фазообразования, особенности полиморфизма и физических свойств.

В диссертационной работе синтезировано и исследовано более 500 молибдатных и вольфраматных допированных соединений в 27 двойных и 10 тройных системах, изучены закономерности их фазообразования. Методом из раствора в расплаве получены монокристаллы ряда соединений. Были привлечены структурные исследования монокристаллов, что позволило объяснить особые свойства исследованных соединений, в частности кислородную проводимость, а также сложный полиморфизм.

Следует отметить, что все исследованные соединения имеют связь с флюоритовой структурой, что их объединяет и ответственно за кислородную проводимость.

Результаты диссертационной работы Е.П. Харитоновой были опубликованы в 38 статьях в реферируемых международных и отечественных журналах. Результаты докладывались на международных и всероссийских конференциях.

Кроме продуктивной научной работы Е.П. Харитонova активно занималась педагогической работой, читая 3 курса, посвященные симметрии и физическим свойствам кристаллов.

По теме диссертации под ее руководством защищены три дипломные работы. По теме диссертации Е.П. Харитонova руководила 2 грантами РФФИ и принимала участие в качестве исполнителя в третьем гранте.

Е.П. Харитоновна проявила себя как сложившийся научный работник и преподаватель. Ее высокая профессиональная квалификация и достижения в науке признаны научным сообществом. Представленная диссертация соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к докторским диссертациям и может быть рекомендована к защите по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

Научный консультант,
д.ф.-м.н., профессор
в.н.с. кафедры физики
полимеров и кристаллов

____ Воронкова Валентина Ивановна

"04" *декабря* 2024 г.

Подпись д.ф.-м.н. Воронковой Валентины Ивановны заверяю

Ученый секретарь Ученого совета

Физического факультета

профессор

____ Стремоухов С.Ю.