

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильевой Натальи Андреевны «Рост, структура и свойства смешанных кристаллов $K_2Ni_xCo_{(1-x)}(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ и оптические элементы на их основе», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.20 – кристаллография, физика кристаллов

Представленная к защите диссертационная работа Васильевой Н.А. посвящена разработке методов выращивания смешанных кристаллов $K_2Ni_xCo_{(1-x)}(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ (KCNSH) высокого оптического качества и созданию на их основе оптических фильтров УФ-С диапазона. Актуальность работы определяется необходимостью получения новых оптических материалов с заданными свойствами для развивающейся солнечно-слепой технологии и усовершенствования методов выращивания кристаллов переменного состава из водных растворов.

Работа обладает новизной, наиболее значимые результаты получены впервые. Для достижения поставленных целей и задач диссертантом проведен целый комплекс физико-химических, структурных и физических исследований. Впервые определены параметры фазовых равновесий в исследуемой системе $K_2SO_4 - NiSO_4 - CoSO_4 - H_2O$, что является важным базовым знанием для первичного синтеза соединений этой системы. Впервые подробно исследованы неоднородности состава смешанных кристаллов, и определены зависимости реальной структуры и физических свойств кристаллов от их состава и условий роста.

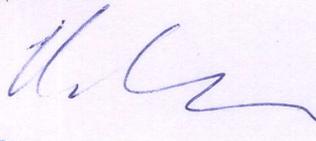
Стоит отметить, что Васильевой Н.А. проведена уникальная с точки зрения экспериментальной сложности и практической значимости работа по реализации комплекса мер, обеспечивающих получение смешанных кристаллов KCNSH высокого структурного совершенства. Важным результатом работы является создание готовых оптических фильтров УФ-С диапазона на основе кристаллов KCNSH, обладающими наилучшими на сегодняшний день параметрами фильтрации.

Автореферат диссертации хорошо оформлен и ясно написан. Выводы обоснованы и соответствуют цели работы. По изложенному в автореферате материалу можно сделать вывод, что диссертационная работа Н.А. Васильевой по своей актуальности, научной и практической значимости, новизне и достоверности полученных результатов соответствует критериям раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г.

№ 842, а соискатель – Васильева Наталья Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.20 – кристаллография, физика кристаллов.

Колесников Николай Николаевич
доктор технических наук, заведующий лабораторией
физико-химических основ кристаллизации
Институт физики твердого тела имени Ю.А. Осипьяна РАН,
142432, г. Черноголовка, Московская обл.,
Ул. Академика Осипьяна, д. 2
Тел.: +7 (496) 522 1629
E-mail: nkolesn@issp.ac.ru

Согласен на обработку персональных данных



Н.Н. Колесников
24.05.2022 г.

Подпись д.т.н. Н.Н. Колесникова удостоверяю
учёный секретарь ИФТТ РАН, к.ф.-м.н.



А.Н. Терещенко