

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Ильиной Татьяны Сергеевны на тему «Состав, структура и сегнетоэлектрические свойства керамик на основе KNN», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Ильиной Т.С. посвящена исследованию корреляций структуры, состава и сегнетоэлектрических свойств системы твердых растворов на основе ниобата калия натрия. Сегодня замена высокотоксичных свинец-содержащих керамик является одной из наиболее актуальных тем в области материаловедения.

Автореферат соответствует паспорту специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния и отражает суть работы, демонстрируя высокий профессиональный уровень автора, а также позволяет утверждать, что поставленные цель и задачи успешно решены.

В автореферате содержится подробный список литературных источников о сегнетоэлектрических свойствах, кристаллической структуре, фазовых переходах, а также о химических связях и принципах легирования материалов на основе ниобата калия натрия. Для изучения сегнетоэлектрических свойств использовалась силовая микроскопия пьезоотклика, а структура была исследована методом рентгеновской дифракции. В работе было обнаружено два неэквивалентных по химическому состоянию ионов калия, а также установлена зависимость содержания несегнетоактивной фазы от концентрации калия во вторичной фазе.

Полученные результаты представляют собой необходимую научную основу для понимания взаимосвязи между составом, структурой и сегнетоэлектрическими свойствами материалов. Применение широкого спектра аналитических методов позволяет получить ценную информацию о распределении элементов в многокомпонентной керамике и о влиянии добавок на сегнетоэлектрические свойства.

Однако, в автореферате также уделяется существенное внимание химическому состоянию калия. Интересным представляется вопрос исследования роли других элементов, таких как натрий. Отмечалось ли изменение энергии связи электрона натрия, указывающее на присутствие (или отсутствие) вторичных фаз в исследуемых составах?

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Автореферат Ильиной Т.С. на тему «Состав, структура и сегнетоэлектрические свойства керамик на основе KNN» отвечает требованиям Положения ВАК «О порядке присуждения ученой степени», а ее автор заслуживает присуждения академической степени кандидат физико-математических наук по научной специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния.

Я, Хорошко Виталий Викторович, даю согласие на передачу и обработку персональных данных.

Заведующий кафедрой
проектирования информационно-
компьютерных систем Учреждения
образования «Белорусский
государственный университет
информатики и радиоэлектроники»,
к.т.н., доцент



В.В. Хорошко