

Отзыв

на автореферат диссертации Ли Чжэню «Динамика решетки, магнитные и электрофизические свойства наноструктурированных ортоферрита, феррит-граната и феррит-манганита иттербия», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6 – Нанотехнология и наноматериалы

Диссертация Ли Чжэню «Динамика решетки, магнитные и электрофизические свойства наноструктурированных ортоферрита, феррит-граната и феррит-манганита иттербия» посвящена получению перспективных макроскопических и наноструктурированных композитов – редкоземельных (иттербиевых) мультиферроиков $\text{Yb}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, YbFeO_3 и $\text{YbMn}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$, находящихся в различных структурных состояниях, и изучению их физических свойств.

В работе приводятся результаты разноплановых детальных исследований кристаллической структуры методом рентгеновской дифракции и электронной микроскопии, используются методы диэлектрической, импедансной, оптической и ИК- спектроскопии. Изучены магнитные и гальваномагнитные свойства составов. Диссертантом в работе успешно применен метод моделирования кристаллических структур составов, подвергнутых силовому воздействию при их наноструктурировании. Из анализа петель магнитного гистерезиса составов найдены критические размеры частиц ортоферрита YbFeO_3 и феррит-граната $\text{Yb}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$, при которых коэрцитивные поля достигают максимальных значений.

Полученные результаты апробированы на 2 конференциях, опубликованы в 4 научных статьях. По теме диссертации опубликовано 8 работ.

По автореферату имеются следующие замечания:

- в автореферате не раскрыт физический смысл силовых постоянных K и причина выбора для их расчета соотношения (1);

- в таблицах 9 и 10 автореферата вместо длин связей приведены волновые числа;

- имеются ошибки грамматического характера.

Однако указанные недостатки не снижают значимость работы, которая полностью соответствует заявленной специальности.

Таким образом, диссертация Ли Чжэню соответствует содержанию раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», а автор – присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.6.6 – Нанотехнология и наноматериалы (физико-математические науки).

Согласен на обработку персональных данных.



11.01.2024

Черепанов Валерий Вениаминович, доктор технических наук, специальность 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника», доцент, профессор кафедры физики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе д.4, тел. 8(499)141-94-06

Подпись Черепанова Валерия Вениаминовича заверяю,

Зам. начальника Управления
по работе с персоналом



М.А. Иванов