

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кусковой Александры Николаевны  
«ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ ДОМЕННОЙ СТРУКТУРЫ И  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛА ЭПИТАКСИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
BST/MgO»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Работа Кусковой А.Н. посвящена проблеме изучения особенностей кристаллической и доменной структур тонких пленок системы BST/MgO и их практического использования в СВЧ - диапазоне.

Полезность и значимость диссертационной работы не вызывают у меня сомнений.

1. Сделан хороший литературный обзор (1-глава), добротны описаны особенности использования методик для получения тонких пленок (2-глава);
2. Полученные результаты (3-глава) указывают на правильность выбора методов для изучения структур тонких пленок типа BST/MgO. Хорошие экспериментальные данные по тонким пленкам позволили втору **впервые** сопоставить их с модельными представлениями и получить новые данные об их атомном строении. Автору, также **впервые**, удалось визуализировать, используя метод АСМ, доменную структуру ультратонких пленок типа BST на толщинах 6 и 12 нм соответственно.
3. Даны практически важные рекомендации по использованию наноразмерных структур сегнетоэлектрических пленок в электронно-управляемых устройствах с ожидаемыми характеристиками.

Автореферат изложен хорошо и четко.

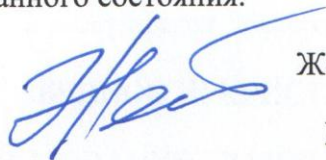
**Замечание:** Из автореферата и списка публикаций по теме диссертации не следует, однако, что автор юридически защитил свои пионерские достижения при исследовании структур тонких пленок типа BST/MgO. Хотя автор в подпункте «**Научная новизна работы**» п.п. 2-4 автореферата стр.5-6 употребляет трижды термин «**впервые**».

Результаты теоретических и экспериментальных исследований прошли хорошую проверку, что подтверждается участием автора в российских и международных конференциях и симпозиумах. Автореферат дает полное представление о структуре и содержании работы.

**«Замечание»** : не умаляет качество и достоинство диссертации ни в научном, ни в практическом смысле.

Диссертационная работа Кусковой А.Н. является законченным и самостоятельным научным исследованием, которое соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор заслуживает присуждения ученой степени

кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.



Желкобаев Ж.Е. д.т.н.

Начальник отдела

«Нанометрии и нанометрологии» ОАО «НИЦПВ»

адрес: 119421 Москва, ул. Новаторов, д.40, к.1.  
э/л. почта: zhelkobaev@mail.ru  
тел. 8 (495) 9359777

Подпись Ж.Желкобаева заверяю

Ученый секретарь ОАО «НИЦПВ»

К.Т.Н.

(Н.А. Иванов)

