

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чуваковой Марии Артёмовны** **“Переключение поляризации, кинетика доменной структуры и формирование дендритных доменов в монокристаллах ниобата лития и танталата лития”**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико - математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния

Развитие методов доменной инженерии открывает широкие возможности как для совершенствования характеристик существующих устройств, реализующих преобразование спектральных, временных и пространственных характеристик лазерного излучения, так и для создания принципиально новых элементов нелинейной и волноводной фотоники. Наиболее подходящими для таких применений являются кристаллы ниобата и танталата лития, физические свойства которых зависят от стехиометрии и легирующих примесей. В связи с этим, диссертационная работа М.А. Чуваковой, целью которой является экспериментальное исследование кинетики доменов, переключения поляризации и формирования дендритных доменных структур в монокристаллах семейства ниобата лития и танталата лития, является актуальной и имеющей хорошие перспективы для использования её результатов в практических приложениях.

Судя по содержанию автореферата и опубликованным работам, в диссертационной работе получен ряд новых важных научных и практических результатов, в том числе:

- впервые детально исследован процесс переключения поляризации и эволюция доменной структуры в монокристаллах танталата лития, легированных MgO, с концентрацией 1 мол.%, и с составом, близким к стехиометрическому;
- обнаружено формирование самоорганизованных квазирегулярных субмикронных полосовых доменов в процессе переключения поляризации при комнатной температуре с металлическими электродами и поверхностным диэлектрическим слоем;
- изучена кинетика доменов и процессов переключения поляризации в кристаллах танталата лития, результаты анализа которой позволили создать регулярные доменные структуры для преобразователей спектральных характеристик лазерного излучения с высокой эффективностью.

Сделанные в диссертации выводы основаны на использовании апробированных методов экспериментальных исследований и численного моделирования.

Результаты диссертации достаточно полно отражены в опубликованных работах автора и неоднократно обсуждались на научных конференциях. Автореферат дает полное представление о полученных автором результатах.

Считаем, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Чувакова Марина Артёмовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

Заведующий кафедрой Электронных приборов  
ФГБОУ ВО «Томский государственный  
университет систем управления  
и радиоэлектроники»,  
докт. физ.-мат. наук

Буримов  
Николай Иванович

Специальность докторской диссертации 01.04.03 - радиофизика  
просп. Ленина, 40, Томск, Томская область, 634050  
e-mail: [nikolai.i.burimov@tusur.ru](mailto:nikolai.i.burimov@tusur.ru)  
тел. 3822 – 41 35 07, 3822 – 51 05 30  
Сайт организации: <https://tusur.ru/>

Профессор кафедры Электронных приборов  
ФГБОУ ВО «Томский государственный  
университет систем управления  
и радиоэлектроники»,  
докт. физ.-мат. наук, профессор

Шандаров  
Станислав Михайлович

Специальность докторской диссертации 01.04.03 - радиофизика  
просп. Ленина, 40, Томск, Томская область, 634050  
e-mail: [stanislavshandarov@gmail.com](mailto:stanislavshandarov@gmail.com), [stanislav.m.shandarov@tusur.ru](mailto:stanislav.m.shandarov@tusur.ru)  
тел. 3822 – 41 38 87, 3822 – 51 05 30  
Сайт организации: <https://tusur.ru/>

Подписи С.М. Шандарова и Н.И. Буримова УДОСТОВЕРЯЮ:

Нач. общего отдела  
Телефон: 8 (3822) 51-32-62

С.В. Мощанская