



ООО «Трайт»

394029, г. Воронеж,
ул. Меркулова, д. 7, помещ. 51
E-mail: ceo@vtryte.ru

ОГРН 1223600018014
ИНН 3661180284

Отзыв на автореферат диссертации Пермякова Дмитрия Сергеевича на тему «Разработка технологического процесса изготовления плёнок ZnO:Al для планарных мемристормых матриц с фотодиодным селектором» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств

Диссертация Пермякова Дмитрия Сергеевича посвящена актуальной и перспективной тематике, связанной с развитием электронно-компонентной базы микро- и нанoeлектроники. Исследование направлено на создание и совершенствование технологий синтеза металлооксидных плёнок ZnO, легированных алюминием, применительно к разработке планарных мемристоров с фотодиодным селектором. Актуальность темы определяется потребностью в поиске новых материалов и технологий, позволяющих повысить эффективность и функциональные возможности вычислительных и оптических систем. В работе подробно рассмотрены вопросы выбора и оптимизации методов синтеза плёнок ZnO:Al. Автору удалось показать сравнительные особенности различных подходов, выявить закономерности влияния технологических параметров на электрофизические и оптические свойства материала, а также предложить решения для автоматизации процесса.

Несмотря на общее положительное впечатление можно выделить несколько замечаний. Некоторые формулировки, например, «принципиальная применимость разработанного метода», выглядят излишне категоричными. В данном случае целесообразнее говорить о том, что автор показал возможность применения метода синтеза ZnO:Al для получения плёнок с фотоэлектрическими, газочувствительными и мемристорными свойствами, что более точно отражает характер проведённых исследований. Кроме того, отдельные результаты, касающиеся факторов, улучшающих характеристики фотоселектора, следовало бы подкрепить цифровыми значениями и количественными оценками, что сделало бы выводы более убедительными и наглядными.

Тем не менее описанные замечания не снижают ценности работы. Автореферат диссертации производит впечатление целостной и содержательной научной работы, отличающейся актуальностью, новизной, практической значимостью и отвечает требованиям ВАК РФ, а ее автор Пермяков Д.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2. Электронная компонентная база микро- и нанoeлектроники, квантовых устройств.

Директор ООО «Трайт»,
к.т.н., диссертация защищена
по специальности 05.27.01.

Твердотельная электроника,
радиоэлектронные компоненты, микро- и
нанoeлектроника, приборы на квантовых
эффектах

Электронная почта: ceo@vtryte.ru

Телефон: +7(920) 466-41-24

Мотылёв

Мотылёв

Максим Сергеевич



15.10.2025