

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Носирзода Мухаммадана тему: «Влияние малых потоков тепловых нейтронов на электрофизические, структурные и оптические свойства полупроводниковых соединений CdTe и CdZnTe», представленной на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060400 – Физика

Автореферат представляет собой краткое, но содержательное изложение результатов диссертационного исследования, посвящённого актуальной проблеме воздействия нейтронного облучения малой интенсивности на свойства полупроводников CdTe и CdZnTe — материалов, широко применяемых в солнечной энергетике и детектировании ионизирующего излучения.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые экспериментально и теоретически установлены закономерности изменения электропроводности, структурных параметров и оптических характеристик полупроводников при воздействии малых потоков тепловых нейтронов. Полученные данные существенно расширяют представления о радиационной стойкости и возможностях управляемой модификации свойств этих материалов.

Особо стоит отметить использование автором широкого комплекса современных методов исследования, включая рентгеноструктурный анализ, спектрофотометрию, а также квантово-механическое моделирование на базе DFT. Результаты экспериментальных данных хорошо согласуются с теоретическими расчётами, что подтверждает достоверность полученных выводов.

Практическая значимость работы выражается в возможности применения результатов при разработке более эффективных солнечных элементов, а также в создании высокочувствительных детекторов излучения на основе CdTe и CdZnTe. Предложенный подход к оптимизации свойств материалов посредством нейтронной обработки малой интенсивности может найти применение в ряде современных технологий.

Стиль изложения в автореферате грамотный, логичный и доступный. Содержание полностью соответствует паспорту научной специальности 6D060407 – Физика конденсированного состояния. Актуальность, глубина анализа и научная значимость выполненной работы не вызывают сомнений.

Заключение: Автореферат свидетельствует о высоком научном уровне диссертационного исследования. Работа заслуживает положительной оценки, а её автор — присуждения учёной степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060400 – Физика.

Зав. Отделом ядерной и радиационной безопасности Агентства по ХБРЯ безопасности НАН Таджикистана, кандидат технических наук

«11» 08 2025г.  Муминов Сафарали Валиевич

7025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки 33,
Тел: (+992) 37 227 83-83, e-mail: info@cbrn.tj

Подпись к.т.н. Муминова С.В. **заверяю,**
Начальник ОК АХБРЯБ НАН Таджикистана  Ш. Шосафарова