

Заключение по содержанию диссертации

Член диссертационного совета: Капустин Владимир Иванович

ФИО диссертанта: Маджма Худа Халид Хамид

Название диссертации: Исследование катодолюминесцентных характеристик квантовых точек

Ученая степень, на соискание которой представлена диссертация: Кандидат технических наук

Научная специальность: 01.04.04-физическая электроника

Дата защиты 10 декабря 2020г.

Оценка соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ (далее-Положение):

1. Актуальность тематики диссертации:

Развитие отраслей техники, создание новых приборов базируется на разработке и применении новых функциональных материалов, использовании оригинальных принципов и конструкций. В современной электронике назрела потребность в создании нового поколения источников света на основе автокатодов, которые достаточно хорошо изучены и обладают многими полезными для источников света характеристиками. Другой компонент источника катодолуминофоры более проблематичен, т.к. известные катодолуминофоры обладают недостаточным к.п.д.

В связи с этим тема диссертационной работы, посвященной исследованию катодолюминесцентных характеристик новых в этой области квантовых точек, является актуальной и востребованной и представляет значительный научный и практический интерес.

2. Научная новизна выносимых на защиту результатов:

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что впервые проведены исследования катодолюминесцентных характеристик квантовых точек на основе сульфида кадмия в автоэлектронном проекторе с автокатадами из полиакрилонитрильных углеродных волокон.

3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы:

Практическая ценность результатов диссертации заключается в разработке способа нанесения квантовых точек на подложку, являющуюся экраном люминесцентной лампы и разработка катодолюминесцентных ламп на основе квантовых точек.

4. Полнота опубликования основных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями Положения:

Результаты исследований изложены автором в 9 статьях в рецензируемых научных изданиях, в том числе статей опубликованных в журналах рецензируемых системами Web of Science и Scopus, апробированы на 4 всероссийских и международных конференциях.

5. **Вопросы и замечания** (в соответствии с п.4.13 Положения соискатель отвечает на сформулированные здесь вопросы и замечания на заседании по защите диссертации):

1. В тексте имеются некоторые англицизмы, например (PAN,SEM). Такие слова нужно писать на русском языке.

2. Почему для нанесения люминофоров из квантовых точек выбран седиментационный метод?

6. **Общая характеристика диссертации** (не включает резолютивную часть):

Указанные выше замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертация Маджма Худа Халид Хамид «Исследование катодолюминесцентных характеристик квантовых точек» является работой, демонстрирующей достойный научный уровень, тематика работы актуальна, проведенные исследования обладают научной новизной, характеризуются высокой практической и экспериментальной значимостью.

Данная работа полностью соответствует всем критериям Положения о присуждении ученой степени кандидата наук в МФТИ, а ее автор Маджма Худа Халид Хамид, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук, по специальности 01.04.04-физическая электроника.

Дата: 11.11.2020

Д.ф.м.н., профессор

Капустин В.И.

Подпись Капустина В.И. заверяю:

СПЕЦИАЛИСТ

