

Заключение по содержанию диссертации

Член диссертационного совета: Попов Михаил Юрьевич

ФИО диссертации: Ньен Чан Чжо

Название диссертации: Разработка источника питания для катодолюминесцентных ламп с автоэлектронными катодами

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

Научная специальность: 01.04.04-физическая электроника

Дата защиты 17 декабря 2019г.

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

1. Актуальность тематики диссертаций:

Диссертация Ньен Чан Чжо посвящена разработке эффективного источника питания для катодолюминесцентного источника света с автокатодом из углеродных волокон и изготовление источника света вместе с блоком питания. Актуальность тематики, помимо общей важности направления катодолюминесцентных источников света, обусловлена такими особенностями автоэлектронной эмиссии, как нелинейность вольт-амперной характеристики и малая инерционность системы. Эти моменты усложняют задачу, поэтому тема диссертации актуальна как в прикладном, так и в фундаментальном плане.

2. Научная новизна выносимых на защиту результатов:

В диссертации представлен полный цикл исследования, начиная от моделирования электронной оптики и изготовления экспериментальных стендов и разработки комплексной методики измерения характеристик, до изготовления катодолюминесцентных пальчиковых ламп, разработки и изготовления блока питания лампы и испытание устройства в целом.

3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы:

Отсутствие высокоэффективных источников питания для электронных приборов с автокатадами сдерживает развитие современно автоэмиссионной электроники, поэтому результаты исследований автора имеют большую практическую значимость. Кроме того, несомненную ценность имеют разработанные оптимальные электронно-оптические системы с автокатодом из пучка углеродных волокон для катодолюминесцентного источника света, а также разработанная комплексная методика измерений световых и электрических характеристик созданных источников света.

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

Результаты исследований, изложенные в диссертации, апробированы автором на семи международных и всероссийских конференциях, опубликованы в шести статьях в рецензируемых научных изданиях из списка ВАК, из которых 2 опубликованы в журналах, индексируемых базой данных Scopus.

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. На рис 3.13 (стр. 91) нет четкого указания параметров графитов.

2. Чем определялась частота преобразования Вашего источника питания и есть ли оптимум по частоте?

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

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

Диссертация Ньен Чан Чжо «Разработка источника питания для катодолюминесцентных ламп с автоэлектронными катодами» представляет собой законченную работу, обладающую всеми признаками актуальности, научной новизны и практической ценности, имеет научное и прикладное значение в области теории и практики вакуумных приборов. Данная работа полностью, соответствует всем критериям Положения о присуждении ученой степени кандидата наук в МФТИ, а ее автор, Ньен Чан Чжо, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.04 – физическая электроника.

Дата: 02.12.2019г.

Д.ф.-м.н.

Попов М.Ю.

Подпись сотрудника ФГБНУ ТИСНУМ

М.Ю. Попова удостоверяю:

Первый заместитель директора по научной работе



Усеинов А.С.

02.12.2019г.