

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.Н. Дубинкина «НЕЛИНЕЙНЫЕ И СТОХАСТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ В ЛАЗЕРАХ НА КВАНТОВЫХ ТОЧКАХ», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – Лазерная физика

Нейроморфные вычислительные системы привлекают большой интерес как эффективная и надежная альтернатива классическим вычислительным системам с широким спектром приложений. Уже имеются работы¹, где в качестве аналога нейрона используется полупроводниковый лазер, работающий в режиме синхронизации мод. Таким образом, полупроводниковые лазеры на квантовых точках и квантовых ямах могут стать базовыми строительными блоками нейроморфных вычислительных систем, основанных на полностью оптической обработке информации.

В связи с вышеизложенным, исследование динамики генерации полупроводникового лазера на квантовых точках с инжекцией, описанное в автореферате диссертации Дубинкина И.Н. является **актуальной** задачей.

В автореферате Дубинкина И.Н. изложены цели и задачи исследования, обоснованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы защищаемые положения. С достаточной степенью полноты отражено содержание диссертационной работы и ее результаты.

Исходя из материала, изложенного в автореферате диссертация представляет собой законченное комплексное исследование, выполненное на актуальную тему на достаточно высоком научном уровне. Представленные результаты характеризуются обоснованностью, достоверностью, обладают научной новизной и практической значимостью.

Тем не менее, к работе имеются следующие **замечания**:

1. в автореферате не проиллюстрирована указанная в тексте ограниченность изменения фазы в режиме возбужденных колебаний I рода;
2. не приведены схемы экспериментальных установок, в которых использовался исследуемый лазер.

Приведенные замечания носят непринципиальный характер и **не влияют на общую положительную оценку автореферата**. Основываясь на материале автореферата, можно с уверенностью утверждать, что диссертация Дубинкина И.Н. полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к

¹ Scientific Reports volume 6, article number: 39317, 2016

диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а сам автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

ЦНИИ РТК

к.ф.-м.н., зам. директора по научной работе

Грязнов Николай Анатольевич



«27» 04 2018

Адрес места жительства: 194291 СПб, пр. Культуры, д.6, к.3, кв.46

Телефон: +7(921)7414398

Эл. адрес: gna@rtc.ru

Я согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.