

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соболевой Ольги Сергеевны «Мощные полупроводниковые низковольтные лазер-тиристоры на основе гетероструктур AlGaAs/GaAs», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 - Физика полупроводников.

Генерация мощного импульсного лазерного излучения на основе полупроводниковых гетероструктур типа АIII–BV без использования внешних импульсных источников тока представляет значительный научный и практический интерес для физики полупроводников. Совершенствование и улучшение характеристик полупроводниковых лазеров является одной из актуальных задач современной физики полупроводников. Дальнейшее развитие данной тематики невозможно без понимания физических процессов, определяющих работу прибора и его выходные электрооптические динамические характеристики, и именно данную проблему решает работа О.С. Соболевой.

Автореферат в достаточной мере отражает содержание работы, которая в свою очередь представляет собой оригинальное и всестороннее исследование данной проблемы. Результатом проведенных исследований является как теоретическое обоснование влияния различных физических процессов на вид токовых и лазерных импульсов, генерируемых в лазер-тиристорах, так и практические экспериментальные результаты.

Тем не менее, по автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. На рис. 1 показана упрощенная схема, на которой не приведена зарядная емкость, которая должна присутствовать.
2. В автореферате не дано пояснение, почему ухудшаются параметры выходных характеристик лазер-тиристора при уменьшении емкости (рис. 4б).

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, что подтверждается ее апробацией на конференциях и публикацией результатов в ведущих научных журналах. Работа соответствует заявленной специальности и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, отвечает всем квалификационным требованиям Раздела 2 Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (от 20.12.2021г.), а ее автор, Соболевой Ольги Сергеевны заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.11 Физика полупроводников.

Доктор технических наук, доцент,
Заведующий кафедрой фотоники
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
«21» сентября 2022 г

С. А. Тарасов

Подпись заверяю
Начальник отдела
диссертационных советов
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Русяева Т.Л.

Почтовый адрес организации:
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)»
197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5
Телефон: +7 812 234-31-60
email: satarasov@etu.ru