

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Савинова Константина Николаевича «Многочастотное излучение диодного лазера с внешним резонатором для возбуждения КПН резонансов в рубидии-87», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Диссертационная работа Савинова Константина Николаевича посвящена исследованию механизмов управления спектром излучения диодного лазера с внешним резонатором при частотной модуляции тока инжекции. Эффективное управление спектром излучения лазера может быть использовано для снижения световых сдвигов резонансов когерентного пленения населенности, что важно для повышения стабильности квантовых стандартов частоты. Вместе с тем, использование диодного лазера с внешним резонатором с узкой линией излучения позволяет перейти к созданию стандарта частоты как в оптическом, так и в радиодиапазонах. Поэтому тема диссертации К. Н. Савинова, несомненно, является актуальной.

Савинов К.Н. приступил к исследованию диодного лазера с внешним резонатором в 2015 году, будучи студентом 3 курса НГТУ. В 2017 и 2019 годах на отлично защитил бакалаврскую и магистерскую работы. С 2019 по 2023 годы обучался в аспирантуре НГТУ. В ходе работы над диссертацией Савиновым Константином Николаевичем установлены механизмы управления положением и интенсивностью спектральных компонент при СВЧ и ОВЧ модуляции тока инжекции диодного лазера с внешним резонатором. Экспериментально продемонстрирована возможность изменения соотношения амплитуд спектральных компонент в широком диапазоне при одновременной СВЧ и ОВЧ модуляции.

Кроме того, в работе впервые приведены результаты по регистрации резонансов КПН при многочастотном возбуждении.

Результаты диссертационной работы Савинова Константина Николаевича были представлены на всероссийских и международных конференциях. По результатам проведенных исследований было опубликовано 24 печатные работы, из которых 7 опубликовано в журналах, входящих в перечень ВАК, 14 работ проиндексированы в Web of Science и/или Scopus а также получен 1 патент.

За время работы над диссертацией Савинов Константин Николаевич проявил целеустремленность, высокую работоспособность и зарекомендовал себя грамотным специалистом, способным решать сложные научные и технические задачи.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, сформулированным в Положении ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор Савинов Константин Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Научный руководитель:
профессор кафедры лазерных систем
Новосибирского государственного технического университета

д.ф.-м.н., профессор

А.К. Дмитриев

630073, Россия, г. Новосибирск, пр. К.Маркса, 20, корп. 4.
тел. +7 (913) 937-71-39
e-mail: dmitriev@corp.nstu.ru

Подпись А.К. Дмитриева заверяю

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Новосибирский
государственный технический университет»



О.К. Пустовалова