

Отзыв научного руководителя

кандидата физико-математических наук Климачева Юрия Михайловича
о работе Сагитовой Адили Маратовны над кандидатской диссертацией
«Генерация излучения в спектральном диапазоне 1.7–19.3 мкм при преобразовании
частоты излучения СО- и СО₂-лазеров в нелинейных кристаллах»,
представленной на соискание степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.19 – Лазерная физика

С 2017 года по настоящее время Сагитова Адиля Маратовна является сотрудником Физического института им. П. Н. Лебедева Российской академии наук. Работа по подготовке материала для диссертации выполнялась в Лаборатории Газовых лазеров Отделения квантовой радиофизики им. Басова ФИАН. Она с отличием окончила магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», защитив магистерскую диссертацию на тему «Внутрирезонаторное преобразование излучения СО-лазера в нелинейном кристалле ВаGa₂GeSe₆» в 2018 году. В том же году поступила в аспирантуру ФИАН и продолжила работу над созданием и исследованием лазерных систем на базе молекулярных газовых лазеров и нелинейных кристаллов.

За время обучения и работы проявила себя как как ответственный, добросовестный, инициативный исследователь, способный четко формулировать цель и задачи исследования, целеустремленно и настойчиво работать для достижения поставленных целей.

Полученные результаты позволяют сделать заключение о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования и успешно применять математические методы решения поставленных задач. Полученная в бакалавриате НИЯУ МИФИ специальность Прикладная математика и информатика позволяет Сагитовой А.М. аккуратно и грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных.


Диссертационная работа Сагитовой А.М. «Генерация излучения в спектральном диапазоне 1.7–19.3 мкм при преобразовании частоты излучения СО- и СО₂-лазеров в нелинейных кристаллах» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне. Она посвящена созданию и исследованию широкополосного лазерного излучения в среднем инфракрасном диапазоне.

Когерентные источники излучения среднего ИК-диапазона представляют большой интерес для широкого круга научных и технологических приложений, например, обработки материалов, производства микроэлектроники, спектроскопии и др. Источником такого излучения являются, например, СО- и СО₂-лазеры. Существует возможность дополнительного расширения области применений данных лазеров, преобразуя их излучение в нелинейных кристаллах и получая когерентное излучение на большем числе длин волн. Что и осуществлялось в рамках диссертационной работы Сагитовой А. М. Результаты данных исследований могут найти применения в области создания лазерных систем с использованием исследованных нелинейных кристаллов и для других ИК-лазеров.

А. М. Сагитова неоднократно представляла полученные результаты на международных и всероссийских конференциях, семинарах и симпозиумах и является соавтором 36 публикаций в журналах, индексируемых международными базами данных Web of Science и Scopus (из них 5 статей лежат в основе диссертации). Все результаты, вошедшие в диссертацию, получены А. М. Сагитовой лично, либо при её участии.

Считаю, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а А. М. Сагитова заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 — Лазерная физика.

Высококвалифицированный старший научный
сотрудник Лаборатории газовых лазеров
Отделения квантовой радиофизики ФИАН,
канд. физ.-мат. наук
Климачев Юрий Михайлович
ФИАН, 119991 Москва, Ленинский просп., 53
тел.: +7(499) 132-67-41
e-mail: klimachevym@lebedev.ru



«23» мая 2024 г.

Подпись Климачева Юрия Михайловича заверяю.
Ученый секретарь ФИАН,
кандидат физико-математических наук
Колобов Андрей Владимирович

