

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саакяна Артёма Тиграновича
«Генерация второй гармоники излучения лазера на неодимовом стекле с
большой угловой и спектральной шириной», представленную на соискание
учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.21 – «Лазерная физика».

Генерации второй гармоники в нелинейных кристаллах посвящено множество теоретических и экспериментальных работ. В частности, генерация второй гармоники излучения неодимовых лазеров в кристаллах KDP подробно исследовалась отдельно для случаев излучения с большой расходимостью и широким спектром. Однако в литературе лишь несколько работ, в которых детально изучалось бы преобразование излучения одновременно с большим числом поперечных и продольных мод, обладающим большой расходимостью и широким спектром на выходе усилительной системы лазера. Диссертация Саакяна А.Т. посвящена преобразованию подобного излучения во вторую гармонику в кристаллах KDP. Необходимость данного исследования связана с дальнейшим применением полученной второй гармоники в экспериментах по взаимодействию лазерного излучения с веществом, в частности для улучшения однородности облучения термоядерных мишеней. Еще одним важным отличием данной диссертации от имеющихся в литературе работ является высокий уровень плотности мощности преобразуемого излучения при наносекундной длительности импульса. Перечисленные положения подчёркивают актуальность выбранной тематики исследования и проделанной работы.

Из приведённых в автореферате таблиц видно, что автором проделан большой объём исследований. Достоверно представлена структура диссертации, перечислены наиболее важные результаты, часть которых представляет особый интерес с фундаментальной точки зрения. Получен высокий уровень эффективности преобразования для излучения с большой угловой и спектральной шириной. Приведены сведения об апробации полученных результатов, перечислены публикации в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ.

Автореферат написан на понятном языке и достаточно полно отображает содержание диссертации, имеется незначительное содержание опечаток. По содержанию автореферата можно отметить следующие

замечания: приведена малая часть графиков из имеющихся в диссертации; отсутствие фотографий угловых распределений основного излучения и второй гармоники, которые есть в диссертации и представляют интерес; из параметров основного излучения только для длительности импульса отмечен уровень, по которому он измерялся; неудачно применён термин «коллимация», что может ввести в заблуждение; отсутствие пространственных масштабов на фотографиях ближних зон и интерференционной картины.

Перечисленные замечания носят рекомендательный характер и не снижают высокую оценку всей диссертационной работы, которая полностью отвечает требованиям ВАК РФ, а её автор Саакян А.Т., несомненно, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.21 – «Лазерная физика».

Доцент кафедры физики МИРЭА
к.ф.-м.н., с.н.с.

Ф.А. Шаталов

Подпись Ф.А. Шаталова заверяю
Учёный секретарь МИРЭА

С.В. Булгаков

Адрес: 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78.

Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники (МИРЭА).

Сайт: <https://www.mirea.ru/>; тел.: +7 (495) 433-00-66; эл. почта: rector@mirea.ru



Подпись руки 
УДОСТОВЕРЯЮ:
Начальник Управления кадров
С.С. Чернышева

01 июня 2015 г.