

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
АБРАМОВСКОГО НИКИТЫ АНДРЕЕВИЧА

«Опτικο-терагерцовые конверторы на основе электрооптических кристаллов с неколлинеарным распространением импульса накачки и терагерцовых волн»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.3.19. Лазерная физика

Диссертационная работа Абрамовского Н.А. посвящена разработке эффективных нелинейно-оптических конверторов фемтосекундных лазерных импульсов в терагерцовое излучение. Тематика работы является актуальной в связи с потребностью в источниках терагерцового излучения для широкого круга научных и технических приложений.

Соискателем предложены оригинальные схемы оптико-терагерцовых конверторов, проведено их теоретическое и экспериментальное исследование. В частности, предложена схема конвертора скошенных лазерных импульсов на основе плоского слоя ниобата лития, что позволяет избавиться от нелинейных искажений накачки, характерных для стандартной схемы на основе призмы из ниобата лития, а также позволяет использовать широкоапертурные пластины из ниобата лития для конверсии мощных лазерных пучков. Продемонстрирована возможность масштабирования оптико-терагерцовой конверсии за счет расширения лазерного пучка накачки и увеличения размера конвертора. Самый красивый и интересный результат в том, что предсказан и экспериментально подтвержден эффект уширения спектра терагерцового излучения режиме многофотонного поглощения накачки и ионизации материала, без необратимых повреждений.

Небольшое замечание: на рисунках 2,6,8 желательно также приводить интенсивность (она определяют физику процесса), а не только энергию лазерного импульса.

Диссертационные результаты опубликованы в высокорейтинговых журналах и апробированы на международных конференциях.

Тематика диссертации соответствует специальности 1.3.19. Лазерная физика. Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. Абрамовский Никита Андреевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика.

Начальник лаборатории сверхсильных световых полей  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
НИЦ «Курчатовский институт» (г. Москва),  
кандидат физ.-мат наук (01.04.21. Лазерная физика),

 Назаров Максим Михайлович

Контактные данные:

телефон:

+7 916 352-87-02

E-mail:

nazarov\_mm@nrcki.ru

адрес места работы:

123182, г. Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1

Подпись М. М. Назарова заверяю

Главный ученый секретарь  
НИЦ «Курчатовский институт»  
к.ф.-м.н.

4 октября 2023 г.



 К. Е. Борисов