

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотова А.Б.

«Спектрально-временные преобразования лазерных импульсов в микроструктурированных световодах для нелинейно-оптической спектроскопии», представленной на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика

Краткий обзор диссертационной работы А.Б. Федотова, представленный в автореферате, содержит результаты по спектрально-временному преобразованию лазерных импульсов в микроструктурированных (фотонно-кристаллических) волокнах и их применению в задачах нелинейно-оптической спектроскопии и микроспектроскопии, а также физики предельно коротких импульсов.

Обширный спектр исследуемых в работе типов фотонных кристаллов, предназначенных для транспортировки и преобразования как слабых, наноджоульных импульсов, так и мощных ультракоротких импульсов гигаваттного уровня, в сочетании с большим количеством используемых лазерных систем видимого и ИК диапазонов представляют большой практический интерес для широкого круга научных групп.

Важным в диссертационной работе А.Б. Федотова является демонстрация не только спектрально-временных характеристик импульсов, полученных в результате нелинейно-оптических преобразований, но и их применения в спектроскопии. Реализованные методики спектроскопии и микроспектроскопии на основе когерентного антистоксова рассеяния света показали преимущества использования фотонно-кристаллических волокон, такие как: широкий спектральный диапазон перестройки, контролируемые параметры излучения и возможность использования лазерных систем небольшой мощности.

Современными являются результаты по использованию волокон для получения перепутанных фотонных пар. Квантовая оптика является востребованной тематикой, и продемонстрированные источники высокой яркости для различных квантовых приложений являются весьма актуальными.

Работа выполнена на высоком научном уровне, достоверность и актуальность представленных результатов подтверждена большим количеством публикаций в высокорейтинговых журналах, многочисленными докладами на отечественных и международных конференциях.

В целом можно заключить, что диссертационная работа А.Б.Федотова «Спектрально-временные преобразования лазерных импульсов в микроструктурированных световодах для нелинейно-оптической спектроскопии» является значимым научным исследованием, и соискатель Федотов Андрей Борисович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.19. «Лазерная физика».

К.ф.-м.н., старший научный сотрудник  
лаборатории спектроскопии  
ультрабыстрых процессов ИСАН

В.О. Компанец

Почтовый адрес: 108840 г. Москва, г. Троицк, ул. Физическая, 5

Телефон: +7 495 851 02 37

Адрес электронной почты: [kompanetsvo@isan.troitsk.ru](mailto:kompanetsvo@isan.troitsk.ru)

Подпись Компанца Виктора Олеговича

ЗАВЕРЯЮ:

к.ф.-м.н.

Ученый секретарь ИСАН

Кильдиярова Р.Р.