

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Масловой Юлии Ярославовны «Оптическая система импульсно – периодического лазерно – электронного источника рентгеновского излучения для медицинских применений», представленной на соискание учёной степени кандидата физико – математических наук по специальности 01.04.05 - «Оптика».

Диссертационная работа Масловой Ю.Я. посвящена разработке лазерного узла для источника рентгеновского излучения нового поколения, использующего томсоновское рассеяние лазерного излучения на пучке ускоренных электронов. Благодаря высокой яркости такие источники могут найти уникальные применения в медицине. Материал диссертации изложен во введении, пяти главах и заключении.

Введение и литературный обзор посвящены анализу возможностей коронарной ангиографии и новому подходу к ней, использующему принцип разностной ангиографии. Показано, что применение лазерно – электронного источника рентгеновского излучения позволит создать компактную и доступную для клиник технику, обеспечивающую такую диагностику. Во второй главе изложены возможные схемы оптического циркулятора – узла, обеспечивающего многократное использование лазерного импульса для взаимодействия с электронным пучком. Третья глава посвящена теоретическому анализу работы задающего оптического генератора. В четвёртой главе представлена экспериментальная реализация задающего генератора, полученные результаты сравниваются с теоретическими предсказаниями. В пятой главе анализируется ряд общих фундаментальных свойств твердотельного оптического генератора с обратными связями.

Результаты работ опубликованы в семи высокорейтинговых журналах и доложены на девяти российских и международных конференциях. По объёму выполненных исследований и значимости полученных результатов диссертационная работа Масловой

Ю.Я. удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, а её автор заслуживает присуждения
ученой степени кандидата физико – математических наук по специальности 01.04.05 -
«Оптика».

Заведующий сектором спектроскопии высокотемпературной плазмы
отдела атомной спектроскопии

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института спектроскопии Российской академии наук (ИСАН),

кандидат физико-математических наук

142190 г. Москва, г.Троицк, ул. Физическая, 5, ИСАН

тел. 8(495)850-18-19

email: ants@isan.troitsk.ru

Анциферов Павел Станиславович

«9» февраля 2016 г.

Подпись Анциферова Павла Станиславовича удостоверяю.

Учёный секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института спектроскопии Российской академии наук,

кандидат физико-математических наук

Перминов Евгений Борисович

«9» февраля 2016 г.

