

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Свиридова Александра Петровича на тему:  
«Лазерно-индуцированные процессы в соединительных тканях и их  
оптическая диагностика», представленной на соискание учёной степени  
доктора физико-математических наук по специальности 05.27.03 –  
квантовая электроника**

Развитие медицинских технологий, основанных на воздействии лазерных излучений на биоткани, требует как детального исследования биофизических процессов, так и разработки адекватных методов контроля и управления микро- и макроскопическими процессами, протекающими под действием лазерного излучения в сложнейших биологических средах. Поэтому, предложенное автором новое направление по разработке автоматизированных лазерных медицинских систем, осуществляющих не только неинвазивную диагностику оптических и теплофизических характеристик биоткани в реальном времени, но и варьирующих условия облучения в зависимости от параметров протекающего процесса, является несомненно актуальным и весьма перспективным.

Научная обоснованность представленных в диссертационном исследовании положений, выводов и конкретных разработок основывается на комплексном подходе, сочетающем созданные автором теоретические модели с анализом результатов многочисленных экспериментальных исследований по управляемому изменению формы хрящевой ткани, определению режимов изменения формы ряда соединительных тканей, созданию систем обратной связи для безопасного проведения лазерной коррекции формы хряща. Особо следует отметить, что помимо проведения теоретических и экспериментальных исследований автором разработана оригинальная аппаратура для осуществления контролируемой лазерной коррекции формы перегородки носа человека, прошедшая клинические испытания и успешно используемая в медицинской практике.

рецензируемых изданий ВАК, рекомендуемых для докторских диссертаций. Научная новизна диссертации подтверждена также выдачей патента РФ, и свидетельства на методику ГСССД.

Важно отметить, что проведенные автором фундаментальные исследования позволяют обеспечить максимальную эффективность и безопасность соответствующих медицинских процедур. В частности, с помощью выявленных характеристических параметров можно контролировать безопасность и управлять мощностью лазерного излучения, при коррекции формы и регенерации биологических тканей.

Считаю, что диссертация Свиридова А.П. по своей актуальности, научной новизне, уровню проведенных теоретических и экспериментальных исследований, а также значимости для практической медицины, полностью соответствует п.9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а её автор Свиридов Александр Петрович заслуживает присвоения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 05.27.03 – квантовая электроника.

Ведущий научный сотрудник  
Филиала Института энергетических  
проблем химической физики РАН  
им. В.Л. Тальрозе  
доктор химических наук



/Василец В.Н./

**Почтовый адрес:** 142432, г. Черноголовка,  
пр-т. Акад. Семенова 2/10, ФИНЭПХФ РАН  
**Телефон:** +7 (916) 680 1645, моб: +7(916) 873 3329  
**Электронная почта:** [vnvasilets@yandex.ru](mailto:vnvasilets@yandex.ru)  
**Адрес в интернете:** [www.binep.ac.ru](http://www.binep.ac.ru)

