

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тучиной Дарьи Кирилловны «Исследование диффузии химических агентов в биологических тканях оптическими методами в норме и при модельном диабете», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – биофизика

Тема диссертационного исследования Тучиной Д.К. является актуальной, поскольку в ней исследуется возможность ранней диагностики диабета методом «оптического просветления» биологических тканей с помощью применения специальных химических агентов. В настоящей работе разработана методика определения оптических коэффициентов диффузии химических агентов, показана реализация методики на тканях *ex vivo* и *in vivo*. В работе экспериментально установлено, что среди разных химических реагентов 70%-раствор глицерина и раствор «Омнипакс» вызывают наибольший эффект оптического просветления ткани. Автором работы обнаружена корреляция оптического просветления и диффузии химических реагентов для миокарда и кожи лабораторных животных, что открывает возможность разработки метода тестирования состояния миокарда по состоянию кожи в процессе развития диабета и его лечения.

Полученные экспериментальные результаты, безусловно, обладают научной новизной и выполнены на высоком научно-техническом уровне. В работе использованы современные биофизические методы, оптические приборы и химические реагенты. Д. К. Тучина имеет достаточное число публикаций, результаты ее диссертационной работы апробированы на различных международных конференциях и были высоко оценены среди специалистов.

Среди замечаний необходимо отметить некоторые стилистические неточности.

Указанное замечание не снижает общей высокой оценки работы. Автореферат диссертационной работы «Исследование диффузии химических агентов в биологических тканях оптическими методами в норме и при модельном диабете» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а его автор Тучина Д.К. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

к.ф-м.н., доцент кафедры фотоники и
оптоинформатики ФГАОУ ВО «Санкт-
Петербургский национальный
исследовательский университет
информационных технологий, механики и
оптики» (Университет ИТМО)

Дата: « » 2016

Смолянская О.А.

