

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гамаюновой Екатерины Алексеевны «Исследование температурных зависимостей оптических характеристик биологических объектов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

В работе Гамаюновой Е.А. решена актуальная задача систематического исследования оптических свойств биологических тканей при различных температурах. Изучены спектральные зависимости различных типов тканей при комнатной, физиологической температурах, а также при сильном нагреве. Для проведения исследований использованы такие методы как спектроскопия коллимированного пропускания и спектроскопия полного пропускания и диффузного отражения с интегрирующей сферой. Результаты работы будут полезны для оптимизации методов оптической диагностики и лазерной терапии.

При общем положительном впечатлении к автореферату имеются замечания:

1. В работе проводились исследования с использованием иссеченных тканей крыс. При этом были созданы условия для предотвращения дегидратации тканей во время измерений, чтобы получить результаты приближенные к *in vivo*. Однако, все же, следует ожидать некоторого отличия оптических свойств тканей и их динамики при нагреве и охлаждении по сравнению со случаем *in vivo*, в частности, ввиду отсутствия процессов микроциркуляции в тканях. На мой взгляд, не хватает обсуждения характера и величины этих отличий, учитывая, что часть ранее опубликованных работ по этой теме проводились, в том числе, с тканями *in vivo*.

2. Несколько раз в тексте встречаются неточные формулировки, которые затрудняют понимание работы, например «нагрев ткани при заданной температуре». На мой взгляд, более понятной была бы формулировка «термостатирование ткани при температурах выше физиологической».

Данные замечания не снижают высокой оценки представленной автором работы, ее научную и практическую значимость и корректность сделанных выводов.

Положения, выносимые на защиту, в полной мере обоснованы. Основные результаты работы опубликованы в 6 работах в журналах из перечня ВАК и зарубежных изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science. Результаты, вошедшие в диссертационную работу, были доложены на всероссийских и международных конференциях.

Диссертационная работа Гамаюновой Е.А. соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. No 842, а её автор Гамаюнова Екатерина Алексеевна заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Черномырдин Никита Викторович,

кандидат физико-математических наук (специальность 1.3.6 – Оптика),
старший научный сотрудник,

Лаборатория широкополосной диэлектрической спектроскопии,

Отдел субмиллиметровой спектроскопии,

Центр лазерной физики и фотоники,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки


Федеральный исследовательский центр

«Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук»
(ИОФ РАН),

адрес: 119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38,

тел.: +7 967 180 33 53, E-mail: chernik-a@yandex.ru

Я даю согласие на обработку персональных данных (приказ Минобрнауки России от 01.07.2015 г. № 662).

 17.10.2024

Подпись кандидата физико-математических наук, старшего научного сотрудника ИОФ РАН, Черномырдина Никиты Викторовича удостоверяю.

Глушков Владимир Витальевич,

доктор физико-математических наук,

заместитель директора по научно-организационной работе,

ИОФ РАН,

E-mail: nauka.sp@iof.ru

 17.10.24
