

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Маслова Николая Анатольевича «Лазерно-индуцированная флуоресценция биологических тканей при импульсном ультрафиолетовом возбуждении», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук 01.04.021 – лазерная физика.

Диссертационная работа посвящена разработке и применению метода лазерно-индуцированной флуоресценции (ЛИФ) для медицинской диагностики. Применение оптических методов в медицине является активно развивающейся областью, находящей свое использование в широком круге медицинских задач от стоматологии до онкологии. Работа автора вносит заметный вклад в использовании импульсного лазерного излучения в медицинских целях, поэтому тема работы, несомненно, является актуальной.

Для анализа спектров ЛИФ, получаемых при облучении биологических образцов, автор впервые использовал адаптированный метод главных компонент, позволяющих относительно легко и надежно разделять вклады в наблюдаемые спектры от различных компонент биологических тканей. Разработанные методы были успешно применены к целому ряду медицинских задач, в том числе: обнаружение остатков эпителиального слоя хрусталика в капсульном мешке при хирургическом лечении катаракты; визуализация степени кальциноза тканей сосудов при хирургических операциях; оценка степени минерализации твердых тканей зуба; контроль процесса децелюляризации для трансплантологии; диагностика (в том числе итраоперационная) раковых заболеваний. В целом, работа представляет собой прекрасное сочетание фундаментальных исследований и прикладных разработок.

Полученные результаты опубликованы в 22 статьях в научных журналах, 5 патентах РФ и главе в монографии. Большинство журналов, в которых опубликованы статьи, относятся к ведущим отечественным (7 статей) и международным (15 статей) изданиям. Автореферат написан ясным языком с минимальным количеством ошибок и опечаток.

Диссертационная работа Маслова Н.А. соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842. Автор работы заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.021 – лазерная физика.

Д.х.н., проф., в.н.с.

Центалович Ю.П.


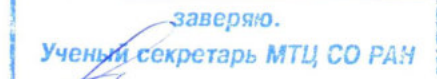
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3А

E-mail: [yura@tomo.nsc.ru](mailto:yura@tomo.nsc.ru)

T. +7(383)330-31-36



Подпись   
заверяю.  
Ученый секретарь МТЦ СО РАН  
  
д.х.н. Г.В. Романенко  
30.10.18