

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Фролова Олега Олеговича «Разработка способа анализа спектров комбинационного рассеяния для применения в стоматологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Автореферат диссертационной работы Фролова Олега Олеговича «Разработка способа анализа спектров комбинационного рассеяния для применения в стоматологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12 — «Приборы, системы и изделия медицинского назначения», содержит изложение основных результатов завершённого научного исследования.

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью разработки высокочувствительных, объективных и неинвазивных методов диагностики заболеваний пародонта и оценки состояния твёрдых тканей зубов. Современные клинические методы не всегда позволяют выявлять ранние структурно-химические изменения, в то время как спектроскопия комбинационного рассеяния обладает высокой молекулярной специфичностью и значительным потенциалом для применения в стоматологической практике. Однако сложность интерпретации спектров биологических тканей требует разработки специализированных алгоритмов обработки данных, что и определяет научно-техническую значимость выполненного исследования.

В автореферате чётко сформулированы цель и задачи работы, логично изложены основные этапы исследования. Научная новизна заключается в разработке итеративного алгоритма декомпозиции спектров комбинационного рассеяния при значительном перекрытии спектральных линий, а также в создании способов диагностики деминерализации и пародонтита на основе анализа информативных спектральных признаков с применением методов статистической классификации. Представленные количественные показатели качества моделей свидетельствуют о высокой эффективности предложенного подхода.

Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием экспериментальных данных, формализованных алгоритмов обработки, применением статистических критериев оценки качества моделей и анализом доверительных интервалов. Результаты работы апробированы в публикациях и научных докладах, что подтверждает их научную состоятельность.

Практическая значимость диссертации определяется возможностью использования разработанного способа анализа спектров комбинационного рассеяния при создании медицинских диагностических приборов и программных комплексов, а также при проведении научных исследований в области биомедицинской фотоники и стоматологии.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, отражает её основные положения, выводы и научные результаты.

Входящий № 206-2316
Дата 19 МАР 2026
Самарский университет

Замечание


В автореферате целесообразно было бы более детально указать объём экспериментальной выборки (число обследованных образцов и пациентов), что позволило бы более полно оценить статистическую представительность полученных результатов.

Указанный недостаток не снижает высокой ценности полученных в работе научных результатов. Диссертационная работа Фролова О.О. удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присвоения ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.2.12. Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой высшей математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ПГУТИ)


Осипов Олег Владимирович

Я, Осипов Олег Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Фролова Олега Олеговича, и их дальнейшую обработку.


Осипов Олег Владимирович

Подпись Осипова Олега Владимировича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ПГУТИ, кандидат экономических наук, доцент




Стефанова Наталья Александровна
11.03.2016

Осипов Олег Владимирович, доктор физико-математических наук (научная специальность: 01.04.03 – Радиофизика), доцент, заведующий кафедрой высшей математики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Служебный адрес: 443090, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, д. 77
Тел. раб.: (846) 332-21-61, e-mail: o.osipov@psuti.ru