

## ОТЗЫВ

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 учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12 — «Приборы, системы и изделия медицинского назначения», в полной мере отражает содержание диссертации.

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений и обусловлена высокой распространённостью заболеваний пародонта, а также необходимостью развития неинвазивных и высокоинформативных методов их ранней диагностики. Использование спектроскопии комбинационного рассеяния в сочетании с современными методами обработки данных является перспективным направлением, имеющим важное практическое значение для стоматологии и биомедицинской инженерии.

В автореферате чётко сформулированы цель и задачи исследования, корректно определены объект и предмет работы. Представленные научные положения отличаются новизной и подтверждены результатами экспериментальных исследований. Особый интерес представляет разработанный итеративный алгоритм декомпозиции спектров комбинационного рассеяния, а также его применение для диагностики пародонтита и оценки деминерализации дентинных материалов.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждается использованием современных методов статистического анализа, высокими значениями диагностических метрик и воспроизводимостью экспериментальных данных. Практическая значимость результатов подтверждена их внедрением в научно-исследовательскую и клиническую практику.

При ознакомлении с текстом автореферата, возникли следующие замечания:

1. В автореферате целесообразно было бы более подробно описать критерии выбора параметров логистической регрессии, используемой при классификации спектральных данных.
2. Из автореферата следует, что все исследования проводились на образцах удаленных зубов. Хотелось бы видеть пояснения, как планируется использовать предлагаемый

метод для диагностики *in vivo* (для ранней диагностики), каковы особенности и возможные трудности перехода на живые ткани.

Данные замечания не принципиальны и не препятствуют общей положительной оценке исследования. Судя по автореферату, диссертация Фролова О.О. «Разработка способа анализа спектров комбинационного рассеяния для применения в стоматологии» соответствует пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842, в ред. от 18.03.2023, предъявляемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. Приборы, системы и изделия медицинского назначения, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. Приборы, системы и изделия медицинского назначения

Старший научный сотрудник лаборатории когерентной оптики Самарского филиала федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н. Лебедева, к.ф.-м.н.

А.М. Майорова

Адрес: 443011, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 221  
Телефон: (846) 334-57-64  
Электронная почта: mayorovaal@smr.lebedev.ru

