

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ксенофонтова Сергея Ювиальевича «Оптимизация сбора и обработки сигналов в приборах оптической когерентной томографии», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Диссертация Ксенофонтова С.Ю. посвящена проблемам создания аппаратно-программных комплексов оптической когерентной томографии (ОКТ). Данная тема является актуальной, так как метод оптической когерентной томографии является новым, перспективным способом визуализации внутренней структуры биологической ткани с пространственным разрешением в единицы микрон. Работа Ксенофонтова С.Ю. рассматривает методы увеличения скорости процессов управления, обработки сигналов и оптимизации способов визуализации результатов в реальном времени для ОКТ-систем.

Научная новизна диссертации, согласно автореферату, состоит в разработке итерационного метода синтеза управляющего сигнала оптоволоконного пьезомодулятора с уникальным диапазоном управления оптическим путем. Также предложены новые скоростные методы асинхронного параллельного сбора и обработки сигналов для нескольких типов корреляционных и спектральных ОКТ-систем. Кроме того, разработан новый способ визуализации скалярных трёхмерных данных.

Достоверность работы, согласно автореферату, подтверждается стабильной работоспособностью ОКТ-систем, построенных с использованием результатов данной диссертации.

Главной особенностью и главным достоинством работы Ксенофонтова С.Ю. является большая практическая значимость разработанных методов, подтверждённая пятью актами внедрения.

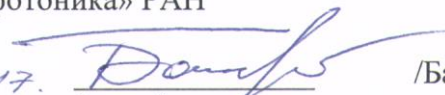
К замечаниям, не снижающим общую положительную оценку автореферата можно отнести следующее:

1. Из подписи к рисунку 9 неясно, к какому живому организму и к какому участку тела относится полученная в диссертации картина капиллярных сосудов.
2. На странице 4 имеется опечатка. В первом пункте перечисления решенных задач вместо пьезомодулятом следует написать пьезомодулятором, что следует из описания соответствующего раздела на странице 8.

Согласно автореферату, материалы диссертации достаточным образом опубликованы в авторитетных научных изданиях и доложены на международных научных конференциях.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация соответствует требованиям ВАК, и Ксенофонтов С.Ю. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Д.ф.-м.н., профессор, заведующий отделом лазерных
атомно-молекулярных технологий ФНИЦ
«Кристаллография и фотоника» РАН

24.04.17. 
дата, подпись

/Баграташвили Виктор Николаевич/

Подпись Баграташвили В.Н. заверяю
Начальник ОК ФНИЦ «Кристаллография
и фотоника» РАН, 119333,
г. Москва, Ленинский пр-т, д.59
т. 8(499)1356511
evd43@bk.ru



/Евдокимова Наталья Серафимовна/