

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук Маткивского Василия Александровича
на тему: «Коррекция фазовых искажений и определение границ объекта в оптической
когерентной томографии с использованием методов математической статистики и
дифференциальной геометрии»
по специальности 1.3.4 — «Радиофизика»

Диссертация Маткивского В.А. посвящена цифровой обработке двумерных изображений оптической когерентной томографии с целью увеличения их продольного и поперечного разрешения. Разработанные методы компенсации аберраций и влияния материальной дисперсии среды применены для анализа характеристик биологических объектов, а именно – для автоматического определения толщины барабанной перепонки. Поставленные в работе задачи являются актуальными как с точки зрения современной технической физики, так и биофотоники. Продемонстрированная апробация разработанных методов подтверждает достоверность полученных результатов и свидетельствует об их практической значимости и потенциале для дальнейшего внедрения. Новизна результатов подтверждена рядом публикаций в таких журналах, как Journal of Biophotonics, Laser Physics Letters, Радиофизика.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Из текста автореферата неясно, какие работы в этом направлении были у предшественников. Что нового было сделано по сравнению с ними.
2. Исходя из модели, описанной формулой (4) на странице 11 непонятно, каким образом могут быть найдены аберрации, если изображение представлено протяженными (не точечными) структурами (такими, как использованная в работе USAF1951 мира).
3. На стр. 16 указано «Сначала изображение сворачивалось с функцией Гаусса, имевшей ширину порядка толщины барабанной перепонки...». Неясно, как находилась эта ширина в автоматическом режиме.
4. Текст автореферата содержит грамматические ошибки и опечатки.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационной работы. Полученные в ходе выполнения исследования в достаточной степени были представлены в виде докладов на российских и международных конференциях по тематике проведенных исследований. Диссертационная работа представляет собой завершённое научное исследование, соответствующее требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Считаю, что соискатель В.А. Маткивский заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – радиофизика.

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт физики
твёрдого тела имени Ю.А. Осипяна
Российской академии наук (ИФТТ РАН)

научный сотрудник,
кандидат технических наук

Долганова Ирина Николаевна
26.11.2021

Контактные данные:

Тел: +7 (985) 170-39-33,

e-mail: dolganova@issp.ac.ru

Адрес места работы:

142432, Московская обл., Черноголовка, ул. Академика Осипьяна д.2.

Согласен на обработку персональных данных



/ И.Н. Долганова/

подпись

Подпись И.Н. Долгановой заверяю:



**УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
ИФП РАН
ТЕРЕЩЕНКО А.Н.**