

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демина Никиты Сергеевича «Интеллектуальная система анализа биомедицинских данных для поддержки врачебных решений при лазерокоагуляции сетчатки глаза» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. «Приборы, системы и изделия медицинского назначения».

Целью диссертационных исследований Демина Н.С. является повышение эффективности лазерокоагуляции сетчатки на основе разработки новой интеллектуальной системы поддержки принятия решений по персонализации лазерного лечения диабетического макулярного отёка. В рамках диссертации осуществлялась разработка методов и алгоритмов обработки изображений глазного дна и сопоставления их с данными оптической когерентной томографии для последующего автоматического выявления зон лазерного воздействия в условиях высокой вариабельности геометрических форм поражения сетчатки и расположения в этой области анатомических (сосуды, фовеола) и патологических структур (твёрдый экссудат, кровоизлияния), что позволяет повысить эффективность и степень безопасности лазерокоагуляции при лечении пациентов с диабетическим макулярным отёком. Новизной обладают методы выделения зоны лазерного воздействия на изображениях глазного дна на основе машинного обучения глубоких нейронных сетей для повышения точности выделения патологических и анатомических структур в области отека.

Недостатками работы являются:

1) В главе четыре описывается метод выделения области лазерного воздействия, этапы этого метода расположены на разных страницах. Для лучшего понимания желательно было бы вставить общую схему метода.

2) Отсутствие обоснования выбора метода кластеризации на основе разреза графа в третьей главе.

Указанные выше недостатки не снижают значимости полученных в работе научных результатов работы, ее научной новизны и практической ценности.

В целом результаты, представленные в автореферате, позволяют судить, что диссертационная работа Демина Н.С. выполнена на высоком научно-техническом уровне, соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке

Входящий № 206-10976
Дата 10 ДЕК 2025
Самарский университет

присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в редакции от 28 августа 2017 г. № 1024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Демин Никита Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.03. – Радиофизика, заведующий кафедрой нейротехнологий Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»



Казанцев Виктор Борисович

«08» 12

2025 г

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Адрес: 603022, Нижний Новгород, пр-кт. Гагарина 23, корп. 1, комн. 417

Телефон: +7 (831) 462-32-27

E-mail: vkazan@unn.ru

Я, Казанцев Виктор Борисович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.