

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».

Диссертация Демина Никиты Сергеевича посвящена разработке и исследованию новых методов и алгоритмов анализа биомедицинских изображений, а также разработке на их основе интеллектуальной системы поддержки принятия решений при операции лазерной коагуляции. В работе предложены методы сегментации снимков глазного дна на основе текстурных признаков и с помощью нейронных сетей, метод выделения области лазерного воздействия, алгоритм дифференциальной диагностики отёка сетчатки глаза. Приведен обзор и анализ современных методик лечения диабетической ретинопатии. На основе результатов современных научных исследований в области офтальмологии выявлены условия, при которых анализируемые методики лечения являются эффективными. Деминым Н.С. предложена интеллектуальная система поддержки принятия решений для лечения диабетической ретинопатии на основе методов цифровой обработки изображений, а также предложен метод выделения оптимальной области лазерного воздействия и алгоритма выявления типа отёка сетчатки глаза. Разработанная интеллектуальная система находит свое применение в офтальмологических клиниках и направлена на повышение эффективности лазерной коагуляции при лечении диабетической ретинопатии.

Необходимо отметить широкое опубликование результатов диссертационной работы, а также представление их на ведущих отечественных и международных научных мероприятиях. Безусловно, это косвенно подтверждает высокий научный уровень диссертации Демина Н.С. Основные результаты изложены в 26 работах в изданиях, индексируемых в WoS/Scopus.

В качестве замечаний по автореферату можно привести следующие:

1. В работе для расчета текстурных признаков использовались три цветовых пространства (Grayscale, RGB, HSV). Однако не указана причина использования именно этих моделей цветового пространства признаков.

2. Не указано количество экземпляров в наборе данных, использованном для расчета матрицы преобразования методом полного перебора.

Указанные замечания не снижают положительной оценки работы. В целом результаты научной работы, представленные в автореферате, позволяют судить, что диссертационная работа Демина Никиты Сергеевича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, отличается научной новизной и практической значимостью. Диссертация отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. - «Приборы, системы и изделия медицинского назначения».

Доктор технических наук,
Профессор кафедры «Электроника,
приборостроение и биотехнические
системы» ФГБОУ ВО «Владимирский
государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая
Григорьевича Столетовых»

ПОДПИСЬ ЗА
УЧЕБНЫМ
КОНТРО



Сушкова Людмила Тихоновна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Адрес: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87
Телефон: 8 (4922) 477-612
E-mail: ludm@vlsu.ru
Научная специальность: 01.04.01. Приборы и методы экспериментальной физики

Я, Сушкова Людмила Тихоновна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.