

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черненко Анны Дмитриевны на тему: «Алгоритмы построения пространственно-временных дескрипторов признаков для обнаружения микролицевых движений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Актуальность выбранной темы диссертационного исследования Черненко А.Д. обосновывается растущей важностью оценки психоэмоционального состояния человека в различных сферах деятельности. Одним из эффективных способов такой оценки служит автоматический анализ выражений лица, основанный на компьютерном зрении и искусственном интеллекте. Однако большинство современных систем сталкиваются с трудностью установления взаимосвязи между внешними мимическими проявлениями и эмоциональным состоянием субъекта. Для преодоления этой проблемы актуальным становится переход от анализа макровыражений к анализу микровыражений и именно эта задача рассматривается в проведенном диссертационном исследовании.

Научная новизна результатов состоит в том, что соискателем были предложены:

1. алгоритм поиска антропометрических точек вокруг глаз.
2. модифицированный алгоритм вычисления дескриптора локальных бинарных шаблонов по трем ортогональным плоскостям и методика подбора его параметров.
3. методика подбора параметров для алгоритмов вычисления пространственно-временных дескрипторов признаков нечеткой гистограммы направленного оптического потока и дескриптора нечеткой гистограммы ориентаций оптического потока позволила получить диагностическую эффективность обнаружения микролицевых движений, равную 98% и 97% соответственно.

В качестве замечаний стоит отметить следующее:

1. следует более подробно осветить взаимодействие технического аспекта с медицинскими и психологическими аспектами, подчеркивая возможность интеграции результатов исследования в клиническую практику.
2. в автореферате отсутствует информация о возможных дальнейших усовершенствованиях предложенных алгоритмов, например, повышение точности, производительности или адаптация к новым вариантам использования.

Указанные замечания не снижают высокой положительной оценки работы и имеют рекомендательный характер.

Считаю, что диссертационная работа Черненко Анны Дмитриевны полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в целом является законченной квалификационной работой, выполненной на высоком научно-техническом уровне, а ее автор – Черненко Анна Дмитриевна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. «Приборы, системы и изделия медицинского назначения».

Я, Авачева Татьяна Геннадиевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Черненко Анны Дмитриевны, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой математики,
физики и медицинской информатики
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
медицинский университет имени
академика И.П. Павлова» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
кандидат физико-математических наук,
доцент



Т.Г. Авачева

«12» мая 2025 г.



Контактная информация:
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
медицинский университет имени
академика И.П. Павлова» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Адрес: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9
Тел. 97-18-99
Адрес электронной почты: t.avacheva@rzgmu.ru
Адрес сайта: www.rzgmu.ru