

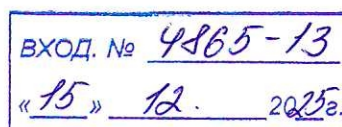
Отзыв на автореферат диссертации
Лушникова Никиты Дмитриевича на тему «Модели и алгоритмы
мультимодальной биометрической аутентификации на основе
сверточной нейронной сети», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы
и системы защиты информации, информационная безопасность

Диссертационная работа посвящена решению актуальной задачи повышению надежности биометрической аутентификации за счет ее мультимодальности, с одновременным использованием визуальной (изображения лица) и акустической (голоса) информации. В условиях стремительного роста числа киберпреступлений с использованием дипфейк-технологий разработка устойчивых методов идентификации личности приобретает стратегическое значение для обеспечения информационной безопасности.

Научная новизна работы подтверждается разработкой оригинальных моделей предварительной обработки биометрических данных: применением фильтра Калмана для изображений лица и специализированной шумоочистки для аудиосигналов. Предложенные алгоритмы обучения сверточных нейронных сетей с извлечением дополнительных признаков (HOG, LBP, мелкепестральных коэффициентов) направлены на минимизацию рисков генерации дипфейков, что является существенным вкладом в развитие биометрических систем. Ценным также представляется подход к мультимодальной конкатенации признаков с обеспечением равнозначного вклада каждой модальности.

Язык и стиль автореферата диссертации соответствуют академическим стандартам: изложение логично, структура четкая, терминология корректна. Все разделы выдержаны в едином методологическом ключе.

В качестве замечания могу отметить, что диссертант, рассматривая задачу мультимодальной биометрической аутентификации, ограничился только случаем ее бимодальности, т.е. использованием лишь двух каналов получения идентифицирующей информации. Но ведь, даже если ограничиться изображениями, есть еще дактилоскопия, роговица глаза, рельеф лица и т.п. Было бы интересно исследовать более общую проблему оптимального (по критерию качества) комплексирования («свёртки») многих частных решений, принимаемых в каналах, в итоговое высоконадежное решение задачи аутентификации.



Тем не менее считаю, что диссертационная работа Лушников Никиты Дмитриевича полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует п. 9-11, п. 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), что ее автор, Лушников Никита Дмитриевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Я, Сергей Владислав Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Лушников Никиты Дмитриевича и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры геоинформатики
и информационной безопасности
ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П.Королева»,
профессор, доктор технических наук


18.12.2025 В.В. Сергейев

Сведения о составителе отзыва

Сергеев Владислав Викторович, доктор технических наук, профессор.

Защитил докторскую диссертацию в 1993 году по специальности: 05.13.16 «Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях».

Организация: ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева», 443086, г. Самара, Московское шоссе, д.34; <http://www.ssau.ru/>; (846) 335-18-26.

Должность: профессор кафедры геоинформатики и информационной безопасности.

Контактный телефон: (846) 267-49-06, e-mail: vsereg@geosamara.ru

