

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

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

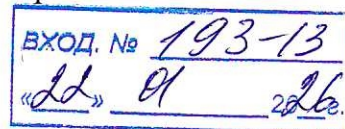
Диссертационная работа Лушникова Н.Д. посвящена повышению надежности биометрической аутентификации пользователей в информационных системах на основе мультимодального подхода с использованием изображения лица и голоса. Актуальность исследования обусловлена ростом числа киберпреступлений, в том числе с применением дипфейк-технологий.

Научная новизна

Разработаны модели биометрической аутентификации пользователей информационной системы по изображению лица с применением фильтра Калмана и по голосу с применением метода шумоочистки и представления спектров речевых сигналов.

Предложен алгоритм обучения сверточной нейронной сети модели биометрической аутентификации пользователей информационной системы по изображению лица в составе мультимодальной биометрической системы, отличающийся извлечением дополнительных дескрипторов изображения, что позволяет минимизировать возможность синтеза изображений (дипфейк).

Практическая значимость результатов работы. Разработан программный комплекс мультимодальной системы биометрической аутентификации пользователей информационной системы на основе сверточной нейронной сети с применением конкатенации векторов признаков (изображение лица и голос) **Практическая значимость**



подтверждается внедрением разработанного программного комплекса в ООО «Информзащита», ООО «ИТ Энигма Уфа» и Координационный центр Уфимского университета науки и технологий.

Язык и стиль автореферата соответствуют научным стандартам: текст лаконичен, логичен, хорошо структурирован, содержит необходимые ссылки на ГОСТ и научные источники. Вместе с тем, при составлении автореферата допущен ряд неточностей. Так, на стр. 10 указано, что диаграмма компонентов программного комплекса представлена на рис. 7, в тексте же автореферата диаграмма приведена на рис. 8. Аналогичная ошибка с блок-схемой алгоритма.

Замечания. Из текста автореферата не ясно, учитывалась ли при аутентификации возможность различного эмоционального состояния пользователя ИС?

Диссертационная работа на тему «Модели и алгоритмы мультимодальной биометрической аутентификации на основе сверточной нейронной сети» 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), а ее автор, Лушников Никита Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Доктор технических наук, доцент
Баранкова Инна Ильинична
Заведующая кафедрой информатики и
информационной безопасности
ФГБОУ ВО «Магнитогорский
государственный технический университет



им. Г.И. Носова»

Адрес: 455000, г. Магнитогорск, просп.

Ленина, д.38, УК 1, ауд. 368.

Тел.: +7 (3519) 23-27-51

e-mail: inna_barankova@mail.ru

«19» декабря 2025 г.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой Лушникова Н.Д. и их дальнейшую обработку.

И.И. Баранкова Баранкова И.И.