



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УлГТУ)

Северный Венец ул., д.32,
г.Ульяновск, 432027, Россия
Тел.: (8422) 43-06-43; факс (8422) 43-02-37
e-mail: rector@ulstu.ru <http://www.ulstu.ru>
ОКПО 02069378, ОГРН 1027301160226
ИНН/КПП 7325000052/732501001

09.12.2025 № 1954/18-03
На _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.479.07 Вульфину А.М.
450008, Республика
Башкортостан, г. Уфа,
ул. К.Маркса,12

ОТЗЫВ

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

Современные информационные системы широко применяются в самых различных сферах человеческой деятельности, включая научно-образовательную, производственную, финансовую и т.п. Для обеспечения безопасности функционирования этих систем используют организационные и технические меры защиты. К данным мерам относятся в том числе процедуры идентификации и аутентификации пользователей. Среди этих процедур особое место занимают мультимодальные биометрические механизмы аутентификации, позволяющие обеспечить необходимое качество распознавания признаков пользователей информационных систем.

Одной из серьезных современных проблем биометрических систем аутентификации является уязвимость к атакам с использованием дипфейк-технологий. Атаки в виде дипфейк-технологий на основе нейронных сетей приводят к фальсификации, компрометации и утечке данных. Реализация данных атак может спровоцировать несанкционированный доступ, в том числе и к мультимодальной системе биометрической аутентификации пользователей информационной системы. Диссертационная работа

Лушникова Н.Д. посвящена проблеме обеспечения надежной биометрической аутентификации пользователей информационной системы. Предложенные автором решения направлены на снижение реализации несанкционированного доступа к информационным ресурсам, а также на разграничение прав доступа. В связи с этим данная работа является актуальной.

Научная новизна исследования заключается в разработке моделей биометрической аутентификации пользователей информационной системы по изображению лица и голоса, в реализации алгоритмов обучения сверточных нейронных сетей в составе мультимодальной системы биометрической аутентификации. Разработанные автором решения позволяют поддерживать высокий уровень распознавания пользователей информационных систем по биометрическим характеристикам.

Практическая значимость работы подтверждена результатами апробации программного комплекса мультимодальной системы биометрической аутентификации пользователей реальных информационных систем.

Замечания:

1. Из текста автореферата неясно какие именно дипфейк-технологии использовал автор для оценки устойчивости алгоритмов распознавания лиц.
2. Отсутствует информация об источниках изображений для обучающих выборок и особенностях их формирования для такой специфической задачи.
3. В таблице 1 присутствует Адаптивный фильтр Калмана. Судя по формулам 1 и 2, речь идет об обычном линейном калмановском фильтре. Непонятно, в чем его адаптивность в приложении к настоящей задаче.
4. Предложенная на рисунке 8 диаграмма компонентов мультимодальной биометрической системы имеет низкое качество изображения и малый размер, что существенно затрудняет ее восприятие.

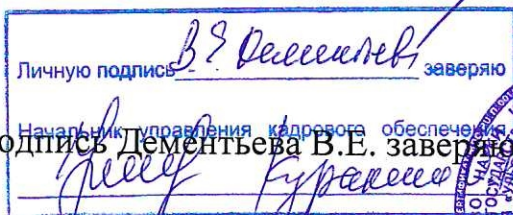
Указанные замечания не снижают уровень практической значимости полученных результатов и не влияют на положительную оценку диссертационного исследования.

Таким образом, диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует критериям п.п. 9-11, 13, 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лушников Н.Д., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Заведующий кафедрой «Радиотехника, телекоммуникации и защита информации» ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет», доктор технических наук, профессор

Дементьев Виталий Евгеньевич

«09» 12 2025 г.



Подпись Дементьева В.Е. заверяю

Адрес: 432027, Ульяновская область, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д. 32. ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»

Телефон: +7 (8422) 77-81-02

Email: dve@ulstu.ru

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

Дементьев В.Е.