

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стефаниди Антона Федоровича «Исследование мультимодальных алгоритмов биометрической идентификации на основе методов цифровой обработки речевых сигналов и изображений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

В настоящее время системы биометрической идентификации личности получили широкое распространение в области прикладного телевидения. Одним из приоритетных направлений их развития является разработка алгоритмов распознавания личности на основе анализа комплекса биометрических параметров. Мультимодальные решения в отличие от унимодальных позволяют улучшить точность идентификации личности, а также повысить надежность биометрических систем в целом при попытках взлома и несанкционированного доступа, что в последнее время является распространенной практикой.

В диссертационной работе рассматривается актуальная задача создания мультимодальных алгоритмов идентификации личности на основе анализа речевых сигналов и цифровых изображений лиц. В основе разработанных алгоритмов лежат сверточные нейронные сети – перспективный подход из области глубокого обучения, показывающий высокие результаты в задачах анализа изображений, видеопоследовательностей и аудиосигналов. Также в работе выполняется разработка комбинированного детектора голосовой активности. Все исследования выполняются с помощью оригинальных наборов биометрических данных, что подтверждает практическую значимость диссертационной работы.

Для решения поставленных в исследовании задач используются современные методы цифровой обработки сигналов и изображений, спектрального анализа, распознавания образов, теории нейронных сетей, машинного и глубокого обучения. Из автореферата следует, что основные результаты диссертации прошли апробацию на конференциях различного уровня и публиковались в печати, в том числе и в рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК.

Замечания по автореферату:

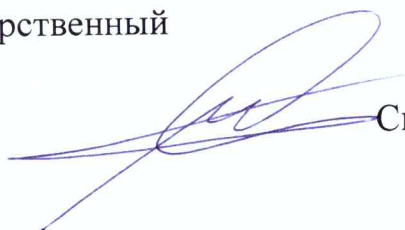
1. Не обоснован выбор в пользу использования детектора MTCNN при обнаружении и локализации области лиц на изображениях.

2. В таблице 3 выполняется сравнительный анализ работы алгоритмов идентификации лиц. При этом не поясняется, каким образом осуществляется разделение изображений из набора FaceSpeechDB для обучения, проверки и тестирования.

Отмеченные недостатки не оказывают существенного влияния на научный уровень и практическую значимость выполненной работы. Диссертация «Исследование мультимодальных алгоритмов биометрической идентификации на основе методов цифровой обработки речевых сигналов и изображений» удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Стефаниди Антон Федорович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Зав. кафедрой технологий обработки
и защиты информации ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет»

д.т.н., профессор



Сирота Александр Анатольевич

«29» августа 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный университет»,
ФГБОУ ВО «ВГУ»

Адрес: 394006, Россия, г. Воронеж,
Университетская площадь, 1

Е-mail: sir@cs.vsu.ru

Тел. (473)2-208-909

Сайт: www.vsu.ru



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Сирота А. А.</i>
заверяю	начальник отдела кадров
	должность
	<i>О.И. Зверева</i>
	4908 22
	20