Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования "Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова"

**РЕЦЕНЗИЯ**

на магистерскую диссертацию

магистранта **Куликовой Элины Витальевны**

направления подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные

технологии

на тему **Алгоритм распознавания жестов рук на видео**

Объем работы: 46 с., 5 гл., 22 рис., 18 табл., 16 источников.

Представленная выпускная квалификационная работа посвящена разработке алгоритма распознавания жестов рук на видео. Тема распознавания жестов цифр и букв русского жестового языка на видео является актуальной и имеет большой потенциал в различных областях, таких как медицина, образование, средства массовой информации и т.д. В настоящее время существует ограниченное количество методов для распознавания жестов на видео, и разработка новых алгоритмов является важным направлением исследований. Одним из ключевых преимуществ разработки алгоритма является возможность помочь людям с нарушениями слуха и речи, а также улучшить коммуникацию между глухими или слабослышащими людьми и слышащими.

Текст работы соответствует заявленной теме по структуре и содержанию. В первой главе приведён анализ предметной области, представлен обзор существующих методов распознавания жестов рук. Во второй главе описан сбор корпусов данных русского и американского жестового языка, которые будут использоваться для обучения моделей нейронных сетей, главной задачей которых является научиться правильно классифицировать цифры и буквы языков жестов. В третьей главе представлена обработка наборов данных с помощью решения «MediaPipe Hand Landmarker», чтобы разделить набор данных на два: в формате ключевых точек рук и изображения, содержащие кисти рук. В четвёртой главе изложен разработанный алгоритм распознавания и классифицирования жестов рук на видео. В пятой главе приведены эксперименты с использованием четырёх моделей нейронных сетей, которые обучались на разных форматах данных и предоставлены результаты исследования.

Материал работы изложен грамотно, между разделами существует логическая взаимосвязь. Тема работы полностью раскрыта, поставленные задачи решены. Результаты исследования могут быть использованы в различных областях, таких как образование, медицина и технологии ассистивных устройств. К достоинствам работы можно отнести: её актуальность и подробный анализ результатов экспериментов. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам по направлению 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии». Считаю, что выпускная квалификационная работа Куликовой Э. В. может быть оценена на «отлично», а её автору присвоена квалификация магистра по указанному направлению.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент кафедры КС

Парамонов И. В.

« » 2023 г.