

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Величко Алёны Николаевны

«Методы и программная система интегрального анализа деструктивных паралингвистических явлений в разговорной речи»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Диссертационная работа Величко Алёны Николаевны «Методы и программная система интегрального анализа деструктивных паралингвистических явлений в разговорной речи» посвящена решению одной из актуальных проблем автоматизации оценки психофизиологического состояния человека. В последние годы деструктивные явления в разговорной речи становятся все более распространенными, в особенности в условиях повсеместной цифровизации и распространения социальных сетей, что может негативно влиять на психологическое состояние пользователей сети Интернет. При этом методы и подходы определения деструктивных явлений в речи человека изучаются недостаточно, автоматические программные решения по определению деструктивных явлений, эмоциональных состояний в речи имеют ряд ограничений, в частности, высокие требования к вычислительным ресурсам и количеству данных для обучения.

Цель диссертационной работы Величко А. Н. - повышение эффективности автоматического определения деструктивных паралингвистических явлений в разговорной речи. Решаемые в работе задачи полностью соответствуют поставленной цели и направлены на ее достижение. Методологический подход и методика исследования адекватны для решения поставленных задач.

В диссертационной работе предлагается решение задачи повышения эффективности автоматического определения деструктивных паралингвистических явлений в разговорной речи, базирующееся на комплексном и иерархическом подходе к определению рассматриваемых явлений. Автором предложена методика интегральной оценки степени выраженности деструктивных явлений в речи, к которым относят передачу ложных речевых сообщений, проявления агрессии и депрессивные состояния. Получены новые и оригинальные данные о наборах анализируемых акустических признаков, использованы новые многоуровневые методы для определения ложности/истинности и агрессии, нейросетевой классификатор табличных данных для определения депрессии в разговорной речи. Разработанная методика позволяет получить как отдельные оценки по каждому явлению, так и интегральную оценку по всем трем явлениям, что указывает на универсальность данного результата при практическом применении в различных областях. Область практического применения предлагаемого комплекса методов не ограничивается определением деструктивных явлений при взаимодействии пользователей в сети Интернет, программная система может применяться для дополнительной оценки состояния пациентов, обратившихся за помощью психолога, психиатра. Разработанная программная система может быть использована в дальнейшем для комплексного анализа многомодальной информации, с учётом аудио-, видеоинформации, текстовой транскрипции речи пациента. Эффективность разработанного комплекса методов подтверждается

экспериментальными исследованиями, проведенными с использованием доступных речевых корпусов.

В автореферате достаточно полно отражены положения, выносимые на защиту и результаты исследований автора. Диссертационная работа отличается новаторством, глубиной, полученные результаты дают новый ключ к решению многих практических вопросов психофизиологии, физиологии и патологии речи. Новизна исследования и полученных результатов не вызывают сомнения.

Актуальность и научная новизна диссертационного исследования подтверждается апробацией полученных результатов на российских и международных научных конференциях. Основные положения диссертационной работы отражены в 14 публикациях в рецензируемых научных изданиях, из которых 4 работы опубликованы в журналах из перечня рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 7 - в изданиях, индексируемых в WoS/Scopus. Результаты исследования использованы в 5 научных проектах, поддержанных РФФИ и РНФ.

Среди недостатков автореферата можно выделить:

1. В тексте автореферата не представлена детальная информация о речевых корпусах, использованных для оценивания предложенных методов. В частности, указано, что для оценки метода определения депрессии (задача бинарной классификации – наличие или отсутствие заболевания) использован корпус DAIC. Возникает вопрос о степени тяжести и особенностях течения заболевания, возрасте дикторов, с речевым материалом которых работал автор. При определении агрессии в разговорной речи используется метод EbM-Aggression, позволяющий оценить три уровня проявления агрессии – низкий, средний и высокий. Из текста автореферата не понятно, учитывалась ли степень выраженности депрессивных проявлений (стадии депрессии) по аналогии с определением агрессии.
2. Недостаточно подробно описана схема, изображенная на рисунке 2 («Схема предложенного иерархического метода паралингвистического анализа речи для определения ложной и истинной информации в разговорной речи HTLVbM-Description»). Из текста автореферата не очевидна необходимость использования шага 2 (определение эмоционального состояния диктора) перед шагом 3 (определение ложности/истинности речевого высказывания).
3. Некоторые ссылки на литературные источники приведены без указания года публикации – например, стр. 3: «(Майсак Н.)».

Однако приведенные недостатки не снижают ни научной, ни практической значимости представленного диссертационного исследования.

Диссертационная работа «Методы и программная система интегрального анализа деструктивных паралингвистических явлений в разговорной речи» является завершенным исследованием, которая удовлетворяет требованиям, указанным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2023 № 842 и соответствует паспорту специальности. Автор диссертационной работы, Величко Алёна Николаевна, достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Санкт-Петербургский государственный университет, научный сотрудник кафедры Высшей нервной деятельности и психофизиологии Биологического факультета, кандидат биологических наук

Фролова Ольга Владимировна

17.11.2023 г.

Сведения о лице, предоставившем отзыв:

ФИО: Фролова Ольга Владимировна

Ученая степень: кандидат биологических наук

Организация: ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет

Должность: научный сотрудник кафедры Высшей нервной деятельности и психофизиологии Биологического факультета

Адрес: 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д 7-9

Телефон: +7 (812) 321-33-61

Электронная почта: o.v.frolova@spbu.ru