

41

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Ермилова А. В. на тему: «Методы, алгоритмы и программы решения задач идентификации языка и диктора», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертация Ермилова Алексея Валерьевича на тему: «Методы, алгоритмы и программы решения задач идентификации языка и диктора» выполнялась на кафедре «Управления разработкой программного обеспечения» отделения Программной инженерии факультета бизнес-информатики НИУ Высшей школы экономики. За время обучения в аспирантуре Ермилов А.В. показал себя способным и высококвалифицированным специалистом, способным решать трудные инженерные и научные задачи. Он вовремя сдавал все экзамены и качественно выполнял порученные ему задания по исследованию различных вопросов по теме исследований. Выбор темы его диссертационного исследования не является случайным, поскольку ещё во время обучения в специалитете он начал проводить исследования по идентификации личности человека по его голосу.

В настоящее время вопросы идентификации человека по его голосу и идентификации языка являются весь важными в ряде направлений науки и техники. Так например не вызывает возражений необходимость управления компьютером и/или автомобилем на основе голосовых команд для людей с ограниченными физическими возможностями при условии авторизации таких команд. Еще одним направлением применения задачи распознавания диктора и языка является предотвращение террористических актов при прослушивании переговоров в телефонных и сотовых сетях. Актуальность такого применения результатов исследования тоже не должна вызывать вопросов.

В процессе работы над своей диссертацией Алексей Ермилов изучил значительный объем литературных источников по теме диссертации. Провел анализ существующих методов и подходов к обработке акустической информации и распознаванию образов. Исследовал ряд вопросов связанных с методами выделения акустических признаков для построения модели распознавания диктора. Разработал и теоретически обосновал свой подход, основанный на применении расширения Грамм-Шарлье для выделения дикторонезависимых признаков. Для решения задачи распознавания диктора диссертантом была разработана и теоретически обоснована модификация метода опорных векторов, основанная на применении фишеровских ядер, которая позволила увеличить точность распознавания диктора. Ермиловым А.В. были проведены исследования по повышению быстродействия методов получения

42

дикторонезависимых признаков, результатом которых стал модифицированный алгоритм симуляции отжига. Кроме теоретической работы диссертантом были проведены экспериментальные исследования по оценке точности распознавания и быстродействию системы идентификации языка и диктора, которые показали преимущества разработанных методов по сравнению с применяемыми ранее. Для проведения исследований Ермиловым А.В. был разработано специализированное программное обеспечения, на основе которого и были проведены все исследования. Полученные результаты были использованы в работе правоохранительных органов.

В процессе работы Ермилов А.В. проявил настойчивость, самостоятельность в проведении исследований, трудолюбие, заинтересованность в получении результата. Получил новые интересные научные и практические результаты. За время обучения в аспирантуре диссертант неоднократно и успешно выступал на различных всесоюзных и международных конференциях, подготовил и опубликовал ряд статей по теме диссертационной работы.

На основании анализа исследований, проведенных Ермиловым А.В. и полученных им лично результатов можно сделать вывод, о том, что диссертация представляет собой законченную научную работу, а диссертант выполнил все требования, предъявляемые к диссертациям согласно п. 9 Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней. Считаю, что Ермилов А.В. способен на самостоятельное проведения исследований и ведение научной работы и достоин присвоения ему степени кандидата физико-математических работ по специальности 05-13-11 - "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей".

Научный руководитель
Проф. каф. Корпоративных
информационных систем факультета
бизнес информатики д.т.н.

 / И.М. Гостев /

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

М.В. ДЫБЦЫНА

11.06.2014

