

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника ВУНЦ ВМФ
«Военно-морская академия»
по учебной и научной работе
кандидат военных наук, доцент

«17» мая 2017 г.

А. Карпов

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Томчука Кирилла Константиновича по теме: «Сегментация речевых сигналов для задач автоматической обработки речи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

1. Актуальность работы

Как следует из материалов автореферата, диссертационная работа Томчука К. К. посвящена решению задач повышения качества и помехозащищенности обработки речевого сигнала. Вопросы обеспечения качественного и надежного взаимодействия операторов гидроакустических систем военного назначения представляются весьма важными при решении стоящих задач, например, речевого общения с водолазом, поэтому выполненная работа является актуальной для ВМФ.

2. Научная новизна результатов исследований

В диссертационной работе по результатам анализа известных работ указанного назначения был определен круг решаемых задач для достижения поставленных целей.

Автором была поставлена и решена задача разработки единого комплекса алгоритмов многоуровневой временной сегментации и сопутствующей параметризации речевых сигналов. Анализ результатов исследований в данной области позволил автору выделить базовые уровни сегментации, определить спектр их применения и основные требования, предъявляемые к таким алгоритмам. Следует также отметить результаты исследования, посвященные анализу особенностей речевого сигнала, характерных различным типам сегментов, и привязке к ним фонем русского языка.

Широкий охват достаточно сложных вопросов, исследуемых автором в диссертационной работе, использование методов теории речевосприятия, математической статистики, цифровой обработки сигналов и спектрального анализа временных рядов, свидетельствует о профессионализме автора.

ГУАП

№ 74-1098/17-0-0
от 23.05.2017

Новизна выполненных исследований определяется разработанными алгоритмами обработки речевого сигнала, методиками оценки их эффективности и результатами такой оценки, определившей достижимое качество обработки.

3. Практическая значимость результатов исследований

Практическая ценность выполненной работы состоит в применении предложенных алгоритмов в системах предварительной автоматической обработки речевых сигналов, которые позволяют повысить надежность и качество такой обработки, в частности в средствах связи ВМФ.

На основе анализа предложенных алгоритмов автором были выявлены их преимущества и ограничения по отношению к известным разработкам в данном направлении и определены области применения предложенных алгоритмов в системах распознавания речевых сигналов.

4. Обоснованность и достоверность основных результатов диссертации

Достоверность результатов теоретических исследований подтверждена экспериментально с использованием существующих средств и известных методик. Принятые в работе допущения обоснованы и не снижают ценности полученных результатов.

5. Основные недостатки

Исходя из анализа автореферата, к основным недостаткам работы можно отнести:

1. Недостаточно четкая формулировка цели и решаемых задач в автореферате, что затрудняет их понимание (например, п.3 научной новизны и п.2 выносимого на защиту научного результата, значимость предложенной доработки алгоритма MFCC).
2. Достигнутая эффективность применения предложенных алгоритмов (12%) недостаточно убедительна, так как сопоставима с возможной измерительной ошибкой и погрешностями, обусловленными изменчивостью условий наблюдения.
3. В автореферате практически отсутствуют сведения по внедрению полученных научных результатов. Указана только применимость для соответствующей области знаний.
4. Вместо обоснования и развития положений, выносимых на защиту, в автореферате приведено описание содержания разделов диссертации.
5. В автореферате не приведено соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Отмеченные недостатки, однако, не снижают качества достигнутых результатов работы, общая положительная оценка диссертационного исследования не вызывает сомнения.

6. Выводы

Исходя из содержания автореферата, в диссертации показано новое решение научно-технической задачи по разработке единого комплекса алгоритмов многоуровневой временной сегментации и сопутствующей параметризации речевых сигналов, имеющей важное значение для разработчиков военно-промышленного комплекса Российской Федерации.

Диссертация Томчука Кирилла Константиновича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9, абзац 2 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г.), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составили:

Главный научный сотрудник НИЦ РЭВ и ФИР ВМФ НИИ ОСИС ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
доктор технических наук, профессор



Бараненко А.А.

Старший научный сотрудник НИЦ РЭВ и ФИР ВМФ НИИ ОСИС ВМФ
ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия»
кандидат технических наук, старший научный сотрудник



Светличная А.А.

Отзыв рассмотрен на заседании научно-технического совета секции №2 («Радиоэлектронное вооружение ВМФ») НИИ ОСИС ВМФ ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», протокол от 11 мая 2017 г. №5 .

Врио начальника НИЦ РЭВ и ФИР ВМФ НИИ ОСИС ВМФ ВУНЦ ВМФ
«Военно-морская академия»
кандидат технических наук



Дегтярев А.Р.

« 15 » мая 2017г.

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный учебно-научный центр военно-морского флота «ВМА им. Н.Г. Кузнецова» Научно-исследовательский центр радиоэлектронного вооружения и формирования информационных ресурсов ВМФ Научно-исследовательского института оперативно-стратегических исследований строительства ВМФ, 196604, г. Пушкин, г. Санкт-Петербурга ул. Красной звезды, 31.