

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ул. Калинина, д. 19, г. Арзамас, Нижегородская
обл., 607227 Телефакс (83147) 3-36-15.

Телефон 4-35-90

ИНН 5260001439, КПП 524302001, ОГРН 1025203034537

E-mail: apingtu@apingtu.edu.ru

www.apingtu.edu.ru

Дата 16.10.2014 № Б12
На № _____ от _____

Отзыв на автореферат

Ученому секретарю
дис. совета Д 212.025.04
при ФГБОУ ВПО «Владимирский
государственный университет
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»
д.т.н., профессору Самойлову А.Г.
600000, г. Владимир,
ул. Горького, 87,
ВлГУ, ФРЭМТ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Левина Евгения Калмановича
«Разработка средств исследования и повышения помехоустойчивости систем
автоматического распознавания голосовых команд в телефонии»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Наличие акустических, электрических и радиопомех обуславливает большое количество ошибок распознавания при передаче голосовых команд, что препятствует широкому применению систем автоматического распознавания голосовых команд (САРГК). Исходя из этого, тема работы посвященная проблеме создания средств исследования помехоустойчивости САРГК, обеспечивающих снижение объема экспериментов при выборе параметров алгоритмов обработки речевого сигнала (РС) и оценке достоверности распознавания команд, является актуальной и своевременной.

В диссертационной работе получены следующие результаты, обладающие новизной:

– предложен критерий достоверности распознавания команд, определяемый при тестировании САРГК выборкой звукозаписей;

– предложен метод сравнения результатов распознавания команд, полученных при разных сеансах тестирования САРГК в процессе их проектирования, по достоверности распознавания;

– предложен метод оценки вероятности ложного срабатывания системы в зависимости от степени соответствия посторонних произнесений акустической модели ключевого слова команды и получены результаты экспериментального исследования метода;

– получены выражения, отражающие зависимость вероятности ошибки сравнения результатов распознавания по достоверности распознавания от объема тестовой выборки звукозаписей и параметров достоверности сравниваемых систем;

– получены выражения, отражающие зависимость степени подавления квазипериодических помех методом неадаптивной компенсации от соотношения уровней помехи, шума и речевого сигнала;

– получены выражения, отражающие зависимость степени подавления широкополосных радиопомех методом адаптивной компенсации от погрешности реализации требуемых значений задержек в адаптивных трансверсальных фильтрах;

– предложен алгоритм адаптивной компенсации радиопомех с подавлением влияния сигнала на процесс адаптации путем использования обратной связи по решению.

Практическая ценность работы состоит в использовании разработанных программных средств и методик при проектировании и разработке систем на ряде профильных предприятий и в учебном процессе ВлГУ.

Обоснованность результатов, достигнутых соискателем, основывается на согласованности данных натурного и вычислительного экспериментов, апробации результатов на Международном и Всероссийском уровнях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 70 работ, в том числе 1 монография, 13 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получено 4 авторских свидетельства на изобретения.

Замечания по автореферату:

1. Отсутствует сравнение полученных результатов с зарубежными.

Не смотря на отмеченный недостаток, представленная диссертация является законченным научным исследованием, посвященным решению совокупности задач направленных на разработку средств исследования и повышения помехоустойчивости систем автоматического распознавания голосовых команд в телефонии.

Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом уровне, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» и содержит ряд новых научных и практических результатов, научно обоснованных решений, внедрение которых вносит значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса, а её автор Левин Евгений Калманович достоин присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций» заслуживает искомой степени.

Отзыв составил:

Зав. каф. «Конструирование и технология РЭС»
Арзамасского политехнического института (филиал)
ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
доктор технических наук, профессор
607227, Нижегородская обл., г. Арзамас,
ул. Калинина, 19; тел. раб. 8-(831-47)-4-41-20;
E-mail: kitres@apingu.edu.ru

Ямпурин Н.П.

Подпись Ямпурин Н.П. заверяю:

Начальник отдела перспективного
развития АПИ НГТУ кл. зн. доцент



Поздnev В.И.