

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьева Андрея Алексеевича
«Модели и методы анализа и обработки речевого сигнала в системах связи»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Существующие потребности в обеспечении качества обработки речевого сигнала и эффективности использования пропускной способности каналов связи, а также необходимости учета новых особенностей, определяемых тенденциями развития современных инфокоммуникационных систем, подтверждают особую актуальность научного поиска в области разработки новых и совершенствования существующих моделей и методов обработки речевого сигнала.

Проведенный Афанасьевым А.А. анализ указывает на потенциальные возможности речепреобразующих устройств аппаратуры телекоммуникаций по снижению скорости передачи речевого сигнала при обеспечении абонентов систем связи качественной телефонной связью в условиях ограниченного ресурса каналов передачи и наличии акустических помех. Указанное направление формирует цель диссертационного исследования: разработка моделей и методов обработки речевого сигнала в условиях действия акустических помех, обеспечивающих снижение скорости потока данных при заданном качестве речевого сигнала за счет более точного учета особенностей его формирования при существующих технологиях представления в системах телекоммуникаций.

Достижение указанной цели автор видит на пути создания моделей и методов обработки речевого сигнала с учетом их адаптации к характеристикам кодируемых параметров при учете особенностей его представления и моделирования в системах телекоммуникаций. Актуальность темы диссертационной работы Афанасьева А.А., направленной на совершенствование моделей и методов обработки речевого сигнала в системах связи, не вызывает сомнений.

Достоверность полученных научных результатов обеспечивается применением современной научной методологии и апробированного математического аппарата теории множеств и теории вероятностей, апробацией научных достижений на различных конференциях и подтверждается результатами имитационного моделирования и их непротиворечивостью результатам предшествующих исследований, положительными результатами использования и внедрения, полученными автором патентами на изобретение.

Диссертация по своей теме и содержанию соответствует паспорту специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций и критериям, предъявляемым ВАК РФ, к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук.

Материалы положений диссертации опубликованы автором в статьях, а также в сборниках материалов научных конференций, имеют широкую апробацию на конференциях различного уровня.

Недостатки, отмеченные по содержанию:

1. По тексту применяется не вполне корректный термин «снижение скорости потока данных». Более правильным было бы применение термина «снижение объема передаваемых данных».

2. Из текста автореферата остается не совсем понятно, каким образом происходит выбор конкретной длительности сегмента анализа речевого сигнала.

3. В автореферате не приведен сравнительный анализ векторных квантователей элементов декомпозиции, построенных на других типах.

4. В недостаточной степени приведено обоснование выбранных критериев оценки качества речевого сигнала.

Указанные недостатки не снижают общую положительную оценку работы и ценность полученных в диссертации научных результатов.

Выводы:

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, содержащую решение научной проблемы, заключающейся в разработке метода обработки речевых сигналов в условиях действия акустических помех, обеспечивающего снижение объема передаваемых по каналу связи данных при заданном качестве речевого сигнала за счет более точного учета особенностей его формирования при существующих технологиях представления в системах телекоммуникаций.

Диссертация соответствует требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Афанасьев Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Заведующий кафедрой «Робототехника
и автоматизация производства»,
д.т.н., профессор

Е.В.Ларкин

Подпись зав. кафедрой РТ и АП Ларкина Е.В. заверяю.
Начальник административно-кадрового управления


14.08.18

М.В.Метелищенкова

Почтовый адрес (рабочий): 300012, Россия, г. Тула, пр. Ленина, 92.
Телефон рабочий: (487-2)-35-02-19
E-mail: info@tsu.tula.ru