

Отзыв

на автореферат Шиленкова Егора Андреевича «Структурно-параметрический синтез ортогонального речевого кодера, адаптивного критериям степени сжатия и разборчивости речи», на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)

Рост числа абонентского оборудования для организации онлайн общения пропорционально занимает все большее количество ресурсов связи. В виду чего, существует тенденция уменьшения пропускной способности цифрового канала противоположно росту числа подключённых устройств. При речевом общении, в условиях понижения скорости потока данных, происходит ухудшение качества воспроизведения голоса. В связи с этим диссертационная работа Шиленкова Егора Андреевича, посвящённая разработке системы анализа речевого сигнала и основанного на нем средства управляемого сжатия потока данных, является **актуальным** научным исследованием.

Знакомство с авторефератом диссертационной работы Шиленкова Е.А. позволяет сделать вывод о том, что автором поставлен и решён круг частных задач, имеющих научную и практическую значимость и обладающих новизной. В качестве основного достижения можно выделить разработанную математическую модель, учитывающую нестационарность свойств цифрового речевого сигнала и особенность его восприятия. Модель реализована в кодере, программная имплементация которого предоставляет возможность оценить изменение качества воспроизведения в зависимости от состава и параметров процедур преобразования при различной степени сжатия.

Представленные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных и российских конференциях, опубликованы в печати, в том числе в журналах, входящих в перечень ВАК. Объем и содержание публикаций по теме диссертации в достаточной мере отражают основные защищаемые положения.

Результаты диссертационных исследований, полученные Шиленковым Е.А., могут быть использованы в качестве основы для создания устройств кодирования и сжатия звуковых сигналов, предназначенных для работы в составе систем передачи речи в онлайн.

Замечания по работе:

1. Применение полифазного фильтра недостаточно обосновано, но при этом процедурам его реализации уделён самый большой раздел диссертации.
2. Нет логики в выборе размерности величин в таблицах и формулах, показанных в процессах сжатия без потерь. В итоге отображаемые результаты трудно воспринимаемы.
3. Из текста диссертации недостаточно ясно, каким образом происходит оценка качества воспроизведения голоса диктора.

4. Имеются погрешности оформления и изложения материала автореферата: в формулах (5) и (8) не описан ряд переменных, рисунки (3) и (6) содержат очень мелкие надписи, что создаёт неудобства для чтения.

Однако, перечисленные недостатки не снижают общий уровень научной и практической значимости результатов диссертационной работы.

В целом, диссертация Шиленкова Егора Андреевича является целостной и логически завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основе проведённых исследований автором получено новое решение поставленной научно-технической задачи. Полученные автором выводы и рекомендации обладают теоретической и практической значимостью.

Считаю, что рассматриваемая диссертация полностью удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, а её автор, Егор Андреевич Шиленков, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01- Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

Доктор технических наук, профессор, заведующий
кафедрой «Средства связи и информационной безопасности»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Омский государственный технический университет»
(ОмГТУ) Майстренко Василий Андреевич