

## Отзыв на автореферат диссертации

Холкиной Натальи Евгеньевны на тему «Алгоритмы обработки речевых сигналов телекоммуникационных систем в условиях помех», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью исследований и разработки алгоритмов обработки речевых сигналов телекоммуникационных систем в условиях помех для повышения качества аудиообмена.

Цели и задачи, поставленные в работе, обоснованы. Математический аппарат, используемый в ходе решения поставленных в диссертационной работе задач современен.

Тема диссертационной работы соответствует п. 2, 8 и 14 паспорта специальности 2.2.15 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Новизна работы заключается в следующем:

1. Разработана методика оценивания слоговой разборчивости в системах телекоммуникаций, отличающаяся применением сеточной функции, обеспечивающая практическое оценивание слоговой разборчивости по отношению сигнал/помеха.

2. Разработана модель гистограммной оценки плотности вероятностей, отличающаяся аппроксимацией речевых сигналов по системе экспоненциальных функций и аппроксимацией акустических шумов по системе гауссовых функций, позволяющая получить погрешность оценивания не более 5%.

3. Разработан алгоритм формирования сигнала управления автоматическим выключением пораженных сосредоточенными помехами каналов, отличающийся применением адаптивной пороговой обработки, что позволяет получить отношение сигнал/помеха более 20 дБ и обеспечить слоговую разборчивость более 93%.

4. Разработан алгоритм подавления эхосигналов и сосредоточенных акустических помех, позволяющий подавить аддитивные и сосредоточенные акустические помехи на 30 дБ для обеспечения помехоустойчивости телекоммуникационных систем.

Приведенные в автореферате сведения о содержании работы представляют ее в достаточно полной степени.

На основании представленного материала можно сделать вывод, что в целом, диссертация обладает научной новизной и обеспечивает достижение поставленной цели. Это подтверждается результатами моделирования и практической реализации системы громкоговорящей связи, трансляции и оповещения.

Замечания по представленному автореферату:

1. В тексте автореферата сказано: «Исследованы спектральные характеристики различных реализаций акустических речевых сигналов и шумовых помех. Получено, что спектральная плотность мощности снижается

