

Холкина Н.Е.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: kaf-eivt@yandex.ru*

Вопросы повышения качества передачи речевой информации в системах телекоммуникаций

Решению ряда проблем технологической связи, обусловленных явлениями эха и реверберации, а также шумами и помехами природного и технического происхождения посвящено много работ. По своей сути системы технологической связи относятся к классу систем с акустической обратной связью, неконтролируемый характер которой налагает заметные ограничения на мощность несущего информацию звукового сигнала, что в сочетании с помехами, снижает разборчивость речи.

Порождаемые, по сути, одними и теми же законами, явления эха и реверберации по механизмам формирования и характеристикам имеют, тем не менее, существенные различия. Под эхом обычно понимается некоторое не большое число однонаправленных звуковых лучей, каждый из которых характеризуется четко выраженными значениями уровня и запаздывания, что имеет место при озвучивании открытых территорий. Реверберация же представляет собой, обусловленный акустическими свойствами (резонансами) помещений, процесс возбуждения и затухания колебаний. Этот процесс принято моделировать системами резонансного типа, в том числе и цифровыми.

Описанные явления эха и реверберации можно наблюдать в телекоммуникационных системах, расположенных в аэропортах, вокзалах, торговых центрах, цехах и других крупных помещениях. Шум, эхо и другие помехи влияют на передаваемые сообщения, ухудшая его восприятие.

В работе рассмотрены используемые подходы к шумоподавлению и эхо компенсации в системах объектовой связи.

Литература

1. Холкина Н.Е. Эффективность передачи информации систем оповещения и телекоммуникаций аудиообмена в условиях помех // Вестник Брянского государственного технического университета. 2020. № 5 (90). С. 49-55.
2. Ермолаев В.А., Кропотов Ю.А., Холкина Н.Е. Функционально-дифференциальные и дифференциально-разностные модели систем с акустической обратной связью // Вестник Брянского государственного технического университета. 2019. № 4 (77). С. 60 - 67.
3. Белов А.А., Кропотов Ю.А., Проскуряков А.Ю., Холкина Н.Е. Моделирование сигналов в телекоммуникациях аудиообмена в условиях акустических помех // Информационные системы и технологии. 2019 №5 (115). С. 93-102.
4. Белов А.А., Кропотов Ю.А., Проскуряков А.Ю., Холкина Н.Е. Моделирование сигналов в телекоммуникациях аудиообмена в условиях акустических помех // Информационные системы и технологии. 2019 №5 (115). С. 93-102.
5. Кропотов Ю. А., Белов А. А., Проскуряков А. Ю., Холкина Н.Е. Идентификация и оценивание параметров акустических сигналов в телекоммуникационных системах аудиообмена // Вестник Брянского государственного технического университета. 2018. № 2 (63). С. 34-41.