

Колпаков А.А.

*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*

Разработка методики проверки качества передачи речевого сигнала в распределенной системе диспетчерской связи

Целью работы является исследование методов проверки качества передачи речевого сигнала в распределенной системе диспетчерской связи и разработка соответствующей методики.

Для проведения исследования требуется следующее оборудование:

- источник тестового сигнала – динамик, подключенный к компьютеру;
- коммутатор Ethernet;
- компьютер для записи воспроизводимых сигналов
- компьютер с установленным ПО для записи звуковых дорожек.

Схема стенда для проведения исследований представлена на рисунке 1.

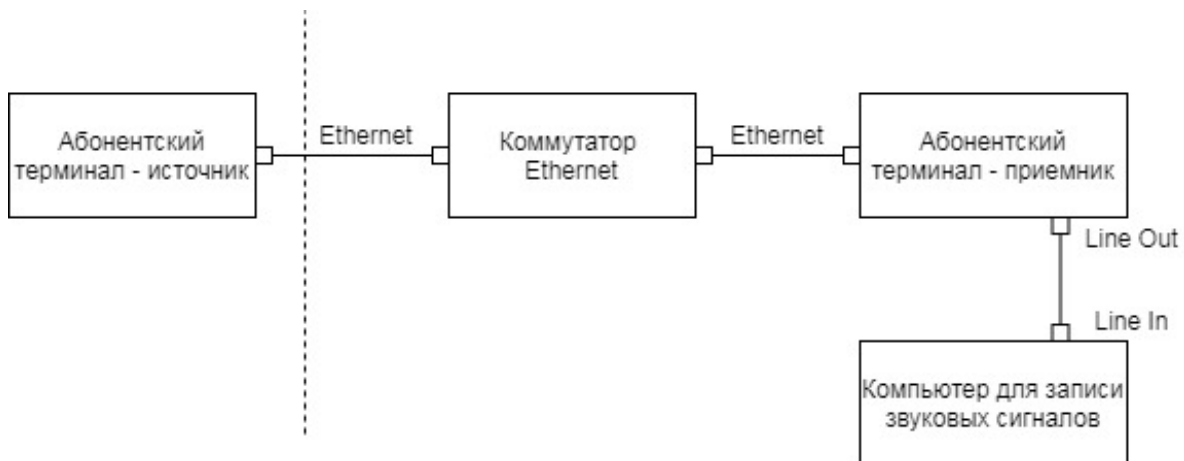


Рис. 1. Стенд для проверки качества передачи речевого сигнала в распределенной системе диспетчерской связи

Для проведения испытаний требуется, чтобы терминал-источник и терминал-приемник не были акустически связаны.

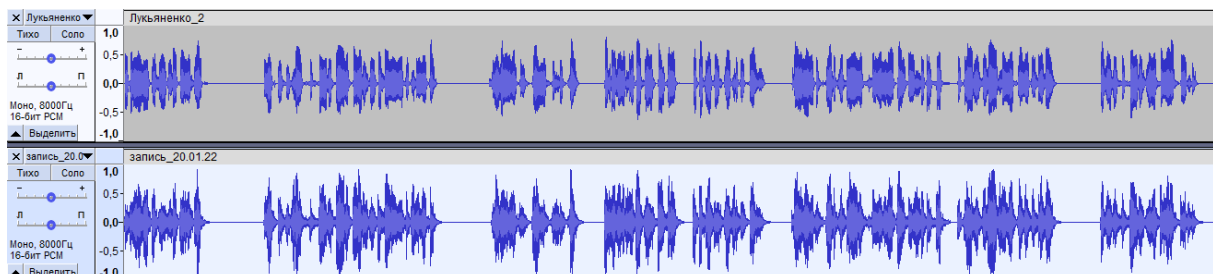


Рис. 2. Результаты сравнения исходного и записанного фрагментов речевого сигнала в распределенной системе диспетчерской связи

Проверка осуществляется путем воспроизведения заранее записанного фрагмента речевого сигнала с помощью источника тестового сигнала, передачи его от терминала-источника в терминал-приемник через сеть Ethernet и запись принятого сигнала на компьютере через линейный вход. Далее производится визуальное и аудиальное исследование исходного и

записанного сигнала для выявления изменений, полученных при прохождении сигналом всей последовательности преобразований. Результаты эксперимента приведены на рисунке 2.

Литература

1. Kropotov Y.A., Kolpakov A.A. On the transmission of asynchronous data streams over packet switched networks with random multiple access // International Journal of Computer Networks & Communications (IJCNC), 2018, Vol.10, No.1, P. 107-117 (DOI: 10.5121/ijcnc.2018.10108).
2. Колпаков А.А., Кропотов Ю.А. Методы повышения производительности гетерогенных компьютерных систем: монография - Palmarium Academic Publishing, Saarbrucken, Deutschland, 2017. - 130 с. ISBN 978-3-659-72392-6
3. Мирошник И.В., Никифоров В.О., Фрадков А.Л. Нелинейное и адаптивное управление сложными динамическими системами. – СПб.: Наука, 2000. – 549 с.
4. Ben-Tal A., Nemirovski A. Lectures on Modern Convex Optimization: Analysis, Algorithms and Engineering Applications. SIAM, Philadelphia, 2001. – 505 p.
5. Ермолаев В. А., Кропотов Ю. А., Проскуряков А. Ю. Построение моделей систем обмена информацией с дискретным и распределённым запаздыванием и задержанной обратной связью // Компьютерная оптика. 2020. №3. С. 454-465.