

Лабораторный стенд «Кодирование и модуляция информации в системах связи» ЭЛБ-170.001.01

Предназначен для изучения различных видов цифрового кодирования и цифровой модуляции и может быть использован при проведении лабораторных работ в средних и высших учебных заведениях по дисциплинам «Коммуникационные системы, методы передачи данных», «Вычислительные сети, методы обработки данных».

Стенд позволяет изучить:

Бинарное кодирование: NRZ, NRZI, манчестер, дифференциальный манчестер.

Тринарное кодирование: RZ, AMI, HDB3, MLT-3, 4B/3T

Тетрарное кодирование: 2B1Q

Кодирование с использованием кодов замещения. 4B/5B

Амплитудная модуляция

Частотная модуляция

Фазовая модуляция

Квадратурная модуляция, QAM

Влияние помех на различные виды кодирования/модуляции

Технические возможности:

Выбор способа кодирования/манипуляции и декодирования/демодуляции.

Ввод числа для кодирования с клавиатуры

Генерация случайного числа (для ручного декодирования по осциллограмме).

Запуск передачи/приема в цикле.

Добавления шума переменного уровня в линию связи.

Непрерывное измерение мощности сигнала или помех на выходе линии связи в относительных единицах.

Индикация текущих способов кодирования/декодирования, передаваемого и принимаемого числа, текущее состояние передающего/приемного блока, количество переданных/принятых байт или мощности сигнала на входе приемного блока. Данные выводятся ЖК-дисплей со следующими характеристиками

Разрешение: 128x64

Подсветка: Желто-зеленая

Видимая область(мм): 71.7x38.7

Тип стекла: STN Positive

Наличие гнезд для подключения осциллографа для контроля сигнала на входе и выходе линии связи.

Состав стенда:

Лабораторная установка в сборе, включающая: «Передающий блок», «Приемный блок», «Источник помех», Линию связи, Блок индикации, Клавиатуру.

Руководство по эксплуатации стенда (1шт.)

Рекомендации по проведению лабораторных работ (8л.р.) – 1 шт.

Двухканальный цифровой осциллограф с дисплеем

Технические характеристики:

- Исполнение стенда – настольное
- Потребляемая мощность стенда не более, 50 Вт
- Габаритные размеры лабораторной установки не более ДхШхВ, мм – 350x250x260.

Панель стенда выполнена из материала FR-4 зеленого цвета, все надписи нанесены при помощи лазерного печатающего устройства с разрешением 600 точек/дюйм. Каркас основного модуля выполнен из алюминиевого профиля.

Ввод числа для кодирования осуществляется при помощи 16-ти кнопочной клавиатуры.