

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ  
по лабораторным работе № 3  
на тему

**ПОМЕХОУСТОЙЧИВОЕ КОДИРОВАНИЕ**

Студент:

А. И. Ефимчик

Руководитель:

В. А. Марцинкевич

Минск 2023

**Цель работы:** разработать программный модуль реализации процедуры помехоустойчивого кодирования поля данных кадра.

**Задание к лабораторной работе:**

1. Разработать программный модуль реализации процедуры помехоустойчивого кодирования поля данных кадра.
2. При проверке поля данных использовать коды Хэмминга.
3. Визуально отображать факт проверки работы кода Хэмминга

**Алгоритм работы байт кодирования Хэмминга:**

**Результат работы компьютерной программы:**



```
TX port changed: COM10
2023/10/16 14:37:21 Raw block data: [0 1 1 0 0 0 0 1]
2023/10/16 14:37:21 Parity bits: 1 1 1 1
2023/10/16 14:37:21 Raw block data: [0 1 1 1 0 0 1 1]
2023/10/16 14:37:21 Parity bits: 1 1 0 0
2023/10/16 14:37:21 Raw block data: [0 0 0 0 1 0 1 0]
2023/10/16 14:37:21 Parity bits: 0 1 0 0
2023/10/16 14:37:29 Written 40 bytes

[1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 1
2023/10/16 02:54:37 Transmission error aquired!
Position: 6 bit
sasha
```

Рисунок 1. Скрин-шот приложения

**Вывод:** разработаны модуль передачи пакета через последовательный порт. В модуле используется алгоритм кодирования Хэмминга, который позволяет находить и исправлять одиночную ошибку передачи данных. Для нахождения большего количество необходимо использовать другие алгоритмы, например, расширенный алгоритм Хэмминга.

**Листинг компьютерной программы:**