Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

**«Передача кодированных данных по каналу связи»**

по дисциплине

‘Телекоммуникационные системы’

*Выполнил:*

Студент группы P33312

Соболев Иван Александрович

*Преподаватель:*

Алиев Тауфик Измайлович



Санкт-Петербург, 2023

**1. Краткая постановка задачи.**

Исследовать влияние свойств канала связи на качество передачи сигналов при различных методах физического и логического кодирования, используемых в цифровых сетях передачи данных с помощью программы Network Fourier 2:

* Выполнить исследование качества передачи физических сигналов по

каналу связи в зависимости от уровня шумов в канале, степени

рассинхронизации передатчика и приемника и уровня граничного

напряжения, в пределах которого невозможно распознать сигнал;

* Рассчитать средние значений уровня шума, рассинхронизации и

граничного напряжения, а также требуемую полосу пропускания

реального канала связи.

* Сравнить рассматриваемые методы кодирования;
* Выбрать и обосновать наилучший метод для передачи исходного

сообщения по реальному каналу связи с учетом затухания, шумов в

канале и рассинхронизации.

**2. Исходное сообщение и его представление в**

**шестнадцатеричном и двоичном виде.**

Исходное сообщение: Соболев И. А.

В шестнадцатеричном коде: D1 EE E1 EE EB E5 E2 20 C8 2E 20 C0 2E

В двоичном коде: 11010001 11101110 11100001 11101110 11101011 11100101 11100010 00100000 11001000 00101110 00100000 11000000 00101110

**3. Скриншоты результатов моделирования.**