**Этап 1. Исходное сообщение и его представление в шестнадцатеричном и двоичном виде, длина исходного сообщения (в байтах и битах).**

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

Длина сообщения: 13 байт (104 бит)

**Этап 2. Физическое кодирование исходного сообщения.**

**Потенциальный код (без возврата к нулю – NRZ):**

Изображение выглядит как текст, Параллельный, линия

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, рукописный текст, линия, Самоклеющийся листок

Автоматически созданное описание

Верхняя и нижняя границы частот в передаваемом сообщении и спектр сигнала:

Изображение выглядит как текст, рукописный текст, чернила, рукописный

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, рукописный текст, линия, Шрифт

Автоматически созданное описание

Среднее значение частоты в спектре передаваемого сигнала:

Изображение выглядит как текст, рукописный текст, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Полоса пропускания, необходимая для качественной передачи данного сообщения:

Изображение выглядит как текст, рукописный текст, линия, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Манчестерское кодирование:**

Верхняя и нижняя границы частот в передаваемом сообщении и спектр сигнала:

Среднее значение частоты в спектре передаваемого сигнала:

Полоса пропускания, необходимая для качественной передачи данного сообщения: