**Лабораторная работа №4**

**Кодирование сообщений методом RLE**

**Задание 1**

Выполнить вручную кодирование сообщения методом RLE. В качестве исходной фразы взять текст из табл. 3.1. С помощью таблицы CP-1251 (см. Приложение 1) перевести символы заданной фразы в десятичные числа, а затем десятичные числа перевести в двоичные. Выполнить сжатие информации, вычислить контрольные суммы и коэффициент сжатия.

**Фраза:** Паспорт 25700000333215

**Размер:** 22 байта

**Сжатие:** П1а1с1п1о1р1т1 2151710533211151

**Размер:** 31 байт

Kc= 31/22=1,409

**Задание 2**

Используя фразу из табл. 3.1, построить кодовое дерево и определить коэффициент сжатия методом Шеннона-Фано.

**Фраза:** Паспорт 25700000333215 **Размер:** 22 байта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Знак | Код | Ход | | | |
| П | 0000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| а | 0001 | 1 |
| с | 0010 | 1 | 0 |
| о | 0011 | 1 |
| р | 0100 | 1 | 0 | 0 |
| т | 0101 | 1 |
| 2 | 0110 | 1 | 0 |
| 5 | 0111 | 1 |
| 7 | 100 | 1 | 0 | 0 |  |
| 0 | 101 |  |
| 3 | 110 | 1 |  |
| 1 | 111 |  |
|  |  | 1 | 0 |  |
|  |  |  |
|  |  | 1 |  |

**После:**

00000001001000000011010001010110011110010110110110110111011011001101110111

**Размер:** 74 байт

Кс=74/22= 3,36