**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ**

**ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ’ЯЗКУ**

**Звіт**

**з дисципліни Теорії Інформації та Кодування**

**Практична робота №6**

**на тему: «Завадостійкість систем передавання з блоковими коректувальними кодами»**

Виконав: студент 3 курсу, групи ІПЗ-3.04 спеціальності

121 Інженерія програмного забезпечення

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бухта М.М.

Перевірив\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Орябінська О.А.

**Одеса  2023**

**ЗАВДАННЯ**

В цифровой системе передачи используются:

* Модуляция ЧМ-2, **pчм-2 = Q(h6)**;
* Корректирующий код (15, 11) с кодовым расстоянием **dmin = 3.**
* Декодером производится декодирование с **исправлением** ошибок.
* Отношение сигнал/шум на входе демодулятора **hб2 = 10 дБ.**

Рассчитать вероятность ошибки бита на выходе декодера.

**ВИКОНАННЯ**

**hб** = *100.05\*hb2* = 100.05 \* 10 = **3.1623**

**hб з кк** = *3.1623\* (k / n)1/2* = 3.1623 \* (11 / 15)1/2 = **2.708**

**p бек кк** = *0.65 \* e ^ (-0.44 \* (hб + 0.75)2)* = 0.65 \* e ^ (-0.44 \* (3.1623 + 0.75)2) = **7.7281 \* 10-4**

**p з кк** = *0.65 \* e ^ (-0.44 \* (hб + 0.75)2)* = 0.65 \* e ^ (-0.44 \* (2.708 + 0.75)2) = **3.3721 \* 10-3**

**qвип =** *int(dmin – 1) / 2)* = int((3 – 1) / 2) = **1**

**pп.д.** *= Cnq + 1 \* Pзккq + 1* = C152 \* Pзккq + 1 = 15 \* 14 / 2 \* (3.3721 \* 10-3)2 = **1.194 \* 10-3**

**pд** = *Pп.д \* dmin / n* = 1.194 \* 10-3 \* 3 / 15 = **2.388 \* 10-4**