Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Факультет комп’ютерних наук

Кафедра безпеки інформаційних систем і технологій

Лабораторна робота №3

*з навчальної дисципліни*

«Стеганографія»

Виконав:

Студент групи КБ-41

Кравченко Є.М.

Перевірив:

доцент

Нарєжній О.П.

Харків – 2020 р.

**Тема:** приховування даних в просторовій області нерухомих зображень на основі прямого розширення спектра.

**Мета роботи:** закріпити теоретичні знання за темою «Приховування

даних у просторовій області нерухомих зображень на основі прямого розширення спектру», набути практичних вмінь та навичок щодо розробки

стеганографічних систем, дослідити властивості стеганографічних методів,

що засновані на низькорівневих властивостях зорової системи людини

(ЗСЛ).

**1. Реалізація алгоритмів формування ансамблів ортогональних дискретних сигналів Уолша–Адамара та алгоритмів кодування інформаційних бітів даних складними дискретними сигналами**

Реалізуємо алгоритм формування матриць Адамара. Для цього скористаємося такою процедурою:

**public static int**[][] generateHadamardMatrix(**int** n) {  
 **int**[][] hadamard = **new int**[n][n];  
 hadamard[0][0] = 1;  
 **for** (**int** k = 1; k < n; k += k) {  
 **for** (**int** i = 0; i < k; i++) {  
 **for** (**int** j = 0; j < k; j++) {  
 hadamard[i + k][j] = hadamard[i][j];  
 hadamard[i][j + k] = hadamard[i][j];  
 hadamard[i + k][j + k] = -hadamard[i][j];  
 }  
 }  
 }  
 **return** hadamard;  
}

**Висновок**

В цій лабораторній роботі було закріплено теоретичні знання за темою «Приховування даних у просторовій області нерухомих зображень на основі прямого розширення спектру», набуто практичних вмінь та навичок щодо розробки стеганографічних систем, досліджено властивості стеганографічних методів, що засновані на низькорівневих властивостях зорової системи людини (ЗСЛ).