

УДК 004.932.2

Куліков Д.О.¹, Козіна Г.Л.²

¹ студ. гр. БКз-813м НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ВИБІР КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ СТЕГАНОГРАФІЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ ЗОБРАЖЕННЯ

У відправника є цільове зображення, яке він бажає передати в прихованому вигляді. Для цього відправник використовує стеганографічний метод Дея, який дозволяє приховувати зображення в деякому контейнері. У відправника є набір контейнерів. Задачею дослідження є знайти такий контейнер, якій досить якісно приховував цільове зображення і щоб витягнуте отримувачем зображення незначне відрізнялось від цільового.

В методі Дея призначене для вбудовування цільове зображення і кольоровий контейнер – ВМР-файли – повинні бути однакового розміру. Контейнер і цільове зображення обидва розбиваються на три окремі кольорові площини, а саме R, G і B. Кожна площина зображень розбивається

на блоки розмірністю 8×8 . До кожного блоку застосовується дискретне косинусне перетворення.

Кожна колірна площа цільового зображення приховується методом α -змішування у відповідних кольорових площинах контейнера. Таким чином формується стегоконтейнер – зображення, в якому приховане цільове зображення.

Для витягання цільового зображення отримувачу необхідно мати окрім стегоконтейнера (змішаного зображення) і початковий контейнер, а також значення α – коефіцієнта змішування.

Далі в дослідженні відбувається обчислення і порівняння статистичних показників викривлення компонентів кольору відповідно цільового зображення і витягнутого зображення.

Розглядаються такі показники викривлення: максимальна різниця, середня абсолютна різниця, нормована середня абсолютна різниця, нормована середньоквадратична похибка, відношення «сигнал/шум», якість зображення.

Запропонований підхід дозволяє досить якісно обирати контейнер для приховування зображення при стеганографічній передачі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Nilanjan Dey, Anamitra Bardhan Roy, Sayantan Dey, "A Novel Approach of Color Image Hiding using RGB Color planes and DWT", International Journal of Computer Applications, Volume 36 – No.5, December 2011.