

В соответствие со своим вариантом реализовать стеганографический алгоритм скрытия данных в пространственной области контейнеров-изображений. Оценить уровень вносимых искажений заполненных контейнеров с использованием объективных метрик (см. Приложение 1) и устойчивость встроенной информации по отношению негативному воздействию на заполненный контейнер (см. Приложение 2).

1) Реализовать алгоритм Сох. В качестве метрик для оценки искажений маркированных контейнеров использовать  $\mu_{\max D}$ ,  $\mu_{MSE}$ ,  $\mu_{UQI}$ . Оценить устойчивость встроенной информации по отношению негативному воздействию на заполненный контейнер типа JPEG-компрессии с различными значениями показателя качества сжатия.

2) Реализовать алгоритм Сох. В качестве метрик для оценки искажений маркированных контейнеров использовать  $\mu_{\max D}$ ,  $\mu_{NC}$ ,  $\mu_{UQI}$ . Оценить устойчивость встроенной информации по отношению негативному воздействию на заполненный контейнер типа аддитивного зашумления.

3) Реализовать алгоритм Сох. В качестве метрик для оценки искажений маркированных контейнеров использовать  $\mu_{PSNR}$ ,  $\mu_{MSE}$ ,  $\mu_{UQI}$ . Оценить устойчивость встроенных ЦВЗ по отношению к повороту с последующим восстановлением и обрезке с заменой данными из исходного контейнера.

4) Реализовать алгоритм Сох. В качестве метрик для оценки искажений маркированных контейнеров использовать  $\mu_{NMSE}$ ,  $\mu_{\max D}$ ,  $\mu_{UQI}$ . Оценить устойчивость встроенных ЦВЗ по отношению к линейному изменению динамического диапазона функции яркости.

5) Реализовать алгоритм Сох. В качестве метрик для оценки искажений маркированных контейнеров использовать  $\mu_{PSNR}$ ,  $\mu_{MSE}$ ,  $\mu_{NMSE}$ . Оценить устойчивость встроенных ЦВЗ по отношению к медианной фильтрации.