

СТИСНЕННЯ СТЕРЕОЗОБРАЖЕНЬ

к.т.н., доц. А.О. Подорожняк¹, магістр С.С. Бульба², магістр Р.А. Москаленко³, Ю.О. Шаді Отман⁴,^{1,2,3} НТУ "ХПІ",⁴ ХНУРЕ, м. Харків

У зв'язку з прагненням людини до реалістичного зображення яке дає змогу відчувати ефект присутності була створена технологія стереозображень, що призвело до збільшення об'єму інформації. Зважаючи на це актуальним пошук алгоритмів стиснення цих зображень для збільшення швидкості передачі між пристроями.

На сьогоднішній день існує багато алгоритмів обробки стереозображень, які забезпечують стиснення з різними параметрами якості, що відповідає потребам сучасного світу. У складі багатьох відомих алгоритмів стиску зображень використовується дискретно-косинусне перетворення.

В роботі було змодельовано використання трьохвимірного дискретно-косинусного перетворення для стереозображення. При розробці даного алгоритму вхідне зображення розбивалося на блоки з кількістю пікселів $N \times N$ (N – кількість пікселів), після чого блоки перетворювали у векторне представлення значень яскравості. Далі до блоків застосовувалося дискретно-косинусне перетворення з використанням різної точності в підрахунках. Після виконаних маніпуляцій було проведено обернене дискретно-косинусне перетворення та зроблено порівняння вхідних та вихідних даних і декодування отриманих результатів у вихідне зображення.

Для перевірки працездатності даної реалізації алгоритму обробки зображень була розроблена програма мовою програмування C#.

Метою подальших досліджень є покращення алгоритму обробки стереозображень у сучасних мультимедійних системах.