

## 15. ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ СТИСНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕЙВЛЕТ-ПЕРЕТВОРЕННЯ

Розуменко О.В. Науковий керівник – доц. каф. “Радіотехнічних систем”, к.т.н. Троянський О.В

В даній роботі досліджуються різні алгоритми стиснення зображення за допомогою вейвлет-перетворення.

Останнім часом ми маємо попит на стиснення зображення. Це пов'язано зі стрімким розвитком рахувальної техніки, графічних моніторів тощо. У теперішній час це питання вирішується застосуванням двовимірного дискретного косінусного перетворення (ДКП), відтвореного у стандартах стиснення JPEG та MPEG.

Однак в останні роки розвиток теорії вейвлетів зробив крок уперед, і тепер стало можливим використання двовимірного дискретного вейвлет-перетворення (ДВП) у якості одного з методів стиску цифрового зображення.

У роботі зроблений порівняльний аналіз ефективності вейвлет – стиснення та стиснення на основі ДКП. Наведенні результати обробки зображення методами ДВП із застосуванням вейвлетів Хаара та Добеши і компресії на основі ДКП.

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| НЧНЧ2 | ВЧНЧ2 | ВЧНЧ1 |
| НЧВЧ2 | ВЧВЧ2 |       |
| НЧВЧ1 |       | ВЧВЧ1 |

Рис. Два рівні вейвлет-перетворення зображення

На практиці найбільше використання здобули базиси, що мають від одної до двох безперервних похідних.

1. Чуи К. Введение в вейвлеты: пер.с англ.-М.: Мир , 2001. – 421с.
2. Добеши И. Десять лекций по вейвлетам. – Ижевск: НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика”, 2001 – 464с.
3. С. Уэлстид. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображений в действии. Учебное пособ. – М.:Издательство Триумф,2003 – 320 с.