

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ УЩІЛЬНЕННЯ РУХОМИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Осипенко Р.С.

Науковий керівник: Майданюк В.П.

Необхідність ущільнення відео викликана тим, що не ущільнені дані займають дуже багато місця на носіях або вимагають каналів зв'язку з високою пропускнуою здатністю. Для методів ущільнення відео характерні більшість тих же вимог, які пред'являються до алгоритмів ущільнення фото реалістичних зображень, проте є і певна специфіка: стійкість до помилок, час кодування-декодування масштабованість, невелика вартість апаратної реалізації. Найбільш відомі такі стандартні ущільнення відео.

1. **MPEG-1.** Потік даних 1.5 Мбіт/с. Переваги: порівняно простий в апаратній реалізації, містить перетворення, підтримувані на апаратному рівні великою кількістю відеокарт. Недоліки: невисокий ступінь ущільнення, мала гнучкість формату.
2. **H.263.** На етапі ентропійного кодування використовує арифметичне кодування замість коду Хаффмана, що підвищує на 5-10 % ступінь ущільнення. Можливість завдання векторів зсуву, що вказують на межі зображення.
3. **Mpeg-2** Потік даних 3-10 Мбіт/с. Переваги: висока універсальність, порівняльна проста апаратна реалізація. Недоліки: недостатній на сьогоднішній день ступінь ущільнення, недостатня гнучкість.
4. **Mpeg-4.** Кардинально відрізняється від стандартів. Потік містить двійковий код C++ - подібної мови VIFS. Переваги: підтримка найсучасніших звукових стандартів, високий ступінь універсальності, підтримка нових технологій синтезу звуку і зображення. Недоліки: висока складність реалізації.