АНОТАЦІЯ

Дипломний проект включає пояснювальну записку (55 стор., 15 рис.)

Мета роботи – експериментальне тестування, порівняння та вибір найбільш швидкодіючої реалізації кодеку зображень для визначення оптимальних за швидкодією алгоритмів стиснення зображень.

 Для реалізації означеної мети проведено порівняльний аналіз існуючих методів та алгоритмів стиснення зображень за критерієм оптимального співвідношення швидкодії та обчислювальної складності.

 В результаті роботи програмно реалізовано високошвидкісний кодек зображень, в якому застосовано оптимальні за швидкодією алгоритми стиснення, який стискає краще за jpg за рахунок використання алгоритмів передбачення значень пікселів, і має меншу обчислювальну складність. Додатковими перевагами розробленого кодеку зображень є прогресивна передача даних та додатковий вбудований захист для радіо мереж від завад.

**Ключові слова:** *високошвидкісний кодек зображень, оптимальні за швидкодією алгоритми стиснення, дискретне косинусне перетворення, цілочисельне косинусне перетворення, швидкі алгоритми перетворень, алгоритми передбачення, прогресивна передача даних .*

ABSTRACT

The diploma project includes an explanatory note (55 p., 15 fig.)

The purpose of the work is experimental testing, comparison and selection of the most high-speed implementation of the image codec to determine the performance-optimal image compression algorithms.

To achieve this goal, a comparative analysis of existing methods and image compression algorithms was carried out according to the criterion of the optimal ratio of performance and computational complexity.

As a result of the work, a high-speed image codec is implemented in software, in which the performance-optimal compression algorithms are used, which compress better than jpg due to the use of pixel value prediction algorithms and have less computational complexity. Additional benefits of the developed image codec are progressive data transmission and additional built-in interference protection for radio networks.

**Keywords:** *high-speed image codec, speed-optimal compression algorithms, discrete cosine transform, integer cosine transform, fast transform algorithms, prediction algorithms, progressive data transfer.*