**Красноруцький Анрій Олександрович. Метод стиску зображень на основі класифікаційного кодування трансформант Уолша в телевізійних системах аерокосмічного моніторингу Землі : Дис... канд. наук: 05.12.17 - 2007.**

**Красноруцький А.О. Метод стиску зображень на основі класифікаційного кодування трансформант Уолша в телевізійних системах аерокосмічного моніторингу Землі**. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.12.17 – радіотехнічні і телевізійні системи. – Національний аерокосмічний університет ім. Н.Е. Жуковського «Харківський авіаційний університет», Харків, 2007.

Дисертаційна робота присвячена рішенню наукової задачі, спрямованої на розробку методів зменшення обчислювальної (часової) складності перетворень (компресії і декомпресії) статичних відеозображень в апаратурі обробки сигналів авіаційно-космічного базування, що забезпечують підвищення оперативності доведення інформації, що досягається класифікаційним арифметичним кодуванням трансформант Уолша.

У роботі наданий аналітичний огляд сучасних вимог до дозволяючої здібності знімків аерокосмічного моніторингу і часу їх доведення. Показано, що існує протиріччя між необхідними обсягами інформаційних потоків, що потрібно передавати з найменшою похибкою й обмеженими технічними можливостями існуючих радіотехнічних систем аерокосмічного моніторингу Землі.

Установлено, що існуючі методи стиску зображень не забезпечують оперативного доведення сильнонасичених зображень до споживача.

Викладаються методи стиску і відновлення зображень з частковою втратою якості, засновані на арифметичному представленні компонент дискретного двомірного перетворення Уолша. Для додаткового підвищення ступеня стиску розробляється класифікаційне кодування низькочастотних і високочастотних складових трансформанти Уолша. Показано, що додаткове скорочення статистичної надмірності в масивах низькочастотних компонент трансформанти Уолша досягається за рахунок їх різницевого представлення.

Порівняльні оцінки розроблених методів стиску і відновлення зображень з існуючими методами показали, що забезпечується виграш за часом доведення слабокорельованих зображень щодо відомих методів у середньому до 2 разів при відношенні сигнал/шум 45 дБ.