

УДК 621.396

Т.І. Баранець

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОПРАЦЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ У ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

T.I. Baranets

IMAGE PROCESSING IN TELECOMMUNICATION SYSTEMS

На сьогодні основну частку інформації, що передається та зберігається в інформаційно-комунікаційних системах, складають статичні цифрові зображення і мультимедіа. При цьому обсяги цього виду даних постійно зростають. Актуальною технічною задачею є розроблення алгоритмів та програмних продуктів опрацювання зображень з метою зменшення їх об'ємів (стиснення) без втрати візуальної якості зображень, особливо в телевізійних системах.

Відомо, що програмне забезпечення та алгоритми опрацювання зображень визначаються методами опрацювання та моделями, з допомогою яких описуються зображення. Як моделі цифрових зображень використовуються подання останніх в просторах RGB (red-green-blue), що являють собою адитивну кольірну модель, яка описує спосіб кодування кольору для кольоровідтворення. На сьогодні для стиснення цифрових зображень застосовуються методи лінійного і нелінійного перетворення зображень, при цьому використовуються специфічні перетворення, або простори кольорів, що реалізуються у вигляді лінійного чи нелінійного відображення простору RGB. Проведений аналіз основних методів стиснення зображень показав відсутніх універсальних алгоритмів, що не залежать від класу зображень.

Відповідно до вище сказаного, актуальною науковою задачею є дослідження, детальний аналіз існуючих та обґрунтування нового методу опрацювання зображень в телекомунікаційних системах з метою їх стиснення для зменшення навантаження на канали передачі даних або зменшення об'єму пам'яті носіїв (запам'ятовуючих пристроїв), необхідної для зберігання даних.

Література

1. Потапов А.А. Новейшие методы обработки изображений / А.А.Потапов, А.А.Пахомов, С.А.Никитин. - М.: Физматлит, 2008. - 496 с.
2. Боридько С.И. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие для вузов / С.И. Боридько, Н.В. Дементьев, Б.Н. Тихонов. – Горячая линия – Телеком, 2007. – 374 с.
3. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений / Р.Гонсалес, Р.Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
4. Фисенко В.Т. Компьютерная обработка и распознавание изображений: учеб. Пособие / В.Т. Фисенко, Т.Ю. Фисенко. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2008. – 192 с.
5. Яне Б. Цифровая обработка изображений / Б. Яне. – Москва: Техносфера, 2007. - 584с.