

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	8
1.1 Обзор аналогов	8
1.1.1 Алгоритм сжатия 3D-SPECK	9
1.1.2 Алгоритм сжатия 3D-SPHT	10
1.1.2 Алгоритм сжатия 3D-BEZW	11
1.2 Обзор спектрометра AVIRIS	13
1.3 Обзор языка программирования C++	15
1.4 Общее описание алгоритмов сжатия	16
2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	19
3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	22
3.1 Структура проекта	22
3.2 Модуль описания двухмерных изображений	22
3.3 Модуль описания трёхмерных изображений	23
3.4 Модуль спектрального преобразования изображений	27
3.5 Модули изменения битовой глубины	35
3.6 Описание класса WaveletTransform	36
3.7 Описание класса EncodeMatrix	41
3.8 Описание класса ProduceSideInfo	43
4 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ	47
4.1 Разработка модуля для работы с файловой системой	47
4.2 Разработка модулей битовых сдвигов	55
4.3 Разработка модуля спектрального преобразования	56
4.4 Разработка модуля кодирования изображения	60
5 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ	63
5.1 Программная часть	65
6 РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	68
6.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению	68
6.2 Руководство по использованию программного средства	68
7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СЖАТИЯ ГИПЕСПЕКТРАЛЬНЫХ ДАННЫХ	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	82
ПРИЛОЖЕНИЕ А Исходный текст программы	83
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Спецификация проекта	91
ПРИЛОЖЕНИЕ В Ведомость документов	92