

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
--------------------------	---

Глава 1

Основы получения и обработки данных дистанционного зондирования	6
--	---

1.1. Дистанционное зондирование: физические основы, платформы и съемочные системы	7
1.2. Виды съемки и снимков	12
1.3. Разрешение данных съемки: пространственное, радиометрическое, спектральное, временное	22
1.4. Типы и форматы цифровых данных	26
1.5. Характеристики основных систем получения космических снимков	33
1.6. Программные средства обработки снимков	42

Глава 2

Методы цифровой обработки космических снимков	48
--	----

2.1. Яркостные преобразования снимков	48
2.1.1. Радиометрическая и геометрическая коррекция цифровых снимков	49
2.1.2. Улучшение цифровых изображений	53
2.2. Координатная привязка и трансформирование изображений	79
2.2.1. Цели и типы операций трансформирования снимков	80

2.2.2. Алгоритмы трансформирования снимков	83
2.2.3. Выбор контрольных точек	85
2.2.4. Оценка ошибок трансформирования	88
2.2.5. Переопределение значений пикселей трансформированного снимка	90
2.2.6. Ортотрансформирование снимков. Создание мозаик снимков	94
2.3. Улучшение радиолокационных снимков	97

Глава 3

Методы дешифрирования, основанные на преобразовании спектральных яркостей	105
3.1. Спектральное пространство и дешифровочные признаки	105
3.2. Синтез изображений и анализ главных компонент	107
3.3. Производные дешифровочные признаки	112

Глава 4

Алгоритмы классификации	119
4.1. Правила и типы автоматизированной классификации	119
4.2. Алгоритмы контролируемой классификации	121
4.2.1. Создание обучающих выборок	122
4.2.2. Оценка качества эталонов	126
4.2.3. Решающие правила классификации	130
4.3. Алгоритмы неконтролируемой классификации	138
4.4. Оценка результатов классификации	144

Глава 5

Алгоритмы выполнения географического анализа по космическим снимкам	151
5.1. Изучение динамики явлений (объектов) по картам и снимкам	151

5.2. Изучение географических объектов с использованием методов нечеткой и экспертной классификации	156
Литература	162
Приложения	167