

МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ СТРУКТУРИ ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ ОТРИМАНИХ СИСТЕМАМИ ЗОНДУВАННЯ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Пугачова Є.М.

Науковий керівник – ст.викл., к.т.н. Рейда О.М.

Цифрові зображення, що отримані системами зондування земної поверхні, відіграють значну роль для великої кількості предметних областей (діагностика фізичного стану матеріальних об'єктів зондування, екологічний моніторинг, землекористування, геоінформаційні системи та ін.).

Особливе практичне значення мають методи обробки зображень. Ефективність аерокосмічних методів вивчення земної поверхні, поверхні інших планет значною мірою визначається якістю зображень. Підвищення їх якості має велике народногосподарське значення, тому що знижує вартість виконання робіт за рахунок зменшення масштабу зйомки.

Основне місце серед апаратних засобів зондування земної поверхні у сучасних аерокосмічних системах займають багатоспектральні скануючі пристрої — оптико-електронна апаратура, що фіксує електромагнітне випромінювання (відбите або власне) об'єктів в оптичному та інфрачервоному діапазонах. Як сенсори в такій апаратурі використовуються фотоприймачі на основі комірок приладів із зарядовим зв'язком, скомпоновані у лінійні масиви, кожний з яких чутливий до певного спектрального діапазону випромінювання.

Метою роботи є реалізація методів покращення структури цифрових зображень отриманих системами зондування земної поверхні.

Предметом є моделі формування, процедури корекції та суміщення сканерних зображень, одержаних за різних режимів фіксації, та інформаційні характеристики, що визначають їх адекватність й ефективність.

Досліджено методи аналізу і контролю зображень, розглянуто методи аналізу структури зображення та методи його покращення, було розроблено програмне забезпечення, що дозволяє обробляти зображення і проводити його радіометричну корекцію. Створено програмне забезпечення, що реалізовано у вигляді модуля, для програмного пакету ENVI, функціонального пакету для візуалізації та обробки зображень.