

УДК 628.8:528.914, 528.7

Яневич А. В., курсант

Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

АЛГОРИТМ ФІЛЬТРАЦІЇ БАГАТОКАНАЛЬНИХ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ

У той час як око людини може сприймати лише малу частину електромагнітного спектра, сучасні космічні системи оснащені датчиками які проводять космічне знімання не в одному, а одразу в декількох діапазонах випромінювання.

Це дозволяє отримувати з знімка зробленого у багатьох діапазонах набагато більше інформації ніж з панхроматичного знімка зробленого у видимому діапазоні.

Аналіз відбитого в різних діапазонах хвиль випромінювання дозволяє визначити тип речовини на поверхні Землі в межах знімання.

У кожному діапазоні хвиль знімальний датчик отримує набір (масив) значень потужності відбитого від елементарних ланок поверхні Землі випромінювання. Геометрично ці ланки розташовуються на Землі за рядками і стовпчиками. Відповідно розташовують і вимірні значення.

Разом усі значення масиву складають цифрове зображення земної поверхні в певному діапазоні хвиль. Реальні знімки разом з корисною інформацією несуть в собі різноманітні вади. Для вирішення даних проблем в цифровій обробці зображень використовується фільтрація.

Фільтрацією називають зміну просторово-спектральних (просторово-частотних) характеристик зображення для його покращення. Але, пряме застосування фільтрів до знімків зроблених в багатьох діапазонах є неможливим.

Для вирішення практичного завдання фільтрації багатоканальних космічних знімків слід виконати наступні операції:

- розбити багатоканальний космічний знімок на окремі канали,
- привести растри всіх каналів до одного розміру,
- послідовно профільтрувати всі канали,
- записати профільтровані канали в один файл.

Тому подальші дослідження будуть присвячені питанням розробки алгоритму фільтрації багатоканальних космічних знімків з визначеними завданнями фільтрації та реалізовані програмно для перевірки ефективності запропонованих рішень.