

УДК 528.8:528.029.67/.69

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ КЛАССИФИКАЦИИ
КОСМИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

А. В. МЕЛЬНИК, П. В. МАНЬКО

Восточноевропейский национальный университет им. Леси Украинки

И. В. БОЯРСКАЯ

Луцкий национальный технический университет

Луцк, Украина

Процесс решения актуальных научных и важных практических задач с использованием космических изображений, как правило, включает в себя процедуру их классификации. Классификация – это процесс обработки сигналов изображения, результатом которого является категорирование (отнесение) каждого из объектов (пикселей), которые находятся в пределах отснятой сцены, к соответствующему классу. При этом исходят из того, что каждому пикселу мультиспектрального изображения соответствует набор значений спектральных признаков или вектор в спектральном пространстве, размерность которого равна полному числу зональных изображений в составе мультиспектрального снимка. Тогда процесс классификации сводится к распределению по определенному методу (алгоритму) всех точек по классам в соответствии с отражательной способностью (значением спектральной яркости) каждого объекта в одной или нескольких зонах электромагнитного спектра. Любой метод контролируемой классификации предполагает наличие обучающих выборок, такой метод называют еще классификацией с обучением.

На тот случай, когда нет обучающих выборок, и поэтому невозможно получить эталонные спектральные признаки каждого из имеющихся классов, существуют методы и алгоритмы неконтролируемой классификации.

Поэтому за неимением эталонной информации для нужд контролируемой классификации предлагается следующая схема исследования мультиспектральных изображений: мультиспектральное изображение – неконтролируемая классификация ISODATA – дешифрирование материалов ДЗЗ – оптимизация количества классов – неконтролируемая классификация K-Means – определение обучающих выборок – контролируемая классификация. Такая последовательность действий позволит получить точные результаты классификации мультиспектрального изображения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мельник, О. В. Класифікація лісових масивів Волині за даними багатоспектральних супутникових знімків / О. В. Мельник, П. В. Манько // Scientific Journal «ScienceRise». – 2018. – № 9 (50). – С. 25–30.

