

Отзыв

на автореферат диссертации Назмутдиновой Айгуль Илсуровны «Разработка и исследование метода интерпретации космических снимков площадных объектов местности на основе вейвлет-анализа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

Решение прикладных задач интерпретации космических изображений конкретной местности – важная часть современных исследований в области обработки данных дистанционного зондирования. Диссертационная работа А.И.Назмутдиновой посвящена применению для этой цели вейвлет-анализа как одного из эффективных методов выделения пространственных частот признаков объектов на обрабатываемых изображениях.

Научная новизна работы определяется применением вейвлет-преобразования для модельных примеров и данных дистанционного мультиспектрального зондирования с точки зрения принятия решений о принадлежности объекта к выбранным классам объектов. Практическая ценность работы связана с приложениями вейвлет-анализа для классификации растительного покрова по данным дистанционного зондирования.

В работе рассмотрены существующие подходы к формированию систем признаков, по которым проводится классификация объектов местности на основе вейвлет-анализа как начальной стадии распознавания объектов по их текстурным признакам. Демонстрируются примеры различных вейвлет-функций для классификации объектов. Изучаются классы лесной растительности с использованием разных вейвлет-функций. Для разного пространственного разрешения данных дистанционного зондирования, включая снимок с беспилотного летательного аппарата, сделана классификация наблюдаемых объектов.

В качестве замечания по автореферату следует отметить отсутствие упоминания о возможной гиперспектральной съемке (сотни спектральных каналов в видимой и ближней инфракрасной области длин волн). Считается, что гиперспектральная аппаратура более перспективна для распознавания природно-техногенных объектов по их спектральным и текстурным признакам в сравнении с многоспектральной, но требует оптимизации используемых каналов дистанционного зондирования. Сделанное замечание не влияет на постановку задачи, полученные результаты исследования и его основные выводы. Диссертация удовлетворяет всем необходимым требованиям, а ее автор А.И.Назмутдинова заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

Зав. сектором космического земледения
Музея земледения МГУ имени М.В.Ломоносова,
д.ф.-м.н.

Маша

В.В.Козодеров

Подпись В.В.Козодерова заверяю

Зам. директора Музея земледения,
к.б.н.

[Handwritten signature]

С.А.Слободов

ИжГТУ		
имени М.Т. Калашникова		
«04»	05	2014 г.
Вх.№	07/1624	

«ЗАВЕ...»
<i>Сергей Пет...</i>
<i>Козодеров</i>

