

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Хатиб Ассем Ахмад  
«Разработка комплексной методики тематической обработки данных  
спутникового зондирования для выявления изменения растительного  
покрова Средиземноморского региона» на соискание ученой кандидата  
технических наук по специальности 25.00.34 Аэрокосмические  
исследования Земли, фотограмметрия**

Диссертационное исследование автора направлено на повышение эффективности применения методов автоматизированного дешифрирования данных спутникового зондирования, для оценки состояния и динамики растительного покрова густонаселенного Средиземноморского региона, с развитой экономикой, что определяет наличие специфических экологических проблем и существенные антропогенные нагрузки.

По материалам разновременных данных спутниковых изображений Landsat 2010-2018 г.г., цифровой модели рельефа Aster, Gdem 2 автором разработана комплексная методика тематической обработки данных спутникового зондирования для оценки изменений растительного покрова, обеспечивающая идентификацию неизменных участков растительности для создания устойчивой опорной выборки, выполнение автоматизированного распознавания с учетом спектрально-текстурных и топографических признаков с ослаблением эффекта смещения пикселей спутникового изображения, уменьшения накопления ошибок пост-классификационной обработки зашумленных изображений растительного покрова.

В результате экспериментальной апробации разработанной комплексной методики тематической обработки данных спутникового зондирования получены разновременные тематические карты растительного покрова центральной провинции Латакки (Сирия). Анализ результатов экспериментальных исследований показал высокую эффективность методики для оценки динамики растительного покрова по данным спутникового зондирования, что позволяет рекомендовать ее для широкого практического применения.

Основные выводы и результаты диссертации обоснованы достаточным объемом эмпирических данных. Использование различных математических подходов подтверждает правомерность их применения и повышает достоверность полученных результатов и выводов.

В работе автором четко определены цели, задачи, методы исследований. Полученные результаты достоверны, имеют научную новизну и практическое значение.

По содержанию работы имеются следующие замечания:

1. Учитывалась ли сезонная динамика растительности при автоматизированном

дешифрировании? И как она влияет на создание опорной выборки?

Отмеченное замечание не снимает теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая характеризуется как полноценное научное исследование и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа Хатиб Ассем Ахмад представляется законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отвечающие критериям научной новизны и практической значимости.

Диссертация на тему «Разработка комплексной методики тематической обработки данных спутникового зондирования для выявления изменения растительного покрова Средиземноморского региона» отвечает требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Хатиб Ассем Ахмад, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 - Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

**Басова Ирина Анатольевна,**

профессор, доктор технических наук

по специальности 25.00.36 (1.6.21.) – Геоэкология,

заведующий кафедрой геоинженерии и кадастра

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,

почтовый адрес: 300012, г. Тула, пр. Ленина, 92,

телефон: +7 (4872) 734-428,

электронный адрес: [biajis20051@yandex.ru](mailto:biajis20051@yandex.ru)

**Басова И.А**

