Отзыв на автореферат диссертации Чан Чонг Туан
«Разработка методики обнаружения и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия»

Диссертация Чана Чонг Туан посвящена актуальной научно технической проблеме разработки методики выявления и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам спектр-зональной космической съёмки в режиме мониторинга.

Последовательное дешифрирование серии зональных снимков, использующее эффект оптимального отображения различных объектов в определенных зонах спектра эффективен только для некоторых достаточно контрастных объектов, например береговой линии мелководных водоемов, и поэтому имеет сравнительно ограниченное применение. Для выявления тонких различий дешифрируемых объектов, не улавливаемых визуально, используется измерительное дешифрирование, базирующееся на фотометрических определениях спектральной яркости объектов по зональным снимкам с учетом искажений, обусловленных условиями съемки. Так как многие современные системы дистанционного зондирования Земли осуществляют съемку в видимой красной и ближней инфракрасной частях спектра, то распространенным методом является вычисление нормализованного вегетационного индекса (NDVI), который показывает состояние изучаемого объекта по соотношению отраженных энергий в 2 спектральных каналах. Изначально, методика основана на различных спектральных свойствах хлорофилла в видимом и ближнем ИК диапазонах. Вегетационные индексы можно рассматривать как промежуточный этап при переходе от эмпирических показателей к реальным физическим свойствам объектов.

Автором, на основе выполненного анализа существующих методик предварительной обработки космических изображений по методу спектрального индекса α и NDVI, выполнена разработка методики автоматизированного дешифрирования изучаемых классов объектов, адаптированная к условиям природной среды исследуемой территории (Республика Вьетнам). На основе ГИС-пакета ARCGIS 10.1 разработана единая содержательная основа пространственных данных поверхностных водных объектов и структуры землепользования тестовой территории. Составлены авторские серии карт, отражающие изменения поверхностных водных объектов и изменения структуры землепользования на территории Вьетнама за период 1989 - 2013гг.

Следует отметить, что выполнив большой объем работ по мониторинговой оценке состояния природной среды за 24 года проведения дистанционных зондирований, автором не была предпринята попытка экстраполяционного прогноза на ближайшее и среднесрочное будущее, с последующей оценкой вероятности предсказанных событий. Возможно, это направление автор приберег, как перспективное, для дальнейших исследований.

Изложенная в автореферате Диссертация является научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно, на высоком научном уровне и представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для науки и практики в области Аэрокосмических исследованиий Земли, внедрение которых вносит значительный вклад в решение важнейших социально-экономических задач и ускорение экономического роста Республики Вьетнам. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана грамотно и аккуратно оформлена. В заключение работы сделаны четкие обоснованные выводы и рекомендации.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертант достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Заведующий отделом «Проблем
освоения и сохранения недр земли»
Института проблем комплексного
освоения недр (ИПКОН РАН),
канд.техн.наук Федоров Евгений Вячеславович

Почтовый адрес: 111020, Москва,
Крюковский тупик, д.4
Тел.рабочий 8(495) 360-78-95
E-mail: evfedorov58@gmail.com

Старший научный сотрудник отдела
«Проблем освоения и сохранения недр
земли» Института проблем комплексного
освоения недр (ИПКОН РАН),
канд.техн.наук Черников Александр Георгиевич

Почтовый адрес: 111020, Москва,
Крюковский тупик, д.4
Тел.рабочий 8(495) 360-78-95
E-mail: AGChernikov@mail.ru

Подписи Федорова Е.В., Черникова А.Г. заверяю

Заместитель директора,
ученый секретарь ИПКОН РАН А.З.Вартанов