

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации

Нгуен Тхань Доана на тему:

«Разработка методики определения изменений береговой линии поверхностных водных объектов по материалам разновременных космических съёмок», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 - «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Важность изучения изменений береговой линии поверхностных водных объектов не вызывает сомнений. Отсутствие общепринятого метода определения изменений береговой линии по спутниковым снимкам и продолжающееся развитие современных методов обработки спутниковых изображений вызывают необходимость разработки качественно новой высокоточной методики определения изменений береговой линии.

В связи с этим, представленная к защите диссертационная работа Нгуен Тхань Доана, направленная на разработку комплексной методики определения изменений положения береговой линии по данным космической съёмки с применением глубокой свёрточной нейронной сети, является весьма актуальной.

Следует отметить, что в автореферате хорошо описаны созданные автором методы и практические рекомендации, которые охватывают последовательно все этапы исследовательской работы, начиная с определения требования к используемым данным, подготовки исходных данных, обучения модели нейронной сети, применения модели для определения положения береговой линии, и заканчивая геоинформационным анализом полученных результатов. При этом реализация результатов осуществлялась для крайне разнообразных условий районов исследования, включающих южную часть дельты реки Меконга и 3 участки реки Оки.

К числу наиболее интересных, с нашей точки зрения, новых научных результатов диссертационного исследования можно отнести:

- разработанную комплексную методику определения изменения береговой линии поверхностных водных объектов по материалам разновременной космической съёмки с использованием модели свёрточной нейронной сети;

- разработанный способ определения положения береговой линии с субпиксельной точностью;

- разработанный способ оценки изменений положения береговой линии.

В работе использован обширный материал, собранный лично автором диссертации, что свидетельствует о его большом трудолюбии и высокой квалификации.

В качестве замечаний и пожеланий на будущее, отметим, что в работе, возможно, необходимо было уделить больше внимания:

- изучению влияния использования множества различных источников спутниковых изображений на качество моделей искусственных нейронных сетей;

- изучению методики прогнозирования изменения положения береговой линии по полученным результатам.

В целом, результаты, изложенные в диссертации, имеют значительный научный и практический интерес, могут быть использованы при изучении крупных водных объектов.

На основании выше изложенного можно утверждать, что диссертационная работа Нгуен Тхань Доана соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.34, а ее автор Нгуен Тхань Доан, достоин присвоения ему искомой ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией, докт.техн.наук,



В.А. Трофимов

E-mail: asas_2001@mail.ru, Т. (495) 360-0735

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В.Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН)

111020, г. Москва, Крюковский туп., 4, ИПКОН РАН
25.00.22 – «Геотехнология»

Подпись Трофимова Виталия Александровича удостоверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН и т.п.

В.С. Федотенко



18.09.22