ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.143.04 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ» (МИИГАИК), МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 2 июня.2016 № 21

О присуждении Чан Чонг Туан, гражданство Социалистическая республика Вьетнам, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка методики обнаружения и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок» по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия» принята к защите «29» марта 2016 г., протокол № 13 диссертационным советом Д 212.143.04, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» Министерство образования и науки Российской Федерации, 105064, Москва, Гороховский пер., 4, в соответствии с приказом №905/НК Минобрнауки России от 06.08.2015 г.

Соискатель Чан Чонг Туан, 1984 года рождения, в 2010 году окончил Московский государственный университет геодезии и картографии по специальности «Аэрофотогеодезия». В 2016 г. окончил очную аспирантуру Московского государственного университета геодезии и картографии по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Диссертация выполнена на кафедре космического мониторинга и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Малинников Василий Александрович, работает в Московском государственном университете геодезии и картографии, кафедра космического мониторинга и экологии, в должности заведующего кафедрой.

Официальные оппоненты:

- Гук Александр Петрович, доктор технических наук, профессор, «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», кафедра физической геодезии и дистанционного зондирования, профессор – консультант;

- Наполов Олег Борисович, кандидат технических наук, доцент, Центр экологической безопасности, энергоэффективности и охраны труда ООО «Газпром ВНИИГАЗ», лаборатория экологического сопровождения и экспертизы проектов, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Акционерное общество «Научно-исследовательский и производственный центр «Природа», г. Москва, в своем положительном заключении, подписанном директором научно-технического комплекса АО «НИиП центр «Природа», к.т.н., старшим научным сотрудником Ефимовым Сергеем Анатольевичем и начальником сектора научно-технической информации к.т.н. Бровко Еленой Алексеевной указала, что представленная диссертационная работа Чан Чонг Туан на тему: «Разработка методики обнаружения и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок», является завершенной научно-квалификационной работой, которая выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне. Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что разработанные алгоритмы и методика автоматизированного дешифрирования многозональных космических изображений позволяют обеспечивать решение задач: оценки текущего состояния и изменений поверхностных водных объектов и тематического картографирования состояния гидрографии мегаполиса. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в системах мониторинга природно-ресурсного назначения для контроля и прогноза состояния компонентов окружающей среды, обеспечения рационального

природопользования и др. Диссертационное исследование соответствует критериям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ и следующему пункту паспорта научной специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия» - п.4 «Теория и технология дешифрирования изображений с целью исследования природных ресурсов и картографирования объектов исследований», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 5 научных работ, из них опубликованных в рецензируемых научных изданиях 3. Публикации аспиранта в полной мере отражают выводы и положения диссертации. Общий объём статей – 27 стр. Авторский вклад -80%. Наиболее значимые статьи:

1. Чан Чонг Туан. Комплексная методика космического мониторинга поверхностных вод на территории Вьетнам // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъёмка». - №2. – 2015.- с. 46-50.

2. Малинников В.А., Беленко В.В, Чан Чонг Туан, Чан Суан Чунг. Методика обнаружения и картографирования изменений состояния поверхностных водных объектов Вьетнама по материалам космических съёмок // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъёмка», - №3. - 2015,- с. 58-67.

3. Малинников В.А., Беленко В.В, Чан Чонг Туан, Чан Суан Чунг. Картографирование изменений поверхностных водных объектов г. Ханой (Вьетнам) по материалам космических съёмок // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъёмка», - №4. - 2015,- с. 89-94.

На автореферат поступили отзывы из следующих организаций:

1. Отзыв Института проблем комплексного освоения недр (ИПКОН РАН) подписан Федоровым Евгением Вячеславовичем, к.т.н.- заведующим отделом «Проблем освоения и сохранения недр земли» и Черниковым Александром Георгиевичем, к.т.н. – старшим научным сотрудником отдела «Проблем освоения и сохранения недр земли». Замечания: не была предпринята попытка экстраполяционного прогноза на ближайшее и среднесрочное будущее, с последующей оценкой вероятности предсказанных событий.

2. Отзыв АО «РАКУРС» подписан Сечиным Андреем Юрьевичем, к.ф.-м.н., научным директором. Замечания: 1) не указано конкретное значение экономической пользы; 2) не предложил план по борьбе с явлениями затопления и половодья.

3. Отзыв «ЗАО НПК БАРЛ» подписан Басковым Сергеем Михайловичем, к.т.н., академиком Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского, генеральным директором. Замечания: 1) не обоснован выбор именно индексов NDVI и α для выявления изменений поверхности водных объектов; 2) не приведены даты получения (сезон) использованных снимков; 3) в таблице 3.4 приведено не нужное суммирование значения изменения площадей (исчезновение и появление) водных объектов во времени; 4) рисунки 3.1 и 3.2 не соответствуют легендам; 5) в оформлении автореферата допущены неточности: нет ссылки на таблицу 3.2, на рисунке 3.5 в качестве размерности поставлены (га), а на графике в тексте встречаются синтаксические и грамматические ошибки.

4. Отзыв Московского государственного строительного университета (ФГБОУ ВО НИУ МГСУ) подписан Алексашиной Еленой Викторовной, к. т. н., доцентом, кафедры инженерной геодезии.

5. Отзыв Национального управления дистанционного зондирования (Вьетнам) подписан Нгуен Суан Лам, к. т. н., начальником управления.

6. Отзыв Военного картографического управления (Генштаб, Вьетнам) подписан Ву Ван Тьат, к. т. н., Зам. Начальника управления.

7. Отзыв Ханойского университета ресурса и окружающего среды подписан Фам Тхи Хоа, к. т. н., деканом факультета геодезии и картографии.

8. Отзыв Военного картографического управления (Генштаб, Вьетнам) подписан Ле Дай Нгок, к. т. н., начальником отдела картографии и дистанционного зондирования.

9. Отзыв Ханойского транспортного и коммуникационного университета подписан Чан Куанг Хок, к. т. н., старшим научным сотрудником кафедры геодезии.

Все отзывы положительные, содержат указания на актуальность, научную новизну и практическую значимость результатов исследования.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций по теме. Выбор ведущей организации обосновывается её широкой известностью своими достижениями в

данной отрасли науки, способностью определить научную и практическую ценность диссертационной работы и её согласием дать отзыв на диссертацию.

Диссертационный совет отмечает, что диссертация является научно - квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи разработки методики обнаружения изменений площади поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок, имеющей значение для развития рационального природопользования, применительно к Вьетнаму.

На основании выполненных соискателем исследований:

- разработана автоматизированная методика обнаружения изменений площади поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок (С.72-92);

- разработана структура и содержание базы пространственных данных ГИС поверхностных водных объектов (С. 93-99);

- разработаны картосхемы нормализованных разностных индексов растительности (NDVI) и спектральных индексов на исследуемую территорию (С. 84-89);

- определены типы и содержание карт, для формирования картографической базы данных водных ресурсов; составлены авторские оригиналы карт, отражающие изменения площади поверхностных водных объектов и функционального землепользования по результатам автоматизированной обработки разновремённых космических изображений мегаполиса Ханой (Вьетнам) (С. 99-102).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

-предложена новая методика обнаружения и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок (С.60-63);

-обоснованы методические основы картографирования изменений поверхностных водных объектов (С.99-102);

-впервые выполнены расчёты показателей изменений функционального землепользования для мегаполиса Ханой (Вьетнам) за период 1989-2013 гг. (С. 128-131).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

-разработанная методика обнаружения и картографирования изменений поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок, позволяет

выполнять оперативное обновление данных об изменениях поверхностных водных объектов;

- обоснованы методические основы картографирования изменений площади поверхностных водных объектов по материалам космических съемок;

- раскрыты положения применительно к проблематике диссертации, позволяющие развивать теоретико-методологические основы планирования рационального использования водных ресурсов мегаполиса с использованием моделирования картосхем и полученных рядов карт поверхностных водных объектов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается, что:

- предложенная в диссертационной работе методика автоматизированного дешифрирования спектрозональных космических изображений позволяет оперативно обрабатывать космическую информацию, применительно к мониторинговому обследованию состояния площади водных и природных ресурсов Вьетнама, что, в свою очередь, позволит государственным органам принимать научно - обоснованные решения по рациональному землепользованию, защите водоохранных зон и оперативно управлять проектами оздоровления экологической среды;

- полученные результаты могут быть использованы при актуализации информационных цифровых баз данных гидрографических сетей специальных учреждений Вьетнама.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- экспериментальная часть работы выполнена с использованием сформированной автором геоинформационной базы данных по данным полевых обследований участков гидрографической сети в мегаполисе Ханой (Вьетнам);

- теория построена на разработках отечественных и зарубежных учёных в области дистанционного зондирования, картографии, экономической географии и гидрографии;

- идея базируется на обобщении опыта использования автоматизированного метода обработки многоспектральных аэрокосмических снимков для изучения водных объектов;

- использованы картографические материалы, рукописные и составленные на основе компьютерных геоинформационных технологий, спектрозональные космические снимки, результаты полевого обследования, статистические материалы исследований по истории водных объектов, нормативно-правовые документы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Вьетнама.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в разработке, реализации результатов исследований на всех этапах научного исследования и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Рекомендации об использовании результатов диссертации:

Разработанные алгоритмы и методика автоматизированного дешифрирования многозональных космических изображений обеспечивают решение задачи оценки текущего состояния и изменений площади поверхностных водных объектов, и тематического картографирования состояния гидрографии мегаполиса.

Результаты научных исследований автора могут быть использованы в различных направлениях деятельности научных и производственных организаций Вьетнама: в организации систем мониторинга природно - ресурсного назначения, контроле и прогнозе состояния окружающей природной и антропогенной среды, повышении эффективности сельскохозяйственной деятельности, охране водных ресурсов для обеспечения рационального водопользования.

Диссертация Чан Чонг Туан отвечает критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и является научно - квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи заключающейся в разработке методики обнаружения изменений площади поверхностных водных объектов по материалам космических съёмок, имеющей значение для развития рационального природопользования, применительно к Вьетнаму.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения в опубликованных работах соискателем, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании 2 июня 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Чан Чонг Туан учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации,

участвовавших в заседании, из 23, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель
диссертационного совета Чибуничев Александр Георгиевич

Учёный секретарь
диссертационного совета Беленко Виктор Владимирович

2 июня 2016 г.