ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чан Тиен Ранг
«Разработка методики определения пространственных характеристик городских агломераций по материалам аэрокосмических съёмок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Рассмотренная в диссертационной работе научная тема "Разработка методики определения пространственных характеристик городских агломераций по материалам аэрокосмических съёмок», безусловно, является актуальной, в связи с широкой востребовательностью оперативных космических методов мониторинга состояния крупных городских агломераций (мегаполисов).

Основными научными вопросами, исследуемыми в данной работе, являются:

- Методики и алгоритмы обработки аэрокосмических снимков для обнаружения и мониторинга различных компонентов природной и антропогенной среды в городских агломерациях.
- Разработка комплекса методик определения пространственных характеристик городских агломераций по материалам аэрокосмических съёмок.
- Возможность применения пространственных характеристик городских агломераций, полученных в результате обработки и анализа данных дистанционного зондирования для решения задач градостроительства, урбанистики и др.
- Экспериментальная демонстрация способности и эффективности использования предложенных методик.

К основным научным результатам диссертационного исследования Чан Тиен Ранга следует отнести:

1. Методика дешифрирования космических изображений, позволяющая путём комбинирования изображений среднего и высокого разрешения для разных годов съёмки решать задачи дешифрирования, мониторинга и оценки изменений площади антропогенных территорий.

2. Методика автоматизированной обработки космических изображений высокого разрешения, позволяющая с требуемой точностью выполнять дешифрирование транспортной системы с использованием свёрточных нейронных сетей.

3. Методика использования автоматизированного линеаментного анализа космических изображений для определения количественных пространственных характеристик (плотность застройки, характер пространственной структуры и др.) городских агломераций.

4. Методика определения объема наполняемости городского пространства антропогенными постройками с использованием свёрточных нейронных сетей.

Исходя из результатов анализа представленных в автореферате материалов диссертационного исследования разработанные автором методики тематической обработки многозональных космических изображений, с целью определения пространственных характеристик городских агломераций обладают научной новизной и высокой практической значимостью, т.к. могут быть эффективно использовании при оценке состояния и мониторинге развития крупных городских агломераций (мегаполисов).

Следует отметить хорошую теоретическую обоснованность предложенных методик и хорошие результаты экспериментального апробирования данных методик.

В качестве замечания следует отметить отсутствие в автореферате списка терминов и сокращений, используемых при изложении материалов диссертационного исследования. Указанное замечание не влияет на общее

положительное впечатление от разработанной методики в частности, и от диссертации в целом.

На основании изложенного можно сделать вывод, что диссертация Чан Тиен Ранга является самостоятельной, завершенной, научно-квалификационной работой, имеющей существенное теоретическое и практическое значение для получения количественной информации о пространственных характеристиках городских агломераций, которые играет большую роль в управлении и градостроительстве. Например, определение возможностей и выработка механизмов эффективного управления процессами пространственного и социально-экономического развития современных городов с учетом усиления их роли в результате процессов урбанизации; выработка механизмов повышения устойчивости и противостояния внешним вызовам и неблагоприятным тенденциям, формирование факторов и условий для гармоничного и устойчивого развития городов и прилегающих к ним территорий с учетом возрастающей конкуренции между городами и высокой мобильности трудовых и финансовых ресурсов; устойчивое развитие городов в условиях ограниченности пространственных ресурсов и дисбаланса интересов городов и прилегающих территорий и др.

Диссертационное исследование отвечает требованиям, предъявляемым п.9 «Положения» ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а его автор, Чан Тиен Ранг заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Отзыв составил:

Кафедра фотограмметрии и дистанционного зондирования Ханойского горно-геологического университета (Вьетнам)

Кандидат технических наук, доцент _____ **Нгуен Ван Чунг**

10.08.2022

Кандидатская диссертация по специальности 25.00.34 – Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия. (№9720 от 28 февраля 2013 года. Университет Yonsei, г. Сеул, Республика Корея)

Адрес: Вьетнам, г. Ханой, Бактыльем, Дыктханг, Фовьен, 18

Тел.: (+84) 986-05-80-67;

e-mail: nguyenvantrung@humg.edu.vn

(Trường ĐH Mỏ địa chất xác nhận chữ ký của PGS.TS Nguyễn Văn Trung)

Ханойский горно-геологический университет (Вьетнам) заверяет подпись доц., к.т.н. Нгуен Ван Чунга.

«10» 08 2022 г.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ ĐỊA CHẤT

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG TCCB

ThS Vũ Duy Cấn