

Секция «Теоретические и прикладные задачи дистанционного зондирования Земли»

Оценка уровня урбанизации городских агломераций с использованием трёхмерной пространственной модели территории.

Научный руководитель – Малинников Василий Александрович

Чан Туен Ранг

Аспирант

Московский государственный университет геодезии и картографии, Факультет прикладной космонавтики и фотограмметрия, Кафедра космического мониторинга, Москва, Россия

E-mail: trantienrang@gmail.com

Центральной задачей современной урбанистики является постоянное совершенствование теоретических и методологических подходов к определению пространственной структуры городских агломераций с учётом различных факторов, влияющих на их развитие.

Проблема оценки развития городской агломерации всегда актуальна. Она позволяет администрации получить общую оценку, на основании которой она может принимать соответствующие решения, рационально распределять ресурсы между районами мегаполиса.

Существует множество исследований, оценивающих уровень развития или уровень урбанизации городской территории, многие из которых основаны на статистике населения. Однако перепись населения занимает много времени и обычно проводится в большом масштабе, поэтому её цикл повторения долог. А доступ к информации о населении региона будет очень ограниченным.

Вместе с транспортной системой, инфраструктурные объекты являются одним из основных компонентов, влияющих на развитие агломерации, особенно с точки зрения пространства.

В данном исследовании была разработана новая методика оценки уровня урбанизации городских агломераций с использованием теней на аэрокосмических снимках высокого разрешения. В данной методике необходимо решить 3 задачи, соответствующие 3 шагам в технологической схеме обработки аэрокосмических снимков: распознавание антропогенных объектов на аэрокосмических снимках, распознавание теней на аэрокосмических снимках, определение высоты антропогенных объектов с использованием нейронной сети.

Полученные результаты показали, что данная методика эффективна, достаточно точна и оперативна, что позволяет оценить уровень урбанизации в быстро растущих городских районах в короткий срок.