

ОЦЕНКА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ХАБАРОВСК»

Кириллова О.Н., Кузнецов О.В.

*Научный центр оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы»
kartograff@mail.ru*

Экология крупных городов в последние годы является предметом особого внимания органов власти всех уровней, общественных движений и средств массовой информации. Экологическая ситуация крупного регионального центра подобна зеркалу, в котором отражается уровень социально-экономического положения, как непосредственно города, так и региона.

Не является исключением и крупный административный, промышленный и культурный центр Дальнего Востока России – г. Хабаровск, занимающий территорию 400 км² с населением около 600 тыс. человек.

Обладая обширным промышленным производством и протяженной сетью автомобильных дорог, Хабаровск с экологической точки зрения представляет собой очень сложную инфраструктуру. По общему уровню загрязнения окружающей среды Хабаровск, по данным Минприроды России, несколько лет назад признан одним из самых неблагоприятных городов России.

Для оценки и улучшения экологической ситуации в Хабаровске разработана долгосрочная целевая программа «Улучшение экологического состояния города Хабаровска на 2011-2015 годы». Одной из основных целей программы является сохранение и развитие существующего «зеленого» фонда города.

В 2012 г. Научный центр оперативного мониторинга Земли ОАО «Российские космические системы» (НЦ ОМЗ), совместно с Хабаровским краевым центром информационных технологий и телекоммуникаций (ХКЦ ИТТ) выполнил исследование по заказу Администрации г. Хабаровска на тему «Оценка (определение площадей, биоморфных форм (древесные, кустарниковые, травянистые)) зеленых насаждений городского округа «Город Хабаровск».

Получение данных о состоянии «зеленого» фонда традиционными наземными методами весьма затруднительно, с учетом значительной территории города, поэтому для достижения указанной цели принято решение об использовании данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий.

Для решения поставленных задач в работе использованы архивные мультиспектральные космические изображения высокого разрешения, полученные с космических аппаратов QuickBird (компания GeoEye, США) и WorldView-2 (компания DigitalGlobe, США), на периоды активной вегетации (июнь-август) 2002-2007 гг. и 2010-2011 гг.

В результате тематической обработки изображений (построение NDVI, классификация) получены картографические материалы, отражающие состояние зеленого фонда города за периоды 2002-2007 и 2010-2011 гг., а также тематический слой изменений зеленых насаждений за период 2002-2011 гг. Составлены схема функционального зонирования и карта-схема использования территории г. Хабаровска, актуализированные на период 2010-2011 гг. и адаптированные для выполнения работ по оценке зеленых насаждений.

Широкий диапазон возможностей современных ГИС-технологий для решения прикладных задач позволил определить различные показатели «озелененности» города:

- общая площадь зеленых насаждений города;
- площадь зеленых насаждений по административным районам;
- определение процентного соотношения «растительность/городская среда» в масштабе всего города, по административным районам и по территориям различного назначения (жилая многоэтажная застройка, территории промышленных предприятий, отдельные микрорайоны);
- обеспеченность зелеными насаждениями на душу населения в целом по городу и по административным и микрорайонам.

Полученные данные о количественных и качественных характеристиках зеленых насаждений на территории г. Хабаровска позволяют сделать выводы об общей положительной динамике в зеленом фонде города и обеспеченности жителей зелеными насаждениями. Установлено, что количество озелененных территорий общего пользования – парков, лесопарков, садов, скверов, бульваров и др., приходящихся на душу населения, не противоречит нормам, установленными для крупнейших, крупных и больших городов РФ.

Оценка территорий отдельных районов города показала соответствие обеспеченности жилых районов зелеными насаждениями требованиям СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таким образом, впервые в истории г. Хабаровска проведено комплексное обследование территории города и «зеленого» фонда с использованием материалов дистанционного зондирования Земли и ГИС-технологий. Результаты проведенного исследования могут использоваться для более эффективного планирования размещения мест посадок новых зеленых насаждений с целью расширения «зеленого» фонда города, планирования и организации новых объектов рекреации, выявления проблемных территорий и т.д. и, в общем случае, способствовать реализации долгосрочной целевой программы «Улучшение экологического состояния города Хабаровска на 2011-2015 годы».

Представляется перспективным использование российских данных ДЗЗ с таких космических аппаратов, как «Канопус-В», «Ресурс-П», для продолжения работ по развитию системы мониторинга зеленых насаждений г. Хабаровска и распространение отработанных технологий на другие города России.