УДК 630.230

Е.А.ЩЕРБАТОВА
Санкт-Петербургский государственный горный институт (*технический университет*)

ГЕОПОРТАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЯМИ

Задачи управления развитием территории настолько же многогранны и сложны, насколько взаимосвязанны и однонаправленны (преследуют цель достичь более высокого уровня развития территории). Именно поэтому использование единой информационной основы является главным условием развития региона. В дальнейшем использование данных дистанционного зондирования Земли как основы единой геоинформационной системы с возможностями открытой публикации данных в сети Интернет и их регулярного обновления посредством сети приемных станций космической информации может значительно упростить процесс управления территориями.

Дан краткий обзор перспектив использования геопортальной технологии в целях кадастрового учета. Сформулированы задачи, решаемые с помощью космических снимков.

Tasks in controlling territorial development are complex and complicated, but at the same time they are interrelated and unidirectional (aiming at enhancing the level the territory development). That is why introduction of a unified informational basis is the main precondition for regional development. In the future, use of earth remote sensing data as the basis for a unified geo-informational system, which can be available on the internet and regularly updated through satellite receivers, can drastically facilitate control over territorial development.

An overview of prospective use of geo-satellite technologies is given with application to the cadastral accounting. Tasks which can be tackled with the help of satellite images are defined.

Прошло несколько лет с того момента, как известный поисковый сервер Google открыл картографические ресурсы Google Earth и Google Map. Несмотря на относительно малые сроки существования, можно уверенно говорить о том, что они произвели революцию в средствах визуализации и управления картографической информацией в сети Интернет и завоевали массовую популярность у рядовых пользователей всего мира. Такого рода ресурсы называются геопорталами.

Мозаики, составленные из спутниковых снимков, уже достаточно давно применяют в картографии и геоинформатике. В последнее время отчетливо прослеживается тенденция к использованию материалов космической съемки в таких далеких от космической отрасли сферах деятельности, как строительство, страхование, дорожное хозяйство, нефтегазовый комплекс и др. В этом перечне особо стоит выделить решение управленческих задач на различных уровнях ответственности.

Управленческие задачи, решаемые с помощью актуальной космической съемки, можно условно разделить на следующие группы:

- контроль: выявление и документирование фактов (например, выявление нелегальных рубок леса);
- прогноз, предупреждение, смягчение последствий чрезвычайных ситуаций, например: слежение за развитием лесных пожаров, оперативный мониторинг нефтяных разливов в акваториях;
- обеспечение развития территорий (например, информационное обеспечение кадастровых работ).

Задачи управления развитием территории преследуют цель достичь более высокого уровня развития территории. Именно поэтому использование единой информационной основы является неотъемлемым условием

Обеспеченность территории Российской Федерации государственными топографическими картами (по данным Роскартографии, 2006 г.)

Масштаб	Общее количество номенклатурных листов	Площадь покрытия тыс.км^2	Карты в цифровой форме по площади покрытия, %	Объем устаревших карт, %
1 : 10 000	247 660	4 458,0	На отдельные участки	84,6
1 : 25 000	201 442	17 075,4	Менее 7	69,9
1 : 50 000	54 331	17 075,4	Менее 6	73,1
1 : 100 000	17 046	17 075,4	22,5	73,8
1 : 200 000	3 571	17 075,4	100	69,1
1 : 500 000	497	17 075,4	–	78,3
1 : 1 000 000	176	17 975,4	100	81,7

планирования гармоничного развития региона. В силу своей объективности, рентабельности получения и адекватности отображения ситуации, данные дистанционного зондирования Земли, для удобства пользования скомпонованные в бесшовную тонально-сбалансированную мозаику, могут служить единой основой, необходимой для решения всего комплекса управленческих задач. Однако для эффективной работы со спутниковыми снимками необходим полный набор средств, предлагаемых современными геоинформационными системами (ГИС), например, добавление неограниченного числа векторных слоев, поиск зон пересечений и пр. В ряде случаев, особенно в чрезвычайных ситуациях, первостепенную роль играет оперативность получения космической информации. При реализации управленческих решений различными государственными ведомствами также важны информационная поддержка населения и обратная связь.

Появление геопорталов и картографических сервисов на базе космических снимков стало новой быстроразвивающейся отраслью ГИС-индустрии. России необходим государственный геопортал, основанный на материалах космической съемки территории всей страны, и сервис, аналогичный Google Earth. По данным Роскартографии, от 70 до 85 % карт масштабного ряда от 1:10 000 до 1:1 000 000 являются устаревшими (см. таблицу), и надежд на исправление ситуации в ближайшие годы нет. Страдают от такой ситуации все – от простых граждан до геоведомств, которые не могут эффективно управлять своими ресурсами на основе современных технологий.

Геопортал не должен быть очередным «бумажным» изобретением. Уже сегодня инженерно-технологический центр «СканЭкс» реализует проект «Космоснимки» (www.kosmosnimki.ru) – первый отечественный прототип региональных геопорталов. Базовое покрытие выполнено по снимкам со спутников IRS (Индия) с разрешением 5,8 м; для показа крупных пунктов используются высокодетальные изображения со спутников IKONOS (США) с разрешением 0,8 м. В дальнейшем возрастание разрешения снимков может улучшить перспективы использования геопортальной технологии для кадастрового учета.

Акцентируем внимание на некоторых моментах:

- актуальные материалы космической съемки – это источник достоверной информации, в том числе о границах объектах учета. Соответственно, геопортал, основанный на «свежих» данных дистанционного зондирования Земли, представляет собой уникальную «площадку» для развития межведомственных отношений;
- уточнение границ объектов с определенной точностью и возможность проведения градостроительного зонирования по космическим снимкам делают геопортал инструментом контроля верификации земельных планов;
- открытый набор данных, выложенный в сети Интернет, представляет собой «публичное» окно геопортала, которое позволяет скоординировать отношения ведомств с населением. Также это позволит гражданам легко и быстро получать интересующую информацию.

Затраты на закупку и геопривязку необходимых материалов несравненно меньше затрат на обновление 85 % картографического фонда страны. Стоимость геопорталов зависит от объема высокодетальной информации. Для сравнения: проект Geoportail.fr с большой площадью детальной съемки обошелся французам в 6 млн евро (площадь территории Франции составляет 0,5 млн км^2). Канада планирует затратить на аналогичный сервис 2,4 млн долларов (площадь Канады равна 10 млн км^2). Имеющиеся в России программно-технологические решения позволят реализовать проект российского геопортала в разумные сроки (1-2 года).

Выводы

1. Российский государственный геопортал, основанный на материалах космической съемки территории всей страны, – это эффективное решение проблемы отсутствия необходимой геопространственной информации.

2. Внедрение геопорталов в практику открывает новые возможности и перспективы развития государственного кадастра.

3. Геопортал, основанный на детальных и регулярно обновляемых материалах космической съемки, незаменим при принятии и реализации управленческих решений на различных уровнях: от муниципального до федерального.

Научный руководитель доц. *Т.В.Зубова*