Экология

Ульяновск рассмотрят из космоса

Компания «Совзонд» презентовала систему дистанционного зондирования

Анна Никс

Недавно завершилась стартовавшая 5 июня, в «профессиональный» праздник экологов, II областная Экологическая неделя. Эти дни были насыщены самыми разнообразными мероприятиями. Конференцию, посвящённую открытию форума, плавно сменила экзотическая и яркая «Экологическая ночь в музее» - акция, в России уже известная, но вот по данному направлению ни разу в стране до нас не проводившаяся. Во второй и третий дни недели - соответственно в День воды и воздуха и в День особо охраняемых природных территорий - звучали доклады на «водные» и «земные» темы, эксперты проверяли воду из-под крана, разъезжал по городу экомобиль, собирающий твёрдые и прочие бытовые отходы «по науке», а на спуске Рылеева прошли весёлые соревнования по спортивной рыбалке. Среди прочих докладов не остались незамеченными выступления представителя компании «Совзонд» Дениса Кастальского. О том, появится ли всё же у нашего региона возможность дать осмотреть себя из космоса высокочувствительным зондам и какие возможности даёт применение технологий дистанционного зондирования, Денис Игоревич рассказал нашим корреспондентам.

Будущее - за ДЗЗ

Компания «Совзонд», где наш собеседник занимает должность заместителя директора по взаимодействию с органами государственной власти, является ведущим российским интегратором в области технологий космического дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Одна из основных сфер её деятельности - создание центров оперативного космического мониторинга и геопространственного анализа. Аббревиатура ДЗЗ означает наблюдение поверхности планеты авиационными и космическими средствами, оснащёнными различными видами съёмочной аппаратуры, - то есть, проще говоря, процесс, который рядовые граждане называют «фото из космоса». Технология эта, кстати говоря, не нова - первые космические аппараты с системой ДЗЗ были запущены ещё в семидесятые годы. Но в последнее время стремительное развитие высоких технологий стимулировало и новый расцвет этой сферы. Сегодня сфера космических и геоинформационных технологий, в особенности такие области, как дистанционное зондирование Земли, инфраструктура пространственных данных, центры космических услуг, находятся на пике развития и модернизации информационного общества. Возможности, которые способна предложить сегодня эта область высоких технологий, поистине не знают границ.

За нами следят 70 спутников

- Поскольку я ехал на экологический форум, то и области применения наших технологий выбирал соответствующие, - рассказывает Денис Кастальский. - У нас с моим содокладчиком было два сообщения - по применению данных ДЗЗ для целей экологического мониторинга и более узкая тема - по поводу их использования в управлении охотохозяйством. - А вообще данные высокого и сверхвысокого пространственного разрешения с современных космических аппаратов являются важным инструментом для решения практических задач государственного, регионального и местного управления. В настоящее время съёмку Земли из космоса ведут более 70 оптико-электронных и радарных космических аппаратов, в том числе спутники новейшего поколения.

По словам Дениса Кастальского, в принципе аэрофотосъёмка отличается от обычной фотосъёмки сверхвысокой степенью точности. Если в «земном» фотоаппарате снимок делается с цифровой матрицы, то при космической съёмке при этом процессе используется до восьми спектральных каналов, включая инфракрасный. Это позволяет потом, после дешифровки снимков, различать детали вплоть до определения классов и типов растений. После получения снимков идёт процесс натурного обследования местности с координатной привязкой и внесением в геоинформационную систему. Далее данные, полученные в процессе космической съёмки, дешифруются с помощью специальных компьютерных программ и исследуемая зона инвентаризируется.

- Например, в случае обследования зоны охотничьих угодий на этой стадии происходит анализ их классов и типов. Затем выводится их обобщённая оценка - так называемая бонтировка. По результатам разрабатывается план мероприятий по организации рационального использования охотугодий, составляется картографическая схема и карта общих сведений. В результате на выходе мы получаем готовый продукт - геоинформационную систему по управлению охотничьими угодьями в данном субъекте Российской Федерации.

Точность «на халяву» не получишь

Спектр применения подобных технологий в сфере экологического мониторинга необычайно широк - от определения уровня и источника загрязнения водных объектов или воздуха до контроля за вырубкой леса, от отслеживания основных направлений зимних маршрутов животных до мониторинга состояния и рекультивации земель. Ульяновских специалистов особенно заинтересовало использование этой системы в сфере лесных ресурсов и в зоне особо охраняемых природных территорий. Кстати, московский специалист рассказывал о мониторинге ООПТ, приведя в качестве примера город Сочи, с которым у компании «Совзонд» заключён договор. По его словам, для мониторинга, например, знаменитого сочинского дендрария, используется сверхсовременная съёмочная система, которая обеспечивает высокую повторяемость съёмки - один раз в сутки и большую площадь покрытий при высоком пространственном разрешении.

- Вообще у нас точности уделяется очень большое внимание. Иные наши коллеги некоторым образом экономят - используют при работе доступные данные бесплатной съёмки. Так вот, мы обычно используем съёмку, где на один пиксель приходится тридцать метров - это в тридцать с лишним раз точнее, чем при использовании «халявной» съёмки. С её помощью такой точности не добьёшься.

И всё-таки ГИС?

Уже около года Денис Кастальский в качестве представителя компании участвует в переговорах с правительством региона по поводу применения технологий ДЗЗ и ГИС в Ульяновской области.

Фото Владимира Ламзина

Денис Кастальский: «Мы обычно используем съёмку, где на один пиксель приходится тридцать метров - это в тридцать с лишним раз точнее, чем при использовании бесплатной съёмки. С её помощью такой точности не добьёшься»

- Денис Игоревич, многие, наверное, помнят нашумевшую историю годичной давности с проектом 3D ГИС-Ульяновск, когда при разработке виртуальной карты области немалая сумма была потрачена на создание продукта, мягко говоря, не совсем отвечающего изначально поставленным задачам. Второй блин комом не получится?

- Да, я как раз подключился к работе в Ульяновске на стадии этого разбирательства, ведь «Совзонд» - член «ГИС-Ассоциации». Всё дело в том, что первый блин получился неудобоваримым как раз потому, что задачи изначально поставлены были неправильно. Поэтому и получили игрушку с малопонятной функцией. Кстати, ваша IT-общественность с этим согласна, я слышал и читал, что разработчиков винить, в общем-то, и не за что, просто техзадание было составлено неправильно. Поэтому сейчас мы проводим именно ту работу, которая позволит нам не наступить на грабли второй раз - выявляем потребности региона в разных сферах - например, в минсельхозе, в департаменте имущественных отношений, вот ваши экологи очень заинтересовались. Нужно составить полный перечень потребностей органов власти, а потом уже разрабатывать программу под конкретную задачу, а не «от балды», извините. Это, кстати, позволит региону сэкономить - он не будет платить деньги за тот продукт, который ему не нужен.

- В какой стадии сейчас переговоры?

- Да буквально месяц назад мы встречались здесь с представителями вашего правительства и руководством университета. Поступило предложение создать на базе УлГУ центр космических услуг. Ректора это предложение, кажется, очень заинтересовало.

- А когда Вы планируете приступить к составлению программы?

- Думаю, что в следующем году. Повторяю, чтобы всё получилось как надо, следует выработать полное взаимопонимание с нашим потенциальным заказчиком. Мы хотим изготовить качественный, необходимый региону продукт, чтобы он у вас действительно работал и приносил пользу. Быстро такие дела не делаются.