

Региональный центр космических услуг Хабаровского края*

Космическая деятельность занимает сегодня ключевое место не только в геополитике современных стран, определяя их статус в области высоких технологий, но и в сфере социально-экономического развития. Подобная тенденция в перераспределении приоритетов не случайна. Космонавтика не может ограничиваться лишь созданием техники для исследования и освоения космоса — цивилизационное развитие общества диктует необходимость комплексного использования результатов космической деятельности. В связи с этим возникла необходимость стремительного развития области прикладного применения космических технологий во многих отраслях экономики, в решении управленческих задач и в повседневной жизни.

Идея использовать накопленный космический потенциал для нужд населения в нашей стране не нова, она появилась еще в Советском Союзе, когда на освоение космического пространства тратились колоссальные средства. Но вплотную к ее реализации подошли лишь в последние годы, когда вопрос экономической целесообразности стал одним из приоритетных.

В Российской Федерации в области использования результатов космической деятельности накоплен огромный технологический и управленческий опыт, аккумулированы одни из наиболее значимых научных и практических знаний.

Научно-производственная корпорация (НПК) «РЕКОД» занимает одну из лидирующих позиций среди компаний, продвигающих космические и геоинформационные продукты и услуги на российский

рынок. Она объединяет разрозненные космические технологии в комплексные продукты, готовые к использованию в интересах органов исполнительной власти, бизнеса, населения и других конечных пользователей.

В апреле 2012 г. НПК «РЕКОД» в интересах Хабаровского края создала Региональный центр космических услуг (РЦКУ) на основе базовой геоинформационной платформы «РЕКОД», которая стала ярким примером интеграционных возможностей космических технологий.

Основная цель проекта заключалась в создании РЦКУ как элемента ситуационного центра губернатора Хабаровского края, реализующего комплексное информационно-навигационное обеспечение и информационно-аналитические услуги конечным пользователям (рис. 1).

РЦКУ позволил создать на основе результатов космической деятельности удобный и доступный инструмент мониторинга текущей обстановки в Хабаровском крае по основным отраслям социально-экономического развития и поддержки принятия управленческих решений органов государственной власти.

Во взаимосвязи с другими информационными системами Хабаровского края РЦКУ способствовал решению многих задач органов государственной власти и местного самоуправления, включая:

- создание инструмента принятия обособанных управленческих решений на основе анализа оперативной и объективной информации космического мониторинга и других источников;

* Статья подготовлена ОАО «НПК «РЕКОД» по результатам выполненного проекта — победителя конкурса «Лучшие проекты в области ГИС-технологий и ДЗЗ» в номинации «Лучшее интеграционное решение с применением геопространственных данных» в рамках VI Международной конференции «Космическая съемка – на пике высоких технологий».


Формирование совокупного информационного ресурса:

- интегрированного с электронными картами;
- позиционированного в пространстве и времени в единой системе координат ГЛОНАСС/GPS;
- структурированного по отраслям экономики и территориям;
- обновляемого с использованием космических и других систем дистанционного зондирования;
- предоставляемого руководителям и любым другим пользователям в простой и удобной форме

Рис. 1. Структура РЦКУ как базового элемента ситуационного центра губернатора

- повышение оперативности обмена геопроостранственными данными между зарегистрированными в РЦКУ Хабаровского края пользователями ведомств и правительством Хабаровского края. К примеру, на базе программных решений НПК «РЕКОД» реализована интеграция с публичными данными портала Росреестра (рис. 2);
 - обеспечение оперативной работы по заказу, сбору, хранению и отображению материалов космического мониторинга по территории и отдельным объектам Хабаровского края;
 - реализацию возможности мониторинга земельных ресурсов, управление транспортом, выполнение условий лицензионных соглашений на добычу минерально-сырьевых ресурсов, систем природопользования, обнаружения несанкционированного размещения бытовых отходов, выбора инвестиционных площадок. Реализована возможность сбора и отображения данных по происшествиям и событиям в регионе на геопортале РЦКУ Хабаровского края (рис. 3);
 - создание интерактивного интерфейса для оперативного заказа космической съемки территории и объектов у взаимодействующих операторов систем дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ);
 - отображение средствами геопортала готовых геопроостранственных наборов данных по различным районам краевой инфраструктуры;
 - обеспечение быстрого поиска и заказа архивных материалов космической съемки, хранящейся в архиве космической и атрибутивной информации;
 - обеспечение информационного взаимодействия с компонентами электронного правительства и другими информационными системами края.
- Решение подобных задач было бы невозможным без системно-технического ядра РЦКУ Хабаровского края, которое составляют функционально и организационно связанные между собой комплексы аппаратно-программных и технических средств, обеспечивающие функционирование РЦКУ в целом. Указанные комплексы в совокупно-

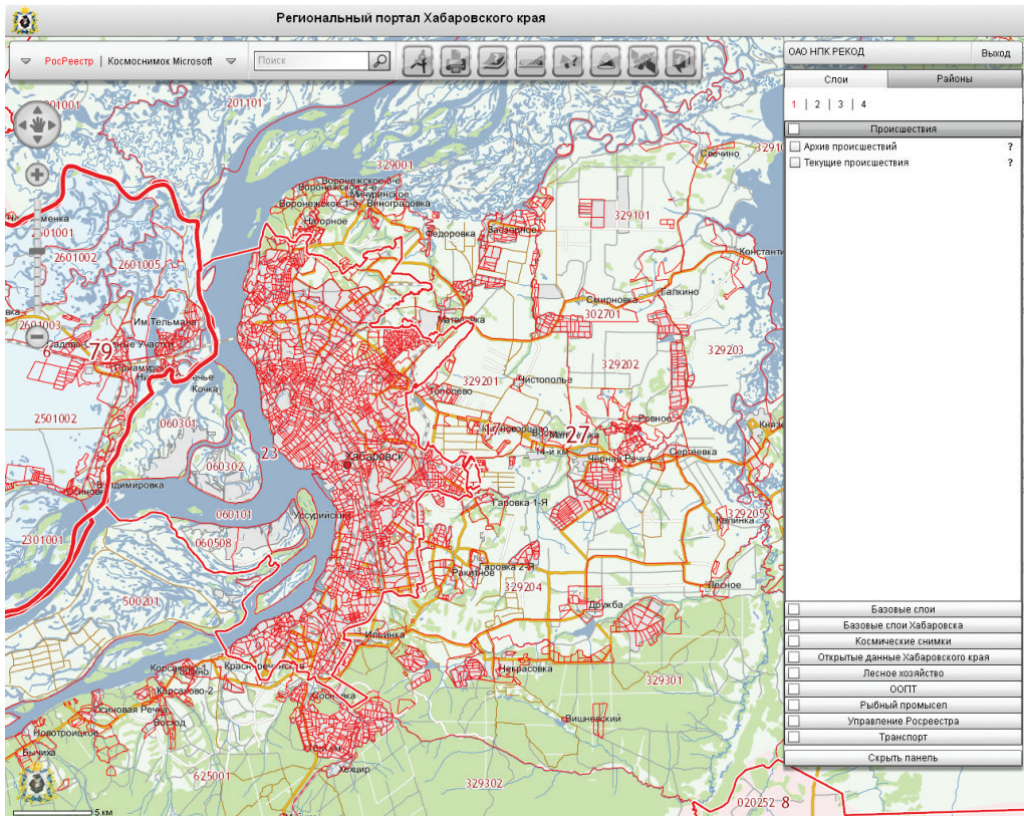


Рис. 2. Геопортал Хабаровского края, созданный на основе базовой геоинформационной платформы «РЕКОД», интегрированный с публичными данными портала Росреестра

сти образуют базовую геоинформационную платформу «РЕКОД» (базовая ГИС-платформа «РЕКОД»; рис. 4) и программно-технический комплекс РЦКУ Хабаровского края.

Базовая ГИС-платформа «РЕКОД» состоит из семи программных компонентов, которые работают как независимо друг от друга, так и совместно. В состав базовой ГИС-платформы «РЕКОД» входит комплекс специального программного обеспечения, созданный по принципу взаимодополняемости и взаимоинтегрируемости, что позволяет подобрать оптимальный набор программного обеспечения для решения широкого спектра задач в соответствии с запросами заказчика.

Так, например, на основе системного программного обеспечения «РЕКОД — Модель» создана 3D-модель города Хабаровска (рис. 5). Данная модель может работать в качестве инвестиционной платформы, использоваться оперативными службами МЧС при реагировании на чрезвычайные ситуации, применяться в проведении виртуальных экскурсий с описанием архитектуры, рельефа местности и достопримечательностей.

Внедрение новейших информационно-навигационных технологий было реализовано с учетом особенностей уникального географического расположения региона. Хабаровский край входит в состав Дальневосточного федерального округа и занимает

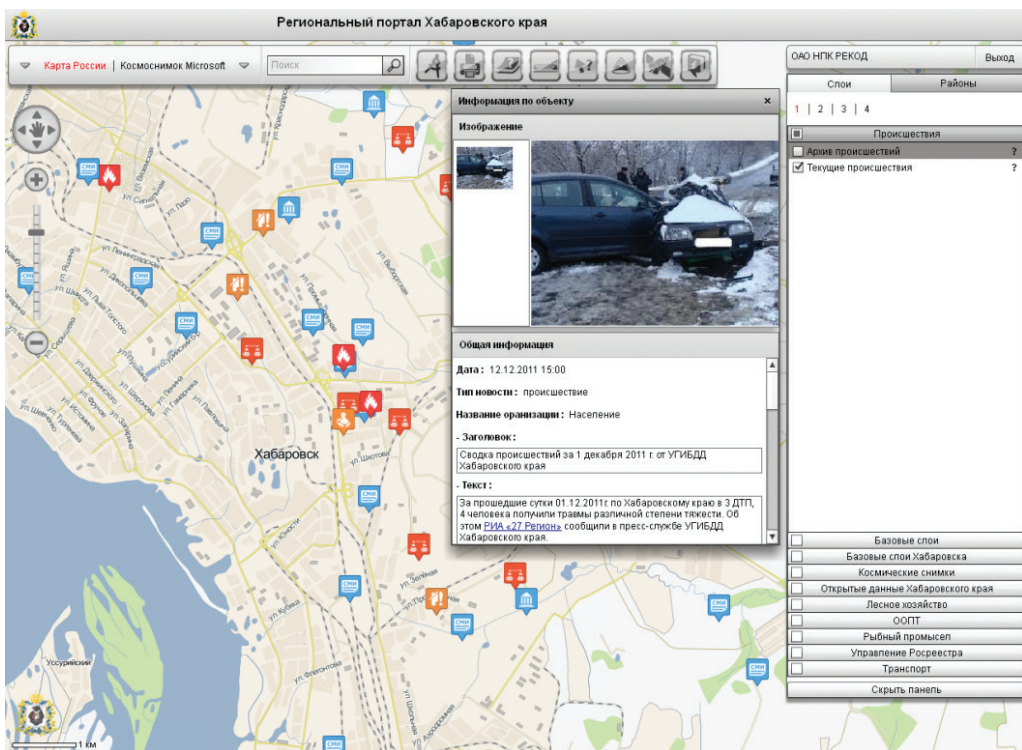


Рис. 3. Пример отображения на геопортале информации о происшествиях

четвертое место по площади (788 600 км²) среди субъектов Российской Федерации. Помимо основной, континентальной части, в состав края входят несколько островов, общая протяженность береговой линии которых составляет около 890 км.

Сегодня одним из базовых методов улучшения социально-экономических показателей всех регионов является продуктивное использование современных технологий, значимая доля которых принадлежит космическим и геоинформационным технологиям.

В переводе с латыни слово «интеграция» означает «ненарушенный». Субъекты Российской Федерации должны функционировать в едином ненарушенном пространстве и взаимодействии друг с другом, только тогда они будут приносить значимые результаты для экономики нашей страны и

укреплять ее авторитет на международном уровне.

Активная работа ОАО «НПК «РЕКОД» по интеграции Центров космических услуг в единую национальную инфраструктуру — основная, приоритетная задача корпорации. Это позволит на качественно новом уровне решать региональные и муниципальные задачи, используя результаты космической деятельности. На базе краевого РЦКУ вскоре планируется открытие Инновационно-образовательного центра космических услуг Хабаровского края, который позволит внедрить результаты космической деятельности в образовательный процесс, обеспечить преподавание на современном уровне и способствовать подготовке профессиональных кадров для управленческого аппарата на региональном и муниципальном уровнях.

 <p>«РЕКОД-Геопортал» Визуализация пространственных данных, формирования отчетов Свидетельство № 2010612163 от 9 марта 2010 г.</p>		
 <p>РЕКОД-Регистратор Мобильное приложение передачи данных и изображений с мест событий Свидетельство № 2011619367 от 7 декабря 2011 г.</p>	 <p>«РЕКОД-Инфраструктура» Создание и ведение баз геопро пространственных данных Свидетельство № 2010612082 от 9 марта 2010 г.</p>	 <p>«РЕКОД-Доступ-ЦКУ» Доступ к базам данных, космоснимкам, Центрам космических услуг Свидетельство № 2010612164 от 9 марта 2010 г.</p>
 <p>«РЕКОД-Модель» Трехмерное моделирование Свидетельство № 2010612081 от 9 марта 2010 г.</p>	 <p>«РЕКОД-МТ» Мониторинг подвижных объектов с использованием Web-технологий Свидетельство № 2010612162 от 9 марта 2010 г.</p>	 <p>«РЕКОД-СВПТ КП» Высокоточное позиционирование ГЛОНАСС/GPS с клиентскими приложениями Свидетельство № 2012613859 от 25.04.2012 г.</p>
<p>Базовая геоинформационная платформа РЕКОД Свидетельство № 2011616456 от 19 августа 2011 г., сертификат соответствия № 8070971 от 3 августа 2012 г.</p>		

Рис. 4. Отечественная базовая геоинформационная платформа «РЕКОД» — основа единого информационно-навигационного пространства регионов



Рис. 5. Пример отображения 3D-модели города Хабаровска