

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ТЕМАТИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ КОНКРЕТНЫХ ПРОЕКТОВ КОМПАНИЕЙ «СОВЗОНД»

Абросимов А.В.

Компания "Совзонд", Россия

Последние несколько лет отмечаются бурным всплеском интереса ко всем видам космической съемки Земли, активным развитием рынка данных ДЗЗ в России. В то же время существует и ряд факторов, определенным образом ограничивающих это развитие, не позволяющих отечественному рынку ДДЗ приблизиться по своей масштабности к американскому, европейскому, японскому и индийскому.

Не перечисляя всех причин, отметим, что одним из сдерживающих факторов является слабое развитие такой научно-производственной отрасли, как тематическая обработка и анализ космических снимков. Зачастую до сих пор нормальной остается ситуация, когда заказчик, получив на руки космический снимок, остается с ним наедине – без обучения, консалтинга, программного обеспечения и самое главное – без предложенного комплексного технологического решения, направленного на эффективное извлечение необходимой ему информации из предоставленных сырых данных. В такой ситуации пользователь вынужден обрабатывать снимок самыми примитивными методами (с применением стандартных графических редакторов и в лучшем случае с использованием полиномиальной геопривязки в ГИС) и ограничиваться визуальным извлечением из огромного массива информации, который представляет собой современный космический снимок, ее минимума, распознающегося методами визуального дешифрирования.

В таких условиях, некоторые организации и предприятия, принадлежащие различным отраслям (нефтегазовый комплекс, лесное и сельское хозяйство, транспорт и т.д.) начинают самостоятельно развивать технологические направления обработки космических снимков для решения собственных задач. На сегодняшний день существуют примеры успешно функционирующих отделов обработки ДДЗ на ряде таких предприятий, разработанных и внедренных технологических цепочек, законченных проектов по информационному обеспечению отраслевой деятельности с применением космической информации.

В то же время на таком пути развития существует и масса препятствий и проблем:

1. Организационные проблемы. Создание собственного структурного подразделения, разработка и внедрение собственных технологий требует всех видов затрат (финансовых, временных и т.п.), из чего неизбежно следует, что такой подход возможен только для крупных организаций, чья деятельность направлена на постоянный контроль территории, или не может без него существовать – контрольные и информационные госструктуры, крупные холдинги, концерны.
2. Информационно-технологические проблемы. Обязательным условием является наличие специалистов владеющих как отраслевой спецификой, так и наиболее передовыми технологиями обработки ДДЗ. Существует постоянная необходимость держать руку на пульсе мировых тенденций развития технологий обработки космической информации и появления новых аппаратов ДЗЗ. Неизбежны проблемы совместимости результирующей информации, полученной в разных предприятиях одной и той же отрасли, связанные с разницей технологий.

Небольшим организациям, структурам, обращающимся к геопространственной информации с низкой периодичностью (раз в год и реже) обычно нет смысла брать на себя решение всех этих проблем. Выход – заказ полного цикла тематической

обработки в специализированных организациях, при этом заказчик получает кроме сырых спутниковых данных полностью обработанную, тематически интерпретированную информацию, в виде картографических произведений, статистических выкладок, аналитических отчетов. К недостаткам такого подхода можно отнести малое количество, а зачастую и недостаточно высокий уровень отечественных организаций, специализирующихся на тематической обработке ДДЗ, необходимость адаптации даже уже существующей у исполнителя технологии к территориальным условиям и конкретным запросам заказчика, без учета которых качество результата непредсказуемо.

Компания Совзонд – ведущий поставщик данных дистанционного зондирования Земли из космоса на российском рынке, является одновременно и лидером в области консалтинга, обучения, поставки программного обеспечения, что безусловно важно, как с позиций развития отрасли в целом, так и с точки зрения достижения целей поставленных каждым конкретным потребителем космической информации.

В то же время основным направлением деятельности компании становится развитие и внедрение на базе заказчика комплексных технологических решений для различных отраслей народного хозяйства, охраны окружающей среды, представляющих собой сквозные законченные, территориально адаптированные технологические цепочки от получения и первичной обработки снимков до глубокого автоматизированного тематического анализа с получением аналитических информационных продуктов.

Высокое качество предлагаемых технологических решений определяется:

1. Обязательным сбором обширной базы знаний о выявляемых объектах, целевых явлениях и территориальных условиях, в которых они располагаются.
2. Комплексным подходом к применению данных дистанционного зондирования Земли, основывающимся на накопленной в компании обширной базе знаний об особенностях аппаратов и сенсоров.
3. Обязательным включением в технологический цикл этапа фотограмметрической обработки всех видов используемых в рамках технологии космических снимков.
4. Гибким применением стандартных функций передового программного комплекса ENVI и алгоритмов собственной разработки в процессе тематической обработки и анализа ДДЗ.

Разработка сквозных технологий, ведущаяся специалистами компании «Совзонд» и эффективно реализуемая только в рамках тесного контакта с заказчиком, выступающим в данном случае в виде информационно-технологического партнера, заканчивается поэтапным внедрением эксклюзивных технологий на базе заказчика.

Параллельно на первых стадиях реализации внедренческого проекта ведется активное обучение специалистов, консалтинговая деятельность, при этом большая часть функций по обработке информации лежит на специалистах «Совзонд». По мере обучения и передачи технологий на место, компания сохраняет лишь функции по поставке новых ДДЗ и отслеживанию тенденций в данной отрасли тематической обработки с целью совершенствования в будущем уже разработанных технологий.

Такой подход на наш взгляд наиболее эффективен как в плане развития российской отрасли обработки ДДЗ в целом, так и в плане удовлетворения запросов большинства средних и крупных отраслевых организаций, заинтересованных в постоянном обновлении геопространственной информации по космическим снимкам, так как в его рамках обеспечивается наилучшее качество, воспроизводимость, оперативность, адаптированность выходной информации.

Компанией «Совзонд» в течение 2007 года реализовано несколько внедренческих проектов, ведутся работы в этом направлении и в 2008 году. В докладе будут

продемонстрированы примеры конкретных проектов, показаны наиболее перспективные и уникальные технологические цепочки, разрабатываемые в компании «Совзонд».