

MDA: наш основной принцип— понимание существующих потребностей наших клиентов и предоставление необходимой информации, которая повышает экономическую эффективность данных ДЗЗ



*Канадская компания MDA была основана в 1969 г. и в настоящее время осуществляет свою деятельность в двух сегментах: информационные продукты и информационные системы. MDA является оператором радарных спутников RADARSAT-1 и RADARSAT-2. Мы задали несколько вопросов директору подразделения дистанционного зондирования Земли компании MDA г-ну **Норману Ханнафорду**. Г-н Н. Ханнафорд работает в компании MDA с 1993 г., он имеет степени бакалавра Университета Манчестера (Великобритания) и магистра бизнес-администрирования Университета Британской Колумбии имени Симона Фрезера (Канада).*

ГЕОМАТИКА: В декабре 2012 г. исполняется 5 лет работы на орбите одного из лучших радарных спутников дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) RADARSAT-2. Пользуясь случаем, хотелось бы Вас поздравить с этим достижением. Не могли бы Вы подвести краткие предварительные итоги работы RADARSAT-2 за прошедшее пятилетие.

Н. Ханнафорд: Как и его предшественник RADARSAT-1, который после почти 17 лет работы до сих пор продолжает поставлять радарные данные мирового уровня для их использования в различных сферах, спутник RADARSAT-2 очень популярен у заказчиков, активно использующих радарные данные. С технической точки зрения аппарат работает очень хорошо.

Спрос на данные со спутника RADARSAT-2 растет с каждым днем. Мы переоборудовали большинство наземных станций приема данных со спутника RADARSAT-1 для получения данных и с космического аппарата RADARSAT-2, теперь большее количество пользователей по всему миру может получать с него данные. Мы очень продуктивно сотрудничаем с нашей

сетью международных партнеров. RADARSAT-2 отснял более 12,5 млрд кв. км (для сравнения: это вся поверхность Земли, отснятая 24,5 раза) и получил более 146 тыс. снимков после ввода в эксплуатацию.

Мы также смогли применить самые гибкие решения при проектировании спутника, чтобы иметь возможность добавлять новые режимы съемки и получать новые характеристики даже после запуска. Это позволило нам увеличить объем получаемой со спутника информации для конечных пользователей, и именно этой области мы по-прежнему уделяем повышенное внимание.

Г.: Расскажите, пожалуйста, о Вашей компании. Каковы основные сферы ее деятельности?

Н. Х.: Компания MDA предлагает передовые информационные технологии, необходимые для принятия решений в различных сферах. Мы получаем и обрабатываем большие объемы данных, генерируем необходимую информацию, что способствует улучшению процесса принятия управленческих решений и повышению эффективности деятельности коммерче-

ских компаний и государственных организаций по всему миру.

Компания MDA работает со следующими основными сегментами рынка:

Дистанционное зондирование Земли и космическая разведка. В этом секторе компания предоставляет гражданским, оборонным и коммерческим структурам непрерывный поток информации по всему миру для мониторинга и координации деятельности в любом месте на Земле.

Наш бизнес, помимо дистанционного зондирования, который включает в себя всю цепочку от сбора информации из космоса и с воздушных судов до получения и распространения информации, охватывает также следующие сферы деятельности:

Телекоммуникации. Компания предоставляет широкополосную связь, а также такие решения для получения информации, которые позволяют коммерческим и государственным пользователям по всему миру получать данные дома, в офисе или в дороге.

Мы особенно рады, что увеличили объемы работ с российскими заказчиками и партнерами в рамках этого сегмента за последние несколько лет. Мы очень ценим возможность работать непосредственно в вашей стране для дальнейшего развития этого направления.

Передовые технологии. У компании есть очень много заказчиков, финансирующих развитие передовых технологий для различных секторов рынка. В этом сегменте нашей самой известной разработкой является мобильная обслуживающая система Canadam для космической программы Space Shuttle, а также Canadam-2 и связанные с ней робототехнические решения, которые в настоящее время обеспечивают основную поддержку и техническое обслуживание Международной космической станции.

Г.: Ваша компания является разработчиком и оператором радарных спутников. Насколько востребованы радарные данные? Считаете ли Вы это направление ДЗЗ одним из наиболее перспективных?

Н. Х.: Барьеры при получении радарных данных традиционно труднее преодолеть по сравнению с оптическими данными. Однако появление интерферометрических радаров с синтезированной апертурой (SAR), систем автоматизированного мониторинга

судов и анализа ледовой обстановки позволяет расширить сферу применения радарных данных (осуществлять мониторинг вертикальных смещений, решать задачи судоходства и др.). Благодаря возможности радарных спутников снимать в любую погоду эта информация является очень востребованной там, где важна высокая надежность и частота проведения съемки.

В настоящее время компания MDA занимается проектированием спутниковой группировки RADARSAT Constellation Mission (RCM). Это будет группировка из трех спутников, которая обеспечит преемственность непрерывного потока данных после окончания деятельности RADARSAT-2 и создаст новые возможности для предоставления повторной съемки.

Г.: Расскажите, пожалуйста, как организована глобальная сеть приема и получения данных с действующих спутников RADARSAT-1 и RADARSAT-2.

Н. Х.: Компания MDA работает с глобальной сетью наземных станций приема и партнерами-дистрибьюторами по всему миру.

Одно из самых главных достоинств спутника RADARSAT-2 – в том, что он позволяет поддерживать наши давние и тесные рабочие отношения с теми партнерами во всем мире, которые могут помочь нам понять нужды местных заказчиков и принимать оптимальные решения для удовлетворения их потребностей.

Г.: Радарная съемка из космоса имеет целый ряд преимуществ. Она практически всепогодная и не зависит от времени суток. Не могли бы Вы привести примеры эффективного использования данных RADARSAT для решения задач, где радарные данные обладают явными преимуществами перед оптическими? Назовите, пожалуйста, три направления работ, которые Вы считаете самыми перспективными с точки зрения использования радарных данных в России.

Н. Х.: Вот три области, в которых применение радарных данных доказало свою эффективность: мониторинг Мирового океана (ледовая обстановка, незаконное рыболовство, безопасность судоходства), мониторинг суши (картографирование, смещения земной поверхности), мониторинг чрезвычайных ситуаций.

Так как штаб-квартира нашей компании находится

в Канаде, у нас есть возможность проверить использование радарных данных для решения этих задач, работая непосредственно с нашим правительством и другими пользователями. Однако у Канады много схожих с Россией черт, и, следовательно, каждая из этих сфер применения радарных данных имеет большое значение и для российского рынка. Например, у обеих наших стран есть большой морской флот в северных морях и необходимое соответствующее оборудование для работы с ДЗЗ; у наших стран есть богатое разнообразие природных ресурсов и заинтересованность в природосберегающих технологиях управления окружающей средой, с учетом того, что добыча природных ресурсов все увеличивается; каждая из наших стран обладает огромными сельскохозяйственными и лесными угодьями, управление которыми зависит от использования данных дистанционного зондирования. Мы надеемся продолжать поставлять данные и, что еще более важно, разрабатывать сервисы для удовлетворения возрастающих запросов.

Г.: Многие считают, что стоимость радарных данных слишком высока и соответственно их использование неэффективно с экономической точки зрения. Каково Ваше мнение по этому вопросу?

Н. Х.: Ни один клиент не покупает данные просто ради того, чтобы они у него были. Наши заказчики справедливо связывают значение информации, которую они получают от нас, с их возможностями по использованию данных при принятии оперативных решений. Компания MDA организует непрерывный поток радарных данных, являясь оператором спутника RADARSAT-2, в то же время мы являемся мировым лидером в разработке наземных станций приема и систем обработки данных, имеем глобальную сеть передачи данных с наших собственных спутников, а также со спутников наших партнеров. Наш основной принцип — понимание существующих потребностей наших клиентов и предоставление необходимой информации, которая максимизирует экономическую ценность данных.

Иными словами, мы настаиваем на выборе именно радарных данных в ситуации, когда может быть найдено более подходящее решение, но мы адаптируем наши предложения таким образом, чтобы отвечать потребностям клиентов. Такой подход про-

демонстрировал, что для огромного количества отраслей, начиная от мониторинга городской застройки и создания крупномасштабных цифровых моделей рельефа (ЦМР) и до мониторинга разливов нефти и судоходства, использование радарных данных обеспечивает наибольшую экономическую эффективность.

Г.: Работает ли MDA над инновационными проектами, связанными с технологиями, которые еще не получили широкого применения?

Н. Х.: Несомненно! Компания MDA сохраняет лидерство в сфере дистанционного зондирования уже в течение четырех десятилетий и постоянно развивает инновационные методы применения новых технологий для решения реальных мировых проблем. Эти инновации разрабатываются с применением серьезных технических возможностей компании MDA и направлены на удовлетворение выявленных потребностей наших правительственных и коммерческих клиентов. В сфере ДЗЗ компания MDA постоянно работает над развитием новых технологий для увеличения применения данных ДЗЗ в мире. Например, мы продолжаем добавлять новые режимы съемки для спутника RADARSAT-2, которые оптимизированы для работы в специфических областях применения. Хорошим примером этого служит недавно введенный сервис SeaView, применяемый для отслеживания судов. Другой пример — применение радарных данных для наблюдения за изменениями земной поверхности: компания MDA разрабатывает усовершенствованные технологии и системы для автоматического обнаружения любых изменений. Выявление изменений на основе радарных данных может обеспечить экономическую эффективность при мониторинге городской застройки, лесного хозяйства и т.д.

Г.: Участвует ли Ваша компания в крупных государственных и международных программах?

Н. Х.: Да, компания MDA участвует во многих государственных и международных программах в различных сферах. Вот некоторые примеры:

- **Разработка спутниковых систем.** Мы работаем над программой RADARSAT Constellation Mission совместно с правительством Канады. Что касается сферы телекоммуникаций, то мы являемся главным подрядчиком по созданию украинского геостационарного телекоммуникационного спутника «Лыбидь», а также работаем над созданием

двух ретрансляторов и нескольких антенн для российского телекоммуникационного рынка.

- **Наземные станции приема.** Мы создаем совмещенные комплексы приема данных с различных спутников, а также наземные станции приема для других операторов спутников ДЗЗ.
- **Мониторинг ледовой обстановки, судоходства и выявление разливов нефти.** Мы предоставляем решения для правительственных и крупнейших коммерческих клиентов во всем мире.
- **Мониторинг суши.** У компании MDA есть важные контракты по мониторингу изменений в мировом масштабе для повышения эффективности программ, связанных со съемкой с высоким разрешением.

Г.: Вы уже упоминали, что в ближайших планах MDA запуск группировки из трех радарных спутников RADARSAT Constellation. Не могли бы Вы подробнее рассказать об этом интересном проекте? Каковы его цели, какие будут характеристики спутников, определены ли уже сроки запусков?

Н. Х.: Группировка спутников RADARSAT Constellation Mission (RCM) — это программа правительства Канады по обеспечению непрерывного потока радарных данных и связанных с ними услуг, необходимых для страны. Запуск спутников RCM позволит сохранить мировое лидерство Канады в сфере космической радарной съемки, поддерживая и продолжая успех спутников RADARSAT-1 и RADARSAT-2. В настоящий момент компания MDA находится на этапе проектирования этой миссии в рамках заключенного контракта. Мы ожидаем, что группировка RCM позволит удовлетворить потребности клиентов, в настоящее время это удавалось делать при помощи данных со спутника RADARSAT-1 и RADARSAT-2. Также мы надеемся, что группировка продолжит свою работу в долгосрочной перспективе с дополнительным преимуществом — сокращением времени повторного покрытия благодаря осуществлению съемки с трех спутников.

Сроки запуска зависят от даты окончания этапа сборки спутников, который, мы надеемся, закончится в 2012 г.

Г.: Как было сказано выше, Ваша компания сотрудничает с российскими компаниями по поставкам радарных данных в разработке и внедрении проектов с их использованием. Как Вы

можете оценить состояние этого сотрудничества и его дальнейшие перспективы?

Н. Х.: Мы видим, что российский рынок очень интересный и быстро развивается. Можно заметить увеличение использования данных ДЗЗ, включая оптическую и радарную съемку. Как и Канада, территория России занимает огромные пространства, включая Арктику, в результате чего у России есть схожие потребности в использовании радарной съемки. И как следствие, сервисы и технологии, которые были успешно применены в Канаде, также могут быть использованы в России.

Мы надеемся на сотрудничество с партнерами из России, которые наилучшим образом понимают запросы своих клиентов, могут связывать нас с ними и осуществлять согласованные действия для принятия решений. Мы очень ценим такое сотрудничество, основанное на возможностях партнера, который поможет нам укрепиться на рынке и поставлять данные, необходимые нашим клиентам.

Г.: Если бы у Вас было неограниченное финансирование, какой спутник ДЗЗ Вы бы сделали?

Н. Х.: Это вопрос, который чаще всего задают наши клиенты! При нынешнем уровне бизнеса у нас нет никаких финансовых ограничений. Более сложной задачей является обеспечение возможности удовлетворить все потребности клиентов на российском рынке. Это задача, на которой мы планируем сосредоточиться в предстоящем периоде.

С технологической точки зрения во многих сферах применения радарных данных можно увеличить эффект за счет более частого проведения съемки и большего территориального охвата. Для достижения этих целей нужно больше спутников. При условии неограниченных финансовых ресурсов в идеале мы бы хотели увидеть еще больше спутников в группировке RADARSAT Constellation Mission. В настоящее время мы ведем переговоры с партнерами об увеличении числа спутников RCM, что позволило бы увеличить общую работоспособность группировки. Добавляя новые сферы применения данных, что зависит от производительности группировки радарных спутников, мы можем увеличить значение данных дистанционного зондирования в целом.

Г.: Спасибо, господин Ханнафорд, за интересное интервью!