

**Генеральная Ассамблея**

Distr.: General
8 December 2010
Russian
Original: English/Spanish

**Комитет по использованию космического
пространства в мирных целях****Международное сотрудничество в использовании
космического пространства в мирных целях:
деятельность государств-членов****Записка Секретариата**

Добавление

II. Ответы, полученные от государств-членов**Беларусь**

[Подлинный текст на английском языке]
4 ноября 2010 года

Космическая деятельность в Беларуси сосредоточена на развитии белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли, фундаментальных и прикладных исследований космических технологий в рамках Национальной космической программы, международного космического сотрудничества, организации конференций и выставок, а также на развитии образования и профессиональной подготовки.

Белорусская космическая система дистанционного зондирования Земли состоит из космического и наземного сегментов. Что касается космического сегмента, то в сотрудничестве с Федеральным космическим агентством Российской Федерации создается орбитальный комплекс. Он будет состоять из двух спутников для дистанционного зондирования Земли: российского спутника "Канопус-В" и белорусского спутника "БКА". Оба спутника создаются в Российской Федерации, а их целевая аппаратура разрабатывается в Беларуси. Спутники должны быть запущены в 2011 году.

Что касается наземного сегмента, то в целях обеспечения связи с действующим российским спутником "Метеор-М" и запланированными к запуску спутниками "Канопус-В" и "БКА" был разработан



высокоинформативный комплекс для приема космической информации. Кроме того, были созданы командно-измерительная станция и центр управления полетами. Для оценки готовности компонентов белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли к летным испытаниям была проведена их углубленная предварительная проверка.

Национальная космическая программа Беларуси на 2008-2012 годы включает следующие 11 подпрограмм:

- a) исследования космического пространства;
- b) космические системы и технологии;
- c) развитие белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли;
- d) перспективные белорусские космические аппараты;
- e) экологический мониторинг, гидрометеорологические наблюдения и оценка эффективности природопользования;
- f) применение космической информации в интересах геодезии и картографии;
- g) мониторинг чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с использованием космической информации;
- h) оценка состояния сельскохозяйственных площадей с применением систем космической информации;
- i) создание системы профессионального аэрокосмического образования;
- j) организация системы обеспечения безопасности информационных космических технологий;
- k) применение космической информации в интересах лесного хозяйства.

В 2010 году в Национальной космической программе приняли участие более 30 организаций. Программа направлена на обеспечение углубленного исследования космического пространства, разработку космической научной и целевой аппаратуры, а также новых технологий и инструментов для применения данных дистанционного зондирования Земли в самых различных целях.

Белорусские ученые участвуют в международных проектах и конференциях, посвященных космическим исследованиям, а также в реализации совместных космических программ и межправительственных соглашений. Осуществляется активное сотрудничество с российскими предприятиями и научными центрами. Помимо сотрудничества в разработке спутников сотрудничество с Российской Федерацией осуществляется в рамках совместной научно-технической программы "Космос-НТ" на период 2008-2011 годов под названием "Разработка базовых элементов, технологий создания и применения орбитальных и наземных средств многофункциональной космической системы".

Совместная работа в рамках программы "Космос-НТ" включает:

- a) разработку технологий, аппаратного и программного обеспечения для обеспечения потребителей в Беларуси и Российской Федерации данными дистанционного зондирования;
- b) создание экспериментального образца микроспутника нового поколения;
- c) создание новых материалов для космической техники и специальной спутниковой аппаратуры с улучшенными характеристиками.

В последнее время активизировалось сотрудничество между Беларусью и Украиной в области космической деятельности. В 2009 году правительства двух стран подписали соглашение о сотрудничестве в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Одобрены основные направления перспективного сотрудничества между белорусскими и украинскими предприятиями в области космических исследований, и подготовлен план действий по их реализации. Подписан также ряд двусторонних соглашений между предприятиями двух стран.

В связи с ускорением космической деятельности в Беларуси одной из приоритетных задач становится подготовка специалистов в космической области. В Белорусском государственном университете создан центр аэрокосмического образования, в котором имеется оборудование для сбора и обработки данных, полученных с малых и метеорологических спутников. В Белорусском государственном университете открыт также новый специализированный факультет по космическим технологиям.

Развитию космических технологий в Беларуси способствует организация международных конференций и выставок, таких как международная выставка "Аэрокосмический форум-2008". Кроме того, раз в два года проводится Белорусский космический конгресс с целью разработки космических систем и технологий нового поколения. В 2009 году на четвертом Белорусском космическом конгрессе ученые из Беларуси, Германии, Российской Федерации и Украины представили 96 докладов. Их темы включали: перспективные материалы для космической техники; спутники и приемопередающая аппаратура; обработка изображений земной поверхности; геоинформационные системы и их применение; средства дистанционного зондирования Земли; спутниковая и наземная аппаратура; экологический мониторинг и чрезвычайные ситуации; космические технологии и образование; и прикладные космические технологии. Такие мероприятия имеют большое значение для дальнейшего плодотворного международного сотрудничества в целях разработки нового поколения космических систем и технологий.

Канада

[Подлинный текст на английском языке]
9 ноября 2010 года

Введение

Период 2009-2010 годов ознаменовал начало новой эры для Космической программы Канады. Увеличилось государственное финансирование разработки передовой робототехники и космических технологий, и Канада готова играть

одну из ключевых ролей в будущих международных космических миссиях. В марте 2010 года дополнительная государственная финансовая поддержка спутниковой системы Radarsat стала свидетельством намерения правительства сделать Канаду одним из основных игроков в деле передовых исследований и разработки космической техники при одновременном обеспечении безопасности и суверенитета Канады и ее жителей, особенно в Арктике.

Участие в программе Международной космической станции

В 2009 и 2010 годах Канада вносила свой вклад в международные усилия по завершению создания и расширению научного использования Международной космической станции. На Международную космическую станцию был отправлен Роберт Тирск, который стал первым астронавтом Канады, совершившим шестимесячный полет на борту станции. Во время своего пребывания там он провел множество научно-технических исследований, а во время полета STS-127 к нему присоединилась еще одна канадская женщина-астронавт Жюли Пайет, которая использовала на борту шаттла манипулятор Canadarm, а также манипулятор Canadarm2 и японский роботизированный манипулятор для завершения установки внешней научной платформы на модуле "Кибо". На Международной космической станции Роберта Тирска также посетил канадский космический путешественник основатель "Цирка дю Солей" Ги Лалиберте.

В сентябре 2009 года Canadarm2 был успешно использован для захвата и стыковки беспилотного, находящегося в свободном полете японского космического аппарата HTV. Это была первая подобная операция Канады в космосе на Международной космической станции с использованием роботизированного манипулятора. В 2010 году во время полета STS-132 было выполнено уже двадцать шестое задание по сборке на шаттле с использованием манипулятора Canadarm2 с момента его установки на станции в 2001 году. В сентябре 2010 года Канада и ее партнеры по станции объявили, что Крис Хэдфилд вновь полетит в космос в 2012 году для шестимесячного пребывания на станции, в ходе которого в течение последних двух месяцев он будет выполнять функции командира.

В мае 2009 года, почти через 25 лет после полета в космос первого канадского астронавта, были названы имена двух новых канадских астронавтов. Дэвид Сен-Жак и Джереми Хансен были отобраны из более чем 5 000 кандидатов, и в настоящее время вместе с другими новичками, отобранными международными партнерами по работе на Международной космической станции, проходят подготовку к будущим полетам в Хьюстоне, Соединенные Штаты Америки. Поскольку строительство Международной космической станции близится к завершению, партнеры концентрируют свои усилия на завершении этого процесса и быстром расширении и стимулировании ее использования в качестве уникальной микрогравитационной платформы для научных и промышленных инноваций и экспериментов. В марте 2010 года руководители агентств, участвующих в эксплуатации Международной космической станции, подтвердили важность полного использования ее научного, технического, прикладного и образовательного потенциала, согласившись, что нет никаких выявленных технических препятствий для продолжения ее работы и после 2015 года по

крайней мере до 2020 года. Партнеры в настоящее время работают над сертификацией орбитальных элементов вплоть до 2028 года.

Канадское космическое агентство (ККА) заявило о своей большой заинтересованности в продолжении работы и эксплуатации Международной космической станции в целях максимального использования преимуществ этого важного научного форпоста.

Исследование космического пространства

Продолжается долгосрочное сотрудничество между Канадой и Соединенными Штатами в рамках различных проектов, например, проекта Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) по операциям в экстремальной среде. В мае 2010 года началось осуществление четырнадцатого проекта, в котором на канадского астронавта Криса Хэдфилда были возложены функции командира экипажа, выполнявшего под водой различные задачи в подводной лаборатории Aquarius, расположенной у побережья Флориды. Такие миссии часто рассматриваются как элемент подготовки астронавтов, которые в дальнейшем будут отобраны для выполнения функций командира в длительных космических полетах.

В 2010 году Канада объявила о внесении крупного вклада в полет к Марсу, который будет совместно организован НАСА и ЕКА в 2016 году. Разработанная совместно Соединенными Штатами и Канадой научная аппаратура под общим руководством Канады и Лаборатории реактивного движения, известная как MATMOS (затменный спектрометр для обнаружения малых молекулярных составляющих атмосферы Марса), станет основным инструментом на борту орбитального аппарата EхоMars, предназначенного для исследования незначительных газовых примесей; запуск этого аппарата намечен на 2016 год. MATMOS поможет ученым разгадать тайну метана на Марсе, подтвердив сезонные распределения и предоставив данные для нового толкования происхождения метана и других малых газовых составляющих на этой планете.

Кроме того, продолжается деятельность по обеспечению работы предоставленного ККА рентгеновского спектрометра для анализа альфа-частиц, который будет одним из основных компонентов научной лаборатории НАСА по исследованию Марса – она будет запущена в 2011 году. В этом же году будет запущен канадский микроспутник NEOSSat, для того чтобы впервые наблюдать околоземные объекты с космической платформы и предоставлять основные данные об объектах, которые находятся на орбите Земли.

Наблюдение Земли

Канада принимает активное участие в международных космических проектах, связанных с наблюдением Земли. Канадские ученые и исследователи из трех университетов и двух институтов способствовали запуску в апреле 2010 года искусственного спутника ЕКА Cryosat-2, произведя анализ и проверку данных. Cryosat-2 позволит значительно улучшить понимание того, как меняются ледяные поля Земли, и расширит наши знания об изменениях в ледяном покрове Арктики.

Канадский малый спутник Scisat-1, который работает уже седьмой год подряд, продолжает давать выдающиеся результаты, в том что касается концентрации и распределения более чем 40 газов в средних слоях атмосферы Земли. Кроме того, канадские приборы для измерения уровня загрязненности тропосферы (МОРИТТ) на платформе НАСА Terra и система оптической спектрографии и получения ИК-изображений Osiris на шведском спутнике Odin по-прежнему позволяют получать ценные данные о глобальной концентрации окиси углерода в нижних слоях атмосферы Земли и распределении озона, диоксида азота и аэрозолей в стратосфере. Важность этих данных заключается в их точности и достоверности, а также в их непрерывном поступлении; данные МОРИТТ поступают в течение более 10 лет, а данные Osiris на протяжении почти такого же времени.

В рамках многосторонних форумов Канада по-прежнему поддерживает работу Группы по наблюдениям Земли, Комитета по спутникам наблюдения Земли и Всемирной метеорологической организации. В частности, на шестой пленарной сессии Группы по наблюдениям Земли, состоявшейся в ноябре 2009 года, Канада одобрила согласованные на международном уровне принципы обмена данными.

Radarsat-1 и Radarsat-2 – это два спутника наблюдения Земли, разработанные Канадой для мониторинга изменений окружающей среды и природных ресурсов планеты. С самого начала своего участия в Хартии о сотрудничестве в обеспечении скоординированного использования космических средств в случае природных или техногенных катастроф (Международная хартия по космосу и крупным катастрофам) Канада предоставляла изображения, полученные со спутников Radarsat-1 и Radarsat-2, которые были запущены в 1995 и 2007 годах, соответственно, для оказания помощи странам в случае стихийных бедствий и смягчения их последствий. Кроме того, в рамках международных соглашений и совместных программ, таких как программа по науке и практическому применению в исследованиях, спутниковые изображения предоставляются бесплатно, с тем чтобы содействовать исследовательской работе зарубежных ученых. С 2007 года в рамках этой канадской программы было одобрено 192 предложения по исследованиям. Благодаря своему участию в Карибском проекте по использованию спутников в случае стихийных бедствий Канада помогает властям в этом регионе расширять их опыт и знания в области наблюдения Земли для ликвидации последствий стихийных бедствий в прибрежных районах и реагирования на чрезвычайные ситуации путем своевременного предоставления точных изображений, полученных со спутника Radarsat-2.

Борьба со стихийными бедствиями

Канада продолжает поддерживать международные инициативы в области борьбы со стихийными бедствиями. Двадцатого октября ККА и ряд других космических агентств отметили десятую годовщину Международной хартии по космосу и крупным катастрофам. ККА вносит свой вклад в эту деятельность в области многостороннего сотрудничества благодаря работе и использованию ее космических систем Radarsat-1 и Radarsat-2 для поддержки усилий по оказанию международной гуманитарной помощи и проведению

спасательных работ путем предоставления спутниковых изображений на всех этапах стихийных бедствий (смягчение их последствий, обеспечение готовности, реагирование и восстановление). Изображения, полученные с помощью системы Radarsat, предоставляются национальным властям и организациям, занимающимся оказанием помощи в случае стихийных бедствий, по всему миру. Например, изображения были предоставлены для того, чтобы помочь в проведении спасательных работ и переселении людей, пострадавших от землетрясения на Гаити в 2010 году, и в прогнозировании дождей, которые могут привести к заражению комарами и вызвать волну малярии.

Поиск и спасание

Канада принимает активное участие в еще одной важной инициативе, направленной на оказание помощи терпящим бедствие людям путем использования космической техники. Наряду с Францией, Союзом Советских Социалистических Республик и Соединенными Штатами Канада была одной из сторон, подписавших меморандум о взаимопонимании по созданию в 1979 году Международной спутниковой системы поиска и спасания КОСПАС-САРСАТ. Канада внесла значительный вклад в реализацию этой инициативы: она разместила в Монреале секретариат КОСПАС-САРСАТ и выделила 15 полезных грузов для размещения на борту находящихся на низкой околоземной орбите спутниковых платформ, предоставленных Соединенными Штатами. В течение последних 30 лет Канада внесла более 100 млн. долл. США на развитие системы КОСПАС-САРСАТ. По состоянию на декабрь 2008 года благодаря системе КОСПАС-САРСАТ была оказана помощь в спасении около 27 000 терпящих бедствие людей в более чем 7 200 инцидентах по всему миру. Канада будет и впредь играть важную роль в системе КОСПАС-САРСАТ и в настоящее время изучает возможность предоставления полезной нагрузки для следующего поколения спутников, задействованных в этой программе.

Космическая астрономия

Канада работает в сотрудничестве с НАСА и ЕКА над созданием космического телескопа Джеймса Вебба, предоставляя ключевые технологии, которые будут точно ориентировать телескоп. Канада проектирует и создает один из четырех блоков научных инструментов телескопа, которые содержат два высокотехнологичных компонента: высокочувствительную камеру и датчик точного наведения с настраиваемыми фильтрами. Телескоп, запуск которого запланирован на 2014 год, будет размещен в точке Лагранжа 2, где он будет использоваться тысячами астрономов во всем мире в течение планируемого срока эксплуатации продолжительностью 10 или более лет. Благодаря предоставлению Канадой специальных инструментов канадские астрономы будут иметь право на 5 процентов времени работы космического телескопа.

В течение семи лет работает в области астросейсмологии микроспутник с прибором наблюдения за микроизменчивостью и колебаниями звезд (MOST), и он продолжает измерять и анализировать изменения в свете звезд, в том числе кривые блеска пролетающих внесолнечных планет, с беспрецедентной

точностью. В 2008 и 2009 годах ККА подписало соглашение с НАСА, что позволило исследователям из Соединенных Штатов использовать часть времени для наблюдений с космического телескопа MOST. В 2009 и 2010 годах астрономам из Соединенных Штатов предоставлялось до одной шестой части времени научных наблюдений.

Канада поддерживает партнерские отношения с Индийской организацией космических исследований в рамках проекта по созданию космического телескопа "Astrosat", который включает в себя ультрафиолетовый телескоп (UVIT). Канадские исследователи и промышленность участвовали в разработке и создании датчиков для подсчета фотонов для UVIT и двух ультрафиолетовых телескопов в индийском космическом телескопе Astrosat, запуск которого намечен на 2011 год. Участие Канады в разработке и создании Astrosat даст команде, обслуживающей UVIT, и другим канадским ученым право использовать в течение нескольких следующих лет часть времени, выделенного для наблюдений на спутнике.

Канада участвует в международном консорциуме, возглавляемом ЕКА, по осуществлению проектов "Гершель" и "Планк". При финансовой поддержке ККА несколько канадских институтов и предпринимателей внесли вклад в проект "Гершель", приняв участие в разработке двух из трех научных инструментов: гетеродинного прибора для космического телескопа, работающего в инфракрасном и субмиллиметровом диапазоне, и приемника спектральных и фотометрических изображений. Канада также участвовала в создании низкочастотного прибора и высокочастотного прибора в рамках проекта "Планк", в основном путем разработки сложного аналитического программного обеспечения для изучения комплексных потоков данных, получаемых со спутников. Эти вклады позволяют канадским исследователям принять участие в работе групп ученых, которые будут в течение нескольких лет анализировать данные и искать ответы на фундаментальные вопросы, касающиеся космического происхождения.

Канада сотрудничает с Японией в осуществлении проекта Astro-H – шестого в серии запусков японских космических рентгеновских обсерваторий, призванного создать измерительную систему на основе лазера для контроля за движением и положением 12-метровой раздвижной оптической установки с формирователем изображений в диапазоне жесткого рентгеновского излучения – одного из четырех бортовых инструментов. Эта технология имеет важнейшее значение для качества научных данных, получаемых с формирователя изображений.

Космическая погода

Канада приветствует разработку в 2010 году Международной инициативы по космической погоде и будет и дальше вносить вклад в международную деятельность, предоставляя данные, собранные с помощью ее наземной и космической сети геокосмического мониторинга.

Канада сотрудничает с Соединенными Штатами в осуществлении двух крупных проектов – временные ряды явлений и макровзаимодействий во время суббурь и радар некогерентного рассеяния в обсерватории Резолют Бэй, – с тем чтобы лучше осуществлять мониторинг верхних слоев атмосферы Земли и

околоземного пространства и понимать сбои в связи, навигации и угрозы, вызванные событиями в космической погоде. Канада также предоставляет один из приборов для каждого из спутников группировки Swarm ЕКА для исследования Земли с целью улучшения измерения потока электромагнитной энергии в ионосферу.

ККА, в сотрудничестве с группой ученых и инженеров из ряда канадских и зарубежных университетов и научно-исследовательских институтов, а также канадскими предприятиями, планирует запустить в 2011 году малый канадский спутник Cassiope, на борту которого в качестве полезной нагрузки будет находиться усовершенствованный зонд для полярных магнитных исследований. Зонд будет включать в себя набор из восьми научных приборов для сбора данных о воздействии солнечных бурь и их влиянии на радиосвязь, спутниковую навигацию и другие космические технологии. Его разрешающая способность будет превосходить аналогичные показатели всех других орбитальных спутников. Зонд будет способен изучать космические явления в верхних слоях атмосферы, где солнечный ветер взаимодействует с магнитным полем Земли.

Общественное здравоохранение

На международном уровне Канада принимает активное участие в работе Инициативной группы по здравоохранению Комитета по использованию космического пространства в мирных целях. С 2008 года Канада и Индия являются сопредседателями Инициативной группы, и, хотя мандат Инициативной группы заканчивается, Канада и ее национальные партнеры будут и дальше содействовать прикладному применению телемедицины и телеэпидемиологии.

Партнерские связи

Канада расширяла свое сотрудничество с Соединенными Штатами, подписав в сентябре 2009 года всеобъемлющее рамочное соглашение по сотрудничеству в космической области. Новый договор официально оформляет сотрудничество Канады с такими учреждениями Соединенных Штатов, как НАСА, Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы и Геологическая служба Соединенных Штатов, и открывает двери для дальнейшего сотрудничества между учеными и компаниями, занимающимися космической деятельностью, а также на двустороннем уровне. Канада также учредила Форум по сотрудничеству в космической области с Соединенными Штатами для содействия сотрудничеству в вопросах обороны в связанной с космосом деятельности в таких областях, как наблюдение Земли, спутниковая связь и осведомленность об обстановке в космосе.

В Европе Канада в настоящее время идет по пути обновления и расширения своих партнерских связей с ЕКА в рамках Соглашения о сотрудничестве между Канадой и ЕКА. Как государство, сотрудничающее с ЕКА на протяжении более 30 лет, Канада оказывает помощь в расширении опыта развития важных узкоспециализированных технологий, связанных с наблюдениями Земли, телекоммуникациями и навигацией, в ходе космических миссий, а также осуществляет ряд инициатив в поддержку научных исследований на Международной космической станции, более широкого

прикладного применения данных наблюдения Земли в рамках инициативы ЕКА "TIGER" и программы ЕКА "Живая планета".

Канада по-прежнему является участником инициативы Morse по изучению прибрежных арктических районов, которая совместно осуществляется ККА и ЕКА и сконцентрирована на информационных потребностях пользователей в прибрежных арктических районах в государственных, неправительственных, муниципальных, промышленных и научных организациях. Особое внимание в рамках этой инициативы уделяется содействию более широкому использованию получаемых со спутников данных наблюдения Земли для удовлетворения потребностей пользователей.

Планы на будущее

Правительство Канады использует космические средства, инфраструктуру и технику для удовлетворения своих потребностей и решения стоящих перед ним задач и для более активного осуществления программ для граждан. Скоординированный и комплексный подход, которого придерживается правительство, заключается в упорядочении методов реагирования ККА на стратегические приоритеты Канады. В будущем ККА будет осуществлять свои программы по трем ключевым направлениям деятельности: а) использование космического пространства в целях более широкого применения космических данных, информации, материалов прикладного характера и услуг в государственных ведомствах, особенно в областях, связанных с наблюдением Земли, спутниковой связью и навигацией; б) космические исследования, способствующие накоплению передового научно-технического опыта и подготовке Канады к тому, чтобы играть одну из ведущих ролей в будущих международных миссиях по исследованию космического пространства; и с) космическая наука и техника, способствующие развитию взаимодействия и сотрудничества между ККА, научными кругами и космической промышленностью и партнерских связей с другими космическими агентствами для повышения научного и промышленного потенциала Канады в целях решения меняющихся приоритетных задач канадского народа.

Канада планирует расширить свои возможности наблюдения за морскими и прибрежными районами с помощью группировки спутников Radarsat, состоящей из трех малых спутников наблюдения Земли. Эта группировка может также включать модуль, способный повысить возможности обнаружения судов путем обнаружения сигналов, испускаемых большими океанскими судами, которые используют системы автоматической идентификации. По-прежнему планируется создать и развернуть состоящую из двух спутников систему по обеспечению связи и наблюдению за погодой в полярной зоне, которая призвана значительно улучшить определение метеорологических условий и обеспечить подготовку подробных прогнозов погоды, а также распространить на северную часть Арктики предоставление специализированных телекоммуникационных услуг. Для осуществления миссии по связи и погоде в полярной зоне планируется запустить в 2016 году два спутника. В настоящее время изучаются перспективы международного сотрудничества, партнерства и участия в этих миссиях.

Иордания

[Подлинный текст на английском языке]
23 ноября 2010 года

Космическая деятельность в Иорданском королевском центре географических исследований

Иорданский королевский центр географических исследований был учрежден в 1975 году в качестве национального органа, отвечающего за воздушную и полевую съёмку и выпуск различных топографических, оперативных и тематических карт. В основном он занимается прикладным применением методов дистанционного зондирования с использованием различных спутниковых изображений и предоставляет государственному и частному секторам обработанные спутниковые изображения с географической привязкой. Поскольку у Центра нет собственной приемной станции спутниковой связи и нет программ создания спутниковых систем, он находится в большой зависимости от различных учреждений, которые предоставляют спутниковые изображения разных типов и с различной разрешающей способностью.

Центр активно использует методы дистанционного зондирования при оценке рисков и в борьбе со стихийными бедствиями, а также при использовании космических данных для целей социально-экономического развития.

Космическая техника и технологии играют важную роль в решении большинства проблем водоснабжения, начиная от нехватки воды и соответствующих последствий для населения и производства продуктов питания и кончая избытком воды, что приводит к наводнениям и ущербу, и все это представляет значительную угрозу для устойчивого развития человеческого общества. Поэтому Центр осуществил экспериментальный проект по использованию методов дистанционного зондирования в анализе внезапных наводнений, которые произошли в районе Акаба в 2005 году. Он также принимал участие в определении подходящих зон подпитывания грунтовых вод с использованием методов дистанционного зондирования и географической информационной системы.

Кроме того, Центр в настоящее время занимается созданием базы географических данных путем выделения характерных признаков ортотрансформированных спутниковых изображений с высокой разрешающей способностью для подготовки городских карт, которые могли бы использоваться директивными органами, проектировщиками и руководителями проектов. Для создания ортофотокарт различных масштабов используются также аэрофотоснимки. Фотоснимки используются и для получения цифровой модели рельефа Иордании.

И наконец, в Иордании создана постоянная станция глобальной навигационной системы для мониторинга тектонических движений вдоль Рифта Мертвого моря.

Испания

[Подлинный текст на испанском языке]
8 ноября 2010 года

Отчет о космической деятельности Испании в 2009 году

Четвертого июня министр по науке и инновациям Кристина Гармендиа торжественно открыла экспериментальную установку альтернативной микроэкологической системы жизнеобеспечения – первую европейскую систему жизнеобеспечения в космосе. На торжественной церемонии министра сопровождали Жан-Жак Дорден, генеральный директор ЕКА, Мауриси Лусена, занимавший в то время пост председателя Совета ЕКА и генеральный директор Центра развития промышленных технологий, а также другие видные деятели.

Второго ноября с космодрома Плесецк в Российской Федерации был запущен спутник ЕКА для мониторинга влажности почв и солености воды океанов. Этот новый проект ЕКА по наблюдению Земли преследует цель измерять влажность почв и солености океана и является самым важным достижением испанской космической отрасли в последние годы. Испания инвестировала в спутник в общей сложности 70 млн. евро, а в его проектировании и создании принимали участие более 20 европейских компаний. Конечным продуктом является высокотехнологичный прибор, который воплощает в себе последние достижения в области интерферометрической радиометрии. Полученные со спутника изображения уже используются учеными для лучшего понимания климата.

Двадцатого октября был подписан контракт на разработку космического сегмента испанского спутника наблюдения Земли Seosat/Ingenio. Спутник оптического наблюдения Ingenio позволит ежедневно получать порядка 600 фотографических изображений любой точки Земли.

Программа обеспечения осведомленности о ситуации в космосе, осуществление которой началось в 2008 году, является инициативой ЕКА, направленной на создание системы космического мониторинга для защиты и обеспечения работы европейских спутников. Испания является главным участником этой программы, обеспечивая 33 процента ее финансирования. В марте 2009 года в ЕКА впервые собрался комитет по обеспечению осведомленности о ситуации в космосе. Эта встреча положила начало промышленной деятельности в рамках программы.

Наиболее заметным событием в 2009 году в плане испанской космической инфраструктуры стало признание Европейского центра космической астрономии, расположенного в Виллафранка-дель-Кастильо, Мадрид, в качестве учреждения ЕКА, имеющего такой же статус, как и другие учреждения Агентства.

В 2009 году Испания подписала соглашение с Российской Федерацией о предоставлении ультрафиолетовой камеры с высокими характеристиками для международной Всемирной космической обсерватории/Ультрафиолет, работающей под руководством Российской Федерации. Это участие дополняет подписанное ранее соглашение, по которому Испания обязалась внести свой вклад в наземный сегмент, где она играет важную роль. Соглашение является

наглядным подтверждением сотрудничества между Испанией и Российской Федерацией в исследовании космического пространства в научных целях.
