

РВАНЕМ С СЯБРАМИ НА ЛУНУ

Борис ОРЕХОВ

■ Космос - один из союзных приоритетов, где у наших стран давние, крепкие связи. О совместных проектах в этой сфере рассказал директор Департамента стратегического планирования Госкорпорации «Роскосмос» Юрий Макаров.

- В реализации программ задействовано в общей сложности 80 предприятий - 50 российских и 30 белорусских. Общими силами создаем продукт мирового уровня. Работает на орбите целая группировка союзных спутников дистанционного зондирования Земли.

Например, за мониторинг пожаров отвечают обзорные аппараты. Спутники высокочастотного разрешения используются для обеспечения безопасности наземных объектов от воздействия различных внешних факторов, в первую очередь техногенных. А еще - осуществляют обзор сельскохозяйственных угодий и другие контрольные функции.

- В чем сильны белорусы, с которыми вы сотрудничаете?

- В республике очень мощная школа в области материаловедения, разработки новых конструкций, а также обработки оптических поверхностей, используемых в космической технике.



В цехах минского «Пеленга» для спутников создают уникальную оптику мирового уровня. Всего в работе над союзной орбитальной группировкой задействовано около ста предприятий двух стран.

- Какие предприятия, участвующие в программах Союзного государства, можно выделить?

- Например, Объединенный институт проблем информатики - его специалисты обладают высочайшей компетенцией в том, что касается математического обеспечения проектов. Минский «Пеленг» традицион-

но создает отличную оптику и электронную компонентную базу, а также имеет очень солидные возможности по обработке информации, получаемой непосредственно со спутников. Объединение знаний белорусов с потенциалом российской ракетно-космической промышленности дает ощутимые результаты.

ЗАГАДКИ ВСЕЛЕННОЙ

ПЛАНЕТЫ ЗОВУТ

- Когда, как вы думаете, в космос наконец полетит белорусский космонавт? Петр Климук и Владимир Коваленок летали еще в советское время. Олег Новицкий, хоть и родился под Минском, оба свои полета совершил как гражданин РФ.

- На самом деле здесь нет ничего сложного. Белорусской стороне достаточно просто подать заявку.

- Сколько это будет стоить?

- Заявка - бесплатно.

- А подготовка к полету и все остальное?

- Есть циклы подготовки с разным функционалом. Но полет в космос, кроме национального престижа, это еще большая научная программа. Человек, вернувшийся с орбиты, сам по себе является носителем уникальных знаний, которые затем используются, в том числе для развития экономики. Так что вопрос финансов здесь вторичен. И вполне решаем, учитывая наши братские отношения.

- И вместе с белорусами на борту рванем наконец в дальний космос, о котором давно говорят. Но пока наша звездная эпопея ограничивается в основном

околоземным пространством?

- Согласен, тема дальних полетов, особенно в последнее время, звучит постоянно. Вместе с тем космос стал прагматичен. Приходится выбирать: либо программы для наземных потребителей, либо экспедиции в дальний космос для расширения наших знаний о Вселенной. Конечно, такие планы есть. В перспективе это Луна, как первая ступень для рывка еще дальше. Планируем, что старт к спутнику Земли состоится после 2030 года.

- Американцы там побывали 50 лет назад. Есть даже гипотеза, что кого-то астронавты встретили...

- Нет сомнений, что американские коллеги были на Луне. Все остальное - домыслы. Вообще полеты в дальний космос потребуют решения целого комплекса сложнейших вопросов.

- Включая защиту экипажа от радиации?

- Это одна из главных проблем, связанных с утяжелением самой конструкции, а значит, и увеличением объема топлива. Но в перспективе и она решается. До тех пор дальний космос - удел автоматов. И пока там не было человека, нельзя говорить о полноценном освоении Вселенной.

БЕЛКА В КОСМОСЕ

Кристина ХИЛЬКО

■ Совместные разработки российских и белорусских ученых внедряют не только на Земле, но и за ее пределами.

ГАГАРИНСКИЙ СТАРТ

Программы в области изучения космоса в Союзном государстве работают с 1999 года. За это время удалось достичь многого. Самый заметный результат - запуск первого белорусского спутника. Хотя сразу все шло не так гладко. Запустить собственный спутник Синеокая решила еще в 2003 году. Белорусский космический аппарат (БКА) планировалось сделать элементом союзной группировки спутников дистанционного зондирования Земли. Уже наметили запуск ракеты-носителя - он должен был состояться 28 июня 2006 года, но подвело оборудование - бортовой цифровой вычислительный комплекс оказался неисправен. Старт перенесли на 26 июля: все шло по плану, но на 73-й секунде полета произошло аварийное отключение двигателей ракеты. Ученые не стали опускать руки: наземная система приема информации уже была создана, а вскоре разработали и усовершенствованный аппарат. Белорусы в этом проекте отвечали за наземную часть управления и целевую технику, россияне - за платформы и запуск. Наконец 22 июля 2012 года БКА стартовал с Байконура.

- Запуск был с пусковой площадки «Гагаринский старт». Вывод на орбиту

доверили ракете «Союз» - у нее низкий процент аварий, - вспоминает руководитель предприятия «Геоинформационные системы» НАН Беларуси, главный конструктор Белорусской космической системы ДЗЗ Сергей Золотой. - Когда ехали туда, у меня, как в замедленном фильме, прокручивался первый запуск. Но вот звучит команда «старт». По громкоговорителю из Центра управления пуском идет отсчет: 10 секунд - полет нормальный, 20, 40, 70... Внутри все замирает. 80, 90 - нормальный! Можно выдохнуть.

Уже 29 августа 2012 года с орбиты прилетели первые снимки.

ВСЕПОГОДНЫЙ СПУТНИК

Союзные космические проекты позволяют снизить зависимость наших стран от иностранных разработок. Например, уже созданы приборы дистанционного зондирования Земли, устройства и комплекты космических аппаратов, элементы тепловой и метеоритной защиты. Особая гордость ученых - зеркальный объектив со сверхвысокой разрешающей способностью и уникальная малогабаритная гиперспектральная камера для малых космических аппаратов дистанционного зондирования.

Сегодня вес аппаратов дистанционного зондирования Земли составляет 180 - 500 килограммов. Громоздкие и тяжелые устройства выводить на орбиту сложно. Поэтому российские и белорусские ученые работают над созданием конструктивных нанома-

ПЕРСПЕКТИВЫ

ПРОГРАММЫ СГ

ГОД	НАЗВАНИЕ	ЗАДАЧА
1999 - 2002	«Космос-БР»	Технология получения, обработки и отображения космической информации. Проект помог восстановить разорванные связи между предприятиями двух стран
2004 - 2007	«Космос-СГ»	Создание приемного комплекса космической информации дистанционного зондирования Земли; технологии обработки снимков с орбиты, мобильного образца контрольно-корректирующей станции для высокоточного определения координат
2008 - 2011	«Космос-НТ»	Создано более 25 экспериментальных образцов космических средств и 18 экспериментальных технологий
2009 - 2012	«Нанотехнологии»	Разработка новых материалов и аппаратуры для использования в космическом оборудовании
2013 - 2017	«Мониторинг-СГ»	Получение качественной космической информации дистанционного зондирования Земли
2016 - 2020	«Технология -СГ»	Разработка технических решений уменьшения массы и габаритов элементов, устройств и систем ракетно-космической техники

По данным Постоянного Комитета.

териалов, которые позволяют уменьшить массу ракетно-космической техники. Решится и еще один вопрос - с помощью сравнительно недорогих носителей легкого класса можно создавать орбитальные группировки. Причем затраты на пусковые услуги снизятся солидно - аж на 10 - 15%.

- Время идет, требования к спутникам меняются. Наши ученые работают над созданием аппарата, который будет ви-

деть Землю в любое время дня и ночи и в любых погодных условиях, - уточняет заместитель председателя Агентства по космическим исследованиям НАН Беларуси Петр Витязь. - Многие элементы делаются в Беларуси, прежде всего целевая аппаратура. А в России создана платформа: запуск, управление спутником. Эскизный проект завершается, скоро приступим к рабочему проектированию.