

Берем высоту



Коренько.

На финише — одна из важнейших союзных программ

В ЭТОМ году завершается союзная программа «Мониторинг–СГ». О ее результатах «СОЮЗу» рассказал исполнительный директор белорусской части программы, заведующий отделом совместных программ космических и информационных технологий Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси Сергей

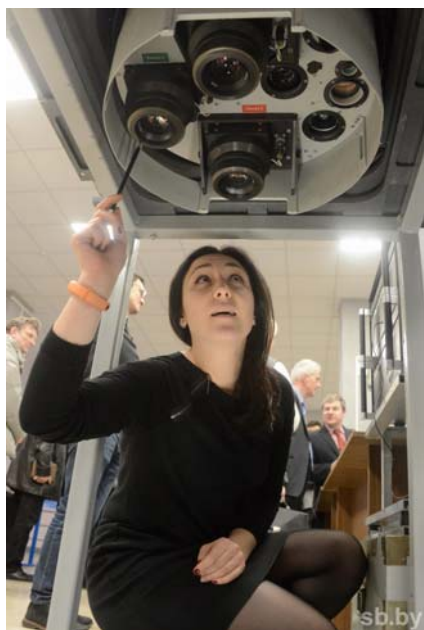
— Сергей Анатольевич, «Мониторинг — СГ» — не первая космическая союзная программа, в выполнении которых участвует НАНБ. В чем ее особенность?

— Эту программу без ложной скромности можно назвать гордостью Союзного государства. Белорусскими и российскими исследователями совместно созданы уникальные высокотехнологичные разработки, положенные в основу одного из основных направлений космической отрасли — дистанционного зондирования Земли из космоса. Это, в свою очередь, дало солидный эффект в ряде других отраслей. В отличие от предыдущих программ практически половина заданий выполнялась совместно. Это говорит о том, что реализуется по-настоящему союзная программа, где россияне и белорусы работают на единый научно-технический результат. Например, академическим ГНПО «Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника» вместе с Московским государственным техническим университетом им. Н.Э. Баумана создано оборудование для диагностики разгара ракетных двигателей. Оно позволяет на ранней стадии проектирования по характеристикам пламени осуществить диагностику сопел. Что крайне важно для обеспечения надежной работы двигателя. А в Институте прикладной физики НАН Беларуси создан программно-аппаратный комплекс для проверки качества деталей ракетных двигателей, имеющих углеродные и угленаполненные материалы, методом неразрушающего контроля. Это также очень важно, поскольку детали работают как при сверхвысоких температурах до плюс 1000 градусов, так и сверхнизких до минус 273 градуса. Выход их из строя приведет к гибели груза, ракеты и экипажа.

— А как развивается дистанционное зондирование Земли? Его результаты уже востребованы рядом отраслей...

— Тут белорусским специалистам удалось достичь перспективных результатов, создав базовую панель активной фазированной антенной решетки. Она предназначена для будущего союзного радиолокационного спутника, который сможет в любую погоду и время суток вести дистанционное зондирование Земли. Беларусь 300 дней в году покрыта облаками, непроницаемыми для нынешней оптико-электронной аппаратуры. Я бы еще назвал такую очень важную работу, как создание и доведение до серийного производства элементной базы нового поколения. Это заслуга филиала НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «Интеграл». Микросхемы, созданные здесь, способны обеспечить эффективное взаимодействие между различными радиоэлектронными устройствами космического аппарата, несмотря на космическую радиацию, сверхскоростную передачу информации и ее надежную защиту. Из информационных технологий отметил бы работы по серьезной модернизации хранения, каталогизации и обработки информации Белорусской космической системы дистанционного

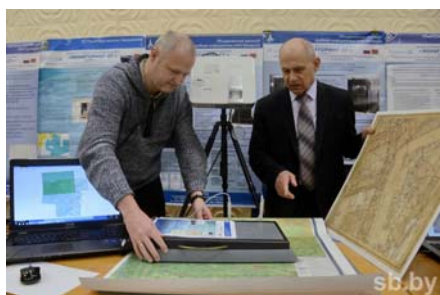
зондирования Земли (БКСДЗ). Автоматизированная система управления банком данных выполнена ОИПИ НАН Беларуси.



— В космосе уже летают два союзных аппарата — белорусский и российский — для дистанционного зондирования Земли. Планируется ли улучшить их использование?

— По союзной программе реализованы проекты, направленные на максимальное использование их возможностей. Планируется запуск третьего аппарата. Эта орбитальная группировка должна работать на благо Союзного государства, и мы к этому готовы. Максимально постарались использовать возможности новых технологий при создании геоинформационных систем для лесного хозяйства, определения пожарной опасности лесных угодий, оценки ущерба, который могут нанести пожар, ветроповал, наводнения. Аналогичные работы проведены в интересах сельского хозяйства. Мониторинг сельскохозяйственных земельных угодий дает

возможность прогнозировать их фитосанитарное состояние, определять ущерб от стихийных бедствий и бороться с болезнями, прогнозировать урожайность культур. Это очень важно, так как хороших земель не так много, чтобы их использовать нерационально. Незаменим космический мониторинг и в земельном кадастре.



— Как используются результаты предыдущих союзных программ?

— Весьма активно. В частности, на суперкомпьютерах «СКИФ» эффективно обрабатывается большой объем информации из космоса. ГРИД-сети позволяют потребителям из регионов выходить на контакт и использовать вычислительные возможности суперкомпьютеров для решения конкретных отраслевых

задач. Кроме того, в программе «Технология — СГ» есть проекты, позволяющие аккумулировать научно-технические заделы в области нанотехнологий в космической отрасли. Для этого создаем специальный программный комплекс, чтобы проводить интернет-мониторинг и получать необходимую информацию, разбивать ее по тематике, готовить рефераты и обеспечивать к ней санкционированный доступ. Будет повышаться объем обработки информации непосредственно на космических аппаратах. Это разгрузит радиоканалы, являющиеся одним из узких мест. Тут тоже используются результаты ранее выполненных союзных программ. Многие исследования перейдут в формат опытно-конструкторских работ.

Досье «СОЮЗа»

Союзная программа «Мониторинг — СГ» была рассчитана на 5 лет, но фактически будет выполнена за 4 года и 3 месяца. Общий объем финансирования превышает 2 млрд 430 млн российских рублей. Из них белорусская сторона получила 850 млн российских рублей.