

ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-ПРОГРЕСС»

SAMARA SPACE CENTRE

ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» — один из мировых лидеров и ведущее российское предприятие по разработке, производству и эксплуатации ракетно-космической техники.

Предприятие образовано в 1996 г. путем слияния Центрального специализированного конструкторского бюро (ЦСКБ) и самарского завода «Прогресс». В настоящее время в результате реорганизации к ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» присоединены также ФГУП «НПП «ОПТЭКС» (г. Москва) и ФГУП «ОКБ «Спектр» (г. Рязань).

«ЦСКБ-Прогресс» разрабатывает и производит ракеты-носители среднего класса для запуска пилотируемых космических аппаратов и транспортных кораблей на Международную космическую станцию, а также автоматических космических аппаратов дистанционного зондирования Земли, космических аппаратов научного назначения и в интересах национальной безопасности.

Предприятием разработано и слано в эксплуатацию девять модификаций ракет-носителей (РН) среднего класса и 26 типов космических аппаратов различного назначения. Ракетами производства «ЦСКБ-Прогресс» выведено на рабочие орбиты более 1740 космических аппаратов, из них более 980 — собственной разработки. Созданные на базе легендарной ракеты Р-7 современные РН «Союз» до настоящего времени остаются самым надежным и экономичным средством доставки в космос пилотируемых и грузовых космических кораблей, а также большинства отечественных и многих зарубежных космических аппаратов.

Высокие технические характеристики и оптимальные технико-экономические показатели ракет-носителей и спутников собственной разработки открыли предприятию мировой космический рынок. В настоящее время «ЦСКБ-Прогресс» в рамках Федеральной космической программы и в интересах международного сотрудничества занимается созданием, модернизацией и производством ракетно-космических комплексов для дистанционного зондирования Земли, исследований и экспериментов в области астрофизики и ядерной физики, микрогравитации, космического материаловедения и биотехнологии, космической биологии и медицины. Предприятие осуществляет подготовку к запускам, запуски и участвует в управлении полетами, разрабатывает методы управления космическими аппаратами, создает перспективные комплексы управления и их программно-математическое обеспечение.

ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-ПРОГРЕСС»

443009, Самара, ул. Земеца, 18

Телефон: +7 (846) 955-13-61

Факс: +7 (846) 992-65-18

www.samspace.ru

e-mail: mail@progress.samara.ru



Александр
Николаевич
Кирилин,
генеральный
директор

Samara Space Centre is one of the world leaders and leading Russian enterprise of engineering, manufacturing and operating of rocket-and-space equipment.

The company has been established in 1996 by merger of the Central Specialized Design Bureau (CSKB) and Samara plant Progress. Currently, in the result of reorganization, FGUP NPP OPTSEKS (Moscow) and FGUP OKB Spekr (Riazan) have also been affiliated with Samara Space Centre.

Samara Space Centre engineers and manufactures mid-range launch vehicles for launching of manned spacecraft and transport vehicles to the International Space Station, as well as unmanned space probes of Earth remote sensing, scientific-purpose spacecraft and in the interest of national security.

ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» является одним головным разработчиком системного проекта и технических предложений по созданию космодрома «Восточный»

The company has engineered and put into operation 9 versions of mid-range launch vehicles (LV) and 26 types of different purpose spacecraft. Launch vehicles manufactured by Samara Space Centre put into orbit over 1,740 spacecraft, including over 980 of own design. Up-to-date Soyuz LV engineered on the basis of the legendary R-7 rocket are up to date the most reliable and economical vehicle for delivery to the space of manned and cargo spacecraft, as well as for launching of the majority of Russian and many foreign spacecraft.

High performance specifications and optimal technical and economic indicators of launch vehicles and satellites of own design have opened up the world space market to the company. Currently, Samara Space Centre, under the Federal Space Program and in the interest of international cooperation, is involved in engineering, upgrading and manufacturing of rocket-and-space systems of Earth remote sensing, researches and experiments in astrophysics and nuclear physics, microgravity, space material study and biotechnology, space biology and medicine. The company performs preparation to launching, launches and participates in flight control, devises methods of spacecraft control, engineers advanced control systems and their software support.

«ЦСКБ-Прогресс» организует и обеспечивает запуски в составе специализированных автоматических космических аппаратов «Фотон-М» и «Бион-М» научной аппаратуры заказчика. В коммерческих целях «Фотон» и «Бион» используются с конца 80-х гг. В ближайшей перспективе «ЦСКБ-Прогресс» — формирование полезных нагрузок (включая научную аппаратуру зарубежных заказчиков) на очередные запуски КА научного назначения «Фотон» и «Бион» в 2011 и 2013 гг.

Другим важным направлением разработок «ЦСКБ-Прогресс» в области аппаратостроения является создание комплексов дистанционного зондирования земли (ДЗЗ). Информация ДЗЗ необходима для экологического мониторинга, природопользования, эффективного ведения сельского хозяйства, предупреждения и оперативного устранения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других задач.

В «ЦСКБ-Прогресс» в рамках Федеральной космической программы России совместно с широкой кооперацией предприятий соисполнителей был разработан космический комплекс (КК) «Ресурс-ДК1».

15 июня 2006 г. состоялся запуск космического аппарата (КА) дистанционного наблюдения земной поверхности «Ресурс-ДК1». Он успешно отработал на орбите три года, превысив расчетные тактико-технические характеристики по сроку активного существования на орбите. Космический аппарат успешно выполнил все поставленные задачи и продолжает осуществлять съемку земной поверхности. За то время аппарат отснял более 54 млн. кв. км по заявкам широкого ряда потребителей.

В настоящее время КА «Ресурс-ДК1» является единственным оптико-электронным КА в российской орбитальной группировке, обеспечивающим дистанционное зондирование Земли высокого разрешения.

Этот аппарат позволяет получать в реальном масштабе времени высоко-детальные снимки земной поверхности. Для обеспечения функционирования этого высокопроизводительного КА была создана разветвленная наземная инфраструктура, включающая средства приема информации с космического аппарата и средства обработки различных видов тематической продукции на основе космических снимков.

В 2007 г. на территории «ЦСКБ-Прогресс» создан Центр приема и обработки информации (ЦПОИ) «Самара» для решения задач оперативного использования данных, передаваемых со спутников ДЗЗ. Функционирование такого центра позволит оперативно выполнять огромный комплекс задач в интересах развития Приволжско-Уральского Федерального округа.

ЦПОИ «Самара» оснащен самым современным оборудованием, разработанным российскими специалистами, и в первую очередь специалистами ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс». В реализации проекта были задействованы ведущие предприятия страны.

Возможности электронной аппаратуры ЦПОИ «Самара» обеспечивают качественный прием информации с космических аппаратов типа «Ресурс-ДК1», а также других отечественных и зарубежных КА ДЗЗ.

SAMARA SPACE CENTRE

18 Zemetsa St., Samara, Russia 443009

Telephone: +7 (846) 955-13-61

Fax: +7 (846) 992-65-18

www.samspace.ru

e-mail: mail@progress.samara.ru

Samara Space Centre organizes and ensures launching of the customer's scientific equipment aboard specialized unmanned spacecraft Photon-M and Bion-M. Photon and Bion have been used for commercial purposes since the late 80s. Among immediate tasks of Samara Space Centre is completing of payloads (including scientific equipment of foreign customers) for next launches of scientific spacecraft Photon and Bion in 2011 and 2013.



Создание ЦПОИ «Самара» является прецедентом для развертывания сети региональных центров приема, что в будущем позволит оперативно решать задачи ДЗЗ в масштабах страны. Кроме того, наличие региональных центров приема позволит говорить о наличии в России инфраструктуры по распространению информации ДЗЗ, получаемой с отечественных КА ДЗЗ. В 2005 г. подписан контракт между Федеральным космическим агентством (Роскосмос) и французским предприятием Arianespas по проекту «Союз в Гвианском космическом центре». В данном проекте ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» принадлежит ключевая роль, т.к. он является ответственным за ракету-носитель, стартовый комплекс, а также осуществляет общее техническое руководство российскими промышленными предприятиями, участвующими в миссии запуска. Для эксплуатации в Гвианском космическом центре специально разработана модификация новой ракеты-носителя «Союз-2» — ракета-носитель «Союз-СТ». Повышение энергетических показателей, увеличение габаритов полезного груза и достижение более высокой точности формирования орбит этого носителя позволят значительно расширить номенклатуру выводимых космических аппаратов. Первый запуск с космодрома во Французской Гвиане планируется осуществить в начале 2010 г. ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» является одним из главных разработчиков системного проекта и технических предложений по созданию космодрома «Восточный». В рамках данного проекта предприятием проводятся работы по разработке вариантов перспективных средств выведения и инфраструктуры космодрома. Необходимо отметить, что производство Центра с накопленным технологическим опытом, имеющимся

Another important area of Samara Space Centre developments in engineering of Earth remote sensing systems (ERS). ERS information is required for environmental monitoring, nature management, efficient farming, prevention and prompt elimination of natural and technogenic emergencies and other tasks. Samara Space Centre, in cooperation with other numerous contractors, have developed Resource-DK1 space system (SS) under the Federal Space Program of Russia.

Samara Space Centre is the lead developer of a system project and technical proposals for building of Vostochny cosmodrome

On June 15, 2006, Resource-DK1 for remote sensing of Earth surface has been launched into orbit. It has successfully operated in orbit 3 years having exceeded rated performance characteristics in terms of active orbital operation. The spacecraft (SC) has successfully performed all tasks assigned and continues surveying the earth surface. During that timespan, the spacecraft has taken pictures of over 54 mn km2 on requests of various consumers.

Currently, Resource-DK1 is the only optoelectronic spacecraft in Russian orbital group ensuring high-resolution Earth remote sensing.

This spacecraft allows receiving real-time highly detailed pictures of earth surface. To ensure operation of this high-performance SC, a widespread ground infrastructure has been built, including spacecraft-transferred information reception and processing facilities of different kinds of theme products on the basis of spacecraft pictures.

In 2007, an Information Reception and Processing Center (IPRC) has been established in the territory of Samara Space Centre for handling tasks of operational use of data transferred by ERS satellites. This center enables promptly handling a huge range of tasks for development of Volga-Urals Federal district.

IPRC Samara is equipped with the most up-to-date equipment engineered by Russian specialists and, first of all, by specialists of Samara Space Centre. Leading Russian enterprises were involved in implementation of this project.

Capabilities of electronic equipment of IPRC Samara ensure good reception of information from Resource-DK1 type spacecraft, as well as other Russian and foreign ERS SC.

Establishing of IPRC Samara is a precedent for development of a network of regional reception centers, which will allow promptly handling ERS tasks in the future on a national scale. In addition, availability of regional reception centers will allow saying that Russia has an infrastructure for dissemination of ERS information received from Russian ERS SC.

In 2005, the company has signed a contract with the Federal Space Agency (Roskosmos) and Arianespace (France) for the project 'Soyuz in Guiana Space Center'. Samara Space Centre has a key role in this project, since it is responsible for the launch vehicle, launching complex, as well as performs general technical management of Russian industrial enterprises participating in





станочным и испытательным оборудованием, оснасткой практически готово к созданию ракеты среднего класса повышенной грузоподъемности для выведения пилотируемых, грузовых кораблей и орбитальных модулей на низкие околоземные орбиты. ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» предложен облик ряда средств выведения с космодрома «Восточный» с использованием универсального ракетного блока первой ступени с двигателями разработки ОАО «НПО Энергомаш» и ФГУП «КБХА».

Коллектив «ЦСКБ-Прогресс» развернул работы по проектированию РН легкого класса «Союз-1» на базе легендарного «лунного» двигателя, разработанного СНТК им. Н. Д. Кузнецова, а также разгонного блока «Волга», позволяющего значительно расширить энергетические возможности данной ракеты-носителя. Эта перспективная разработка должна помочь «ЦСКБ-Прогресс» занять новую нишу на рынке международных услуг по выведению легких спутников.

ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» сохраняет лидирующие позиции в деле создания российской ракетно-космической техники и видит свои устойчивые перспективы в международном космическом сотрудничестве. 🚀

launching. For operation at Guiana Space Center, a version of the new Soyuz-2 launch vehicle, Soyuz-CT launch vehicle has been especially engineered. Increased energy datum, increased payload size and higher accuracy of orbit building of this vehicle enable considerably increasing the range of spacecraft put into orbit. First launching from the launching site in French Guiana is scheduled to early 2010.

Samara Space Centre is the lead developer of a system project and technical proposals for building of Vostochny cosmodrome. Under this project, the company performs work for development of variants of future launching facilities and cosmodrome infrastructure. To mention that the Center, having long-term process experience, required machines and test facilities, tools and instruments is virtually ready to build mid-range launch vehicles with increased weight-bearing capacity for putting into low earth orbits of manned, cargo spacecraft and orbital modules. Samara Space Centre has suggested designs of a series of launching facilities from Vostochny cosmodrome using a universal first-stage vehicle with engines designed by OAO NPO Energomash and FGUP KBHA.

The staff of Samara Space Centre has started design work of light LV Soyuz-1 on the basis of legendary moon-probe engine designed at N. D. Kuznetsov SNTK, as well as Volga upper-stage allowing considerably increasing energy capabilities of this launch vehicle. This promising development shall allow Samara Space Centre taking a new niche in the market of international services of lightweight satellite launching.

Samara Space Centre maintains leading positions in engineering of Russian rocket-and-space equipment and sees its stable prospects in international space cooperation. 🚀