

## Специальность – инновации: 70 лет НПЦ «Полюс»

► Гордость Томска – АО «Научно-производственный центр «Полюс» – отмечает в этом году круглую дату. Предприятие было образовано в 1951 году по инициативе директора Всесоюзного научно-исследовательского института электромеханики академика А. Г. Иосифьяна как филиала ВНИИЭМ в зоне Сибири и Дальнего Востока с целью ускорения внедрения в серийное производство новых разработок. Именно это и стало профессиональным почерком коллектива. «Сегодня продукция НПЦ «Полюс» – и в глубинах океана, и в космических высотах. Она показала свою надежность в оборонной, космической сферах и в гражданском секторе», – подчеркивает губернатор Томской области Сергей Жвачкин.

АО «НПЦ «Полюс» работает по полному циклу производства наукоемкого бортового и наземного электротехнического оборудования и систем точной механики – от разработки до изготовления (включая экспериментальную отработку конструкций, испытания на механические, климатические, термовакуумные внешние воздействующие факторы, а также электрические, в том числе на электромагнитную совместимость, и виброакустические измерения и испытания). Практика создания уникальных приборов и систем создала предприятию репутацию профессионального коллектива, способного на высоком уровне решать сложнейшие технические задачи. АО «НПЦ «Полюс» прославилась эффективностью инновационной научной деятельности.

С самого начала предприятие решало актуальнейшие задачи государственных программ. К примеру, здесь был разработан контрольно-

Разработанные и изготовленные АО «НПЦ «Полюс» комплексы и устройства эксплуатируются в автоматических космических аппаратах связи и телевидения, дистанционного зондирования Земли, космического мониторинга природной среды, исследования дальнего космоса, на Международной космической станции.

испытательный комплекс КИП-600, который использовался в 1961 году при подготовке к полету первого космонавта планеты Юрия Гагарина. Важнейшей вехой в развитии стал 1963 год – старт разработки первого прибора для космической техники: блока управления маховичной системой ориентации экспериментального спутника «Омега». В дальнейшем эти работы выросли в крупные научно-технические направления по созданию приборов типа «Агат», электроприводов ИК-аппаратуры, служебных систем и аппаратуры управления космических аппаратов.

Сегодня разработанные и изготовленные на предприятии комплексы и устройства эксплуатируются на сотнях космических аппаратов различного назначения, входят в состав специального оборудования объектов морской техники, применяются для электрохимической защиты магистральных нефтегазопроводов и т. д. ■

Редакция журнала «Деловая Россия» рада поздравить коллектив АО «НПЦ «Полюс» с 70-летием со дня основания предприятия, пожелать новых профессиональных успехов, новых интересных задач, новых перспектив для развития и роста. Благополучия и процветания вам и блестящей реализации всех замыслов!

70 лет АО «НПЦ «Полюс» | Томский техникум информационных технологий

## Томский техникум информационных технологий: профессионализм, инновации, перспектива

Томский техникум информационных технологий (ТТИТ) – современное образовательное учреждение, которое успешно готовит для региона конкурентоспособных специалистов в сфере IT и радиоэлектроники.

ТТИТ, одно из старейших томских учебных заведений среднего профессионального образования, сочетает многолетний опыт с инновационными технологиями подготовки кадров. Современная материально-техническая база техникума постоянно обновляется. Лаборатории, кабинеты, учебные мастерские оснащены передовым оборудованием, парк компьютерной техники включает порядка 400 единиц.

В рамках выполнения государственного заказа техникум готовит кадры по самым востребованным в России профессиям и специальностям в области IT и радиоэлектроники: «Информационные системы и программирование», «Сетевое и системное администрирование», «Обеспечение безопасности автоматизированных систем», «Монтажник РЭАиП», которые входят в топ-50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий РФ и перечень самых востребованных профессий в Томской области.

В 2020 г. ТТИТ вошел в топ-100 лучших техникумов и колледжей в РФ, включен в федеральный реестр «Всероссийская Книга Почета



2019» и признан лучшим среди ПОО Томской области за 2019–2020 учебный год.

В 2019 г. на базе ТТИТ в рамках национального проекта «Образование» одним из первых в стране был открыт Центр опережающей профессиональной подготовки кадров Томской области, а в 2021 г. открываются четыре лаборатории с новейшим оборудованием для подготовки специалистов в направлениях машинного обучения, облачных технологий, защиты информации и интернета вещей.

Студенты имеют все возможности для самореализации. Они регулярно побеждают в региональных, всероссийских и международных конкурсах, в том числе чемпионатах WorldSkills.

Много лет ТТИТ эффективно сотрудничает с крупнейшими предприятиями региона. Но с АО «НПЦ «Полюс» техником связывают особые отношения, которые из профессиональных перешли в партнерские, дружеские. В 2009 г. «Полюс» стал ключевым партнером техникума в подготовке кадров по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Специалисты «Полюса» принимают участие в программах и мероприятиях техникума (приемной кампании, производственной практике, итоговой государственной аттестации), выступают экспертами в конкурсах профессионального мастерства. ■

Томский техникум информационных технологий благодарит администрацию и весь коллектив АО «НПЦ «Полюс» за многолетнее плодотворное сотрудничество, поддержку во всех проектах и желает благополучия, процветания и новых достижений!

С юбилеем, партнеры!



ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»  
Томская обл., г. Томск,  
ул. Герцена, 18  
+7 (3822) 53-17-44  
ttit@dpo.tomsk.gov.ru  
tomtit.tomsk.ru

## Эффективное сотрудничество на благо ракетно-космической отрасли

► В этом году отмечает 70-летие одно из ведущих предприятий ракетно-космической отрасли, давний надежный партнер АО «РКЦ «Прогресс» – АО «НПЦ «Полюс». В судьбах двух крупнейших отечественных космических предприятий много общего, они неразрывно связаны с историей нашей страны.

От имени коллектива АО «РКЦ «Прогресс» поздравляю коллектив АО «НПЦ «Полюс» с юбилеем. Искренне желаю интересных идей, реализации новых проектов, поддержки единомышленников и успешных свершений на благо ракетно-космической отрасли.

Генеральный директор АО «РКЦ «Прогресс» Д. А. Баранов

«Космическая» история АО «РКЦ «Прогресс» началась в 1958 году, когда правительством страны было принято решение о размещении серийного производства межконтинентальной баллистической ракеты Р-7 на Государственном авиационном заводе № 1 (ныне АО «РКЦ «Прогресс») в г. Куйбышеве. Именно на этом предприятии впоследствии были изготовлены блоки первой и второй ступеней ракеты, на которой совершил свой полет Юрий Гагарин.

В городе Томске в том же 1958 году началась разработка контрольно-испытательного наземного комплекса КИП-600, который через три года был использован для предстартовой подготовки к полету первого космонавта планеты Ю. А. Гагарина. Годом позже главный конструктор КБ «Южное» М. К. Янгель принял историческое для молодого томского предприятия решение: использовать статические преобразователи, разработанные томичами, в составе ракет стратегического назначения. Так в «Полюсе» (в то время томском филиале ВНИИЭМ) зародилась научно-техническая и

производственная база энергетической электроники для ракетной техники. В дальнейшем эта тема получила развитие: сформировалось новое направление по созданию мощных высоконадежных вторичных источников питания для ракетных комплексов и космических аппаратов, импульсных источников питания с емкостными накопителями, зарядно-разрядных устройств и ряда других изделий.

Постановлением Правительства в Куйбышеве в 1960 году был организован филиал № 3 знаменитого Королевского ОКБ-1, начальником его был назначен Дмитрий Ильич Козлов. И хотя сам Дмитрий Ильич считал себя исключительно инженером-ракетчиком, именно куйбышевскому филиалу № 3 ОКБ-1 (ныне АО «РКЦ «Прогресс») было суждено стать родоначальником принципиально нового тематического направления по разработке космических аппаратов специального назначения.

Уже с середины 1960-х годов после успешной разработки комплекса «Зенит-2» и последующего принятия его на вооружение Советской армии филиал № 3 ОКБ-1 стал головным

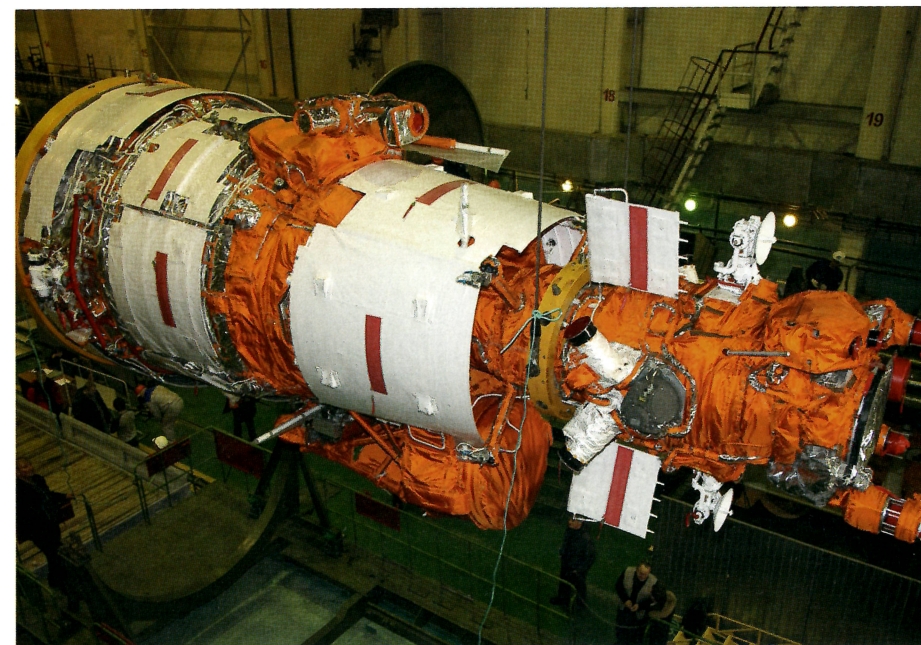
предприятием Советского Союза в деле создания средств наблюдения Земли из космоса.

Начиная с 1967 года в КБ, возглавляемом Д. И. Козловым, были развернуты работы по созданию не имевшего аналогов в мире космического аппарата семейства «Янтарь». Бортовой комплекс управления этого спутника создавался на базе цифровой вычислительной машины. В то время это стало настоящим прорывом. Серьезные новации были внедрены и в целый ряд других бортовых систем космического аппарата. В частности, в составе бортовой системы электропитания применялись фотоэлектрические батареи, размещенные на панелях, раскладывающихся в космосе. Энергия этих батарей использовалась на освещенных участках витка для питания бортовой аппаратуры и подзаряда аккумуляторных батарей, питавших аппаратуру в тени. Для обеспечения требуемых режимов заряда в составе системы электропитания использовались приборы, разработанные и изготовленные специалистами НИИЭМ (ныне АО «НПЦ «Полюс»).

Именно с этого проекта началась история долгого успешного сотрудничества РКЦ «Прогресс» и НПЦ «Полюс». За эти десятилетия разработки «Полюса» в области космической энергетики совершили поистине гигантский скачок – от скромного прибора с выходной мощностью 200 Вт, обеспечивающего заряд одной аккумуляторной батареи, до комплексов автоматики и стабилизации мощностью 10 500 Вт и ресурсом до 10 лет, способных обеспечивать питание бортовых потребителей стабилизированным напряжением, а также контроль состояния и заряд 4–5 батарей. Это разработки качественно нового уровня по массогабаритным показателям и общим подходам к схемотехнике и конструированию.

Современные комплексы оснащены микропроцессорными блоками, реализующими как сбор, анализ и передачу в бортовой комплекс управления информационных массивов о состоянии батарей, так и логику управления зарядными режимами всех батарей, адаптируемую не только к внешним условиям (температуре), но и к состоянию каждой отдельной батареи.

Комплексы, созданные «Полюсом», прочно заняли место в составе практически всех космических аппаратов, разработанных в РКЦ «Прогресс», начиная с КА «Ресурс-ДК», запущенного в 2006 году. Общий ресурс всех комплексов автоматики и стабилизации, функционирующих на орбите в составе космических аппаратов РКЦ «Прогресс», на сегодня превысил 50 лет. Особый вклад в поиск новых схемотехнических решений, совершенствование принципов регулирования и оптимизацию структуры комплексов автоматики и стабилизации внесли выдающиеся специалисты НПЦ «Полюс»: Ю. А. Шиняков, А. В. Мерунко, В. Ф. Ваструков, К. Г. Гордеев, С. П. Черданцев, К. В. Тараканов, В. В. Лейман. ■



Подготовка к запуску КА «Ресурс-П»

АО «РКЦ «Прогресс»

Самарская обл., г. Самара, ул. Земеца, 18  
+7 (846) 955-13-61  
mail@samspace.ru  
samspace.ru