

Технические науки

ТОМСКИЕ ПОЛИТЕХНИКИ НА СЛУЖБЕ РОССИЙСКОМУ КОСМОСУ

А.Г. Козлов

В статье генерального директора НПО Прикладной механики им. акад. М.Ф. Решетнева Альберта Гавриловича Козлова рассказывается об этапах создания и развития ведущего предприятия космической промышленности РФ. Отмечена ведущая роль выпускников ТПУ в разработке и создании новых космических аппаратов и систем.

ФГУП "НПО ПМ им. акад. М.Ф. Решетнева" – ведущее предприятие космической промышленности России. Первым руководителем фирмы был академик Михаил Федорович Решетнев. За 40 лет существования небольшой филиал, созданный в 1959 году по инициативе Главного конструктора космической техники Сергея Павловича Королева, стал головным предприятием кооперации по созданию космических аппаратов и систем. Она включает в себя более 200 передовых отечественных предприятий и расширяется за счет сотрудничества с зарубежными фирмами: Alcatel (Франция), NTSpace (Япония), ASTRIUM (Германия), Alenia Spazio (Италия) и др.

С середины 60-х гг. НПО ПМ сохраняет ведущие позиции в России в области спутниковых телекоммуникаций и координатометрии, является крупнейшим предприятием на Евразийском континенте по разработке, изготовлению, испытаниям и обеспечению эксплуатации космических комплексов и аппаратов на низких, средневысоких, высокоэллиптических и геостационарных орбитах.

Сейчас фирма является ведущим российским разработчиком и производителем спутников связи, телевидения, навигации и геодезии. На НПО ПМ было спроектировано, изготовлено и запущено более 1000 космических аппаратов, и на их основе создано более 30 космических систем и комплексов, которые обеспечивают потребности России в сферах обороноспособности, информационной безопасности, народного хозяйства, решения социальных задач, культуры, а также международного сотрудничества. Каждый третий отечественный спутник, выведенный на орбиту, сделан в НПО ПМ.

С 1982 г. по заказу Министерства Обороны РФ на НПО ПМ создана и запущена в работу Единая космическая навигационная система ГЛОНАСС. Развёртывание полномасштабной орбитальной

группировки завершилось в 1995 г. Ныне она доступна для зарубежных гражданских потребителей и используется совместно с единственной действующей зарубежной системой подобного класса – американской системой NAVSTAR/GPS. Технологиями создания и поддержания в эксплуатации многоспутниковых систем такой сложности кроме НПО ПМ до сих пор владеют только США.

В настоящее время опыт НПО ПМ по созданию, эксплуатации и модернизации системы ГЛОНАСС используется в совместных работах по исследованию возможностей создания европейской спутниковой навигационной системы нового поколения GALILEO.

Правительство РФ утвердило Федеральную целевую программу "Глобальная навигационная система" на период 2002-2011 гг. Цель проекта – поддержание и дальнейшее развитие системы ГЛОНАСС: создание модернизированных космических аппаратов "Глонасс-М" и "Глонасс-К". Эти спутники заменят существующие, обеспечат новое качество системы и снижат экономические затраты на поддержание орбитальной группировки в полном составе (24 космических аппарата).

С начала 1990-х годов геостационарные телекоммуникационные спутники НПО ПМ типа "Горизонт", а затем и "Луч", "Галс", "Экспресс", "Экспресс-А" успешно эксплуатируются на коммерческой основе зарубежными потребителями.

Еще 10 лет назад на НПО ПМ, как и на других предприятиях оборонного комплекса и космического машиностроения было много проблем: задержки заработной платы, нехватка заказов. Но уже после 1995 года ситуация изменилась. Совместно с французской фирмой ALCATEL был выигран тендер на создание спутника "SESAT" по заказу европейской организации спутниковой связи EUTELSAT. Космический аппарат изготовили и запустили на орбиту в апреле 2000 года. После это-

го проекта положение дел НПО ПМ улучшилось. Фирма зарекомендовала себя как изготовитель надежных и вполне доступных по цене спутников. Работы стало много. В настоящее время оборонный заказ на предприятии не превышает 60 %. Остальное - коммерческие заказы от российских и зарубежных фирм.

В 1994 г. на предприятии создан Центр управления полетами спутников (ЦУП), который обеспечивает управление одновременно 25 космическими аппаратами.

Последние перспективные разработки НПО ПМ — проекты телекоммуникационных космических аппаратов нового поколения "Экспресс-АМ", а также платформ "Экспресс-1000" - для малых спутников и "Экспресс-2000" - для спутников тяжелого класса.

Сейчас НПО ПМ - устойчивое и динамично развивающееся предприятие. Все чаще фирма становится лауреатом и призером престижных международных салонов и конкурсов. Только за 2001 год производственное объединение получило сразу несколько наград: золотой приз Европы "За качество", швейцарский "Серебряный дельфин", как символ экономической устойчивости предприятия, отечественный приз - бронзовую статуэтку Екатерины II за победу во Всероссийском конкурсе "Лучшие российские предприятия" (в номинации "За наиболее динамичное развитие").

Необходимый уровень качества выпускаемых космических аппаратов и систем могут обеспечить,

естественно, только высококлассные специалисты. Значительное их число имеет диплом ТПИ. Сейчас в фирме работает около 150 выпускников политеха. Среди них ведущие специалисты, руководители среднего и высшего звена. То, что наряду с другими выпускниками ведущих вузов страны они смогли найти свое место и призвание в стенах производственного объединения - это своеобразный знак качества.

Значительное количество работающих сейчас на НПО ПМ выпускников ТПУ, их большая роль в жизни предприятия, стремление к продолжению сотрудничества, - эти факторы стали предпосылками для создания на базе НПО прикладной механики филиала Ассоциации выпускников Томского политехнического университета. Есть поле для взаимовыгодной совместной деятельности. Это и адаптация программы обучения студентов к требованиям сегодняшнего дня, и целенаправленная подготовка в Томском политехническом молодежи из Железнодорожска для последующей работы в НПО ПМ, и расширение привлечения научного потенциала ТПУ для решения сложных проблем создания конкурентоспособных спутников. Перечислять можно долго. Но нельзя забывать и еще один важнейший фактор - простое человеческое чувство благодарности, доброй памяти и любви к альма-матер, которое объединяет выпускников Томского политехнического университета самого разного возраста.

ВЫПУСКНИКИ ТПУ НА "ПОЛЮСЕ"

А.И. Чернышев

В статье генерального директора, генерального конструктора федерального государственного унитарного предприятия "Научно-производственный центр "Полюс", Президента Ассоциации выпускников Томского политехнического университета, д.т.н., профессора Александра Ивановича Чернышева речь идет об истории возникновения, становлении и этапах развития ФГУП "НПЦ "Полюс". Особая роль в создании ведущего предприятия г. Томска принадлежит выпускникам Томского политехнического университета.

Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-производственный центр "Полюс" (ФГУП "НПЦ "Полюс") в 2001 году отметило свой пятидесятилетний юбилей. Его родоначальниками были Всесоюзный научно-исследовательский институт электромеханики (ВНИИЭМ), г. Москва, который возглавлял А.Г. Иосифьян, и завод п/я № 16 (ныне электротехнический завод). Томский филиал ВНИИЭМ был образован с целью создания и промышленного освоения в Сибири электрооборудования для специальной техники. Место для его открытия выбрано с учетом того, что Томск был старинным университетским и вузовским центром, а в годы войны здесь сформировался мощный промышленный потенциал.

С момента создания предприятия ТПИ активно содействовал нам по двум главным направлениям:

подготовка инженерных кадров и научное руководство исследовательскими работами. Почти все подразделения Томского филиала комплектовались молодыми специалистами-политехниками. В 50-е годы первыми включились в работу выпускники ТПИ Ф.П. Зверев, Б.П. Гарганеев, М.А. Суторин, Ю.Н. Кронеберг.

Это было время, когда в электротехнике и электронике начались революционные преобразования, вызванные появлением полупроводниковых приборов и их широким внедрением в аппаратуру для специальной техники. Большую помощь филиалу в проведении перспективных научных исследований оказывали ученые политехнического. Так, Г.Е. Пухов, заведующий кафедрой электрических цепей систем и техники высоких напряжений, возглавлял в филиале отдел аппаратных средств и