

МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА И КОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ РОССИИ



Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана член-корреспондент РАН И.Б. Федоров



Руководитель НУК “Специальное машиностроение”, кандидат технических наук, В.В. Зеленцов

2007 год в России является годом космических юбилеев: вся страна будет отмечать 150-летие со дня рождения К.Э. Циолковского, 100-летие со дня рождения С.П. Королева и 50-летие запуска первого искусственного спутника Земли.

Для МГТУ им. Н.Э. Баумана особое значение имеет 100-летний юбилей С.П. Королева — выпускника нашего вуза, внесшего неоценимый вклад в создание космической отрасли России. Значительный вклад в создание и развитие этой отрасли принадлежит нашему Университету (МГТУ).

Создание космической отрасли — результат многолетнего развития российской и советской науки и техники. Заметную роль в этом сыграла отечественная инженерная школа, подготовившая плеяду талантливых специалистов — создателей уникальных образцов космической техники, не имевших аналогов в мировой практике. История МГТУ им. Н.Э. Баумана, отметившего в 2005 г. свое 175-летие, непосредственно связана с созданием российской инженерной школы и развитием инженерной науки.

Один из старейших технических вузов России (с 1989 г. Московский государственный технический университет) трудами своих преподавателей и воспитанников внес значительный вклад в развитие отечественной науки и техники, в том числе авиационной и ракетно-космической.

При участии выпускников МГТУ (МВТУ) созданы первый в России вертолет, первые в мире автоматическая станочная линия, телевизионная трубка, пассажирский реактивный самолет, атомная электростанция.

И, конечно, с именами выпускников МГТУ (МВТУ) связаны создание первого в мире искусственного спутника Земли, первый полет человека в космос и другие исторические достижения нашей страны в освоении космического пространства.

Ведущая роль МГТУ (МВТУ) в создании и развитии космической отрасли России — это результат многолетней деятельности университета.

Прежде всего необходимо отметить роль выдающегося русского ученого Н.Е. Жуковского, организовавшего и возглавившего в МВТУ кафедру теоретической механики. основополагающие работы Н.Е. Жуковского, принесшие ему мировую славу и позволившие по праву считать его «отцом русской авиации», посвящены проблемам аэрогидромеханики и самолетостроения.

Ближайший соратник Н.Е. Жуковского С.А. Чаплыгин стал основателем новой отрасли аэродинамики — газовой динамики. Из организованного Н.Е. Жуковским воздухоплавательного кружка вышло много выдающихся ученых и специалистов в области авиастроения. Одним из самых деятельных был В.П. Ветчинкин — первый русский дипломированный инженер в области аэродинамики. В МВТУ аэродинамическую специальность осваивали А.Н. Туполев, А.А. Архангельский, В.А. Архангельский, Б.Н. Юрьев, П.О. Сухой, С.А. Лавочкин, В.М. Мясищев, В.М. Петляков, В.Я. Климов, Б.С. Стечкин и многие другие крупнейшие специалисты, чья деятельность обеспечила высочайший уровень развития отечественной авиации и создала предпосылки для создания советского ракетостроения.

В 1918 г. по инициативе Н.Е. Жуковского был основан Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), сыгравший впоследствии важную роль в развитии ракетостроения, в 1920 г. — Институт инженеров Красного Воздушного флота (ныне ВВИА им. Н.Е. Жуковского). В 1930 г. аэрокосмический факультет был преобразован в Высшее аэромеханическое училище, впоследствии Московский авиационный институт (МАИ).

Говоря о вкладе воспитанников МГТУ в развитие отечественной ракетной техники и космонавтики, следует прежде всего назвать основателя практической космонавтики академика Сергея Павловича Королёва.

С.П. Королев окончил МВТУ в 1930 г., выполнив и защитив дипломный проект под руководством А.Н. Туполева на тему «Легкомоторный самолет СК-4». После окончания МВТУ с 1933 г. Королев работал главным инженером Реактивного научно-исследовательского института. В 1946 г. он становится главным конструктором баллистических ракет. Под его руководством в ОКБ (ныне РКК «Энергия»), в котором работал и работает в настоящее время большой коллектив бауманцев, созданы межконтинентальные баллистические ракеты — составная часть ракетно-ядерного щита страны. 4 октября 1957 года был запущен первый в мире искусственный спутник Земли. 12 апреля 1961 года летчик-космонавт Юрий Алексеевич Гагарин совершил первый полет вокруг Земли, начато систематическое исследование космического пространства на кораблях «Восток», «Восход», «Союз», станциях «Салют» и «Мир».

На основе ОКБ С.П. Королева были созданы несколько конструкторских бюро и опытных производств. Из его стен вышли многие ракетостроители, в том числе воспитанники МГТУ, академик РАН В.П. Легостаев и создатель лучших в мире жидкостных ракетных двигателей академик Б.И. Каторгин.

С.П. Королев возглавлял Совет главных конструкторов ракетно-космической техники, состоящей из семи человек, все члены которого преподавали или консультировали в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В 1930 г. МВТУ окончил В.П. Бармин, с именем которого связана история создания основных стартовых комплексов. С них начинала свой путь ракета-носитель Р-7 с космическим аппаратом «Восток», на борту которого находился Ю.А. Гагарин, а также многие другие ракеты-носители, поднявшие в космос пилотируемые и беспилотные аппараты. Под руководством Бармина создавались стартовые комплексы для ракет «Протон», «Энергия» и др. В 1959 г. В.П. Бармин основал в МВТУ кафедру «Стартовые ракетные комплексы», которой руководил до 1990 г. Многие выпускники этой кафедры и сегодня составляют «костяк» предприятий, создающих наземное оборудование ракетных систем.

Членом Совета главных конструкторов был еще один выпускник МВТУ (1953) — основоположник отечественных систем автономного управления ракетными и ракетно-космическими комплексами Н.А. Пилюгин. Под руководством Н.А. Пилюгина были созданы системы управления многих комплексов и автоматических межпланетных станций, разработана методология создания сложных систем управления, обладающих высокой точностью и надежностью.

Многие годы с МВТУ был связан выдающийся создатель ракетно-космической техники академик В.Н. Челомей. Он работал в МВТУ с 1951 г., а в 1960 г. основал кафедру (ныне «Аэрокосмические системы»), которой заведовал до 1984 г. В МГТУ установлен бюст дважды Героя Социалистического Труда В.Н. Челомея.

Выпускник МГТУ 1941 г. С.А. Афанасьев около 20 лет (с 1965 г.) руководил ракетно-космической отраслью СССР и внес выдающийся вклад в ее развитие.

Среди выпускников МГТУ заметный вклад в развитие ракетно-космической отрасли внесли И.В. Бармин, Г.И. Воронин, Д.К. Драгун, И.С. Ефремов, Ю.Н. Коптев, Б.И. Каторгин, А.Л. Кемурджиан, В.П. Легостаев, В.Д. Протасов, А.И. Савин и др. Многие из них учились на факультете ракетной техники, созданном в МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1948 г. в первую очередь по инициативе С.П. Королева, придававшего большое значение подготовке кадров для ракетно-космической отрасли. Позднее был создан факультет «Ракетно-космическая техника» при базовом предприятии, которым руководил С.П. Королев (ныне РКК «Энергия»).

Десять выпускников МГТУ стали космонавтами: К.П. Феоктистов, А.С. Елисеев, О.Г. Макаров, Г.М. Стрекалов, А.П. Александров, В.А. Соловьев, А.И. Лавейкин, А.Н. Баландин, Е.В. Кондакова.

Сегодня в отряде космонавтов России три воспитанника МГТУ: О.И. Скрипочка, О.Г. Артемьев и С.А. Жуков.

Космонавты-бауманцы постоянно поддерживают связь с родным вузом. В.А. Соловьев и А.П. Александров являются преподавателями МГТУ; ежегодно в апреле космонавты МГТУ встречаются с ректором, преподавателями и студентами. В трудные годы становления в стране новых экономических условий ракетно-космическую промышленность России возглавил выпускник МГТУ Ю.Н. Коптев (руководитель Росавиакосмоса с 1992 г. по 2004 г.) Решение ряда важных национальных и международных задач в исследовании и практическом использовании космического пространства в этот период позволило сохранить научно-технический, производственный, экспериментальный и кадровый космический потенциал России.

Многие тысячи воспитанников МГТУ им. Н.Э. Баумана работали и работают в ракетно-космической отрасли России. Именно они вместе с другими воспитанниками русской инженерной школы под руководством талантливейших главных конструкторов создавали первый искусственный спутник Земли, космические корабли «Восток», «Союз», «Салют», станцию «Мир» и международную космическую станцию, а также многие другие объекты космической техники.

Сегодня деятельность МГТУ им. Н.Э. Баумана направлена на развитие образования, науки и культуры путем соединения фундаментальных и прикладных научных исследований с обучением на всех уровнях высшего, послевузовского и дополнительного образования по широкому спектру дисциплин, составляющих основы научного знания в различных областях науки, техники и технологии.

Около 30% специальностей, по которым осуществляют подготовку в МГТУ им. Н.Э. Баумана, относятся к оборонным и ракетно-

космическим. Среди них прежде всего отметим «Ракетостроение», «Космические летательные аппараты и разгонные блоки», «Динамика полета и управление движением», «Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов», «Системы управления летательными аппаратами», «Приборы и системы ориентации, стабилизации, навигации», «Радиоэлектронные системы», «Ракетные двигатели», «Системы жизнеобеспечения» и др.

Важнейшее значение при построении обучения высококлассного инженера имеет тесная связь МГТУ с предприятиями промышленности и совместное их участие в учебном процессе, постоянное изучение потребности предприятий в направлении подготовки специалистов.

В МГТУ многое делается и для привлечения профессионально ориентированной молодежи на ракетно-космические специальности Молодежным космическим центром МГТУ (МКЦ) через конкурсную программу «Космонавтика и ракетная техника». Дальнейшая работа в МКЦ поддерживает у студентов интерес и к своей специальности. При активном участии членов МКЦ — студентов и аспирантов — был создан искусственный спутник Земли «Бауманец». К сожалению, в связи с аварией ракеты-носителя «Днепр» запуск спутника прошел неудачно, но мы продолжаем работать в этом направлении и надеемся через год создать новый спутник и реализовать на его базе образовательную программу для студентов МГТУ и других вузов ракетно-космического профиля.

Ученые Университета проводят научные исследования, опытно-конструкторские работы в интересах ракетно-космической отрасли по многим направлениям: «Динамика конструкций ракет и объектов космической техники»; «Методы проектирования, разработка и создание крупногабаритных раскрывающихся космических конструкций»; «Баллистика, аэродинамика и управление движением ракет и космических аппаратов»; «Проектирование и создание робототехнических комплексов для работы в экстремальных средах»; «Стартовые комплексы и системы их автоматизации»; «Технологии и материалы для ракетных и космических конструкций»; «Малые космические аппараты для научных и прикладных задач»; «Радиоэлектроника»; «Автоматические системы управления» и др.

Сочетание точного научного расчета с инженерной интуицией, соблюдение традиций обучения инженеров по «русскому методу», тонкое ощущение новизны выбранных направлений в работе, социально-экономический подход к решению сложных технических проблем, гуманитаризация подготовки специалистов — все это позволяет МГТУ им. Н.Э. Баумана оставаться в числе лидеров мирового научно-технического прогресса, готовить высококвалифицированные кадры для отечественной науки и промышленности.