



**Профессор Вадим Михайлович Кудрявцев  
(1925–1998)**

**В.М. Кудрявцев — основатель научно-педагогической  
школы МГТУ им. Н.Э. Баумана по реактивным  
двигательным установкам на гидрореагирующем  
топливе**

20 октября 2005 г. исполнилось бы 80 лет профессору МВТУ им. Н.Э. Баумана, доктору техн. наук, заслуженному деятелю науки и техники России, лауреату Государственной премии СССР, заведующему кафедрой “Ракетные двигатели” (1961–1994) Вадиму Михайловичу Кудрявцеву. Практически вся его трудовая биография неразрывно связана с МГТУ им. Н.Э. Баумана, где он проработал с 1949 г. до 1998 г. Это время было периодом великих свершений, началом дерзновенного штурма космоса, развития пилотируемой космонавтики, а также время создания ракетно-ядерного щита нашей страны, что позволило СССР по праву именоваться Великой Державой, а также активно участвовать в геополитических процессах и влиять на них. Как это часто случалось в отечественной истории, цели, которые были поставлены послевоенным временем, потребовали не только четкой организации ракетной отрасли, но и призвали для выполнения конкретных задач большое количество выдающихся, талантливых и беззаветно преданных делу ученых, конструкторов, научно-педагогических работников, к числу которых, несомненно, относится профессор В.М. Кудрявцев.

В.М. Кудрявцев родился 20 октября 1925 г. в Москве. В годы Великой Отечественной войны с 1941 по 1942 гг. работал слесарем на заводе им. С.М. Буденного, участвовал в работе отрядов Московской противовоздушной обороны. В 1942–1948 гг. учился в МАИ им. С. Орджоникидзе. Защитив дипломный проект по форсированию ЖРД ракеты Р-1 под руководством основоположника практической космонавтики академика С.П. Королева, был распределен в

ОКБ-1 НИИ-88 (ныне РКК “Энергия” им. академика С.П. Королева). В 1949 г. В.М. Кудрявцев поступил в аспирантуру МВТУ им. Н.Э. Баумана. В 1952 г. на ученом совете в ЭНИНе АН СССР под председательством его директора академика Г.М. Кржижановского В.М. Кудрявцев успешно защитил кандидатскую диссертацию по теме “Обоснование эффективности применения пористых систем для организации внутреннего охлаждения камер жидкостных ракетных двигателей”.

В период 1952–1961 гг. В.М. Кудрявцев прошел путь от ассистента до заместителя заведующего кафедрой. После кончины М.А. Попова, который руководил кафедрой в 1948–1961 гг., В.М. Кудрявцев был назначен исполняющим обязанности заведующего кафедрой. В это время состоялся переход кафедры “Ракетные двигатели” на факультет “Энергомашиностроение” и становление ее как одной из ведущих кафедр не только факультета, но и училища. После защиты в 1966 г. диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук ученый совет МВТУ им. Н.Э. Баумана избрал В.М. Кудрявцева на должность заведующего кафедрой (1967). С э того времени и до конца 1994 г. В.М. Кудрявцев бессменно занимал эту должность, организуя в тесной взаимосвязи учебный процесс и научно-исследовательскую работу.

Работа большого коллектива профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников кафедры, проведенная под руководством и с непосредственным участием Вадима Михайловича, отражена в серии публикаций, вышедших в 2002–2003 гг. в “Вестнике МГТУ имени Н.Э. Баумана”. Серия “Машиностроение”. Рассмотрим только основные результаты деятельности профессора В.М. Кудрявцева с точки зрения его личного вклада в развитие и становление научно-педагогической школы ракетных двигательных установок МГТУ им. Н.Э. Баумана и ее признания ведущими профильными вузами и предприятиями ракетно-космической отрасли нашей страны.

Начало 60-х годов в нашей стране ознаменовалось самоотверженным трудом ученых, инженеров, конструкторов и общества по обеспечению паритета в наступательных ядерных вооружениях с США и другими ядерными государствами, входивших в блок НАТО. Потребности отрасли в специалистах по ракетным двигателям постоянно возрастали, поэтому обеспечение высококвалифицированными кадрами ракетной промышленности осуществлялось путем подготовки студентов в четырех группах. Кроме того, для удовлетворения запросов промышленных предприятий в молодых специалистах кафедра организовала непосредственно на предприятиях КБ химического машиностроения и НИИ химического машиностроения свои филиалы и готовила специалистов из числа их сотрудников. Большой вклад кафедра внесла в создание (1961) и развитие факультета ракетно-космической техники в г. Королеве.

В.М. Кудрявцев был инициатором привлечения на кафедру для участия в учебном процессе ведущих специалистов ракетно-космической отрасли. Профессорами кафедры “Ракетные двигатели” МВТУ им. Н.Э. Баумана в разные годы стали главные конструкторы РКК “Энергия” Б.А. Соколов, КБ “Химмаш” В.Н. Богомолов, Н.И. Леонтьев, заместитель директора НПО “Союз” чл.-кор. АН СССР В.В. Венгерский, генеральный директор ГНПП “Регион” Е.С. Шахиджанов, заместитель директора по научной работе НИИ “Геодезия” В.Т. Волков.

Вадим Михайлович Кудрявцев активно участвовал в подготовке научных кадров высшей квалификации. Под его руководством были защищены более 30 кандидатских и при научном участии 10 докторских диссертаций. Он являлся председателем специализированных советов по защитах кандидатских и докторских диссертаций и членом ученых советов ВАК при ЦИАМ им. Баранова, НПО “Союз”, также был председателем экспертной группы высшей аттестационной комиссии.

Особое внимание В.М. Кудрявцев уделял написанию сотрудниками кафедры учебников и учебных пособий. В 1961–1994 гг. преподавателями кафедры было написано 5 учебников, опубликованных в издательствах “Высшая школа” и “Машиностроение”, из которых один выдержал два издания, а третье издание учебника “Основы теории и расчета жидкостных ракетных двигателей” (под редакцией В.М. Кудрявцева) было удостоено Государственной премии СССР в 1985 г. (четвертое издание 1993 г.).

В эти же годы кафедра налаживала тесные связи с родственными кафедрами по всей стране, оказывая необходимую помощь в организации учебного процесса. Под руководством В.М. Кудрявцева впервые в стране была создана учебная специализация “Двигательные установки подводных аппаратов”. Итогом работы в этом направлении стал совместный приказ Минобщемаши и Минвуза СССР (1978) о придании кафедре “Ракетные двигатели” МВТУ им. Н.Э. Баумана статуса базовой по подготовке специалистов в области ракетных двигателей и создании научно-методического совета по специальности “Ракетные двигатели”, председателем которого был назначен В.М. Кудрявцев. Результатом работы совета явилась координация деятельности всех родственных кафедр МАИ, КАИ, ЛМИ (Военмех), КАИ, КуАИ, ТПИ и промышленных организаций в деле подготовки молодых специалистов, что позволило повысить уровень подготовки молодых специалистов и, в конечном итоге, способствовало решению важнейшей государственной задачи — обеспечению стратегического равновесия блоков Варшавского договора и НАТО.

С момента образования кафедры ее коллектив понимал, что без ведения научно-исследовательских работ совместно с промышленными предприятиями невозможно осуществить подготовку квалифицированных инженеров и научно-педагогических кадров для научно-исследовательских и высших учебных учреждений. Практически ни одно важное событие в организации и расширении НИР по оборонным направлениям в МВТУ им. Н.Э. Баумана не проходило без В.М. Кудрявцева.

В.М. Кудрявцев принимал активное участие в создании учебно-экспериментального центра, ныне Дмитровского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана, организовывал строительство, обеспечение материалами, оборудованием. Было сдано в эксплуатацию 11 корпусов, в том числе три корпуса для проведения огневых стендовых испытаний ЖРД, РДТТ и реактивных двигателей на гидрореагирующем горючем; механический участок с токарными, фрезерными, шлифовальными станками, два сварочных поста; компрессорная и кислородно-азотная станция; центральная измерительная лаборатория, оснащенная современными средствами регистрации на основе ЭВМ; химическая лаборатория, лаборатория проблем горения ракетных топлив на основе порошкообразных металлических горючих веществ.

Созданные в эти годы стенды, производственные мощности, а также сплоченный коллектив отдела на территории Дмитровского филиала явились залогом того, что отдел ЭМ1-4 НИИ ЭМ МГТУ им. Н.Э. Баумана и в настоящее время выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по созданию ракетных двигательных установок различного класса, а также успешно проводит инновационную политику в области конверсионного использования ракетных технологий. Без преувеличения можно сказать, что сам факт активной работы отдела ЭМ1-4 служит лучшим памятником В.М. Кудрявцеву, и задача нового поколения профессорско-преподавательского состава кафедры, а также всего коллектива сотрудников первого отделения НИИ ЭМ МГТУ им. Н.Э. Баумана заключается в продолжении и развитии традиций, заложенных нашими предшественниками.

По решению министра машиностроения В.В. Бахирева в 1969 г. была организована отраслевая лаборатория с выделением штатов, финансов и материально-технического обеспечения и ее руководителем был назначен В.М. Кудрявцев.

В 1971 г. согласно приказу СМ СССР был организован НИИ проблем машиностроения (НИИ ПМ) при МВТУ им. Н.Э. Баумана. Кафедре “Ракетные двигатели” была поручена организация отделения Э-1 в составе четырех отделов, включая отраслевую лабораторию. В 1971–1988 гг. заведующим отделением являлся В.М. Кудрявцев, продолжая одновременно работать на должности заведующего кафедрой. Такая нагрузка была бы не под силу любому руководителю, если бы он не опирался на сплоченный коллектив единомышленников, профессионалов и не пользовался бы среди них непрерываемым авторитетом, уважением и поддержкой. В это время число сотрудников кафедры и НИИ ПМ на московской территории достигло более 100 человек и в учебно-экспериментальном центре — около 120 человек.

В.М. Кудрявцев организовывал и руководил выполнением НИР, НИОКР и ОКР по заданиям предприятий ракетно-космической отрасли — РКК “Энергия”, НПО “Энергомаш”, КБ “Химмаш”, КБ “Химавтоматика”, ЦНИИмаша, НИИмаша, НПО “Союз”, МИТа, НИИхиммаша, НИИ “Геодезия”, НИИТП, НИИПХ, НПО “Регион”, ЦИАМа, ВИАМа, ММЗ “Вымпел” и др. Результатом этих работ явилось создание на кафедре “Ракетные двигатели” следующих научных направлений, имеющих фундаментальное и прикладное значение: тепломассобмен в пористых и сложных системах — в этом направлении особое место занимает разработка лопаток газовых турбин с вихревой системой охлаждения, на которую было оформлено авторское свидетельство; экспериментально-теоретические исследования и отработка жидкостных ракетных двигателей малой тяги, позволившие кафедре участвовать в создании реактивной системы управления многоцветного орбитального корабля “Бурянь” (ЖРД 17Д15, 17Д16); экспериментально-теоретические исследования и отработка реактивных и ракетных двигателей на твердом и гидрореагирующем горючем, в частности, для подводной ракеты (за участие в создании такого двигателя В.М. Кудрявцев был награжден орденом Трудового Красного Знамени); горение порошкообразных металлов в активных средах; термогазодинамика сверхзвуковых двухфазных течений в соплах ракетных двигателей; теория газожидкостных струйных аппаратов; разработка технологий

конверсионного использования ракетных двигателей, в частности, установок для сверхзвуковой резки материалов и напыления защитных покрытий, очистки поверхностей, а также технологических и энергетических установок для нефте- и газоперерабатывающих заводов.

На основе полученных результатов экспериментально-теоретических исследований по указанным направлениям были защищены диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук С.В. Беловым, А.В. Суховым, А.А. Щербаковым, А.И. Бабкиным, А.В. Воронцовым, В.Г. Цегельским, Д.А. Ягодниковым.

Подтверждением высокого уровня организации учебного процесса и проведения НИР служит то, что выпускники кафедры “Ракетные двигатели” являлись и являются ведущими специалистами в ракетной технике: генеральный директор НПО “Энергомаш” им. академика В.П. Глушко Н.А. Пирогов, генеральный конструктор МКБ “Факел” В.Г. Светлов, генеральный конструктор КБОМ И.В. Бармин, главный конструктор НИИмаша Е.Г. Ларин, заместитель генерального директора ЦНИИмаша Б.В. Бодин, заместитель генерального конструктора РКК “Энергия” Ю.Н. Кутуков, заместитель директора МИТА Б.В. Румянцев, заместитель директора НИИ “Геодезия” В.Т. Волков, заместитель генерального директора ТМКБ “Союз” Б.П. Лысенко.

Анализ состава ученого совета МГТУ им. Н.Э. Баумана свидетельствует, что из 130 его членов в настоящее время 9 — это выпускники кафедры “Ракетные двигатели”. Среди них два проректора МГТУ — А.И. Афонин, Г.П. Павлихин, директор НИИ ЭМ В.И. Крылов, декан факультета “Ракетно-космическая техника” А.А. Дорофеев, пять заведующих кафедрами нашего университета — В.С. Зарубин, С.В. Белов, И.В. Бармин, Б.Г. Трусов, Д.А. Ягодников. Кроме того, выпускники кафедры стали заведующими кафедрами в других вузах России: И.В. Башмаков в Университете Дружбы им. П. Лумумбы; Ф.В. Пелевин в Московском государственном университете сервиса; А.В. Воронцовский в Академии гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

По инициативе В.М. Кудрявцева было налажено сотрудничество с Институтами АН СССР — химической физики им. Н.Н. Семенова, физической химии, высоких температур, проблем химической физики, структурной макрокинетики, а также с Институтом проблем механики, Институтом общей и неорганической химии АН УССР. Все это позволило реализовать на практике (задолго до официального принятия ФЦП “Интеграция”) творческое взаимодействие науки, высшей школы и научно-производственных объединений, направленное на проведение прикладных разработок в интересах ракетно-космической отрасли нашей страны с использованием результатов фундаментальных исследований.

В различные годы некоторые научные разработки были 9 раз удостоены премий МВТУ им. Н.Э. Баумана. За выполнение фундаментальной НИР “Ямайка”, руководителем которой был В.М. Кудрявцев, коллективу исполнителей в 1981 г. была присуждена премия Президиума Совета Министров СССР.

Многолетняя научно-педагогическая деятельность В.М. Кудрявцева отмечена высокими государственными наградами — орденами и медалями. В

1978 г. он был удостоен почетного звания “Заслуженный деятель науки и техники РСФСР”, а в 1993 г. избран академиком Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского.

Один из характерных признаков научно-педагогической школы заключается в преемственности традиций, подготовке собственных научно-педагогических кадров, в активной работе аспирантов, продолжении и расширении направлений научных исследований. К основным направлениям НИР, проводимым в настоящее время, и соответствующим специализациям, по которым осуществляется подготовка дипломированных специалистов, можно отнести следующие: экспериментально-теоретические исследования процессов теплообмена в ракетных двигателях; разработка конструктивных схем и изучение рабочих процессов в перспективных ракетных двигательных установках; математическое моделирование рабочих процессов в камерах сгорания ракетных двигателей; математическое моделирование и экспериментальное исследование процессов течения рабочего тела сложного химического и фазового составов в камерах ракетных двигателей и энергетических установках; отработка перспективных ракетных топлив на основе нанодисперсного металлического горючего; определение скорости горения твердых топлив в экстремальных условиях; утилизация твердых топлив и ВВ с помощью гидрокavitации; разработка технологических процессов и оборудования на основе ракетных двигателей и ракетных технологий.

Кафедра развивается и в области учебного процесса. В 2004 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора педагогических наук доцент А.А. Дорофеев. Регулярно преподаватели кафедры участвуют в конкурсе “Лучший преподаватель МГТУ им. Н.Э. Баумана”. В этом году лауреатами конкурса стали профессор А.В. Сухов и доцент А.В. Новиков. Кафедра возглавляет методическую комиссию по специальности “Ракетные двигатели” в УМО по университетскому политехническому образованию, активно работает по составлению новых государственных образовательных стандартов по различным направлениям подготовки студентов, бакалавров и магистров.

Встречаясь в последнее время со многими представителями промышленности, академических институтов, вузов России можно утверждать, что нас именуют представителями кафедры В.М. Кудрявцева, что накладывает большую ответственность за дальнейшее развитие научно-педагогической школы по ракетным двигательным установкам, а также дает надежду и веру в возрождение и устойчивое развитие ракетно-космического и оборонного комплекса России.

*Заведующий кафедрой “Ракетные двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана  
д-р техн. наук, профессор  
Д.А. Ягодников*