



КРУТОВ
ВИТАЛИЙ ИВАНОВИЧ

(1922 - 1994)

Заслуженный деятель науки и техники СССР, Лауреат государственной премии, Председатель НТС Минвуза СССР, заведующий кафедрой «Термодинамика и теплопередача» МГТУ им. Н.Э. Баумана доктор технических наук профессор Виталий Иванович Крутов родился и вырос в Ижевске в русской семье: его родители приехали сюда из Москвы в трудный 1919 год в числе завербованных для работы на оружейном заводе.

С детских лет Виталий Иванович вместе со своей младшей сестрой Кларой привыкли трудиться: у каждого были свои обязанности по дому. И с тех пор труд стал непреложным законом всей его жизни.

Задатки будущего исследователя и педагога стали проявляться у него ещё в школе. Долгими вечерами засиживался он в библиотеке за чтением книг и академических журналов по физике. Всем, что узнавал, охотно делился с товарищами по классу. Перед контрольными работами по физике и математике часто бывал своеобразным «репетитором» для своих друзей.

Но не только одной учёбой жил Виталий Крутов в школьные годы. Он очень был увлечён спортивной гимнастикой и классической борьбой. В старших классах был самым сильным не только в учёбе, но и в спортивных соревнованиях. Зимой очень любил кататься на коньках, прекрасно рисовал.

И вот окончена школа с Похвальной грамотой (медалей за отличие тогда не было). Любовь к точным наукам привела юношу на моторное отделение МАИ. Он занимался очень увлечённо, будучи отличником, стал стипендиатом имени Серго Орджоникидзе. Но началась война. По направлению райкома комсомола студенты идут работать на Московский авиационный завод, заменив ушедших на фронт. Виталий Крутов стал токарем-револьверщиком, быстро освоился и уже через несколько дней выдавал норму. Вскоре студентов МАИ направили в формировавшиеся тогда истребительные батальоны. Несколько дней изучали оружие, а потом получили задание - прочёсывать подмосковные леса. Однако недолго студенты занимались этим делом, их вернули в институт: нужда в будущих инженерах была большей, чем в необстрелянных «истребителях».

Вскоре МАИ эвакуировали в г. Алма-Ата, а МВТУ им. Баумана - в Ижевск. Виталий Крутов принял решение вернуться домой в Ижевск и продолжить учёбу в МВТУ.

Долгих три недели он добирался на поездах в родной город. Единственная буханка хлеба, которую собрали ему в дорогу друзья-студенты, спасла его от голодной смерти. Дома радость встречи с родными и близкими, родителями - матерью Ларисой Николаевной, всю войну проработавшей Председателем горисполкома Ижевска, и отцом - Иваном Ильичом, возглавившим Госстрах Удмуртии.

В. Кругов зачислен на третий курс МВТУ им. Н.Э. Баумана по специальности «Двигатели внутреннего сгорания» (ДВС). Он прекрасно учится, многое знает и всегда готов поделиться своими знаниями с сокурсниками.

Вся дальнейшая судьба В.И. Крутова неразрывно связана с МВТУ им. Н.Э. Баумана. Во время обучения в МВТУ за отличную учёбу и активную общественную работу он получал Сталинскую стипендию.

После окончания Училища с дипломом инженера-механика по двигателям внутреннего сгорания в соответствии с рекомендацией Учёного Совета и распределением был принят в аспирантуру по кафедре ДВС. В 1945 году по совместительству поступил на работу в Научный автомобильный и автомоторный институт (НАМИ) в должность инженера, где и выполнил экспериментальную часть диссертации. Большую роль в становлении Виталия Ивановича как учёного сыграл его научный руководитель профессор Герман Георгиевич Калиш - крупный специалист в области двигателей внутреннего сгорания, человек высокой культуры и энциклопедических знаний.

После защиты в 1948 году кандидатской диссертации Крутов был оставлен для работы на кафедре в должности ассистента. Талантливый педагог и учёный, человек цепкого ума и кипучей творческой энергии, Виталий Иванович попадает в непосредственное общение с такими корифеями науки, как А.С. Орлин и Д.Н. Вырубов, его коллегами являются ставшие впоследствии известными учёными М.Г. Круглов, Ф.Ф. Симаков, Н.И. Костыгов и многие - многие другие. Обучая студентов, Виталий Иванович постоянно и упорно учился сам, результатом чего явилось издание в 1958 году его первого фундаментального труда - учебника «Автоматическое регулирование двигателей внутреннего сгорания».

Человек внутренне собранный, организованный, чёткого и ясного мышления, Виталий Иванович умело сочетал учебно-педагогическую и научную деятельность с партийной, общественной и административной работой. С 1948 года он работал заместителем декана Тепловых и гидравлических машин (теперь факультет «Энергомашиностроение»), а в 1953 году был назначен деканом этого же факультета.

В 1955 году коммунисты Училища избрали В.И. Крутова секретарём партийного комитета. На этом ответственном и высоком посту он проработал 4 года, оставаясь по совместительству доцентом кафедры.

Несмотря на высокую загруженность, Виталий Иванович сумел подготовить докторскую диссертацию, которую успешно защитил в 1961 году, и в 1963 году был утверждён в звании профессора.

В 1961 году он был избран заведующим старейшей кафедрой факультета Энергомашиностроение «Термодинамика и теплопередача», которую возглавлял свыше 30 лет, (ныне кафедра теплофизики). Он принял кафедру фактически без лабораторной базы, научно-исследовательских работ и учебников, а оставил её - оснащённую современной лабораторией, большой плеядой кандидатов и докторов наук и многочисленными кафедральными учебниками по всем читаемым курсам, выдержавшим по 2-3 издания.

По его инициативе и при его непосредственном участии на кафедре были созданы типовая учебная лаборатория по термодинамике и теплообмену, лаборатория автоматики, первый на факультете кафедральный вычислительный центр, хорошо оборудованная специализированная аудитория, отдел проблемной лаборатории. Под редакцией В.И. Крутова и его непосредственном участии, как автора, коллективом кафедры изданы учебники и учебные пособия по технической термодинамике, теплотехнике, основам автоматического регулирования. Здесь особо следует подчеркнуть комплексный подход к изданию методических материалов, включающих учебник, задачник и лабораторный практикум для студентов.

Это оказалось возможным благодаря его замечательным деловым и человеческим качествам - прежде всего умению ставить перед коллективом задачи, диктуемые временем, и добиваться их выполнения. Его отличали высокое чувство ответственности, дисциплинированность, колоссальная работоспособность и творческий подход к решению стоящих проблем, и это при исключительном такте по отношению к своим коллегам, чуткости и отзывчивости. Пройдя все ступени организации учебного процесса в ВУЗе, он хорошо понимал значение совершенной методики изложения науки для эффективного усвоения её изучающими. Под его руководством и непосредственным участии, на кафедре была создана современная структура и методика изложения термодинамики, которую он настойчиво внедрял в учебный процесс и публикуемые учебники. Книги, изданные кафедрой, получили высокую оценку в виде отзывов и премий МВТУ и Минвуза СССР.

Большим событием не только для кафедры, но и для всего факультета явилось издание в 1986 году учебника по теплотехнике под редакцией и авторском участии В.И. Крутова.

Будучи заведующим кафедрой, в 1961 году В.И. Кругов был вновь избран деканом факультета, а в октябре 1962 года назначен проректором по учебной работе МВТУ.

В марте 1964 года по представлению министра высшего и среднего образования СССР В.П. Елютина, В.И. Крутов назначается председателем научно-технического совета министерства и утверждается членом коллегии. Вместе с тем он продолжает заведовать кафедрой в МВТУ, читает лекции, руководит научными разработками.

Совмещая на протяжении многих лет большую государственную работу с глубокими научными исследованиями и плодотворной учебно-воспитательной работой, В.И. Кругов сумел сплотить вокруг себя творческие коллективы научно-педагогических работников, способных решать важные научные и прикладные задачи.

Профессор В.И. Крутов был крупным отечественным учёным широкого профиля. В стенах МВТУ он создал научную школу и возглавил научное направление по автоматическому регулированию двигательных и теплоэнергетических установок.

Широко известны введённые им понятия и термины, в частности, о факторе устойчивости элемента системы регулирования, дающего представление о качественной и количественной характеристике способности элемента к самовыравниванию. Ему принадлежит методика расчёта переходных процессов в системах автоматического регулирования (САР) третьего порядка при помощи двух безразмерных критериев подобия.

Для обеспечения в переходных процессах баланса топлива и воздуха в комбинированных ДВС разработана система двухимпульсного регулирования скорости, учитывающая в качестве одного из выходных импульсов давление наддувочного воздуха. Под руководством профессора В.И. Крутова были разработаны корректор автоматического терморегулятора двигателя, позволяющий существенно повысить статическую и динамическую точность регулирования, и температурно-вязкостный корректор, обеспечивающий адаптацию дизеля при работе на различных видах нефтяных топлив.

Диаграммы профессора И.А. Вышнеградского были дополнены рядом характеристик, позволяющих легко определить константы интегрирования по заданным начальным условиям, а также все необходимые параметры, характеризующие протекание каждой из составляющих переходных процессов. Полученные при этом научные результаты стали основой докторской диссертации, а разработанная методика до сих пор широко используется многими организациями.

В последующие годы под руководством В.И. Крутова была разработана методика расчёта и построения переходных процессов нестационарных САР, описываемых нелинейными дифференциальными уравнениями с переменными коэффициентами.

Большое внимание в научной работе В.И. Кругов уделял вопросам статики и динамики автоматических регуляторов двигателей. Им разработана методика оценки действующих в регуляторе сил гидравлического трения (1949 г.), получившая затем дальней-

шее развитие в трудах многих авторов; рассмотрены методы обеспечения прямолинейности регуляторных характеристик (1959 г.); разработана методика расчёта всережимного регулятора скорости с наклонной пружинной (1960 г.); а также обеспечения всережимности путём введения переменного передаточного отношения.

Последние годы В.И. Кругов посвятил разработке теоретических основ создания микропроцессорных систем управления и топливных насосов высокого давления (ТНВД) с дозированием и фазированием топливоподачи, обеспечивающих существенное улучшение экологических показателей дизелей.

В.И. Кругов с 1948 года непрерывно вёл в МВТУ преподавательскую работу. Мастерство В.И. Кругова как педагога постоянно отмечалось слушавшими его лекции студентами, для которых он на всю жизнь оставался образцом преподавателя. Результатом постоянного совершенствования учебных курсов явилось издание учебника «Автоматическое регулирование двигателей внутреннего сгорания» (выдержал 5 изданий в СССР, издан в Польше, переведён издательством «Мир» на английский язык), сборника задач по теории автоматического регулирования двигателей внутреннего сгорания. За ряд фундаментальных работ в области автоматического регулирования В.И. Кругов трижды удостоивался премий МВТУ, в составе авторов учебника «Двигатели внутреннего сгорания» ему было присвоено звание Лауреата Государственной премии СССР. Также он был удостоен почётного звания Заслуженный деятель науки и техники России.

В.И. Кругов разработал программу и создал лекционный курс по теории автоматического регулирования ДВС, им была разработана программа и читались лекции по теории колебаний и основам автоматики для ряда специальностей факультета «Энергомашиностроение». Он принимал активное участие в постановке и чтении курса «Управление в технических системах» на факультете «Э».

Всего В.И. Кругов опубликовал свыше 250 работ, среди которых 30 монографий, учебников и учебных пособий.

Блестящий учёный и эрудит В.И. Кругов щедро передавал свои знания и богатый опыт научным работникам и специалистам из промышленности, бесменно руководя созданным им в 1970 году постоянно действующим научно-техническим семинаром по автоматическому регулированию и управлению теплоэнергетических установок, ныне носящим его имя.

Семинар стал местом делового и научного общения учёных и инженеров соответствующего профиля. Сюда съезжались специалисты из многих регионов страны, чтобы обсудить назревшие вопросы, направленность и актуальность проводимых исследований, представить на суд общественности выполненные кандидатские и докторские рабо-

ты. Тому во многом способствовала атмосфера доброжелательности и товарищеской заинтересованности, царившие на заседаниях семинара под неизменным председательством В.И. Крутова.

Много лет В.И. Кругов руководил работой аспирантов, среди его учеников 27 кандидатов и 7 докторов технических наук.

В.И. Кругов являлся членом научно-редакционных советов издательства «Машиностроение», журнала «Двигателестроение», международного журнала «Современная высшая школа», членом экспертной комиссии ВАК, членом учёных советов МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета «Э» и ряда других организаций.

Под его руководством на кафедре много лет работали такие известные учёные и педагоги, как: академик РАН А.И. Леонтьев, профессора Б.Н. Юдаев, Е.В. Шишов, Г.Б. Петражицкий, С.И. Исаев, А.Г. Чукаев, М.Д. Диев, В.Н. Афанасьев, В.А. Марков, доценты Е.В. Дрыжаков, Н.К. Корнейчук, И.П. Спорыш, М.С. Самойлов, В.И. Кофанов, Б.М. Миронов, В.М. Никитин, В.И. Хвостов, Ф.М. Данилов, В.В. Школа, А.М. Пылаев, В.П. Югов, Е.Е. Нурков-Морозов, А.Г. Кузнецов, старший преподаватель И.Б. Павлова.

С большим вниманием и уважением относился Виталий Иванович к людям, непосредственно обеспечивающим жизнедеятельность кафедры. Это заведующие лабораториями А.Т. Савушкин, Е.В. Орлов, А.Г. Россолько, много лет проработавшие на кафедре Л.М. Соловьёва, Н.П. Ивкина, Н.М. Девяткина, С.Х. Сайфетдинов, А.А.Хачатрян, С.М. Марьяшин.

В.И. Крутов создавал благоприятные условия для роста не только педагогических и научных кадров: Б.М.Миронов, В.М.Никитин долгое время возглавляли местный (профсоюзный) комитет Училища, М.С. Самойлов много лет был ответственным секретарём приёмной комиссии Училища, Б.Н. Юдаев по рекомендации Виталия Ивановича был избран заведующим родственной кафедрой МИХМа, Е.В. Шишов несколько лет находился на руководящей работе в ЮНЕСКО.

Размышляя о результатах деятельности человека такого крупного масштаба, каким являлся В.И. Кругов, было бы неправомерным обойти вопрос о его человеческих качествах, которые наиболее выпукло преломляются через призму семейных отношений.

Как уже отмечалось, вся жизнь Виталия Ивановича была неразрывно связана с МВТУ. И это действительно так: жена его - Надежда Митрофановна также окончила МВТУ - они учились на одном факультете и в одной группе, дети - Алексей и Лариса - также окончили с отличием МВТУ, защитили диссертации.

Виталий Иванович был прекрасным семьянином. Всё свободное время он проводил в кругу своей семьи в московской квартире, на даче в подмосковном Крюкове или во вре-

мя летнего отдыха на Чёрном море. Сейчас принято говорить о хобби. Он много читал, хорошо рисовал, прекрасно себя чувствовал в тёплой дружеской компании, любил и понимал юмор, ценил добрую шутку. До сих пор его ученики помнят и хранят как дорогие реликвии страницы диссертаций с его пометками, отмеченные морскими брызгами - даже на пляже он не расставался с работой, а может быть и не находил другого времени.

Человек принципиальный и в высшей степени честный, он не терпел фальши во всех её проявлениях. Так, во время экзамена он мог позволить студенту заглянуть в конспект лекций, подсказать ход рассуждений по заданному вопросу, задать наводящий вопрос, но не терпел подсказок и, тем более, шпаргалок. За шпаргалку следовало всегда и однозначно - удаление с экзамена.

Принимая экзамен с молодыми коллегами, Виталий Иванович категорически запрещал листать зачётную книжку, считая, что оценка должна ставиться по результатам сдачи конкретного экзамена, а не по среднестатистической успеваемости студента.

Душевная доброта, доступность в общении позволяли обращаться к нему за советом, за помощью людям независимо от их должности, занимаемого положения, будь то на кафедре, в Училище, в Министерстве. И всегда люди были уверены, что они будут выслушаны, поняты, а самое главное, что разговор не будет использован во вред обратившемуся за помощью.

В.И. Крутов прожил интересную и богатую событиями жизнь. И для всех, кто знал его лично, кто у него учился, или был знаком с его учебниками и научными трудами, он навсегда останется в памяти как крупный учёный, блестящий педагог, как человек, оставивший после себя яркий след. Продолжаются научные исследования, основоположником которых он был сам, живут его дела и идеи, живут и работают люди, которым он отдал часть своей большой и щедрой души.