

## Воспоминания о Москве

Книга включает рассказы о студентах-бауманцах, учившихся в пятидесятых годах XX века, об их жизни в Москве, учебе в МВТУ, занятих спортом и развлечениях. Она написана живо, приводит много интересных деталей, характерных для того времени. Также представляют интерес для современного читателя условия поступления на работу на оборонные предприятия, приобретение опыта проектирования стендов и испытаний ракет, помощь бауманцев друг другу в работе и при обучении в заочной аспирантуре в Институте машиноведения Академии наук. Для того времени, так же как и сейчас, характерно тесное взаимодействие ученых МВТУ и ИМАШ, их взаимная помощь в испытаниях машин, обучении студентов и аспирантов, издании монографий, справочников и учебников, проведении конференций.

В. А. Балакин — страстный охотник и рыбовод. В рассказах описаны особенности охоты в Московской и Архангельской областях и в Белоруссии, встречи с опасными животными и браконьерами, природа этих мест.

Много лет автор книги преподавал в Белоруссии, пережил последствия Чернобыльской аварии, неоднократно выезжал за рубеж, в частности на кубок мира по санному спорту в Калгари.

Где бы он ни был, он остается патриотом МВТУ. Раз в 5 лет приезжает в Москву и встречается со своими друзьями-сокурсниками.

Эта книга посвящена 175-летию Московского Государственного Технического Университета им. Н. Э. Баумана, его студентам, преподавателям и выпускникам, их дружбе, отдыху и работе в промышленности.

Как молоды мы были, как молоды мы были.  
Как искренне любили, как верили в себя...

### Приезд в Москву

В середине июля месяца в пять часов вечера поездом Пенза—Москва я приехал в Москву. Поезд шел ровно двадцать четыре часа, часто останавливаясь на небольших станциях. Встретил меня на Казанском вокзале двоюродный брат Валентин Докунихин, работавший водителем городского автобуса. Мы спустились в метро на станцию «Комсомольская» окружной линии метрополитена. Станция поразила своей красотой. Доехав до станции «Сокол», на трамвае маршрута № 6 направились в Тушино.

Валентин вместе со своей женой, семилетней дочкой Тоней и четырехлетним сыном Колей жил в небольшой комнате двухэтажного барака с длинными коридорами. Рядом с бараком тянулись сарай. В отсеке сарая, принадлежащем брату, мне и пришлось прожить июль месяц вместе с мальчиком Колей и кроликами.

На следующий день поехал сдавать документы для поступления на учебу в Московское высшее техническое училище имени Н. Э. Баумана. В Пензе я закончил с отличием механический техникум Сельхозмашиностроения. Однако диплом с красной надписью получил с запозданием. В проходной МВТУ им. Н. Э. Баумана мне сказали, что прием документов уже закончен. Выйдя на 2-ю Бауманскую улицу, остановился в растерянности. В это время из наружной двери проходной появился спортивного вида парень моего возраста. Разговорились. Он оказался мастером спорта по классической борьбе, закончил с отличием Московский машиностроительный техникум и уже сдал документы для поступления в МВТУ. Виктор Андреев — так звали парня — сказал, что приемная комиссия сейчас еще работает с документами абитуриентов и посоветовал мне, минуя проходную, перелезть через забор. Дескать, еще не поздно. Естественно, я так и сделал. Потом убежал к входу в институт от гнавшегося



за мной охранника Володи, хорошо известного всем студентам того времени своей дотошностью в проверке пропусков. В комнате приемной комиссии с моими документами ознакомился мужчина возрастом около пятидесяти лет. Выслушав мои объяснения о причинах опоздания с представлением документов и обратив внимание на принадлежность техникума к сельхозмашиностроению, он спросил:

— Ваша специальность секретная?

— Да.

Мужчина предложил мне поступать на машиностроительный факультет, как впоследствии оказалось, факультет артиллерийской и ракетной техники. К концу июля я успешно прошел собеседование и был зачислен на первый курс машиностроительного факультета МВТУ.

### День авиации

В последнее воскресенье конца августа 1954 года в Москве на аэродроме Тушино состоялся великолепный парад Военно-воздушных сил страны. В этот день утром я забрался на насыпь канала Москва—Волга недалеко от шлюза, соединяющего его с Химкинским водохранилищем. По всей насыпи, вплоть до тоннеля под каналом, где проходила дорога в сторону Волоколамского шоссе, стояли и сидели на принесенных с собой стульях люди. Это были в основном жители домов, прилегающих к улице Свободы. Аэродром «Тушино» находился в километре отсюда и хорошо был виден. Вот вдоль канала низко пронеслась четверка реактивных самолетов МиГ-15. Затем в небе над аэродромом показались вертолеты и спортивные самолеты, выполняющие фигуры высшего пилотажа. Самолетов в небе становилось все больше. Из них сыпались вниз маленькие комочки, над которыми раскрывались разноцветные купола парашютов разных конструкций. Все это я видел впервые в жизни. Потом послышался мощный гул моторов самолетов бомбардировщиков Ту-2. За ними устремилась ввысь группа реактивных истребителей, расходясь веером в разные стороны и оставляя за собой разноцветные дымные следы.

Грудь наполнила гордость за любимую Родину, за Великую страну, устоявшую и победившую фашистов в жестокой войне. Эти истребители совсем недавно в Корее успешно сбивали американские летающие крепости Б-29, а также самолеты: мустанги, сейбры, шутингетеры. Об этом писали все газеты. Хотелось и самому что-то сделать хорошее.

— Совсем скоро я начну учиться в МВТУ, может быть, удастся и самому что-нибудь сделать полезное. Главная задача сейчас для меня — это прилежно, настойчиво и хорошо учиться,— думал я.

### МВТУ

Московское высшее техническое училище имени Н. Э. Баумана<sup>1</sup> — бывший Слободской дворец — начал строить в 1749 году (на территории Немецкой Слободы) канцлер А. П. Бестужев-Рюмин во времена царствования императрицы Елизаветы Петровны. Он находился на улице Коровий брод, шедший вдоль реки Яуза. В 1867 году Слободской дворец сначала был подарен Екатериной II своему фавориту Алексею Орлову, а потом — руководителю внешней политики России — графу А. А. Безбородко. Безбородко к 1794 году с помощью архитекторов Джакомо Кваренги и Матвея Казакова перестроил его. В 1812 году во время пожара в Москве дворец сильно пострадал. Под руководством архитектора Д. И. Жилярди он был восстановлен и несколько перестроен. Центр здания стала украшать скульптурная композиция, изображавшая единение Науки и Искусства. В 1830 году дворец отдали под Ремесленное училище, которое в 1868 году было преобразовано в Императорское техническое училище. Рядом с училищем было построено красивое здание Лабораторного корпуса. В 1954 году внешний вид зданий со стороны улицы 2-я Бауманская (Коровий брод) сохранился. Однако в сторону реки Яуза уже было пристроено полукруглое левое крыло пятиэтажного корпуса, в котором располагался машиностроительный факультет. В центре за дворцом было начато строительство двенадцатиэтажного здания прямоугольной формы, которое было введено в эксплуатацию в 1956 году. Вокруг МВТУ находились всевозможные мастерские: механические, литья, давления, сварки и т. п.

Река Яуза в 1954 году была грязной. На поверхности воды плавали сплошные масляные пятна. В реку, очевидно, сбрасывали отходы производства многие промышленные предприятия Москвы. По этому поводу студенты шутили:

— МВТУ — наш ВУЗ могучий, стоит на Яузе вонючей.

За Яузой в старинном парке находились вырытые во времена Петра I чистые пруды, расположенные каскадом, каменный мост с водопадом под ним. На озере у моста был остров с работающей летом по вечерам танцплощадкой. В МВТУ ходили легенды о дореволюционных профессорах И. И. Куколевском<sup>2</sup>, Н. Ф. Кнорре<sup>3</sup>, А. П. Гавриленко<sup>4</sup>, Н. И. Жуковском<sup>5</sup>, Д. С. Зернове<sup>6</sup>, П. К. Худякове<sup>7</sup>, В. И. Гриневецком<sup>8</sup> и многих других. Ими была воспитана плеяда профессоров советского периода: Г. А. Николаев, Э. А. Сатель, Д. Н. Решетов<sup>9</sup>, Л. Н. Решетов<sup>10</sup>, Н. П. Дубинин, С. Д. Пономарев<sup>11</sup>, А. С. Проников<sup>12</sup>, М. А. Саверин<sup>13</sup>.



## Система образования в МВТУ

Обучение в МВТУ было построено не только на посещении лекций, проведении практических, семинарских и лабораторных занятий, но и на выполнении большого объема домашних заданий по всем предметам. На каждое задание устанавливались сроки сдачи его преподавателю с получением текущего зачета. Таких зачетов по каждому предмету в семестре было несколько. Особенно трудоемкими были домашние задания по математике, физике, черчению, начертательной геометрии, теоретической механике, сопромату, иностранному языку, основам марксизма-ленинизма. Лишь выполнение в срок этих заданий являлось залогом успешной учебы на младших курсах. Естественно, что работа в читальном и чертежном залах, а также дома ежедневно и в воскресные дни, занимала не менее шести-восьми часов. На экзаменах необходимо было правильно решить задачи. Только потом шла подготовка к теоретическим вопросам. Использование шпаргалок строго запрещалось. Трудоемкими были курсовые проекты и работы по теории механизмов и машин, деталям машин, подъемно-транспортным машинам, технологии машиностроения, внешней и внутренней баллистике, спецдисциплинам. Подготовка инженеров широкого профиля способствовали различного рода практики. Темы дипломных проектов соответствовали планам научно-исследовательских работ МВТУ, различных специальных конструкторских бюро и закрытых НИИ, являвшихся базами преддипломных практик.

### Практики

Важную роль в подготовке специалистов играли различного рода практики. Уже с I семестра I курса началась практика в мастерских МВТУ. По четыре часа в неделю студенты нашей группы стали заниматься сваркой металлов. Сначала электродуговой, потом газовой и наконец контактной. Необходимо было получить зачет по каждому виду сварки. Труднее всего давалась электродуговая сварка. После теоретической подготовки ребята и девочки в кабинетах, закрыв лицо щитками, с помощью электродов создавали электрическую дугу и сваривали две детали. Сварочный шов должен был быть ровным, без дефектов: подрезов, непроваров, прожогов. Это большинству студентов удавалось достигнуть лишь на третий-четвертый день практики. Сначала электрод прилипал к детали, потом долго не удавалось держать его плавящийся конец на необходимом расстоянии и равномерно перемещать вдоль свариваемой кромки. Газовая сварка давалась легче. Контактная — на сварочных машинах, в том числе в среде углекислого газа и под слоем флюса, еще

легче. Аналогичным образом практика проходила в мастерских литья и обработки давлением. Много времени студенты провели в механической мастерской, где работали на токарных и фрезерных станках. За первые два года учебы в МВТУ проводилось также много экскурсий на ведущие промышленные предприятия Москвы: шарикоподшипниковый, автомобильные, часовые, станкостроительный, металлургические и другие заводы. После третьего курса практика проходила на Ижевском машиностроительном заводе, после четвертого курса — на Златоустовском машиностроительном заводе, в апреле месяце пятого курса — на одном из крупнейших арсеналов, расположенном в Горьковской области, в июне месяце пятого курса — на Нижнетагильском артиллерийском полигоне с экскурсиями на металлургический и вагоноремонтный заводы. На вагоноремонтном заводе во время войны 1941—1945 годов выпускались танки, сваркой брони которой занимался будущий академик Патон. С августа 1959 года началась преддипломная практика на предприятиях, куда студенты нашей группы были направлены на работу Министерством оборонной промышленности.

### 1 сентября 1954 года

В 8 часов утра в большой химической аудитории 327 состоялось знакомство нашего потока студентов с деканом М. А. Анучиным, заведующими кафедрами и известными учеными, работающими на машиностроительном факультете МВТУ. Специальности факультета были секретными, их отличали по номерам. Моя оказалась под номером четыре. В первом семестре ее обозначали М14, во втором — М24 и т. д.; в последнем семестре 5 курса — М104. Что это за специальность, нам до определенного времени не говорили. На этом собрании в качестве крупнейшего ученого студентам первого курса представили доктора физико-математических наук, профессора Кирилла Петровича Станюковича. Его респектабельный внешний вид с короткой (ежиком) стрижкой волос, с добродушной улыбкой и легкой интригующей речью произвели на нас большое впечатление. Всё говорило о научной фундаментальности подготовки специалистов в МВТУ. В книжных киосках МВТУ в эти дни сентября 1954 года продавались книга К. П. Станюковича по физике распространения ударных волн. Месяц спустя на открытой эстраде сада имени Баумана я услышал публичную лекцию К. П. Станюковича «О происхождении Вселенной и о планетах солнечной системы». Был теплый воскресный полдень. Меня поразило очень малое количество слушателей — всего около трех десятков. На четвертом курсе Кирилл Петрович читал нам курс «Газовая динамика». Он приходил на лек-



цию без конспектов и на доске делал выводы большого количества формул. Когда студентам надоело быстро писать, то кто-нибудь, зная «слабину» Станюковича, начинал задавать вопросы типа:

— А есть ли жизнь на Марсе?

— Расскажите о спутниках Марса.

— А могут существовать две Вселенные?

Кирилл Петрович преображался. Он начинал быстро и гладко отвечать на вопросы...

Иногда он приходил на лекцию возбужденным и взъерошенным:

— Я математически показал, что могут параллельно существовать две Вселенные. А эти неучи этого не понимают.

Следующей парой часов, после газовой динамики, были практические занятия по философии. Тут уж взъерошен был преподаватель Разин:

— Некоторые крупные ученые считают, что может быть две материи. Чуть какая-то. Возомнили из себя бог знает кого. Идеалисты, да и только.

Мы понимали, что их пути где-то пересеклись. Кирилл Петрович, как мне стало известно позже, некоторое время входил в Президиум Научно-технического Совета, возглавляемого Сергеем Павловичем Королевым — отцом космонавтики.

Последний раз я разговаривал со Станюковичем в 1969 году во Всесоюзном институте оптико-физических измерений Министерства среднего машиностроения во время защиты кандидатской диссертации Е. А. Духовским. Он был членом Ученого Совета этого института. После защиты в ресторане гостиницы «Метрополь» состоялся банкет. Там Кирилл Петрович блеснул остроумным тостом.

### Козероги

С первого сентября 1954 года я стал козерогом. Так назывались старшекурсниками студенты первого курса МВТУ. Козерогов сразу же ознакомили с грозными расшифровками сокращенного понятия МВТУ:

— Мы Вас тут угробим.

— Мощным войдешь, тощим уйдешь.

Рабочая неделя в стране в то время была продолжительностью в сорок восемь часов. Примерно такой же продолжительности был и аудиторный учебный процесс в МВТУ. Физика, математика, химия, начертательная геометрия, иностранный язык, основы марксизма-ленинизма с большим объемом конспектирования трудов Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина и практика в мастерских сразу же тяжелым комом свалилась на козерогов. Двадцати четырех часов в

сутки многим стало не хватать. На сон оставалось не более шести часов. Домашние задания, связанные с решением большого количества задач по физике, математике, начертательной геометрии, а также подготовка к практическим, семинарским и лабораторным занятиям требовали много времени. Большой по площади читальный зал был заполнен студентами до двадцати трех часов. Наиболее тяжело учеба давалась «великовозрастным» козерогам. В моей группе их было четверо: гвардии майор Виктор Баранов, старшие лейтенанты Владимир Ковтун и Владимир Кузнецов, младший лейтенант Петр Болотников.

Баранова назначили старостой группы. Высокий, по-военному подтянутый, в хорошо начищенных хромовых сапогах, в новых темно-зеленых галифе и френче — он внушал уважение студентам всего потока. Всегда сидел за передним столом, иногда был резковат. Когда однажды на лекции по химии также «великовозрастный» студент из параллельной группы Дмитрий Соболев, закрыв глаза, задремал, Баранов возмутился:

— Этому милиционеру из Днепропетровска нужно бы кисточкой под носом намазать нашатырным спиртом.

Однако гвардии майору, несмотря на его старания, не удалось осилить программу первого курса. В сентябре 1955 года он был отчислен из МВТУ.

Петр Болотников ушел из МВТУ в 1956 году.

Старший лейтенант В. Ковтун прошел суровую школу жизни. Его, после воспитания в Московском детском доме и окончания Рязанского артиллерийского училища, направили советником в народно-освободительную армию Китая. Прослужив там несколько лет, он заболел язвой желудка, получил инвалидность и был демобилизован из армии. Имея льготы, он в 1954 году поступил в МВТУ.

В. Кузнецов — высокий, красивый, с вьющимися волосами, подтянутый, со спокойным характером студент — со второго курса стал старостой нашей группы.

### Москвичи и иногородние

Большинство студентов нашей группы были москвичами. Иногородние приехали из Пензы, Читы, Сухуми, деревни Прохоровки (под Курском) и из Новгородской области. К иногородним также относились студенты из населенных пунктов Подмосковья (Домодедово, Дзержинска Люберецкого района, Кудиново, Купавны). Эти ближние к Москве иногородние студенты ездили на учебу в МВТУ на электричках. Дальние же иногородние студенты снимали койку либо место для раскладушки в частных домах или в комнатах комму-



нальных квартир. Я, например, вместе с одним из студентов своего потока, жил на улице Красноказарменной в комнате размером двадцать четыре квадратных метра вместе с семьей, состоящей из четырех человек. Муж — Ибрагим Абдуллович — был безногим инвалидом войны, по национальности татарин, его жена — Пелагея Ивановна — мордовка. У них было двое детей: мальчики шести и восьми лет. В нашей коммунальной квартире жило три семьи. Дважды в год на сессию приезжали также студентки-заочницы Московского областного педагогического института, землячки Пелагеи Ивановны. Тогда в нашей комнате становилось на три человека больше. Эти учительницы из Мордовии спали на полу. Жизнь в таких условиях заставляла меня с раннего утра до позднего вечера находиться в стенах института. Студенты-москвичи имели преимущество перед иногородними студентами. Они жили в семьях, обеспечивающих их питанием, жильем, нормальными условиями для учебы и отдыха, не знали проблем временных прописок.

### Общежития

МВТУ имело три общежития:

— под номером один — около самого института, на первом этаже которого была столовая, на втором — поликлиника, а на третьем и более высоких этажах — жилые комнаты;

— под номером два — в Лефортово, около Московского энергетического института;

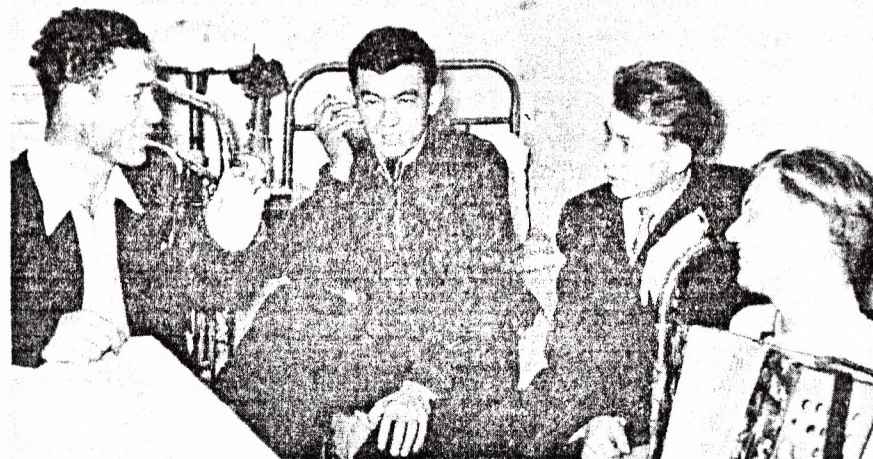
— под номером три — в поселке Ильинское на тридцать шестом километре от Москвы по Рязанской железной дороге.

Общежитие номер один было предназначено для иностранных студентов. Здесь в небольшой комнате вместе с китайцем поселили и Ковтуна. Я иногда бывал у него, помогая в учебе и при выполнении домашних заданий. Если нам было тяжело учиться, то студенту-китайцу во много раз труднее. Дзян Цин плохо знал русский язык. Особенно трудно ему довались «Основы марксизма-ленинизма». Китаец был фанатиком. Его Родина и лично Мао Цзэдун, как считал он, послали его в Москву, чтобы получить высокое техническое образование для ускорения великих преобразований в Китае. Дзян Цин спал всего четыре часа двадцать пять минут в сутки. Четыре часа — ночью с двух до шести часов утра и двадцать пять минут днем. Большую роль в выполнении этого режима играл будильник. Его громкий звон выводил Володю Ковтуна из себя. Да и тикал он так, что не заснешь. Днем китайский студент ставил будильник на двадцать пять минут и мгновенно засыпал, едва прикоснувшись головой к подушке. Жить вместе с таким соседом было

непросто. Я решил помочь другу. В техникуме мне приходилось изучать конструкции часовых взрывателей. Когда китайца не было дома, я открыл заднюю крышку будильника, разжевал маленький кусочек бумаги, проткнул его острием иголки и вставил между зубчиками шестеренки. Через некоторое время зубчатое зацепление заклинило и будильник перестал тикать. Володя обрадовался. На следующий день он появился на занятиях веселый: выпался, да и китаец проснулся лишь в семь утра.

Дзян Цин отнес будильник в часовую мастерскую. Через два дня он принес его обратно. Будильник, как показалось теперь Ковтуну после некоторого затишья, затикал еще громче. Пришлось ему процедуру остановки часов проделывать самому. Однако в мастерской, по-видимому, китайцу объяснили причину неисправности часового механизма и как ее устранять. Я был свидетелем того, как, после очередной остановки будильника, Дзян Цин вошел в комнату, тяжело вздохнул, открыл заднюю крышку, долго приглядывался и острием булавки выковырял бумажку из зубчатого зацепления. Следствием этих действий явилось то, что китайца по его просьбе перевели в другую комнату. Соседом Володи стал теперь студент-инвалид по имени Илья с другого факультета, хорошо учившийся и хорошо игравший на аккордеоне. В его репертуаре были красивые вальсы с музыкой и словами собственного сочинения.

Еще обучаясь в Пензенском техникуме от преподавателя, читавшего спецкурс «Взрыватели», в 1953 году, я услышал интересную историю о конструкторе Рдултовском. В то время на большинстве



На фотографии слева направо: Ковтун, студент другой специальности факультета, Балакин и Илья



артиллерийских снарядов устанавливались взрыватели марок РГМ РГМ-2, РГМ-6 (Рдултовский головной мембранный).

Взрывателями Рдултовского оснащались снаряды во время Великой Отечественной войны. Однако в начале войны с фронта стали поступать сведения о том, что при выстреле снаряд иногда сразу же взрывался в канале ствола, поражая при этом и прислугу. Бывали случаи, когда, вылетев из канала ствола, снаряд разрывался над окопами своих же войск.

Когда таких фактов накопилось достаточное количество, Рдултовского арестовали. Его ожидал суд, состоявший из трех человек. Опасность скоропалительного и жестокого приговора была очень велика.

Рдултовский глубоко задумался. Ведь взрыватель, ввернутый в снаряд, не должен взрываться ни во время его транспортировки на машине по булыжной, ухабистой мостовой дороге, ни тогда, когда около артиллерийских позиций, зачастую под огнем противника, в спешке происходит разгрузка снарядов. В этом случае один человек, стоящий на борту машины, берет снаряд в руки из ящика укупорки и бросает его вниз в руки артиллеристу, который кладет его на землю. А земля может быть каменистой. Бывает, что снаряд выпадает из рук и носом взрывателя ударяется о камень, да еще и катиться по склону пригорка. Взрываться он все равно не должен. Эти случаи боевой жизни конструктор при проектировании взрывателя предусматривает.

Взрыватель взводится, то есть приобретает готовность взорвать снаряд у цели, только при выстреле. При этом используются громадные силы инерции, срезающие предохранительные штифты, связывающие инерционную массу с корпусом. В инерционной массе установлен острый ударник. Если во время броска с машины снаряд своей головной частью взрывателя ударяется о землю, то силы инерции имеют величину значительно меньшую, чем при выстреле. Штифты при этом не срезаются. Если бы они и срезались, взрыватель все равно взводиться не должен.

Существует и вторая степень защиты — в виде еще одних, более толстых, стержней, расположенных в радиальном направлении корпуса. Эти стержни прижимаются ко дну углублений в инерционной массе с помощью винтовых пружин. При движении снаряда в нарезном канале ствола происходит его закручивание до высокой угловой скорости, создающее в дальнейшем устойчивость полета в воздушном потоке.

Это вращение снаряда ведет к возникновению больших центробежных сил, действующих на радиальные штифты, сжимающих пружины и выводящих их опорные концы из выточек инерционной массы.

Если при разгрузке снаряда с машины он выскочил бы из рук артиллериста и покатился по склону оврага, то его угловая скорость вращения была бы намного меньше, чем в стволе орудия.

И, наконец, третья степень защиты использует силу инерции от Кориолисова ускорения. Эта сила направлена перпендикулярно к оси взрывателя. Она зависит как от линейной, так и от угловой скоростей движения снаряда.

Рдултовский сидел в камере следственного изолятора, мысленно вспоминал формулы теоретической механики и как он их использовал в своих расчетах при проектировании взрывателя. Ошибок вроде бы не было. И, наконец:

— Эврика! — он понял все.

На суде Рдултовский сказал, что дефектов в конструкции нет. Вся причина отказов взрывателя заключается в некачественной его сборке:

— Дело в том, что сейчас, в трудные дни войны и в поспешных условиях изготовления боеприпасов, взрыватели собирают неквалифицированные рабочие, зачастую мужчины. А мужчины из-за своих биологических особенностей характера к таким тонким работам в подавляющей своей массе непригодны. Мои взрыватели лучше всего собирать на заводах, где сборщицами являются молодые деревенские девушки с уравновешенным, спокойным характером. Ведь детали взрывателя очень маленькие. Их следует осторожно, без всяких усилий ставить в определенной последовательности на свои места. Мужики же на такую работу неспособны.

Когда Рдултовского освободили, он написал инструкцию по сборке взрывателей.

Весной 1954 года я проходил преддипломную практику на заводе, расположенном за городом Нижним Ломовом Пензенской области, изготавливающим взрыватели. В сборочном цехе по обе стороны движущейся ленты конвейера сидели в чистых белых халатах, с белыми беретами на головах и в белых матерчатых перчатках молодые, незамужние девушки из окрестных сел. Они были отобраны на эту работу специальной медицинской комиссией. Каждая из девушек выполняла только одну операцию сборки: брала пинцетом маленькую деталь, вставляла ее на свое место и затем клала сборку на движущуюся ленту конвейера. Около сборщиц стояли стаканы с чистейшим спиртом. Если деталька по неосторожности падала на стол, накрытый чистым белым полотном, то сборщица поднимала ее пинцетом и промывала в спирте.

В конце ленты конвейера взрыватель оказывался полностью собранным, завертывался в промасленную бумагу и складывался в укупорку.



Все девушки мне казались юными и красивыми. Особенно понравилась молодая работница отдела технического контроля, с которой я любил сидеть вместе. Однажды в комнате по соседству с конвейером мы с ней обсуждали качество сборки. Вдруг я почувствовал, как она слегка прижалась своим коленом к моей ноге. Сладко забило сердце, работа стала еще интереснее. Так продолжалось минут пятнадцать. Вдруг она встала, а нога ... продолжала прижиматься к моей ноге. Взглянув под стол, я увидел, что коленом слегка касаюсь ножки стола.

— Великий импровизатор! — подумал я и громко рассмеялся.

— Чего смеешься?

— Да так...

В техникуме я выполнял курсовые проекты по проектированию часового взрывателя и по технологии его изготовления.

Во время проведения лабораторных работ через несколько лет в МВТУ от нас, студентов, требовалось сначала каждому полностью разобрать часовой взрыватель, а потом снова собрать его.

Первыми это сделали девчата, за исключением Богинской. Затем Кузнецов, Иванов и другие ребята. Мне же это долго сделать не удавалось. Надо было ввести в зацепление 5 маленьких зубчатых передач, одновременно установив в отверстия подшипников левой и правой плоских плат оси отдельных зубчатых колес. После установки всех осей в одну плату приходилось пинцетом направлять их поочередно в другую плату. Этого я долго не мог сделать. Отдельные колеса выпадали на стол или на пол, где их надо было еще найти. В конце концов, провозившись, долго и с усилием нажимая с двух сторон на платы, я все же взрыватель собрал. А ведь детали взрывателя никаких нажимов не терпят, так как легко деформируются и в дальнейшем функционируют ненормально.

Примерно так же в свое время дело было и при сборке взрывателей Рдултовского. Тогда я окончательно понял, почему в часовом и радиоэлектронном производстве использовался труд женщин. А вот почему, особенно зимой в стужу и метель они одни, без мужиков, забивали костыли в железнодорожные шпалы, работали там ломачами, лопатами и кирками, понять никак не могу до сих пор. Наверное, это было под силу только советским женщинам.

### Иностранные студенты

Самой многочисленной диаспорой студентов в МВТУ была китайская, одетая в одинаковую темно-синюю униформу из сукна. На слуху у всех еще звучали слова известной в те времена песни:

Сталин и Мао слушают нас,  
Москва — Пекин, Москва — Пекин...  
Русский, китаец — братья навек.

В МВТУ учились также поляки, немцы, чехи, венгры, болгары и румыны. На 2-й Бауманской улице во время «окон» в расписании и после занятий студенты часто играли в мини-футбол. Воротами служили лежавшие на асфальте дороги небольшие чемоданы, с которыми ребята ходили на занятия. У девчат чемоданчики были поменьше, с зеркалом и карманчиком внутри на откидной крышке. Мне приходилось наблюдать за хорошей игрой высокого рыжего немца по имени Ганс, который был старше своих однокурсников лет на семь-восемь. Он технично владел мячом и хорошо бил по воротам, забивая голы. Студенты его же группы, играющие против Ганса, часто кричали друг другу:

— Прикрой фашиста! Держи фашиста!

Немец на эти крики не обижался и, довольный собой, улыбался после очередного забитого гола.

Слово «фашист» резало слух, и я спросил студента, учившегося в одной группе с Гансом:

— Почему Вы его так называете?

— А он в 1945 году был членом организации «гитлерюнге» и в Берлине фаустпатроном подбил наш танк Т-34. Через пять лет после этого события Ганс стал активистом антифашистской молодежной организации в Германской Демократической Республике и был послан на учебу в СССР. На кличку фашист не обижается, — ответил тогда однокурсник немца.

После венгерских событий осенью 1956 года всех иностранных студентов, за исключением китайцев, с нашего машиностроительного факультета перевели на другие факультеты, где не было секретных специальностей.

**7 ноября 1954 года**

Впервые почти вся наша группа собралась вместе на демонстрацию, посвященную 37-й годовщине Великого Октября. Для меня и иногородних студентов это мероприятие имело особую значимость. Побывать в праздничный день на Красной Площади и увидеть на Мавзолее Ленина членов ЦК КПСС и Правительства СССР еще совсем недавно казалось несбыточной мечтой. Многие из нас хорошо помнили Великую Отечественную войну и роль Сталина в ней. Передачи по радио, политинформации в школах и техникумах, комсомольские собрания, газеты и киножурналы сильно идеализировали молодежь моего поколения. Меня, вместе с другими ленинград-



скими детьми, в последний момент, когда железная дорога на Москву уже была перерезана немцами, эвакуировали вглубь страны Победу над Германией я встретил в детском доме под Пензой. Когда умер Сталин, я учился на третьем курсе техникума и готов был отдать свою жизнь за то, чтобы Сталин прожил хотя бы еще один месяц. И лишь сейчас, через 49 лет, прочитав книгу американского историка Роберта Мэсси «Николай и Александра», написанную на основе документальных данных, я по-иному взглянул на Октябрьские события 1917 года.

А тогда день 7 ноября 1954 года для нас, студентов первого курса группы М-14, был Великим Праздником.

Колонна демонстрации МВТУ собиралась по факультетам в 8 часов утра на 2-й Бауманской улице. Затем по Аптекарскому переулку и Новобасманной улице с флагами, плакатами, транспарантами и искусственными цветами вышла на Садовое кольцо в районе станции метро «Красные ворота». Далее — по улице Кирова и Цветному бульвару — дошла до Трубной площади.

Здесь, немного потоптавшись на одном месте, демонстранты не спеша двинулись к Красной площади. Настроение у всех было веселое. Наперебой играли оркестры, звучали песни. Наконец вышли на главную площадь страны. Диктор приветствовал МВТУ — как главную кузницу инженерных кадров страны. Все взоры были обращены на трибуну Мавзолея. Там стояли Маленков, Молотов, Микоян, Каганович, Буденный, Сабуров...

Хрущева, Булганина и Ворошилова почему-то в это время не было. В своем дневнике я записал:

— Большое счастье выпало на мою долю — пройтись с демонстрацией трудящихся по Красной площади.

Вечером небольшая группа ребят и девчат отмечала этот праздник на квартире Валерия Карулина.



На фотографии изображена Дина Широкова

Он был из материально обеспеченной семьи и жил в районе станции метро «Таганская» на шестом этаже дома, расположенного на берегу Москва-реки. Квартира была двухкомнатной крупногабаритной. Родители Валерия дома отсутствовали. Здесь впервые ребята нашей группы встретились в праздничной обстановке. На столе стояли по две бутылки водки и вина, но многие тогда к ним особого интереса не проявили. Обстановка в квартире была немного стеснительной. Инициативу в свои руки взяла Катя Жигун. Она была родом из Сухуми, понимала толк в винах, знала кавказские тосты. Скovanность быстро прошла. Включив радиолу «Ленинград», мы потанцевали, попили и к одиннадцати часам вечера разошлись.

Дина Широкова, изображенная на фотографии, после окончания МВТУ преподавала в Московском инженерно-физическом институте. Она вела дисциплины «начертательная геометрия» и «черчение». В 1985 году я написал рецензию на ее учебное пособие под названием «Инженерная графика».

### День артиллерии

19 ноября был праздником нашего машиностроительного факультета. В те времена боевые машины с реактивными установками относились к артиллерийскому роду войск. Артиллерию называли «богом войны». В это время на факультете уже читался спецкурс по теории жидкостных реактивных двигателей.

По коридорам МВТУ ходили Макаров и Елисеев, не знаящие, что они вскоре станут космонавтами. Елисеева я помню еще студентом, когда он у кафедры сопромата, пристроившись у подоконника, объяснял какому-то студенту решение задачи.

19 ноября 1954 года факультетский вечер проводился в клубе Московского энергетического института имени Молотова. После небольшой торжественной части состоялся концерт художественной самодеятельности факультета, который всем очень понравился. Потом были танцы. Домой — к станции метро «Бауманская» — часть студентов нашей группы (Мочульская, Жигун, Широкова, Дмитриева, Кoryтина, Молодцов, Исполатовский, Ануров, Крюков и я) пошли пешком по улице Красноказарменная. Все вокруг было покрыто тонким слоем падающего снега. Ребята с девушками лепили снежки и кидались ими друг в друга.

19 ноября 1955 года факультетский праздник отмечался в клубе Московского института инженеров транспорта. Опять были торжественная часть и художественная самодеятельность. Но более всего всем понравились танцы. Для них был выделен большой зал. Последние вальсы и танго танцевали в сумраке с выключенной электрической люстрой.



— Как в только что прошедшем на экранах Москвы кинофильме «Мост Ватерлоо»,— подумалось тогда мне.

19 ноября 1956 года день артиллерии отмечался опять в Московском энергетическом институте. Как всегда он прошел весело.

В те времена в МВТУ еще не хватало помещений для проведения праздников, поэтому приходилось арендовать их в других вузах Москвы.

О первом успешном запуске баллистической ракеты мы узнали летом 1957 года, находясь на практике в городе Златоусте. Все радовались этому событию. Наконец-то со своей территории можно было легко достать нашего противника — США, военные базы которого располагались вокруг СССР.

День артиллерии стал называться «День ракетных войск и артиллерии».

### Встреча нового, 1955 года

Учеба и жизнь в первом семестре 1954 года у нас с Иваном Калугиным были очень тяжелыми. Мы оба с отличием окончили техникумы, оба жили на Красноказарменной улице у одних и тех же хозяев. Иван спал на хозяйской кровати, я — на раскладушке. Нам тяжелее всего давалась математика. Студенты наших групп закончили школы, большинство — с медалями. В школе математику они изучали вплоть до десятого класса, заканчивая ее выпускным экзаменом, а затем и вступительным в МВТУ. В техникум же мы поступили после седьмого класса и математику проходили по сокращенной программе лишь первые два курса. С тех пор прошло два года. Теперь, интенсивно помогая друг другу, наверстывали упущенное. Спали не больше шести часов в сутки. Очень редко смотрели хозяйский телевизор КВН с маленьким экраном и водяной линзой перед ним. На Ивана Калугина «положила глаз» одна из девушек его группы. Она пригласила Ивана к себе домой встречать Новый, 1955 год. Он потянул и меня за собой. В девять часов вечера мы вышли на улицу и решили пешком дойти до станции метро «Бауманская». У нас в запасе было два часа. По дороге мы встретились еще с одним из студентов нашего потока, который буквально затащил нас в небольшой ресторанчик «Изба рыбака». На столе появилась бутылка водки, немного недорогой закуски. Когда бутылка водки была выпита, Калугин разошелся. Он немного заикался, обычно стесняясь своего дефекта речи, а тут вдруг проявил красноречие и, размахивая рукой, щелкнул пальцами. Официант уловил это движение и принес еще одну бутылку водки.

— Молодец,— похвалил Калугин, доставая из кармана деньги.

Я от водки отказался, напомнив Ивану, что мы ведь идем в гости. Когда вторая бутылка водки, уже без меня, на двоих, была допита, я вывел Калугина на улицу и повел к метро. Доехав до станции метро «Маяковская», по указанному в записке адресу дошли до Патриарших прудов. На лифте поднялись до шестого этажа и позвонили в дверь нужной квартиры. Часы показывали 23.40 вечера. Квартира была трехкомнатной и роскошной. За прекрасно сервированным столом с бутылками коньяка и шампанским сидели немолодые хорошо одетые мужчины и женщины. Отец девушки моего друга в мундире генерал-лейтенанта (начальник секретного НИИ) сидел на видном месте в торце стола и исполнял роль тамады. Время приближалось к двенадцати часам ночи. Все ждали новогоднего поздравления Молотова. Калугин потерял контроль над собой. Он сидел за столом и «клевал» носом. И вдруг в самый неподходящий момент, прищурив один глаз, запел:

— Ой, цветет калина в поле у ручья...

С ужасом, ощущая неловкость положения, в которое я попал, и в то же время испытывая необходимость проявления солидарности, я поддержал его:

— Парня молодого полюбила я...

От нас сразу же отодвинули в сторону фужеры с шампанским и рюмки с коньяком. Дочь генерала повела Ивана на кухню. Он еле-еле держался на ногах. Мне ничего не оставалось делать, как встать, выйти в коридор, одеться и уйти домой. Смущенный Иван появился у себя дома на улице Красноказарменной лишь к восьми утра. Всю ночь он проспал на широкой скамье кухни. На мой вопрос:

— Что же теперь будет? — он, заикаясь, ответил:

— П-п-прош-шла л-л-любовь, з-з-загас-сла-а с-с-вечка.

В июле 1958 года он женился на девушке, которая жила в городе Пенза.

С августа 1960 года Калугин стал работать в Пензе на машиностроительном заводе, куда был направлен по распределению.

А ведь мог стать москвичом.

### Напряженность учебы

Чтобы показать напряженность учебы в МВТУ, привожу выписки из дневника, который вел в то время.

10 октября 1955 года (третий семестр). Очень загружен. Только что сдал преподавателю черчения лист № 1 (сборочный чертеж узла машины) и получил задание на лист № 2 — «натяжной ролик». Завтра пойду в чертежный зал снимать эскизы с деталей. Досрочно также сдал задание № 2 по сопромату и 15 тысяч знаков техниче-



ского текста на английском языке. Продолжаю работать над листом № 1 задания по теоретической механике: «Расчет фермы моста». Между делами решаю домашние задания (задачи) по математике и физике. Много энергии отнимает курс «Основы марксизма-ленинизма», особенно конспектирование трудов наших идеологов.

27 ноября 1956 года (пятый семестр). Сегодня сдал преподавателю лист № 2 «Силовой расчет механизма станка» курсового проекта по «Теории механизмов и машин», а также 40 тысяч знаков технического текста. Теперь переключусь на выполнение листа № 2 курсового проекта по «Деталям машин» и на задание № 3 по «Сопромоту».

1 декабря 1957 года (седьмой семестр). Интенсивно работаю над курсовым проектом «Расчет и проектирование тельфера с планетарным редуктором» — по дисциплине «Подъемно-транспортные машины». Уже сдал два домашних задания по электротехнике. Очень трудоемкой оказалась курсовая работа по внешней баллистике «Расчет траектории движения снаряда». Точность вычислений в ней до пятого знака. На фоне этих работ домашнее задание по спецпредмету «Основы конструирования» выглядит легким.

### Болезнь

В первом семестре первого курса я не пропускал ни одной лекции, ни одного семинарского, практического либо лабораторного занятия. После занятий до одиннадцати вечера проводил время в читальном и чертежном залах либо в кабинете марксизма-ленинизма, занимавшем парадное с колоннами помещение бывшего дворца. Старался выполнить в срок любое контрольное и домашнее задание по физике, математике и химии, каждый лист черчения, выучить правила и сделать переводы текстов английского языка.

Очень много времени отнимало конспектирование трудов Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина и других идеологов коммунизма. Объем этого конспектирования занял общую тетрадь объемом девятью шестью листами. Неустроенность жизни, шум трамваев под окнами, шум жильцов в квартире, постоянные недосыпания привели к нервному срыву. Я перестал спать. Однажды в течение недели не заснул ни на одну минуту. Пришлось обратиться к невропатологу. Тот сразу же хотел запретить мне учебу, сказав, что такие случаи болезни у некоторых студентов МВТУ регистрируются каждый год. Я попросил его не делать этого и ничего не сообщать в поликлинику нашего вуза. Невропатолог выписал мне таблетки люминала и микстуру с бромом, успокаивающие нервную систему. После этого я начал ночью спать. Начал регулярно ходить на тренировки по клас-

сической борьбе, чаще гулять по Лефортовскому парку. Одновременно стал формально относиться к конспектированию трудов классиков марксизма-ленинизма. Вошел в кооперацию с И. Ануровым по переписыванию конспектов друг у друга в сокращенном виде крупным почерком, а также по оформлению отчетов лабораторных работ по физике. Однажды у Игоря я переписал всю информацию по лабораторной работе, связанной с осциллографом. Дату же около своей подписи в отчете машинально поставил на несколько дней раньше. Через неделю преподаватель, проверивший наши отчеты, стал зачитывать оценки:

— Балакин — зачет. Ануров — незачет, так как переписал у Балакина.

Обескураженный Игорь стоял растерянно, а я сгорал от стыда. Пришлось следующий отчет по лабораторной работе сделать как себе, так и ему с обработкой различных экспериментальных данных.

Хорошим отдыхом для меня были занятия по предмету: «Техническое рисование». Там на листах ватмана мы рисовали различные композиции: шар, лежащий на кубе или какую-нибудь сложную деталь, отражая оттенки света и тени.

— Необъятного объять невозможно, — наконец понял я.

Занятия спортом, проявившееся философское отношение к жизни, адаптация к учебе, изобретение для себя специальной закладки в ухо во время сна — помогли восстановить здоровье.