Алла Валько
Тридцать Девять Лет
В Почтовых Ящиках
Мемуары научного сотрудника
о работе и личной жизни

Алла Валько

Тридцать девять лет в почтовых ящиках

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=7318442
Алла Валько. Тридцать девять лет в почтовых ящиках: Skleněný můstek; Karlovy Vary; 2014
ISBN 978-80-87940-23-5

Аннотация

В своих мемуарах автор, кандидат технических наук, рассказывает о работе в «почтовых ящиках» – как называли в СССР закрытые научно-исследовательские институты – о трудностях пути профессионального роста научного сотрудника, об атмосфере и отношениях в коллективах, в которых она работала, и о своей личной жизни на протяжении тридцати девяти лет – от дипломного проекта до ухода на пенсию.

Содержание

Предисловие 5
Часть 1. Почтовый ящик № 993 6
Глава 1 6
Глава 2 13
Глава 3 18
Глава 4 22
Конец ознакомительного фрагмента. 26

Алла Валько
Тридцать девять лет в почтовых ящиках

Интересующимся историей отечественного приборостроения

Все права автора охраняются законом об авторском праве. Копирование, публикация и другое использование произведений и их частей без согласия автора преследуется по закону.

Предисловие

Несколько лет назад я разговорилась с одной молодой женщиной. Речь зашла о моей работе, и я рассказала, что работала в почтовых ящиках. Как только я произнесла эти два последних слова, я заметила, как на лице моей собеседницы появилось выражение недоумения. Я продолжала говорить, а она была занята своими мыслями. В конце концов, мне удалось выяснить, что для неё словосочетание “почтовый ящик” ассоциируется лишь с ящиком, предназначенным для сбора или доставки почтовой корреспонденции, который устанавливается на домах в городах или на улицах в сельской местности. Тогда мне пришлось объяснить своей знакомой, что название “почтовый ящик”, или предприятие п/я N…, являлось служебным наименованием заводов, предприятий и организаций оборонного характера во времена СССР и в начале девяностых годов.

Я поняла, что не только моя знакомая, но, видимо, и другие молодые люди имеют весьма смутное представление о том, что в подобных “почтовых ящиках” работало практически всё взрослое население страны, что они находились повсюду – в каждом большом и маленьком городе. Поэтому мне захотелось рассказать о своей работе в почтовых ящиках, об атмосфере в коллективах, в которых я работала, и о своей личной жизни на протяжении тридцати девяти лет – от дипломного проекта до ухода на пенсию.

Сейчас уже прошло время электромеханических приборов, в разработке которых мне довелось участвовать. Эти приборы сменили лазерные, а позже волоконно-оптические гироскопы. Однако эта книга помогает сохранить память о том времени и тех трудностях, с которыми мне и моим коллегам пришлось столкнуться в работе.

Поскольку специфика моей работы была связана преимущественно с расчётами, то мне показалось, что многим читателям будет интересно узнать, какие задачи мне пришлось решать, выполняя производственные задания. Это обстоятельство не делает текст книги лёгким для понимания, но неспециалисты могут просто опускать чисто научные описания. Зато для учёных, инженеров, специалистов среднего звена, студентов, связанных с авиацией, космонавтикой, морской тематикой, маркшейдерским делом, танкостроением, не говоря уже о пилотах, штурманах, водителях судов, книга будет представлять несомненный интерес.

Часть 1. Почтовый ящик № 993

Глава 1
Гирокомпасы – начало пути

Моему первому руководителю и другу Юрию Ивановичу Ушанову посвящается

Каждому известен магнитный компас, предназначенный для определения направления на север, – маленький приборчик, чувствительным элементом которого является магнитная стрелка. Точность магнитного компаса невысока, а при наличии магнитной аномалии в месте измерения, а также вблизи полюсов Земли он и вовсе даёт ложную информацию. Для целей топопривязки, в маркшейдерском деле и в ряде других областей используется высокоточный гирокомпас, направляющую силу в котором создаёт быстровращающийся ротор гиродвигателя.

После пятого курса студентов МВТУ им. Баумана распределяли по предприятиям для прохождения преддипломной практики. Выпускников, получающих специальность “Гироскопические приборы и устройства”, направляли в почтовые ящики оборонной, авиационной и судостроительной промышленности, расположенные в Москве или Московской области. При этом нас старались распределять на предприятия поближе к дому. Меня направили в п/я 993 оборонной промышленности (закрытое название ЦНИИ-173), расположенный возле музея Советской Армии. Я отлично знала, что заместители директоров по кадрам и режиму в таких предприятиях предпочитали не принимать на работу людей с фамилией Форштеллер, но поскольку в этот почтовый ящик, кроме меня, были направлены ещё четыре замечательных парня из параллельной группы с фамилиями Леонов, Романков, Солдатов и Добронадеждин, то я успешно прошла все этапы оформления и в сентябре 1960 года приступила к работе над дипломным проектом. Одновременно с этим я была зачислена в штат предприятия на полставки старшего техника и получала 55 рублей в месяц.

Лабораторией, в коллектив которой я влилась, руководил Николай Васильевич Гусев, высокий, красивый человек, исключительно трудолюбивый и ответственный. На нашем фоне двадцатидвух–двадцатипятилетних он казался нам солидным, уже немолодым, и мы называли его “шеф”, хотя ему было всего тридцать пять лет. Руководителем моего дипломного проекта был назначен Юрий Иванович Ушанов, или попросту Юра, который окончил МВТУ в 1959 году. Был он блондин, с быстрым и тихим говорком, умный, способный и уже в то время работавший самостоятельно. Для меня да и для всех его сотрудников, которых в более позднее время у него было уже немало, Юра остался демократичным начальником и хорошим другом. Его интеллект, профессионализм и эрудиция поражают меня и по сей день.

Темой моего дипломного проекта был гирокомпас на ртутном подвесе. Предполагалось, что для целей артиллерийской топопривязки наше предприятие может создать более точный трёхстепенной поплавковый маятниковый гирокомпас, чем стоявший в то время на вооружении гирокомпас АГ, разработанный на заводе “Арсенал” в Киеве. Предельная погрешность определения положения меридиана киевского гирокомпаса составляла три целых и шесть десятых угловых минуты, мы же собирались уменьшить эту погрешность до одной угловой минуты. Задача была более чем сложной.

Дело в том, что чувствительный элемент, или, как его ещё называют, поплавок, гирокомпаса завода “Арсенал”, представлявший собой цилиндр, в котором были размещены гиродвигатель и другие электромагнитные устройства, необходимые для функционирования прибора, был полностью погружён в поддерживающую жидкость, заполняющую внутреннюю полость внешнего цилиндра – корпуса прибора. В этом случае расстояние между центром тяжести и центром плавучести чувствительного элемента, то есть длина маятника, было достаточно мало, что не позволяло повысить точность прибора. Поэтому и была предложена схема прибора, в котором в жидкость был погружен не весь чувствительный элемент, а лишь его верхняя сферическая часть. Это позволяло существенно повысить длину маятника.

В качестве поддерживающей жидкости была выбрана ртуть, имеющая очень большой удельный вес, один кубический сантиметр которой весит 13,6 грамма. Такая тяжёлая жидкость позволяла взвесить чувствительный элемент большего веса при минимальных габаритах прибора. За счёт всего этого, по мысли руководства лаборатории, и предполагалось повысить точность гирокомпаса. В рабочем положении чувствительный элемент совершает колебания относительно плоскости географического меридиана. Точки его реверса фиксируются с помощью микроскопа, встроенного в теодолит, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов. Теодолит устанавливается сверху на корпусе гирокомпаса. По отсчётам, соответствующим положению точек реверса, по простейшим формулам определяется отсчёт по шкале подзорной трубы оптического теодолита, соответствующий направлению на север.

Перед началом конструирования прибора я приступила к изучению прототипа. Здесь всё шло нормально, по накатанной колее, так как эта работа была для меня привычной – изучение того, что создали другие люди. И в школе, и в институте мы что-то усваивали, осознавали, а потом сдавали экзамены. Теперь мне предстояло выполнить работу совсем другого рода: создать новую конструкцию прибора. Поэтому я находилась в растерянности… С чего начать? Юра посоветовал: “Просто начни чертить, а потом пойдёт проще”. Так оно и вышло. Постепенно в трудах, раздумьях и вычислениях рождалась конструкция. На ватмане и в расчётах прибор работал отлично, и такую же оценку я получила на защите дипломного проекта двадцать третьего февраля 1961 года.

Отпраздновав окончание учёбы в институте, я поехала восстанавливать свои силы на Кавказ, в Хосту. Здесь всё было, как всегда бывает в молодости: солнце, море, новые знакомства. Одному из моих новых знакомых, Жене, светловолосому, среднего роста, спортивно сложенному молодому человеку, я действительно очень понравилась. Он не был красавцем, а я, к сожалению, всю жизнь большое внимание уделяла внешним данным. В нагрудном кармане рубашки Женя носил остро отточенный карандаш, и когда я поинтересовалась, почему даже на отдыхе он не расстаётся с ним, он ответил, что это из любви к своей профессии. Оказалось, что Женя с отличием окончил Минский политехнический институт и работает конструктором. Он также сказал мне, что не хотел бы жениться на двадцатисемилетней девушке, “упустившей” своё время, а вот я подхожу ему по возрасту и прочим данным. Однажды я поинтересовалась, какая у него фамилия. И вдруг в ответ услышала: “Браухман”. Я несказанно удивилась и спросила: “Как это может быть, ведь ты совсем беленький?” Тогда он пояснил, что евреи предпочитают создавать внутринациональные браки, поэтому он и решил присвоить себе такую фамилию. Я возразила, что отнюдь не стремлюсь к браку по этому принципу, поскольку чувствую себя еврейкой лишь по записи в паспорте, да и на еврейку в молодости я совсем не была похожа. На самом деле фамилия Жени оказалась Краснов. Мой отдых и отпуск Жени закончились, и он сказал, что непременно приедет в Москву. По поводу его заявления я не выразила никаких эмоций.

Вскоре я стала полноправным сотрудником ЦНИИ-173, поскольку была принята на должность инженера-стажёра с окладом сто тридцать рублей в месяц, и продолжила участие в работе по созданию гирокомпаса на ртутном подвесе.

К этому времени уже был изготовлен его макет, и мне предстояло провести его испытания под руководством Юры Ушанова. Поскольку в макете прибора в качестве поддерживающей жидкости использовалась ртуть, то в рабочем состоянии, при разарретированном положении поплавка, когда он приобретал свободу вращения относительно трёх координатных осей, мы имели дело с открытой поверхностью жидкости, пары которой, как известно, ядовиты и воздействуют на нервную и выделительную системы. Кроме того, они также могут вызвать контактный дерматит и разрушение лёгких. Но мы оба были молоды и не задумывались об этом. Более того, однажды, проводя испытания макета прибора на балконе, мы случайно уронили его, и шарики ртути покатились во все стороны. Мы бросились собирать их голыми руками. Кое-что, конечно, собрали, но, полагаю, немало ртути осталось на балконе, поскольку его пол был далеко не новый, с выбоинами, цементной трухой, смешанной с грязью, то обнаружить все ртутные шарики было просто невозможно. Так они и остались там. Естественно, об этом инциденте мы никому не сообщили.

Испытания макета гирокомпаса принесли нам горькое разочарование. Наш поплавок не оставался в центре сферического резервуара, наполненного ртутью, в которую он был погружён, а неуклонно стремился прийти в соприкосновение с его внутренней поверхностью. Кроме того, через некоторое время после начала испытаний образовалась ртутная амальгама, и наш поплавок вообще перестал двигаться. Тогда пришлось полностью остановить испытания и начать поиски другой поддерживающей жидкости, способной уравновесить вес поплавка без существенного увеличения габаритов гирокомпаса. Эта задача была поручена мне.

Мой первый в жизни отчёт по гирокомпасам был посвящён изучению и систематизации жидкостей для гироскопических приборов. С описаниями свойств каких только жидкостей я ни познакомилась! Б-1, М-1, экзотическая Рорбаха жидкость и так далее. Написание этого отчёта потребовало у меня пристального изучения соответствующей документации и выработало привычку еженедельно знакомиться с новыми поступлениями технической литературы. Итогом отчёта явился выбор Б-1 в качестве поддерживающей жидкости, имевшей, по сравнению со ртутью, существенно меньший удельный вес. Это неизбежно вело к увеличению габаритов прибора, т.к. при прежнем объёме погруженной в жидкость сферической части поплавка создавалась бы меньшая выталкивающая сила и поплавок не мог бы всплыть после разарретирования, поскольку в этом случае вес поплавка не был бы уравновешен выталкивающей силой.

Конструированием гирокомпаса в новых габаритах занялся ведущий конструктор Алик Тиохин, а мне было поручено спроектировать пульт управления и питания для этого прибора, с помощью которого должно было производиться автоматическое арретирование и разарретирование поплавка, а также запуск и торможение гиромотора, его форсированный разгон и другие команды. Мне предстояло разобраться с работой электрической схемы, подобрать номиналы сопротивлений, ёмкостей, катушек индуктивности. Несколько узлов этой схемы мне было дано в качестве эталонных, и я не могла вносить в них никакие изменения.

В процессе работы над электрической схемой пульта едва не произошёл несчастный случай. Когда схема была уже подготовлена и номиналы элементов подобраны, у меня всё равно не было уверенности, что схема работоспособна. Я обратилась к коллегам – сотрудникам лаборатории – Валерию Рудевичу, Анатолию Абакумову и Владимиру Беликову с просьбой объяснить мне какой-то вопрос. Все они склонились над столом, чтобы вникнуть в суть моего вопроса, над собранной мной схемой, в состав которой входили амперметр, вольтметр

и осциллограф. Спустя короткое время кто-то окликнул их. Все мы разом выпрямились и оглянулись на голос окликнувшего нас человека. В ту же секунду раздался взрыв, и в потолок со страшной силой полетели осколки стекла, защищавшего шкалу измерительного прибора. Только чудо спасло моих коллег и меня! В противном случае все мы в большей или меньшей степени были бы искалечены. Впоследствии выяснилось, что я не согласовала “земли” приборов. Этот случай произвёл на меня неизгладимое впечатление. Тогда я на всю жизнь осознала, как важно ко всему относиться серьёзно и внимательно, не выпуская из виду никаких мелочей, как необходимо всё продумывать заранее и не полагаться на авось.

У нас был молодой, как и сама фирма, и весёлый коллектив, живущий, тем не менее, по строгим законам режимного предприятия: никаких опозданий и прогулов, у каждого сотрудника секретные папки и печати первого отдела. За малейшее опоздание всему отделу снижалась ежемесячная премия. Однако и у нас случались казусы. Однажды Валера Рудевич, которого я, как и Юру Ушанова, считала высоким, привёл к нам в отдел своего товарища небывало высокого роста. Я, сама совсем маленькая, как-то машинально и удивлённо смерила его взглядом и без всяких задних мыслей высказалась: “Смотрю-смотрю и никак не могу найти у него конец”. Все стоявшие рядом сотрудники буквально легли от хохота. Мне же понадобилось какое-то время, чтобы осмыслить сказанное.

Во время обеденного перерыва мы торопились занять очередь в столовую, поскольку зачастую отведённого на обед времени не хватало. Иногда мои старшие коллеги обедали в ресторане “Северный”, где, конечно, было и вкуснее, и не очень дорого. Туда однажды меня пригласили Ева Краснолобова и Юлий Ястребцев, впоследствии ставшие мужем и женой. В ресторан и обратно мы летели стрелой, боясь опоздать на работу. Как-то Ева и Юля заметили, что я поглядываю на одного нашего симпатичного сотрудника. Тогда они вдвоём начали воспитывать меня, что нужно обращать внимание не на лицо, а на внутренние качества, которые у этого человека оставляли желать лучшего. Однако я была неисправима и в скором времени, под Новый год, отправилась на танцы в гостиницу Советской Армии.

Я выглядела достаточно эффектно в новом светлом атласном платье и познакомилась сразу с двумя молодыми людьми, один из которых оказался офицером вооружённых сил, а другой – как потом выяснилось, никем, однако достаточно интересным внешне. Какое-то время я встречалась с военным, но вскоре мы расстались, поскольку глубоких чувств друг к другу не испытывали. А вот второй молодой человек, Рудик, влюбился в меня отчаянно, и хотя никаких близких отношений у нас не было, но всё же я привязалась к нему за его отношение ко мне, жалела его, поскольку у него было какое-то нервное заболевание, в то же время отлично понимая, что он категорически мне не подходит. Пришлось в это дело вмешаться моей маме, и в течение трёх недель она неизменно встречала меня после работы у проходной нашей организации и препровождала к моей подруге детства Гале Прониной, жившей на другом конце Москвы, в Щукино. Утром от неё я ехала на работу. Только так близким мне людям удалось прекратить наши бессмысленные встречи.

К этому времени в макетной мастерской, так называемой “макетке”, нашего отдела был изготовлен пульт. Внешне он выглядел, как настоящий прибор. Когда его принесли в отдел, я не проявила особой радости по поводу этого события, и тогда Николай Васильевич с укоризной отреагировал: “Алла, это ваш первый прибор, а я не вижу на вашем лице ликования!” Я только вздохнула в ответ.

Для съёма показаний гирокомпаса, точнее, определения положения точек реверса поплавка при его колебаниях относительно направления меридиана, предполагалось использовать теодолит, снабжённый микроскопом. Нам было необходимо освоить технику работы с гирокомпасом и теодолитом, который сверху устанавливался на гирокомпас. С целью приобретения такого опыта руководство лаборатории направило меня в 1962 году в Киев на завод “Арсенал”. Эта была моя первая в жизни командировка и первая поездка в

столицу братской союзной республики. Я наблюдала за сборкой прибора и училась работать с гирокомпасом. Работу по съёму показаний микроскопа и определению направления на север в точке испытаний по простейшим алгоритмам я освоила успешно.

Здесь же, в Киеве, я скоропалительно вышла замуж за темноволосого, синеглазого молодого человека, с которым в Москве буквально месяц назад познакомилась через своих родственников, и спустя два месяца отпраздновала это событие вместе со своим коллегами. В то время девушки стремились вовремя выйти замуж, и, разделяя эти взгляды, я вышла замуж просто потому, что для этого уже пришло время, надеясь, что впоследствии всё как-нибудь образуется. Ещё до моей поездки в столицу Украины в Москву приехал Женя Краснов, направлявшийся в командировку в Среднюю Азию. Во время нашей встречи он просил меня дождаться его возращения из командировки, но в его голосе я не почувствовала внутренней убеждённости. Поэтому я ничего не ответила ему и, встретившись с ним в Москве на его обратном пути в Минск, сообщила ему о своём замужестве. Он был очень расстроен.

Спустя год после замужества в свой отпуск я поехала на турбазу на Волге. Жила я одна в каюте пришвартованного к причалу старого теплохода. У меня не было ни мыслей, ни желания обзаводиться новыми знакомыми, ни, тем более, заводить с кем-либо интимные связи. Я даже ни разу не ходила на танцы. На этой же турбазе отдыхал молодой человек из нашей студенческой группы, Юра Камин, которому я симпатизировала на втором курсе. Когда я увидела его на турбазе, моё сердце слегка дрогнуло, но на этом всё и закончилось. Однако прямой интерес ко мне проявил инструктор турбазы, который делал мне недвусмысленные намёки. Естественно, я категорически отказывала ему в его домогательствах. Рассердившись, он напутствовал меня словами: “Ничего. Со временем будешь такая же, как все”.

В один из выходных дней на турбазе меня навестил муж, которому я, по глупости, рассказала о приставаниях инструктора и своей реакции на них. Однако муж мне не поверил, и когда после турбазы я вернулась домой, он всё время добивался от меня признания в грехе. Он даже говорил мне об уликах, на самом деле не имевших ко мне никакого отношения. Святая правда, греха не было, и я чувствовала себя, как лермонтовская Нина Арбенина из “Маскарада”, без вины виноватой. Дело дошло до того, что однажды муж схватил меня за волосы и несколько раз ударил головой о стену комнаты, которую мы с ним снимали. После этого не оставалось ничего другого, как разорвать с ним всякие отношения. На этом шаге настояла моя мама. Она считала, что совершенно бесперспективно продолжать быть женой человека, который не доверяет мне. Перед расставанием муж грозил мне: “Вот увидишь, никто не будет относиться к тебе так, как я. Будешь своему второму мужу в глаза заглядывать…”

Когда после командировки в Киев я вернулась в Москву, в цехе уже закончилась сборка разработанного на нашем предприятии гирокомпаса. Наконец, прибор поступил в лабораторию, и началось его планомерное исследование. Ох, сколько же тут возникло проблем, и сколько часов, дней, недель и месяцев я смотрела в глазок микроскопа, наблюдая за точками реверса поплавка, снова и снова вычисляя положение меридиана и пытаясь определить точность и стабильность показаний гирокомпаса. Как я и ожидала, пульт управления работал неустойчиво, и при дальнейших испытаниях процесс арретирования и разарретирования чувствительного элемента производился не в автоматическом режиме, а, как говорится “на глазок”, мол, прошло достаточно времени для всплытия поплавка или его надёжного закрепления в корпусе прибора.

Становление меня как специалиста достигалось благодаря настойчивости в работе и преодолению непрофессионализма. Я была достаточно трудолюбива, но ни о каком полёте мысли тогда ещё не было и речи. В 1962 году я была переведена на должность инженера-исследователя с окладом 140 рублей в месяц. По тем временам на нашем предприятии были весьма большие оклады.

К величайшему сожалению сотрудников лаборатории, прибор не обеспечил ожидаемую от него точность и стабильность показаний: сказывалось влияние жёсткости токоподводов, гидродинамических моментов, обусловленных паразитными поступательными перемещениями поплавка в резервуаре, смещение центра тяжести гиромотора при его нагреве и многое другое. Теоретическое сопровождение исследований гирокомпаса проводил Юра Ушанов, я же занималась практическими испытаниями, результаты которых вошли в диссертацию Юры на соискание учёной степени кандидата технических наук. В период с 1961 по 1965 годы совместно с Николаем Васильевичем и Юрой я приняла участие в выпуске четырех итоговых отчётов по испытаниям нашего гирокомпаса. Позже Юра написал статью “Весовая составляющая жёсткости токоподводов” и статью на спецтему, опубликованные в отраслевом журнале, включив меня в соавторы. В том же году на Третьей научно-технической конференции молодых специалистов Юра Ушанов, Ира Эстрина и я выступили с докладом “Определение направления меридиана с помощью двухстепенных гироскопов”, опубликованном позднее в сборнике докладов предприятия.

Наш гирокомпас явился темой дипломного проекта двух выпускников разных лет: одного – из МВТУ, а другого – из МАИ. Руководителем их дипломных проектов была я. Моим подопечным не нужно было разрабатывать прибор с нуля, как это пришлось делать мне. Им нужно было хорошо разобраться в принципе работы и конструкции гирокомпаса, поработать с прибором и понять, какие инструментальные и методические погрешности влияют на его точность. Оба моих “студента” защитили дипломы на “отлично”. Правда, выпускник МАИ Слава Соболев, оставшийся работать на предприятии после защиты диплома, поначалу не проявлявший должного рвения при выполнении дипломной работы, позже признался мне: “Я надеялся сделать диплом малой кровью, а тут пришлось потрудиться”. Да, мне и вправду пришлось оказывать на него давление. Слава был замечательным человеком и впоследствии оказался отличным инженером.

Несмотря на неудачу с созданием собственного высокоточного гирокомпаса, нашему предприятию, тем не менее, предстояло поставить топопривязчик для нашей оборонной промышленности. Поэтому мы были вынуждены использовать уже стоявший на вооружении гирокомпас АГ производства завода “Арсенал”. Я как гироскопист принимала участие в полевых испытаниях. На остановках топопривязчика мы ловко разворачивали штатив, а потом через специальные отверстия в кузове машины быстро просовывали три его ноги и закрепляли их в грунте. Затем на штатив устанавливали гирокомпас с теодолитом, производили горизонтирование прибора, запускали гиромотор, разарретировали чувствительный элемент и начинали съём показаний. После расчёта положения меридиана – направления на север – определяли азимут цели.

Работа с гирокомпасами продолжалась в направлении уменьшения времени определения направления меридиана. По этому вопросу я написала отчет, статью и выступила с докладом на конференции. В течение нескольких лет гирокомпасы были одним из приоритетных направлений разработок, прерогативой нашего отдела. Николай Васильевич Гусев, как и его сотрудники, много работал над теорией наземных гирокомпасов и отстаивал право отдела быть монополистом в этой области. И всё же один эпизод омрачает моё впечатление о его незаурядной личности. В соседнем отделе, возглавляемом Григорием Борисовичем Монастырским, появился уволившийся с кафедры П-4 МВТУ кандидат технических наук Пармёнов. Он написал статью о наземном гирокомпасе, которую Учёный совет направил на отзыв в наш отдел. Николай Васильевич дал мне задание разобраться и “проучить” автора статьи, чтобы впредь ему было неповадно соваться в чужие темы. Меня это задание покоробило. Одно дело, когда в ходе ознакомления с работой выявляешь какие-то ошибки, и другое, когда статью нужно зарубить априори. Но перечить Николаю Васильевичу я не посмела и

с его непосредственными подсказками разгромную рецензию написала. Из-за этого случая мне до сих пор не по себе.

Вскоре “наверху” было принято решение о закрытии гироскопической тематики на нашем предприятии, и моя работа с гирокомпасами была прервана. Впереди у меня трудный путь профессионального роста, связанный с решением других технических задач.

Спустя почти тридцать лет, в 1993 году, когда я работала уже на другом предприятии, руководство одной из коммерческих фирм, которые в девяностые годы росли, как грибы, решило создать гирокомпас на базе астатического поплавкового гироскопа. Мне было поручено написать обзор по существующим гирокомпасам и методам определения направления меридиана, а также принять участие в написании отчёта “Теоретическое исследование возможности создания наземного гирокомпаса на базе трёхстепенного астатического поплавкового гироскопа ГПА с погрешностью определения меридиана не более 3 угловых минут”. Для составления обзора мне потребовалось поехать на прежнюю работу, в ЦНИИАГ, и его сотрудники, среди которых уже было много новых лиц, в частности новый начальник лаборатории Александр Иванович Новиков, предоставили мне необходимые материалы.

Часто, когда я иду пешком от дома до метро “Кунцевская” сначала по пересеченной местности, а потом через наш перелесок, я наблюдаю, как молодые парни и девушки – студенты геодезического колледжа – работают с оптическими теодолитами, установленными на треноги. Они проводят практические занятия. И хотя я знаю, что это только теодолиты, а не гирокомпасы, у меня сжимается сердце: я вспоминаю свою молодость.

Глава 2
Рабочие будни молодого специалиста

Вначале коллектив нашей лаборатории был весьма немногочисленным. Сотрудниками лаборатории, возглавляемой Николаем Васильевичем Гусевым, начиная с пятьдесят седьмого года, становились выпускники ведущих технических вузов страны, в основном МВТУ и МАИ, и каждый год в лабораторию приходило новое пополнение – чаще всего по два молодых специалиста. Мой непосредственный руководитель Юра Ушанов и его однокурсник Валера Рудевич принадлежали к третьему поколению принятых на работу в ЦНИИ-173, а я и Володя Леонов – к пятому. Первые годы работы были ознаменованы для меня не только освоением новых навыков, знакомством с новыми людьми, но и поиском новых хобби, потому что, как мне казалось, передо мной распахнулся новый мир и открылись новые возможности.

Познакомившись в доме отдыха с двумя аспирантками Московской государственной консерватории, я загорелась желанием продолжить занятия музыкой, прерванные после девятого класса, поскольку, как мне объяснила мама, нужно было сосредоточить усилия для получения золотой медали. На первом же уроке моя молодая преподавательница Марина поинтересовалась, к чему я стремлюсь, возвратившись к занятиям музыкой после столь долгого перерыва. Без долгих колебаний я ответила: “Фантазия-экспромт” Фредерика Шопена”. У Марины слегка расширилась глаза, но, тем не менее, она мужественно ответила: “Ну что ж! Попробуем”. Однако до Шопена мне предстояло играть совсем другие произведения: гаммы, фуги, инвенции. Вот на двухголосных инвенциях Иоганна Себастьяна Баха и закончилась во второй раз моя музыкальная карьера. Я не смогла выучить их наизусть и благоразумно ретировалась к своим гироскопам.

Ещё учась на втором курсе Московского высшего технического училища имени Н. Э. Баумана, мы, четверо одногруппников, – Женя Боданский, Лена Крупина, Юра Камин и я – решили по окончании училища поступить на инженерный поток механико-математического факультета МГУ. И теперь я, молодой специалист, всё чаще возвращалась к мысли о необходимости реализовать наши планы. Но этим планам не суждено было сбыться, поскольку кривая моей судьбы занесла меня совсем в другую область. Услышав от нашей сотрудницы Леси, представительницы второго поколения молодых специалистов, увлекательный рассказ об учёбе её друзей на Вечернем факультете совершенствования дипломированных специалистов московского иняза, я поддалась искушению тоже испробовать своё счастье. Моя задача осложнялась тем, что к экзаменам в институт допускались специалисты с не менее чем двухлетним трудовым стажем, а я проработала всего лишь один год. Но у меня была хорошая школьная подготовка по английскому языку, да и перед поступлением я занималась достаточно усердно, поэтому на экзамене я получила пятёрку и в виде исключения была зачислена на факультет.

Теперь днём на работе я занималась гирокомпасами, а после работы стремглав летела к маме в Лихов переулок, чтобы обязательно поужинать перед вечерними занятиями, а потом мчаться в иняз на Остоженку. Само собой разумеется, я всегда опаздывала, и встречавший нас при входе старший преподаватель Бершадский язвительно произносил своё неизменное: “Always late” (“Всегда опаздываете”). Конечно, совмещать работу с учёбой было трудно: к вечеру голова уже плохо соображала. И один эпизод является ярким тому подтверждением. У нас был предмет – политика, который вёл молодой преподаватель Розенцвейг. Однажды он попросил меня перевести на слух фразу, в которой прозвучали слова “Pacific ocean”, вызвавшие у меня затруднение. Розенцвейг был вынужден трижды повторить это словосочетание, пока я, к своему стыду и ужасу, наконец, не поняла, что это означает “Тихий океан”. Зато теперь Тихий океан всегда со мной: здесь на его берегу, в Калифорнии, живёт моя дочь, и

два месяца в году я не могу наглядеться на эту вечно волнующуюся, необъятную водную стихию.

Перед выпускными экзаменами в инязе предприятие предоставило мне оплачиваемый отпуск, и я смогла заниматься английским языком в дневное время. Результат не замедлил сказаться. И на этот раз, как и раньше, будучи отличницей в школе и в МВТУ, я рассчитывала на экзамене получить пятёрку, но не тут-то было. Бершадский припомнил мне и опоздания, и небезупречную успеваемость, и поставил мне оценку “хорошо”, хотя и добавил при этом: “She is not a bad student” (“Она не плохая студентка”), что, по-видимому, из его уст надо было воспринимать как комплимент.

Из нашей студенческой четвёрки в МГУ поступил только Женя Боданский, я же в течение всей своей научной карьеры ощущала недостаточность полученной в МВТУ математической подготовки. Однако занятия английским языком с преподавателями самого высокого уровня, помимо углубления знания языка, настолько обогатили меня как человека и так расширили моё представление о мире, что никогда, ни одной секунды я не пожалела об этом не предугаданном жизненном зигзаге. Со своей преподавательницей Ириной Тимофеевной Катагощиной, женщиной исключительно умной, высокообразованной, окончившей Институт иностранных языков и философский факультет МГУ, я до сих пор поддерживаю самые тёплые отношения. Одна из наших студенток, Таня Кривоногова, экономист по профессии и, как говорили о ней преподаватели, “девушка с врождённым оксфордским произношением”, по окончании учёбы в инязе работала в посольстве Великобритании.

Между тем, на работе тематика, связанная с гирокомпасами, была закрыта, и я стала заниматься другими вопросами. Мне поручили руководить дипломной работой выпускницы приборостроительного техникума Аллы Карелиной, приятной на вид девушки с нежным голоском. Темой её дипломного проекта был трёхстепенной гироскоп для системы танковой стабилизации. К приборам этого назначения не предъявлялись требования по ограничению веса и габаритов, как в авиации, поэтому этот прибор был большой, тяжёлый и достаточно грубый по точности. Алле нужно было разобраться в его конструкции и функционировании, что оказалось для неё совсем непростой задачей. Поскольку я оказалась довольно-таки строгой и требовательной наставницей, то несколько раз дело заканчивалось слезами, и мне приходилось уговаривать свою питомицу, что я не желаю ей ничего плохого. В итоге, на защите дипломного проекта Алла получила оценку “отлично”, и мы, долгое время работая в группе Юры Ушанова, оставались с ней в приятельских отношениях.

Коллектив нашего теперь уже отдела значительно вырос численно. По фотографиям, сделанным во время вечеринок, организованных у меня в квартире, можно судить о том, как мы одевались и какие носили причёски. В то время очень модными считались “халы” – начёсанные и уложенные пряди волос, напоминающие хлебобулочные изделия с одноимённым названием. Такая причёска была и у меня. Однако на этих фотографиях я вижу не всех членов нашей группы. Дело в том, что, если с выпускниками предшествующих лет мои отношения складывались удачно, то с молодыми специалистами последующих выпусков у меня порой возникали трения. Сейчас не могу даже вспомнить, на какой почве. Знаю только, что особое неудовольствие я вызывала у Юры Рогова, и он однажды недружелюбно высказался обо мне в присутствии Наташи Папушиной, позже ставшей Кулачкиной, которая по этому поводу дала ему резкий отпор. Наташа, как говорится, прошла проверку боем и впоследствии практически полвека была моей подругой. Год назад мне довелось встретиться с моими прежними сослуживцами по поводу одного весьма печального события, и все они показались мне такими родными, в том числе и Юра Рогов.

В течение продолжительного времени моя работа была связана с двухстепенным гироблоком. Я занималась его элементами: токоподводами и микродвигателями ДПР. Для экспериментального определения моментов тяжения токоподводов мне пришлось разрабо-

тать специальное приспособление, в котором тарированный момент, создаваемый при закручивании струны, сравнивался с моментом тяжения токоподводов. Начальник лаборатории Николай Васильевич Гусев предложил новую схему подпайки токоподводов, позволявшую существенно снизить их жёсткость, или вредные моменты, действующие на чувствительный элемент прибора, что, в свою очередь, повышало его точность. Под руководством Николая Васильевича я вывела формулы жёсткости для различных вариантов закрепления токоподводов. Эта работа оказалась успешной. Получив расчётные формулы и проведя необходимые испытания, Гусев и я получили авторское свидетельство на новую схему расположения токоподводов в гироблоке, а позже эта работа стала частью моей кандидатской диссертации.

По поводу микродвигателей у меня сохранились незабываемые воспоминания. Для нашего прибора микродвигатели нужно было привезти из Чебоксар, где их производили на местном заводе. Руководство лаборатории отправило в командировку меня и техника Таню Блинову. Мне было двадцать восемь лет, Тане – двадцать. Когда мы прилетели в Чебоксары, я первым делом побежала к Волге, а Таня – в магазин за тряпками. Придя на следующий день на завод, мы узнали, что наши микродвигатели ещё не изготовлены. Мы стали просить местное начальство ускорить их сборку, но на заводе, как всегда, отсутствовали какие-то комплектующие. Денег, а, стало быть, и продуктов, у нас было всего на три дня. По истечении этого срока мы резко ограничили себя в еде и перешли на чай без заварки, который мы назвали “белые ночи”. Когда наше терпение лопнуло, я подошла к технологу цеха и попросила его ускорить сборку микродвигателей, без всяких задних мыслей добавив при этом фразу: “Родина вас не забудет”. Я, по наивности, да и время всё же было другое, действительно имела в виду Родину, во имя которой, а не только ради хлеба насущного, мы работали, а он воспринял мои слова совсем иначе и вечером после смены, чуточку хмельной, явился в номер нашей гостиницы. Мы оторопели и начали уговаривать его уйти, но он не хотел добровольно покидать наши апартаменты. Тогда мы обратились к нашим новым знакомым, тоже командированным, и один из них буквально спустил его с лестницы. Теперь уже я стала волноваться, не отразится ли наш отпор на сроках сборки нашего заказа, но, слава Богу, всё закончилось благополучно, и мы, наконец, улетели.

Эти наши новые знакомые оказались весьма занятными людьми. Один из них – Роман Свирский, видный мужчина, значительно старше меня – проявлял ко мне неподдельное внимание, так как ему было интересно общаться со мной. Вскоре Роман уехал на несколько дней, и мы продолжили общение со вторым молодым человеком, оказавшимся врачом. Не знаю, какие мысли бродили у него в голове, но сначала он не мог отдать предпочтение ни одной из нас. Он настойчиво прокладывал дорожку к нашим сердцам, и я, к этому времени уже бывшая в разводе с первым мужем, не устояла перед его настойчивыми и умелыми ухаживаниями.

После этого события я полагала, что всё внимание врача переключится на меня. Но ничуть не бывало! Теперь он начал настойчиво добиваться благосклонности Тани. Однако Таня в то время была влюблена в нашего сотрудника Валеру Белоусова и берегла себя для него. Я уверена, что все годы Таня хранила молчание, и, несмотря на то, что я недолюбливала её за слишком рациональный для её молодых лет ум, её сдержанность вызывала у меня уважение. Вернувшись в Чебоксары, Роман поинтересовался, как я вела себя в его отсутствие. В ответ я засмеялась.

По возвращении в Москву для выполнения какой-то работы мне дали помощницу, тоже Таню, только Буранцеву, молодую девчонку, только что окончившую техникум. Таня была удивительно хороша собой, с правильно очерченным овалом лица, ровными белыми зубами, красивыми губами, очаровательной улыбкой и великолепными карими глазами. И характер у неё был лёгкий, весёлый, но вот беда! Она совершенно не умела и не хотела работать. Промаявшись с ней несколько дней, я отказалась сотрудничать с ней. Наши отношения от этого

ничуть не испортились. Вскоре Таня вышла замуж за нашего сотрудника Толю Грушина и родила сына, а ещё через некоторое время уволилась из организации и была принята на работу на телевидение. Толя тогда сокрушался: “Вот будет на телевидении девочкой на побегушках”. Мы с моей подругой Наташей на этот счёт имели как раз противоположное мнение и оказались правы. Таня успешно вела передачу “Спокойной ночи, малыши” и заслужила любовь всех детей страны и их родителей. На телевидении она полностью раскрыла себя. И в этой области необходим талант, но талант совсем иного рода, чем в серьёзной технике.

Впоследствии Таня ещё раз сменила фамилию и стала теперь Судец, под которой её и знают все телезрители. К сожалению, в жизни Таню постигла большая трагедия: она потеряла сына. Теперь она, заслуженная артистка России, на заслуженном отдыхе. Несколько лет назад я снова увидела Таню на экране телевизора. Ведущий программу “К барьеру” Владимир Соловьёв, к моему великому изумлению, пригласил её принять участие в передаче в качестве… не больше и не меньше как эксперта в политической дуэли. Случается и такое!

В нашей лаборатории, помимо ранее исследовавшихся гирокомпасов, под руководством ведущих специалистов Арсения Михайловича Качкачьяна, Юрия Ивановича Ушанова, Николая Васильевича Гусева разрабатывалось много новых приборов: трёхстепенной гироскоп на струнном подвесе, двухстепенной гироблок, приборы танковой стабилизации, а также электростатический гироскоп, разработкой которого занимался Эдик Животовский. Исследование экзотического прибора, который условно назывался “мёртвое тело”, проводила Ида Ивановна Воскресенская. Испытания гирогравитационных систем производились на Бойконуре, а аэрогироскопических систем – на полигоне в Капустином Яре. Отношение к работе у всех специалистов было самое серьёзное и ответственное. По итогам работы с гирокомпасами и гироблоком в 1966 году я была переведена на должность старшего инженера с окладом 160 рублей в месяц.

Однажды нам стало известно, что Эдика Животовского задержали в проходной с секретным листом из его диссертации. Помимо мер административного характера, с него был немедленно снят допуск, и он потерял право на защиту своей диссертации. Эдик был вынужден уволиться с фирмы, но, к счастью, ему удалось защититься на другом предприятии. Долгие годы меня мучил вопрос, кто донёс на Эдика. Загадка разрешилась спустя почти полвека, во время нашей встречи по весьма печальному поводу – уходу из жизни нашего коллеги Юры Бибина. Когда я спросила о судьбе Эдика, кто-то из сотрудников сказал, что у него была знакомая, работавшая вахтером в нашей проходной, которая и сообщила ему, что, уходя с предприятия, Эдик сунул за пазуху секретный лист, уголок которого высовывался наружу. Конечно, заметив непорядок, вахтёр потребовала предъявить лист, и тогда разгорелся грандиозный скандал. На листе был напечатан список литературы, но дело это не меняло.

У меня тоже произошло ЧП по линии первого отдела. Всем нам выдавали личные печати для опечатывания секретных папок, которые мы сдавали в первый отдел по окончании трудового дня. Печати мы носили с собой. И вот я свою печать потеряла, но в течение целого года в первый отдел об этом не заявляла и поэтому свою папку в первом отделе не брала. Через год печать прибыла на предприятие, и началось разбирательство. У меня потребовали написать объяснительную записку. Я точно указала и дату, и место потери печати – трамвай N… Видимо, на предприятии были и другие нарушения секретного режима, поэтому с работы был снят начальник первого отдела Анпилогов, человек, который, несмотря на занимаемую им должность, вызывал у нас большую симпатию своим уважительным отношением к людям и отсутствием гонора, присущим большинству начальников этого ведомства. Всем нам, но в особенности мне, было очень жаль его. Мне было горько ещё и потому, что мне не вынесли даже выговор, хотя я вполне заслужила его. Кроме этой злополучной печати, в своей жизни я не потеряла ни одного документа и до сих пор храню

множество записей и справок различного характера, которые когда-нибудь, как я полагаю, могут мне пригодиться.

Пришло время определить свой дальнейший путь в избранной мной специальности, с чем были связаны большие перемены в моей жизни.

Глава 3
Свет и тени

Мы, молодые специалисты ЦНИИАГ, выпускники МВТУ и МАИ шестидесятых, всегда были сдержанными в отношении своих политических высказываний, касалось ли это снятия Хрущёва с поста Генерального секретаря ЦК КПСС и назначения на этот пост Брежнева или каких-либо других важных событий отечественной истории. Мир вокруг нас казался нам прочным и нерушимым, поэтому мы принимали его таким, каков он есть. Было не принято вести политические дискуссии, да это просто не приходило нам в голову. Даже когда произошло вторжение войск пяти стран, в том числе СССР, в Чехословакию, стремившуюся к демократическим преобразованиям, мы не обсуждали этот вопрос, хотя, возможно, некоторые из нас и имели свой собственный взгляд на происходящее. Однако в закрытом учреждении, подобном нашему, открыто высказываться на эту тему вряд ли бы кто-нибудь решился.

Лишь однажды у меня состоялся разговор с одной из наших сотрудниц, работавшей в патентном отделе. Это была очень интересная, высокая женщина, у которой был сын призывного возраста. Она поделилась со мной своей тревогой по поводу того, что её сына отправляют в Чехословакию. Я очень осторожно поинтересовалась, нельзя ли уклониться от этого высокого назначения, поскольку сын у неё был единственным. Хотя моя коллега, по всей видимости, и переживала происходящее, но ответила, что гражданский долг надо исполнить. Вскоре ей было доставлено тело сына в цинковом гробу.

Я горячо сочувствовала ей, но помочь ничем не могла. Её единственный сын погиб, несмотря на то, что при вводе в Чехословакию войск стран Варшавского Договора боевые действия не велись. Тем не менее, потери имелись. Согласно информации, почерпнутой мной из Википедии, в ходе передислокации и размещения советских войск с 21 августа по 20 сентября боевые потери советских войск составили 12 человек погибшими и 25 ранеными и травмированными. Небоевые потери за этот же период – 84 погибших и умерших, 62 раненых и травмированных. Несколько человек погибло в результате авиакатастроф вертолёта и самолёта Ан-12.

Иными словами, на фоне внушительных по численности войск коалиции, насчитывающих пятьсот тысяч человек, вступивших на территорию Чехословакии, эти потери не кажутся значительными, но если среди погибших оказался твой единственный сын, то не стоило ли задуматься: “А чьи, собственно, интересы он защищал в чужой стране? Во имя чего он отдал свою молодую жизнь? Стоило ли это делать только для того, чтобы остановить процесс демократизации Чехословакии и снова сделать эту страну подотчётной СССР?” Советское руководство опасалось, что в случае проведения чешскими коммунистами независимой от Москвы внутренней политики СССР потеряет контроль над Чехословакией. Подобный поворот событий грозил расколом восточноевропейского социалистического блока как в политическом, так и военно-стратегическом плане. Однако в данном случае интересы отдельной личности вступили в противоречие с имперскими интересами СССР. Я до сих пор не представляю себе, как в мирное время можно пережить потерю единственного сына.

В молодые годы мне не пришлось испытать горечь потери близких людей, потому что я была слишком мала, чтобы осознать её. Оба моих дедушки умерли ещё до моего рождения; бабушка по материнской линии погибла в блокадном Ленинграде. Отец ушёл из жизни, когда мне было пять лет. У меня была только мама.

Первым человеком, кого мне довелось увидеть мёртвым и похоронить, была совсем ещё молодая женщина, сотрудница нашей лаборатории Люся. После окончания института я

была избрана профоргом, и когда мы узнали о смерти Люси, мне пришлось поехать в Подмосковье, на станцию Ашукинская, где она жила. Люсе был двадцать один год. Это была симпатичная, белокожая, голубоглазая женщина. У неё был муж и маленький ребёнок. Незапланированно она снова забеременела, но оставлять ребёнка не захотела. По поводу аборта она не обратилась в медицинское учреждение, а самостоятельно сделала так называемый криминальный аборт, применив для изгнания плода хозяйственное мыло.

По данным Википедии, закон о запрете абортов действовал в СССР до 1955 года.

Сохранение же спроса на незаконные аборты объяснялось просто: после аборта женщина должна была некоторое время находиться в больнице, по выходе из которой она получала листок нетрудоспособности, где в графе «диагноз» стояло слово «аборт». Поскольку далеко не все женщины жаждали обнародовать подробности своей личной жизни, многие предпочитали обращаться к частнику.

Можно предположить, что именно этими соображениями и руководствовалась Люся: она не хотела огласки, да к тому же сказалось влияние окружающих её людей. В итоге у неё произошло заражение крови. Я помню, как она лежала, с тёмными пятнами на лице, которые невозможно было ничем загримировать. Вокруг неё стояли родственники, знакомые и, конечно, её мама. Стон, вырывавшийся из её души, я слышу до сих пор: “Люся ты моя, Люся-я-я…” И это протяжное “Люся-я-я” тёмной тучей висело над притихшими людьми.

Однажды, когда я оказалась в гинекологическом отделении одной из городских больниц, мне довелось стать свидетелем последствия ещё одного криминального аборта. В одной палате со мной лежала яркая, крупная женщина, которая, желая вытравить плод, сунула себе во влагалище ядовитый фикус. Результатом, как и у Люси, явилось заражение крови. Ей предстояла чистка. Меня поразило, что перед самой операцией, прежде чем лечь на тележку-каталку, она накрасила помадой губы, хотя в этот момент у неё была температура выше 40 градусов. Я тогда подумала: “Вот это женщина!”

В первые годы моей работы в ЦНИИАГ ушла из жизни ещё одна молодая сотрудница, Римма, высокая, светлоглазая блондинка. От неё к другой женщине ушёл муж, оставив её с двумя малолетними сыновьями. Римма очень тяжело переживала эту трагедию, никак не могла смириться со своей потерей и мысленно проклинала свою соперницу. В отпуск она поехала на юг и, видимо, слишком много времени пробыла на солнце. Вернувшись в Москву, она вскоре умерла от рака. Обе женщины были практически моими ровесницами, и, конечно, смерть обеих глубоко потрясла меня. В течение нескольких последовавших за этим лет мы не теряли сотрудников, однако затем последовала череда потерь, что, к сожалению, неизменно сопровождает нашу жизнь.

В 1967 году я познакомилась со своим будущим мужем Николаем. Как ни странно, но познакомил меня с ним, можно сказать, мой тогдашний недоброжелатель Юра Рогов. Собственно, знакомить меня с Николаем у него и в мыслях не было. Просто Николай работал в соседнем отделе и учился на заочном отделении Московского института радиоэлектроники и автоматики, и ему нужно было срочно сдать “тыщи” по английскому языку. И вот Юра привёл Николая в наш отдел, расположенный в полуподвальном помещении. Я увидела приближавшегося ко мне невысокого, худощавого, очень стройного молодого человека с огромными искрящимися серыми глазами, и в тот же миг судьба моя была предрешена. Из-за необходимости ещё раз получить помощь по английскому Николай снова обратился ко мне. Сейчас я уже не помню, как начали развиваться наши отношения. Слава Богу, что всё дальнейшее происходило уже после моего поступления в аспирантуру. Опуская сейчас все перипетии наших сложных взаимоотношений, скажу только, что одиннадцатого января 1969 года мы с Николаем подали заявление в ЗАГС, и наш брак был зарегистрирован первого марта того же года.

Нашей отрадой служила тёплая атмосфера в коллективе. Ко дню восьмого марта и по случаю моего замужества я получила поздравление от мужчин нашей лаборатории, написанное в стихах ведущим инженером Генрихом Зайцевым:

Дел – горища,
проблем – тысяча,
Но вы не дёргаетесь
сгоряча.
Залогом успеха будет
воля, Коля
И вся наша честная
компания.
Желаем успехов
в труде и борьбе,
С проблемами быта
справиться.
И самое главное,
самое главное
Вечно всем нам и мужу
нравиться.

Позитивным в нашей жизни было также то, что советские люди много и с удовольствием, буквально запоем, читали. Мы передавали из рук в руки роман Михаила Булгакова “Мастер и Маргарита”, “проглатывали” толстые журналы “Нева”, “Новый мир”, “Наш современник”, “Москва”, “Иностранная литература” и другие. К этому можно ещё добавить научно-популярные издания “Наука и жизнь”, “Химия и жизнь”, “Знание – сила”. Зарплата инженера позволяла выписывать сразу два-три толстых журнала. В 1969 году в журнале “Иностранная литература” был опубликован роман японского писателя Кобо Абэ “Женщина в песках”. Спустя много лет в новогоднюю ночь я осталась дома одна, когда мой второй муж Николай, за которого я, по иронии судьбы, вышла замуж по огромной любви, ушёл встречать Новый год к своему приятелю. Уходя, он обронил: “Найди себе кого-нибудь”. Тогда ночью я читала роман Кобо Абэ, сюжет которого о жизни людей в яме, в зыбучих песках, глубоко потряс меня.

Помню, какое неизгладимое впечатление произвели на меня романы Юрия Бондарева “Берег” и “Выбор”. Как-то в 1975 году я ехала в поезде метро и читала роман “Берег”, опубликованный в журнале “Наш современник”. Неожиданно я почувствовала, что сидевший напротив меня мужчина внимательно смотрит на меня. Я тотчас его узнала, поскольку его фотография была помещена перед текстом произведения. Это был сам автор романа. Он пересел на скамью рядом со мной и как бы отстранённо поинтересовался, что я читаю. Я без слов показала ему раскрытый журнал, и он спросил: “Нравится?” Ответ мой был весьма красноречивым: “Я очарована”.

Как-то в обеденный перерыв я прогуливалась по Авиационному переулку, в котором находится МИЭА. Навстречу мне, тоже не торопясь, шёл мужчина. Поравнявшись со мной, он неожиданно заговорил:

– У Вас такие театральные глаза. Вы часто ходите в театр?

– Не часто, но бываю.

– Вы смотрели “Элегию”?

– Да.

Я слукавила, но я действительно хорошо знала содержание этой пьесы, поскольку в то время она была очень популярна. Я слушала радиопостановку этой пьесы Павла Павловского о любви И. С. Тургенева к талантливой актрисе М. Г. Савиной. Тогда телевидение часто показывало спектакли разных театров, а на радио звучали радиопостановки. У меня и моих подруг всегда были абонементы на концерты в консерваторию или зал имени П. И. Чайковского. Мы с удовольствием слушали стихи Андрея Вознесенского, Роберта Рождественского, Евгения Евтушенко, Николая Рубцова. Нам были чужды вещизм и заматериализованность. К счастью, сейчас, после длительного перерыва театральные и концертные залы, музеи и выставки снова охотно посещаются людьми всех возрастов.

Мой собеседник продолжал:

– Я – Павловский, автор этой пьесы.

Я слегка кивнула головой.

– Я здесь живу, совсем недалеко. Сейчас прохладно, а мне хотелось бы поговорить с Вами. Давайте зайдём ко мне домой.

– Спасибо. Я не могу, у меня кончается обеденный перерыв. До свидания.

На работе я никогда не занималась посторонними делами. Но однажды по отношению ко мне была предпринята, как я понимаю, «идеологическая диверсия». Мне предложили почитать серию книг “Проклятые короли”, состоящую из семи исторических романов французского писателя Мориса Дрюона, посвящённую истории Франции первой половины XIV века, начиная с 1314 года, ознаменованного окончанием процесса над тамплиерами, и заканчивая событиями после битвы при Пуатье. Я читала, не отрываясь, не в силах остановиться, настолько была захвачена событиями и интригами европейской истории, талантливо отображёнными известным писателем. Книги “Железный король”, “Французская волчица”, “Яд и корона”, “Негоже лилиям прясть”… следовали одна за другой.

Теперь настали другие времена. Теперь я не выписываю ни газет, ни журналов. Слишком дорого. Нечасто покупаю и книги. Слава Богу, есть библиотеки и есть интернет, а там есть всё.

Глава 4
Мои ангелы и демоны

На работе временами наступало затишье, которое сменялось периодами напряжённой работы. Руководитель нашей группы Юра Ушанов направил меня в патентную библиотеку, дав задание изучить необходимые материалы и разработать конструктивную схему прибора “Двухрежимный двухстепенной прибор: датчик угловой скорости – гиродемпфер”, а также подготовить его описание и формулу изобретения. Эта работа была успешно выполнена, и мы с Юрой написали отчёт, получили очередное авторское свидетельство на изобретение и написали статью в отраслевой журнал. В апреле 1968 года я закончила Центральные курсы повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников по вопросам патентоведения и изобретательства в Институте патентоведения и могла уже самостоятельно и грамотно составлять описания наших изобретений, когда было необходимо получить на них авторские свидетельства.

Когда я заканчивала МВТУ, заведующий нашей кафедрой, доктор технических наук Дмитрий Сергеевич Пельпор посоветовал нам не торопиться с поступлением в аспирантуру, рекомендуя сначала набраться опыта практической работы. Со времени окончания мной училища прошло уже шесть лет, и я начала серьёзно подумывать о поступлении в аспирантуру. На нашей фирме профильной дисциплиной была теория автоматического регулирования (ТАР). Однако, учась в МВТУ, я усвоила её очень плохо. Несмотря на то, что я как прилежная студентка сидела на первом ряду и всё старательно записывала, я мало что понимала из услышанного во время лекции. Вместе с тем, практически все студенты мало работали с книгами, поскольку преподаватели ценили, чтобы студенты, в первую очередь, присутствовали на лекциях. Однако одновременно и уловить смысл излагаемого на лекции, и записать услышанное, и начертить схемы устройств было просто невозможно. Нужна была значительно более серьёзная работа – работа с книгой, культуры которой у нас не было.

На экзамене по ТАР наш преподаватель Ильин, очень приятный человек и хороший лектор, был весьма удивлён моим бессвязным ответом. Но, посмотрев в зачётку, где у меня были одни пятёрки (с четвёртого курса я постоянно получала повышенную стипендию), тоже поставил “отлично”. Эта пятёрка и по сей день торчит у меня, как кость в горле. Я и свою гироскопию сдавала преимущественно по конспектам, но там была другая логика, видимо, более мне близкая. Впоследствии я, естественно, всю жизнь училась, читала, изучала, анализировала литературу по разным дисциплинам, словом, всю жизнь не расставалась с технической книгой.

Первые четырнадцать лет моей трудовой деятельности в почтовом ящике были временем строгого режима, когда ни пакет молока нельзя было вынести за проходную, ни опоздать даже на минуту, иначе снижалась премия всему отделу. Опоздать было нельзя – это правда, зато можно было вовремя пройти через проходную и в периоды отсутствия работы (а случалось и такое) ничего не делать на рабочем месте. Кто-то читал художественную литературу, кто-то доигрывал партию в шахматы, не завершённую в обеденный перерыв, кто-то даже втихаря вязал. Я, по складу своего характера, этим временем распорядилась другим способом: я готовилась к поступлению в аспирантуру, а потом работала над диссертацией.

Поступать в аспирантуру по специальности ТАР из-за незнания этого предмета для меня не представлялось возможным. Аспирантуры же по специальности “Гироскопия” на нашем предприятии не было, поэтому мне нужно было идти на родную кафедру в МВТУ. Сначала было необходимо выбрать тему диссертации. Одно время я склонялась к мысли, что я не прочь заняться термокомпенсированными демпферами, тем более, что на эту тему у меня уже был написан отчёт, получено авторское свидетельство и опубликована статья. Я

просмотрела много технической литературы по разного рода демпфирующим устройствам и различного типа токоподводам, написала рефераты с учётом проведённых мной по обеим темам исследований и поехала с ними в МВТУ на консультацию к доктору технических наук Евгению Александровичу Никитину. Просмотрев мои материалы, Никитин предложил мне остановиться на токоподводах. Предполагалось, что в диссертации будут рассматриваться токоподводы произвольной формы, а не просто стержни или пружины.

Некоторое время по окончании МВТУ на нашей фирме работал Виктор Журавлёв, который параллельно учился на механико-математическом факультете МГУ. Виктор сразу же выделился среди нас своей подготовленностью в области математики. Как-то начальник нашего отделения Арон Самойлович Липкин попросил меня решить задачу, связанную с избыточностью получения информации о движении чувствительного элемента гирокомпаса. Я чувствовала, что не обладаю необходимыми для решения этой задачи знаниями и мне, возможно, потребуется много времени, чтобы разобраться в проблеме и получить разумный ответ. Я честно сказала об этом Липкину и предложила ему поручить решение этой задачи Виктору, что тот и выполнил блестяще спустя всего неделю. Тогда я поняла, что среди нас находится если уж не гений, то, во всяком случае, весьма одарённый человек.

Я поделилась своими соображениями на этот счёт с Идой Ивановной Воскресенской, которая незадолго до этого перешла к нам из другой фирмы – почтового ящика № 228. Ида Ивановна была на одиннадцать лет старше меня, но в своей карьере не преуспела. Более того, окончив МВТУ по специальности “Оптические приборы”, она работала с гироскопами, что явно мешало её продвижению, хотя она была достаточно амбициозна и в работе проявляла целеустремлённость. Услышав моё мнение о Журавлёве, она фыркнула: “Да ничего особенного. Все мы одинаковые”. Но тут она сильно ошиблась. Вскоре Виктор поступил в аспирантуру Института проблем механики Академии наук СССР, успешно защитил сначала кандидатскую, а потом и докторскую диссертации. Впоследствии он стал заведующим кафедрой теоретической механики в самом элитном, с моей точки зрения, вузе страны – Московском физико-техническом институте. Был избран членом-корреспондентом АН СССР. Сейчас он академик Российской академии наук, автор многих статей и монографий.

Именно Виктор посоветовал мне ознакомиться с теорией тонких стержней, разработанной в докторской диссертации члена-корреспондента АН СССР Евгения Павловича Попова, который являлся также одним из основоположников теории автоматического регулирования и теории автоматического управления, в том числе летательными аппаратами. В момент подготовки к моему поступлению в аспирантуру Евгений Павлович был заведующим кафедрой на механическом факультете МВТУ.

Мне предстояло подать документы в приёмную комиссию аспирантуры МВТУ, ныне МГТУ. Самым главным документом, как оказалось, для меня стала характеристика с места работы. Получить её было большой проблемой. В 1966 году наш почтовый ящик N 993 был переименован в Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики (ЦНИИАГ). Эта аббревиатура полностью совпадала с аббревиатурой Центрального научно-исследовательского института акушерства и гинекологии, что давало нам повод для разного рода шуток на эту тему. Я полагаю, что получить характеристку из института акушерства и гинекологии мне было бы значительно проще. Поскольку заместитель директора ЦНИИАГ по кадрам и режиму Николай Андреевич Марков наотрез отказывался подписывать сотрудникам характеристики во внешние организации, то я решила не искушать судьбу и воспользовалась опытом нашей сотрудницы Евы Краснолобовой, которая, намучившись с получением характеристики несколькими годами раньше, всё же поступила в аспирантуру МВТУ по специальности “Гироскопия”. Я подписала характеристику у начальства рангом пониже, не поставив об этом в известность Маркова, и начала готовиться к вступительным экзаменам по истории КПСС и теории гироскопических устройств.

Сдавать вступительный экзамен по английскому языку мне было не нужно, поскольку, ещё учась на вечернем факультете в инязе, я сдала кандидатский минимум. Готовилась я к экзаменам в аспирантуру весьма основательно. На экзамене по истории КПСС я не написала на экзаменационном листе ни единого слова, потому что моим мыслям было слишком тесно в рамках этого листа. Когда в середине своего ответа по билету, рассказывая о событиях, последовавших вслед за буржуазной февральской революцией, я произнесла слова “коалиционное правительство”, принимающий экзамен доцент, член приёмной комиссии, прервал меня и поставил оценку “отлично”. Экзамен по специальности я тоже сдала успешно, хотя и не столь блистательно. Итак, в 1967 году я поступила в заочную аспирантуру МВТУ.

В первый год пребывания в аспирантуре мне предстояло сдать два кандидатских минимума: по специальности и по философии. При подготовке к сдаче кандидатского минимума на занятиях по теме “Сознание” я позволила себе нарушить жёсткие каноны марксистко-ленинской идеологии, заявив, что сознанием обладает не только человек, но в той или иной степени и представители животного мира: дельфины, высшие обезьяны, а также некоторые породы собак. Затем я сказала, что невозможно представить себе, чтобы существовал скачок сознания от нуля в животном и растительном мире до максимума у человека, иными словами, должны существовать промежуточные формы сознания. Это сейчас всем известно, что сознанием обладает даже клетка организма, а тогда шёл 1968 год, и за отступление от общепринятых представлений можно было жестоко поплатиться. Услышав мою тираду, преподаватель философии пришёл в негодование, однако голоса не повысил и дал мне короткую, но весьма хлёсткую отповедь. Во время оплачиваемого отпуска для подготовки к сдаче кандидатского минимума я с упоением читала первоисточники по философии и хотя, естественно, всё прочитать не успела, но чувствовала, что подготовилась к экзамену совсем неплохо. Тем не менее, мне пришлось довольствоваться оценкой “хорошо” из-за негативного отношения к моему вольнодумству преподавателя философии.

Кандидатский экзамен по специальности принимал назначенный моим научным руководителем Владимир Александрович Бауман. Он не был специалистом в той области, которой мне предстояло заниматься, но он устраивал меня тем, что не мешал мне работать: не торопил меня и не навязывал своих идей. Я рассчитывала, что моим научным руководителем будет Евгений Александрович Никитин, но этого не случилось.

После сдачи кандидатских экзаменов я приступила непосредственно к работе по теме диссертации. Со всем пылом души я начала изучать теорию тонких стержней и пыталась применить её к решению задач, связанных с вычислением моментов сопротивления токоподводов произвольной формы. Кроме того, моя работа в это время была связана с проектированием, сопровождением изготовления и сборки макета для испытания различных схем токоподводов, а также собственно с исследованием на этом макете различных схем подпайки токоподводов в гироскопах. Подвижная часть макета была чрезвычайно хрупкой, поскольку исследовались токоподводы, изготовленные из сусального золота сечением 0,01×1 квадратных миллиметров и длиной тридцать-сорок миллиметров. Макет был установлен на массивной плите – фундаменте, не связанном со зданием, в подвальном помещении, что предохраняло его от внешних воздействий. Проводя испытания, я собирала экспериментальный материал для своей диссертации.

Это не давало покоя Иде Ивановне, которая тоже хотела защитить кандидатскую диссертацию по результатам исследования прибора под названием “мёртвое тело”, в котором не было вращающихся частей, в отличие от гироскопов, где ротор гиродвигателя обычно вращался со скоростью 24000 об/мин., а в гиродвигателе ИАВ – даже со скоростью 86000 об/мин. “Мёртвое тело” было изготовлено из кварца и подвешено на струне в поддерживающей жидкости. Однако, поскольку ожидания начальника лаборатории Николая Васильевича и исполнителя работы Иды Ивановны получить на этом приборе требуемую точность

не оправдывались, ей хотелось насолить и навредить мне. К этому времени, защитив кандидатскую диссертацию, Юрий Иванович Ушанов стал начальником крупного приборного отдела, в состав которого вошли конструкторский отдел и исследовательские лаборатории, и Ида Ивановна заменила его в должности руководителя сектора, став моим непосредственным начальником и превратившись в терроризировавшую меня злобную фурию.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.