

МОЯ ЖИЗНЬ

Воспоминания в свободной манере

Виктор Кон

ЧАСТЬ 5. НАЧАЛО 1980-х

Предисловие

Это пятая часть моих воспоминаний. Прошло почти полтора года после написания первых четырех частей. Все это время я никак не мог собраться продолжить, да и сейчас очень трудно. Просто совсем нет свободного времени. Научная работа, разработка сайтов, письма, программирование, жена, командировки, литература. Все эти занятия заполняют каждый день полностью. С другой стороны, чуть менее года после написания первых частей я вышел на сайт ПРОЗА и сейчас могу четко отслеживать как меня читают. Несмотря на то, что есть еще два канала: читать меня можно также и на моем сайте, и на планшете в формате электронной книги, я все же вижу, что имеет смысл продолжать, кому-то все же нравится читать мои тексты. Есть, правда, и такие, которым не нравится скучное перечисление событий и моя их оценка. Я мог бы и интереснее писать. Но я повторяю еще раз, это рассказ про жизнь в стиле Казановы. Есть и другие стили, но Казанова писал так. И мне нравится писать именно так. То есть скучно перечислять события и по ходу их комментировать. Эмоции и отдельные сцены в театральном стиле не вполне подходят для мемуаров. Это просто рассказ. Я не читал мемуаров в большом количестве, но почти уверен, что все так пишут. На этот раз я писал относительно долго, но лучше так, чем никак.

Володя Горобченко.

В течение моей работы в науке у меня было много соавторов, но некоторые из них оставили в памяти весьма заметный след. И я привык делить свою жизнь на периоды, связанные с работой с такими соавторами. Первым был Саша Афанасьев, я про него уже написал. Он был моим учителем и конечно он многому меня научил и многим обеспечил, но другом я его никогда не считал. Душевного родства не было. Афанасьев был фактически единственным теоретиком среди моих крупных соавторов. Все остальные были экспериментаторами, а это значит, что всю теоретическую работу я делал сам и никто меня не контролировал. Я уже писал, что я по складу своей психологии одинокий волк, супер-рационалист и каким-то образом научился общаться с самим собой.

В одном шуточном тексте я прочитал забавную мысль, что пора регистрировать браки с самим собой, потому что некоторые люди как раз себя любят больше всех. В другом каком-то фильме я запомнил эпизод, в котором простая рыбачка объясняет, что кроме своих рук, ног, тела и головы больше не на кого положиться. Только они никогда не обманут и не подведут. В таких примерах я находил подтверждение своим взглядам. Но не все могут так жить. Я, видимо, научился благодаря своим недостаткам: плохому слуху и заиканию. Я конечно мог и говорить и слушать, но не все. Очень часто я не слышал то, что слышали другие. В это время я разговаривал сам с собой. Как при игре в шахматы, когда поочередно ходишь то за белых, то за черных.

Я не любил спорить, почти никогда никого ни о чем не спрашивал, но всегда смотрел по сторонам, все отмечал и запоминал. Зрительная память у меня как раз развилась, так же как и быстрая реакция. Она была необходима, так как часто я слышал опасность в самый последний момент, и надо было мгновенно реагировать. Работать с экспериментаторами мне было комфортно, потому что они делали то, чего я не умел. А я делал то, что они не умели, и они мне не мешали своими советами. Но были все же в моей работе соавторы экспериментаторы, которые работали как теоретики. Первым таким крупным соавтором был Володя Горобченко.

Володя был мужем Наташи Горобченко, которая была первой секретаршей Кагана когда ему разрешили иметь секретаршу. Что интересно, по формату она не была секретарем нашего Отдела, а только секретарем начальника. Наверно так всегда и бывает. Но у Кагана был кабинет на другом этаже, а ее комната была рядом с нашими. И мы все считали, что она и наша секретарша тоже. У нее был городской телефон, и выход в город был только через нее. Она также все про всех нас знала и каждому помогала тем, чем могла. Ну а мне она нашла жену среди своих подруг, и я входил в ее узкий круг друзей.



фото. 13. Снимок сделан в поселке Бетта на черноморском побережье Кавказа (южнее Геленджика). За столом сидят слева направо: Аня и Володя Горобченко (дочь и отец), Лариса (еще пока не моя жена), Лена и Яков Бродские и Наташа Горобченко. Фотография досталась по наследству, в то время я с ними не был знаком.

Володя был экспериментатором по эффекту Мессбауэра и за какие-то ранние работы даже получил Государственную премию. На этой почве, а может быть и на другой, о которой я не знаю, он дружил с Афанасьевым и вместе с ним работал над теоретическими статьями по релаксации мессбауэровских спектров после какого-то внешнего возбуждения в системе. Так как я тоже долгое время занимался эффектом Мессбауэра, то стоит рассказать об этом подробнее. Частично я уже написал об этом в четвертой части, так как одна моя работа, самая первая, по этой теме даже вошла в мою докторскую диссертацию.

Там рассматривалась ситуация, когда система ядер в кристалле мгновенно возбуждается синхротронным излучением и изучается как она потом высвечивает очень монохроматическое излучение снимая возбуждение. Это было позднее. А в самом начале работы, сразу после открытия эффекта Рудольфом Мессбауэром для возбуждения ядер использовалось излучение самих ядер, которое получалось в результате спонтанного радиоактивного распада ядер с более сложным составом. Так для железа использовался радиоактивный кобальт. Ядро кобальта спонтанно испускало частицы из себя и превращалось в ядро железа, но в возбужденном состоянии. Ядро железа светило гамма-излучением, и это был источник. А излучение возбуждало систему таких же ядер в другом веществе и это была мишень.

Мишень поглощала излучение, пока то проходило через нее. Эффект Мессбауэра со-

стоял в том, что если мишень – кристалл, то существовала вероятность поглотить излучение на той же частоте, на которой ядро излучает. Этого не происходит в газовой мишени, потому что излучение – это фотоны, частицы без массы, но имеющие энергию. И при поглощении ядро как бы толкается, приобретает скорость и частота поглощения ядром изменяется, она выходит из резонанса. А в кристалле ядро связано с кристаллом, имеющим огромную массу, и иногда фотон толкает весь кристалл как целое, но скорость при этом ничтожная, так как масса большая. Частота не изменяется.

Можно измерить весь спектр поглощения ядерной системой различных частот, если двигать источник с небольшой скоростью. Скорость меняет частоту излучения – это называется эффектом Доплера. Каждый наверно замечал, что автомобиль несущийся на вас и убегающий от вас звучит по разному. Это тоже эффект Доплера, он существует в любых колебаниях. При этом регистрируют зависимость интенсивности излучения, попавшего в детектор после прохождения мишени от скорости источника. Это и есть спектр. Этот спектр очень чувствителен к различным воздействиям на систему. Это самый чувствительный инструмент в мире. Именно за это Мессбауэр и получил нобелевскую премию, причем очень быстро, буквально через несколько лет после первой публикации. Это очень редко бывает.

Горобченко изучал изменение спектров (релаксацию) экспериментально и одновременно теоретически, под руководством Афанасьева. Он был уникален тем, что знал и теорию и эксперимент. И его охотно приглашали западные коллеги, поэтому он часто ездил в заграничные командировки. В те годы нам можно было ездить только таким способом, в туристические поездки нас, сотрудников института, не выпускали. Альтернативно надо было приглашать Смирнова (экспериментатора) и Афанасьева (теоретика). Впрочем они тоже часто ездили, но иногда была конкуренция и даже некрасивые истории. Я всего этого не застал, так как появился в институте позднее. К концу 70-х годов все уже было сделано. Более того, лабораторию решено было сократить, оставив только синхротронную часть, а экспериментальные исследования по релаксации прекратить. Горобченко перевели на эксперименты по металлам.

Но экспериментальная установка была еще не готова и проводить эксперименты он не мог. Тогда он по старой практике занялся теорией металлов. Уже самостоятельно изучил эту теорию и вдруг ... сделал открытие и нашел способ решения задачи, который еще никто не опубликовал. Впрочем я не прав, он и тут нашел себе покровителя в лице Жени Максимова из Физического Института имени Лебедева, из отдела Гинзбурга. Про Женю я написал в третьей части, впервые я его увидел на школе в Коуровке. В какой-то момент в развитии задачи возникла необходимость в численных расчетах. И тут он обратился ко мне за помощью.

Он сказал, что ему пора писать докторскую диссертацию, но писать ее по статьям с Афанасьевым он не хочет, какие он тогда назвал причины я не запомнил. Но вот он сейчас в теории металлов кое-что открыл, тут будут грандиозные результаты, только надо проделать численные расчеты, а он это не умеет. Мне эта работа была совершенно не нужна, и на его рекламу я реагировал прохладно. Но и отказать ему я тоже не мог. Он тогда был уже близким мне человеком и старшим товарищем. И еще так совпало, что это произошло как раз после разрыва с Афанасьевым, когда он запретил мне работать по рентгеновской тематике.

Поэтому я сразу согласился, вариантов просто не было. К тому времени я, действительно, уже хорошо научился писать программы на компьютере, после двух провальных проектов по теории металлического водорода и водорода в металлах. А тут вроде как

успех был гарантирован, так мне Володя обещал. И мы начали совместную работу. Она продолжалась несколько лет и закончилась публикацией трех больших статей и большого обзора в книге.

Так как для меня эта работа не была основной, то я ее делал параллельно с другими работами. Начало 80-х годов было для меня уже периодом зрелости. Я уже был старшим научным сотрудником, и я уже много чего понимал и умел. Работали мы тогда на компьютере БЭСМ-6, который был один на весь институт. Я уже писал в своей статье "Компьютеры в моей жизни что в те годы вычислительные работы делались на компьютере БЭСМ-6, и был только один шанс в день пропустить программу через компьютер. Поэтому вечером надо было сдавать несколько колод перфокарт с несколькими задачами, чтобы повысить вероятность получения результата. Если в четырех программах будут ошибки и результата не будет, то пятая может пройти и значит днем будет над чем работать.

Вот я и работал над несколькими задачами сразу, и работа с Володей была одной из таких задач. Все началось с того, что он мне дал свои рукописи и объяснил что надо делать, точнее, что надо считать. На первом этапе я даже не стал разбираться в самой теории. Я все равно свою работу делал один, но пока только вычислительную работу, по готовым формулам. На первых порах я исполнял роль программиста. Володя был уникальным человеком в том плане, что обладал каким-то непонятным даром.

Он никогда не записывал черновики. Как он говорил, он всю предварительную работу проводил в уме, в том числе и литературную работу по формулировке предложений. Когда все было закончено, он брал чистый лист бумаги формата А4, отчеркивал поле слева, ставил лист на транспарант (бумагу с напечатанными линиями, которые просвечивали через бумагу на которой пишут) и ровным, очень красивым почерком сразу записывал чистовик. Читать такую рукопись было приятнее, чем напечатанный на пишущей машинке текст. Меня это всегда приводило в восторг. Сам я писал мелко, криво и часто исправлял написанное. У меня чистовик был только напечатанным, а мои рукописи никто не мог прочесть, кроме меня.

Впрочем за долгие годы записи кода программ я совсем потерял почерк, и сейчас почти все буквы пишу печатные. Код мы сдавали в службу, которая пробивала (печатала) его на перфокартах. И они требовали писать только печатными буквами, чтобы легко было читать и меньше было ошибок. Ну а в последние годы я уже практически ничего не пишу, а только печатаю. Печатаю я всего двумя пальцами, но довольно быстро. Я сам удивляюсь как быстро я записываю довольно большие тексты. Мои письма намного длиннее писем моих корреспондентов. Я пишу почти как говорю. Но потом конечно надо исправлять ошибки и опечатки, они бывают. Поэтому я все печатаю в собственном редакторе, который указывает на опечатки в процессе написания.

Володя, в свою очередь, активно помогал мне в моих аспирантских делах. Дело в том, что Афанасьев, собираясь уходить от Кагана к Кикоину получил от Кикоина задание возглавить аспирантскую комиссию института. Он ее охотно и возглавил, а меня сделал ученым секретарем и моей прямой обязанностью было организовать экзамен по специальности для аспирантов. Я привлекал преподавателей, и Володя как раз был одним из них, он преподавал в ФизТехе. Через наши экзамены прошло очень много людей, которые впоследствии добились каких-то успехов. Многие из них меня запомнили, но для меня они были сплошным потоком, я запомнил не всех. Пожалуй самым ярким аспирантом, у которого я принимал экзамен был Саша Чумаков, впоследствии один из моих основных соавторов.

Электронная теория металлов.

В теории металлов есть одна самостоятельная проблема. Дело в том, что в металлах часть электронов с внешних оболочек атомов забывает про своих родителей и начинает гулять по всему объему кристалла. Именно эти электроны участвуют в таком процессе, как электрический ток. Но важно не только это. Важно также, что эти электроны очень сильно взаимодействуют между собой. И свойства электронов нельзя описать, решая уравнение для одного электрона. Точнее так можно приближенно решать, такое приближение называется приближением среднего поля. Пишется уравнение для одного электрона во внешнем поле и в поле всех других электронов. А второе поле зависит от свойств электронов, которые как раз и надо определить.

Про такие задачи говорят, что они самосогласованные. То есть у них, как и у всех задач, что-то дано и что-то требуется определить. Но то, что дано, тоже зависит от того, что нужно определить. Стандартный способ решения таких задач – итерации. То есть многократное решение задачи с уточнением каждый раз ее условий. Если очередное уточнение ничего не меняет в решении в рамках заданной точности, то считается, что задача решена. Но самосогласованное приближение в задаче об электронах в металле не очень хорошее. Электроны – это тождественные частицы и у них есть спин. А поэтому в системе многих частиц существует так называемое обменное взаимодействие. И есть взаимодействия более высоких порядков теории многих частиц, которое принято называть корреляционным.

Задача очень сложная. Чтобы ее как-то сделать попроще кто-то предложил такую модель. Рассмотрим только электроны, то есть систему взаимодействующих электронов. А чтобы система была электрически нейтральной, будем считать что электроны двигаются на фоне равномерного положительного заряда. Этот заряд практически ни на что не влияет, но снимает расходимость интегралов в пределе очень длинной периодичности системы электронов, то есть когда они тоже равномерно размазаны по кристаллу. Эта модель не вполне описывала металл в целом, но достаточно хорошо описывала ту часть электронной подсистемы, которая в металле коллективизируется.

А уже в такой модели задачу предлагалось решать как можно более точно. На ней применялись самые изощренные методы квантовой теории многих частиц. Это была очень высокая физика. Точность решения задачи намного превосходила точность экспериментальных данных. Поэтому единственным критерием правильности того или другого приближения считалось выполнение так называемых правил сумм. В аналитической теории удалось установить набор некоторых соотношений (равенств) которые должны были выполняться в точной теории. Слева и справа в этих равенствах стояли интегралы от разных выражений, включающие свойства электронного газа. А все свойства принято было описывать диэлектрической функцией системы в обратном пространстве, то есть в зависимости от волнового вектора и частоты.

Главной задачей являлось найти такую диэлектрическую функцию, которая бы максимально точно удовлетворяла всем правилам сумм. А для самой диэлектрической функции предлагались различные приближенные теории, поскольку задачу о свойствах системы из бесконечного числа тождественных частиц решить точно невозможно. Существовали различные техники. Одной из них являлось суммирование цепочки диаграмм специального вида. А диаграммы писали вместо сложной записи многомерных интегралов теории возмущений. Кажется за эту технику американский физик

Фейнман получил нобелевскую премию. Но я никогда ее не любил.

Другая техника состояла в том, что писались уравнения для функций Грина, которые учитывали взаимодействие конечного числа частиц. Уравнение для простой функции с меньшим числом частиц включало уравнение для более сложной функции, то есть с большим числом частиц. Уравнение для более сложной функции включало уравнение для еще более сложной функции. И так до бесконечности. Фокус был в том, чтобы на каком то этапе приближенно выразить сложную функцию через простые и замкнуть цепочку. И тут уже требовалось искусство и интуиция.

Володя все это почитал, ему наверно все это показалось очень сложным, и он решил попробовать написать простое уравнение Шредингера для волновой функции одного электрона, то есть вариант самосогласованной теории. При написании потенциала, действующего на электрон он учел кое какие дополнительные слагаемые и получил выражение для диэлектрической функции, которое раньше нигде не видел. Как всегда бывает, он сразу же решил, что его выражение будет точнее, чем другие. Но чтобы это проверить надо было сделать комплексный расчет всех свойств системы и проверить правила сумм для всех приближений.

До сих пор никто это не проделал в полном объеме, поэтому выполнение такой работы и являлось моей задачей. Все формулы были написаны, все интегралы определены, мне надо было все это превратить в программу и провести расчеты. Кажется я потратил на эту работу год или больше. В любом случае первые предварительные результаты численных расчетов были опубликованы в научном журнале ЖЭТФ в 1981 году и Володя был первый автор. Именно в этой работе он сформулировал свое приближение. А вторая статья с большим числом расчетов была опубликована за границей в Journal of Physics C (твердое тело, сокращенно J. Phys. C) на следующий год и там уже я был первым автором.

Первый обзор по чужой науке.

К сожалению результаты расчетов не показали существенного преимущества Володино приближения по сравнению с другими. Статьи конечно все равно были опубликованы и результаты зафиксированы, но результаты были весьма скромными и Володино приближение мало чем отличалось от других приближений. Более того, когда Володя рассказывал результаты наших статей на одном семинаре (я на нем не был), то ему кто-то сказал, что формулы очень похожи на те, которые получаются из приближения Тоиго и Вудруффа. Эта пара японских теоретиков работала в технике зацепляющихся уравнений для функции Грина, про которые я вкратце написал выше. Они предложили расщепление, которое было хорошим только для высоких частот.

Володя мне об этом сказал, и я уже сам стал разбираться в теории, и искать причину почему так получилось. Действительно, анализ показал, что Володино приближение один к одному эквивалентно приближению японцев, которое было опубликовано раньше по времени. Открытия не состоялось. Пропали надежды Володи на докторскую, а я значит просто зря потерял время. В какой-то момент мы даже стали ссориться на почве неудовлетворенности неудачей. Тем не менее, мы оба накопили опыт в теории металлов и можно было продолжать работу.

И тут вдруг Женя Максимов предложил Володе подключиться к работе по написанию книги обзоров. Оказывается начальство ФИАНа договорилось с западным издатель-

ством о публикации книги обзоров о диэлектрической функции всех агрегатных состояний вещества на английском языке. И Женя Максимов взялся писать про диэлектрическую функцию металлов, но реально он хотел, чтобы Володя про это написал, тем более, что к тому времени у нас было много графиков и для обзора это очень годилось. Володя согласился, но сразу поставил условие, чтобы и меня включили в соавторы.

Это было сделано и мы стали составлять план обзора. Володя хотел писать только про себя, но я сказал, что как-то это неприлично. Все таки обзор надо писать и про других тоже. Но заниматься изучением других работ только для того, чтобы о них писать, ему не хотелось. Он согласился, но сразу поставил условие. Он сам пишет про нашу работу, а я буду писать про других. И выдал мне огромную пачку с ксерокопиями всех статей по этой теме.

Надо сказать, что в те годы не было интернета и не так-то просто было найти и прочитать нужные статьи по заданной теме. Но в нашем Курчатовском институте очень хорошо работала специальная группа, которая делала ксерокс на той технике, какая тогда была. Ксероксные машины, как и компьютеры не были персональными. Это была одна большая машина, которая прочитывала бумагу и могла напечатать много копий текста этой бумаги. И была служба, которая делала копии оглавлений всех журналов и раздавала их крупным ученым и большим начальникам.

Наш Каган уже был академиком и ему тоже присылали пачку оглавлений всех журналов. И каждый сотрудник нашего Отдела мог просмотреть оглавления и отметить те статьи, копии которых он хотел бы получить. И копии статей действительно делались и присылались по внутренней почте. Я редко бывал в институте, но мне по рентгеновской тематике статьи отмечал Юра Кононец. То ли я его попросил, то ли он сам проявил инициативу. Но тем самым он мне очень помогал. А Володя по этому же каналу, только в своем Отделе собирал все статьи по электронной теории металлов.

Это была огромная помощь. А дальше я просто проверил, умею ли я играть на скрипке. Я вспомнил такую шутку. Вопрос: "Умеете ли вы играть на скрипке?" Ответ: "Не знаю, не пробовал". Вот и я не пробовал писать обзор по чужой теме, без опыта работы в ней и за короткий срок. И решил попробовать. Как ни странно, но у меня все получилось. Я носил с собой эти оттиски, читал их на семинарах, на собраниях, в метро. И сразу понимал главную идею работы и даже кое-какие тонкости. Этого было достаточно, чтобы написать пару листов про эту статью.

Как только я добирался до стола, я тут же все и записывал. Потом брался за следующую статью. Английский язык уже не тормозил, в то время я его знал достаточно, чтобы читать научную литературу. В результате мы написали довольно быстро и очень неплохо большой обзор по электронной теории металлов. Володя передал наш текст на экспертизу Жене Максиму. Через какое-то время я второй раз пообщался с Женей, на этот раз на кухне квартиры Горобченко. Они к тому времени получили новую квартиру в доме напротив института, на 11 этаже.

Уникальной особенностью семьи Горобченко было еще и то, что они каждое лето отдыхали на Ахтубе, в устье Волги в компании с президентом АН СССР Антолием Петровичем Александровым. Как и когда они познакомились и почему он ездил отдыхать именно с ними так и осталось для меня загадкой. Конечно они мне и фотографии показывали и рассказывали как все это происходило. Но почему именно они составляли ему компанию они никогда не рассказывали. И жили они далеко от института, и по возрасту не очень подходили. Я не буду гадать, честно скажу, что не знаю. Я уже

писал, что я никогда и никого ни о чем не спрашивал. Захотят – сами расскажут, не захотят, значит не судьба.

И вроде как ходила какая-то сплетня, что квартиру от института они получили без помощи АП. Однако и этого я не знаю. В то же время примерно в соседнем доме квартиру получил Афанасьев. А дом напротив был кооперативный, и в нем квартиры получили из известных мне людей Бровман и Артемьев. У Бровмана я был только на новоселье, а у Артемьева много раз, он тоже мой активный соавтор. Вот на кухне этой квартиры мы и обсуждали наш обзор. Женя в целом обзор одобрил, я уже не помню какие у него были замечания и как мы их учитывали. Для меня работа над обзором закончилась этим разговором на кухне.

А потом, как это всегда бывает, кто-то свой обзор написать не успел, сроки перенесли, потом еще раз перенесли и в конце концов книга все таки вышла, когда я уже совсем перестал заниматься теорией металлов. Ни славы ни денег она мне не принесла. Вышла книга в 1989 году. Я помню, что ездил за ней в ФИАН и Женя выдал мне авторский экземпляр. Гранки мне тоже не показали, и оказалось, что в обзоре даже мое отчество перепутали. Авторы были напечатаны такие V. D. Gorobchenko, V. N. Kohn, E. G. Maksimov. Фамилии по алфавиту, но я вроде бы и не я, а кто-то другой.

Сейчас очень любят подсчитывать цитируемость статей. И вот ссылки на этот обзор в мой список не попадут из-за какой-то небрежности кого-то в длинной цепочке людей, через чьи руки прошел обзор. И все же это был первый написанный мной обзор и по чужой науке. Хотя вышел он позднее второго обзора, уже по рентгеновской оптике, который был опубликован сразу после написания. Но об этом позже.

Последняя попытка спасти ситуацию.

В какой-то момент, особенно после написания обзора я уже очень хорошо разбирался в электронной теории металлов. Но для меня это была одна из тем, причем не самая главная, поэтому я не старался изобретать велосипед. А Володя все же не оставлял попыток как-то улучшить свое приближение, чтобы оно стало более точным. Эту работу он проделывал сам, мы ничего не обсуждали. Точнее дело было даже не так. Я ему объяснил почему в таком подходе, который он использует, ничего другого и не должно было получиться. И выразил неудовольствие тем, что он сам это не заметил.

На этой почве мы немного поссорились и поэтому Володя решил делать работу самостоятельно, а со мной не ругаться. Он отказался от своих методов самосогласованного поля и перешел в технику зацепляющихся уравнений для функций Грина, в которой работали Тоиго и Вудруфф. Главная задача состояла в том, чтобы найти более точное расщепление цепочки. Володя был аккуратный человек и мог работал с головоломными длинными формулами, не делая при этом ошибок в аналитических расчетах.

Он решил добавить учет корреляций между электронами с антипараллельными спинами. Я вполне отдаю себе отчет в том, что для непосвященных мои слова звучат как неприличное ругательство. Но термины науки иногда бывают очень запутаны и непонятны. Ясно, что добавление нового взаимодействия сразу усложнило расчеты. Даже предельные случаи вычислить аналитически было очень непросто. Но он проделал все аналитические вычисления, сравнил их с теми, что были раньше, и показал что новое приближение лучше.

Забыв все обиды и ссоры он принес мне новую работу. Теперь надо было все повторить,

только в другом приближении. Я честно прикинул объем вычислительной работы и сказал, что задача сложная и быстро ее не сделать. Тогда решили, что пока напечатаем только формулы, а расчеты потом, потому что надо забить приоритет. Эта третья статья вышла в том же журнале J. Phys. C. в 1983 году. Володя был первым автором и фактически единственным, так как хотя я и все понимал, что он сделал но сам ничего не делал. Для меня это был кредит, который я мог вернуть численным расчетом.

Впрочем, это не совсем так. Я тоже Володю кое чему научил и, кажется, даже эту технику цепочки уравнений для функций Грина я ему объяснял, я сам ее раньше выучил. Так что мой вклад в работу тоже был, но я как бы давал пас, а он забил гол, говоря футбольной терминологией.

Но численные расчеты так и не были сделаны. Все более думая как бы мне этот расчет сделать я понимал, что задача неподъемная для компьютеров того времени. Возможно сейчас ее можно было бы и решить, но тогда численные расчеты делались куда более сложным способом, а ресурсы компьютера были намного скромнее. Да и времени не было. Я уже взялся писать свою докторскую диссертацию. Интересно, что в 1983 году у меня была опубликована всего одна работа, именно эта, которую я не делал. Работа над докторской диссертацией все таки отнимала время.

Я запомнил, что выступать на институтских конференциях с нашими работами Володя почему-то боялся. Доклады делал я, у меня это реально лучше получалось, несмотря на заикание. Я к тому времени уже хорошо знал предмет и мог все объяснить на простом физическом языке. На примере Володи я имел первый опыт того, как профессиональное теоретическое образование помогает работать и пропагандировать результаты. Володя мог очень хорошо делать точную и рутинную работу, но образное мышление у него отсутствовало, он не мог объяснить сложные вещи простым языком, чего-то ему не хватало.

Время шло, а я так и не делал расчет. И теперь уже я стал ходить виноватым и оправдываться. Я пытался объяснить Володе, что ресурсов компьютера не хватит на такой расчет, а он не хотел ничего понимать, кроме того, что я просто не хочу ничего делать. Наши отношения продолжали портиться, но без взаимных обид по жизни. В жизни все было нормально, никто никому не угрожал и ультиматумов не ставил.

Просто так случилось, что у меня поменялась ситуация, я стал работать с Ковальчуком и это отнимало много времени. На теорию металлов не оставалось ни времени ни желания. Да и не нужна мне была эта работа. А у него наконец появилась экспериментальная установка и начались эксперименты. Мы практически перестали сотрудничать. В 1985 году я защитился, и в 1986 стал доктором. А Володя все таки написал докторскую диссертацию по эффекту Мессбауэра, то есть по совместным статьям с Афанасьевым, чего он так не хотел.

Как я уже писал выше, он не умел выступать как надо. На предзащите он не смог рассказать работу на должной высоте. Он все время ссылаясь на Афанасьева, не понимая, что нельзя этого делать. Я сам на предзащите не был, и знаю об этом с чужих слов. Каган во время обсуждения просто заметил, что рассказ плохой, что если он так будет выступать на защите, то ему не защититься. И тут Володя снова поступил неординарно.

Он не стал защищать диссертацию, обиделся на Кагана или на себя, непонятно. Каган потом пытался оправдаться, он передавал ему через Наташу, что он совсем не против того, чтобы Володя защитился, и напрасно он так. Но Володя не отступил. В своей

жизни я не знаю больше людей, которые бы написали докторскую диссертацию, но отказались ее защищать. Володю, наверно, вполне можно записать в книгу рекордов Гиннеса.

Первая командировка за границу.

У нашего института были разные международные связи и возможность ездить за границу. Это называлось научно-техническое сотрудничество. Например, такое сотрудничество наш начальник Каган организовал с мюнхенским институтом Мессбауэра, и некоторые люди по этому каналу очень часто ездили в Мюнхен. В начале 90-х мне тоже посчастливилось съездить туда три раза. А в конце 70-х и начале 80-х я занимался рентгеном и по рентгену у нас никаких связей не было, значит не было планов, а без пятилетнего плана тогда ничего не происходило.

Но вот я стал заниматься с Володией теорией электронной системы в металлах, и в какой-то день ко мне обратился Аркадий Жернов и спросил "А не хочешь ли ты съездить в Венгрию?". У нашего Института с одним венгерским институтом (не буду называть его имени, так как не важно) был очень долговременный договор о сотрудничестве. Я запомнил, что еще до этого разговора Аркадий меня попросил рассказать одному парню из Венгрии, который приехал к нам, мою работу с Володией. Я рассказал, не жалко и без какой-либо задней мысли. Потом я понял что Аркадий тогда еще решил послать меня туда. Он тогда был принимающим.

К тому времени, а это был 1981 год, Венгрию посетили все, кто только мог. Много лет назад там были и Афанасьев и Бровман, последние годы туда ездил Аркадий, но и ему уже надоело. А я никуда не ездил, вот он меня и решил послать. Я конечно согласился, мне это было интересно. Мою кандидатуру записали в списки и надо было начинать готовиться. В те времена любая поездка за границу считалась большим испытанием и процедура подготовки была отлажена до мелочей и содержала много пунктов.

Первым пунктом надо было пройти медкомиссию. Если у человека больной зуб, то его надо удалить, если еще какие неприятности их надо решить тут. Задача простая, не пропустить какую-то болезнь. Тогда не было медицинской страховки. И если человек заболит, то ему надо оказать помощь, а за границей это будет дорого стоить. Мало того, что у человека нет денег, но и государство платить не хочет. Оно конечно заплатит, то такие случаи надо свести к минимуму. Ведь в СССР медицина бесплатная, и значит денег на нее не выделено.

Но у нас в те времена была обязательная ежегодная медицинская проверка всех. И так получилось, что она проходила незадолго до моего появления в поликлинике в связи с поездкой. И когда я пришел в нашу институтскую поликлинику (прямо на территории института) за справкой, то дежурный врач проверила, что я только что проходил медкомиссию и сразу мне выписала разрешение на выезд. Это была очень крупная удача для меня, но я тогда даже не понимал как мне повезло.

Следующий пункт – экзамен в парткоме Отделения. Необходимо было знать про страну выезда базовые вещи. Какие фамилии у людей в правительстве, в руководстве партии, какие там есть известные люди во всех сферах, включая искусство и науку. Также надо было знать историю страны, ее основные даты. Я реально все это учил по Большой Советской Энциклопедии, а также по другим источникам.

Я почему то хорошо запомнил этот свой первый экзамен. В комнате был длинный стол,

за которым сидели в общем то все знакомые мне люди, и вполне доброжелательная была атмосфера. Все, видимо, понимали, что это игра, вся наша жизнь игра, и в нее надо просто уметь играть. Я кажется ответил почти на все вопросы, кроме одного. Когда меня спросили какие там есть известные ученые, я назвал имя современного теоретика, а они ожидали услышать другое. Но кто-то сразу сообразил, "так он же теоретик у них все не так, как у всех. И меня отпустили.

Следующий партком (институтский) проходил в актовом зале. Чиновники сидели на сцене, а мы в зале. И тут у меня начались проблемы, я их плохо слышал, расстояние для меня уже на пределе. Я запомнил что сильно волновался из-за этого. Но там почти ничего не спрашивали и все было нормально. Им было достаточно почитать решение первички и посмотреть на человека. И тут пронесло.

Потом женщина, которая у нас отвечала за зарубежные поездки (опять не буду называть фамилию, хотя конечно ее отлично помню, она была довольно красивая, но не вполне доброжелательная) сказала мне, что так как я еду в первый раз, то одного меня пускать нельзя, такой порядок. Я поеду вместе с Андреем Якубовским. Так я познакомился с Андреем. Он до сих пор работает в институте, и мы иногда видимся. Но кроме этой поездки я с ним никаких общих дел не имел.

Я вдруг решил посмотреть, а что пишут про Андрея в интернете. И нашел довольно интересный текст вот на этом сайте [1]. Там опубликован рассказ про Институт Физических Проблем (ИФП), который организовал Капица, когда его не выпустили в Англию. И там есть целый раздел, посвященный Андрею. Я первоначально хотел пересказать содержание своими словами, но потом подумал, что будет лучше сохранить оригинал. По этой причине я привожу здесь этот кусок целиком, да простит меня автор статьи. Заодно читатель получит возможность сравнить стиль моего повествования и стиль других авторов.

[1] <http://berkovich-zametki.com/2008/Zametki/Nomer11/Dumesh1.php>

Андрей Юрьевич Якубовский

Я уже писал, что Капица в наказание Хайкину не оставил в ИФП способного дипломника. Это был Андрей Якубовский. За день до защиты дипломов мы собрались для последней тренировки, и я попросил Андрея рассказать про плазменные волны в металлах. Он улыбнулся и сказал: "Не волнуйся Боб, тебя об этом не спросят". И надо же, Капица начал его гонять именно по плазменным волнам. А тут еще И.М. Лифшиц тоже начал задавать вопросы. К нему подскочил Питаевский и начал что-то шептать. Лифшиц вышел из игры, но Андрея это не спасло.

Помню, после защиты мы с ним и Борей Котюжанским стояли около входа в ИФП. Нас двоих распирали радость, но в то же время было очень жалко Андрея. И тут к нам подошел умудренный Валера Эдельман (он уже кончал аспирантуру) и сказал: "Что ты, Андрей, переживаешь? Ясно же, что ты защитишь кандидатскую раньше этих типов, да и докторскую тоже". Так и произошло. Но было это не так просто.

Люди в ИФП хорошие, и обиженного студента не бросили на произвол судьбы. Интересно, что с предложением помощи первым из великих к Андрею подошел Ю.В. Шарвин, вообще-то человек жесткий и особой добротой не отличавшийся. В результате Боровик с Хайкиным пристроили Якубовского в аспирантуру МФТИ, причем работа выполнялась в Курчатовском институте. И за три года он подготовил хорошую диссертацию.

Тут и начались сложности. После аспирантуры, как известно, следует распределение. В курчатнике Андреем были довольны и хотели взять на работу, но его маму зовут Сара Абрамовна. А это был большой дефект, тем более для заведения, подведомственного Комитету по атомной энергии. Тем не менее, бумага с просьбой направить в МФТИ заявку на Якубовского была в Комитет отправлена. А дальше возник затык. Дело в том, что анкетные данные были веской причиной, но не достаточным основанием для отказа. Поэтому в Комитете просто тянули время и заявку не отправляли.

Главный начальник Андрея – И.К. Кикоин, академик, дважды герой социалистического труда, человек достаточно авторитетный мог бы вмешаться и легко разрулить дело. Но он боялся обвинений в сионизме и в подобных ситуациях не вмешивался. К счастью, он не знал, как зовут Андриюшину маму. В.И. Ожогин, непосредственный руководитель Якубовского – большой дипломат. Он подождал, когда до распределения осталась пара дней, ворвался в кабинет к Кикоину и завопил: "Исаак Константинович! Что происходит? Эти бюрократы в Комитете никак не могут отправить на Андрея заявку!" Раздумывать было некогда. Исаак Константинович снял телефонную трубку, набрал номер и сказал: "Гав!" Так Якубовский стал сотрудником Курчатковского института, где и работает до сих пор.

Однако, подготовить хорошую диссертацию и защитить ее – не одно и то же. Андрей занимался ядерными спиновыми волнами. Спиновые волны похожи на звуковые, только существуют в магнитоупорядоченных веществах. А специфика ядерных спиновых волн в том, что они могут быть и в неупорядоченных ядерных магнитных системах. Тем они и интересны.

На защите присутствовал известный теоретик Ю.М. Каган. Тема его очень заинтересовала. Он спросил диссертанта: "А при какой температуре вы работали?" – "От полутора до четырех градусов Кельвина." – "И что, ядерные спины при этом упорядочены?" – "Конечно нет." Тогда Каган вскочил с места и закричал: "Товарищи, нам мозги дурят! Какие же могут быть спиновые волны в неупорядоченных системах!" Представьте себе чувства диссертанта, когда авторитетный человек такое выдает, а добрая половина ученого совета не в курсе дела.

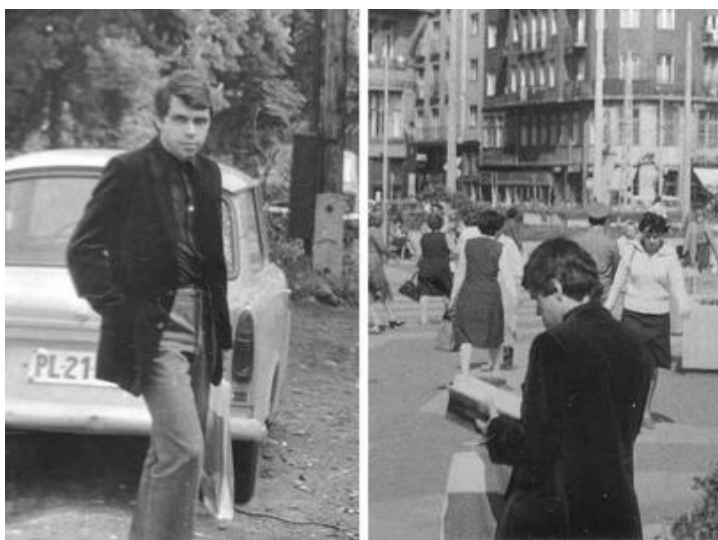


фото. 14. Две фотографии Андрея Якубовского около отеля в Пеште и в центре города Будапешта. Обе сделаны мной во время командировки.

Вопреки регламенту в защите объявили перерыв. К счастью ядерные спиновые волны придумал знаменитый французский ученый нобелевский лауреат де Женн. Кагану тут же предъявили его статью. Он быстро сообразил, что не прав. В это время объясняли членам совета, что Юрий Моисеевич

не в курсе дела. Я, сам тогда аспирант, успокаивал оппонента, написавшего весьма положительный отзыв.

После перерыва Каган вышел на сцену и сказал, что он погорячился, диссертация очень хорошая, и он всех призывает голосовать за. Так что защита прошла успешно. Но как-то было Андрею. Когда через много лет я защищал у них докторскую, Якубовский, уже член совета, успокаивал меня: "Не волнуйся, Кагана не будет, так что все пройдет нормально".

Первая командировка за границу (продолжение).

Вскоре меня познакомили с Андреем и мне стало намного легче. Андрей в Венгрии уже был и все формальности знал. Мы съездили в Комитет, там прошли все необходимые кабинеты, получили служебные заграничные паспорта, никаких проблем не было, со мной как с новичком никто даже не разговаривал, за все отвечал Андрей и с ним чиновники и решали все вопросы. Я запомнил, что как только мы сели в самолет, я вдруг почувствовал огромное облегчение. Как будто до этого носил 10 кг на поясе и вот с меня их сняли, я на свободе.

Возможно надо уточнить, что Комитет по атомной науке и технике был вышестоящей организацией над нашим институтом. Он находился в центре, кажется на Старой площади, недалеко от Лубянки, и это было одно из главных государственных учреждений СССР. Там все было очень внушительно, вход только по пропускам. И в то время все, кто выезжал за границу, получали все документы именно там.

Надо сказать, что все эти процедуры проверок и согласований держали в напряжении, очень трудно играть в игру, правила которой нечетко объясняют по ходу дела. Да и игра рассчитана на идиотов. А сев в самолет, я понял, что все кончилось и больше меня никто не проверяет и не следит, делай, что хочешь. Мне даже показалось, что сама жизнь в стране развитого социализма напрягала, и тут я вдруг оказался за ее пределами. Возможно это была иллюзия, но ощущение какого-то облегчения я очень хорошо запомнил на всю жизнь.

Когда мы прилетели в Будапешт, то нас в аэропорту встретила дама, представитель международного отдела того института, куда мы прибыли. Она нас проводила в гостиницу, и мы на свободе. Жили мы на высоком Пеште, и с нашей горы был хороший обзор. На следующий день мы пошли в институт и меня представили человеку который меня принимал. Он мне показал стол, на котором я могу сидеть и спросил тему доклада на семинаре, на котором я должен был выступить. И ... ушел.

У них уже тоже сотрудничество катилось скорее по инерции. Они уже все больше смотрели на Запад, а с нами им было не интересно. Сидеть мне одному не очень хотелось и я через какое-то время пошел к нему в комнату и сказал, что хочу рассказать ему одну задачу, которую мы могли бы совместно сделать. Я примерно понимал, что именно так все и будет, что никакого сотрудничества давно нет. Но командировки вписаны в план и у нас и у них, а план надо выполнять.

Сидеть одному мне было скучно. Я специально готовился к поездке последние два месяца авральными темпами. Я примерно узнал тематику их работ и их интересов. Оказалось, что у них есть задачи по переходным металлам. Когда я просматривал статьи, я заметил одну статью, в которой была построена относительно простая модель узкой зоны (локализованного уровня) внутри широкой зоны, которая решалась аналитически. Костя Кикоин, который был специалистом как раз по этой теме, дал мне кое какие ссылки по этой модели дополнительно, я ее изучил и стал думать как можно

ее развить с привлечением численных расчетов.

Вот эту задачу я и хотел им предложить. Моя настырность их несколько удивила, но они охотно меня выслушали, мы немного пообсуждали, но было видно, что они примерно про это знают, но им это не очень интересно. Тогда я от них отстал, дело было сделано, моя задача только предложить, а если не нравится, то и нет проблем. Я просто стал готовиться к семинару. Говорить приходилось все время на английском языке, а у меня практики было мало, хотя конечно я перед поездкой и английским языком тоже усиленно занимался, и на какое-то время себя натаскал.

Доклад я собрался делать как раз по работе с Володей, первая статья к тому времени уже выходила в ЖЭТФе. Доклад тоже получился нормально, я запомнил только, что меня переспросили "что такое диэлектрик фанкшин". А я не мог понять что им надо. Потом кто-то сообразил, что это "дайэлектрик фанкшин тогда всем сразу стало понятно. Я произнес букву "ай" по русски и сразу получил другое слово. Но в целом моя работа всем понравилась, во всяком случае никто не ругал. А может им было все равно, это трудно определить.

С Андреем мы вместе жили, первые дни вместе ездили в город, разумеется по магазинам. Нам разрешали обменять 300 рублей на местную валюту и сначала надо было все посмотреть и выбрать что купить, чтобы уложиться в сумму. Первоначально мы ничего не покупали, просто смотрели. Нам сразу бросились в глаза черные атласные женские брюки, которых в Москве еще не продавали совсем. Но я один раз видел такие на какой-то певице по телевизору.

Потом у Андрея оказалось больше дел, чем у меня, я уже точно решил, что долго сидеть в институте не буду, и уходил часа в 4, а то и раньше. У меня было три задачи: (1) походить по центру, историческим местам и музеям (2) посмотреть кинофильмы, которые у нас не показывали (3) купить себе и жене шмотки, которых у нас не купишь. Начну с конца. Я без труда купил себе настоящие джинсы Леви страус, кожаный пиджак (точнее суррогат под кожу), а жене те самые черные штаны и кое-что еще, уже не помню. На жену я потратил больше денег, все так делают.



фото. 15. Знаменитый мост в Будапеште, на котором уже в 1981 году были пробки.

По центру я походил достаточно много и до сих пор все хорошо помню, в картинной галерее тоже был и тоже понравилось. Дело в том, что я во время учебы в институте собирал репродукции картин из музеев стран социалистического лагеря на почтовых открытках. И я уже был знаком практически со всеми картинами. Как и эрмитаж, музей в Будапеште не стал для меня

открытием. Многие картины я уже видел. Но было интересно посмотреть размер оригиналов и зависимость эффекта видимого от расстояния.

Но самое главное – это кино. Не зная языка, но имея разговорник, я ездил на метро по всему городу, смотрел афиши, узнавал где идут интересные фильмы и по карте находил куда мне ехать. Все получалось. Я посмотрел "Звездные войны" какие-то еще фильмы и два фильма Пазолини "Декамерон" и "Кентерберийские рассказы". Это классика и старина, но Пазолини снимал голых людей, и у нас это никогда не показывали.

В Венгрии к кино относились спокойнее и там шли все западные фильмы практически без запретов. А фильмы Пазолини шли в кинотеатре архивных фильмов типа нашего Иллюзиона на Котельнической набережной. Они шли более десяти лет подряд каждый день на вечерних сеансах и зал всегда был полон из-за приезжих. Для советских людей в то время попасть туда было равносильно полету на луну. Фильм кончался поздно, а потом я успевал только доехать на метро до какой-то станции, а дальше шел в гору пешком.

Сейчас эти фильмы можно без труда найти в интернете и скачать. Я так и сделал. Мне уже не столько сами фильмы интересны, сколько память о своей молодости. Но фильмы все равно интересные. Там все события происходят в средневековой Европе. Звездные войны я тоже запомнил, мне понравились фильмы. Через много лет их снова стали показывать и вроде еще раз хотят оживить.

Интересно, что много лет после этого 1981 года, я был в Тунисе и ездил на экскурсию в пустыню Сахара. И нас возили на то место, где снимали фильм "Звездные войны". Там декорации так и остались экспонатом для туристов. Мы с женой успели попасть в Тунис до Арабской весны, которая реально оказалась никому не нужна и ничего, кроме вреда, не принесла. Но об этом нужно говорить в другом месте.

Про мои отношения с Андреем я мало что запомнил. Помню в самый первый день, когда мы вместе поехали в город, при возвращении назад у нас не оказалось монеты для входа в метро. В те годы и у нас, и у них для прохода в метро опускали монету в щель. И разменные автоматы не работали. А обратиться в окошко страшно, языка не знаем. Андрей, который всегда проявлял инициативу как старожил, вдруг стушевался. Тогда я нашел в разговорнике нужную фразу, пошел к окошку и проговорил ее в той транскрипции как было написано.

В ответ женщина долго ругалась, но я ничего не понимая просто спокойно ждал. Наконец она поняла, что проще будет разменять и выдала монеты. Андрей удивился и сказал, что никак не ожидал от меня таких способностей. Еще я запомнил, что он мне говорил, что главная цель нашей поездки – сделать так, чтобы можно было еще раз поехать. Он реально работал в институте и делал какие-то эксперименты, какие не мог бы сделать в Москве. А мне было все равно, правда с тамошними ребятами я все же неплохо познакомился, но больше их никогда не видел.

А когда мы летели обратно Андрей сказал: "напрасно мы не купили те черные брюки, жена сказала, что это очень модно". На что я ему ответил, что я как раз купил, и опять его удивил. Эти черные брюки моей жене действительно очень понравились. И до сих пор женщины периодически надевают черные блестящие брюки, а тогда это было впервые. В Будапеште я много фотографировал и фотографии сохранились. Может быть наиболее интересные выставлю, но в целом художественных фотографий получилось мало.

Я хорошо запомнил город. Посмотреть его сейчас в фотографиях или видео – не проблема. Но я запомнил каким он был тогда. У них, в отличие от нас, разрешали мелкий частный бизнес. И было полно частных магазинчиков. У них была реклама в метро. В

те годы у нас рекламы в метро не было. И женщины уже носили лифчики нового типа, не такие жесткие, в которых грудь болтается так, как будто и нет совсем лифчиков. И у них свободно целовались в метро.

Для меня все это было в диковинку. В Москве в те годы такое не то, чтобы запрещали. Люди были настолько зажаты, что такое никому даже в голову не могло прийти. В те годы у нас все ходили в черном. Вели себя очень строго и даже улыбаться считалось неприличным. Может я и преувеличиваю, но мы все тогда к этому привыкли, и когда видишь другое, то своя серость становится более заметной.

Когда мы вернулись назад комедия перешла в новую стадию. Теперь надо было писать отчет о командировке. Нина, так звали женщину, которая занималась международными делами в нашем Отделении, вкратце объяснила мне что от меня требуется, даже кажется дала образцы отчетов, уже не помню. Меня поразил один пункт. Оказывается я должен указать сумму экономической выгоды для страны от моей поездки. К тому времени я уже понимал, что наша советская система больна, но что настолько – еще нет.

Но ничего не поделаешь, "назвался груздем - полезай в кузов". Пришлось мне подробно рассказать о той задаче, которую я хотел решить с венграми, но сказать, что решение я получил от них. Затем я написал сколько рабочих дней мне бы стоило решать это самому и пересчитал на зарплату. Получилась какая-то сумма. Отчет мы с Андреем сдали Нине, но через какое-то время она звонит и говорит, что отчет у нас не приняли.

Даже чиновник из Комитета приезжал в Институт и между делом вызвал нас на беседу. Андрею он сказал, что тот напрасно написал, что у нас плохие приборы, а в Венгрии лучше. Он сказал "советское – значит лучшее". Напишите, что у нас такие приборы не производят. Мне он тоже что-то сказал, но я не запомнил. Может быть сумму экономической выгоды надо было увеличить – не помню.

Кажется я еще писал, что получил от них программы, на разработку которых нужно много времени. И указал конкретные программы, которые сам же и сделал. Короче, в любой игре есть правила, чиновники сами правила придумывали и сами в них играли. А мы правила знаем плохо. Но ничего, мы все переписали как надо и от нас отстали. Кажется именно после этой поездки я окончательно перестал любить советскую власть, хотя она мне ничего плохого еще не сделала. Но чтобы жить вместе любовь не обязательна.

Как ни печально, но сейчас рост липовых отчетов и вранья в обществе снова возрастает. Чем больше денег платят, тем больше вранья. Проблема в том, что науку нельзя считать работой, ее нельзя оценивать как работу шофера или токаря, то есть сколько рейсов сделал, сколько деталей выточил. А чиновники никак по другому не могут. Сейчас нашли новые параметры – число опубликованных статей, число ссылок, импакт-факторы журналов.

Я всегда публиковал статьи и не против этого. Но сводить работу ученого к сиюминутному экономическому эффекту без вранья никак не получается. Я уже не говорю о том, что сами ученые не могут между собой договориться. И даже между учеными постоянно идет война за мнение, за интересы, за авторитет и место под солнцем. Но когда еще чиновники болтаются под ногами, точнее ходят по головам, то уже совсем тяжело.

А может это просто старость? Леонардо да Винчи зарабатывал себе на хлеб, устраивая

потешные фейерверки, а его научные результаты никого не интересовали. Жизнь во все времена была организована плохо. Удивительно, что она вообще хоть как-то организована, учитывая какие люди все разные и каждый только сам за себя. Ведь все начиналось с насилия, с принуждения. Одни строили и пахали, другие точили ножи и грабили, а потом устанавливали дань, не заплатишь – уничтожим. Таким образом до сих пор общество и организовано.

Вторая командировка за границу.

Кажется после моей поездки в Венгрию туда больше никто из нашей лаборатории не ездил. А может и ездил сам Аркадий или еще кто, но меня это совсем не интересовало, и я просто не знаю. И все же через два года, в 1983 году мне снова предложили поехать, на этот раз в ГДР, в Дрезден. В Дрездене был институт, из которого к нам в Москву часто ездил Хельмут Эшриг, тоже специалист по электронной теории твердых тел. А к нему ездили наши ребята, не все, но многие. Не один раз там был даже наш генерал Леонид Максимов.

Я никогда сам не просился в зарубежные командировки, поскольку считал своей специальностью рентгеновскую оптику. А все остальное баловством. Но раз статьи печатались, то меня было решено послать. А я никогда не отказывался от того, что мне предлагали. На этот раз моя работа по электронной теории металлов с Володей Горобченко подходила к концу. Уже был написан обзор и пересмотрено большое число статей. Уже было понимание сути вещей. Даже последняя статья, которую написал Володя была написана.

В процессе написания обзора и разбора разных приближений я заметил, что с помощью некоторой несложной процедуры усреднения можно получить одно приближение из другого. А те приближения, которые получил Володя, после их усреднения приводят к уже известным приближениям. Это не было чем-то новым по результату, но давало какое-то новое понимание тех результатов, которые накопились в теории.

Короче, это вполне можно было публиковать, хотя бы в кратком сообщении. И научный опытом первой поездки, я решил на этот раз просто написать статью и предложить Хельмуту стать соавтором. Сказано сделано, статью я написал и был готов ехать. Но нельзя войти в одну реку дважды. Второй раз все было совсем по другому. Я уже имел опыт, был за границей и вернулся, поэтому пару мне не искали, я должен был ехать один.

Снова медкомиссия, но на этот раз плановая медкомиссия была давно и меня заставили все пройти по честному. Когда очередь дошла до ухо-горло-носа, то он мне сказал, что выпустить меня не может. Мое заболевание несовместимо с поездками за границу. Только теперь я понял как мне повезло в первый раз. Я конечно расстроился и даже не пошел на экзамен парткома. Но немного успокоившись я решил не сдаваться. Я придумал план.

Я снова приехал в институт и сразу пошел к заведующему поликлиникой. Я ему сказал "Что за безобразие, врач не выпускает меня за границу. А я уже ездил, я готовился и ничего не знал. Меня ждут и планы трещат." Заведующий отнесся с пониманием к моим аргументам, вызвал специалиста по ушам и стал спрашивать у него в чем дело. Тот ему сказал. Они посоветовались и приняли такое решение. "Мы тебя сейчас выпустим, потому что действительно не предупредили заранее, но это последний раз. Вот тут у

нас инструкция, и твое заболевание входит в список тех, с которыми ездить нельзя. Теперь мы тебя предупредили и больше не готовься."

Я понял так, что поездки за границу у них приравниваются к службе в армии. Если не можешь подслушивать, то и не годен. Но я выиграл дело хотя бы на эту поездку. Это все же была победа. Надо было спасти партком. Я позвонил Дроженко, как раз он тогда был секретарем парткома, и сказал, что никак не смог прийти на партком, что-то наврал уже не помню что. И спросил как мне быть. Дроженко лично для меня был хорошим человеком. Несколько лет назад он сам предложил мне путевку в пансионат рядом с Туапсе. Я не был с ним лично знаком, но вероятно ему про меня рассказывала Наташа Горобченко.

Он мне назначил время и место встречи, я пришел много раз извинялся, что не пришел на партком и он сказал что сам меня экзаменует. После этого он мне задал несколько вопросов, на которые я сразу ответил, и он сказал, что зачет мне экзамен. Конечно я готовился и выучил все, что полагается. В Комитет я тоже должен был ехать сам. По Германии там были другие кабинеты и другие чиновники. И во время разговора этот парень, а он был может быть чуть постарше меня, вдруг понял, что я плохо слышу. И опять проблема. Он уже сам не хотел меня посылать.

Тут уже Черноплеков, наш начальник вмешался, что он ему там сказал я не знаю. Ведь в Германию я снова ехал первый раз, но я ведь не шпионить еду, зачем мне абсолютный слух. Это мне стоило нескольких неприятных минут, но все кончилось благополучно, чиновник меня выпустил. Частично я, видимо, и сам виноват, я никак не мог понять какова их роль, ведь я сам делаю всю работу и я за все отвечаю. Кажется я ему как-то выдал свои мысли и они ему не понравились. Он беспокоился – будет ли отчет как надо. Я ездил в Комитет два раза и второй раз должен был сказать, что правильный отчет гарантирую.

На этот раз в аэропорту меня встретил сам Хельмут. Мы были знакомы, так как он часто к нам ездил. И на семинаре выступал и я, кажется один раз даже ездил к нему в его квартиру. У нас иностранцев поселяли в специальной квартире в том же доме, где жили Горобченки, напротив института. Я помню, что рассказывал ему о том, что решаю задачу о примеси водорода в металле, а он удивлялся как можно в одиночку решать такую сложную задачу.

Но наш Каган был достойным учеником Ландау, а значит с людьми не церемонился. Кто-то из его окружения мне говорил "Я даю сотрудникам только такую задачу, которую сам не могу решить. Я если я ее могу решить, так я ее и решу." К таким задачам вполне относились и такие, которые совсем не имеют решения. Кстати именно от Хельмута я узнал, что очень плохая сходимость итераций в этой задаче – известная проблема и пока ее никто не может преодолеть. Я тоже не смог. Но об этом я уже писал в предыдущих частях.

Вторым обстоятельством, которое облегчало жизнь, было то, что Хельмут знал русский язык. С ним даже не надо было тужиться говорить по английски. Он меня отвез в гостиницу. На этот раз это был номер в гостинице Интурист в самом центре города. Там я жил один. Это было очень удобно, так как все достопримечательности рядом. Я помню, что взял с собой какую-то еду, чтобы уменьшить расходы и больше денег осталось на покупки. В те годы все так делали.

Гостиница была высокая, фасад выходил на центральную улицу, а сзади был неширокий, но длинный двор, который почти всегда был пуст. Там я запомнил одну историю

с философским смыслом. Я наблюдал за любовной парочкой, которая сидела на скамейке в совершенно пустом дворе. Через какое-то время они начали целоваться. Она села на него верхом и они продолжали свои отношения. Они были полностью уверены, что никого нет. А рядом был огромный дом в 15 этажей, и из каждого окна их было отлично видно. Но сами они видели только черные окна.

Вот так устроена вся наша жизнь. Из того факта, что мы чего-то не видим и не знаем, мы делаем вывод, что этого и нет вовсе. А в это время может существовать некто невидимый, который видит нас как на ладони и все про нас знает. Но ничего не может изменить. Я находился по отношению к этой парочке в роли такого наблюдателя. Нет, я конечно мог открыть окно и что-то им крикнуть, или спуститься и выйти во двор. Но пока я этого не делаю, я для них не существую.

На следующий день я приехал в институт, меня всем представили, но общался я только с Хельмутом. Я ему рассказал последнюю работу с Володей, а потом сказал: "Наши чиновники хотят, чтобы мы делали совместные работы. Но за две недели работу сделать невозможно. Поэтому я привез готовую статью, которую хотел бы опубликовать совместно. Я ее сейчас расскажу, а ты напишешь на хорошем английском и отправишь в немецкий журнал." Тогда не было ни интернета, ни электронной почты, а по телефону невозможно сделать обмен документами.

Хельмут сказал, что отличная идея, давай так и сделаем. Но с условием. На следующий год я приеду к вам и тоже привезу статью. И мы тоже ее вместе опубликуем. Мы очень быстро договорились, а потом я подробно рассказал ему в чем проблема и как я ее решил. Результат был не ахти какой важный, но какое-то понимание увеличивал. На семинаре я рассказал нашу работу с Володей. Так как я Хельмуту рассказал работу раньше, то он ее очень дельно комментировал. И все прошло нормально.

После семинара Хельмут мне сказал, что я зря тужился и рассказывал на английском языке. Мы у себя в лаборатории учим русский язык и даже иногда устраиваем семинары на русском. Ты мог бы говорить на русском языке. Но что сделано, то сделано, если бы он мне раньше сказал. Но вовсе не факт, что ребята бы поняли меня лучше. Вот интересно, что раз я решил все проблемы и у нас сотрудничество состоялось, то мне вовсе не нужно было каждый день ездить в институт.



фото. 16. Вид сверху на знаменитый дрезденский Цвингер, фото из интернета, своих фотографий у меня не сохранилось.

Я тоже, как и первый раз, очень много гулял по городу. Пару раз ходил в Цвингер, в картинную галерею. Там тоже многие картины мне были знакомы, но интересен был и сам дворец. На меня большое впечатление произвела водная канавка перед замком. Они делались для того, чтобы сложнее было брать стены замка штурмом. Но теперь это просто декорация. Интересно было то, что водная полоска шириной несколько метров вся кипела рыбой. Там было так много рыбы, что наверно в аквариуме меньше.

Самым наверно сильным впечатлением было то, что 1983 году, почти через 40 лет после войны, город продолжал оставаться черным. Как почернели все здания после пожара, вызванного бомбежкой, так все и оставалось. Правда сейчас уже кое какие дома вычистили. А тогда почти все дома были черные от копоти. Это был черный город. Дрезден в целом мне понравился меньше, чем Будапешт, да и в магазинах не было никаких особенно экзотических товаров.

Я имел разговорник немецкого языка, карту города, выучил кое какие простые вопросы. И по карте ходил и ездил, но в основном ходил пешком. Когда не мог быстро сориентироваться обращался к местному населению, совал карту и спрашивал "где это или то". Мне показывали направление и я шел куда надо. Из неординарных дел я запомнил два. Дело было летом и было очень жарко. И я решил сходить в бассейн, который был как раз в центре города. Один и не зная языка.

И все получилось, я пришел, занял очередь в кассу, когда она подошла сунул купюру покрупнее, так как не знал сколько стоит билет за вход. Потом пошел куда все, делал то же, что и все. И у меня все получилось. Заодно я пообщался с местным населением в бытовой обстановке. А вторым было то, что в один выходной Хельмут пригласил меня к себе домой. Мы пообедали, он меня познакомил с женой и детьми, за разговором я тогда впервые узнал, что в яблоке совсем нет витаминов.

Россия вся живет на яблоках, и я думал, что они богаты витаминами. Хельмут мне объяснил, сославшись на какую-то толстую книгу, что в яблоке нет никаких витаминов вообще. Для меня это было неожиданно, и я запомнил на всю жизнь. А потом мы поехали кататься на велосипедах. Мне тоже дали велосипед. Это было интересно. У Хельмута в то время машины не было, он и на работу ездил на велосипеде.

Вообще я заметил, что с машинами в Дрездене было не так хорошо, как в Будапеште. Там обилие машин просто поражало воображение, у нас в Москве такого не было. Еще в обоих городах уже в то время были указаны все остановки всех маршрутов на каждой остановке. Сейчас у нас тоже так, но в те годы было по другому, остановки были просто пустые, ни рекламы, ни информации.

Когда я вернулся, то я написал отчет, который всех устроил. Никаких проблем вроде бы не возникло, потому что я ничего не помню. А в следующем, 1984 году, вышла моя статья с Хельмутом. Когда я по возвращении в Москву рассказал Володе, о том, что намерен напечатать статью с Эшригом, и там будет ссылка на нашу статью, то Володя, конечно обиделся, что я его не пригласил в работу. Я сказал, что все получилось неожиданно и очень быстро, просто не было времени, да и это пустая формальность, просто так надо для отчета. Он все равно на меня надулся, но ненадолго. И никакого зла никогда мне не делал.

В отличие от Афанасьева, который мне вредил всю оставшуюся жизнь, он и потом мне помог тем, что включил в свой грант по сверхпроводимости. Это было в 1991 накануне катастрофы и после смерти моей первой жены. Но тогда на деньги уже ничего нельзя было купить. А потом и деньги пропали. Володя тоже рано умер, через два года после смерти моей жены. И тоже неожиданно и закономерно одновременно. Перед смертью он делал эксперименты по высокотемпературной сверхпроводимости и снова был увлечен уже новой работой.

Интересный эпизод я запомнил в связи с этой публикацией. У нас в Отделе работал Саша Козлов, ученик Максимова и друг Кости Кикоина. Костя о нем недавно новый рассказ написал на ПРОЗЕ. И вот в моем присутствии Саша всем заявляет, что Эшриг

так далеко пошел, что с самим Коном статью опубликовал. Он имел в виду моего однофамильца, американца и нобелевского лауреата. Когда ему объяснили, что это не тот Кон, а я, то он очень удивился.

А на следующий год Эшриг приехал к нам и рассказал мне свою статью. Я уже знал, что больше за границу никогда не поеду. Но чтобы цепочка не прервалась, да и по сути дела я решил провести еще одну авантюру. Я ему сказал, что я не очень большой специалист по его работе, она касалась полупроводников, а я занимался только металлами. Но если ему интересно обсудить задачу с реальным специалистом, так это Костя Кикоин.

Я попросил Костю посмотреть статью и сказать свое мнение. Потом мы встретились еще раз уже втроем и Костя подробно прокомментировал статью и они очень живо ее обсуждали. Я конечно все понимал, но ничего добавить не мог, так как не работал в этой области. Кстати там как раз использовалась теория моего однофамильца – американского Кона. Его работы я тоже отлично знал. А в 1985 году вышла статья уже с тремя авторами Эшриг, Кикоин и Кон.

Это единственная моя совместная статья с Костей, если не считать тезисов доклада по примеси водорода в металлах, который Костя сделал, чтобы как-то спасти работу. Статьи мы на эту тему не напечатали, так как без Кагана это было невозможно, а Кагану было не интересно. Эму были нужны только выдающиеся результаты. Из-за этой статьи Костя тоже входит в список моих соавторов, которых очень много.

А потом я сказал, чтобы меня больше никуда не посылали, для меня заграничные поездки закончились до 1990 года, когда в результате перестройки медкомиссию отменили. А после 1990 года я стал ездить в капиталистические страны. Но интересно, что мне все таки удалось посмотреть на социалистические страны – это временное явление в истории, которое продолжалось совсем недолго. Сейчас можно без труда посмотреть любой город на фотографиях и в кино. По телевизору тоже много передач посвящено туризму. И поехать можно куда угодно. Но раньше было все совсем по другому.

Кстати начальство так и осталось в неведении почему я отказался от поездок. Каган долгое время считал, что я просто не хочу никуда ехать, потому что в быту моего слуха вполне хватает, чтобы нормально общаться с людьми. Да и не часто мне это приходится делать. Тем более, что есть очень громкие люди. К ним относились и Каган и Ковальчук. Справедливости ради надо сказать, что электронной теорией вещества я потом не занимался, а по рентгеновской тематике у нас ехать было некуда, планов не было.

Через какое-то время я снова попал на прием в врачу по ушам во время плановой диспансеризации. Он мне сказал, что может предложить два варианта: либо операция, либо слуховой аппарат. Это было новостью, так как еще недавно такие операции не делались. У меня дырки в барабанной перепонке, и к тому времени как-то научились их заклеивать лазерным лучом, операция очень сложная. Я спросил: "какова вероятность успеха он ответил "пятьдесят на пятьдесят".

Я все же на операцию не решился, я и так неплохо прожил полжизни, какнибудь доживу и остальную половину. Я взял направление на слуховой аппарат. С этим направлением я поехал в специальный центр на метро Беговая, он и сейчас функционирует. Но аппаратов в продаже не было, меня записали и сказали, что сообщат. Пришлось подождать полгода. Через полгода мне настроили и выдали аппарат, который действительно мне хорошо помогал. С ним я слышал как нормальный человек.

Аппарат надо было надевать на ухо, а вот трубочка – звукопровод была сделана недостаточно хорошо. Аппарат свистел, но я очень быстро сообразил так быть. Чтобы аппарат не свистел, надо все щели в ухе затыкать ватой. И это помогало, все было замечательно. Аппарат был рассчитан на 5 лет, но у меня он проработал 15 лет. Когда он все же сломался, то времена изменились, и наступил капитализм. Второй аппарат я уже купил цифровой за относительно большие деньги и он совсем замечательно работает, и уже тоже много лет. У него даже и звуко-провод отлично сделан.

Звук я вернул. Но мне все равно нельзя допускать, чтобы в уши попадала вода, дул ветер, особенно зимний, холодный. Поэтому сложно плавать и нужно носить специальные головные уборы. Однако за границу я еще поездил и много раз. Я прожил за границей более трех лет своей жизни. Мог бы и больше, но вот больше уже точно не хочу. Хотя сейчас я все равно почти 3 месяца в году живу за границей. Но это была уже совсем другая жизнь.

Третья поездка на отдых в Туапсе.

Семейная жизнь в начале 80-х годов проходила относительно спокойно, хотя мелкие разногласия у нас с Ларисой продолжались, но у кого их нет. Жизнь текла своим чередом, много времени отнимала работа, остальное время проходило так: у детей и жены – во дворе, у меня – дома, так как всегда находились какие-то дела. Но наиболее интересно рассказывать о том, что выходит за рамки обыденного и дает те впечатления, из которых и состоит жизнь.

В этот период мы в третий и последний раз ездили в пансионат Гизель-Дере, что под Туапсе, и кажется снова в конце мая, начале июня. Процедуры подготовки и доставания медицинских справок прошли нормально. Новым было то, что нам сообщили: "Там появился теннисный корт, берите ракетки и можно будет играть в теннис". Спортивный магазин у нас был в нескольких остановках автобуса, причем автобус и около дома и около магазина останавливался рядом. Поэтому доехать проблем не было и ракетки были куплены.

В то время уже продавали железные (или алюминиевые) ракетки нового образца, то есть не деревянные и полегче, не такие старомодные, хотя конечно еще очень примитивные. Научиться играть в большой теннис было интересно, до этого у нас в семье это никто не пробовал. Прямо перед нашим домом была школа, а в школьном дворе стояла глухая будка электро-подстанции, перед которой был асфальт. У нее была стена без окон и асфальт рядом.

Такая стена вполне заменяла шведскую стенку, на которой учатся играть в теннис новички. И я даже начал тренироваться до поездки в пансионат, чтобы немного научиться. В пансионате нам все было знакомо. Нам выделили комнату с четырьмя кроватями, где можно было только спать, больше там места ни на что не хватало, но нам и надо было только спать. Зато теннисный корт был виден прямо из окна, наш корпус находился на холме (склоне горы), а корт внизу.

Поначалу играть мы не могли, но там была настоящая шведская стенка. Однако если кто-то играл в теннис, то стучать об нее было нельзя, не хватало места. Вот мы и могли отлично видеть когда корт пустой. Поначалу мы все вчетвером бодро стучали об стенку. Вскоре обнаружилась ее коварность. Если неправильно принять мяч, стукнуть его боком, то он высоко подлетает, перелетает через стенку и летит в кусты. А кусты

быстро заканчиваются обрывом, внизу которого течет маленькая речка.

Дело в том, что южнее Туапсе берег моря гористый, часть скал была срезана и вдоль берега проходят пути электрички. А горные речки проложили себе долины, в которых и разместились пансионаты, по одному на каждую долину, а в каждой долине течет мелкая речка. Это когда нет дождей. Если дожди, то поток увеличивается. И корт как раз был сделан над этой речкой. И вот один теннисный мячик перелетел через стенку, упал в воду и уплыл. Второй мячик проделал такой же путь.

А у нас всего четыре мячика. Мы поняли, что долго нам поиграть не удастся. Я стал думать как быть. Магазины, где покупать мячи нет. Он есть в соседнем пансионате, и даже вроде как я один раз попробовал туда сходить. Но решение все же было найдено. Оказалось, что мячи частенько плывут по реке. И бойкие мальчишки уже давно научились их караулить. Я их быстро вычислил, то есть сначала заметил, а потом понял чем они занимаются. И первоначально удалось у ребят выкупить свои мячи.

А потом уже, после того как мяч перелетел через стенку, надо было сразу же бежать вдоль реки к тому месту, где можно подойти к берегу и мяч удавалось вернуть. Тренировки продолжались. Забегая вперед скажу, что когда мы возвращались назад, то у нас мячей было больше, чем те четыре, что мы привезли. Другие мячи мы нашли в кустах, а свои больше не теряли. В конце концов мы за те 24 дня, что провели в пансионате, хорошо научились стучать ракетками по мячу. Лучше всех научился я, и мне даже один человек предложил сыграть на корте.

Ясно, что я проиграл, но какое-то время я мяч держал. Я запомнил, что после самой первой своей игры в теннис на корте, у меня очень болели ступни ног. Вероятно я еще не умел правильно перемещаться по корту и тормозил топя ногами об асфальт. Начиная с этого пансионата теннис прочно вошел в мою жизнь. Большим спортсменом я не стал, но играть более или менее научился неплохо. Но это длинная история и продолжалась она очень долго.

А тогда я играл еще очень неважно, но хоть мог подержать мяч. Игорь был еще не очень высокий и ему просто физически было неудобно играть, хотя у него получалось лучше, чем у женщин. Лариса потом продолжать играть не стала, а Таня тоже играет, но не так успешно как Игорь. А Игорь, в конце концов, научился играть очень хорошо. Сейчас он достает себе партнеров по интернету и продолжает регулярно играть. Я тоже часто играю, но только с второй женой Наташей.

Мы конечно и загорали и купались, но это было как всегда, а вот теннис был тогда впервые. Еще в тот третий и последний раз, мы выбрали день и съездили в Сочи. Это была первая и последняя моя поездка в Сочи. Пансионат находился на второй от Туапсе станции электрички, а город Сочи был последней станцией. Дорога занимала кажется часа два. Мы утром сели на поезд, весь день провели в городе, а вечером вернулись.

От вокзала мы прошли до пляжа, по ходу зашли в ботанический сад. Там можно было сфотографироваться, но Лариса фотографироваться наотрез отказалась, у нее бывали иногда антиконформистские заскоки. Таня, кажется тоже не захотела. В результате мы сфотографировались с Игорем в составе какой-то группы и эта фотография у меня до сих пор жива. Своим фотоаппаратом я почему-то не фотографировал. Все, что мы видели в Сочи во время прогулки я запомнил, но описывать нечего. В то время город был не очень интересным. То ли дело сейчас, а особенно будет после Олимпиады.

Так как ребята уже были большие и могли ходить много, то мы и в Туапсе тоже съездили и хорошо в нем походили. Но в Туапсе как-то ничего особенного совсем не запомнилось. Хороший курортный городок, в котором вполне можно отдыхать, но в нашем пансионате отдыхать было еще лучше. Вернулись мы в тот год не в Москву, а в Орел, где жили мои родители. Там у них тоже можно было отдыхать на залитом водой песчаном карьере. Там и вода была чистая и берег – чистый песок.

А заодно мы с Игорем в парке обнаружили теннисный корт, на котором тоже немало играли. За игру на нем надо было платить какие-то деньги за час. Но тогда деньги уже не были проблемой. Да и стоило это недорого. В те годы мы регулярно ездили в Орел летом как раз потому, что родители жили недалеко от конца города, на песчаный карьер можно было ходить пешком, а в лес ездить на трамвае до конца, но не очень долго.

Такой отдых был вполне интересный и очень дешевый. Единственная проблема была в том, что у родителей была однокомнатная квартира, и ночью она вся превращалась в спальню. В ход шли и диван и раскладушка. Но в то время не очень-то обращали внимание на тесноту жилья. Орел был деревянный город, с каменным центром и с трамвайным сообщением. Ока там уже достаточно большая, но еще не совсем. В центре был неплохой парк на берегу Оки, были какие-то дома и памятник.

По большому счету этот был оптимальный город, в котором удобно жить. Все таки город, но не мегаполис, и природа все время была рядом. Непонятно как там с работой, и конечно научных институтов мирового масштаба там не было, но вполне могли бы быть. Ведь французский Гренобль таких же размеров как Орел, но второй после Парижа научный город Франции. Но из нашей семьи никто в Орле не работал.

Как папа рассказывал, в Орле было полно мясокомбинатов, вся продукция которых шла в Москву. А потом я в Москве покупал это мясо и привозил родителям в Орел, потому что в Орле мясо не продавали. С тех времен ходил анекдот. "Леонид Ильич приехал на встречу с иностранными журналистами. Его спрашивают: Говорят у вас проблемы с мясом? Он отвечает: "С мясом у нас проблем нет. У нас проблемы, когда без мяса."

А проблема была в том, что в окрестности Москвы, в круге большого радиуса нигде не было мяса. Все мясо свозилось в Москву. И потом весь народ ездил за этим мясом на поездах, кто мог конечно. Даже были специальные мясные поезда. А в Москве мясо продавали не более 2-х килограмм в одни руки, да и то только по утрам. И вот я каждый месяц набирал килограммов 8 мяса, простаивая в очередь по утрам 4 раза, потом садился в поезд и привозил это мясо в Орел. Родителям на месяц хватало, если не шиковать.

Поначалу с билетами на поезд было неплохо. А потом и с этим начались проблемы. Назад надо было возвращаться на проходных поездах. Они все идут пустые, а в кассе нет билетов. Проводники не сообщают о пустых местах. Значит плати проводнику и он тебя посадит на птичьих правах. Вся советская система катилась под откос. Если честно, то об этом даже и вспоминать не хочется.

Хотя конечно больше всего возмущал рабский труд ученых на овощных базах. В сталинские времена был Гулаг. Людей сажали за любую провинность, а то и просто так, и заставляли работать как рабов. А в Брежневские времена ученых прикрепляли в овощным базам, где они сверхурочно работали даром. То есть зарплату платили как ученым и научную работу никто не отменял. А плюс к этому еще работа на овощ-

ной базе, самая грязная и самая тяжелая, и даром. Разве что привозили и увозили в автобусах, а не грузовых машинах.

Экономика была удивительно экономной. Например, три часа везли на автобусе людей в Новый Иерусалим из Москвы, чтобы вручную убирать картошку на маленьком поле. А потом три часа назад. Или вот еще случай. Вызвали нас на "работы" и зимой. Накануне было тепло, а тут приморозило. Я не заметил и легко оделся. Повезли нас на автобусе в школу-интернат подшефного хозяйства. В эту школу завезли кровати, да забыли пересчитать, забросили в комнату кладовку.

И вот задача была вынуть кровати на землю, пересчитать, а потом обратно затолкать. А мороз уже -20. Пока работали не холодно. Поехали назад, а автобус холодный, на такой мороз не рассчитан. Я замерз до самых костей. И к тому же видимо накануне простудился, но еще не знал об этом. Это называется инкубационный период. Приехал домой, залез в горячую ванну, отогрелся. А когда вышел, то через полчаса температура моментально поднялась до 40 градусов и я лежу на кровати как труп.

И несколько дней проболел, разумеется не работал, хотя время прошло. На работу нам ходить было не обязательно, но работать то надо. В общем, хорошая цена за то, чтобы кровати пересчитать в какой-то дыре. Что и говорить, все это любви к советскому строю никак не добавляло. Не смертельно, но противно. Мало того, что тюрьма, да еще и порядки в ней идиотские. Очень может быть, что Брежнев был виноват. Но скорее всего другого решения вообще не видно было. Деревню раздавили давно и прочно, и вернуть ее назад никак не получается.

Знакомство с Ригой.

Вскоре после поездки в Дрезден, в тот же год, мы ездили в Ригу. Я решил, что пора навестить свою двоюродную сестру Соню, а заодно и Ригу посмотреть. Соня была дочерью дяди Янко от первого брака. Свое детство она провела с матерью после того, как родители развелись. Но в какой-то момент отец приехал и забрал детей себе. Когда конкретно это произошло я не помню, но дети уже были большие.

У старшего сына Валеры начались проблемы с отцом. Я это знаю со слов Сони, то ли ему не понравилась такая перемена в жизни, то ли другая причина, но проблемы были. А у Сони были проблемы с неродной матерью, причем всю жизнь. Но это обычная история, в ней нет ничего интересного. Поначалу они жили в небольшом городке Красногорск в Челябинской области. Там были шахты и там же было летное училище.

Может быть там еще что-то было, но это не важно. Важно, что Соня познакомилась с будущим летчиком Петей и вышла за него замуж. Это случилось когда я уже учился в аспирантуре в Москве, но еще приезжал в Свердловск. В один из таких приездов на каникулы, родители собрались в Красногорск и меня прихватили. Так я случайно попал на Сонину свадьбу. Я про нее заранее не знал и прилетел в Свердловск когда смог, а не специально.

После того, как Петя окончил училище, а он кажется учился на пограничного летчика, его отправили работать в поселок Черский. Он находится на крайнем северо-востоке Якутии, на берегу Колымы в нижнем ее течении, перед тем, как она впадает в Северный ледовитый океан. Не стоит и говорить, что из всех мест на Колыме это самое суровое. Там они прожили какое-то время. Иногда Петя бывал в Москве, заходил к нам, привозил поллитровые бутылки спирта, который у них свободно продавали. Соня

тоже иногда бывала. Но это было редко.

Потом Петю перевели в более теплые края, то есть в Воркуту, и там они тоже пожили какое-то время. А потом уже ему разрешили вернуться на материк, так как он стал не таким молодым, и из всех пограничных городов того времени Петя выбрал Ригу. Им дали квартиру в Риге и Петя стал летать над Европой. После того, как они пожили там какое-то время я и решил их навестить. Это произошло в 1983 году сразу после моей поездки в Дрезден. Ребята уже немного выросли, а время получилось такое, что две дочери Сони – Таня и Настя – где-то отдыхали.

Петя тоже был на работе, так что мы общались, в основном с Соней. Жили они гораздо ближе к морю, чем центральный вокзал Риги, если смотреть по карте, то точно на север от вокзала. До центра было далеко, до моря близко. Улица называется Вецмилгравя 1 линия. Таких линий там было много, да и весь район, кажется так и назывался. Он был отделен от центра водой, район находился справа (восточнее) реки Даугавы, и его снизу омывал какой-то проток, а еще там есть большое озеро.

Через проток проложен железнодорожный и автомобильный мост, и попасть в город можно только через него. Удобно было то, что станция электрички проходила недалеко и до нее вполне можно было дойти пешком. А потом проехать всего две станции и ты на море. Но это не Юрмала, как раз в Юрмалу попасть можно только через центр. Надо ехать в другую сторону до центрального вокзала, затем пересаживаться на электричку, идущую в южном направлении и на ней можно приехать в Юрмалу.

По этой причине мы в Юрмалу ездили всего один или два раза, просто чтобы посмотреть, а нашей зоной отдыха была северная часть побережья, по отношению к Риге. На станции Вецбеки был свой небольшой курортный городок и свой пляж. Ко времени этой поездки я уже побывал во многих городах СССР, в том числе и в Латвии. В Латвии я был в Вильнюсе, Каунасе и в Клайпеде. Но в Риге был в первый раз и хотелось посмотреть город.



фото. 17. Во время прогулки по парку Риги в 1983 году. Слева направо: Таня, Лариса, Игорь, я и Соня, фотографирует Петя, муж Сони.

В центр города мы ездили часто и переходили много интересных мест. Однако что-либо выдающееся на глаза не попадалось и в памяти не осталось. Старый город, конечно, интересный, но это уже не удивляло. В советское время, куда бы кто ни ездил, в первую очередь обязательно надо было проверить все магазины. Везде был дефицит, и многих товаров не хватало, но фокус был в том, что в разных местах не хватало разных товаров, а другие были. И чего не было в одном месте, то могло вполне быть в другом.

Так в Будапеште в 1981 году я себе купил джинсы и квази-кожаный пиджак, а фран-

цукское квази-кожаное пальто я купил в тот же год в районном магазине поселка Коренево Курской области, где жил мой брат. Страна закупала импортные вещи, в том числе и буржуазные вещи, малыми партиями, но продавала их там, где народу меньше, чтобы не создавать ажиотаж. И вовсе не факт, что живя в Москве можно было все купить. Только мясо можно было купить в Москве, а остальные товары надо бы привозить из разных мест.

Так что поход по магазинам был обязательной частью любого путешествия. Соня нас возила, точнее показывала интересные места, в том числе парки. В самый первый день Петя, муж Сони свозил нас на море на машине, а потом мы ездили сами на электричке. Рижское взморье мне понравилось, место действительно интересное и красивое. Холодновато, но купаться можно, вода мелкая и на солнце прогревается неплохо. А песчаные дюны создают незабываемый колорит.

Юрмала тоже производит впечатление, но меня больше всего поразила длина пляжа, мы очень долго по нему шли, но весь пройти не удалось. В советское время там было все достаточно скромно, и мне показалось, что и народу было немного, но все работало, и выпить, закусить можно было без проблем. Улицы курортного городка были достаточно чистыми и во всем был порядок. Прибалтика в то время заметно выделялась на фоне других городов СССР.

В 1983 году на экраны вышел знаковый польский фильм "Новые амазонки". Так получилось, что мы ездили в Ригу (в центр, в нашем районе проживания кинотеатров не было) смотреть новый фильм всей компанией: гости и хозяева. Билеты на всех купил я. И мы насмеялись до самого предела возможного. В то время это было необычно, интересно и смешно. Так у меня на всю жизнь этот фильм связался с Ригой.

Но я обратил внимание и на то, что в Риге практически все дома имели грязно-серый или темный цвет. Соня мне объяснила, что морской климат очень влажный, и дома быстро стареют, их не успевают ремонтировать. Как раз тогда я решил, что жить на берегу балтийского моря не совсем комфортно. Через пятнадцать лет я четыре месяца с апреля по июль прожил в Гамбурге. Каждый день шел дождь, а то и два раза в день.

Но когда я говорил на эту тему с местным профессором, который меня пригласил, и жаловался на погоду, он ответил, что погода ему нравится. Все таки человек так устроен, что рано или поздно привыкает к любым условиям, а привыкнув – не хочет ничего другого. Если подумать, то люди на Земле не просто разные, а и живут в совершенно разных условиях, едят разную пищу. Точнее так было. А сейчас желание поменять место проживания стало намного легче выполнить.

Однако, вот пример: мой сын несколько дней назад вернулся из Таиланда. Конечно впечатлений много и все интересно. Но сразу следует заключение: один раз съездить можно, но больше я туда не поеду. Даже возможность посещать места обитания разных людей не делает их одинаковыми. Люди все равно разные, по разному живут и по разному мыслят. Я для себя все больше вывожу этот тезис как главный, на котором должна строиться вся политика и все планы и отношения.

Однако это не все понимают. Американцы упорно навязывают всему миру свою демократию и свои стандарты. Идет борьба за то, чья философия всех правильнее, чем язык самый древний, чья культура самая интересная и так далее. Эта борьба не имеет никакого смысла. Но вот другая борьба – за технический прогресс, за новинки в бытовых приборах, компьютерах и мобильных телефонах, операционных системах вроде бы выглядит разумной. Действительно самый легкий, самый быстрый и самый удобный компьютер

нужен всем и не беда, если он будет одинаковый.

Но и в такой гонке участвовать очень сложно. Программы меняются так быстро, что не успеваешь их выучить и попользоваться. Новые бытовые приборы выпускают без инструкции и так сложно, что уже введена дополнительная услуга за установку и настройку. Несколько дней назад я купил жене на кухню новый телевизор. Старый нормально работает, но ему уже пятнадцать лет и он морально устарел. Плоский экран надо было привинтить тремя шурупами, которые прилагались. Но поднести шуруп к месту крепежа было невозможно. Оно находилось в узком стакане, куда не пролезала рука.

На такие случаи у меня давно есть острогубцы, то есть плоскогубцы, у которых сжимающие поверхности заточены под конус. С их помощью я все сделал. А потом жена почитала инструкцию и нашла то место, где про это было написано. Оказывается надо было взять магнитную отвертку. Но я, доктор наук со стажем, про такие даже не слышал. А что говорить про бабушек пенсионерок, которые живут одиноко. Все просто – они должны заплатить почти 10% стоимости прибора за его установку. Приедет мастер от магазина, все установит и настроит.

Но лучше так, чем никак. И хорошо, что все быстро развивается. Я почти всю жизнь прожил в двадцатом веке. И он казался таким прогрессивным и быстро меняющимся. А теперь уже первые годы двадцать первого века представляются весьма отсталыми. Ведь тогда не было интернета, не было фирмы Гугл, не было Скайпа, да много чего не было. А как без этого жить уже плохо просматривается.

Чтобы закончить эту тему расскажу что было дальше у Сони. А дальше распался Советский Союз, и Петя прекрасно понимал, что советскому пограничному летчику в Латвии оставаться нельзя. Да и возраст уже был не тот, чтобы легко выучить латвийский язык. Старшая дочь Таня, к тому времени уже успела выйти замуж, у нее своя судьба, но про нее я писать не буду. Скажу только, что и Соня и Таня, да и Настя – очень красивые женщины, а такие никогда не пропадут.

Соня с Петей и младшей Настей поехали в новое место проживания сониного отца, то есть дяди Янко. Работа в шахте немного надорвала его здоровье, он вышел на пенсию, они продали дом и перебрались в Краснодарский край, в село Киевское крымского района. Там купили покосившуюся хибару и участок. И бывший шахтер быстро научился растить виноград и гнать вино. За вином к нему приходили прямо домой, так что торговать было просто.

В конце концов, накопив денег, они построили хороший каменный дом и еще один для младшего сына Геры. А старший сын Юра с ними не поехал, он в то время учился в институте в Свердловске. И Соня фактически повторила судьбу отца. Они приехали в село, но жить с новой женой отца (как они там все называются я никогда не мог запомнить) у Сони не получилось. Соня с Петей тоже купили развалюху, и стали растить на огороде все, что растет, а потом возить это в Новороссийск на продажу. Хорошо, что у Пети есть машина.

Накопив денег, не сразу, а постепенно, они построили себе новый каменный дом. Из городских жителей они превратились в крестьян, приходилось трудно, но выбора не было. Распад СССР и перестройка очень многим круто поменяла жизнь. А дочка Настя живет в Крымске, в том самом, который затопило. К счастью их дом стоял в стороне от потока и они не сильно пострадали.

Два года назад Соня решила навестить дочь в Риге. Для этого ей пришлось приехать в Москву и неделю ждать визу после подачи заявления в консульство. Зато и Москву посмотрела. Хорошо что ей было где жить, то есть у нас. Назад она тоже ехала через Москву и привезла полнометражный видеофильм на DVD, который я себе скопировал. Ее внук оказался очень толковым программистом.

А в 2001 году я навестил Соню и в Киевском по дороге в Геленджик на отдых. Но это было исключение из правила. У меня уже другая жена и мы уже давно ездим отдыхать за границу. Расскажу про Юру, старшего сына дяди Янко от второй жены. Окончив институт, он получил распределение в Новосибирск. Но там ему никак не давали квартиру. Тогда он приехал в Москву, просидел у нас в квартире неделю, каждый день ездил в министерство и добился себе другого распределения, на этот раз в Оренбург.

Там ему квартиру быстро выделили, а потом он стал расти по служебной лестнице и дослужился до большого начальника. К сожалению к нему в Оренбург я так съездить и не собрался. И вообще давно его не видел. Один раз он был в Москве, по дороге за границу, мои дети с ним общались, он им рассказал много интересного, но меня в Москве не было, и я его не видел.

Валеру я видел у Сони в 2001 году, но у него уже тогда был инфаркт в прошлом. А через несколько лет он умер. Он тоже повторил судьбу отца в том плане, что разошелся с первой женой, а сына оставил себе. Виталик, его сын, через какое-то время стал называть мамой другую женщину. И тогда Валера, узнав об этом, на ней женился. Валера по своему тоже был уникальным человеком.

У него не было никакого образования, но было желание создавать произведения искусства. Он любил выжигать на фанере копии картин и сделал очень много таких картин. А потом он сделал уникальную вещь – деревянную люстру, у которой было очень много бусинок разной формы и все из дерева, выточенные с филигранным мастерством. На эту работу он потратил несколько лет.

В начале 90-х годов, узнав что я собираюсь очередной раз за границу, он приехал ко мне в Москву, дал рекламный буклет и попросил найти ему покупателя на люстру. Она стоила не менее 20 тысяч долларов, но в России за такие деньги тогда ее никто бы не купил. К сожалению у меня не было ни времени, ни возможности заниматься такими делами, а интернет тогда только только начинался. Кажется он так и не смог ее продать, и чем закончилась эта история я до сих пор не знаю.

Рыбалка на Ахтубе.

Все 80-е годы у нас была довольно тесная компания из четырех семей, живущих в одном дворе. Первоначальное знакомство состоялось в те времена, когда наши дети все вместе играли в песочнице, а потом они учились в школе в одном классе. Одна их этих семей были Борис и Ада Минюшины. Они были немного моложе нас, и их первый ребенок, сын Вова был ровесником нашему Игорю. Еще у них была дочь, но она была значительно младше.

Они все вчетвером жили в однокомнатной квартире и стояли в очереди на получение (улучшение) жилья. Но в целом они были вовсе не бедные. У родителей Ады кроме жилья, была еще большая дача в Кратово, элитном поселке недалеко от Жуковского, а у Бори была машина. Зарплаты им тоже хватало с запасом. Фактически дружили только Ада и Лариса, а нам с Борей было некогда, все время на работе и в делах. Но

все праздники мы всегда отмечали вместе.

Мы бывали у них на даче в Кратово, а один раз они предложили вместе порыбачить на Ахтубе. Это было скорее всего на следующий год после Риги, но точную дату надо каким-то образом восстанавливать, она не запомнилась. Сами они туда собирались ехать на машине, а у нас машины не было. Но план был такой, что они поедут раньше, а потом мы на поезде доедем до нужной станции, а дальше Боря нас заберет на своей машине.

Жить мы собирались в палатках, но это все у меня было еще со студенческих времен и даже опыт был. План был вполне выполнимым и мы согласились. Более того, незадолго перед этим я даже купил свои первые роликовые коньки и хотел их там попробовать. Коньки были еще примитивные, они привязывались к обуви ремнями и имели четыре колеса. В те годы техника еще не была так развита как сейчас.

Для тех, кто не знает географии, я все же поясню, что Ахтуба – это левый рукав Волги. Он течет параллельно правому рукаву, который как раз Волгой и считается. Такое происходит южнее Волгограда, но севернее Астрахани. Так как я не сам организовывал мероприятие, то я не запомнил ни станции, на которой мы выходили, ни места, где мы были. Я люблю пользоваться всем готовым и не вникать в детали. Просто Ахтуба во все времена считалась местом отличной рыбалки, сейчас там полно туристических баз, а в те времена люди ездили в основном дикарями.

Мы находились на острове между двумя реками. Где-то через реку был мост. Остров в ширину был совсем небольшой, можно было спокойно пройти пешком. Одна река была Волга, а вторая – Ахтуба. Там кругом очень ровное место, голая степь, ровная как стол, и то, что река течет по двум руслам, не удивительно. Все получилось строго по плану. Мы приехали на поезде на нужную станцию. Дорога была потрясающе интересная, между Саратовым и Волгоградом мы видели огромную Волгу, с разливами, похожую на море.

Мы видели калмыцкие степи, это грандиозное явление, пожалуй даже почище пустыни. В пустыне хоть иногда барханы есть, а тут ничего. Правда соляная пустыня – очень похожее зрелище, но она далеко, а это Волга – русская река. Такого в Европе нет, да и в Азии, наверно тоже. Там надо построить аэродром и принимать туристов со всего света. Наверно так в будущем и будет, а пока только поезд, пустыня и ничего нет.

Я конечно купил себе спиннинг, и честно пытался ловить рыбу. Рядом с нами были другие палатки и другие люди. Они тоже все ловили. Собственно мы и ели то, что наловим. Там магазинов не было, какие-то запасы, которые не портятся, типа крупы, и рыба, которую поймали. Рыба там была всякая: сомы, судаки, стерлядь, и разная другая, но чаще всего ловилась какая-то не очень благородная рыба, название которой я забыл. В интернете перечисляют такие названия как жерех, сазан, окунь, щука, но все это не то.

В общем, мы без труда ловили эту массовую рыбу, судака поймать было сложнее, но тоже возможно. Некоторые из наших соседей ловили сомов, без рыбы мы не сидели. Дети тоже ловили, но не на спиннинг, а на донку. Это так: на леску надевалась наживка, привязывалось грузило и леска просто забрасывалась подальше в воду. Она ложилась на дно, так как грузило делалось тяжелым, кусок свинца, а потом потихоньку вытягивалась обратно. Ну и третий способ вроде как был запрещен, но кое-кто это делал. Это ловля не сетями, нет. А просто вбивались в воду две палки, между ними натягивалась леска и к ней привязывались куски лески с грузилом и наживкой.

Все это оставлялось на ночь, а утром проверялось состояние капкана. Рыба как бы сама ловилась, ее не надо было ждать. Кажется мы тоже такое ставили, но мы не преследовали цель поймать как можно больше рыбы. Рыбу надо уметь законсервировать и так, чтобы довезти обратно, и она не испортилась. Наши соседи кто-то солил, кто-то сушил, но часто ничего не получалось, рыба портилась.

А мы этим не занимались, ловили только для того, чтобы есть. Пожалуй самым интересным моментом было то, что Игорь на донку поймал стерлядь. Это была редкая удача, но рыб семейства осетровых ловить не разрешалось. По закону ее надо было выпустить в реку обратно. Но мы даже не знали об этом. Это Боря нам рассказал. Поэтому мы решили не дожидаться рыбнадзора и сразу сварить уху. Пищу мы готовили на примусе, заправляемом бензином. Для костров там не хватало древесины. Хотя костры конечно тоже были.

Еще один интересный случай я запомнил такой. Один раз Боря с Адой и кажется с Ларисой поехали в поселок за припасами, а детей оставили на меня. А я решил сделать эксперимент и нажарить оладьев на примусе. Это не очень удобно, но кажется я уже делал это и раньше. Мои дети спокойные, а Вова Минюшин устроил скандал, что он не наестся оладьями, ему надо что-то посерьезней. Но я нажарил очень много. И все остались довольны. Даже Вова перестал капризничать и признался, что больше не хочет есть.

Этот Вова был тот еще ребенок. Дома родители с ним не церемонились, могли и по ушам надавать. Поэтому дома он вел себя тихо. Но на улице и в гостях устраивал концерты. Не слушался ни в какую, капризничал и безобразничал. Чужого ребенка бить не станешь, а он как будто провоцировал. Бывали случаи, что я просто выволакивал его из своей квартиры, как мешок, потому что другого способа не было.

Но потом он вырос и вроде как изменился. Это было потом. Боря заплатил много долларов за его учебу в Америке, он там чему-то научился и остался жить. Но однажды приехал, нашел девушку из поселка Кратово, где у них была дача. Девушка ему нравилась, он женился на ней и снова уехал в Америку. Иногда он приезжает ненадолго в Россию, и Игорь с ним продолжает встречаться, но это уже скорее воспоминания. А Боря с Адой тоже развелись, но через много лет, и я их давно уже не видел.

Я запомнил этот случай с оладьями, потому что угодить Вова было очень сложно. А тут он вроде как реально был доволен. Я попробовал также свои роликовые коньки на автомобильной дороге. Они ездили, но не вполне хорошо, кататься реально на них было очень сложно. Минусом нашего пребывания на Ахтубе было только то, что мы жили все же отдельно, мы сами, а Минюшины сами, и без машины мы очень сильно от них зависели.

С другой стороны, вместе с нами им конечно было веселей, они друг другу уже порядком надоели. В конце концов за все надо платить, и на каждый положительный момент есть свой отрицательный. Я никогда не был заядлым рыбаком, и вообще рыбу ловить не люблю. Но я не жалею, что порыбачил на Ахтубе, это реально интересно. Мне было еще и потому интересно, что я знал об Анатолии Петровиче Александрове, президенте АН СССР, и нашем директоре, и о том, что он ездил на Ахтубу каждый год вместе с семьей Горобченко. А после этой поездки я тоже знал что это, где это и как это.

На другом берегу, через реку было арбузное поле. Его было видно, но лодки у нас не было, да и арбузы еще не созрели, так что арбузы мы не ели. Впрочем арбузов и

в Москве было немало. Обратная дорога была уже менее интересной, так как всегда впечатляет первый взгляд, особенно меня. Но все равно, еще раз посмотреть Волгу под Саратовом было интересно. Вид из окна поезда был впечатляющий.

Кое что еще.

В пятой части я описываю наиболее интересные события своей жизни с период первой половины 80-х годов. В этот период моя основная работа была связана с написанием докторской диссертации, и об этом я написал в четвертой части. А здесь представлены все события, которые происходили одновременно с этой главной работой. Так мои занятия электронной теорией металлов не имели продолжения в будущем и слабо цитировались, поскольку не имели достаточной рекламы, а работ по этой теме печаталось много.

Я расскажу также о том, как я впервые познакомился с персональным компьютером и каким он был. Это было как раз в начале 80-х. Так как в нашем Отделе (тогда она называлась лабораторией) работал в то время Петя Александров, сын президента АН СССР, то он был в курсе всех событий, какие происходили в стране. Однажды он сказал Кагану, что Курский завод микроэлектроники стал выпускать маленькие компьютеры для лабораторий, и он может организовать нам покупку такого компьютера.

Каган согласился, и Петя через отца связался с заводом, и они нам поставили один такой прибор наверно в числе первых пользователей. Вообще-то домашние персональные компьютеры к тому времени уже повсюду выпускали на Западе, и одна такая (очень примитивная) модель даже выпускалась и в СССР. Она продавалась в магазине "Электроника" на Ленинском проспекте и не так уж и дорого стоила. Но выпускалась она маленькими партиями и была наглухо в дефиците. Нужно было записываться и долго ждать своей очереди, годами.

А другой путь купить компьютер был такой, что рядом с Электроникой можно было найти спекулянтов (было тогда такое слово, очень нехорошее, почти преступное) и договориться с ними о покупке импортного или (российского, но это хуже) компьютера. Мой сын с 8-го класса учился в физ-мат школе на станции метро Бауманская. Он сам ездил через всю Москву на занятия в школу.

И там у некоторых учеников уже были такие компьютеры, он и ко мне приставал – купи мне компьютер. Деньги то у меня были, я копил на машину, но точно так же не мог ее купить, не продавали. Точнее я мог бы купить подержанную машину, но возиться с ее ремонтом я не хотел, да и вообще не торопился покупать машину. В конце концов я ее так и не купил, хотя давно уже могу купить любую, но машина уже не нужна. Я все время перед компьютером, а передвигаться по дорогам мне не интересно.

Я записался в очередь на советский компьютер, в интернете его называют БК-0010 (бытовой компьютер), но очередь двигалась медленно, а сыну не терпелось. Он постоянно крутился в Электронике и в конце концов узнал про спекулянтов. Это люди, которые по капиталистическим понятиям занимались бизнесом, то есть покупали вещи по одной цене, а продавали по другой, но зато без очереди. В СССР это преследовалось по закону и считалось преступлением. Продавать можно было только по той же цене, по которой купил.

В конце концов Игорь (15 летний пацан) сам нашел продавца, и мне оставалось только привезти деньги и забрать товар у него на квартире. Собственно эти ребята работали

челноками, покупали на западе товары, каким-то образом перевозили их в СССР и продавали. Все это запрещалось и было незаконно. Но в Советском Союзе люди жили по принципу "Если нельзя, но очень хочется, то можно." Интересно что этот принцип очень часто в шутливой форме проповедовала "Литературная газета" – наиболее читаемая еженедельная газета в то время. Я купил компьютер фирмы Шнайдер, и он очень хорошо у нас поработал.

Но это было все таки позднее в 1988 году, и это был бытовой компьютер. Он был внутри клавиатуры, точнее весь был одним ящиком, наверху которого была клавиатура. Я сейчас я говорю о периоде 1982-1984 годов, и о профессиональном персональном компьютере. Он назывался Искра-226. Компьютер имел клавиатуру, монохромный дисплей электронно-лучевого типа, ящик, в котором был как системный блок, так и шель большого дисковод. Дискеты были, кажется, 10 то есть в два раза больше, чем более поздние на 5 а потом были и на 3". Но это были настоящие дискеты, не магнитофон, на котором работали бытовые компьютеры.

В чем он был похож на бытовые компьютеры, так это в том, что операционной системы как таковой у него не было, ее заменял интерпретатор укороченного языка Бейсик. То есть компьютер понимал только текст языка Бейсик и выполнял его команды. А среди команд были и такие, как чтение файлов с дискеты, печать на принтере и рисование на графопостроителе. Принтер был довольно большой и матричный, а графопостроитель был достаточно простой, рассчитан на бумагу А4. На нем были продольная и поперечная рельсы, которые позволяли вывести перо в любую точку листа, поднять или опустить его.

Когда перо опущено, то при движении оно вычерчивало линию чернилами, а когда поднято, то оно просто перемещалось. Принтер печатал построчно и довольно медленно, и использовать его для построения графиков больше не требовалось, был графопостроитель. Но тексты программ на Бейсике конечно печатались на принтере и результаты в виде чисел тоже. В общем это была довольно любопытная машина и она вполне шустро позволяла численно решать не очень сложные задачи.

Когда машину привезли, то вариантов куда ее ставить просто не было. Я сидел на первом этаже здания ИПТК один, и у меня было место. И к тому же я больше всех занимался расчетами, хотя в то время вычислениями занимались также Юра Кононец и Слава Пушкарев. Машину поставили мне, и она по факту стала моим персональным компьютером. Я работал на ней целый день и пробовал делать всякое. Конечно, все же сложные и большие расчеты я продолжал делать на БЭСМ-6.

Тем не менее, у меня даже есть одна публикация 1987 года по теории 12-волновой дифракции, которую я полностью сделал на этом компьютере. Журнал печатает работы через год, а начал я эту работу делать в 1984 году, когда уже накопился довольно солидный список относительно сложных программа на бейсике для этого компьютера. В частности, для этой задачи надо было приводить к диагональному виду матрицу 24 порядка, что вовсе не является простой работой. По другому это еще называется решить задачу на собственные значения матрицы.

Но решать задачи по науке на этом компьютере было не так интересно, как использовать его графические возможности. У него был графопостроитель, и это было новое и впервые. А я с детства любил рисовать. Но теперь можно было научиться рисовать чужими руками и делать копии. Первоначально я все же написал программы простых графиков, и даже квази-трехмерных аксонометрических графиков с устранением

невидимых линий, а также программы построения линий уровня.

Именно тогда я впервые написал свои собственные программы графики, которыми потом пользовался всю жизнь и до сих пор пользуюсь. Менялись приборы и техника, но программы по существу не менялись. Обычно я привык все придумывать самостоятельно, ничего не читать и ни у кого не спрашивать. Но компьютерная графика – это особая материя, тут все же нужен опыт. Особенно при рисовании трехмерных проекций с устранением невидимых линий.

Я наверно бы и это себе придумал, но было более простое решение. В то время в мою аспирантскую комнату иногда заходил реальный аспирант Саша Сидоренко. Он по совместительству что-то делал в Математическом институте, а там люди профессионально занимались такими задачи. Я его попросил, и он мне принес препринты этого института, посвященные алгоритмам программирования задач трехмерной графики для графопостроителя. Я прочитал эти препринты и всему научился. Правда потом на графических принтерах я линии уровня рисовал по другой и собственной программе. Но придуманный мной алгоритм на графопостроителе не работает, на нем надо по другому.

В научной численной работе строить графики приходится постоянно. Это просто часть работы. Первоначально одномерные графики чертили на миллиметровке по точкам. Потом копировали на кальку и фотографировали. Двумерные зависимости изображались линиями уровня, то есть линиями, на которых функция имеет постоянное значение на плоскости двух параметров. Интересно, что такого типа картинка я рисовал даже в своей четвертой статье 1972-го года. Тогда рисование графика было долгой и сложной работой. И можно было нарисовать максимум несколько графиков.

Когда появилась печать на широкую бумагу с 120 знаками в строку, то стали рисовать одномерные графики на распечатках. А если нужны были квази-трехмерные, то лично я для себя придумал такую технику. Я рисовал на распечатках много сечений, затем обводил их карандашом и перекальывал на ватман со сдвигом. Можно было обводить под копирку, но копирки все были маленького размера. Вместо копирки я прокальывал два листа бумаги иголкой, затем снимал верхний лист и обводил места уколов гладкой кривой.

Таким способом я делал рисунки в 19-й статье 1979 года. Я переводил с помощью иголки сечение за сечением со сдвигом, затем обводил карандашом, после чего стирал часть линии, которая попадала в область предыдущего сечения и, таким образом, убирал невидимые линии. Потом все это обводил черным фломастером и нес в фотомастерскую института на изготовление нескольких копий нужного (меньшего) размера.

Вся такая работа до появления возможности рисовать графики на компьютере представляла собой большую проблему и отнимала много времени. И вот первая возможность рисовать графики автоматически у меня и появилась на графопостроителе машины Искра-226. Более того, это была практически моя собственная машина, я мог возиться с ней с утра до вечера. Но не все было так безоблачно.

В то время советская, да наверно и мировая, электроника столкнулась с очень серьезной проблемой неустойчивости работы электронных приборов. Все электронные приборы очень быстро выходили из строя. Моя Искра-226 не была исключением. Стоило неделю поработать с ней с утра до вечера, как неожиданно что-то ломалось. Мог потухнуть дисплей, а все остальное работало. И я реально работал втемную, то есть без дисплея. Результаты выводил на печать, а программы запускал вслепую. Мог, на-

оборот, поломаться принтер, или даже дисковод.

Я работал до тех пор, когда хоть как-то и что-то можно было делать. Но наступал момент, когда делать больше ничего было нельзя. Но это не смертельно. Я говорил Пете, что прибор сломался. Петя как-то связывался с заводом в Курске, и от них приезжал человек с инструментом и запчастями. Рано или поздно все удавалось починить и машина снова работала. Но снова какое-то конечное время. И потом опять ремонт и простой. Но так работали тогда все приборы микроэлектроники и это считалось нормальным явлением.

И главная вычислительная машина БЭСМ-6 тоже часто ломалась. Но там постоянно дежурила бригада ремонтников, которые в течение часа исправляли поломку. А тут ради меня одного человек приезжал из Курска и ремонтировал прибор. А что делать, все равно надо работать. Надо сказать, что практически вся советская вычислительная техника работала таким образом до тех пор, пока просто перестали делать свое и стали собирать компьютеры из забугорных компонентов. С микроэлектроникой советская власть не справилась.

Хотя первоначально все неплохо начиналось, у нас в Ленинграде два американца организовали еще при Хрущеве лабораторию, где стали делать персональные приборы даже раньше американцев. Это было при Хрущеве и он это поддерживал. Но когда Хрущева сняли и пришел Брежнев, он лабораторию распустил, а развитие микроэлектроники спустил на тормозах. В то время подмосковный Зеленоград уже строили, и его даже построили, но конкурентом силиконовой долины он не стал.



фото. 18. Показаны три линейчатых портрета, которые нарисовал компьютер ИСКРА-226, два портрета мои, один моей жены.

Но пожалуй самым интересным во всей этой истории с графопостроителем было то, что я научился рисовать на нем портреты. Кажется все началось с портрета моей же-

ны. В те времена мы часто собирались на банкеты по поводу защиты кандидатских диссертаций. На одном из таких банкетов Максимов нарисовал карандашный портрет моей жены. Все было очень похоже но не очень красиво. Я скопировал узловые точки этого портрета на чистый лист, а потом с помощью прозрачной миллиметровки записал координаты точек в числах.

Дальше надо было написать несложную программу, которая прочитывала массив точек и рисовала ломаную линию от точки к точке. Какие-то отрезки линии проходились с поднятым пером, а остальные с опущенным. В результате получался портрет, сделанный линиями. Понятно, что массив точек хотелось иметь поменьше, поэтому линий было не так много, то есть без штриховки. Кроме того, надо было учитывать толщину линии, которую делает перо. Менять толщину этот прибор не умел.

Я все это проделал, а потом методом обратной связи подкорректировал координаты точек. Получилось очень неплохо. Первый же мой портрет выглядел как шедевр. Лариса была узнаваема, и в то же время выглядела даже более красивой, чем была на

самом деле. Точнее не так, на некоторых фотографиях она тоже такая получалась, но не всегда. Я сделал несколько копий этого портрета и часть из них у меня до сих пор сохранились.

Главное начать, а дальше проще. Я решил попробовать по такой же технике сделать свой портрет. Максимова просить я постеснялся, но у нас многие рисовали. Очень неплохо рисовал Саша Козлов. Вот его я и попросил нарисовать мой портрет. Он нарисовал, но не совсем линиями, у него была и штриховка. Но это не преграда, главное было. Он конечно тоже нарисовал меня в реальной манере. Но я снял точки с портрета, убрал лишнее, кое-где подправил и получилось неплохо. Лично мне портрет понравился, хотя молодые девушки находили его не вполне удачным.

Но просить всех подряд хлопотно, и я решил освоить создание портретов с фотографии. Это уже немного сложнее, потому что пропорции-то я могу скопировать, но линий на фотографии нет, их надо придумывать самому. Я потратил некоторое время на пробы и ошибки, и в конце концов что-то получилось, хотя линий было слегка больше, чем мне бы хотелось. В каких-то бумагах я нашел максимовский портрет-шарж Кагана. Каган был узнаваем, но чуть подкорректирован художественным образом. Его я тоже закодировал и тоже получилось отлично, точнее получилась точная копия оригинала, потому что портрет был линейчатый.

Следующим шагом я решил закодировать свою подпись, это было совсем просто, и потом я ставил свою подпись почти на все рисунки. У Кагана была относительно простая подпись, ее я тоже закодировал, но потом нигде не использовал. Портрет Ларисы увидела наша соседка Галя (из нашей компании) и попросила сделать ей такой же. Я попросил фотографию. Она принесла и я стал колдовать. Самая большая сложность – сделать линейный портрет узнаваемым. Я быстро сообразил, что надо найти какой-то характерный дефект лица и обязательно его показать.

Так я и сделал. Портрет стал узнаваемым, но он не стал красивее оригинала. С Ларисой мне просто повезло, а делать такое по заказу я не научился. Кончилось все тем, что Гале портрет не понравился. Хотя она на нем была очень похожа, и в целом я считаю эту свою работу удачей. Максимов также рисовал еще и Наташу Горобченко. Ее портрет я тоже использовал и ее нарисовал. Но это уже не стало событием. Через какое-то время мне это надоело и я больше не стал делать такие портреты.

Недавно, роюсь в своих архивах, я нашел часть копий этих портретов 1982 и 1983 годов. Один из них даже снова повесил у себя в комнате. Я нашел также и распечатки программ с координатами точек. И по координатам точек одного своего портрета даже заново сделал программу на своем языке АСЛ. Сейчас это предельно просто, а портреты даже не обязательно распечатывать, они легко спасаются в графический файл формата png. На то, чтобы сделать все портреты, пока не хватает времени.

Работа на этом компьютере помогла мне также приобщиться к языку программирования Бейсик. Правда это был самый первый и самый примитивный Бейсик. У него были только однобуквенные переменные и переменные из двух символов: одна буква и одна цифра. Так было необходимо потому что компьютер был еще слабый, в том числе и по операционной памяти. А впоследствии я точно такую же систему ввел в своем языке программирования АСЛ. Потому что я еще в те годы убедился, что больше и не нужно, все остальное уже излишество.

Конечно о моих успехах знали все, и что компьютер такой замечательный тоже. Один раз Валера Ожогин, будучи человеком передовым и каким-то начальником, решил

заинтересовать директора ИПТК академика Кикоина, чтобы тот дал денег на эти компьютеры. Кикоин вместе с Ожогиним пришли в мою комнату и Валера попросил меня показать как он лихо рисует портреты. Исаак Константинович на все это посмотрел с непроницаемым лицом без единой эмоции, и задал один вопрос. "Как часто ломается компьютер?".

Это был самый правильный вопрос. И я привык всегда говорить правду. Пришлось ответить, что компьютер ломается часто, но у нас есть возможность его отремонтировать. Однако у других такой возможности не будет. Ведь ко мне люди из Курска приезжали как на пожар, потому что их просил президент АН СССР. А на всех у них не хватает времени ездить и ремонтировать. Поэтому покупка компьютера не состоялась. Валера Ожогин видимо просто не знал реальное положение дел. Поэтому массовое размножение персональных компьютеров было перенесено в светлое будущее.

Что с компьютером стало дальше, я не запомнил. Через какое-то время, кажется в 1984 году нижнюю (аспирантскую) комнату у нас отобрали, так как аспиранты закончились, а я перебрался наверх в комнату Кононца и Пушкарева. Как мне сказали ребята до меня там сидел Бровман, но к этому моменту он уже умер. А компьютер, видимо, очередной раз сломался и больше чинить его не стали. Пете уже надоело, так как кроме меня никто на компьютере не работал. И он как-то сам собой куда-то испарился.