

О детских увлечениях, сделавших его ученым, и выдающихся физиках 1950–х — 1960–х годов

<http://oralhistory.ru/talks/orh-1447>

21 августа 2012

Собеседник

Смолянинов Владимир Владимирович

Ведущий

Буданов Владимир Григорьевич

Дата записи

Беседа записана 21 августа 2012 и опубликована 15 ноября 2013.

Введение

В первой беседе Владимир Владимирович рассказывает, как благодаря детскому увлечению механикой и радиотехникой он стал ученым-физиком. Он вспоминает учителей, оказавших на него влияние, как школьных, так и университетских. В фокус беседы попадают известные ученые, преподававшие в 1950—1960-х годах в Физико-техническом институте — Г.С. Горелик, Л.И. Мандельштам, М.А. Наймарк.

Увлеченность родителей любимым делом, их ненавязчивая забота о занятиях сыновей, уважительное отношение известных ученых к упорству молодого студента в решении трудных задач — все это выковало и закалило характер, дало мощный импульс личностному развитию. Это рассказ о становлении ученого в эпоху ослабления искусственных преград и идеологических заслонов в научной работе.

Владимир Григорьевич Буданов: Мы сегодня в гостях у Владимира Владимировича Смолянинова, одного из наших крупнейших биофизиков, человека, который многое повидал на своем жизненном пути. Это все, напомним, делается в рамках проекта «Устная история», который представляет собой интервью с крупнейшими учеными и Советского Союза, и России с целью передать бесценный опыт отношения к науке, становления научного мышления, ту устную традицию или неявное знание, по Полани, о том, как делается наука. Владимир Владимирович, я буду с тобой на «ты»?

Владимир Владимирович Смолянинов: Ну, конечно, конечно.

Работа отца в нефтяной отрасли

В.Б.: Мы давно друг друга знаем. Можешь вкратце рассказать, как случилось, что физика, а затем и биофизика, биология, стали твоим делом жизни, как это произошло. Может, совсем с младых ногтей?

В.С.: Сейчас скажу. На самом деле, действительно, первая установка была на физику, она в детстве возникла, а потом — на биофизику. Я родился давно, еще до войны.

В.Б.: Это какой год-то?

В.С.: 36-й. В городе Грозном. Это важно, потому что родители мои были инженеры-нефтяники. Отец был буровиком. Он начинал, так сказать, снизу, с мастера на буровой. Потом, когда окончил нефтяной институт, стал инженером, руководящим работником. Многие скважины, которые в Чечне пробурены до войны, — его заслуга. В общем, у меня много оснований так говорить. Он был еще и редактором грозненской газеты «Гудок». У нас в семье эти газеты хранились, и там фотографии... А мама была инженером-технологом по крекингу, химиком. Отец в 80-м году умер, на 75-м году жизни. Я ему помогал в его работе. Но про это я еще скажу. Здесь, в Московском всесоюзном заочном институте он организовал кафедру нефти и газа, участвовал в открытии тюменской нефти, был заслуженным деятелем науки и техники. Известным человеком. До 42-го года мы жили в Грозном. Но в 37-м отец был арестован, и это тоже важный момент. Он в семье много раз, этот момент, обсуждался: и как чудом он уцелел, и как его чуть не расстреляли, и как вмешались его друзья. Ему повезло, в НКВД был как раз пересменок, менялась власть, и была ликвидирована та группировка в Грозном, которая его... Это спасло отцу жизнь.

В.Б.: Когда его вернули?

В.С.: Это 37-й год.

В.Б.: Взяли и сразу отпустили?

В.С.: Он находился в заключении шесть или семь месяцев, а потом вернулся на работу. В общем, негативное отношение к власти у нас в семье всегда присутствовало, во всяком случае, критику всегда можно было услышать по тем или иным вещам, юмор, так сказать, на этот счет. Отца очень ценили, и когда началась война, его перевели на Урал — осваивать «второе Баку». Ожидали, что немец будет рваться в Баку. А отец много раз там бывал. В общем, он много рассказывал о том (и я сейчас по литературе пытаюсь это в памяти восстановить), как приезжали американские мастера и учили их работать. Культура труда на буровой, сложная техника, инженерная культура.

В.Б.: То есть с американцами был плотный контакт?

В.С.: Да. В «Совершенно секретно» была статья, в ней перечислялись почти все крупные заводы в СССР до войны. Почти все построены американцами. И Форд принимал участие. Они прямо целыми заводами там готовили, цехами, а сюда привозили — монтировали. Так же было с буровым оборудованием. Это не принято афишировать, но на самом деле инженерную культуру мы восприняли из Америки и Германии. Германия участвовала, конечно, сильно участвовала. Вот в книжке Паршева «Почему Россия не Америка?» подробно прописано это взаимодействие довоенное.



Паршев пишет, что вся станкостроительная индустрия, которая потом начала работать на войну, на танки, на самолеты, делалась на станках, привезенных из Германии. Мы отсюда везли картошку, продовольствие, а оттуда получали оборудование.

И про это отец тоже рассказывал. В Грозном мы жили хорошо, в Доме молодых специалистов. Мне бы сейчас карту Грозного посмотреть, найти то место. Визуально я помню, какой это был дом, у нас была четырехкомнатная квартира. Бабушка наша жила почти в центре города, рядом с рынком, и весь антураж этот я тоже хорошо помню.

О характере родителей и судьбах родственников

Могу сказать про дедушек и про бабушек, потому что это тоже имеет значение. По маминной линии дед был мастер-оружейник. И самое-самое раннее впечатление от дедушки — это его мастерская. Разложены аккуратно инструменты, все эти штуки, он показывает, хвалится, как он умеет. В последние годы дед уехал в горы и жил в горах, так что, когда мы уезжали, я его не видел. Во всяком случае, его мастерская производила впечатление. Огромный курятник, бабушка кур разводила (*смеется*), а рядом — его мастерская. Бабушка была тоже талантливым человеком, портнихой и кружевницей. Она делала такие красивые кружева! Мама долго хранила ее занавеси и сама пыталась их воспроизводить. Мама тоже была по совместительству портниха. С детства у нас всегда циркулировал такой вопрос: красиво — не красиво? Мама что-то сошьет, спрашивает: «Красиво — не красиво?» К детям обращается, ко мне.

В.Б.: А ты потом на науку эти критерии перенес?

В.С.: На самом деле да, эта эстетика, как бы сказать, сопутствовала всему. А еще родители много раз повторяли: «Можешь долго выбирать, кем тебе быть, но если выбрал — выкладывайся на полную катушку!»

В.Б.: Я так понял, что спецы, в высоком смысле, в общем-то не испытывали бытовых проблем. В это время народ тяжело жил, так сказать, нутужно. Но это не значит, что они не трудились.

В.С.: Еще как трудились. Мои родители — трудяги. Они даже на пенсию вышли, они не могли остановиться. Мы с братом построили им два дома. Сначала в одном месте, потом в другом. Им все время хотелось что-то делать. Вообще стройка сама по себе интересна, независимо от наших профессиональных интересов.

В.Б.: Это, как говорится, пока ты не шагнул в науку.

В.С.: Вот сейчас мы к этому подойдем. Но давай про Грозный закончим. Мы уехали из Грозного летом 42-го года. Последние впечатления: уже военные тревоги, воздушные тревоги, нас всех сгоняли в подвал, мальчишки выбегали и смотрели на небо в пятнах от разрывов снарядов, гудок был такой пронзительный. Там же у мамы была сестра. Мама-то казачка у меня кубанская, а отец из Донбасса.

Второй важный момент в нашей биографии: отец моего отца, то есть дед мой, был священником. И он пострадал. Вот вторая линия, из-за которой у нас были всякие переживания серьезные, и отцу приходилось уходить от этих вопросов. Деда расстреляли. По отцовской линии было пять братьев, по материнской — две сестры. Трое погибли на фронте, четвертый, дядя Костя, пошел в лагеря в Воркуту. Он вернулся, уже когда мы жили в Москве. Ему не разрешили здесь жить, и он уехал. Я был у него несколько раз в Находке. В 70-е — 80-е годы мы туда ездили на экспедиционные деньги, и я обязательно к ним заезжал. По материнской линии для тех, кто жил в Грозном, все обошлось, а вот по отцовской...



Была характерная черта у отца — резать правду-матку. Когда касалось принципиальных вопросов, он был непреклонен. Хотя считался мягким человеком, добрым.

На все готов, все отдаст, подарит, лишь бы было все хорошо, но когда принципиальные вопросы... Думаю, что это была очень важная его профессиональная черта. Когда мы переехали в Москву, он стал работать в Научно-исследовательском нефтяном институте, а потом преподавать. Но в Москву мы в 52-м году переехали.

Переезд из Грозного. Интерес к технике и моделированию

В 42-м уехали из Грозного, на полторку загрузили кое-какой скарб, а так все в Грозном осталось. Что можно было, то и взяли. Мы ехали из Грозного через степь краснодарскую, до Сталинграда. А когда приехали... Этот момент я запомнил хорошо: мы долго стояли на переезде, наши машины не пропускали, был длинный хвост, была первая бомбежка Сталинграда. Но мы успели проскочить, перебрались на другую сторону Волги и жили год в Бугуруслане. А Бугуруслан как раз через Волгу, напротив Сталинграда. Это часть «второго Баку», и когда уже шли бои за Сталинград, стали бомбить и ту область. Отца перевели тогда в Среднюю Азию, он стал директором треста горючих ископаемых. Там были и нефть, и уголь, и озокерит. Озокерит я запомнил, в нашей семье были эти плитки, мы из них лепили. Он как воск.

В.Б.: Озокеритовые ванны делают при болезнях суставов.

В.С.: Вот-вот, внедряли эти ванны для профилактики, для лечения. Да, эта тема была дополнительная. В Бугуруслане мы жили сначала на буровой, а потом нам дали квартиру, но из-за войны мы снова переехали и в 43-м году оказались в Коканде. Это Средняя Азия. Я на год позже пошел в школу, в Коканде, в 44-м году. Это была школа № 1.



В Коканде и возникла первая мотивация, из-за которой я стал исследователем. В Коканде отец был директором треста, и когда какое-то ЧП было на буровой, на скважине, в шахте, взрыв или еще что, отец срочно садился в джип и ехал туда. И он часто брал меня с собой.

В.Б.: По ленд-лизу, американский, наверное, джип?

В.С.: Да-да-да. Американский. Я посмотрелся в Средней Азии. Эти пустыни, горы, эта дорога — одно из самых сильных моих впечатлений. Поэтому у меня такое впечатление от жизни, что я все время в походе, в том или ином виде. К отцу приезжал из Москвы его приятель, с которым они вместе учились в институте (я сейчас без деталей, чтобы не углубляться), и когда он уезжал, это был, по-моему, 44-й год или чуть позже, 45-й... Да, сразу после войны это было. Вообще 9 мая я очень хорошо запомнил. Ну ладно, это уже отдельно. И вот когда его провожали, друга отца, мы поехали на аэродром, а там стояли «кукурузники» и разные варианты истребителей. Как сейчас мы привыкли видеть, но пассажирских лайнеров тогда-то, конечно, не было. И на что я обратил внимание, оказавшись на этом аэродроме? Там была свалка интересная, много чего было, а я уже тогда электрический моторчик пытался соорудить, была у меня такая задумка. Еще там стояли самолеты с двумя лопастями, с тремя, четырьмя, и еще были сдвоенные. Я обратился к отцу и этому его другу, говорю: «Почему разные? Почему какой-то лучший не выбран?» Отец обернулся, а друг его был ученым, он говорит: «Я об этом не думал, я тебе объяснить не могу. Наверное, в каждом есть какое-то свое достоинство».

В.Б.: То есть у тебя теоретический склад уже тогда проявлялся, хотя шел ты от механики, я так понимаю?

В.С.: Да. А отец говорит: «Ну, ты и разберись. Ты же сможешь в этом разобраться?».

В.Б.: Сколько тебе было лет?

В.С.: Лет десять. И я стал думать, как же в этом разобраться. Стал задавать вопросы. Отец принес мне книжку про аэродинамику и самолеты.

В.Б.: Для высшей школы, да?

В.С.: Для инженеров (*смеются*). Я стал понимать про подъемную силу, про роль угла, про скорость потока. Это все начал воспринимать. А как же проверить — лучше, не лучше? И я придумал, сам придумал, что надо бы сделать это все и экспериментально проверить.

” И я нарезал несколько лодочек, сделал им резиновые двигатели и стал пробовать разные винты. И вовлек ребят во дворе. Устраивали соревнования.

В.Б.: То есть ты стал делать модельные эксперименты?

В.С.: Да. Единственно, у меня не было секундомера.

В.Б.: С разным количеством лопастей?

В.С.: Да, но в этом месте произошел полезный для нравственного воспитания момент с моими родителями, поэтому я их в этом выделяю как учителей, нравственных, моральных. Когда я сообразил, как надо делать, с лодочкой не сразу пришла идея, я сначала пытался электромотор приспособить, потом понял, что мотор тяжелый.

В.Б.: И среда другая. Здесь же можно на малых оборотах.

В.С.: Батареек не было. С этим мотором у меня вышел казус, потому что батареек не было, а я мотор намотал, якорь и все эти штуки. Я делал модель летающую. Мне потребовалась хорошая резинка. Настоящая, фирменная, как мы сейчас скажем. Я говорю: «Мама, а где мне резинку взять?» — «Не знаю». Она была портниха, у нее для одежды резинки. Она говорит: «Тебе это не подойдет». Там нитки всякие. Нет, тебе, говорит, чистая резинка нужна. Я пошел на базар. Ходил-ходил, нашел, спросил, сколько стоит, пришел и говорю: «Мам, мне нужно столько-то». Она говорит: «Я тебе дам, конечно, деньги. Но я хочу, чтобы ты заработал их. Деньги, запомни на всю жизнь, — это то, что надо зарабатывать, их нельзя просто так получать». У нас были всякие животные. Козы, куры. Она говорит: «Я рабочим плачу за траву вот столько, тебе надо столько. Значит, тебе надо принести два мешка этого и один мешок этого. И тогда я тебе дам эти деньги».

Это была потрясающая идея. Дальше у меня с родителями никогда не было финансовых проблем. Я приходил и говорил: «Мам, что тебе надо сделать? Мне нужно столько-то денег». Когда жили в Ташкенте, у меня была мастерская, были рубанки, пилы, стамески, отвертки. Я уже делал корабли, самолеты, всё. Ну, мы сейчас до этого дойдем, потому что это тоже очень важный момент.

В Коканде мы жили в большом дворе. Это был большой двор и большой коллектив ребят. И я был всегда лидером, я их то корабли учил делать, соревнования устраивал, то самолеты потом начал делать. Но решающий момент, после того как этот его приятель улетел, отец тоже один раз поехал в Москву, в командировку его послали, и привез футбольный мяч. Что делать? Команду надо было набрать! Сначала мы во дворе играли, потом стали приходиться ребята с соседних дворов: давайте соревноваться. Потом весь город, Коканд маленький город, из старого города — там огромный старый город — узбеки приходили. Мы всё лето соревновались. Я был капитаном, поскольку я — хозяин мяча (*смеется*). Мы этот мяч разбили в пух и прах, но зато я почувствовал командное взаимодействие. Это было очень важно. Это у нас какие года?

В.Б.: До Москвы уже добираемся.

О жизни в Ташкенте, кружках и учителе физики

В.С.: Сейчас подберемся. Еще Ташкент у нас будет — промежуточное. В 48-м году отца перевели на другую работу, в Ташкент. И родители решили, это была правильная установка, что хорошее образование можно получать только... Мы из-за этого в Москву переехали, потому что они считали, что высшее образование нужно получать в Москве. Коканд — хороший, конечно, город. Преподавателей кокандских я плохо помню, помню только в первом классе (хорошо мне врезалось), когда был первый урок, учительница стала спрашивать, кто какие стихи знает, а я только Пушкина знал.

В.Б.: Только! Остальные знали и других? (*Смеются.*)

В.С.: Я из советских поэтов никого не знал. И она говорит: «Расскажи!» Ну, я рассказал два каких-то сонета, которые мне понравились. Она так меня высмеивала перед всем классом, что никакого советского поэта я не знаю! Запомнил я эту учительницу. А в Ташкенте, в 48-м году мы приехали, тогда как раз был построен Оперный (и балетный) театр Навои, который славился потом много лет. Архитектура очень интересная. Мы сразу стали ходить в театр. Мама нас таскала на всякие балеты-оперы. Я почти весь репертуар этого театра знал. И потом мы рядом жили с консерваторией. Мы рано стали заниматься, и я, и брат, музыкой. Это тоже важный момент. Понимаешь, получается так, если вспомнить, действительно как-то ненавязчиво была организована мотивация — у нас с братом никогда не было свободного времени. То надо в обычную школу бежать, то в музыкальную, то мы ходили, рядом со школой, в Дом пионеров. Там я в радиокружок ходил, в авиамodelьный кружок, делал там что-то. В Ташкенте мы жили уже не в большом дворе, а в малом, у нас была автономная часть, задняя часть двора. Родители разрешили нам с братом сделать свои мастерские. С одной стороны, такая организована мотивация: я в кружки эти ходил, в авиамodelьный и в радио, еще в Коканде. А в Ташкенте что еще было замечательно: в этом же дворе была так называемая городская станция туристов.

Я туда поступил, благодаря этому ездил в Ульяновск, и нас регулярно на все каникулы, весенние, зимние, летние, возили в горы. Чимкент* — горы такие под Ташкентом есть, мы там много раз бывали. Мы были на Памире под пиком Ленина и Победы. На четыре с половиной тысячи метров поднимались. Еще была выдающаяся поездка в Самарканд. Мы там почти месяц ездили по горам самаркандским, все памятники посмотрели. Обсерваторию Улугбека я видел в натуре. И в музеях были. В мавзолее Тимура. Эти раскопки — все это обсуждалось. Мы ездили в горы, и там нам показывали пещеру (это тогда так называлось) первобытного человека. Мы вели дневники всех поездок. Я фотографировал тогда уже. У меня «Фотокор» был, на пластинки я фотографировал. Мне отец подарил немецкую «Лейку» на 35 мм. Благодаря этому много чего сохранилось, в поездке в Самарканд все эти памятники сфотографированы, у меня потом в рисунках они были. В пещере первобытного человека мы тоже записи делали. Потом, когда вернулись в Ташкент, мы ходили в Академию наук Узбекской ССР, показывали отчеты. Знаешь, это было очень хорошо поставлено. И я потом в «Пионерской зорьке» выступал, рассказывал, как мы ездили. И другая школьная часть очень важная. В Коканде это еще не проявилось, а вот здесь, в Ташкенте, не знаю почему, нам в четвертом классе уже физику давали.

* Оговорка: на самом деле Чимган — ред.

В.Б.: Физик, наверное, эвакуировался какой-то.

В.С.: Появился человек военный, без ноги. Летчиком он был на фронте. Через него я впервые понял, что физика — это то. Он организовал физический кабинет.

В.Б.: Военный инженер, представь себе, что еще он может читать в школе? Физику.

В.С.: Магниты электрические, всякие заряды-разряды. Все показывал и привлек меня, я помогал ему готовить эти опыты.

В.Б.: А перельмановские книжки уже были?

В.С.: Ну, конечно! Мэриона мы читали, Перельмана всего. У нас дома было хорошо. У мамы, поскольку она была и портнихой, и инженером, были все журналы мод. Мы этот ряд видели. А с другой стороны — у нас были журналы «Знание — сила», «Техника молодежи». Герберт Уэллс был любимый писатель. «Борьба миров», «Человек-невидимка». Это все воспринято прямо с детства. У нас был отдельный класс для занятий, а кабинет физический был в другой части двора. Туда мы ходили и там все опыты ставили.

” Был эпидиаскоп, где картинки показывались на экране, а он принес еще в класс всякие гипсовые фигуры — пирамиды, шары, цилиндры, маски. И стал нас учить рисовать. Он знал, что любой физик должен хорошо воспринимать трехмерное пространство.

В.Б.: Интересный военный летчик.

В.С.: Да, он в прошлом москвич. Жил во [одном] дворе с Маяковским. И он нам про Маяковского всякие байки рассказывал. Я про Маяковского знал от живого свидетеля, понимаешь? (*Смеется.*) То есть один человек сразу включил как бы сразу два фокуса.

В.Б.: Эстетику и науку одновременно. Причем наука такая живая — прикладная.

В.С.: Его любили, за ним все время стайки бегали ребят. Он был веселый, с юмором человек. А рядом со школой у нас был зоопарк. И мы туда ходили.

Увлечение радиоуправляемыми моделями

В.Б.: И отсюда твоя любовь уже к биофизике?

В.С.: Нет, у нас была почему-то обязанность: ходить в зоопарк и убирать за животными. У меня были олени (*смеется*). В Ташкенте мы жили в интересном месте, мы жили рядом с ТашМИ — ташкентский медицинский институт, который описан в «Раковом корпусе» Солженицына. Он жил там в то же самое время. Я когда «Раковый корпус» стал читать, стал узнавать эти места. Не видя их, так не воспримешь. Рядом парк, разная такая геометрия, ландшафтная. Если не знаешь — это не имеет значения. А когда знаешь — видишь, что это действительно так. Солженицына я читал гораздо позже, конечно, уже в 70-е годы. А мы жили в Ташкенте до 52-го. На самом деле здесь вторая часть очень-очень важная, принципиально важная, потому что, занимаясь моделированием, я случайно где-то увидел, что в Москве вышла книжка «Как делать радиоуправляемые модели». Это был 50-й — 51-й год. Понимаешь, кибернетика у нас была запрещена, а радиоуправление — пожалуйста!

В.Б.: А элементные базы? Какой должен быть приемник, все эти привода, какого размера модель должна быть?

В.С.: Сейчас про это скажу. Это было второе мое хобби, которое ориентировало меня на восприятие кибернетики, когда она у нас появилась.

В.Б.: Все со школьных времен?

В.С.: Со школьных времен. Это, значит, 7-й класс. Понимаешь, я отцу говорю: вот я увидел, можно книгу почтой из Москвы выписать? Отец написал какому-то знакомому в Москву, и мне почтой прислали эту книгу. Надо бы ее найти и посмотреть. Я всю ее изучил. Сначала сделал детекторный приемник. Понял, что нужно делать большой самолет. А там всего четыре команды, вообще вся схема была: вверх, вниз, вправо, влево — управление рулями. Я подумал, что самолет такой сейчас не сделаю. Это действительно грандиозно. Давай-ка я начну делать корабль. Но тут меня посетила другая мысль. Если корабль, то вверх-

вниз мне уже не надо. А вправо-влево — это мало. А что если я поставлю ему кран, и пусть он загружает с берега. Тогда я стал придумывать тот набор команд и писать схемы — вот это была на самом деле первая работа. Сколько надо команд, как их зашифровать, поскольку в книжке было написано, как сигналы строятся.

В.Б.: Подозреваю, что тебе можно было и не учиться в университете. Ты бы и так дальше пошел.

В.С.: Корабль я не успел доделать, более мелкий у моего брата до сих пор стоит, который я сделал. А вот большой так и остался в Ташкенте. Потому что везти — ну куда мы это корыто повезем?

Учеба в московской школе и подготовка к поступлению в физтех

В.Б.: Ну, а Москва-то? Ты никак не доберешься до Москвы!

В.С.: В 52-м мы приехали в Москву. И в Москве тоже не сразу устроились. Поскольку родители — нефтяники, мы сначала оказались в Капотне, там же перегонный завод. Мама работала там по специальности, а отец ездил в Москву. Там мы жили полгода, пока нам не дали квартиру здесь же, в Измайлово, на 14-й Парковой, в общежитии. А в 54-м я уже поступал в физтех. Мы жили в общежитии, уже не развернешься впятером в одной комнате. Ничего не сделаешь, кроме как книжки читать. Мастерскую не сделаешь, ничего. Я только приемники чинил соседям. Паяльник у меня был, схему я знал.

Меня сосед однажды привлек, говорит: «Давай деньги зарабатывать». Я говорю: «А как?» — «А вот всякие заявления поступают, у кого приемник испортился». Я говорю: «Знаешь что? Давай так сделаем: я буду с тобой ездить, находить неисправность, ты будешь исправлять, деньги получать, а мне деньги не нужны». И мы с ним много раз так ездили. Я ему помогал зарабатывать деньги. Попытка в Дом пионеров пойти, но здесь уже была более агрессивная среда. В Ташкенте была более домашняя обстановка, добрая, отзывчивая. А здесь... И ездить далеко. Из Измайлово на трамвае на Семеновскую. Приезжаешь, а там на одной ноге все стоят, особенно не развернешься. Зато в школе мне повезло. Физик, так сказать, сразу меня разнюхал, я стал ему помогать. Через него я узнал про Физтех, узнал, что там будет набор, стал готовиться. Но в Москве мне повезло еще и с математиком.

В.Б.: Погоди секундочку, а когда Физтех начал набирать?

В.С.: В 54-м я поступил.

В.Б.: Нет, когда вообще Физтех начал функционировать?

В.С.: В 1948 году. При нас были первые выпуски, при мне. А в школе — мне в пионерский лагерь не надо было ехать. Я в школе в физическом кабинете...

В.Б.: Проводил каникулы?

В.С.: Я радиофицировал школу, помогал ему эксперименты делать. А рядом был химический кабинет. Брат стал ходить туда. То есть мы разделились. Он так и стал химиком. И докторскую защищал по биохимии. Он стал химиком, а я — физиком. Родители так с детства и говорили: «Вова будет физиком, а Слава химиком». Они так решили, так оно и получилось. Я хочу сказать, что в школе мне повезло и с математиком. У нас была семейная пара, он и она, в школе преподавали математику. Очень занудливые, дотошные, ни одной ошибки не пропускали, все время мне занижали отметку, и мне это не нравилось. Я вроде все правильно решал, почему такое? Этот Николай Иванович почувствовал что-то во мне и стал меня таскать на дополнительные занятия, стал натаскивать на участие в олимпиадах.

Я принимал участие сначала в районной олимпиаде математической, завоевал там то ли первое, то ли второе место, потом в московской, уже в университете. В университете, кроме олимпиады, я ходил на всякие лекции. Маркушевича были книжечки, лекции, знаешь? Они по этим книжечкам читали школьникам лекции. В 53-м году, за год до Физтеха, я ходил на эти лекции. Я уже тогда Выгодского «Курс высшей математики» читал, пытался в этом разобраться. В Физтех я уже готовился по учебнику Фриша,

был такой учебник общей физики. Так что не школьные уже учебники были. Потом в МАИ весной 54-го был день открытых дверей. И в Долгопрудный мы ездили.

О преподавателях и учебе в Физтехе

В.Б.: Ну, а на Физтех у тебя был общий взгляд? Лишь бы до физики, как говорится, добраться, или была уже какая-то мечта, сверхзадача?

В.С.: Ты знаешь, на самом деле здесь было непросто. В Физтехе было непросто. Мне повезло и с математиками, и с физиками, потому что физику, курс общей физики читал Горелик Габриель Семенович. Колебания волн. Ученик Мандельштама, Папалекси. Два типа лекций на нашем курсе пользовались популярностью: Горелика и Наймарка Марка Ароновича. Очень интересные люди. Горелик первую лекцию начал знаешь с кого? С Аристотеля. Я только потом осознал, насколько все это было мудро сделано. Сейчас еще дойдем до Аристотеля. Я потом его переоткрыл для себя — очень важный момент. Горелик каждую лекцию читал как спектакль. Все у него было как на сцене. Мы туда бежали. У нас заканчивались лекции по линейной алгебре, и мы бежали, захватывали места в первом ряду. Давка была всегда.

Гантмахер был жив. Он нам механику читал. В конце Физтеха я подружился с Гантмахером, это уже отдельная статья, до этого мы дойдем.

” А на Физтехе сначала мне все нравилось. Было у меня ощущение, первый семестр, что я перешел на совершенно другой уровень мышления.

Брат мой на год младше учился, он еще школу кончал, и поскольку он учился в той же школе, в которой и я, их тоже инициировали на участие в олимпиадах. Они мне говорят: «Пойдем с нами на олимпиаду! Может, нам поможешь». Я пошел и был потрясен: за пять минут я решил все варианты, раздал им решения и ушел.

В.Б.: Видимо, включили другую скорость.

В.С.: Другую скорость включили. Я эти задачи и раньше умел решать, но с напряжением их решал. Укладывался в отведенное время, но...

В.Б.: Тут эффект коллективного разума. Когда есть высокие стили мышления, ты их считаешь с того же Горелика. Это дорогого стоит. Инициирован был этот эффект профессурой. Тем не менее, теория колебаний — это все-таки кибернетический более склад, а дальше-то?

В.С.: Здесь важный момент был в Физтехе: когда началась кафедра электротехники, мы пришли всей группой. Там стояли всякие тяжелые магниты, трансформаторы, всё такое, но что-то тут неинтересно было. Я говорю преподавателю: «А у вас есть какая-нибудь интересная задача?» (*Смеется.*) Он говорит: «Хорошо, спасибо за подсказку. Вот знаешь, есть такой в Америке, сейчас сделали, магнитный генератор. У нас его еще не делают. Тебе надо пойти в первый отдел, я тебе скажу, какую литературу почитать. Если ты сделаешь генератор...

В.Б. (иронично): ...к следующему занятию.

В.С.: ...я тебе пятерку поставлю». Нет, за семестр, это был осенний семестр. Я пошел, было это очень полезное хождение, потому что я до этого никогда в первом отделе не сидел, никогда, так сказать, секретными делами не интересовался. Я тогда впервые понял, что самый большой секрет у нас в стране — это то, что делается за рубежом (*смеется*).

В.Б.: Знаешь, Сахарову, когда вторую звезду дали, кто-то (это такой анекдот или быль) пришел к нему и говорит: «Вот, Андрей Дмитриевич, у вас вторая звезда, положено на Родине бюст ставить дважды героям. А где вы хотели бы?» Сахаров подумал-подумал и сказал: «Наверное, в первом отделе».
(*Смолянинов смеется.*)

В.С.: Молодец, правильно. В общем, генератор я сделал, пятерку получил. Это был уже рукотворный труд, не теоретический, но это очень важный момент. Я заодно стал по электротехнике штудировать всякую литературу, и мне понравилась теория многополюсников, та часть, которую потом я использовал уже в моделировании сердца.

В.Б.: Это уже кибернетические черные ящики.

В.С.: Дело не в черном ящике. Матричная алгебра многополюсников меня заинтересовала. Мне показалось: о, как здорово! В прошлом году (забегаю вперед, но неважно) я нашел матричные представления законов Кирхгофа, впервые. И в том виде, в котором я это докладывал, нигде это не сделано, потому что, оказалось, нужен какой-то другой взгляд на все эти вещи. Многие пытались, вон сколько у меня учебников по радиоэлектротехнике, поскольку это моя специальность. Мы сидели, паяли усилители, всё отлаживали, всё руками делали. Физтех тем хорош, что он и руками учил делать. Я потом на Физтехе организовал кружок, радиолюбителей полно было на Физтехе. Пошел на кафедру, говорю: «Дайте нам списанные приборы или какие-нибудь старые, мы в общежитии установим, буду ребят учить приемники монтировать».

В.Б.: А с радиосвязью, с датчиками?

О причинах административных трудностей во время учебы

В.С.: Нет, сейчас до этого дойдем. В общем, роковым, в некотором смысле, для моей биографии был 57-й год. Когда был фестиваль...

В.Б.: Подожди, 56-й — культ личности разоблачили, 57-й — фестиваль. Систему открыли.

В.С.: Да-да, открыли. Я с детства рисовал, и меня все это интересовало.

” На фестивале, в Парке Горького была огромная выставка художников из самых разных стран. И на меня впечатление произвела абстрактная живопись, я вдруг впервые ее почувствовал — в этих красках, молодых.

Одно дело — Кандинского смотреть, когда ты уже знаешь, что корифей, а другое дело — видеть это разнообразие попыток переходов туда-сюда, туда-сюда.

В.Б.: То есть ты не знал Кандинского тогда?

В.С.: Не знал, до выставки не знал. Я до этого был регулярным посетителем Пушкинского музея, Третьяковки, всех наших художников я хорошо знал, Коровина очень любил. И хотя мне нравились импрессионисты, всё это я тогда еще не чувствовал, понимаешь? А когда действительно среагировал на абстракцию, вдруг почувствовал. У нас стали выходить книжки про импрессионистов. Я стал знакомых расспрашивать, и мне принесли брошюрку Малевича «Супрематизм», доклад Кандинского на Первом съезде российских художников. Я стал все это впитывать.

В.Б.: А Пикассо-то у нас был, потому что «Герника», все антивоенные темы, они были.

В.С.: Я стал ходить в Пушкинский, чтобы это посмотреть, уже меня как-то это заинтересовало. Но роковым

для меня было, на Физтехе уже, что под Новый год, в 57-м, я ребятам из группы говорю: «Ребята, давайте устроим выставку». Я пошел, купил двадцать листов ватманской бумаги, несколько пачек гуашевых красок, кистей, говорю: «Давайте под Новый год каждый друг другу сделает подарок». Многие ребята увлеклись, и мы в общежитии, в коридоре, устроили галерею. В общем, меня за это чуть не выгнали с Физтеха.

В.Б.: У вас что, шаржи были?

В.С.: Нет, шаржей никаких не было. За пропаганду, так сказать, абстракционизма (*смеется*). Одна была зацепка, за которую меня разбирали, но мне это было непонятно. Я говорю: «Мне это нравится, что я вам, какое ваше дело, что мне нравится?» Была у меня такая позиция. Говорю: я раньше не считал себя никогда художником. Мне нравился Иванов, Шишкина я никогда особенно не любил, но многих художников, которых знал, особенно из французских... Например, Эдуарда Мане я больше любил, чем Клода Моне.

А потом, после выставки, все переменялось, у меня сместились акценты, понимаешь. Я много фотографировал, мне подарили на день рождения хороший аппарат, «Киев». Дома у меня была «Леечка» примитивная, а тут — «Киев», я стал ходить по Москве. Пошел в Ленинку, стал интересоваться фотокомпозицией. Дома стал делать всякие композиции, светом, тенью, фотографии, так сказать, композиционного типа. Я просто понял, что надо это действительно всё в себе организовать. Это была одна часть, из-за которой у меня возникли административные трудности на Физтехе. В общем, там были люди среди преподавателей довольно агрессивные, которые блюли...

В.Б.: Что же, раз у нас были дискуссии по кибернетике и генетике. Эти люди, они везде были, они и сейчас есть, только им предлог трудно подыскать.

О В.И. Ленине и его отношении к интеллигенции

В.С.: А второе, что меня подвело, — это философия. На третьем курсе как раз этот самый философ пришел и сказал: «Вы, ребята, физики, и вы должны знать: самый главный учебник по физике — это «Материализм и эмпириокритицизм». Я до этого все время конспекты Ленина—Сталина списывал у кого-нибудь, никогда не читал, хотя у нас дома лежали книжки, собрание сочинений, я их иногда листал, иногда чего-то там находил, было, было такое, потому что надо было где-то выступать. У меня родители в Ташкенте университет марксизма-ленинизма закончили.

В.Б.: Всех через него прокачивали.

В.С.: Все проходили, конечно, поэтому так или иначе приходилось с этим сталкиваться. В школе конспекты мы делали.

В.Б.: А тут ты вчитался.

В.С.: А тут я решил: дай прочту (*смеется*).

” Я прибежал в группу и говорю: «Ребята, они охренели! Он же физики не знает!»

И вот это: «Он физики не знает»...

В.Б.: Даже не столько «охренели», сколько «физики не знает».

В.С.: Да (*смеются*).

В.Б.: Во-первых, физики не было тогда, это ж известно, только становление всего этого. Во-вторых, аргумент-то был такой: часто он просто...

В.С.: Он Богданова ругал.

В.Б.: Он ругал деизм, поповщину.

В.С.: Да. И то, что он все время ругается, меня это напрягало.

В.Б.: Но это же от слабости, аргументов нет. Потом с солипсизмом он разобраться не мог, да это и невозможно было сделать при том определении материи, как у него: «...данная нам в ощущении». В ощущении у тебя не только внешний мир.

В.С.: Если сейчас, с сегодняшней позиции будем оценивать, понятно, что он был безграмотный человек. Конечно, кончить экстерном, и еще по юридической...

В.Б.: Всё не так просто. Дело в том, что стандартное на тот момент определение материи не содержало в себе этой потенции — солипсизм отличить от реализма. Твои ощущения могут быть изнутри, а вот какие они у тебя, от рецепторов или... Вот об этом речи нет. А потом Ленин в «Философских тетрадах» догадался, и он там писал, уже в конце жизни, что материальность и реальность связана с деятельностью. Это как интересубъективное знание, которое у многих людей. И тогда с солипсизмом вроде как можно разобраться. Но это было намного позже.

В.С.: Это не было его проблемой, Володя.

В.Б.: Понятно, что он ругал там своих товарищей за то, что они ушли из революции.

В.С.: Ну естественно, он решал только политические проблемы, конъюнктурные вернее. Не столько политические.

В.Б.: Богданов его предал, это был для него удар.

В.С.: Если говорить серьезно, об этом хорошо написано у Авторханова в «Технологии власти» в первом томе. Если помнишь, он учился в Красной академии, и он пишет, что на одной из лекций или на каком-то собрании прозвучал тезис: Иосиф Виссарионович хочет быть философом. А тогда кто-то сказал: «Давайте мы сначала Владимира Ильича сделаем философом». И тут началось такое! Этот жалкий журналистшка, да куда ж ему в философы, и так далее. Это было в 27-м году. Ленина сделали философом, он не был никогда философом.

В.Б.: Конечно не был, но я говорю об уровне его образования, о том, что он в это дело въехал.

В.С.: Да не въехал, его въехали.

В.Б.: Что значит въехали? Он был достаточно автономным человеком, не так просто...

В.С.: Да псих он был ненормальный!

В.Б.: Ну, Володя, это, как говорится, крайности. Не хочется думать, что псих ненормальный управлял...

В.С.: Так и было.

В.Б.: Всё сложнее. Давай сейчас мы от Физтеха не будем туда уходить, иначе это будет еще одно направление.

В.С.: Но у меня есть, на кого ссылаться.

В.Б.: Ссылаться всегда есть на кого.

В.С.: Нет-нет-нет, знаешь, вот хорошая книжка вышла, я ее впервые читал, это тоже очень интересно. Юрий Анненков, такой художник. Он знал Ленина лично, знал его с детства, наблюдал его в Питере, в Париже, когда Анненков учился в Академии художеств. Ленин там кружки вел, он ходил на эти кружки. И эти воспоминания Анненкова о Ленине гораздо более содержательны, чем многие...

В.Б.: Понятно, мифы.

В.С.: Да-да, и Анненков, так он пишет, напросился писать его портреты, чтобы иметь возможность с ним в течение нескольких часов поговорить. Его волновало, как же на самом деле Владимир Ильич относится к интеллигенции, именно как к «говну»...

В.Б.: Как он выражался?

В.С.: ...как он выражался, либо все-таки у него есть какой-то культурный уровень? Это он говорит как бы «для тех», а один на один с интеллигентом так не станет говорить?

В.Б.: И как же? Оказалось, что так и есть?

В.С.: Оказалось, что Анненков ошибся. Так и есть, да. Он сильно разочаровался.

В.Б.: Я думаю, у Ленина был свой взгляд, потому что интеллигенция, сколько мы ее наблюдаем, является своего рода запалом.

В.С.: Нет, понимаешь, интеллект всегда...

В.Б.: Но самооценка интеллигенции, то, что она владычица умов народа, это совершенно неправильно.

В.С.: Ну как, ну как неправильно? Если уберешь интеллигенцию из общества, оно будет пустым!

В.Б.: Не будет, но ее нельзя убрать.

В.С.: Да нет, интеллигенция — от слова «интеллект».

В.Б.: Интеллект? Вот смотри: оттого что ты хорошо играешь в шахматы, являешься ли ты...

В.С.: Это другое дело, уже с моралью, с нравственностью, уже другая часть.

В.Б.: Если ты хочешь владеть умами людей, ты должен быть еще и моральным авторитетом. Вот доктор Чехов...

В.С.: Да-да. Я с тобой согласен, это необходимое качество, но недостаточное. Это конечно, конечно.

В.Б.: Понимаешь, это так же, как вот когда-то Сергей Петрович мне говорил о рассуждениях своего отца по поводу Андрея Дмитриевича. Не буду дословно: перевру, но смысл такой, что гениальный человек — еще не означает, что это мудрый человек. Так вот, Андрей Дмитриевич гениальный человек, но не мудрый.

В.С.: Односторонних гениев бывает сколько угодно, в музыке, в живописи, конечно-конечно.

В.Б.: И огромное количество людей интеллектуального труда, не гении, но таланты — никакого отношения к мудрости не имеют.

В.С.: Нет, творческая компонента должна быть.

В.Б.: Согласен, согласен, но самооценка интеллигенции неправильная, они думают, что они — соль земли.

В.С.: Я тебе могу сказать категорично, творческой оценки у Владимира Ильича не было. Он был действительно практик.

В.Б.: Он гений политического момента.

В.С.: Да-да-да.

В.Б.: Тема эта отдельная, «интеллигенция и власть», «интеллигенция и политика».

Академический отпуск и работа в ЦАО

В.С.: Это мы перенесем в другую часть, да. Хорошо, давай про Физтех закончим.

” В общем, получилось так, что после этого высказывания про «Материализм и эмпириокритицизм» меня стали пуще всякого тягать, и умный человек мне сказал: «Возьми академотпуск, оставь всё за бортом, не разбирай, не выясняй с ними отношения». Я так и сделал.

Как раз была весенняя сессия, надо было сдавать квантовую механику, и я пошел, взял открепительный талон и взял после этого отпуск. Через год я ее пересдавал. А квантовую механику нам читал Сережа Аллилуев, и экзамен я ему сдавал в сером доме, в квартире Аллилуевых.

В.Б.: Вот так вот, это после твоих высказываний. Ну, и как он, добротный ученый?

В.С.: Добротный, да. Интеллигент, очень милый человек. Когда мы с ним в неофициальной обстановке просто про науку говорили, про квантовую механику, душевный получился разговор. Он, собственно, так у меня экзамен принял — мы поговорили о квантовой механике, о разных ее задачах, о моем понимании этого, и всё, на этом все и закончилось. В общем, академотпуск оказался для меня тоже очень важным, потому что без дела я сидеть не мог. Я на первом курсе подрабатывал, сторожем иногда устраивался работать, или еще как-то, а здесь я пошел в Долгопрудном (он и сейчас остался) в ЦАО, Центральный аэрологический институт. И попал в лабораторию к сыну Горелика Андрею, понимаешь? Эта связь поколений и времен мне очень много дала. Моя задача была там, на полигоне, при въезде, где Новодачная станция (там у них полигон и радиолокатор вертикального зондирования атмосферы), моя задача была создать новый накопитель выделения сигнала из шума, чтобы можно было просматривать формирование. А лабораторией заведовал Козырев.

В.Б.: Тот самый? Я думал, он в Пулковое. Он в ЦАО тоже был?

В.С.: Да-да. Вот, я в эту компанию и попал. Потом с помощью накопителя (я его сделал, накопитель) мы проводили всякие наблюдения, предгрозовое формирование, как в атмосфере формируются турбулентности всякие, наблюдали за движением грозовых облаков.

В.Б.: Козырев — это для очистки астрономического сигнала? В атмосфере, чтобы убрать турбулентность?

В.С.: В этой лаборатории я приобрел опыт экспериментально-научного подхода.

В.Б.: А с Козыревым ты общался?

В.С.: Приходилось, я же ему сдавал работу.

В.Б.: Твои впечатления?

В.С.: Они мне хороший отзыв написали, когда у меня кончился срок, и я опять пошел учиться.

В.Б.: То есть на детях природа не отдыхала, Горелик был достоин своего отца?

В.С.: Да-да-да. Я тогда не жил в общежитии, жил в Москве. Каждый день надо было к девяти приехать в Долгопрудный, был автобус, от Большого театра вез, потом обратно привозил после пяти часов. У меня было самое главное время для сна — в автобусе (*смеется*). Час туда, час обратно.

В.Б.: То есть ты радиофизик, радиотехник. И что же тебя, так сказать, вывело...

Специализация и работа над дипломом

В.С.: Когда после академки я стал продолжать на радиотехническом факультете, я попал... нас возили сначала в Институт акустики, начиналась же после третьего курса специализация, в Физтехе «база» называется? Это значит — надо выбрать научно-исследовательский институт. Это тоже хорошее впечатление, мы были в ФИАНе, это 58-й год — будто в деревню поехали (*смеется*).

В.Б.: Ну да, Ленинский проспект — тогда это была деревня, окраина.

В.С.: Да, как будто на окраину мы ездили. В общем, не состоялся Акустический институт, и я попал на кафедру СВЧ. Это НИИ-17, Кутузовский проспект, метро «Кутузовская», там НИИ-17, ферритовые, космические антенны. Лабораторией заведовал Микаэлян, известный тоже человек. В общем, я сначала освоил там эту технику волноводов, резонансов, все такое. Нам читали курс лекций про антенны. А дополнительный курс читал по статистической радиофизике Рытов. И когда была практика, надо было ее наработать, а потом встал вопрос о выборе темы диплома. Микаэлян собрал всю группу и говорит: «Ну, ребята, что вы хотите?» А когда дошла моя очередь, я говорю: «А я бы хотел... Есть какие-нибудь нерешенные задачи?» (*Смеются*.) Потому что он давал перед этим читать свои статьи. И там он написал: «А вот эта задача не решена». Я не стал ему говорить, что у него прочел, решил спросить. Он говорит: «Да, да, было бы интересно разобраться вот с таким-то уравнением Ландау—Лифшица о резонансах в ферромагнитных средах». Я говорю: «Давайте я ее возьму». — «Давайте, — говорит, — но вы рискуете». Я говорю: «Ну, не знаю, но попробую». В общем, было хорошо. Сейчас был у меня дипломник из Физтеха, им дается четыре месяца на диплом, это страшно мало. У меня было полтора года. Понимаешь?

В.Б.: И задачи другие, видимо, они ставят теперь.

В.С.: Как раз тут-то я и стал теоретиком. Уже на выходе. Потому что взялся за нелинейные дифференциальные уравнения.

В.Б.: Но ведь к этому можно относиться с отвращением, помучиться и бросить, что-то ведь тебя забрало потом.

В.С.: Здесь получилось очень интересно. Соучастие в этом мой отец принимал, все время интересовался, как у меня, решена задачка — не решена.

В.Б.: Он просто сострадал тебе.

В.С.: А я, как есть, так и говорил: я это попробовал. Он-то математики не знал высшей, но у него знакомых было много, он говорит: «Давай, я тебе помогу, давай! Вот у меня хороший приятель Миллионщиков, академик...» (*смеется*). Он меня в его институт возил, я с ним общался. И каким-то научным сотрудникам там я рассказал эту задачку. Они через месяц ответили: нет, они не знают, как ее решить. Отец как-то увял. А я тогда подумал: что это я, пойду-ка на кафедру на Физтех, на кафедру высшей математики. А кафедрой тогда заведовал Виктор Борисович Лидский, ученик Гантмахера (*оговорка, надо Гельфанда*. — ред.) Он у нас дополнительные главы матфизики читал. Я к нему пошел, говорю: «Виктор Борисович, не могу решить, может, у вас какая-то...» Он говорит: «Да ну, ерунда, оставь мне (я написал все на листочке), через неделю приезжай, я скажу, как надо делать». Я через неделю приезжаю, он чешет затылок, говорит: «Не знаю». Говорит: «Ну, давай еще через месяц». Хорошо, что были такие интервалы, да?

В.Б.: Хорошо, что человек помогает, берется. Кто же сейчас снизойдет до чужого студента?

В.С.: В том-то все и дело. Через месяц я приехал, и он говорит: «Нет, у меня времени не хватает. Я занят и всякое такое — возись сам». Я в то время жил как раз в центре Москвы на Моховой, у первой жены, и я регулярно ходил в Ленинку. И мне кто-то из ребят говорит: хорошо бы тебе посмотреть Дарбу. Не знаю, почему, потому что там такие были дифференциальные уравнения, говорит, что-то где-то такое упоминалось. Я пошел, взял. Это учебник «Теория поверхностей» Дарбу, на французском языке, на русский не переведена до сих пор. Я стал листать, то да сё, и не знаю, то ли Дарбу мне подсказал, но вдруг я сообразил.

В.Б.: Формулы-то не на французском, правильно?

Интерес к кибернетике и распределение в аспирантуру

В.С. (*смеется*): Вдруг я сообразил, что надо делать, и решил. То есть у меня получилось. И с дипломом у меня все удачно было, успешно. Это было в декабре, а в январе — распределение в аспирантуру. Микаэлян сказал: «У вас уже кандидатская есть, вам повезло». Тут возникла другая дилемма. Как раз за год до этого на Физтехе объявилась (в 58-м году разрешили кибернетику), вышла книжка Винера «Кибернетика». Если ты помнишь, такая была желтенькая.

В.Б.: Я, естественно, не помню, но книжку знаю.

В.С.: Я бежал на лекцию в Физтехе, а там внизу, перед лестницей, в главном здании был киоск. Я вижу: новая книжка, желтенькая, торчит. Подбегаю: «Кибернетика». Я что-то слышал, говорю: «Давайте, я у вас сразу три книжки куплю, потому что я знаю ребят, моих приятелей, которым тоже будет интересно». Купил и тогда же ее прочел. А в ближайшее время Хургин Яков Исаевич открыл на Физтехе факультативный курс «Кибернетика». Читал курс и вел параллельно семинар (вышла книжка «Автоматы», если ты помнишь?) по ней. Он давал эти статьи анализировать и вел семинар, мне достался тогда фон Нейман «Синтез надежных систем из ненадежных элементов». Такая была у меня тема. И я закрутился вокруг этого, вокруг этих проблем. Это был рост, поскольку я сразу вспомнил, что, когда радиоуправляемые модели делал, меня уже тогда это все волновало. Я жил на Моховой, а Хургин работал в ИРЭ, там же, на Моховой, в университетском дворе. Знаешь радиоэлектроники институт?

В.Б.: Нет, но ИРЭ я знаю.

В.С.: Там внутри красный большой дом. То есть когда я дома был, Хургин выходил покурить на улицу, и я выходил, и мы с ним общались еще помимо Физтеха, у нас была дружба такая уже, другая.

В.Б.: Кибернетическая связь.

В.С.: Да-да-да, такая уже была человеческая связь. И вот он, когда я ему сказал, как у меня получилось с дипломом... Почему-то к нему я с этой задачкой не обращался. Я знал, что он математик, но мы с ним все время про другое говорили. И вот он говорит, это сразу после защиты было, за полтора или два месяца до распределения, он говорит: «Знаешь, я тебе могу сказать, в следующем году будет организовываться новый институт в Москве, в Академии наук, Институт биофизики. И Израиль Моисеевич Гельфанд, мой учитель, хочет там сделать новое подразделение, собирает туда молодежь. Я тебе советую: поезжай к Израилю Моисеевичу, если он тебя примет, значит, тебе повезло». Ну, я с подачи Хургина позвонил Израилю Моисеевичу и говорю: так и сядь, мне Яков Исаевич посоветовал с вами пообщаться. «Ну, приезжайте», — говорит. Гельфанд в то время жил на Песчаной, это метро «Сокол», около «Курчатника». Я пришел, Гельфанд был занят, говорит, подождите в комнате, посидите, там лежит литература, мои оттиски, посмотрите, что вам там понравится.

В.Б.: А сколько ему тогда было?

В.С.: Это 61-й год. Сейчас ему девяносто. Он молодой был, тридцать, нет...

В.Б.: Не намного старше тебя, что ли?

В.С.: Нет, он уже членкором был.

В.Б.: На пятнадцать лет он тебя старше.

В.С.: На пятнадцать, да-да. Правда, у него второго сентября день рождения, у меня третьего, так что (*смеется*) у нас было почти совпадение. И лежал как раз оттиск из докладов Академии наук, его статья о непрерывных средах. Я ею как-то зачитался, вошел Гельфанд, говорит: «Ну и что вам понравилось?» Я говорю: «Мне вот эта работа понравилась». — «О, это уже вам плюс. Ну и как, кто вам математику преподавал на Физтехе?» Я говорю: «Виктор Борисович Лидский». — «А, мой ученик». Подходит к телефону, набирает, говорит: «Вить, ты такого знаешь?» Витя ему говорит: «Да, знаю». — «Ну, и как твое

мнение? Лентяй, да? Да, жалко. Ну, а как?» И Витя начинает ему рассказывать, как я это уравнение решил. Как он его не решил, а я его решил.

” Гельфанд говорит: «Знаешь, Вить, мне такие лентяи нужны. Они зря чего делать не будут, но если за что берутся, доведут до конца». Так я попал к Гельфанду.

На самом деле, на «базе» меня не отпускали. Когда было распределение, они прислали на Физтех своего из отдела кадров человека, который за меня боролся. Гельфанд прислал Сергея Васильевича Фомина меня отбивать, так что еще была вот такая коллизия, они за меня дрались.

В.Б.: Хорошо, что не засекретили, не успели. Если бы засекретили, никакой бы Гельфанд тебя не спас.

В.С.: Нет, хорошо, что я теоретическую задачку выбрал, понимаешь? Ну вот, собственно, это было в конце января 61-го года, а с первого апреля 61-го я уже был сотрудником Института биофизики.

О работе в Институте биофизики

В.Б.: А кто там был в первом наборе-то? Гельфанд, Цетлин...

В.С.: Гельфанд, Цетлин, Гурфинкель. Я сразу стал ходить — Гельфанд вел семинары еженедельные. Он сначала вел это в Институте нейрохирургии, еще здание Института биофизики не было построено, и мы работали на базе Института нейрохирургии.

В.Б.: Гельфанд в эту тематику биофизическую задолго до этого пришел, он универсальный математик?

В.С.: Он за год до этого уже вел семинар. Собственно, он тогда уже определился с Гурфинкелем, и когда распределение состоялось (Гельфанд человек осторожный всегда был по части отбора кадров), он меня послал к Шиху. У нас в лаборатории Марк Шик работал, сын Льва Лазаревича Шика. А Лев Лазаревич Шик — это известный физиолог по дыханию, он заведовал лабораторией в Институте Вишневского, и, так сказать, я общался с ними, они свое мнение высказывали. Потом я ездил к Гурфинкелю домой — Гельфанд собирал мнения, гожусь я или не гожусь в той или иной части. На самом деле, это очень важный момент, потому что мы оказались на базе Института хирургии, а еще был жив Лурия. У Лурии там была лаборатория. Лурия нам лекции читал по психологии, какие-то семинары дополнительные были, а заодно нас учили общаться с больными, была уже тема паркинсонизма, так сказать, поставлена, Гурфинкель этим интересовался. И нас водили общаться с паркинсониками, мерить тремор, всякое такое, мы начали налаживать аппаратуру для этих измерений. Но это все было на базе нейрохирургии.

В.Б.: Но тебя брали под теоретические работы или?..

В.С.: Сейчас скажу. На самом деле отдел назывался «Теоретический отдел биофизики» в Институте биофизики, это был гельфандовский отдел. Заведовал отделом Гурфинкель официально, а как бы на общественных началах Гельфанд работал, у него была кафедра функционального анализа в университете. И в келдышевском институте он работал, и Цетлин работал в келдышевском институте. Когда мы переехали уже на Профсоюзную, в Институт биофизики, и начали там создавать установки, Гельфанд собрал всех в актовом зале на четвертом этаже, и сказал:

” «Ребята, вы хорошие физики, вы хорошие математики, но вы забудьте про это. Вы пришли заниматься биологией. И грош вам цена, если вы будете решать уравнения...»

В.Б.: Не понимая, к чему они.

В.С.: Да, не понимая, с чем имеете дело. Я, говорит, запрещаю вам заниматься и писать статьи на тему математики. Займитесь, найдите свою точку приложения, хотите, эксперимент ставьте на кошках, на лягушках, на чем угодно, хотите — еще что-то. Со мной получилось так. Кедр-Степанова сразу определилась, так сказать, в составе лаборатории, она кардиологией занималась еще в начале своей деятельности. Потом стала заниматься дыхательным центром, нейрофизиологией дыхательного центра, действительно, кошки там, операции. Марк Шик физиологией занялся, тоже ствола мозга. Ваня Родионов занимался регуляцией кровеносной системы, на лягушках ставил эксперименты. Можно было примкнуть к любому и в этом участвовать.

Совершенно неожиданным образом Гельфанд сказал, что хорошо бы нам не только знать потенциал, импульсы нейронов, а еще и про структуру что-то знать. И он стал приглашать людей из Института мозга. Блинков участвовал из Института нейрохирургии, так сказать, про морфологию: как клетки устроены, какие связи. И всё говорил: это всё не то, не то, хорошо бы кто-то из наших ребят занялся. А я как раз прочел какие-то статьи в «Comparative neurobiology» про количественные отношения между клетками разных отделов: аксоны, дендриты, синапсы, всё это, и делал доклад на семинаре. Гельфанд сказал: «Володя, я бы вам посоветовал этим всерьез заняться». Тогда я пошел к Блинкову на микротоме учиться резать мозги, красить, всё такое. В Институте мозга я полгода просидел в лаборатории Полякова, уже осваивал методики краски Гольджи, и там начал эту самую количественную гистологию мозга. На самом деле получилось так, как сказал Гельфанд: «Забудьте на время, что вы математики, физики, каждый из вас будет сдавать экзамен». И я сдавал экзамен Сентаготаи — венгерскому ученому, он потом был президентом венгерской Академии наук, известная личность. Книжка Арбиб-Сентаготаи «Концептуальные модели мозга» есть. Вот Сентаготаи, если я не путаю, в 66-м году был в Москве. С Гельфандом было согласовано всё, Гельфанд его пригласил как корифея по нейроанатомии в Москву. На семинаре я делал доклад, Сентаготаи задавал вопросы, я показывал свои рисунки, подсчеты, таблицы. Он одобрил то, что я сделал, и, когда приехал в Венгрию, написал статью, где цитировал мои результаты. После этого Гельфанд сказал: «Делай что хочешь» (*смеются*).

В.Б.: Так ты уже пять лет был научным сотрудником.

В.С.: Здесь была предыстория. В 64-м году был Всесоюзный съезд физиологов в Ереване. Этот съезд проходил в октябре, мы этот съезд хорошо все запомнили, потому что в этот момент, когда шел съезд, Никиту Хрущева сняли.

В.Б.: Вы все болели за этот процесс?

В.С.: Мы это узнали по «Голосу Америки». Я тогда пошутил, говорю: «Вот теперь и Никита Сергеевич будет правду узнавать из «Голоса Америки»». Так это запомнили. Но мы тогда на съезде делали доклады по гистологии — это само собой, я там делал доклад, а еще параллельно, но тайно от Гельфанда, я занимался моделированием проведения сердечной ткани, делал теорию сенситив, многомерную теорию сенситив. И там, на съезде, Гельфанд сказал: «Всегда получают хорошие работы, когда они делаются подпольно».

В.Б.: Теория сенситив — это sensitivity? То есть чувствительности, проводимости?

В.С.: Нет, это проводимость, это многомерные электрические связи, так сказать, мембраны между клеточками проводящие (*показывает*). Гельфанд мне тогда говорит: «Вот что, хочешь, по мозжечку защищай кандидатскую. У тебя хорошая добротная работа», а я говорю: «Израиль Моисеевич, я без математики защищаться не буду». Он говорит: «Какая там математика, это арифметика».

В.Б.: Ну да. Подсчитывал клетки.

В.С.: Да-да. Подсчитал, нашел всякие параметрические зависимости, это все тоже нужно.

В.Б.: Это напоминает твое утверждение: «Я чинить буду, но деньги вы берите, мне они не нужны».

В.С.: Да-да. Я тогда этим занялся. На самом деле, тут уже начинается другая научная часть, почему волновая тема у меня стала одной из доминирующих. Понимаешь, когда я занимался мозжечком (там зернистый слой, непрерывная среда), бродили всякие идеи о том, что эта непрерывная среда через волны всякие организует...

В.Б.: То есть автоволновые модели ты пытался?..

В.С.: Да, автоволновое управление.

В.Б.: В то время как раз модно, и в Пущино это дело пошло.

В.С.: Ну, конечно-конечно, Кринский-то из нашей лаборатории. Валя как раз от меня это усвоил. Он до этого теорией автоматов занимался, а потом, когда встал вопрос, чем же в биологии, он стал кардиологией интересоваться и этими моделями. Но здесь получилось так, что в 67-м году Пущино открылось.

В.Б.: Как раз и время пришло, да? То есть, если бы ты пятью годами позже родился, вполне мог бы попасть к Молчанову.

В.С.: Нет, я с Молчановым пересекался. Я чуть не стал его учеником, был такой момент.

В.Б.: Это большой кусок твоей жизни — Пущино, я знаю. Ну что, Владимир Владимирович, я считаю, это захватывающая беседа, мы ее обязательно продолжим, потому что плотность информации и свежесть воспоминаний, она, действительно, дорогого стоит, не хочется торопить.

В.С.: Я только извиняюсь за то, что это все у меня сумбур какой-то. Это время, на самом деле, потрясающе интересное. Оно насыщено самыми разными событиями, и политическими, и научными.

В.Б.: Но это еще и время апофеоза, в общем-то, науки, не только физики.

В.С.: Конечно-конечно, и биофизика, на самом деле, как бы с коленки, всё на коленке делали. А тут она стала превращаться в науку.

В.Б.: Тогда еще раз спасибо большое. Мы продолжим в следующий раз.