

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.В.ЛОМОНОСОВА

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕХМАТЯНЕ ВСПОМИНАЮТ

Выпуск подготовлен В.Б.Демидовичем

Москва 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	.....	3
Введение	.....	4
В.М.Тихомиров	.....	5
М.И.Зеликин	.....	31
М.И.Вишик	.....	68
Д.В.Аносов	.....	92
Ю.М.Смирнов	.....	104
В.И.Гаврилов	.....	112

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая книга продолжает издание устных воспоминаний сотрудников механико-математического факультета Московского университета. Первой в серии книг по истории факультета была книга «Математики рассказывают» под редакцией ректора МГУ, академика РАН В.А.Садовниченко.

Надеемся, что эта серия внесёт достойный вклад в изложение истории факультета и в истории развития московской математической школы. Нам представляется, что определённая субъективность рассказов не только не снижает ценности интервью, но и даёт более широкую панораму взглядов на историю развития факультета.

В заключение хотелось бы выразить глубокую благодарность сотрудникам факультета Д.В.Аносову, М.И.Вишику, В.И.Гаврилову, М.И.Зеликину, В.М.Тихомирову, а также Юрию Михайловичу Смирнову, которого уже нет с нами. Кроме того, следует поблагодарить интервьюера В.Б.Демидовича и людей, без участия которых эта книга никогда бы не увидела свет: А.В.Чеглакова, О.В.Попова, С.Е.Касаткина и К.В.Семёнова.

Профессор В.Н.Чубариков

20 мая 2008 года

ВВЕДЕНИЕ

Идея о проведении бесед с сотрудниками нашего факультета, много лет на нём проработавших, в которых они поделились бы своими воспоминаниями, принадлежала исполняющему обязанности декана Мехмата МГУ, профессору Владимиру Николаевичу Чубарикову. В связи с этим от его имени в марте 2007 года ко мне (и, насколько мне известно, к другим мехматянам) обратился Олег Владимирович Попов с предложением провести несколько таких интервью. Я охотно на это согласился, так как историко-математическая тематика меня всегда интересовала. Вскоре Сергей Евгеньевич Касаткин вручил мне небольшой цифровой диктофон, по быстрому пояснив, как им надо пользоваться.

Прежде всего я составил список "мехматских аксакалов" возраста не менее семидесяти лет. Отбрав из списка несколько кандидатур, и получив от них согласие на интервью со мной, я решил, что вопросы интервью следует заранее сообщать собеседникам. Так я и поступал.

Конечно, большинство вопросов у меня получились идентичными (скажем, я всех просил рассказать немного о своей семье, о том, как происходило их поступление на Мехмат МГУ, о первых их факультетских лекторах, о том, как они выбирали своего научного руководителя и др.), но всё же некоторые из них я постарался сделать "индивидуальными". При формулировании таких индивидуальных вопросов мне, отчасти, помогли рассказы отца о мехматской жизни, слышанные мною ещё в далёкие школьные годы и сейчас "всплывавшие" в моей памяти. При всём своём пиетете и благодарности к взрастившему его нашему факультету (он поступил в аспирантуру Научно-исследовательского института математики и механики МГУ в 1932 году, т.е. за год до организации в университете самого механико-математического факультета, а с 1935 года, до самой своей кончины в 1977 году, бессменно работал на кафедре математического анализа Мехмата МГУ), отец, если считал нужным что-нибудь о нём поведать в семье, рассказывал честно и без прикрас.

Отвечать на вопросы интервью я предлагал своим собеседникам на выбор: либо устно (непосредственно на диктофон), либо в письменном виде. После расшифровки диктофонных записей (компьютерную помощь в этом деле мне оказали, прежде всего, мехматские студенты под руководством О.В.Попова, его дочь Александра, а также мой сын Константин) я передавал их распечатки самим интервьюируемым для окончательного согласования текста. Кроме того я просил всех своих собеседников написать, в качестве приложения к интервью, какие-нибудь дополнительные воспоминания, касающиеся мехматской жизни. Естественно, что переданные мне воспоминания я приложил к данному изданию.

В результате всего этого и был создан предлагаемый выпуск, посвящаемый 75 - летию Мехмата МГУ.

В.Б.Демидович

15 мая 2008 года

В.М.ТИХОМИРОВ

Первым к кому я обратился с просьбой дать мне интервью был заведующий кафедрой общих проблем управления (сотрудником которой и я являюсь), профессор Владимир Михайлович Тихомиров. Просмотрев предлагаемые мною вопросы, он охотно согласился на них ответить «сразу на диктофон». Беседа наша происходила у него дома, причём в два приёма, по времени занимавших каждый раз примерно час с небольшим.

Ниже следует «расшифровка» интервью Владимира Михайловича. Кроме того, по моей просьбе, он написал свои воспоминания об Израиле Моисеевиче Гельфанде на пороге его 95 –летия, послужившие приложением к этому интервью.

I. ИНТЕРВЬЮ С В.М.ТИХОМИРОВЫМ

Д.: Добрый день, Владимир Михайлович. Мне очень приятно вас интервьюировать, ведь я у вас учился. Мне хочется немножко узнать о вас, о вашей молодости. Но если какие-то из моих вопросов покажутся вам неудобными, то мы их просто пропустим, без комментариев. Начнем нашу беседу ?

Т.: Давайте.

Д.: Расскажите, пожалуйста, немного о себе и о своей семье. Когда и где вы родились, как звали ваших родителей и чем они занимались, в частности, кто-нибудь из них был ли связан с математикой ? Были ли у вас братья и сестры, если да, то кем они стали по профессии ? Рано ли у вас пробудился интерес к математике ? В каком году вы окончили школу и с медалью ли вы ее окончили ?

Т.: Я родился в 1934 году 22 ноября в Москве. Я москвич в третьем поколении: семья моего дедушки по маминой линии оказалась в Москве в конце 19 века, бабушка приехала в Москву из Тульской губернии в начале 20 века, мама родилась в Москве. Отец приехал в Москву из Краснодара в начале тридцатых годов. Отец мой Михаил Николаевич Тихомиров, мать – Людмила Юльевна Тихомирова. Оба были врачами, причём, что называется, санитарными врачами. Это было изобретение наркома Семашко: он организовал санитарный факультет, и кончившие его занимались санитарным благоустройством городов, водоснабжением, экологией, организацией здравоохранения. Собственно говоря, в этом и состояла работа мамы и отца. Родных братьев у меня нет. Вообще говоря, семья распалась в начале войны, и я воспитывался дедушкой и бабушкой. У меня был брат по отцу, звали его Миша. Он был значительно моложе меня – 1949 года рождения, от второго брака отца. К сожалению, он уже умер. Я очень скорблю по нему.

Связан с математикой был лишь мой дедушка, Юлий Осипович Гурвиц. Он был известным московским учителем математики. Однако с творческой математикой он связан не был. Насчет интереса к математике вопрос сложный... Особого интереса у меня не было. Но у меня был очень близкий друг Леонид Романович Волевич, к сожалению, недавно умерший, и это очень горестная для меня потеря ... Он-то

действительно увлекся математикой и, в каком-то смысле, меня в это немножко втягивал.

Я окончил школу в 1952 году с золотой медалью. Тогда было принято хорошо учиться, и я, как и все мои друзья, учился хорошо. Вот собственно и ответ на первый ваш вопрос.

Д.: Итак, вы решили поступать на Мехмат МГУ. Вы сразу после школы решили поступать туда? Расскажите, как это происходило. Помните ли вы, кто принимал у вас устный экзамен по математике, и трудным ли он вам показался? Какие еще экзамены вам пришлось сдавать при поступлении на Мехмат МГУ, и были ли они трудными для вас?

Т.: Тогда не было экзаменов для медалистов, и потому я должен был поступать по собеседованию. Первым прошёл собеседование Леонид Романович Волевич, кажется, 6 июля, а я – где-то числа восьмого, чуть попозже. Собеседование проводили двое, из которых я помню только одного – Евгения Николаевича Берёзкина с отделения механики. Они мне задавали какие-то очень простые вопросы. Я отвечал. А потом мимо нашей группы, прошёл Анатолий Леонтьевич Павленко. В последствии не раз пересекались наши жизненные тропы на факультете, но это случилось потом.

Павленко задал мне вопрос, на который я не ответил, вернее, ответил с подсказкой. Вопрос был простенький, конечно: он написал формулу суммы арифметической прогрессии, как функции натурального аргумента и попросил меня восстановить саму арифметическую прогрессию. И надо было подставить $n = 1$ в первый член, $n = 2$ во второй член и найти разность прогрессии. Но вопрос был не школьный. Я затруднился, некоторое время думал, мне чуть-чуть подсказали, тогда я, конечно, сообразил. Но я был уверен, что не поступил на Мехмат МГУ. Я тогда раза три ходил узнавать, поступили или не поступили дети знакомых моей мамы и мои друзья. И во всех случаях ответы были отрицательные: в университет не брали по разным соображениям, в частности, по анкетным. Я считал, что плохо отвечал, и думал, что не поступил. В школе я обычно отвечал хорошо, а здесь, как мне показалось, слабо. И когда я пришел в приёмную комиссию, там была такая Случайновская (примеч. Д.: речь идёт о старшем лаборанте кафедры аэромеханики Мехмата МГУ Зое Петровне Случайновской (1915-1991)). Это была очень милая женщина, с которой я потом был дружески связан. У неё была прекрасная память. И только я вошёл, чтобы узнать принят или нет, она сразу, не глядя в бумаги, сказала, что я принят. А я был очень мрачно настроен. Угрюмо, со сведенными бровями, я сказал: «Наверное, вы ошибаетесь». Она весело сказала: «Я никогда не ошибаюсь! Ну, давайте посмотрим». Открыла огромную, неслыханных размеров тетрадь, развернула её мне и показала, что я действительно принят.

Как оказалось, это был одно из самых счастливых мгновений моей жизни. Я был счастлив не столько потому, что осуществилась моя мечта, а потому, что не принёс огорчения дедушке своему, который угасал – он уже был неизлечимо болен. Счастливых моментов не так много у каждого человека. И у меня среди них – то мгновение, когда я прочитал, что «принят без предоставления общежития».

Так я поступил на Мехмат МГУ и никаких экзаменов мне сдавать не пришлось. Не знаю, что было бы, если бы меня не приняли - пошёл бы я сдавать экзамены или нет. Может быть, поступил бы куда-нибудь в другое место – я был готов к этому...

Д.: Итак, вы стали первокурсником Мехмата МГУ. Вы не помните, кто были у вас лекторы по математическому анализу, по алгебре, по аналитической геометрии? Про ЭВМ не спрашиваю, наверное, тогда об этой дисциплине даже никто не слышал.

Т.: Безусловно, даже такого словосочетания – ЭВМ – тогда не было вообще. Но что-то вроде основ программирования в самом конце нашего обучения нам читал Михаил Романович Шура-Бура. А на первых курсах ничего такого не было.

Лев Абрамович Тумаркин, с которым я потом подружился, читал нам курс математического анализа. До сих пор иногда звоню его дочерям, к которым я очень тепло отношусь. Я бывал у него дома, и вообще, со Львом Абрамовичем я потом поддерживал тесные дружеские отношения ...

Алгебру нам читал Александр Геннадьевич Курош. С ним у меня тоже потом установились хорошие отношения. Многим я обязан и Зое Михайловне Кишкине, замечательной преподавательнице - она была женой Александра Геннадьевича. Но и с самим Александром Геннадьевичем мы много общались. В частности, когда мы стали уже коллегами, не редко обсуждали вопросы, связанные с преподаванием.

Лектором по аналитической геометрии был Павел Сергеевич Александров. С ним я также потом много общался благодаря тому, что он был ближайшим другом моего учителя Андрея Николаевича Колмогорова. Я не раз бывал в Комаровке и неисчислимое количество раз беседовал с Павлом Сергеевичем на всевозможные темы – и об искусстве, и о математике, и о прошлом, и о жизни – и еще Бог весть о чём.

Каждый из этих трёх лекторов принимал у меня один раз экзамен: и Лев Абрамович, и Александр Геннадьевич, и Павел Сергеевич ...

Д.: Очень интересно, потому что у меня был тот же набор лекторов. Лев Абрамович Тумаркин тоже читал у нас математический анализ, Александр Геннадьевич Курош – алгебру, Павел Сергеевич Александров – аналитическую геометрию. А об ЭВМ мы уже много говорили. Во всяком случае мы знали, что на старших курсах те люди, которые специализируются по программированию, получают повышенную стипендию.

Но, впрочем, оставим эту тему, и у меня следующий вопрос. Легко ли вы влились в студенческую атмосферу Мехмата МГУ? Можете ли вы привести пример того, что вас удивило в факультетской жизни и что сразу пришлось вам по душе?

Т.: Ну, в студенческую атмосферу я влился легко. Я должен вам сказать, что у меня был замечательный курс. Я многое знаю про мехматские курсы, но мне кажется, что наш курс был, в каком-то смысле, беспрецедентным по той дружбе, которая нас связывала в молодости и связывает до сегодняшнего дня. Фактически, почти всех своих сокурсников я воспринимаю как братьев и сестер, рад встрече с каждым из них, с большой теплотой пожимаю им руки и прижимаю к сердцу каждый раз, когда нам приходится встретиться. Причём это произошло мгновенно, просто сразу.

Из числа людей, которые стали моими близкими друзьями, я могу назвать многих. Но в первую очередь я упомяну о Юлиане Борисовиче Радвогине, который очень

быстро стал большим другом Лёни Волевича. По окончании МГУ Лёня с Юлианом стали вместе работать в Отделении прикладной математики (тогда так назывался Институт прикладной математики) и проработали они там в одной комнате всю жизнь. Так вот я, ввиду того, что очень дружил с Леонидом Романовичем, очень сдружился и с Юлианом Борисовичем. И это была наша тесная дружеская компания, которая приносила мне много радости. А так... многих друзей я мог бы назвать. Иных уж нет с нами, но о всех я всегда вспоминаю с глубокой скорбью... Таких, которые уехали из страны навсегда, на нашем курсе было совсем немного. А те, кто покинули нашу страну, постоянно приезжают сюда - мы встречаемся и радуемся этому.

Теперь то, что меня удивило на Мехмате МГУ. Я всегда вспоминаю одно и то же - первый день, когда я переступил порог Московского Государственного Университета, будучи принятым на него официально. Я и в школьные годы ходил в МГУ на различные кружки, но по своей инициативе. А здесь, впервые, я получил на домашний адрес открытку уже с персональным приглашением явиться 31 августа 1952 года в Коммунистическую аудиторию МГУ. Туда я и явился. Там было собрание, посвящённое нашему приёму в Московский Государственный университет, за день до начала учебного года. Так вот что меня поразило - речь Владимира Васильевича Голубева. В тот день он сдавал свои деканские полномочия новому декану - Юрию Николаевичу Работнову.

Голубев выступал на том собрании первым со своей речью, а затем передал слово Работнову. И я впервые услышал русскую речь культурного человека. Потом я еще много её слышал на нашем факультете - из уст Павла Сергеевича, Андрея Николаевича, некоторых других. А до того - и в школе, и в газетах и всюду вокруг - был слышен другой, казённый, язык. И меня поразило это отличие. И ещё - некоторые оттенки мысли. Так, Владимир Васильевич сказал, что в его годы в Москве было два университета: один - Московский Университет, а второй - Малый театр. Это было для меня удивительно, потому что я считал, что Малый театр - уже отжившая русская культура. После этого я пересмотрел свою точку зрения и осознал, что Малый театр - это великий театр, хранитель очень многих традиций настоящей русской культуры. Но тогда сама идея, что человек, помимо математики, должен воспринимать гуманитарную культуру, посещать театры, концертные залы, читать произведения художественной литературы прошлого и настоящего, произвела на меня колоссальное впечатление ... Это пришло ко мне, это было мною принято, это стало для меня обязательным, без этого нельзя было существовать ... Я вошёл именно после поступления в Университет в мир культурной Москвы, и это стало одним из самых прекрасных влияний на меня Мехмата МГУ.

Д.: А как прошла ваша первая сессия ? Были ли трудности у вас и ваших сокурсников при сдаче зачетов и экзаменов ? Например, я поступил на Мехмат МГУ в 1960 году, и после первого семестра с нашего курса - а общее число студентов на потоках механиков и математиков было тогда, если я правильно помню, 425 человек - отчислили чуть ли не сотню «хвостистов». А пополнение пришло за счет лучших студентов вечернего Мехмата МГУ, тогда еще функционировавшего (кажется, его закрыли в 1964 году). А как у вас было ?

Т.: Ну, тут два вопроса. Первый вопрос – был ли отсев. У нас был неслыханно большой курс, по сравнению с тем, что было раньше. У меня такое впечатление, что раньше на механико-математический факультет, который включал в себя три отделения – отделение математики, отделение механики и отделение астрономии – принимали до нас человек 200 (а может быть даже и меньше).. А у нас было уже 375 человек. Но потом астрономы ушли на физический факультет. И получилось, что нас осталось лишь 350 человек. Это и был наш «отсев».

Было ли трудно ? Я быстро осознал, что попал в замечательное учебное заведение, и считал, что должен хорошо учиться. И я действительно старался.

Было ещё одно обстоятельство, которое мне очень помогло. Наш курс был собранием людей со всех концов России – и с севера, и с запада, и с востока, чуть ли не с Дальнего Востока. Тогда было большое искушение приехать в Москву, в новое здание, только что отстроенное. Все туда рвались. И в МГУ приехала масса людей издалека.

Приведу пример двоих, ставших моими большими друзьями - сейчас, к сожалению, их уже нет. Один – из Коми, из глухой деревни, второй – из Казахстана, из детского дома. Конечно, им было трудно, их ошарашила совершенно новая, не школьная математика, которую стали преподавать на первом курсе. Они не были в моей группе, не я им помогал. Но я видел, как они старались учиться, и им многие старались помочь. Они были и остались навсегда замечательными людьми. Первый стал ректором Сыктывкарского университета, второй - профессором, заведующим кафедрой Казахского государственного университета.

А в моей группе был Миша Шерстнёв. Он был слепой - тогда было много таких на факультете. Он, как и Витушкин, потерял зрение при мальчишеских выходках с взрывами снарядов. И конечно, ему было безумно трудно. Так вот я ездил к нему в общежитие для слепых на 1 –ую Мещанскую улицу (сейчас она называется Проспектом Мира). И по нескольку часов перед каждым экзаменом объяснял ему всё существенное в курсе. Были еще девочки, которые тоже были беспомощными, и просили меня, чтобы я с ними позанимался ... Всё это очень помогало мне и в моей собственной учёбе. И предметы первого курса я до сих пор помню очень хорошо.

Д.: А обучение тогда было еще платным ? Получали ли вы стипендию ?

Т.: Насчет обучения я помню довольно смутно, но, кажется, оно было бесплатным, либо плата была символической. Стипендию я получал. Стипендия была на первом курсе 290 рублей в месяц. Для сравнения, это было сопоставимо с пенсией по старости. Мама моя, с которой я остался после смерти бабушки, получала порядка 750 рублей, дедушка получал порядка 3000 рублей. Это давало возможность не думать о деньгах. И я, и мама, и ещё племянница бабушкина, которую дедушка растил, как и меня (она была старше меня на 10 лет, сейчас её, к сожалению, уже нет) - каждый из нас, приходя домой, приводил с собой своих друзей. И всех бабушка кормила. Но это стало абсолютно невозможным, когда дедушки не стало. Денег сразу стало не хватать. Мы по-прежнему приглашали гостей, но кормить чем-то, кроме чая, мы уже не могли. И, скажем, пальто, которое мне купила бабушка, когда я был в седьмом классе, я доносил до четвёртого курса университета, хотя я вырос из него, и рукава были чуть ли не по

локоть. Но никакой возможности купить новое пальто у меня не было ... Стипендия в 290 рублей – это было и много – на эти деньги жили старики, и мало.

Д.: Вы с первого курса стали посещать спецкурсы и спецсеминары ? Много ли их тогда было на мехмате ? Чей-нибудь спецкурс и спецсеминар вам особенно запомнился ?

Т.: Я с первого курса начал посещать спецсеминар, который вёл Евгений Борисович Дынкин и которого я причисляю к своим учителям. Пожалуй, после Андрея Николаевича Колмогорова, как учителя, я вспоминаю именно его .

Семинаров на Мехмате МГУ была бездна. Но для первого курса семинаров было немного, и одним из них был семинар Евгения Борисовича. Были еще семинары, которые вели наши преподаватели по алгебре и аналитической геометрии, два замечательных человека - Игорь Владимирович Проскураков и Алексей Серапионович Пархоменко, кстати, оба слепые. Они вели семинары по элементарной алгебре и элементарной геометрии. Правда, я на них не ходил. А семинаров было огромное количество. Даже не было необходимости как-то их оформлять – просто совершенно посторонние люди вывешивали объявление, никого не спросив, а в объявлении была дата проведения и программа занятий. Потом стало необходимо это всё как-то оформлять, регистрировать, а тогда это всё было не обязательно.

Из семинаров, в которых я принимал участие, ни один не сравнится с семинаром Колмогорова, который я стал посещать на пятом курсе, если не считать семинара Гельфанда, быть может, самого великого семинара за всю историю Мехмата МГУ, охватывающего «всю математику». Но гельфандовский семинар я посещал очень небольшое время, потом перестал. А так, самым замечательным семинаром для меня был колмогоровский семинар.

Д.: Интересно, что и Игорь Владимирович Проскураков и Алексей Серапионович Пархоменко тоже были моими учителями.

Расскажите, курсовая работа в то время уже писалась на 2 курсе ? Под чьим руководством вы её выполняли ? И помните ли вы ее название ?

Т.: Ну конечно, я помню, такие вещи не забываются. Курсовые работы действительно начинались со второго курса. И моим руководителем на 2 курсе стал Евгений Борисович Дынкин.

Курсовую работу он мне дал по спиновой алгебре. Она у меня получилась несколько реферативной, и я не был ею удовлетворен. Где-то у меня валяется тетрадка с ней.

Вообще общение с Евгением Борисовичем привело меня потом к какому-то подавленному состоянию – он давал мне задачи даже формулировки которых я толком не понимал. Они были глубоко продвинутыми, но казались (и кажутся мне сейчас) частными задачами из теории представлений групп. Быстро освоить всё это я не смог, и потому у меня с Евгением Борисовичем как-то всё «не сложилось».

На 4 курсе я писал курсовую работу уже под руководством Юрия Васильевича Прохорова, перейдя на кафедру теории вероятностей. Юрий Васильевич тоже дал мне свою задачку. Я старался, но результатов, снова, было немного. И я подошёл к концу 4 курса с очень печальными итогами.

Д.: А как тогда производился выбор кафедр ? Были ли агитационные встречи со студентами ?

Т.: Ничего такого я не помню. Я просто подошёл к Юрию Васильевичу Прохорову – он был нашим лектором – и сказал, что хочу писать работу под его руководством. Он дал мне некую тему, честно говоря, пустяковую, для разгона. Я же провозился с нею год, что-то такое написал и был собою недоволен. Но с Юрием Васильевичем сохранил дружеские отношения до сих пор. Он меня однажды даже приглашал к себе на дачу ... В целом, я не предполагал, что стану заниматься научной работой, никогда не думал, что останусь в Университете – никаких таких мечтаний у меня не было. И потому я не воспринимал так уж трагично то, что у меня ничего не получается.

Д.: Ну вот вашим научным руководителем стал Андрей Николаевич Колмогоров. Как это произошло ? Регулярно ли вы с ним встречались или вы, как это сейчас бывает, надолго исчезали из его поля зрения ? Сердился ли он на это ?

Т.: Это произошло совершенно случайно, не я был инициатором этого. На 3 курсе я был секретарем комсомольской организации и потому встречался с Андреем Николаевичем по разным делам. В частности, когда над одним из моих сокурсников нависла угроза отчисления, то я пришел к Андрею Николаевичу и стал защищать своего друга (мы с ним дружим до сих пор). Мне удалось убедить Андрея Николаевича в том, что не надо его отчислять, хотя приказ уже был заготовлен. Так мы пообщались впервые.

Потом была пара ситуаций, когда мы с Андреем Николаевичем оказывались рядом, во время каких-то заседаний, ну и обменивались какими-то репликами. А потом вдруг в апреле 1956 года ко мне подошёл сам Андрей Николаевич и сказал, что у него сейчас очень много лишней энергии, и спросил, не соглашусь ли я стать его учеником. Я был потрясен, совсем этого не ожидал: Андрей Николаевич был кумиром моим, студентов Мехмата моего поколения, великим авторитетом в науке, и о том, чтобы пойти к нему в ученики, и мечтать не приходилось. Я сказал, что у меня уже есть научный руководитель, Прохоров, а он ответил, что с ним уже договорился. Мне ничего не оставалось делать, кроме как попытаться начать с ним работать.

Наш первый научный разговор произошел в мае. Я очень хорошо помню, что это была весна, не такая ранняя, как сейчас. Уже цвела сирень, было необыкновенное многоцветие, зелень. И вот я приехал к нему на дачу. Были распахнуты все двери комаровского дома. Я гулял по саду, заходил в открытые двери дома. Никого. И вдруг я услышал стук пишущей машинки на втором этаже. Я понял, что Андрей Николаевич был там, и поднялся к нему. Он спросил, чем я занимался. Я рассказал про прохоровскую задачу. Андрей Николаевич секунду-другую послушал, все понял и предложил мне свои задачи, которые по формулировке были простые и понятные. Я довольно быстро с ними справился ... Так я стал колмогоровским учеником.

Последующие задачи я уже брал из его семинара, в котором участвовал, где Колмогоров «рассеивал» задачи с неслыханной щедростью. Когда я решал задачу, я приезжал в Комаровку и мы её обсуждали или я выступал на семинаре. Роль Андрея

Николаевича во всей моей жизни, как и в жизни всех его учеников, которых я знал, состояла в выборе направления и в благословении.

В аспирантские годы я много бывал в Комаровке: Андрей Николаевич задумал писать совместную со мной большую статью для Успехов по «эпсилон-энтропии».

Д.: А когда вы испытали радость первого творческого успеха ? Когда ваши исследования были рекомендованы к печати ? Вы были ещё студентом, да ?

Т.: Ну, первый творческий успех – незабываемый успех – я испытал ещё на первом курсе, на семинаре Дынкина.

Евгений Борисович ставил задачи на семинаре. Там нас было несколько участников. И первым среди нас был Лёва Серёгин: о дальнейшей его судьбе я ничего не знаю, куда-то он пропал, а тогда это был очень яркий студент, который очень живо на всё реагировал. Так вот однажды Евгений Борисович поставил перед нами такую задачу (вполне тривиальную, давно известную, которая потом где только мне не попадалась): доказать, что если имеется бесконечное число точек на плоскости, и никакие три из них не лежат на одной прямой, то можно для любого n найти выпуклый n -угольник с вершинами в этих точках. Я несколько раз принимался рассказывать решение этой задачи, но Евгений Борисович подлавливал меня на ошибках. Я делал всё новые и новые шаги. И, наконец, Дынкин признал, что я доказал верно. Я, на самом деле, сомневаюсь, что это было так. Думаю, что Дынкину просто надоело, и он сказал, что всё правильно. Но я испытал действительно эйфорическое чувство, которое потом испытывал только, решая задачи Андрея Николаевича.

А на первом году аспирантуры я действительно придумал нечто интересное. Появилась моя заметка в Докладах Академии Наук (я написал две, но одну я позже забрал из редакции, мне вторая не показалась значительной).

Д.: Вы закончили Мехмат МГУ в декабре 1957 года, ведь вы учились пять с половиной лет ? После окончания вас сразу рекомендовали в аспирантуру ? Были ли трудности при получении такой рекомендации ? В частности, были ли у вас тройки, и занимались ли вы общественной работой ?

Т.: Ну, во-первых, мы учились пять лет. Поэтому закончили мы в мае, а в июне сдавали государственные экзамены. А с поступлением у меня были проблемы, но не из-за оценок – четверок у меня не было, только по военному делу, которая не вошла в диплом. Лучше меня на нашем курсе училось всего несколько человек. Во-первых, это была девочка, у которой не было военного дела, а во-вторых, мой очень хороший друг - он погиб в горах, когда ему было двадцать пять лет, Витя Леонов. У него и по военному делу была пятёрка. Так что, в отношении оценок никаких вопросов не было. Да и общественной работой я занимался, был комсомольским секретарём курса.

Затруднение было в другом. Мне предлагали комсомольское повышение, но я отказался с некоторым даже скандалом. Мне предлагали «войти в вузком», но я уже занимался с Андреем Николаевичем, и категорически отказался. Поэтому на пятом курсе я никакой общественной работой уже не занимался. Но мы выпустили литературный бюллетень, где некоторые вещи были сочтены политически вредными ...

Д.: Это в 1957 году ?

Т.: ... Это случилось в 1956 году, на ноябрьские праздники. То были тяжкие времена – венгерские события. И в самый разгар этих событий на стене Мехмата МГУ появилась литературная газета, в редколлегию которой я входил. В этой газете, в частности, делался обзор только что вышедшей книги американского коммуниста Джона Рида «Десять дней, которые потрясли мир». В нашей газете прямым текстом было сказано, что фамилия Сталина в книге Джона Рида нигде не появляется (что верно), и что Ленин считал эту книгу необходимой для всех, да и Крупская говорила так же. Так у нас было написано. Но это было сочтено грубейшей политической ошибкой, потому что человеком, который постоянно упоминался в книге, был Троцкий, а Троцкий считался злейшим врагом. Начался процесс исключений авторов этого бюллетеня из университета. Обсуждали и меня. Всем, кроме одного члена редколлегии, удалось этого миновать - до конца не знаю, как и почему это вышло. О нашем литературном бюллетене даже докладывалось на самый верх. Я сам читал, что нечто, связанное с нашим литературным бюллетенем – с этой газетой, выпущенной пятикурсниками Мехмата МГУ и посвящённой проблемам литературы в основном, а больше ни чему - обсуждалось на самом верху. Был некий человек, инструктор ЦК КПСС, который следил за нашими делами и подавал рапорты о событиях на самый верх.. На одном из них внизу было написано: «Ознакомился. Л. Брежнев». Брежнев тогда не был ещё первым человеком в стране, но находился достаточно высоко, и то, что он «ознакомливался» означало, что там, на самом верху, следили за нашей газетой и развитием событий.

И хотя я на факультете остался, вопрос о том, попаду ли я в аспирантуру, был спорным. Был такой Борис Михайлович Малышев с которым я был знаком по общественной линии. Так вот, ему было поручено поговорить со мной на предмет того, являюсь ли я врагом социализма или нет. Состоялся очень тяжкий разговор. Ожидавшегося глубокого раскаяния не последовало. Борис Михайлович всячески выражал свое сожаление, что я не проявил политической зрелости, но, по-видимому, высказался за то, чтобы мне разрешили поступать в аспирантуру ...

Ко мне, в целом, тогда неплохо относились на факультете, хотя были люди, которые считали, что меня нельзя пускать в аспирантуру Мехмата МГУ. Была там какая-то дискуссия, и всё-таки, меня оставили на факультете.

Д.: Интересно. О Борисе Михайловиче Малышеве у меня несколько иное мнение. Я не ожидал, что он мог заступиться за студента в такой ситуации ... Но вернёмся к экзаменам в аспирантуру. Трудно ли было их сдать, и кто вас экзаменовал ? Все ли у вас прошло гладко ?

Т.: Это тоже вопрос интересный. Это действительно был полноценный экзамен. На нём присутствовала практически вся кафедра теории вероятностей, на которую я собирался, а именно: профессор Дынкин, доценты Севастьянов и Большев, ассистент Добрушин и, кроме того, представитель внешней кафедры – это был Фиников. Ну и конечно Андрей Николаевич Колмогоров, который над всем этим «нависал». Он предлагал каждому экзаменатору задать свой вопрос, потом говорил что-то вроде: «Ой, это тривиально !» и заменял спрашиваемое на какой-то свой вопрос. Много было

вопросов. Был вопрос Севастьянова, посвященный алгебре, был вопрос Дынкина, посвященный тоже алгебре, но на самом деле принципу сжимающих отображений, было несколько вопросов Андрея Николаевича, в частности, про альтернативу Фредгольма. Нечто о существовании решений в дифференциальных уравнениях спросил Фиников, но Андрей Николаевич сказал, что это тривиально, и, вместо этого, попросил рассказать о существовании кратчайшей в метрическом пространстве. Я более-менее рассказал, каким-то образом я это знал. Причём когда я начал говорить о требовании существования хотя бы одной кривой конечной длины, то меня тут же спросили, могу ли я привести пример компакта, где такой кривой нет. На что я сказал, что это - нигде не дифференцируемая функция на плоскости ... Словом, с некоторыми подсказками я ответил на всё. Но когда я вышел, никакой ясности как я его сдал у меня не было, ведь где-то я и путался. Тем не менее, все закончилось благополучно – в аспирантуру меня приняли.

Д.: В аспирантуре вы сразу начали заниматься поставленной задачей или сначала расслабились - ведь появилось свободное время, да и стипендия была уже приличная? Многие из моих сокурсников именно в аспирантский период занялись культурным самообразованием – посещением спектаклей, концертов, изучением иностранных языков, серьёзным увлечением шахматами и тому подобным. К тому же это было время устройства личной жизни – выйти замуж за аспиранта Мехмата МГУ считалось тогда для девушек вполне достойным вариантом.

Т.: Собственно говоря, никакой расслабленности у меня не было. Это действительно была необыкновенно насыщенная пора жизни. Андрей Николаевич с самого начала меня напутствовал, что такая пора не повторится никогда – эта свобода, юность, возможность увидеть огромное количество культурных ценностей и заниматься творческой деятельностью.

Так вышло, что первое время у меня не очень все выходило, как следует. Но нужно сказать, что моя дипломная работа и по тем, и по современным меркам была законченной кандидатской диссертацией. Сама она занимала свыше 100 страниц оригинального текста, в котором были только мои результаты. Но я всё равно переживал. Мне казалось, что всё не так хорошо, как должно быть в Московском Университете. Но вот, буквально совсем недавно мне попала выписка из протокола заседаний кафедры теории вероятностей. Про эту выписку я не знал или, может быть, забыл. Там написано о кандидатах на представление лучших дипломных работ. Постановили отметить следующие дипломные работы, которые являются законченными исследованиями, содержащими объективно ценные новые научные результаты. Далее по алфавиту перечисляются: Благовещенский – руководитель Добрушин, Гирсанов – Дынкин, Кузнецов – Большев, Розанов – Колмогоров, Серёгин – Дынкин, Тихомиров – Колмогоров, Фортус – Добрушин, Чистяков – Севастьянов. Довольно большое количество замечательных моих сокурсников не попало в этот список. Почему – я даже не представляю. В конце списка говорится, что работа Розанова уже получила одну из первых премий на конкурсе студенческих работ, и там же были отмечены премией научные исследования, вошедшие в работу Гирсанова. Поэтому Колмогоров предлагает поддержать на премирование, в первую очередь, работы Тихомирова и Серёгина. Повторю, что я об этом ничего никогда не слышал, и

не знал, и очень переживал, что моя дипломная работа не соответствует высокому уровню Московского Университета. При защите было довольно много нареканий, потому что, естественно, были и описки, и не везде были нужные цитирования. Я по этому поводу очень переживал.

Так или иначе, дипломная работа была позади, и я начал заниматься новой деятельностью. Были аспирантские экзамены, была довольно трудная программа аспирантских экзаменов, очень большая. В эту программу были включены 3 экзамена естественно-математического содержания: один – по обобщённым функциям, другой – по функциям многих комплексных переменных и третий – по физике. Здесь соединялись очень многие мои мечтания разных периодов времени. Я когда-то мечтал стать физиком, не имея на это никаких оснований, как потом выяснилось. Многими комплексными переменными я занимался и раньше, но решил расширить свой кругозор. Обобщёнными функциями мне предложил заняться Андрей Николаевич. Математических отчётов тоже было несколько. В частности, поскольку мне хотелось изучить поперечники на римановых поверхностях, то я включил в один из своих отчетов теорию аналитических функций и римановы поверхности.

Должен сказать, что при сдаче аспирантских экзаменов я был удовлетворён собой не всегда.

Обобщённые функции я подготовил хорошо. Экзаменовал меня Костюченко. Присутствовал Андрей Николаевич, и он остался мною доволен ...

А потом Андрей Николаевич надолго уехал во Францию и сдавать два оставшихся экзамена я должен был в его отсутствие. И получилось так, что я не выучил как следует многие комплексные переменные. То есть, конечно, я что-то выучил, но это было совершенно не то, что я считал пониманием предмета. Но принимавшие у меня этот экзамен Борис Владимирович Шабат и Алексей Иванович Маркушевич отнеслись ко мне снисходительно, поставив пятёрку. Впрочем я не совсем уверен, что сами экзаменаторы хорошо владели этой только что зарождавшейся теорией. Ведь тогда, в 1958 году, по ней литературы у нас практически не было, а то, что имелось, совершенно не соответствовало уровню, который был достигнут, например, во Франции в школе Бурбаки.

А потом был экзамен по физике ... Нужно сказать, что для мехматян моего поколения это был переломный исторический момент. Многие молодые ученые самого высокого ранга – и Новиков, и Арнольд, и Манин, и Кириллов, и Синай, и Добрушин, и Минлос, и Березин – в общем, все самые яркие математики моего поколения, стали заниматься и математической физикой, и статистической физикой и квантовой механикой. Они получали там выдающиеся результаты. Поэтому я сдавал физику своим друзьям - Феликсу Александровичу Березину и Роберту Адольфовичу Минлосу. Честно говоря, уровень моих знаний был низким: не было ни хороших книг, ни доступных статей по той физике, которую они поставили мне в качестве программы. Но что-то я усвоил, и они приняли мой экзамен.

Кроме естественно-математических экзаменов я должен был сдавать ещё экзамены по философии и по иностранному языку.

С языком никаких трудностей не было – нужно было представить какие-то переводы, с которыми я быстро справился.

Экзамен по философии был последним в моей жизни, и потому готовиться к нему мне страшно не хотелось ! Но всё же я к нему готовился со своим сокурсником и

коллегой по аспирантуре. У меня было довольно много книг – собрания сочинений Ленина, Маркса. Мы разложили на полу эти книжки, бегали, ползали, листали страницы. И вот, когда я уже пришёл на экзамен, какая-то милая девушка села недалеко от меня. Я её кое о чём спрашивал, она мне отвечала. А потом преподаватель, ведущий экзамен, вдруг обратился к этой девушке, которая была всего на пару лет старше меня: «Вот вы и примите у него экзамен». Отвечал я ей, на мой взгляд, позорно плохо. Но так как мы с ней подружились по ходу экзамена, то она мне поставила пятерку, несмотря на все недочёты и пробелы ...

Таким образом, все мои аспирантские экзамены оказались сданными на пятёрки. Хотя это были худшие экзамены в моей жизни, кроме, пожалуй, экзамена по обобщённым функциям, к которому я действительно хорошо подготовился. По-видимому, я решил взять слишком высокую планку.

Д.: Как я понял, экзамен по физике у вас принимали математики?

Т.: Да-да. Экзамен по физике принимали Минлос и Березин. Они тогда уже стали крупными специалистами в этой области. Феликс Александрович Березин внес очень крупный вклад в современную физику. Мы были друзьями, долго сотрудничали с ним на одной кафедре, но, увы, о выдающемся вкладе Березина в физику я узнал только после его смерти. Вообще он был выдающимся человеком и замечательным учёным.

Ну а теперь немного о культуре. Это было время вхождения всех нас в мировую культуру после периода, когда всякие культурные связи были ограничены рамками существовавшего тогда режима. И вдруг хлынул к нам поток величайших культурных достояний. Открылся музей импрессионистов. Прошла выставка картин Пикассо ...

Я впервые тогда увидел произведения Родена, которые ранее видел только на иллюстрациях. Роден стал моим любимым скульптором: всякий раз, когда я, в последствии, бывал в Париже, первым делом я посещал там музей Родена ... Я всегда мечтал увидеть творения и другого величайшего художника всех времён – Микельанджело, которого знал только по копиям в Пушкинском музее. Мы с Андреем Николаевичем даже задумывали прочесть для интерната лекцию об этих двух наших любимых скульпторах, в которой Андрей Николаевич должен был рассказывать о Микеланджело, а я – о Родене. Но эта лекция, к сожалению, не состоялась. А моя мечта – увидеть Микельанджело – осуществилась лишь много лет спустя.

Невероятной была и музыка, просто фантастическая. Гениальные композиторы - Прокофьев, Шостакович, Хачатурян - на мой взгляд более крупных, чем они, в XX веке композиторов не было. И исполнители титанические – пианисты Нейгауз, Гилельс, Рихтер, Оборин, Софроницкий, Флиер, скрипачи Штерн, Менухин, Ойстрах, Коган ...

Потряс меня первый Конкурс Чайковского: Третий концерт Рахманинова в исполнении Вана Клиберна (Вэна Клайберна, как его называют сейчас) так и остался вершиной того, что я когда-либо слышал. А какие были оркестры и дирижеры ! Достаточно назвать Мравинского и Орманди ... Я стал завсегдатаем консерватории в тот период.

И литература, открывшаяся нам, тоже была потрясающей. В мои аспирантские годы Андрей Николаевич много обсуждал со мной романы Ремарка и Хемингуэя, появляющиеся переводы последних романов Томаса Манна («Доктора Фаустуса» и «Феликса Круля»), Мориака, Мартен дю Гара, Франсуазы Саган, Генриха Бёлля. Всех

потрясли тогда солженицинский «Иван Денисович» и пастернаковский «Доктор Живаго». Очень было интересно обсуждать всё это с Колмогоровым, хотя во многом наши мнения расходились.

А поэзия ! В 1956 году вышел сборник «День поэзии», в котором были помещены стихи Ахматовой, Заболоцкого, Пастернака и Цветаевой. И все они вдруг предстали перед нами. И еще Окуджава, а потом Высоцкий ...

А тут ещё кино – итальянское, французское, американское, немецкое, испанское, английское...

Размышляя о тех временах я всегда вспоминаю своих друзей и подруг, с кем всё это смотрел и обсуждал. Особенно много в области культуры дало мне общение с моим сокурсником Димой Янковым. В частности, именно он как-то сводил меня в мастерскую

Фалька ...

Да, это действительно было потрясающее, неповторимое время

А в отношении науки - первый год аспирантуры в этом смысле был не очень удачным. Но на второй год я не поехал в поход с товарищами, как это делал раньше, проторчал на даче и придумал несколько вещей, которые составили основу моей будущей деятельности на много лет.

Д.: С написанием кандидатской диссертации вы уложились в срок ? Помните ли вы её тему ?

Т.: Конечно, помню. В ней тоже была некая особенность. Дело в том, что это было время, когда можно было защищать диссертацию, не написав её. Я в начале 60-го года опубликовал обзорную статью в «Успехах». И тогда этого было достаточно – можно было просто предьявить несколько оттисков статьи в «Успехах» и диссертацию можно было не писать. По своим оттискам я и защищал свою диссертацию, естественно в срок – это было в середине октября 1960 года, в то время я уже был принят на работу в колмогоровскую лабораторию. Тогда, почему-то, было нельзя защищать диссертацию в совете, в котором проходила аспирантура, и я защищался в ИПМ (а территориально в Стекловском институте). Тема была «Поперечники множеств в функциональных пространствах».

Д.: А кто были вашими оппонентами ? Защита произошла гладко или были какие-нибудь опасные моменты ?

Т.: И то, и другое интересно.

Оппонентами моими были выдающиеся математики - Константин Иванович Бабенко и Израиль Моисеевич Гельфанд. А внешний отзыв написал Сергей Михайлович Никольский, и выслушать его отзыв на защите (его самого я так тогда и не увидел) было для меня очень полезным.

Поясню, что само определение поперечников было дано в 1936 году Андреем Николаевичем. Потом появились две работы, которые были связаны с поперечниками, но само слово там так уж явно не фигурировало. Так что, с 1936 по 1960 годы не было работ на эту тему. И вот, появились две работы о поперечниках – моя и Константина Ивановича. Моя работа была связана с функциями одного переменного, а работа

Константина Ивановича – с функциями многих переменных. Этим и было вызвано то, что Константин Иванович избрали в качестве одного из оппонентов. Естественен был и выбор Стекловского института: там под влиянием Бернштейна и Колмогорова была сильная группа по теории приближений. Почему третьим оппонентом был предложен Гельфанд, мне не очень понятно.

Израиль Моисеевич был занят, но вдруг позвонил мне и пригласил к себе на дачу поговорить о работе. Это было незабываемое общение с одним из крупнейших математиков нашего времени. Разговор со мной позволил Гельфанду очень интересно выступить на защите. Отзыва к тому моменту он, по-моему, ещё не написал, и я его так никогда и не увидел.

В том, что Константин Иванович внимательно читал мою работу, я тоже не уверен. Но мы и с ним немножко пообщались. Он понял основную теорему, которую я доказал. Из неё, в частности, вытекал один его результат, доказанный им по-иному.

В наибольшей степени изучал мою работу Сергей Михайлович Никольский. Я потом воспользовался многими вещами, которые узнал из прочитанного его отзыва.

Но был довольно неприятный для меня момент. Состоял он в том, что один результат, которым я гордился, был доказан несколько раньше Марком Александровичем Красносельским в совместной статье с Марком Григорьевичем Крейном. Моя работа была опубликована, многие стали заниматься этой темой. И вот я получил от ученика Крейна, Александра Семёновича Маркуса, очень любезное письмо о том, что в 1948 году, чуть ли не в журнале «Успехи математических наук», была статья, в которой скрытым образом был доказан мой результат. Мне было очень горько. Я даже не позвал никого из близких на свою защиту - мне казалось, что это может кончиться неудачей. Однако сама защита прошла вполне успешно. Я получил много комплиментов, в частности, от Израиля Моисеевича. С той поры Израиль Моисеевич очень тепло относился ко мне, мы много раз соприкасались в жизни, иногда спорили, но чаще были единомышленниками. С Константином Ивановичем у меня также завязалась дружба, которая продолжалась до последнего дня его жизни. Ну и с Сергеем Михайловичем у меня сохранились теплые отношения.

Д. После защиты вы стали преподавать. Возникали ли у вас трудности при проведении занятий, и много ли вам пришлось к ним готовиться ?

Т.: Это сложный вопрос. Дело в том, что я стал преподавать, естественно, еще до защиты диссертации. Я работал в лаборатории кафедры теории вероятностей, хотя понимал в этой теории весьма мало. Правда, я ранее посещал спецкурс Андрея Николаевича. Поэтому, может быть, я и преувеличиваю, и что-то я, все-таки, усвоил. Но я должен был преподавать пятикурсникам, которые были лишь на год меня моложе. До защиты я преподавал в экономическо-статистическом вузе, а после – стал преподавать уже механикам на Мехмате МГУ. И до сих пор мы с ними здороваемся очень тепло. Конечно, там были задачки, которые они мне давали перед зачётом, и мне было очень трудно их решить сходу. Но, мне кажется, я справлялся. Во всяком случае не было ощущения какого-то провала.

Д.: А когда появился на факультет ваш собственный семинар ? Быстро ли он оброс студентами, и легко ли вы находили к ним подход ?

Т.: Дело в том, что я, после аспирантуры, проработал на Мехмате МГУ лишь один год, а затем уехал в Воронежский университет, где у меня появился свой спецсеминар. Там были студенты, но я не сохранил с ними связь.

По возвращении в 1962 году на Мехмат МГУ у меня уже действительно появились свои ученики. В частности, появился ученик, который фактически стал моим первым аспирантом. Вернее, он был аспирантом моего приятеля, Виктора Александровича Волконского. Но Виктор Александрович, немного с ним проработав, понял, что того «тянет в другую сторону». И тогда он переложил руководство над ним на меня. Потом этот аспирант стал доктором наук. Но связь с ним у меня сейчас утратилась.

Одним из первых моих мехматских аспирантов был Лёша Левин, с которым я до сих пор поддерживаю связь. В этом году, будучи в Израиле, я встречался с ним. Мы сохранили добрые чувства друг к другу.

А потом началось нечто, можно сказать, неповторимое. Дело в том, что я начал читать лекции на инженерном потоке Мехмата МГУ.

Напомню, что в то время оказалось множество людей, которые по разным причинам, в основном в силу каких-то анкетных данных, не могли поступить на Мехмат МГУ, хотя и мечтали об этом. И поступали они в какие-нибудь более доступные, хотя и не интересные для них, технические вузы. А когда появился на Мехмате МГУ так называемый «инженерный поток», то туда хлынуло огромное количество очень талантливых людей, окончивших эти технические вузы, но не утративших своей любви к математике. Оттуда я долгое время и черпал своих студентов.

С первым из таких моих студентов у меня произошла неудача. Я ему дал задачу, за которую потом Филдсовскую медаль получил американец Чарльз Феферман. Эта задача ему не поддалась. Я стал менять ему тему, но он вскоре погиб в походе.

Потом были аспиранты с этого инженерного потока. Наиболее тесная дружба у меня установилась с Александром Давидовичем Иоффе. Были и другие.

Я до сих пор встречаюсь со своими дипломниками 1964-1965 годов. Некоторые из них стали специалистами в своих областях. Два дипломника второго года – Миша Ольшанецкий и Володя Рогов – стали профессорами, причём Миша стал известным математическим физиком, лидером научной школы.

Д.: А в каком году вы защитили свою докторскую диссертацию? Как она называлась, и кто были ваши оппоненты?

Т.: Докторскую я защищал поздно, когда немалое число моих сокурсников и друзей уже были докторами. Я же защитил докторскую в 1970 году. Никто мне особенно защищать её не предлагал, а сам я относился к этому спокойно. Но потом стали на этом настаивать многие, особенно Сергей Борисович Стечкин. Оппонентами были Андрей Николаевич Колмогоров, Сергей Борисович Стечкин и Константин Иванович Бабенко.

Д.: И последний вопрос. Довольны ли вы тем, как сложилась ваша судьба?

Т.: В принципе, я не готовился быть профессором Московского университета, думал, может, буду где-то преподавать. Но о такой судьбе не думал. Но так получилось, что я

остался в Университете. И мне очень хотелось соответствовать уровню. Насколько это вышло – судить не мне.

Что касается судьбы, то это для каждого нелёгкий вопрос. Я не верю в судьбу. Много моих знакомых с раннего детства знали, чем хотят заниматься, и так это у них и случалось. У многих же не сложилось то, к чему они стремились. Но всё это не про меня.

Никакого особого призвания до поступления в Университет я не чувствовал, и лишь там математика раскрылась передо мной своими очень красивыми сторонами. И ещё: меня всю жизнь окружали прекрасные люди, а я всегда старался хорошо исполнять свой долг ...

Так что, в принципе, я ни о чем не сожалею и никогда не робщу на свою судьбу.

Д.: Большое спасибо, что вы, несмотря на занятость, уделили внимание этому интервью.

В заключение разрешите пожелать вам крепкого здоровья и исполнение всех ваших замыслов. Я знаю, что вы человек неутомимый, и планов у вас всегда громадьё.

Т.: Спасибо.

Май 2007 года

II. В.М.ТИХОМИРОВ «ПРОГУЛКИ С И.М.ГЕЛЬФАНДОМ»

Жанр «прогулок» уже имеет два прецедента. Правда, в обоих случаях прогулки совершались с Пушкиным. В первый раз прогуливался с Пушкиным Андрей Донатович Синявский. Спустя некоторое время очерк с тем же названием - "Прогулки с Пушкиным" – был написан Михаилом Львовичем Левиным, замечательным физиком и человеком очень разнообразных дарований. Собственно говоря, прогуливался Михаил Львович не с Пушкиным, а с Андреем Дмитриевичем Сахаровым, своим другом и сокурсником, но на протяжении всех этих прогулок над ними "сам третьей" витал образ поэта, и потому заглавие очерка М. Л. Левина звучит так неожиданно и изысканно.

В год, когда исполняется девяностопятилетие нашего великого современника Израиля Моисеевича Гельфанда, я решил выступить с продолжением жанра «прогулок». Впрочем, мне довелось прогуливаться с Гельфандом лишь однажды, но я решил рассказать и о других моих блужданиях по своим жизненным тропам, когда надо мною витал образ Израиля Моисеевича Гельфанда.

Но сначала несколько слов о жизни и творчестве И.М.Гельфанда.

Давайте мысленно проследим за событиями, произошедшими в математике в прошлом, двадцатом, веке, и попробуем назвать математиков, оказавших наибольшее влияние на развитие нашей науки. Эта проблема не имеет однозначного решения. У каждого из нас может быть собственное мнение об эволюции математики и о влиянии на ее развитие отдельных ученых. Разные люди назовут разные имена. Но число названных ученых будет не слишком велико: круг тех, кто может претендовать на титул крупнейшего математика своего времени, достаточно узок.

Двадцатый век принес величайшие достижения в науке. И в математике тоже. Адамар, С.Бернштейн, Брауэр, А.Вейль, Г.Вейль, Винер, Виноградов, Гёдель, Гильберт, Зигель, Ито, А.Картан, Э.Картан, Колмогоров, Лебег, Лере, фон Нейман, Петровский, Понтрягин, Уитни, Черн ... Я назвал здесь лишь математиков поколения моих учителей, родившихся в девятнадцатом веке и в первые десятилетия двадцатого века и хорошо осознаю, что этот список неполон. Но взглянув на него, как не воскликнуть: какие имена ! Какие блистательные звёзды ! Но вне какого бы то ни было сомнения в этот список ярчайших звёзд надо включить и И. М. Гельфанда.

Жизнь и творчество И.М.Гельфанда во многих отношениях беспрецедентны. Все великие математики из приведённого мною списка закончили школы, затем учились в престижных колледжах и университетах, у подавляющего большинства из них детство и юность были вполне благополучными - обеспеченные родители, интеллектуальный круг общения, домашняя библиотека ... Жизнь Гельфанда начиналась по-иному.

Израиль Моисеевич Гельфанд родился 20 августа (2 сентября по новому стилю) 1913 года в небольшом посёлке Красные Окны (ныне в Одесской области в Украине). В одном интервью о своём детстве он рассказывал так: "Я родился в маленьком городке, в котором была лишь одна школа. Мой учитель математики был очень добрым человеком (его фамилия была Титоренко). Я никогда не встречал лучшего учителя, хотя я знал больше, чем он, и он осознавал это".

Кончить школу Гельфанду не довелось. В своем интервью Гельфанд поведал о трёх "счастливых" обстоятельствах своей жизни. Первое из них состояло в том, что ему не пришлось кончать ни средней, ни высшей школы. Второе, - что он приехал в Москву шестнадцати с половиной лет. Это случилось - пишет Израиль Моисеевич –

"в результате некоторых трудностей, возникших в моей семье". Какое-то время в Москве Гельфанд был безработным, какое-то время он работал контролером у входа в Ленинскую библиотеку (что давало ему возможность этой библиотекой пользоваться). Тогда же он начал преподавать математику, сначала в школе, потом на различных курсах и вечерних институтах. Он начал посещать лекции и семинары в МГУ. Сам он потом говорил, что первой математической школой в его жизни был семинар М. А. Лаврентьева по комплексному анализу.

А в чём же состояло третье "счастливое" обстоятельство в жизни Израиля Моисеевича ? Вот, что он рассказал: "Мои родители не имели возможности покупать мне математические книги - у них не было средств для этого. Но мне снова повезло. Когда мне было 15 лет, родители повезли меня в Одессу делать операцию аппендицита. Я сказал, что не пойду в госпиталь, если они мне не купят книгу по математике".

И книга была куплена. Это был очень ординарный учебник по анализу. Но он радикально изменил представление пятнадцатилетнего юноши о математике. Перед тем он думал, что существуют две различные математики: алгебра и геометрия. А когда он увидел формулу Маклорена, он осознал, что между этими науками нет пропасти: "Математика предстала передо мной в своём единстве. И с той поры я понял, что разные области математики вместе с математической физикой образуют единое целое."

Без учителей, вдали от родного дома, без средств, безо всякой поддержки в возрасте девятнадцати лет он вошёл в математику настолько, что сумел поступить (в 1932 году) в аспирантуру Московского университета. Его руководителем стал Андрей Николаевич Колмогоров, который направил юношу на занятия функциональным анализом.

Этот раздел анализа только что родился - это произошло в 1931 году, когда на польском языке вышла книга Стефана Банаха "Теория линейных операций". В 1935 году Гельфанд защищает свою кандидатскую диссертацию, содержащую результаты, которые рассматриваются ныне как классика функционального анализа. С той поры началась его блистательная творческая жизнь.

Примечательной особенностью его биографии является то, что он почти никогда не работал в одиночестве, а всегда со своими студентами, сотрудниками и коллегами. Вот далеко не полный список его соавторов (сохраняя примерный временной порядок):

Д.А.Райков, Г.Е.Шилов, М.А.Наймарк, А.М.Яглом, С.В.Фомин, Б.М.Левитан, З.Я.Шапиро (они завершили своё образование до Второй мировой войны), М.И.Граев, М.Л.Цетлин, В.Б.Лидский, Л.А.Дикий, О.В.Локуциевский учились в военные и первые послевоенные годы, Ф.А.Березин, И.И.Пятецкий-Шапиро, Р.А.Минлос, А.Г.Костюченко, Н.Н.Ченцов, А.М.Вершик, А.А.Кириллов, Ю.И.Манин, С.Г.Гиндикин, Д.Б.Фукс были студентами в пятидесятые годы, И.Н.Бернштейн, Д.А.Каждан, А.М.Габриэлов - в шестидесятые, В.А.Васильев, А.Н.Варченко, А.Б.Гончаров, И.Я.Дорфман, А.В.Зелевинский, М.М.Капранов, В.С.Ретах, В.В.Серганова, Б.Л.Фейгин - в семидесятые годы. **Всех их я отношу к *лидерам своих поколений*.**

Что я вкладываю в это понятие ? Если спросить выпускника Мехмата МГУ: "Кто учился на твоём курсе ?" будет названо несколько имён, но, как правило, всегда имеется некое "инвариантное ядро". Вот его-то я и отношу к числу лидеров своего поколения. Практически все в приведённом выше списке соавторов Гельфанда входят в это "инвариантное ядро". Нужно добавить ещё, что в последние годы у Израиля Моисеевича появилось множество замечательных соавторов из других стран.

Глядя на фамилии соавторов, попробуем выделить творческие периоды Гельфанда.

Первый период (я упоминал о нём) не представлен в списке - работы в области классического функционального анализа были написаны без соавторов. В одной из первых работ была опубликована знаменитая "лемма Гельфанда", согласно которой выпуклое замкнутое центрально-симметричное и поглощающее множество банахова пространства содержит шар этого пространства.

Первым соавтором Гельфанда был не кто иной, как Андрей Николаевич Колмогоров. По сути дела это была первая работа по нормированным кольцам (или по-нынешнему - банаховым алгебрам). Этот цикл завершился монографией трёх авторов (Гельфанда, Райкова и Шилова) под названием "Нормированные кольца", которая совершила переворот во всём функциональном анализе.

В военные годы Израиль Моисеевич обратился к теории представлений. Это направление занимает одно из основных мест во всей научной биографии Гельфанда.

В пятидесятые годы сфера деятельности Израиля Моисеевича резко расширяется. Это и обобщённые функции, и обратные задачи, и численные методы, и математическая физика, и случайные процессы ... В эти годы начинается работа над монографической серией "Обобщённые функции" - она сыграла выдающуюся роль в развитии математики двадцатого столетия. Далее шла интегральная геометрия, бесконечномерные алгебры Ли, интегрируемые системы. Затем - комбинаторика, теория гипергеометрических функций, некоммутативная математика. И всё это в одной лишь математике.

Начиная с шестидесятых годов, Гельфанд концентрирует большие усилия, также, на проблемах биологии (математическая диагностика, динамика движения, биология клетки). Я слышал, что Гельфанда как-то спросил один из биологов: "Не имеете ли Вы какого-либо отношения к известному математику Гельфанду?"

Но вернёмся к математике. Перечислим все секции Математических конгрессов.

Это: 1. Математическая логика и основания математики, 2. Теория чисел, 3. Геометрия, 4. Топология, 5. Алгебра, 6. Комплексный анализ, 7. Группы Ли и теория представлений, 8. Вещественный и функциональный анализ, 9. Теория вероятностей и математическая статистика, 10. Дифференциальные уравнения и динамические системы, 11. Математическая физика, 12. Численные методы и теория вычислений, 13. Дискретная математика и комбинаторика, 14. Математические аспекты информатики, 15. Приложения математики к нефизическим наукам, 16. История математики, 17. Математическое образование.

Нелегко назвать ту из отраслей математики, представленных в секциях Математических Конгрессов (за исключением, пожалуй математической логики), в которые Гельфанд не внёс бы фундаментального вклада. При этом он является всемирно признанным мировым лидером в функциональном анализе, теории групп Ли и теории представлений. Невозможно не отметить его вклад в алгебру, геометрию, топологию, алгебраическую геометрию, теорию дифференциальных уравнений, математическую физику, численный анализ, приложения к нефизическим наукам.

Такая широта почти не имеет примеров в нашей науке.

Так вот, вторая необычайность творчества Гельфанда - его поразительная разносторонность, соединённая с тем, (об этом уже говорилось), что он сотрудничал и сотрудничает (занимая позицию лидера) с представителями многих поколений.

Возрастной диапазон соавторов Гельфанда вообще умопомрачителен: дистанция между годами рождения старшего и младшего из соавторов Гельфанда почти восемьдесят лет !

А ещё одна несравненная особенность гельфандовской жизни в науке - это его невероятное долголетие: в этом году исполняется семьдесят пять лет его научного творчества на уровне высших достижений.

Как правило, творческий потенциал учёного подходит к концу, когда ему исполняется 60 лет, а интенсивная творческая деятельность длится два, три, редко четыре десятилетия. Научная биография Гельфанда длится свыше семидесяти лет !

А. Г. Кушниренко рассказывал мне, что однажды, незадолго до смерти, Гельфанда посетил Андре Вейль. Он сокрушенно сказал, что завидует своему собеседнику: тот ещё занимается математикой, а он сам уже не в силах творить. Гельфанд немедленно откликнулся: "О, это очень просто. Я сейчас объясню, как это делать."

Помимо научного творчества Израиль Моисеевич имеет огромные заслуги в области математического просвещения.

Гельфанд был среди основателей школьных математических кружков при Московском университете. В середине тридцатых годов на Мехмате МГУ было принято решение уделять больше внимание школьному математическому образованию. Тогда факультетские профессора стали читать лекции для школьников и был организован семинар для школьников. Его руководителем стал Гельфанд. Было ему в ту пору 21 год. Об этом семинаре с благодарностью вспоминали многие. В разговорах со мной об этом рассказывали Николай Михайлович Коробов, Никита Николаевич Моисеев, Анатолий Дмитриевич Мышкис и Борис Владимирович Шабат. Занятия в этом семинаре Гельфанда повлияли на выбор жизненного пути каждого из них. Особенно важную роль Гельфанд сыграл в жизни Н. Н. Моисеева, о чем можно прочитать в его биографической книге.

Гельфанд был среди организаторов и первых московских математических олимпиад, начиная, судя по всему, с самой первой. Вот некоторое подтверждение этого.

Мы жили когда-то рядом с гельфандовским семейством, и нередко мне доводилось встречаться с Израилем Моисеевичем на улице. В начале семидесятых годов, гуляя с маленькой своей дочкой, я встретил Гельфанда. Он познакомился с моей дочкой, спросил, как ее зовут и тут же дал ей задание: **нарисовать двухцветные флажки - одна горизонтальная полоска одного цвета, другая другого - шестью карандашами различного цвета.** Дочка выполнила задание и запомнила, сколько у неё получилось флажков. Через какое-то время мы снова повстречали Гельфанда. Он спросил, выполнила ли она его задание ? Она сказала, что выполнила и назвала число флажков. Гельфанд похвалил девочку и дал ей второе задание: **сколько разных раскрашенных в различные шесть цветов кубиков можно получить ?** Эта задача давалась на первой Московской математической олимпиаде. На ней участвовало свыше двухсот школьников, заканчивающих школьное обучение, среди которых были и четверо названных мною выше участников школьного кружка Гельфанда. Ни один из олимпиадников этой задачи не решил. Не решила его, разумеется, и моя дочка. Но мне представляется правдоподобным, что эта задача была предложена самим Гельфандом, иначе почему бы он ее вспомнил.

Шестьдесят пять лет тому назад был образован знаменитый "семинар Гельфанда", один из самых плодотворных научных семинаров в истории науки. Математики чуть более старшего, чем моего, поколения с восторгом и восхищением рассказывали о Гельфанде-лекторе математических курсов (многие называли его лучшим, среди всех, кого им доводилось слушать). Он основал Заочную математическую школу.

И ещё об одном нельзя забывать и нельзя не сказать: Израиль Моисеевич очень много делал и делает для людей. В частности, я знаю человека, который обязан ему своей жизнью. Но это - отдельная тема.

В 2003 году с 31 августа по 4 сентября в США состоялась конференция "The Unity of Mathematics", приуроченная к девяностолетию И.М.Гельфанда. Информацию о Конференции я оставляю без комментариев.

На конференции выступили с докладами Д.Каждан, Р.Дийкграф, А.Бейлинсон, В.Дринфельд, Г.Люстиг, М.Атья, К.Вафа, А.Конн, А.Шварц, Т.Сейберг, С.-Т. Яо, Д.МакДафф, Н.Некрасов, Л.Фаддеев, М.Хопкинс, М.Концевич, С.Новиков, И.Зингер, П.Сарнак, Б.Костант, Д.Гейтсгори, А.Вершик, И.Бернштейн. На этой конференции 2 сентября, в день своего девяностолетия, выступил с докладом и сам юбиляр. Его доклад назывался "Mathematics as an adequate language". Вот план этого доклада:

0. Introduction. 1. Noncommutative Multiplication. 2. Addition and Multiplication.

3. Geometry. 4. Fourier Transform, Analytic Functionals, and Hypergeometric Functions.

5. Applied Mathematics, Blow-up and PDE's. Таким образом, в докладе отражены суперсовременные алгебра, теория чисел, геометрия, анализ и прикладная математика.

И вот небольшой отрывок из введения к докладу: "Я не ощущаю себя пророком. Я лишь ученик (I do not consider myself a prophet. I am simply a student.) Всю жизнь я учился у великих математиков, таких как Эйлер или Гаусс, у моих старших и младших коллег, у моих друзей и сотрудников, но более всего (most importantly) у моих учеников. В этом мой путь продолжать свой труд".

Середина пятидесятых годов - эпоха царствования на Мехмате МГУ Колмогорова и Гельфанда. Без конца затевались споры: кто из них крупнее. Смешные споры, но простительные для совсем молодых людей. Мнения разделялись: примерно половина была "за Колмогорова", другая - "за Гельфанда".

... Как-то раз в походе кто-то предложил поговорить о математике. Наша филологическая подруга (в ту пору начинались наши дружбы с представителями и представительницами гуманитарных факультетов) очень обрадовалась и настроилась послушать. "Что обсудим, может быть, топологию?" Такой вопрос был задан для обсуждения. Девушка была разочарована: "Ну, вот... Я думала, будет что-то интересное, например, кто лучше - Гельфанд или Колмогоров, а вы..."

Я начал ходить на семинар Гельфанда. Этот семинар проходил по понедельникам в аудитории 14-08 - огромной аудитории, которая была всегда почти забита. Не думаю, что где-либо и когда-либо существовали столь успешные семинары. Я довольно скоро перестал посещать семинар Гельфанда. Отчасти потому, что мало понимал, но и еще по одной причине. Гельфанд позволял себе, как бы помягче сказать, весьма неделикатные реплики по отношению к участникам семинара. Раз как-то перед аудиторией 14-08 я увидел своего друга и сокурсника (его жизнь оборвалась очень рано), который был в крайнем возбуждении. Когда я спросил его, в чем дело, он обрушил на меня целый шквал проклятий, которыми готовился удостоить

Израиля Моисеевича, когда тот выйдет из аудитории. А все дело было в том, что моего друга угораздило задать вопрос докладчику. Гельфанд воскликнул: "Не отвечайте ! Наш семинар рассчитан на грамотных людей." Я еле успокоил своего друга, но опасаясь подобных реплик, обращенных в мой адрес, ходить на семинар Гельфанда перестал.

Но память сохранила несколько эпизодов. Тогда, в пятидесятые, происходило крушение железного занавеса и до нас стали доходить достижения зарубежной математики последнего пятнадцатилетия. Помню, кто-то рассказал про очень красивую теорему Дворецкого о том, что сечения многомерного куба могут сколь угодно мало отличаться от сферических. Сейчас мне это не кажется удивительным, а тогда это поразило меня и казалось чем-то недостижимым. Гельфанд ходил по центральному проходу, обдумывал что-то некоторое небольшое время, а потом обратился к Роберту Адольфовичу Минлосу, тогда еще не защитившему кандидатской диссертации, но имевшему репутацию выдающегося математика: "Как бы Вы стали доказывать эту теорему ?" И Боб (так в ту пору все звали Минлоса) стал говорить нечто очень осмысленное про группу движений и усреднения... Очень ясно помню все это по сей день.

Где-то в 1954 году, когда я учился на втором или третьем курсе, прошёл слух о необычных функциях, которые можно бесконечное число раз дифференцировать. Они назывались *распределениями*, а их изобретателем был французский учёный Лоран Шварц. Семинары заполнились рассказами о распределениях. Думаю, что Гельфанд знал о сочинении Шварца едва ли не с самого начала. И уже в 1953 году появилась знаменитая статья Гельфанда и Шилова о преобразовании Фурье быстрорастущих функций, опубликованная в "Успехах математических наук".

Понятие обобщенной функции (так у нас перевели термин "distributions") долго вызревало в математике: у истоков стояли и Адамар, и Риссы, и Хевисайд и многие другие. Огромную роль сыграли исследования С.Л.Соболева тридцатых годов, очень близко к понятию обобщенной функции подошел Л.В.Канторович. Конечно, где-то совсем рядом с этим понятием стоял и Гельфанд. Мне рассказывал мой друг, что однажды он был свидетелем разговора Гельфанда и Канторовича. Гельфанд восклицал: "Леонид Витальевич ! Но ведь мы с Вами давно все это понимали !" Леонид Витальевич улыбался и вяло поддакивал.

Сейчас нелегко понять, что могло помешать перевести и напечатать у нас одну из самых выдающихся математических книг двадцатого века "Theorie des distributions", написанную Шварцем. Можно понять, что это было затруднительно сделать в период борьбы с космополитизмом, но что помешало сделать это потом, в период оттепели ? Так мне это и осталось неведомым.

Или вот еще одно воспоминание о семинаре Гельфанда. Снова через годы до нас стали доходить результаты Гротендика по теории ядерных пространств. Эти работы относились к функциональному анализу, где Гельфанд занимал особое положение лидера. Он чувствовал потребность осмыслить то, что было привнесено в функциональный анализ Гротендиком, но множество обязанностей и обилие творческих замыслов не давали ему возможности самому осмыслить новые идеи. И он спрашивал одного за другим: "Вы думаете, что это действительно глубокие работы ?" Мне показалось, что в ожидании отрицательного ответа. Но многие по прошествии времени пришли к выводу, что ответ положительный.

Ну, вот мы почти подошли к моей единственной прогулке с Гельфандом.

Я заканчивал аспирантуру осенью 1960 года. В тот год резко изменился ритуал защиты диссертаций. Было принято постановление, согласно которому нельзя было защищать там, где ты проходил аспирантуру. Скоро всё вернулось "на круги своя", но тогда местом моей защиты был избран Совет Отделения прикладной математики.

Один оппонент напрашивался: в 1958 и 1960 году с серией работ на очень близкую к проблематике моей диссертации тему выступил Константин Иванович Бабенко. Естественно также было обратиться в Отдел теории функций Стекловского Института за "внешним" отзывом (необходимость таких отзывов была нововведением, но ещё можно было защищаться по опубликованной большой работе в крупном журнале, не представляя специальный текст диссертации - и я диссертацию не писал). Но я не помню как возникла фамилия Гельфанда в качестве возможного второго оппонента.

Андрей Николаевич Колмогоров, мой руководитель, не пожелал лично переговариваться с Гельфандом. Причин этого он мне не объяснял, и сказал, что мне следует обратиться к Израилю Моисеевичу лично. Что я и сделал по телефону. Помнил ли меня Гельфанд, знал ли он, с кем он говорит, осталось для меня неясным. Я почувствовал, что мой собеседник был несколько озадачен странным предложением, но не отказал. Он попросил меня позвонить через некоторое время. Я позвонил. Израиль Моисеевич извинился, но сказал, что очень занят. Так повторилось несколько раз. Наконец, я решился написать Гельфанду письмо. В нем я со всей возможной деликатностью постарался освободить его от данного мне обещания. Я был уверен, что Израиль Моисеевич с облегчением согласится с моим предложением. Но неожиданно вдруг раздался звонок. Звонил Израиль Моисеевич. Его тон был неправдоподобно любезным. Он пригласил меня на свою дачу в Перхушково в ближайшее воскресенье, объяснив, как мне ехать.

И я приехал. На даче в ту пору жили Израиль Моисеевич, его жена Зоря Яковлевна Шапиро и их маленький сыночек Сашенька, как мне представляется сейчас издавека лет четырех. Старшие сыновья - Сережа и Володя - им было в ту пору 17 и 13 лет, жили уже своей жизнью. На даче их не было.

Зоря Яковлевна на год моложе Израиля Моисеевича. Она окончила Университет в 1938 году. В ней много было черт характерных для того поколения. Достаточно сказать, что она занималась в авиационном кружке, прыгала с парашютом и один раз совершила полет на самолете, управляя им самостоятельно. Она чуть позже, чем Кишкина и Айзенштадт стала преподавать на Мехмате МГУ, но сразу же вошла в число самых почитаемых преподавателей анализа.

Я сохраняю самые светлые воспоминания об этой замечательной женщине. Пять лет тому назад, в возрасте восьмидесяти пяти лет она прилетела из Америки в Москву на долгий срок только лишь для того, чтобы облегчить страдания Татьяне Алексеевне Алексеевой, своей подруге. Зоря Яковлевна ухаживала за Таней, как медицинская сестра.

Зоря Яковлевна угостила нас легким вторым завтраком и отправила гулять. Израиль Моисеевич взял с нами и Сашеньку. Так началась моя единственная прогулка с Гельфандом.

Гельфанд иногда брал малыша себе на плечи и с большим трудом, задыхаясь, поднимался на небольшие бугорки. Мне он показался очень старым человеком, который долго не протянет. Поражало его отношение к малышу. Он был действительно очень хорош: красив, трогателен и обаятелен. Но и ещё: он был поздним ребенком. В

момент рождения и отцу и матери было свыше сорока лет. И, как правило, такие поздние дети пользуются особой необычной любовью.

Навсегда сохранились в памяти трогательные беседы отца и маленького сына. Тот спросил: "А как мне звать этого дядю?" Гельфанд назвал мое имя и сказал при этом, что на этой неделе к ним на дачу приезжают тётки его детей: вчера к нам приезжал тётка твоего старшего брата - дядя Серёжа Фомин, сегодня приехал тётка твоего среднего брата - дядя Володя Тихомиров, а завтра приедет твой тётка - дядя Саша Кириллов. Гельфанд учил Сашеньку "правому и левому". Он указал на его правую ручку и сказал, что со стороны этой ручки все правое, а с противоположной стороны - левое. И дал задание найти правое ухо своего отца (в это время мальчик находился на его плечах). Мальчик правильно указал. Тогда Гельфанд снял его со своих плеч и поднял его так, что они стали лицом к лицу. И снова он должен был указать на правое ухо отца. Мальчик протянул к уху правую руку. Гельфанд пробовал объяснить сыну его ошибку. Это повторилось несколько раз, но мальчик тогда так и не понял то, что при перевороте правое меняется на левое.

Мы при этом разговаривали о математике. Мальчик был терпелив, но сам отец, по прошествии какого-то времени, снова начинал заниматься сыном. Он ему что-то рассказывал и чему-то его учил. Гельфанд преподавал мне едва ли не единственный в моей жизни урок "отцовства".

По прошествии небольшого времени семейство Гельфандов ждал страшный удар. Мальчик заболел лейкемией – раком крови. Что только ни делал Израиль Моисеевич, к каким светилом он ни обращался, спасти сына не удалось. Он угасал на глазах и скончался. Смерть маленького и так горячо любимого сына подвигла Гельфанда посвятить заметную долю всей своей жизни медицине и биологии.

Я объяснял Гельфанду свою работу. Он не был знаком с понятием поперечника по Колмогорову, но мгновенно усвоил его. Довольно быстро он понял и идеи доказательств основных результатов. Где-то во время беседы он задал мне вопрос:

"Вы изучили величину, характеризующую приближение. Но задачи, которые Вы исследуете - выпуклые. *А выпуклые объекты имеют двойственное описание.* Двойственностью по отношению к приближению является интерполяция. Каков поперечник двойственный к колмогоровскому?" Я не мог ответить на этот вопрос, и вообще услышал о двойственности тогда впервые. Я обдумывал вопрос Гельфанда некоторое время и вскоре ввёл поперечник, который назвал *поперечником по Гельфанду*. А по прошествии еще некоторого времени доказал двойственность колмогоровского и гельфандовского поперечников. Исследованием этой двойственности я занимаюсь по сей день.

Мы обсуждали и общие философские вопросы. Один из центральных вопросов – о цели научного творчества в области математики.

И в те годы, и в наши дни, и до скончания века будет задаваться вопрос про того или иного математика: "А что он сделал? Какую проблему он решил?" На основании того, что "Гельфанд ничего не решил", он не имел шансов пройти в Академию. Он стал членом-корреспондентом Академии в 1953 году после смерти Сталина и при поддержке физиков: выборы состоялись после взрыва в августе 1953 года нашей водородной бомбы, в расчётах которой Гельфанд принимал активнейшее участие. Гельфанд действительно не решил ни одной проблемы, поставленной кем-либо из крупных математиков прошлого, в отличие от Виноградова, почти решившего

проблему Гольдбаха, Гельфонда, решившего проблему Гильберта (про которую тот был убеждён, что при его жизни никто эту проблему не решит), Колмогорова (построившего всюду расходящийся ряд Фурье суммируемой функции), Люстерника и Шнирельмана (решивших проблему Пуанкаре) и т. п., но, несмотря на это, вклад Гельфонда в нашу науку огромен. Не стану напоминать о нём здесь - он воистину огромен, и мало кто может сравниться с ним в истории математики. Однако, проблема "решил - не решил", как показала наша беседа, и для него была болезненной. Он сказал мне, что не стал тратить свои силы на "решение проблем", когда убедил себя в том, что может решать проблемы.

Математиков разными способами можно разделить на два класса. Вот один из них. Именно, бывают *математики-мистики*, у которых невозможно постигнуть, как они могли додуматься до решения проблемы, и таковых большинство. Но в редчайших случаях встречаются *математики - рационалисты* (назовем их так), которые видят "неслыханную простоту рационального зерна" сути вещей. Вот Гельфанд принадлежит к этой второй категории. Так он вскрыл передо мной одной фразой суть выпуклого анализа. Такие же глубинные и просто формулируемые корни его циклов исследований по нормированным алгебрам, теории представлений, обратным задачам и другим циклам. Большинство из них я улавливал по его собственным замечаниям во время его выступлений.

Неожиданно Гельфанд задал вопрос: "Где Вы сейчас живете?" В ту пору я был женат на своей сокурснице, дочери прекрасного человека и замечательного преподавателя Мехмата МГУ - Самария Александровича Гальперна. В то лето 1960 года я жил на гальперновской даче на «55 километре» (так называлась тогда станция по ярославской железной дороге, которую сейчас переименовали в «Радонеж»). Я очень любил Самария Александровича, действительно очень светлого человека, каких немного я встречал в жизни. Но я не считал, что мое родство с ним имеет отношение к моей диссертации, и я не счёл возможным прямо ответить на поставленный вопрос Гельфонда.

Произошел такой диалог. Я ответил: "Я живу сейчас за городом." "А где?" "По ярославской дороге?" "Далеко от Москвы?" "Да, довольно далеко, вблизи Абрамцева" (это было всем известное место, где жили академики, и я думал, что этим удовлетворю любопытство Гельфонда, но не тут то было). "Вы живете на даче?" "Да." "Это Ваша собственная дача?" "Нет." "А чья?" "Моего тестя." "А кто Ваш тесть?" Деваться было уже некуда, и я назвал имя, отчество и фамилию своего тестя. Конечно, Израиль Моисеевич всё это заранее знал. Зачем он стал допытываться у меня до всего этого, так и осталось загадкой.

Судя по всему, Израиль Моисеевич не открывал никогда моей статьи, ставшей моей диссертацией. Он даже не имел отзыва в момент защиты, написал его как-то позже. Но выступил очень содержательно. Константин Иванович знал и продумывал один из основных результатов моей работы заранее, а саму работу лишь бегло просмотрел. Отзыв был у него в руках, и он его зачитал. Единственным прочитавшим работу и сделавшим очень интересные замечания был Сергей Михайлович Никольский, который подписал внешний отзыв. В ту пору я был лишь едва знаком с ним и не выразил ему за это благодарность, о чём потом сожалел.

Со времени моей защиты прошло почти полвека. Я имел за эти годы несколько интересных контактов с Израилем Моисеевичем. Он пригласил меня принять участие в

его биологическом семинаре - я несколько раз посетил этот семинар, и это было весьма интересно. Гельфанд пригласил меня отмечать свое шестидесятилетие (немалое число его учеников, сотрудников и коллег были разбиты на отдельные группы, для которых он устраивал прием дома). Пару раз я был у него дома (мы жили рядом), не раз мы встречались на улице и разговаривали. Большинство разговоров сохранилось в памяти.

У нас установились отношения, которые я называю словом "дружба". Израиль Моисеевич очевидным образом хорошо относился ко мне. Но как-то раз "уж много лет прошло с тех пор" один математик предпринял попытку поссорить меня с Гельфандом. И ему это удалось. Не буду здесь вдаваться в объяснения, скажу только, что Гельфанд позвонил мне и высказал обидные и несправедливые суждения. Я прервал разговор и в возбуждении написал, и тут же отправил, очень резкое письмо Гельфанду. Столь резкое, что никакие дальнейшие контакты, как я полагал, между нами более никогда не будут возможными. Ответа я не получил, и это подтвердило мое предположение.

Прошло сравнительно небольшое время. И как-то, выходя из Университета, я вдруг увидел Гельфанда, идущего из клубной раздевалки на факультет. Я перешел на другую сторону, втянул голову в плечи и постарался проشمгнуть мимо. Но вдруг был остановлен восклицанием: "Володя !" Я повернул голову и увидел быстро идущего в мою сторону Гельфанда. Он подошёл, обнял меня за плечи и что-то произнёс - довольно невнятное, но отчетливо означавшее, что он **не предаст меня**. Я стоял потрясённый, и нахожусь в этом потрясении всякий раз, когда я вспоминаю это мгновение, мгновение возвращения дружбы моей с Израилем Моисеевичем Гельфандом ...

... Я не раз задавал своим близким вопрос: "Были ли в твоей жизни счастливые мгновения ?" Задавая вопрос, я не сомневался, что были, но люди редко отдают себе в этом отчёт и обычно затрудняются с ответом. Естественно, я обращал этот вопрос и к самому себе. Я прожил вполне благополучную жизнь и в моей памяти много прекрасных воспоминаний, а кроме смертей близких, мне не в чем упрекнуть судьбу. Но число **истинно счастливых моментов**, незабываемых и несомненных, как, наверное, и у всех, невелико. И среди них только что описанное мною прекрасное и незабываемое мгновение возвращения дружбы с Израилем Моисеевичем Гельфандом

...

Апрель 2008 года

М.И.ЗЕЛИКИН

Профессор кафедры общих проблем управления Михаил Ильич Зеликин, к которому я обратился за интервью вслед за беседой с В.М.Тихомировым, выразил желание ответить на мои вопросы письменно. И на переданный ему «сценарий» интервью со мной я, где-то через неделю, получил от него ответ в виде своеобразного эссе.

Ниже приводятся мои заготовленные вопросы интервью и ответный текст Михаила Ильича. Кроме того я получил у Михаила Ильича согласие опубликовать, в качестве приложения к нашей «беседе», написанный им несколько лет тому назад очерк (так и оставшийся тогда не напечатанным) о его автомобильном путешествии по математическим центрам ряда европейских стран, содержащий не только интересные туристические наблюдения, но и общественно-значимые размышления, отражающие его бескомпромиссные гражданские позиции.

I. ВОПРОСЫ К М.И.ЗЕЛИКИНУ

Дорогой Михаил Ильич ! Мы давно уже "на ты", поэтому, если нет возражений, с таким обращением и проведём нашу «беседу».

Я всегда относился к тебе как к "мудрому старшему брату" – да ты и на самом деле учился на Мехмате МГУ с моим старшим братом. И кое в чём о вашем "мехматском поколении" я осведомлён. Тем не менее мне будет интересно узнать поподробнее о поре твоей юности.

Разумеется, если какие-нибудь из моих вопросов покажутся тебе "неудобными", то ты их пропусти "без комментариев". А вопросы мои таковы:

1. Сначала я всех интервьюируемых прошу предварительно рассказать немного о себе и своей семье. А именно ответь, пожалуйста, на следующее :

- а) когда и где ты родился,
- б) как звали твоих родителей и чем они занимались, в частности, был ли кто-нибудь из них "связан с математикой",
- в) были ли у тебя братья и сёстры и если "да", то кем они стали по профессии,
- г) рано ли у тебя пробудился интерес к математике, участвовал ли ты в математических кружках и олимпиадах ?

2. На Мехмат МГУ ты поступил, как я понимаю, сразу после школы. И было это в 1953 году - тогда же поступил и мой старший брат. Как происходило это поступление для тебя лично ?

а) Если у тебя была медаль, то ты должен был пройти лишь одно собеседование - не так ли? Помнишь ли ты, кто, в этом случае, проводил с тобой такое собеседование?

И было ли оно для тебя тогда лёгким испытанием, или же какой-нибудь вопрос вызвал у тебя затруднение ?

б) Если же медали у тебя не было, то ты вынужден был сдавать "кучу" вступительных экзаменов – помимо письменного и устного экзамена по математике (кстати, устный экзамен тогда был "единым" или он ещё подразделялся на отдельные

экзамены по алгебре, геометрии, тригонометрии ?) нужно было сдавать и физику, и химию, и русский язык, и иностранный язык и ещё что-то. Помнишь ли ты, как всё это происходило в этом случае с тобой ? В частности, кто тогда принимал у тебя устный экзамен по математике и трудным ли он тебе показался ?

3. Ваш курс был первым, который сразу стал обучаться в "новом здании МГУ" на Ленинских горах. Напомни, пожалуйста, кто у вас на I курсе были лектора:

- а) по Математическому анализу,
- б) по Алгебре,
- в) по Аналитической геометрии ?

4. Быстро ли у тебя установились дружеские отношения с однокурсниками ?

5. Ты старался подробно "записывать" лекции или предпочитал прежде всего внимательно в них "вслушаться" ? Я, например, часто записывал лекции "механически", не всегда понимая материал - и лишь потом его "расшифровывал". И завидывал однокурсникам, которые, наоборот, почти не записывая, лишь сосредоточенно слушали лектора - и при этом потом отлично сдавали экзамены. А у тебя как было ?

6. Легко ли ты сдал свою первую сессию ? "Срывов" не было ?

7. Спецсеминары и спецкурсы ты стал посещать с первого курса ? Не вспомнишь ли ты, как ты выбрал свой первый спецсеминар - кто его вёл и как ты на нём оказался ?

8. Курсовые работы тогда писались начиная со второго курса. Кто был руководителем твоей первой курсовой работы - Евгений Фролович Мищенко ?

9. Я слышал, что студенты тогда кафедру "сами не выбирали". А как у тебя произошла "кафедральная специализация" – просто по тому, на какой кафедре работал научный руководитель ?

10. Лектором по ОДУ на вашем курсе (как и на нашем курсе) был Лев Семёнович Понтрягин. А кто ассистировал ему у доски (в моё время это блестяще делал Николай Христович Розов) ? И каково было твоё впечатление от этого курса ? Для меня он был "трудным", в частности, из-за того, что каждая фраза Льва Семёновича содержала "строго выверенную информацию", сообщаемую без каких-нибудь "лирических отступлений". А тебя это "не напрягало" ?

11. Когда ты лично познакомился со Львом Семёновичем ? И как у вас происходило общение - не было ли у тебя перед ним чувства "робости" и "страха" или, наоборот, всё у вас сразу же стало протекать "просто" и "дружелюбно" ? Ведь известно, что Лев Семёнович был человеком резким, мог на своего ученика разозлиться и "прогнать от себя".

12. Свой первый научный результат, рекомендованный "к печати", ты получил ещё будучи студентом ?

13. Общение с какими ещё математиками Мехмата МГУ произвело на тебя особенное впечатление ? Расскажи немного о них.

14. После окончания Мехмата МГУ в 1958 году ты поступил в факультетскую аспирантуру по кафедре дифференциальных уравнений. И твоим непосредственным научным руководителем стал уже Лев Семёнович ?

15. Кстати я у всех спрашиваю, легко ли было получить тогда рекомендацию в аспирантуру ? Ведь кроме учебных и научных успехов нужно было получить ещё "добро" от комсомольской и партийной факультетской организации. Не было ли у тебя с этим трудностей ? И какой общественной работой ты занимался в студенческую пору ? В частности, не участвовал ли ты в самодеятельном мехматском хоре - я знаю, что у тебя хороший музыкальный слух и ты неплохо умеешь петь.

16. А кто принимал у тебя вступительный экзамен по математике в аспирантуру ? Трудно ли было его сдавать ?

17. С Игорем Ростиславовичем Шафаревичем ты познакомился уже в аспирантскую пору ? Расскажи, пожалуйста, как это произошло. И легко ли ты нашёл с ним "общий язык".

18. С написанием кандидатской диссертации ты "уложился в срок" ? Каково было её название ?

19. Кто был у тебя оппонентом по кандидатской диссертации ? Защита была на Мехмате МГУ или в МИАН СССР ?

20. После окончания аспирантуры ты был зачислен на факультетскую кафедру математического анализа. Заведующим кафедрой был тогда Николай Владимирович Ефимов. Он знал тебя до твоего прихода на кафедру ?

21. Ты сразу стал вести семинарские занятия на Мехмате МГУ или сначала тебя "бросили" на какой-нибудь другой факультет ?

22. Я знаю, что ты всегда был требовательным, но благожелательным преподавателем, и проверяешь на экзаменах не "заученность" формулировок, а их "понимание".

Как-то (было это ещё в начале 60-ых годов) ты принимал на Мехмате устный вступительный экзамен (вместе с каким то аспирантом) у одного из выпускников 2-ой матшколы, а мой отец, в своей паре, принимал этот же экзамен поблизости, и невольно слышал, как ты экзаменовал, о чём мне потом и рассказал. Так вот в ходе беседы с абитуриентом у тебя возник вопрос, как он определяет операции

с комплексными числами и каковы свойства этих операций? "Твой" абитуриент, не желая ограничиться обычным "школьным" определением этих операций, и указать, что для них справедливы известные законы "перестановочности, сочетательности и распределительности" (тогда так надо было говорить!), решил "учённость свою показать" и с апломбом заговорил "о поле комплексных чисел, о его алгебраической замкнутости и о том, что оно является единственным минимальным расширением поля действительных чисел". Твой аспирант-напарник благодушно всё это слушал. Но ты, нисколько не поддавшись на "выказанную учёность", с хитрецей спросил у абитуриента, точно ли он уверен в пресловутой "единственности"? Не получив от уже стусевавшегося абитуриента вразумительного ответа (думаю, что даже после уточнения "единственность с точностью до изоморфизма" ты бы не отстал от него, а начал бы "расспрашивать про изоморфизм"), ты оставил эту тему беседы, и попросил решить какую то конкретную задачу. Не сразу, но с задачей абитуриент, всё же, справился. Вообще, ты ему поставил "четвёрку", посоветовав на будущее "не жонглировать" высокопарными утверждениями, не до конца их осмыслив. И отец удовлетворённо тогда мне сказал: "Миша Зеликин - хорошее приобретение для нашей кафедры, его на мякине не проведёшь!".

А с накоплением педагогического и жизненного опыта ты не изменил свой стиль приёма экзаменов? И нужно ли, по твоему мнению, в нынешней "не простой" ситуации "учитывать", что многие студенты вынуждены "подрабатывать для выживания" (ведь на одну стипендию теперь прожить нельзя!), конечно же, в ущерб учёбе?

23. В 1971 году ты с кафедры математического анализа перешёл к нам на кафедру ОПУ. И лишь тогда появился на факультете твой собственный спецсеминар (кажется, под названием "Дифференциальные игры") или собственный спецсеминар у тебя был и раньше?

24. На кафедре ОПУ в 1970-ые годы было очень много студентов - в один из этих годов на неё подали заявления около 90 второкурсников (и на третьем курсе тогда стало четыре "полностью опушных" мехматских групп!). А твой спецсеминар пользовался популярностью. Как же ты с этим обилием учеников "справлялся" и помнишь ли ты своего 1-го аспиранта?

25. Кто были оппоненты по твоей докторской диссертации, блестяще защищённой в 1988 году?

26. Я знаю, что твою докторскую диссертацию очень высоко оценил Николай Николаевич Красовский. Расскажи, что знаешь, об этом замечательном учёном из Свердловска. В частности, поддерживал ли он тебя (и твоих единомышленников) в борьбе против переброски на юг стока северных и сибирских рек и против ввоза в Россию отработанного ядерного материала?

27. С 1992 года ты являешься профессором нашей кафедры. И ты начал регулярно

читать для четверокурсников Мехмата МГУ основной кафедральный курс "Вариационное исчисление и оптимальное управление". Не считаешь ли ты, что этот курс, усилиями ведущих профессоров кафедры ОПУ становившийся с годами всё более многогранным и многоплановым, а в итоге своим содержанием завоевавший (говорю без ложной скромности за нашу кафедру) самые передовые позиции в математическом мире, в то же время стал "уже не подъёмным" для среднего студента-мехматянина? Может пора перейти к "упрощению" курса или даже мысль о таком переходе "стратегически губительна" для Мехмата МГУ?

28. И последний, опять же традиционный для меня, вопрос: доволен ли ты как сложилась у тебя судьба и ни о чём ли ты не жалеешь? Я вполне удовлетворюсь любым твоим самым кратким ответом на этот, вообще то интимный, вопрос.

В заключение этого списка вопросов я от души пожелал Михаилу Ильичу доброго здоровья и исполнения всех его творческих и житейских планов.

II. ОТВЕТ М.И.ЗЕЛИКИНА

Дорогой Вася !

Я отвечу тебе не в форме интервью, а, скорее, в форме монолога, или, если хочешь, в виде потока воспоминаний, где твои вопросы будут всего лишь путеводной ниточкой.

Родился я в Москве 11 февраля 1936 г. Отец - главный энергетик завода им. Калинина, мать работала в Отделе Технического Контроля литейного цеха завода им. Владимира Ильича, старший брат инженер строитель.

Математика мне всегда давалась легко, но в кружках и олимпиадах я никогда не участвовал, мечтая по примеру старшего брата стать архитектором, хотя по настоящему я полюбил архитектуру лишь в зрелом возрасте, побывав в Италии. Во всяком случае о профессии математика я серьезно не думал. Мои друзья одноклассники говорили: "В математике все известно, разве там возможна творческая работа?" Правда, в восьмом классе мне неведомо как попала в руки книжка Куранта и Роббинса «Что такое математика», откуда я узнал про дифференцирование и интегрирование (в школьную программу это в наше время не входило).

В учебнике физики я тогда прочитал написанный мелким шрифтом текст, где говорилось, как надо скомбинировать проводники с различным сопротивлением, чтобы общее сопротивление цепи было минимальным. Далее говорилось, что с помощью высшей математики можно доказать, что ... (следовал ответ). Поскольку я только что узнал, как находить минимум с помощью дифференцирования, я формализовал для себя соответствующую задачу, продифференцировал и ... Когда я обнаружил, что полученный результат совпадает с ответом в учебнике, я почувствовал восторг, превосходящий даже те чувства, которые впоследствии во мне возникали при получении совершенно новых красивых математических результатов. Этот восторг открытия и решил мою судьбу. Правда, закончив школу с золотой медалью я по инерции пошел сдавать документы в архитектурный институт. Но в приемной комиссии меня "обрадовали": "Вас не пропустит медкомиссия, т.к. у нас очень много черчения". Дело в том, что у меня одна рука; в десять лет я потерял левую руку, упав с турника. Не слишком огорчившись я пошел на мехмат.

Собеседование я проходил еще на Моховой, а с 1 сентября 1953 г. пришел в только что открытое новое здание университета на Ленинских горах. Поэтому я считаю себя его ровесником.

Время моего обучения на мехмате было золотым веком московской математической школы. Созвездие возглавлявших ее математиков вполне сопоставимо с коллективами любых французских, немецких и прочих математических школ в лучшие периоды их расцвета. На первом курсе запомнились лекции А.Г.Куроша по алгебре и Б.Н.Делоне по аналитической геометрии. Мне посчастливилось слушать на втором курсе лекции И.Р.Шафаревича по алгебре, лекции А.Я.Хинчина по математическому анализу, лекции П.К.Рашевского по геометрии; Л.С.Понтрягин читал лекции по обыкновенным дифференциальным уравнениям. На третьем курсе были лекции А.О.Гельфонда по теории функций комплексного переменного, С.Л.Соболева по уравнениям в частных производных ... это не говоря уже об эпизодических лекциях других наших замечательных ученых.

Каждый из лекторов был по своему артистичен. Например, Александр Геннадьевич Курош в критических пунктах доказательства, типа: "Мы доказали, что этот определитель НЕ РАВЕН НУЛЮ!" поднимал свой голос до столь огненного пафоса, что уснувшие просыпались, а старательные девочки вздрагивали, напрочь теряя нить предшествовавших рассуждений. Подобные нагрузки на голосовые связки требовали свободного дыхания, и Александр Геннадьевич ухитрялся превращать процедуру освобождения своего носа в священнодействие. Нимало не смущаясь, он запрокидывал голову, накладывал на лицо платок, брался поверх него за нос, и ... Аудиторию 16-10 и, наверное, ряд смежных этажей потрясал трубный звук, подобный реву марала в весеннем лесу. Борис Николаевич Делоне в процессе лекции развлекал аудиторию и самого себя байками и анекдотическими рассказами про математиков. Запомнилась легкость и чистота лекций А.Я.Хинчина, глубина И.Р.Шафаревича, аккуратность почти до педантизма П.К.Рашевского. С.Л.Соболев меня поразил. Однажды на лекции он сказал: "Рассмотрим характеристики этого уравнения." Заметив на лицах студентов недоумение, он спросил: "Разве вам не читали в курсе обыкновенных дифференциальных уравнений про характеристики уравнений в частных производных первого порядка? Ну тогда я это сейчас быстренько расскажу." И в течение примерно получаса он аккуратно, со всеми необходимыми определениями и довольно серьезными выкладками изложил нам эту теорию. Я был потрясен тем, что он без подготовки прочел почти целую лекцию и лекцию не простую. Потом закралось подозрение, что этот экспромт был заранее запланирован. Впоследствии я на своих лекциях пару раз воспользовался этим приемом, когда мне хотелось рассказать ребятам какое-нибудь яркое доказательство, лежащее несколько в стороне от основной темы лекции.

На первом курсе семинары по аналитической геометрии вел в нашей группе Е.Ф.Мищенко. Наверное, мои выступления на семинарах ему понравились, и однажды он мне сказал: "Миша, разумно учиться у Понтрягина. Курсовую на втором курсе будешь писать у меня." Таким образом вопрос о выборе кафедры и руководителя решился сам собой. На третьем курсе Евгений Фролович передал меня Понтрягину.

Расскажу про свой первый визит к Льву Семеновичу. Мне было назначено время – 15 часов. Я очень волновался, боялся опоздать или прийти слишком рано. Я погулял перед домом, поднялся на лифте и, взглянув на часы, увидел, что было без двух минут три. Я выждал эти две минуты и ровно в 15-00 нажал на кнопку звонка. Лев Семенович открыл дверь и спросил: "Это Вы поднимались на лифте?" Напомню, что Понтрягин был абсолютно слеп, и он конечно слышал звук поднимавшегося лифта. Я подтвердил. "Что же Вы не позвонили сразу?" И они с мамой весело посмеялись над моей излишней педантичностью. Потом Лев Семенович объяснил мне задачу, над которой он думает, и предложил: "Давайте думать вместе." И я впервые увидел, как работает настоящий (и притом гениальный) математик. Он обдумывал и диктовал мне доказательство с нетривиальными ходами мысли и с длинными формулами. Казалось, что он читает текст, открытый перед его мысленным взором. В какой-то момент он задумался и потом сказал: "Кажется аналогичная ситуация встречалась у Осгуда. Посмотрите на пятой полке четвертую книгу справа и прочтите из такой-то главы, как он с этим справился." Книга была слава Богу на немецком. "Этот приём нам пригодится" - сказал, выслушав, Лев Семенович: "Но мы с Вами сделаем попроще и посовременнее."

Лев Семенович дал мне следующую задачу. В книге А.Н.Крылова и Н.Н.Боголюбова в связи с вопросами усреднения была опубликована теорема об отображениях близких к тождественным. Если есть однопараметрическое семейство отображений евклидова пространства на себя, которое превращается в тождественное при параметре равно нулю, и если главная линейная часть этого семейства определяет векторное поле с невырожденным предельным циклом, то при достаточно малом параметре в окрестности цикла существует кривая, отображающаяся на себя. Доказательство этой теоремы, приведенное в книге, содержало существенную ошибку. А именно, доказательство проводилось в системе координат, которая существует только в случае ориентируемых услов цикла. Лев Семенович предложил мне найти доказательство, которое проходило бы и в неориентируемом случае. Я придумал комплексифицировать рассматриваемую систему (комплексные многообразия всегда ориентируемы), доказал существование неподвижной кривой, а затем доказал, что эта кривая действительна. Это была моя первая печатная работа, опубликованная, когда я учился на 4-ом курсе.

Однажды мы с Львом Семеновичем шли по коридору Стекловского института и нам встретился Николай Николаевич Боголюбов. Поздоровавшись с ним Лев Семенович с самым невинным видом сказал, указывая на меня: "Вот он доказал Вашу теорему." Вряд ли это было приятно услышать Николаю Николаевичу. Кому понравится напоминание о своей опубликованной и неисправленной ошибке. Но ещё большее неудобство почувствовал я. Моим результатом попрекнули совершенно замечательного математика.

После защиты диплома Лев Семенович торжественно сказал: "Теперь я должен называть Вас Михаил Ильич!" Но тем не менее всю жизнь звал меня Миша.

На приемных экзаменах в аспирантуру С.П.Фиников, который почему-то оказался в комиссии, спросил меня об условиях второго порядка для геодезических. Это нам не читали, но я знал. С тех пор это любимая тема моих лекций.

В качестве одного из отчетов кандидатского минимума Л.С.Понтрягин предложил мне разобрать недавно вышедшую работу И.Г.Петровского и Е.М.Ландиса о числе предельных циклов полиномиальных векторных полей на плоскости. Это было мое первое математическое фиаско! Промучившись довольно долго, я вынужден был признаться Льву Семеновичу, что не могу доказать некоторые факты, сформулированные в работе. У меня не хватило математической смелости решить, что мои сомнения имеют объективную основу. Я спасовал перед высоким авторитетом Ивана Георгиевича Петровского, подкрепленным Сталинской премией, присужденной за эту работу. Вскоре выяснилось, что эти дыры никому не удастся заштопать, а лет через восемь Петровский и Ландис отозвали свое доказательство. Проблема не решена до сих пор.

Я всегда старался, по возможности, уклоняться от общественной работы. Л.А.Тумаркин, парторг кафедры математического анализа, вызвал меня и предложил вступить в партию. Я ответил, что не готов. Но от меня не сразу отвязались. Почему-то меня назначили председателем комиссии партгосконтроля по проверке работы заочного отделения мехмата. Ситуация была непростая. В дни экзамена на заочном отделении вся кафедра матанализа (а это человек 30) мобилизовалась в ружье. Я помню аудиторию 14-08 битком набитую престарелыми (как мне тогда казалось) студентами заочного отделения, желающими сдать экзамен. Вот кончается время, отведенное для

подготовки ответа, Женя Майков поднимается на возвышение и прекрасно поставленным баритоном на всю огромную аудиторию гласом архангела, возвещающего о конце света, провозглашает: "Время кончилось!" И мы с утра до вечера экзаменуем и без усталости ставим одну двойку за другой.

Для того чтобы выполнить возложенную на меня обязанность председателя комиссии партгосконтроля я собрал статистику: сколько студентов поступало на заочное отделение, сколько рабочего времени было на них потрачено, и сколько студентов успешно заканчивало обучение. Цифры оказались настолько красноречивыми (поступали сотни, кончали единицы), что было принято решение о закрытии заочного отделения мехмата. Я до сих пор не знаю, хорошо ли я поступил. Дело в том, что в то время существовал план выпуска специалистов. Мы свободно ставили двойки на дневном отделении, т.к. в случае отчисления большого числа студентов, можно было перевести лучших студентов заочного отделения на дневное, и, тем самым, не сорвать план выпуска. После ликвидации заочного отделения буфера не стало, и усилилось давление со стороны деканата на преподавателей, с целью понизить требовательность, чтобы сохранить побольше студентов. В результате уровень подготовки студентов понижался. Сейчас он гораздо ниже, чем в мое время. Надеюсь, что это происходит не из-за меня.

В первые годы моего преподавания у меня была слава доброго экзаменатора. Многие преподаватели сердятся и ставят двойки, если студент чего-то НЕ ЗНАЕТ. Я же всегда старался выяснить, что студент ЗНАЕТ, и в случае удачного поиска ставил положительную оценку, не забывая объяснить пункты, которые он недоработал. Но недавно я узнал, что считаюсь "зверем". Мой аспирант Лёва Локуциевский по просьбе своих товарищей скрыл от меня день сдачи кандидатского экзамена по дифурам. Они, оказывается, боялись моих вопросов.

В настоящее время мой метод приема экзаменов можно было бы назвать лингвистическим. При должном опыте по стилю ответа студента, доказывающего теорему, нетрудно понять, насколько глубоко он осознает то, что говорит. В случае сомнения поможет уточняющий вопрос. Именно поэтому я не люблю письменных экзаменов. Написанный текст ничего не говорит об авторе ответа. К тому же жалко лишать студентов разговора с настоящими профессиональными математиками.

Дорогой Вася ! Что касается твоего последнего вопроса, то я отвечу на него цитатой из Гиппократа: "Жизнь коротка, путь искусства долог, опыт обманчив, случай мимолетен, суждение трудно."

Жалеть о прошлом неконструктивно. Надо стараться извлечь из обманчивого опыта нетривиальные суждения и уметь достойно встречать те случаи, которые Бог посылает на нашем пути ...

Май 2007 года

Ш. М.И.ЗЕЛИКИН «ПУТЕВЫЕ И НЕПУТЁВЫЕ ЗАМЕТКИ С АТОМНОЙ НАЧИНКОЙ»

Кто не мечтал о дальних странствиях ? Ведь странствия предполагают неожиданности. Меня всегда удивляло настойчивое стремление людей лишиться дарованного нам счастливого неведения и предсказать свое будущее. Это стремление порождает все виды гадания, астрологию, хиромантию и прочую дребедень. Из страха перед будущим, пытаясь себя обезопасить, люди недооценивают радость неожиданного и прелесть непредсказуемости.

Я и мой коллега по кафедре Александр Сергеевич Демидов, или попросту Саша, не лишены некоторой авантюрной жилки. То, что нам удалось осуществить, год назад показалось бы мне несбыточным. За два месяца мы пересекли на автомобиле 15 независимых государств, преодолев в общей сложности 15 115 километров. Это означает, что наша крейсерская скорость была около 250 километров в сутки. При этом следует учесть, что в некоторых местах мы останавливались примерно на неделю, но зато в иные дни проезжали и по 1000 километров. Мы ехали вдвоем; машину вел Саша. А наша машина - это всего лишь четверка (4-я модель жигулей) и все же Саша ухитрялся держать на хороших дорогах до 140 км/час. Иногда скорость доходила даже до 160, но тут Саша пугался собственной храбрости и возвращался к 140, обгоняя подчас не слишком торопливые мерседесы.

Кстати о мерседесах. Для ускорения таможенных процедур мы взяли с собой бумагу от университета с просьбой оказывать содействие профессору и доценту МГУ, направляющимся в научную командировку. Бумага оказалась волшебной, после ее прочтения все вопросы к нам сами собой отпадали. Правда один из таможенников, читая эту бумагу, укоризненно покачал головой: "Профессор и доцент должны ездить на мерседесах".

Наша машина с российскими номерами вызывала живейшее любопытство у впечатлительных итальянцев и французов. Когда, например, мы остановились около русской церкви в Ницце, то из группы стоявших поодаль французов послышались восторженные возгласы: "Месье Путин!" Мне показалось, что возгласы относились скорее к машине, но Саша воспринял их на свой счет. В Сашиних чертах при должной фантазии действительно можно усмотреть некоторое портретное сходство с президентом. Скромно потупясь, он попытался несколько охладить восторги толпы: "Да нет, я всего лишь его кузен".

Вся авантюра была в некотором смысле результатом случая. Обстоятельства сложились так, что нам пришлось сразу несколько приглашений на лекции и на выполнение совместных научных работ в разные места и в очень близкие интервалы времени. Саша, который в это время находился в командировке во Франции, предложил мне объединить их в единый тур и взялся осуществить его за рулем своей машины.

Варианты тура, которые он предлагал, были раза в полтора длиннее и на порядок уютнее того, что мы реализовали. Я слегка тормозил его разыгравшееся воображение. И мы выработали ориентировочный маршрут, связавшись с друзьями и коллегами, которые живут и работают по намеченному маршруту с тем, чтобы иметь возможность делать у них доклады о наших результатах. В конце концов остановились на следующем: последняя неделя сентября на конференцию в Крыму; десять дней в начале октября на доклады и совместные исследования в Международной Школе Высших Исследований (SISSA) в Триесте; далее Ницца - Гренобль - Лион - Дижон -

Париж - Гавр - Руан - Страсбург - Хемниц - Герлиц - Минск - Москва с докладами и совместными работами практически в каждом из пунктов.

В Крыму - море, воздух, песни... Море самое чистое из всех известных мне черноморских мест. Место называется Батилиман, в переводе с греческого - Глубокая гавань. Воздух густой и смолистый; вишневик - эндемичный древовидный можжевельник. Песни каждый вечер; сюда по традиции приезжает компания людей, которые любят и умеют петь. Неделя в Крыму пролетела как песня.

Когда мы выезжали из Москвы, нас пугали бандитами, которые, дескать, свирепствуют и грабят на Украине, в Польше и Белорусии. Но к концу путешествия мы окончательно убедились, что бояться надо не бандитов, а чиновников, милицию и полицию, которые вроде бы призваны от этих бандитов защищать. Грабят именно они, и притом на "законном" основании. Вот мы приезжаем на украинский таможенный пункт. Сразу начинаются поборы. Проверка чистоты выхлопа машины: подсоединяют прибор, он показывает ноль вредных веществ. Оплатите проверку. Заплатите за дезинфекцию машины. Не хотите делать дезинфекцию, не надо. Но заплатить надо. Без квитанции об оплате вас не выпустят. Сколько раз и за что мы платили не помню. Короче, ситуация как с Хаджой Насреддином при его въезде в Бухару. Стражник спрашивает: "Зачем едешь? По делам? Плати деловую пошлину. Родственники в Бухаре есть? Плати гостевую пошлину" и т.д. Наконец: "А у твоего осла есть родственники в Бухаре?" Не выдержав, Ходжа Насреддин отвечает: "У моего осла очень много родственников в Бухаре. Иначе наш эмир давно бы слетел с трона, а ты, любезный, за свою жадность угодил бы на кол!"

Вырвавшись из когтей таможенников, въезжаем на Украину. Не успели проехать и сотни километров как нас останавливает отряд автоматчиков в камуфляжной форме. Представляются: "Экологический контроль". Мое зеленое сердце радуется: "Надо же, как заботятся об экологии!" Но радость недолгая. Они говорят, что проверяют выхлопы машин. Мы им объясняем, что наш выхлоп только что проверили и вредных веществ не обнаружили. Они настаивают. Подсоединяют свой прибор и он, разумеется, зашкаливает. Платите штраф! Возмущенный Саша геройски пытается протестовать. Автоматчики весело шутят и приглашают поговорить с командиром. Командир сидит в машине как паук в центре паутины. Он Сашу увещевает: "Не волнуйтесь и оплатите. За это мы Вам дадим бумажку, что у Вас все в порядке, и больше Вас никто не тронет. Эта бумажка действительна до конца года на всей территории Украины." Подчиняемся. Ничего не попишешь, у них автоматы. Острый глаз Саши замечает, что "экологический контроль" останавливает машины только с российскими номерами.

По Молдавии мы проехали всего 800 метров. На таможне опять подати. Но совсем понемножку. Но зато их чуть ли не 20 штук. За каждую ставят печать. Прежде чем окончательно пропустить считают число печатей. "А у вас их всего 19. Одной не хватает." Бежим доплачивать. Спрашиваем девчушек, которые ставят печати: "Зачем вас тут столько сидит? Посадили бы одну; она бы и брала все деньги." Они извиняются: "Так велено. А другой работы нет."

Это наше рационализаторское предложение оказалось реализованным в Хорватии. Взяв в Москве в Югославском посольстве транзитную визу по Югославии, мы по наивности полагали, что она относится ко всей Югославии. Однако при въезде в Хорватию нас остановили: "Платите за транзитную визу по Хорватии 100 долларов. Ваше посольство в Москве относится только к Сербии. А мы независимое государство."

Мы кандидаты в ЕЭС." Народ не промах. Они не мелочатся. Но других поборов не было.

Румыния произвела на нас странное впечатление. Помесь прогресса с патриархальным бытом. Скажем, маленькая нефтяная скважина качает нефть прямо посередине поля с овощами. Число лошадей примерно равно числу машин. Причем лошади отнюдь не для экзотики, как в странах западной Европы. На них везут всё: перец, кукурузу, лук, дрова... Один мудрый кучер использовал в качестве коновязи перила горбатого моста, но привязал к ним не лошадь, а телегу. Лошадь же, видимо, повел поить. Поразмыслив, соглашаюсь, что в этом есть некоторый резон: нельзя же, в самом деле, чтобы телега скатилась с этого крутого, горбатого мостика. Объезжаем телегу и едем дальше.

Саша непременно хочет найти для фотографии кучера с висящими гуцульскими усами и трубкой. Гуцульских усов и трубки не нашли; пришлось удовольствоваться безусым, некурящим кучером. Кругом Карпаты. Выпросил у Саши остановку с тем, чтобы залезть хотя бы на небольшую горку.

В Сербии и Хорватии страшные, незаживающие следы войны. В Белграде у здания Парламента две симметричные, дикие скульптуры. Обе изображают лошадь, которая передними ногами навалилась на плечи человека. Как в русской байке: "Лошадь села в санки, а мужик повез", или аналогичный восточный вариант: "Ослик на дедушке едет верхом."

Италия моя давняя мечта. Я люблю живопись, а где же еще смотреть живопись, как не в Италии? В середине 90-х годов меня приглашали в Ассизи на конференцию по уравнениям Риккати. Ассизи --- место связанное со святым Франциском Ассизским.

Я человек православный, но перед этим католическим святым я преклоняю колени. Да что "я", если такие гиганты, как Джотто и Данте завещали похоронить себя в простом Францисканском плаще. Многие черты личности Святого Франциска меня глубоко трогают. Его презрение к богатству, какая-то веселая отчаянность, которая проявляется в словах и поступках, а главное, такт и искреннее, глубочайшее уважение ко всему живому и неживому, иными словами, чисто экологическое отношение к окружающему. Точнее, все в мире он считал не только живым, но и разумным, и все было для него родным. Огонь и Солнце он называл своими братьями, Воду сестрой. Когда его проповеди мешало громкое пение птиц, он обратился к ним с просьбой: "Сестрички мои птички. Вы уже поговорили, дайте теперь и мне поговорить." И птицы смолкли. Он один, без оружия поехал в Африку, чтобы положить конец крестовым походам и убедить сарацин в истинности христианской веры. Добился свидания с султаном. Можно верить или не верить легенде, сообщаемой агиографами, об испытании огнем, которое прошел Святой Франциск, но несомненно, что султан, жестоко казнивший всех пленных христиан, был чем-то так поражен, что отпустил его домой. Вернувшись, Святой Франциск увидел собор, который францисканцы построили за время его отсутствия. Обычно кроткий, он впервые разгневался: "С каких пор мою сестру Бедность оскорбляют пышными чертогами!"

Самое главное в Ассизи это фрески Джотто, которого я полюбил по репродукциям и мечтал увидеть в оригинале. Главная тема фресок - жизнеописание Святого Франциска. Написал в оргкомитет конференции, что приеду, и спросил, какими они располагают возможностями для финансовой поддержки. Расход предстоял немалый. Оргвзнос 500 долларов, гостиница не меньше, самолет, автобус... Они не ответили, и я не поехал. А

на следующий год произошло землетрясение в Ассизи. Передали, что фрески Джотто осыпались и собор поврежден. Клянусь себя: надо было ехать! Ладно, думаю, когда-нибудь доберусь до Падуи, где есть собор, расписанный Джотто.

В прошлом году меня пригласили на конференцию в Триест в Международную Школу Высших Исследований с полной компенсацией расходов. Визу дали на 8 дней, четыре из которых я обязан активно участвовать в работе конференции (за это мне и платят). В Италии в Университете Салерно (под Неаполем) работает мой друг Саша Виноградов. Посылаю ему e-mail, он меня приглашает. Фрески Помпеи манят меня давно. Составил план. Венецию, которая рядом с Триестом, посмотрю в день приезда. А по окончании конференции поездом в Неаполь с остановкой в Риме (без Рима нельзя, а на остальное времени нет).

Когда я ехал в Италию, я представлял себе страну вечноглубого неба. Но в день моего прилета шел проливной дождь. Правда потом, гуляя в солнечный день в парке Мирамаре, я понял, что Италия действительно страна вечноглубого неба.

Венеция произвела на меня странное впечатление. Не живой город, а музей. И даже не музей, а декорации. Великолепные дворцы, в каждом соборе великая живопись: и Тициан, и Тинторетто, и Веронезе... Черные, полированные как концертные рояли гондолы, с коврами и золочеными украшениями. Но ведь это целый город! Такое ощущение, что весь этот шик не предназначен для обыкновенной жизни.

В музее живописи я сделал открытие нового для меня прекрасного художника – Паоло Венециано. До этого я его картин нигде не видел и о нем не читал, но его мадонны меня потрясли. Обычно Богородицу изображают нежной и прекрасной, часто с великой печалью предчувствия страданий Ее Сына. А у Паоло Венециано огненный взгляд Богородицы как бы передает энергию младенцу Христу (что, может быть, не вполне канонично, но производит сильное впечатление). В русских версиях Одигитрии тоже есть несомненная крестьянская сила, но она не во взгляде, а, скорее, во всем Ее облике.

По окончании конференции сажусь в поезд. Стиснув зубы, проезжаю мимо Падуи и мимо Флоренции. В Рим приезжаю вечером и, кинув вещи в гостинице, отправляюсь гулять. Архитектуру, как известно, лучше смотреть в сумерки. Чтобы не заблудиться, сверяю по ходу названия улиц с картой Рима, которую взял с собой. Увлеченный красотой, забываю про карту и через часик, взглянув на карту, не нахожу на ней обозначенных на перекрестке названий улиц. Уже поздно, спросить не у кого. Поискав еще немного, вижу группу итальянцев, слегка навеселе. Обращаюсь к ним за помощью, но они не понимают ни английского, ни немецкого, ни французского. Вытряхиваю из памяти жалкие остатки латыни, которую я когда-то учил, и прошу указать на карте то место, где мы находимся. Итальянцы воспринимают мою просьбу с энтузиазмом. Расстелив мою карту на капоте машины под ближайшим фонарем, они с увлечением начинают читать знакомые названия, тыкая в них пальцем: "О! Пьяцца Испанья! А! Калоссео! О! Корсо Витторио Эммануэлэ! ..." Я вижу, что дело не продвигается, и прошу рассказать, как пройти на улицу Венто Сеттембро, где расположена моя гостиница. Они наперебой рассказывают как идти, поминутно споря между собой, когда поворачивать "декстра" или "синистра" и сколько времени "деретто". Ничего не поняв, я благодарю. Они мне очень сочувствуют и хором проклинают "терибле Рома", в котором ничего не найдешь. Отойдя от них и собравшись с мыслями, наконец, понимаю, что я поставил перед моими милыми друзьями итальянцами задачу,

превышающую их географические способности: меня унесло за пределы карты, которую я взял с собой, и того места, где я находился, на этой карте не было. Поэтому они и не смогли его там отыскать. Как только я это понял, найти дорогу назад было уже не так трудно.

Про собор Святого Петра и Ватикан, которые я посетил на следующий день, рассказывать не буду; слов все равно не хватит. Расскажу лучше про Помпеи. Впечатление, в некотором смысле противоположное тому, которое у меня осталось от Венеции. С одной стороны, серый, почти лунный пейзаж засыпанных пеплом домов с остатками стен под палящим солнцем. С другой, неизвестно откуда идущее чувство, что проведи сюда воду и посели сотню крепких мужиков и здоровых баб, и будет живой город. Ну и конечно главное, Вилла деи мистерия. Большая комната, лишенная одной стены, на месте которой протянута оградительная веревка. И на ее стенах волшебные фрески: на красном фоне золотистые человеческие фигуры, живущие таинственной, неизвестной жизнью. Смотрю зачарованный. И вдруг карабинер, охраняющий эту виллу, предлагает мне пройти за эту веревку, чтобы иметь возможность посмотреть на фрески поближе. Дважды просить меня не надо. Не успел вполне наглядеться, как он, увидев приближающегося человека, просит меня быстренько вернуться за ограждение (предлагая мне пройти за веревку, он нарушил свой долг, и теперь испугался, что у него могут быть неприятности).

Итальянцы - народ с врожденным эстетическим чутьем и невероятно общительный. Когда Саша Виноградов сажал меня на автобус, чтобы доехать до аэропорта в Неаполе, он попросил водителя предупредить меня, когда следует сойти, потому что: "Сеньер не говорит по итальянски". Услышав его просьбу, весь автобус всю дорогу (порядка часа) разговаривал со мной по итальянски. Я понимал едва одну десятую из того, что мне говорили, но тем не менее храбро отвечал, я уж не помню на каком языке.

Я рассказал все эти истории для того, чтобы было понятно моё ощущение Италии и наш грандиозный план поездки.

И вот Триест! 10 дней работы в SISSA -- доклады, обсуждения и заслуженный отдых в week-end. К положенным трем дням (вторая половина пятницы, суббота, воскресенье) выпрашиваю у Андрея Аграчева (руководителя нашей программы) еще и понедельник. Узнаю от Андрея, что храм в Падуе закрыт на ремонт. Сердце у меня падает. Однако, он же меня и воскрешает. Ассизи открыто, фрески там отреставрированы, а доехать туда можно только на автобусе или на машине. Но у нас есть машина! Намечаем маршрут: Триест, Равенна, Ассизи, Флоренция, Венеция, Триест. На всё это 4 дня.

В четверг вечером едем в Аквилею. Это местечко рядом с Триестом, где есть раннехристианский собор. Совсем недавно, вскрыв в нем пол, обнаружили на глубине одного метра христианские мозаики фантастической красоты. Их расчистили и настелили над ними на высоте в полметра прозрачный пластиковый пол, по которому можно ходить и смотреть под ноги на эти мозаики. Ощущение удивительное.

Мне сразу вспомнилась одна из моих старых поездок на конференцию в Воронеж. Стояла сухая, бесснежная, холодная, тихая осень и вдруг ударили морозы. Речушка замерзла, причем лед оказался ровным и абсолютно прозрачным. Мы с женой катались по этой речке на коньках, любуясь под ногами водорослями и рыбками. Ровно то же чувство я испытал в Аквилее. Под ногами морские животные и странные существа. За всем этим таинственная раннехристианская символика. К тому же нет туристских толп, т.к. место пока еще не слишком известное и неразрекламированное.

Равенна древнейший город. По свидетельству Дионисия Галикарнасского он был основан этрусками за семь поколений до Троянской войны. Этруски странный и таинственный народ. Саша Виноградов убеждал меня в справедливости интересной гипотезы, популярной по его словам в итальянских культурных кругах. Гипотеза гласит, что этруски являются живыми носителями всей итальянской культуры. И действительно, произведения искусства, приписываемые этрускам, производят очень сильное впечатление и традиционно датируются весьма отдаленным временем. После того как Рим достиг своего военного могущества, этруски вынуждены были в буквальном смысле слова уйти в подполье. Римляне убивали их мужчин, брали в рабство женщин, а этруски прятались от них в пещеры, но при этом хранили свои высокие интеллектуальные и эстетические традиции. Такое положение длилось вплоть до XII века, когда, наконец, гнет ослабел. И тогда этруски вышли из тени и создали то течение, которое сейчас именуют Возрождением. Родиной Возрождения является Тоскана, традиционное место обитания этрусков. Термин "Возрождение", в соответствии с этой гипотезой, в этимологическом смысле слова, возрождением не является, поскольку культура не умирала.

Во времена Рима усилиями Цезаря и Августа, которые обустроили и углубили гавань, Равенна превратилась в важнейший морской порт. В начале V-го века она стала столицей Западной империи, далее перешла под владычество остготов и была оплотом ариан, потом отошла к Византии и, наконец, вновь к Риму. Начиная с V века здесь строятся храмы, украшенные великими, всемирно известными мозаиками. Они то и были заветной целью нашего визита.

Равенна! Вспышка молнии при входе в мавзолей Галлы Плачиды! Агатовые окна, дающие золотистый свет; кругом в цветном полумраке индиго-синие с золотом мозаики, как Лиможские эмали, но только огромной величины. Удар грома при входе в базилику Сент Витале! Здесь мозаики зеленые с золотом на фоне чудной архитектуры сводов. А потом свежие, как чистое небо после грозы, весенние мозаики Сент Аполинера в Класе! Описать это невозможно и фотографии, конечно, ничего не передают.

Около Сент Аполинера в Класе - это название одного из предместий Равенны (по латыни *classis* означает флот) -- гордый Саша здоровается за ногу со статуей императора Августа.

В Ассизи приезжаем рано утром. Древний, нетронутый, сказочно прекрасный город на крутом, горном, зеленом склоне с бежевыми зданиями из плинфы. Народа еще нет, тишина, благодать и живое ощущение присутствия Святого Франциска. И фрески Джотто, излучающие внутренний свет, который чувствуешь не глазами, а душой. Это чувство самое яркое из всего, что я испытал в нашем незабываемом путешествии.

В течение всей оставшейся поездки и долго после нее Саша пилит меня по поводу неувиденного Рима, который был относительно недалеко. Но времени нет. Обязаны вернуться ко вторнику, а ведь даже на самый беглый осмотр Рима и одного дня (которого у нас нет) было бы мало.

Во Флоренции мы опять появились рано утром и успели налюбоваться архитектурой до того, как нахлынули толпы туристов. Больше всего меня поразила башня Джотто. Казалось бы, простая прямоугольная форма, как труба какого-нибудь завода. Но для того, чтобы ухитриться придать ей неповторимое изящество, надо быть гением.

Единственный музей, который мы успели (но зато всласть!) осмотреть - это галерея Уффици. Расскажу только о главном впечатлении.

Огромный зал полный Боттичелли, волшебную грацию которого описать невозможно, хотя в хороших репродукциях она чуть-чуть сквозит. Ограничусь восклицаниями: Primavera! Рождение Венеры! Благовещение, когда у Девы Марии подгибаются колени от священного ужаса при известии, что Она должна родить Бога! И Архангел с такими же светящимися радугой крыльями, как на фресках Джотто! Умолкаю...

Ночуем в машине в окрестности Падуи. Саша почему-то просыпается в 2 часа ночи и, не разобравшись спросонья, двигает в Венецию. Приезжаем опять спозаранок. Избалованный Саша чуть ли не презрительно фыркает на окружающие нас красоты. По настоящему ему нравится только собор святого Марка. Когда мы шли по одному мостику, Саша мне указал на малюсенькую вывеску: Музей Византийской иконы. Господи Иисусе Христе, как он ее заметил?! Ведь в прошлый мой приезд в Венецию я тщетно разыскивал этот музей. Я прочел о нем в какой-то авиарекламке, но не нашел упоминаний о нем в путеводителях. И ни один из гидов в Венеции, которых я расспрашивал, не знал о его существовании. А ведь и мостик-то называется Греческий, и рядом православный греческий собор. Ну как я мог не зайти в этот музей?

Дело в том, что я очень люблю русскую икону, а византийские иконы источник русской иконописи. Среди искусствоведов до сих пор бытует стандартная точка зрения, что перспективу в живописи изобрели в эпоху Возрождения (начиная с Джотто), а до этого мол художники ее просто не знали. Византийские и русские иконы часто воспринимают, как наивные попытки неумелых художников, которые стараются, но не могут правильно изобразить пространство. Однако уже к концу XIX века многие поняли, что это не так. Об обратной перспективе писали и князь Евгений Трубецкой, и священник Павел Флоренский, а относительно недавно и академик Борис Викторович Раушенбах. Я перескажу здесь эти взгляды (с небольшими добавлениями), т.к. их нельзя, к сожалению, считать общеизвестными.

Сначала о философском смысле обратной перспективы. На иконах изображается не наш обычный физический мир, а духовная, умопостигаемая реальность. И законы изображения, соответственно, иные. Во-первых, духовная реальность это вечность, и на иконе, как на детских рисунках, часто одновременно изображены несколько событий, которые физически происходили в разное время. Во-вторых, тело изображаемых Святых это не обыкновенное человеческое тело, а то, что в православии называется "тело славы", т.е. искупленная и возрожденная, духовная плоть; она утончена, она как бы немного вытянута к небу; ее не следует изображать объемной и копирующей обычное человеческое тело. Когда, начиная с Симона Ушакова, тело Святых на иконах стали изображать натуралистически, многие восприняли этот стиль как падение и осквернение духовных традиций иконописи. В третьих, центр перспективы помещается не в бесконечно удаленную точку, а в глаза того, кто смотрит на икону. Молящийся становится как бы центром мироздания. Все, что происходит, происходит вокруг него, и все, что вокруг, он видит одновременно и почти на одном и том же расстоянии от себя. Поэтому все лица на иконах изображаются анфас. В профиль рисуют только великих грешников и злые силы.

Но как это можно достигнуть технически, не нарушая привычного для человека способа воспринимать увиденное? Начнем с вопроса о том, как же на самом деле человек воспринимает видимый мир.

Стандартная теория перспективы исходит из аксиомы, что размеры видимого предмета обратно пропорциональны расстоянию до него. Поэтому параллельные линии воспринимаются как сходящиеся в некоторой точке, которая условно называется бесконечно удаленной точкой. Для того чтобы изобразить трехмерное пространство на двумерном полотне картины, надо выбрать на ней образ этой бесконечно удаленной точки и провести через этот образ лучи, которые соответствуют параллельным прямым в исходном пространстве. Иными словами, надо совершить проективное преобразование, которое переводит бесконечно удаленную точку в ее образ на картине. Это и есть линейная перспектива. Дюрер, рисуя с натуры, ставил перед собой деревянную рамку-каркас с натянутыми на нее тонкими проволочками в виде прямоугольной сетки с равными расстояниями между этими проволочками. На свою будущую картину он наносил такую же прямоугольную сетку линий. Далее он прищуривал один глаз и в каждом квадратике картины рисовал то, что видел в соответствующем квадратике рамки. Это неплохая школа рисования, но рисунки, в которых точно выдержана линейная перспектива, производят впечатление скорее чертежей, чем живого пространства.

Хорошие художники, как правило, отступают от этой механистической схемы, сохраняя ее лишь в общих чертах. Дело в том, что человек не прикрывает один глаз, как это делал Дюрер, а смотрит на мир двумя глазами. Когда человек переводит взгляд с одного предмета на другой, бесконечно удаленная точка смещается. Более того, глазное яблоко никогда не остается неподвижным; оно постоянно совершает множество микродвижений, как бы ощупывая рассматриваемый предмет. Далее, сетчатка в глазу человека расположена не на плоскости, а на вогнутой поверхности, на ней фиксируется не проективное, а нелинейное преобразование. Эти динамические нелинейные преобразования, полученные от обоих глаз, склеиваются в мозгу в единый зрительный образ, и работа мозга выступает здесь на первый план. Можно сказать, что человек учится видеть мир в линейной перспективе, и она вовсе не является заданной реальностью. Роль мыслительной работы в процессе зрения прекрасно демонстрируют известные психологические эксперименты, когда, например, на рисунке изображены два человеческих профиля, глядящие друг на друга. При психологической установке, что эти профили находятся не на первом плане, а составляют фон, человек перестает их видеть, а видит пространство между этими лицами, имеющее форму вазы, которая раньше воспринималась, как фон, и была невидима. Для того чтобы нечто увидеть, человек должен иметь теорию того, что собственно он должен увидеть. При виде чего-то нового и непривычного мы создаем и организуем зрительный образ. И только если созданный образ приходит в противоречие с ощущениями, мы его меняем. Когда Галилей направил построенную им зрительную трубу на сатурн, он первый увидел кольцо сатурна. Но, по-видимому, он не мог даже представить себе столь фантастический феномен, как кольцо вокруг планеты, и он записал о своем открытии: "Величайшую планету тройною наблюдал." Только позже, наблюдая сатурн с помощью более мощных инструментов, люди вынуждены были признать его кольцо реальностью. Если человек окажется в пространстве с другой геометрией, то привычные зрительные образы станут дезориентирующими, и ему придется учиться

видеть мир по иному. Это и надо делать для правильного восприятия иконописи. Борис Викторович Раушенбах проводил следующую серию экспериментов. Человека сажали в темную комнату и перед ним зажигались световые сигналы в разных частях комнаты. Он должен был определить расстояние до них. Эксперименты показали, что при отсутствии априорной информации, человек воспринимает окружающее пространство как нелинейное, и, в частности, видит близкие предметы в обратной перспективе.

Таким образом, отсутствие линейной перспективы на иконах это не результат неумения. Напротив, это глубоко продуманная и очень сложная техника изображения, позволяющая достигать замечательных, чисто эстетических эффектов, не говоря уже о целях религиозных. Например, икону Богородицы, когда Она и Ее Сын любят друг друга, глядя друг на друга, причем видны лица и глаза обоих, невозможно было бы изобразить в прямой перспективе. Мне даже кажется, что полоски на их шейках, так же как и разломы на иконных горках, с необходимостью возникли в исходных великих образцах из-за совмещения в одном изображении нескольких различных точек зрения; впоследствии они стали обязательной принадлежностью канона. На иконах Преображения изображены сразу три разновременные события: вот Христос с учениками поднимается на гору Фавор; вот ученики падают, ослепленные сиянием Фаворского света, бьющего от преображенной фигуры Христа; вот они уже спускаются с горы.

Все эти события приобрели статус вечности, и их можно видеть одновременно. Поразителен канон Успения. Апостолы окружают ложе с телом Богородицы. Это реально чувствуется, хотя все они изображены анфас и с одной стороны от ложа. Мы явно ощущаем, что Христос, изображенный почти над ними, в двери, составленной из херувимов,

присутствует среди них незримо. Он принимает душу Пресвятой Девы, имеющую вид спеленутого младенца. Она опочила в дольном мире и родилась в мире Горнем.

В византийской версии этой иконы, находящейся в Эрмитаже, фигура Христа изображена наклонно. Создается впечатление, что Он как бы вторгается в наше пространство из четвертого измерения. Вряд ли иконописец имел в те времена понятие о четвертом измерении, но, повидимому, стремление к абстрагированию может проявляться и в образном мышлении.

Замечу, кстати, что русская иконопись периода расцвета (XII-XV вв.) гораздо более абстрактная (и, тем самым, более духовная), чем византийская. Это проявляется и в чудной стилизации складок одежды, и в таинственной символике движений рук, и в самих ликах, которые было строго воспрещено поновлять. Кроме того, ни с чем несравнимый калорит русских икон оставил далеко позади все самые лучшие греческие образцы.

Итак, музей византийской иконы в Венеции. Первое, что меня поразило, это необычайное портретное сходство всех изображений Богородицы на иконах, отвечающих совершенно различным канонам. У нас они часто совсем разные.

Самое сильное впечатление осталось от иконы "Noli me tangere". Икона изображает один из главных моментов жизни Марии Магдалины, той, которая вылила все свое драгоценное, душистое масло на ноги Иисуса Христа, оросила их слезами и отерла своими волосами. Когда Жены Мироносицы, среди которых была и Мария Магдалина, пришли, чтобы (на сей раз не в виде приуготовления) помазать тело Господа, они не нашли тела Христа во гробе, где его оставили. Мария идет, плача, не различая почти

ничего вокруг, и в отчаянии повторяет: "Унесли Господа моего и не знаю куда положили Его." Вдруг она встречает воскресшего Христа. Не веря глазам, она хочет коснуться Его, но Он не позволяет и произносит таинственную, мистическую фразу, об истинном значении которой нам остается только гадать: "Не прикасайся ко мне". А ведь несколько позже, явившись ученикам, Христос позволил Фоме не только прикоснуться, но даже вложить руку в рану от копья.

Иконописец удивительно трогательно передал трепетную, робкую тягу Марии Магдалины в страстном стремлении припасть к ногам Учителя, и, как бы уходящую головой в небо, но, тем не менее, совершенно пропорциональную и земную, прекрасную фигуру Христа, который с нежной жалостью во взгляде останавливает Марию предостерегающим жестом: "Noli me tangere!"

Двигаем из Триеста по направлению к Франции. В Милане пытаемся найти отель для ночлега, но везде, где есть свободные места, цены астрономические. Ночуем, как Диоген в бочке, прямо в своей машине на одной из улиц Милана с киническим презрением к мнению окружающих. Наутро замок Сфорца, похожий на Московский Кремль, но только со стенами, увитыми плющом; великолепная архитектура центра Милана; грандиозный кафедральный собор и, наконец, галерея Брера с нежнейшим Пьетро Перуджино и "Обручением Мадонны" Рафаэля (Рафаэль в эпитетах не нуждается). В Милане я плачу горячими слезами. Для того чтобы взглянуть на Ultima Cena (Тайную Вечерю), лучшую фреску Леонардо, которая находится в церкви Санта Мария делла Грация, надо, оказывается, записываться за день до визита. Этого дня у нас нет. Саша надо мной подсмеивается: "Надо было готовиться как следует, и узнавать все заранее". Как говорил Ромео: "Над шрамом шутит тот, кто не был ранен." Едем дальше через Альпы. Саша меняет масло в машине, а я, как всегда, лезу в горы. Генуя остается слева, а наш путь в Ниццу, где мы должны обсудить совместные работы с Жаком Блумом.

По дороге Монте Карло. Я, как специалист по теории игр, отношусь к этой забаве с презрением. Банкомет, в соответствии с теорией, всегда в выигрыше, а клиенты отдают оставшуюся долю собранных денег счастливым членам. Смотрел на игру в рулетку и удивлялся. Ничего не выражающие лица, ни радости, ни горя, ни азарта --- как на работе. Не знаю, бушуют ли в их душах страсти, которые они тщательно маскируют под напускным безразличием, или они лишь тщетно пытаются разбудить в себе эти чувства.

В середине XVII столетия кавалер Де Мере, светский человек и страстный игрок, подошел к великому математику Блезу Паскалю и задал ему ряд вопросов о вычислениях, относящихся к азартным играм. Вопросы заинтересовали Паскаля, он долго размышлял над ними и поделился своими мыслями с Пьером Ферма в своей знаменитой переписке с ним. Считается, что именно эта переписка положила начало теории вероятности. Так математика, подобно мифическому царю Мидасу, обращает в золото все, к чему она прикасается, даже такое малопочтенное занятие, как стремление обогатиться за счет другого. Однако, для самого Паскаля этот контакт с не совсем благородным делом не прошел безнаказанно. Наказание было обычное и довольно жестокое: искажение метафизического чутья.

Об этом искажении явно свидетельствует знаменитое "пари Паскаля". В этом пари Паскаль ставит вопрос о том, как выгоднее вести себя человеку, который не верит в

существование Бога, но, тем не менее, не исключает некоторой вероятности того, что Бог все же существует. Вот решение Паскаля.

Предположим сначала, что Бог есть. Тогда, живя в соответствии с требованиями морали, мы теряем только жизнь на земле, имеющую конечную длительность, но зато выигрываем жизнь вечную. А пренебрегая моралью, мы выигрываем только нашу конечную жизнь, теряя вечную. Если же Бога нет, то при любом поведении мы выиграем или проиграем не больше, чем земную конечную жизнь. Следовательно, при жизни, соответствующей требованиям морали, математическое ожидание выигрыша равно бесконечности даже при сколь угодно малой вероятности существования Бога; нарушение же морали в любом случае приводит только к конечному математическому ожиданию выигрыша. Таким образом, моральное поведение выгоднее.

Рассуждение, вроде бы, очень убедительное, но неладное. Я уж не говорю о том, что аморальная жизнь полагается приобретением, а жизнь, соответствующая требованиям морали, потерей. Главный порок этого рассуждения заключается, по-моему, в торгашеском подходе к этическим вопросам. Ведь Всевышнему, хотя бы по лингвистическому смыслу этого имени, надо служить бескорыстно, а не в расчете даже на такую бесценную награду, как вечная жизнь. Ибо в противном случае сама эта "вечная жизнь" ставится в иерархии ценностей выше Того, кто ее дарует, т.е. ставится выше Всевышнего.

Перед отъездом из Монте Карло Саша перед фотоаппаратом разыгрывает спектакль, как он играл в казино, выиграл мерседес и тут же его проиграл.

Жак Блум забронировал нам номера в недорогой, но очень хорошей гостинице какого-то католического заведения на самом берегу Лигурийского моря и, практически, за городом. Саша уверяет, что название этой гостиницы: "Maison du seminaire" было специально придумано в ожидании нашего визита. Погода прекрасная, вода теплая, тихая и прозрачная, гораздо прозрачнее, чем в Батилимане. Купаемся каждое утро и обсуждаем с Жаком совместные работы. Университет находится в бывшей вилле какого-то русского министра (Жак не помнит какого именно). Поднимаемся на холм с парком и видом на город и море.

Прощай, солнечная Ницца. Наш путь на север по дороге Наполеона в Гренобль, столицу Зимних Олимпийских Игр 68, где Жан Клод Килли, Сашин кумир, завоевал все золотые медали по горным лыжам и стал национальным героем Франции. Горы растут на глазах. Приезжаем в Гренобль, домой к Алеше Панчишкину. И тут я отомщен за Сашино ехидство по поводу неувиденного Леонардо. Алеша говорит, что у него есть горные лыжи для гостей, и можно съездить покататься в Высокие Альпы. Я впервые вижу Александра-свет-Сергеевича с выражением лица, как у кота, который с вожделием смотрит круглыми глазами на сметану и боится пошевелиться, чтобы не исчез сладостный мираж. "А это удобно?" -- чуть слышно спрашивает он с замиранием сердца и с явной надеждой на то, что хозяйка повторят приглашение. Я вполне удовлетворен уже тем, что имею приятную возможность с легким оттенком ласковой и снисходительной насмешки в душе, чуть свысока понаблюдать, как выражается его страстное желание покататься. Горячо поддерживаю его недовысказанную затаенную просьбу. Алеша с женой начинают звонить по всем горнолыжным курортам. Сначала никто не отзывается, и наконец, в начале одиннадцатого из Тиня отвечают, что подъемник работает до 14 часов. Увы, Сашины надежды рушатся, как торговый центр в Манхеттене! До Тиня ехать по горной дороге не меньше трех часов, и на катание

времени не останется. Зато вечером смотрим в Алешин телескоп на кольца сатурна, которые Саша, как ни странно, видит впервые.

Рассказываю ребятам эпопею борьбы против закона о ввозе в Россию отработанного ядерного топлива.

АТОМНОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

Я не являюсь специалистом в области атомной энергетики, не бывал на ее объектах и никогда не имел допуска к секретным материалам. Но сама проблема меня остро волнует. Все сообщаемые здесь сведения взяты из официальных источников. Мы с моей покойной женой, Людмилой Филипповной Зеликиной, давно и подробно изучали соответствующую информацию, попадавшую в открытую печать. Она была одним из самых активных экологов и, в частности, сыграла выдающуюся роль в отмене решения о переброске северных и сибирских рек на юг. Многие из того, что я буду говорить почерпнуто также из сообщений Владимира Михайловича Кузнецова, который работал Начальником инспекции по надзору за ядерной и радиационной безопасностью объектов атомной энергетики Госатомнадзора России и был уволен за то, что закрыл ряд реакторов, работавших в опасном режиме.

Закон о ввозе отработанного ядерного топлива подразумевал, что в Россию будет ввезено на хранение 20 000 тонн этого топлива, из которых 16 000 тонн подлежит переработке, за что Россия получит 20 миллиардов долларов. Этот закон представляется мне очередным преступлением Минатома, которому удалось привлечь на свою сторону все основные ветви власти России. Объясню свою точку зрения.

Прежде всего, что представляет собой отработанное ядерное топливо; что реально означает его хранение и переработка? Побочные продукты переработки - жидкие радиоактивные отходы - самые опасные составляющие атомных технологий. Они получаются при переработке отработанного ядерного топлива с целью извлечения из него изотопов урана и плутония. На заре атомной эры именно производство оружейного плутония для атомных бомб и было основной целью строительства атомных электростанций. Ведь в природе плутоний практически не встречается; он образуется в процессе ядерных превращений в тепловыделяющих элементах атомных реакторов. После завершения рабочего цикла эти тепловыделяющие элементы надо менять. Они и называются отработанным ядерным топливом.

Для извлечения из них плутония их подвергают радиохимическим реакциям, промывая в огромном количестве различных растворов, которые экстрагируют плутоний, а потом из этих растворов плутоний извлекается. Эта технология чрезвычайно сложная и дорогостоящая. В результате при обработке 1 тонны отработанного ядерного топлива образуется 2000 тонн (!) жидких радиоактивных отходов. Проблема обращения с жидкими радиоактивными отходами одна из острейших в атомной энергетике.

Обработка отработанного ядерного топлива происходит, в основном, на трех предприятиях: Горнохимический комбинат (ГХК) в городе Железногорске, или так называемый Красноярск 26; Северный химический комбинат (СХК) в городе Северске, или так называемый Томск 7; Производственное Объединение МАЯК (ПО МАЯК) в городе Озерске, или так называемый Челябинск 65. В Красноярске 26 и в Томске 7 жидкие радиоактивные отходы уже почти 40 лет закачивают под землю в глубокие

водоносные горизонты. Эти комбинаты до сих пор не имеют разрешения Госатомнадзора России на такое захоронение по причине полного отсутствия обоснования его безопасности. Ведь ни один ученый не может сказать, как связаны между собой различные водоносные горизонты и что происходит под землей при нарастании объема, занятого радиоактивной жидкостью.

На начальном этапе работ на ПО МАЯК в Челябинске 65 жидкие радиоактивные отходы сбрасывались прямо в реку Теча. Впоследствии на этой реке был построен каскад водоемов, и сброс производился в эти водоемы, а также в озера Карачай, Старое болото и др. Сейчас все эти водоемы переполнены сильнозагрязненной, радиоактивной жидкостью, которая вот-вот прорвется в сеть рек Теча-Исеть-Тобол-Обь. Опасен также и ветровой разнос радиоактивности с этих открытых водоемов. Более того, под озером Карачай образовалась большая подземная линза зараженных вод. Хуже всего то, что она нестабильна, а движется в сторону реки Мишеляк, и с этим никто ничего не может поделать.

Многие думают, что хранение радиоактивных отходов дело несложное: замуровать эти отходы где-нибудь в пустынном месте в толщу горных пород и пусть себе лежат. Увы ! На самом деле хранение - это сложное производство, требующее дорогостоящего, специального оборудования, квалифицированного персонала и мониторинга. Дело не только в опасности возникновения самоподдерживающейся цепной ядерной реакции. В радиоактивных материалах постоянно происходят атомные и химические реакции, сопровождающиеся выделением тепла. Это тепло следует отводить, охлаждая соответствующие емкости. В противном случае возникает опасность так называемого теплового взрыва. Именно такой взрыв произошел под Челябинском на Производственном Объединении МАЯК в 1957 году. Большая емкость с жидкими радиоактивными отходами (разумеется герметически закрытая для защиты от радиации) начала разогреваться. Давление в ней резко возросло, и произошел взрыв, выбросивший большое количество радиоактивных веществ на огромные расстояния и оставивший печально известный Восточно Уральский след, который тяжело ранил всю Челябинскую область. А ведь Челябинская область это жемчужина России. Великолепные леса в живописной гористой местности, чистейшие лесные озера, которые теперь стали радиоактивными в результате деятельности атомных предприятий.

Господи, прости нас грешных! Агитаторы Минатома пытаются внушить людям, будто бы Чернобыльская авария была уникальным явлением и, дескать, ее повторение маловероятно. Это отнюдь не так. С 1949 года на атомных предприятиях России было 250 достаточно серьезных аварий, из них 36 произошли за последние 8 лет. Особенно тщательно замалчивается авария в городе Северске на Томске 7 в апреле 1993 года. В результате взрыва ядерных материалов образовалась зона загрязнения до 25 км длиной. 100 квадратных километров прекрасной девственной природы были заражены. К счастью ветер дул в восточном направлении, а если бы он дул в стороны Томска, то город пришлось бы эвакуировать. Но это было бы крайне трудно осуществить из-за отсутствия подъездных путей достаточной пропускной способности: всего один мост через реку Томь, однопутная железная дорога и т.д.

Наиболее прогрессивная технология обращения с жидкими радиоактивными отходами это их остекловывание. Радиоактивную жидкость выпаривают в специальных печах и добавляют вещества, которые при остывании превращают ее в стекловидную

массу. Емкости со стеклом, включающим высокоактивные радионуклеиды, помещают в стальной пенал. Пеналы герметично заваривают и устанавливают во временное хранилище с регулируемым теплоотводом --- в бассейн с дистиллированной водой. Контролируемый теплосъем необходимо вести в течение 20 и более лет перед их долговременным захоронением. С 1992 года на ПО МАЯК работали две электропечи для остекловывания. Но в 1997 году они уже вышли из строя, отработав два проектных ресурса. Сейчас предусмотрено строительство второй очереди цеха остекловывания с двумя печами, но пока он не войдет в строй жидкие отходы будут попрежнему храниться в резервных железобетонных емкостях.

На переработку топливных элементов сейчас работает завод РТ-1 на ПО МАЯК. Его проектная производительность 400 тонн в год, однако, реально он перерабатывает 200-300 тонн в год. Он приспособлен, в основном, к переработке отработанного ядерного топлива, поступающего с реакторов типа ВВЭР и с транспортных реакторов. Сейчас намечается его модернизация, но она не может существенно увеличить пропускную способность. Переработка топлива, поступающего с иностранных реакторов потребует существенного изменения технологии и неизвестно, когда мы ее освоим.

В Красноярске 26 было законсервировано строительство еще одного завода, так называемого, РТ-2. По тому технико-экономическому обоснованию, которое было представлено Минатомом при обсуждении закона о ввозе отработанного ядерного топлива, этот завод войдет в строй лишь через 20-25 лет.

Кстати, по поводу представленного технико-экономического обоснования. В процессе борьбы против поворота северных и сибирских рек на юг мы имели дело с большим количеством различных технико-экономических обоснований. Я привык к тому, что это серьезные, многотомные сочинения с подробным описанием технологических процессов, с вычислениями, обоснованиями и со сравнительными оценками экономической эффективности намечаемых мероприятий. Мне было смешно и горько смотреть на те несколько страничек, которые Минатом представил в качестве технико-экономического обоснования ввоза 20 000 тонн отработанного ядерного топлива. Грубо говоря, это всего лишь несколько колонок цифр, описывающих динамику поступления топлива, а также динамику поступления и динамику затрат денежных средств, причем почти невозможно было понять, на что предполагается тратить эти средства. Его нельзя назвать ни техническим, ни экономическим, ни обоснованием. За кого же почитали депутатов Государственной Думы, которым предлагалось принимать решение, руководствуясь подобной бумажкой!

Что касается хранения твердых радиоактивных отходов, то ситуация здесь следующая. Помещения, предназначенные для долговременного хранения отработанного ядерного топлива, в настоящее время заполнены процентов на 70. При дополнительном ввозе отходов из-за рубежа объем этих помещений будет исчерпан в течении полутора лет или даже года. Ввод новых хранилищ в ближайшее время (в течение 3-5 лет) нереален. Это означает, что то топливо, которое выгружается с действующих у нас атомных электростанций, придется слишком долго хранить на приреакторных площадках. Но приреакторные площадки предназначены для отстаивания только что выгруженного топлива; надо только немного выждать для некоторого снижения уровня его радиоактивности, и затем отправлять на хранилища. Сейчас многие из этих площадок и без того перегружены. Дополнительный ввоз отработанного радиоактивного топлива создаст серьезную потенциальную опасность: в

случае возникновения нештатной ситуации (проще говоря, не предусмотренной проектом аварии, которые часто случаются на АЭС) некуда будет выгружать ядерное топливо из реактора, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Подспудная цель, преследуемая Минатомом при проталкивании закона о ввозе отработанного ядерного топлива, состоит в получении дополнительных средств для форсированного развития атомной энергетики в России. Я поражаюсь, неужели неясно, что нельзя форсировано развивать атомную энергетику до решения проблемы радиоактивных отходов, ибо это безнравственно по отношению к будущим поколениям. Ведь на их плечи перекаладывается вся забота по ликвидации будущего экологического кризиса, если его вообще удастся когда-либо ликвидировать. Пока что везде идет все растущее накопление радиоактивных отходов, и ни одной стране не удастся организовать замкнутый ядерный цикл. Это относится и к Германии, и к Японии, я уж не говорю о России, где такая задача по серьезному и не ставилась; дескать, страна большая, места для захоронения хватит.

Говорят, что наука нуждается в экспериментах, и чем шире будет идти развитие атомной энергетики, тем больше будет накопленный опыт. Я отнюдь не против экспериментов, но эксперимент потому и эксперимент, что его последствия, мягко выражаясь, не вполне предсказуемы. Поэтому при широкомасштабном экспериментировании не худо бы и честь знать.

Для расширения экспансии атомной энергетики изобретаются все новые и новые идеи. Одна из этих идей - плавучие атомные электростанции, предназначенные для решения проблемы энергообеспечения прибрежных регионов Севера и Востока России. Их предполагается строить на основе транспортных (ледокольных) реакторов малой мощности; мощные реакторы в этих районах были бы излишеством. Обсуждение недостатков этой программы увело бы нас далеко в сторону. Здесь я хотел бы только отметить, что в условиях Севера и Дальнего Востока было бы намного разумнее решать проблемы энергетического кризиса, скажем, с помощью использования ветровой энергии; ветра здесь постоянные и очень сильные. Сейчас уже созданы хорошие современные ветровые двигатели, а их малая мощность это как раз то, что нужно для небольших северных поселков.

Кстати, когда мы с Сашей ехали по Голландии, я с удовлетворением обратил внимание на большое количество современных ветровых электростанций, которые успешно работают, "конкурируя" с несколькими музейными ветряными мельницами.

Основной аргумент сторонников ввоза отработанного ядерного топлива состоит в том, что иначе негде взять денег для оздоровления экологической ситуации. Иначе говоря, предлагается эдакий своеобразный гомеопатический принцип лечения болезни: "Лечить подобное подобным". Чтобы вылечить страну от избытка ядерных отходов, ввезем другие отходы. Но, к сожалению, дозы этих самых ввозимых отходов отнюдь не гомеопатические, даже для такой огромной страны, как Россия --- многие и многие тысячи тонн расщепляющихся материалов, что сравнимо с уже имеющимся в стране их количеством.

Нам за это заплатят и тогда, дескать, появятся деньги на экологию. Это как если бы доктор, требующий много денег за лечение, сказал пациенту: "У Вас нет такого количества денег? Тогда продайте какой-нибудь из органов Вашего тела!" Речь действительно идет о том, чтобы навеки похоронить какие-то земли России (период полураспада некоторых компонентов ядерных отходов, в том числе и плутония,

составляет десятки тысяч лет!) Ведь мы их, по существу, и в самом деле продаем, но только на уничтожение. Да еще с опасностью для соседних регионов: ведь вечная изоляция чего бы то ни было на земле невозможна. Ради сиюминутных тактических выгод мы жертвуем стратегическими интересами страны, здоровьем ее населения и благополучием потомков !

Да и выгоды-то никакой нет, точнее есть, но не для страны, а для тех, кто организует это мероприятие. По оценке ряда специалистов и при сравнении с аналогичными затратами в других странах, обработка и хранение 20 000 тонн отработанного ядерного топлива будет стоить в несколько раз дороже, чем обещанные 20 миллиардов долларов.

Достаточно сказать, что хранение одного грамма плутония обходится в 5-6 долларов в год. А ведь при переработке ввозимого в страну ядерного топлива будет извлечено около 200 тонн плутония, что примерно равно уже имеющимся у нас запасам плутония. В Соединенных Штатах Америки программа по утилизации радиоактивных отходов оценивается в 230 миллиардов долларов.

Приведу еще пример. В 1990 году в Японии спроектировали завод для обработки радиоактивных отходов типа планируемого у нас РТ-2, но меньшей мощности. Предполагалось построить его к 1995 году и затратить на это 1,5 миллиарда долларов. Впоследствии пришлось пересмотреть проект. По новому плану завод будет построен лишь к 2005 году и потрачено будет более 15 миллиардов долларов.

Защитники закона говорят, что у нас такое строительство обойдется намного дешевле по следующим причинам:

1. В Западных странах (к которым относится и Япония) в стоимость строительства включаются огромные страховые отчисления, а у нас нет.

2. Рабочая сила в России несравненно дешевле, чем у них.

В ответ на первый пункт заметим, что страховые отчисления берутся на случай возможной аварии. Это означает, что если на нашем заводе произойдет авария, то расходы по ликвидации ее последствий пойдут не из страховых отчислений, которые были бы отложены на этот случай, а из бюджета страны, т.е. с точки зрения государства никакой экономии на страховых отчислениях нет. Экономит тут только Минатом.

Ответ на второй пункт еще страшнее. Да, наши люди от бедности и от лихости готовы за гроши лезть под самую жесткую радиацию. Но как это скажется на их здоровье и на их потомстве ? Имеем ли мы право не учитывать этого в стратегических экономических расчетах, когда в России и так форсированным темпом идет депопуляция ?

Другой стандартный аргумент в пользу закона: если не повысит зарплату работникам Минатома, то разбегутся ценные сотрудники и пострадает политика нераспространения атомного оружия. В частности, арабские страны, надеющиеся создать атомную бомбу, активно привлекают к работе наших специалистов, в результате чего возрастает опасность ядерного терроризма. Ответ на это простейший. Кто хотел уехать, уехал. Те гроши, которые мы получим, не приведут к серьезному повышению зарплаты и к изменению ситуации. А политика нераспространения обречена. Надолго спрятать знание невозможно, и через пару десятилетий большинство стран будет обладать технологией производства ядерного оружия, несмотря ни на какие усилия.

Говорят еще, что если не принять закон, то Россия потеряет выгодное место на рынке передовых технологий. Это обман! Никакого рынка технологий очистки отработанного ядерного топлива не существует. Каждая страна рада избавиться от этой головной боли. Это не передовые, а "грязные" технологии. А для Запада будет только выгодно, если Россия, которая уже сейчас играет роль сырьевого придатка, займет в будущем международном разделении труда еще и незавидную экологическую нишу, связанную с использованием "грязных" технологий.

В Российской Академии наук есть Научный Совет по экологии и чрезвычайным ситуациям под руководством академика Николая Павловича Лаверова. Но вместо того, чтобы собрать этот Совет и обсудить проблему, Николай Павлович написал от себя лично и от академика Бориса Федоровича Мясоедова записку о том, что закон о ввозе отработанного ядерного топлива следует принять без всяких поправок. Эту записку Минатом неправомочно выдавал за мнение Академии наук. Впоследствии еще несколько академиков присоединилось к этой точке зрения. В частности, ее активно поддерживал академик Роберт Искандрович Нигматулин, брат заместителя министра по атомной энергии. (Тимур Магометович Энеев ругает меня за упоминание этого родства, но я ничего не могу с собой поделать и не в силах отделаться от мысли, что Роберт Искандрович является заинтересованным лицом.) Большая доля ответственности (я бы сказал: вины) за принятие закона о ввозе лежит на академике Жоресе Ивановиче Алферове. Его титул лауреата Нобелевской премии постоянно муссировался при агитации за этот закон. Евгений Павлович Велехов тоже, конечно, был за ввоз, но он предпочел остаться в тени и подписал всего лишь одно письмо в защиту закона. Это почти все сторонники закона в Академии наук, не считая тех членов Академии, которые напрямую связаны с Минатомом. Создается впечатление, что Минатом очень активно и далеко не столь успешно старался привлечь академические силы на свою сторону.

Зато лоббирование средств массовой информации и депутатов удается на славу. Например, депутат от ЛДПР Митрофанов на заседании Государственной Думы при всем честном народе, не постыдившись собственной глупости, заявил (этот эпизод транслировали на всю страну по телевидению), что он берется объяснить каждой домохозяйке безопасность радиоактивных отходов настолько понятно, что эти самые домохозяйки встанут в очередь, чтобы купить для своей кухни пару килограммчиков отработанного ядерного топлива. Я ни капельки не преувеличиваю буквально сказанного!

Мне как-то позвонил Алексей Кандулуков, корреспондент канала TV-6, и попросил меня дать интервью для программы "Итоги", где бы я высказал свое мнение относительно ввоза отработанного ядерного топлива. Я согласился с условием, чтобы при подготовке передачи не было монтажа, искажающего смысл сказанного.

С этим интервью связана любопытная история. Незадолго перед этим я звонил академику Виктору Павловичу Маслову с предложением подписать письмо против закона о ввозе. Он сразу согласился и пригласил меня к себе на дачу. Я ответил, что приеду, когда будет машина. Через несколько дней Борис Николаевич Голубов предложил меня отвести. Я звоню Виктору, а он отвечает: "Буду очень рад тебя видеть, но письмо я не подпишу. У меня есть друг, Николай Николаевич Пономарев-Степной, очень умный и порядочный человек. Когда мне нужны какие-нибудь сведения об атомных реакторах, я всегда обращаюсь к нему. Я с ним посоветовался и он мне сказал,

что закон необходимо принимать. Сейчас очень тяжелое положение на большинстве объектов атомной энергетики в связи с недостаточным финансированием. Если Минатому срочно не дать денег, то можно ждать серьезных неприятностей. Особенно тяжелое положение в Москве с исследовательскими реакторами и с хранилищами радиоактивных отходов. Москва сидит на пороховой бочке."

Что делать, не подпишет, так не подпишет. Вернемся к интервью с Кандулуковым. После записи он мне говорит, что едет в Курчатовский институт, чтобы взять интервью у тех, кто придерживается противоположной точки зрения. Я, резумеется, не возражаю. На следующий день смотрю телевизор. Мое условие об отсутствии монтажа Кандулуков выполнил, но интервью было сокращено на порядок: я говорил час или полтора, а в эфир пошло минут пять. Потом показывают Курчатовский институт. Сначала идет агитка о надежности транспортировки ядерных отходов. Показывают контейнер, который, якобы, выдерживает лобовое столкновение поездов, идущих со скоростью 60 километров в час. А я то знаю от Владимира Михайловича Кузнецова, что реально возят не в таких контейнерах, а в тех, которые не удовлетворяют никаким существующим правилам (в Штатах за 10 лет было 108 аварий при транспортировке, а все наши транспортные аварии тщательно замалчиваются). Ладно. И вдруг слышу: интервью с академиком Николаем Николаевичем Пономаревым-Степным. Я насторожился. А Николай Николаевич говорит: "Многие считают хранение отработанного ядерного топлива опасным. Это непрофессиональная точка зрения. Моя квартира, например, находится на территории института в 300 метрах от хранилища радиоактивных отходов, и я этим нисколько не обеспокоен. Тут живут моя жена, дети, и им ничто не угрожает." Вот тебе и здравствуйте! Виктору Павловичу он сказал, что мы на пороховой бочке, а телезрителям, что беспокоиться непрофессионально.

Я уже говорил, что в Академии наук вопрос не обсуждался, и мы пытались организовать это обсуждение. Я попробовал убедить в этом Президента Российской Академии наук Юрия Сергеевича Осипова. Он ответил, что не может поставить этот вопрос на Президиуме, т.к. там слишком много ученых, не имеющих представления об атомной энергетике. Я предложил собрать экспертную комиссию из профессионалов с привлечением независимых от Минатома ученых, и не только атомщиков, ведь проблема является комплексной. Юрий Сергеевич ответил, что боится разрушить Академию из-за имеющихся разногласий. А мне-то кажется, что Академия нужна отнюдь не для профессиональной деятельности ученых, а для решения именно такого рода вопросов. Я пока не теряю надежды его переубедить.

Наша небольшая компания решила обратиться к правительству, чтобы оно поручило Академии наук ответить на вопрос: целесообразно ли принятие закона. С этой целью мы подготовили ряд писем, к Президенту России Владимиру Владимировичу Путину и к Председателю Государственной Думы Геннадию Николаевичу Селезневу, с просьбой приостановить принятие закона до того времени, когда этот вопрос будет обсужден в Российской Академии наук. К тому времени ни одна из организаций РАН даже не поднимала вопроса об обсуждении поправок. После наших обращений дело ограничилось чисто формальной отпиской. На расширенном заседании секции "Радиационная безопасность" Научного Совета РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям была рассмотрена проблема обеспечения безопасности при обращении с отработанным ядерным топливом. Хотя это заседание и носило название "расширенное", на него не был приглашен ни один из оппонентов идеи ввоза

отработанного ядерного топлива, там присутствовали только заинтересованные лица. Не были рассмотрены ни технические, ни экономические проблемы ввоза. А главное, это заседание было проведено всего за день до принятия поправок в третьем чтении в Государственной Думе РФ, и оно не могло сыграть никакой роли в уже по существу решенном вопросе о ввозе.

Нам надо было выяснить, много ли академиков считают закон о ввозе опасным? Выяснилось, что очень много, но только далеко не все согласны с этим мнением публично выступить. Безоговорочно и безоглядно подписали письмо к Путину с просьбой приостановить принятие закона такие академики как Игорь Ростиславович Шафаревич, Андрей Сергеевич Монин, Ольга Александровна Ладыженская... Письма против скоропалительного принятия закона подписали многие химики, которые прекрасно представляют себе, что такое обработка радиоактивных отходов. Это и академик Александр Евгеньевич Шилов, директор Института биохимфизики, который является дочерней организацией Института химической физики им Семенова --- головного института, занимающегося атомными проблемами, и академик Александр Григорьевич Мержанов, директор Института структурной макрокинетики, один из создателей технологии очистки отработанного ядерного топлива. Из медиков протест поддержал директор медико-генетического научного центра Российской академии медицинских наук, академик В.И.Иванов. Из крупных физиков на нашей стороне выступил лауреат Нобелевской премии, создатель лазеров, Александр Михайлович Прохоров.

С другой стороны, возьмем даже такого отважного человека, как академик Валерий Иванович Субботин. Он является создателем реактора на быстрых нейтронах, использующего ядерное топливо с добавками плутония. Поскольку температура там очень высокая, охладителем в нем служит жидкий натрий, который бурно реагирует с водой и вспыхивает при соприкосновении с воздухом. Нигде в мире, кроме Белоярской АЭС реакторы на быстрых нейтронах не работают. Правда (замечу в скобках), на этом реакторе почти каждый год случаются пожары, но с ними пока справляются. Еще добавлю, что стоимость получаемой там электроэнергии раза в полтора дороже, чем на обычных атомных реакторах, но это пока Минатом не волнует. Так вот, Валерий Иванович Субботин нашел в себе мужество выступить против закона о ввозе, будучи прямым сотрудником Минатома, но даже он оглядывался на мнение коллег академиков. Когда я звонил ему по поводу письма Путину, он спросил: "А кто еще подписывает это письмо?" Услышав ответ, он с удовлетворением заметил: "Ну что ж, в хорошей компании и выговор не стыдно получить, а в плохой - и орден зазорно." Фраза красивая и хлесткая, но лично я расставил бы акценты слегка по другому: хорошее дело облагораживает любую компанию, но даже и очень хорошая компания не в силах облагородить неладное дело. Валерий Иванович выступал на семинаре Института Прикладной Математики им. Келдыша с докладом на тему: Можно ли использовать отработанное ядерное топливо в качестве источника энергии? Дело в том, что апологеты закона уверяют, будто бы это топливо является бесценным энергетическим сырьем. Валерий Иванович в своем докладе показал, что это не так. Как топливо, оно не годится ни для одного из существующих реакторов. Надо либо извлекать из этих отходов нужные изотопы, а это очень дорого и трудно, либо создавать совершенно новые типы реакторов.

В любом случае, это отработанное ядерное топливо настолько интенсивно "светит" (как выражаются специалисты, имеющие дело с радиацией), что для обращения с ним "перчаточной" технологии недостаточно; нужны специализированные роботы. По свидетельству ученых, связанных с робототехникой, которые присутствовали на докладе, на создание роботов подобного уровня уйдет несколько десятков лет. Таким образом, в ближайшее время отработанное ядерное топливо нельзя считать энергетическим сырьем, а что будет в отдаленном будущем, так это вопрос, относящийся к области научной фантастики. В аудитории, слушавшей доклад Субботина, было немало членов Академии. После доклада все сошлись на том, что закон о ввозе по меньшей мере преждевременен. Я предложил принять соответствующую резолюцию, но руководители института от этого мягко уклонились.

Мы с Александром Абрамовичем Белавиным и Владимиром Михайловичем Кузнецовым разговаривали с академиком Андреем Викторовичем Гапоновым-Грековым в здании Президиума РАН, когда он приезжал из Нижнего Новгорода в Москву. Разговор длился часа полтора и оставил у меня очень приятное впечатление. Андрей Викторович предупредил нас, что он не является специалистом в этой области, но его реакция на те или иные положения, те вопросы, которые он задавал, показывали ясное понимания проблемы, ум и интуицию настоящего ученого. В конце разговора он признался: "Должен вам прямо сказать, что мой институт существует за счет средств Минатома, и если я выступлю против этого закона, институт может погибнуть. Но я изучу материалы, которые вы мне дали, и если я приду к твердому выводу, что закон опасен для страны, я вынужден буду выступить против него." Вопрос для Андрея Викторовича действительно стоит очень остро: ведь речь идет не о личной заинтересованности, а о судьбе института - дела всей его жизни.

Когда обсуждался закон о ввозе, то речь все время шла только о том, чтобы за 10 лет ввести в Россию 20 000 тонн отработанного ядерного топлива и получить за это 20 миллиардов долларов. Но, формально говоря, закон принципиально разрешает ввоз радиоактивных материалов, не оговаривая их количество. Если учесть, что Минатом и до принятия этого закона нелегально ввозил на территорию России расщепляющиеся материалы, то после его принятия контракты о ввозе будут заключаться направо и налево, причем заключаться келейно, не доводя их содержания до общественности. К сожалению, я почти уверен в том, что комитет во главе с Жоресом Ивановичем Алферовым, который должен быть организован по указу Путина (не знаю, подействовали ли на него наши письма), не будет серьезным препятствием на пути этих контрактов, и их пробивание Минатомом практически обеспечено. Поэтому факт принятия закона отнюдь не ставит точку на всей проблеме; борьба должна продолжаться и она продолжается.

Из Европы уже пришел первый эшелон, который привез 41 тонну отработанного ядерного топлива из Болгарии. Мне говорили, что рабочие Красноярска 26, которые по словам Минатома должны были бы быть материально заинтересованы в этом заказе, не пускали этот эшелон на свою территорию, и он долго стоял на подъездных путях. Сумма, которую Болгария должна выплатить России составляет 25,7 миллионов долларов. Она взята из расчета по 620 долларов за 1кг отработанного ядерного топлива, т.е. на треть меньше, чем предполагавшиеся 1000 долларов за 1 кг. Уже проглядывается, что скорее всего в страну придет не более половины от обещанных 20 миллиардов долларов. История последнего десятилетия должна была бы научить нас и

тому, что львиная доля этих денег будет использована "не по назначению", или, попросту говоря, разворована. Результатом всей акции явится резкое ухудшение экологической и радиационной ситуации и увеличение числа потенциально опасных объектов атомной энергетики, т.к. недостаток средств несомненно скажется на качестве строительства, а от максимального числа строек (как показывает весь предыдущий опыт) Минатом ни за что не откажется. Я далек от того, чтобы считать, что руководство Минатома преследует злонамеренные цели. Они несомненно полагают, что атомная энергетика это магистральный путь развития человечества, что они способствуют техническому прогрессу, что они помогают экономическому развитию России и увеличивают ее военную и ядерную мощь и т.д. Однако, ввоз в Россию отработанного ядерного топлива --- это атомная бомба замедленного действия под всеми этими благими намерениями, коими, как известно, вымощена дорога в ад.

А вот еще одно серьезное предупреждение. За несколько дней до прохождения транспорта с отработанным ядерным топливом на Транссибирской железнодорожной магистрали произошла авария со сходом с рельс десяти грузовых вагонов. Авария привела к повреждению железнодорожного полотна и подвижного состава.

После моего рассказа Алёша Панчишкин уговаривает меня позвонить Юрию Ивановичу Манину (он директор Института Макса Планка в Бонне) и попробовать с его помощью привлечь к этому делу международную общественность. Поддаюсь на его уговоры и звоню. Юра говорит, что попробует что-нибудь организовать и что мы созвонимся в самом конце октября. Он будет рад со мной поболтать, но по поводу отработанного ядерного топлива точка зрения у него простая: человечество обречено ! Юра всегда умел завернуть что-нибудь нетрадиционное.

Наутро гуляем в Альпах, заходим в монастырь в Шартре, любимся ребятами, которые прыгают с парашютом с обрыва глубиной с добрый километр. Монблан невидим только из-за дымки.

Наша очередная остановка в Лионе. Там у нас много важных дел и главное Российско-Французский грант по нелинейной гидродинамике, задачам со свободной границей и аттракторам. Останавливаемся у хороших Сашиных знакомых Петровых. Типичная французская семья среднего достатка. Пьер Петров (Петя) сын донского казака, эмигрировавшего с Белой армией во время революции. Родители умерли, когда Пьер был совсем маленький, и его взяла на воспитание другая русская семья, бежавшая во Францию. История этой семьи горькая. Было два брата. Один врач, приемный отец Пьера, служил в Белой армии и после поражения оказался в Лионе. Другой был мобилизован в Красную армию и после победы революции жил в России.

Эмигрировавший брат пытался с ним связаться и писал ему письма, не получая ответов. Наконец, пришел ответ с просьбой больше не писать (в те времена было крайне опасно иметь родственников за границей). В семье, приютившей Пьера, говорили по русски, и Пьер неплохо владеет русским языком. Он женился на француженке, Полет, милой, тихой, деловой и очень умной женщине, которая ведет дом и блестяще готовит. Она ухаживала за нами, как за родными. У нас много коллег и соавторов в Лионе. Нас непрерывно приглашали в гости, и у меня даже создалось впечатление, что они соревновались, кто нас красивее и вкуснее накормит и напоит. Ведь Лион и Дижон --- это столицы французской кулинарной империи. Вина и сыры

были потрясающими... Стоп. Мне следует обуздать разгул кулинарного воображения, иначе это, пожалуй, пойдет в ущерб описанию духовных ценностей.

Закончив дела в Лионе, едем в Дижон. В Дижоне семья еще одного нашего коллеги и соавтора Жан-Пьера Лозка. Саша объяснял ему, что и как надо досчитать по их прежним совместным работам, а я давал предварительное задание на будущие совместные труды. Его дом настоящий музей. Жена с прекрасным оперным именем Жизель мечтала стать художником. Но впоследствии весь свой художественный вкус и талант постаралась воплотить в обстановке своего дома. Картины, гобелены, миниатюры, статуэтки, мебель Луи XIV, Луи XV и пр. и пр. Все вычищено, все блестит. Показывала свои девичьи работы: вышивки копий картин Вермеера. Копии очень хороши, ведь Вермеер великолепно передавал фактуру ткани, а тут сама ткань. Она водила нас в музей и по городу. Город прелестен: маленький, чистенький, с цветными черепичными крышами и прекрасными архитектурными ансамблями старинных соборов.

Наконец, Париж! По плану мы договаривались в конце октября навестить Вадима Малышева, который живет рядом с Версалем. Но он перепутал октябрь с сентябрем и, не дождавшись нас, уехал в Москву. Поэтому мы остановились в пригороде Парижа в недорогом отеле Formula 1.

В Париже нас поджидал поляк по имени Ян, немножечко странный библиофил, которому мы везли книги от Сережи Довбыша. Они вдвоем Сашу, как теперь говорят, достали. Сначала Сережа назначил для передачи книг неудобное для Саши время и к тому же, опоздав, заставил его очень долго ждать. Потом примерно так же поступил и Ян. Бедный Сашенька, не умея отказывать, начал потихоньку заводиться. Точку поставила эпопея, когда мы везли эти книги к Яну в университет. Ян должен был показывать дорогу, а Саша вел машину. Ян постоянно путался и, к тому же или давал противоречивые указания, или его команды: "Поворачиваем туда!" сопровождалось жестом, который Саша не мог видеть, поскольку Ян сидел на заднем сидении. Мы пропускали нужный поворот, а это на авторутах чревато необходимостью проехать лишней десяток километров до очередной развязки. В результате у Саши выработалась устойчивая аллергия на Яна, и, когда тот предложил показать нам Париж, Саша наотрез отказался, сославшись на то, что ему надо завершить доказательство теоремы. Этим он и занимался в отеле все 4 дня в то время, как я с удовольствием пользовался любезным предложением Яна. Только в последний день Саша успел полюбоваться на Гранд Опера и на площадь Вандомской Колонны.

Ян живет в Париже и очень его любит. Он два дня показывал мне свои любимые уголки; читал (и неплохо читал) стихи Волошина о Париже и о Французской революции.

В Париже я опять плакал! Я ведь так надеялся увидеть Лувр, музей Орсе, музей Арт Модерн ... Спланировал даже, что и в какой день смотреть в Лувре. А у них забастовка всех музейных работников Парижа до 8 ноября. Пришлось удовольствоваться архитектурой, но тут уж я отыгрался, проводя на улицах Парижа допоздна каждый день! Правда в предпоследний день Ян по моему настоянию разузнал о частных музеях, которые не затрагивала забастовка, и свозил меня в музей Мормотон, обладающий огромной коллекцией великолепных картин Клода Моне.

Гуляя по Парижу, я вспомнил известную геологическую песенку:

Здесь вам не Пляс Пегай

Весельем надо лгать
Тоской здесь никого не удивишь
Бистро здесь нет пока
Чай вместо коньяка
И, перестань, не надо про Париж.

Решил посмотреть, как выглядит Пляс Пегай. Приезжаю. С архитектурной точки зрения, вроде бы, ничего особенного. Иду вдоль бульвара Клиши. Странное дело, через каждый десяток шагов меня почему-то останавливают незнакомые месье и куда-то настойчиво приглашают, показывая фотографии обнаженных девиц. Оглядываюсь внимательнее, и в глазах у меня пестрит: "Sex shop", "Sexual show" ... Ах вот о чем мечтал автор этой песенки! Смываюсь.

Глядел на Парижские витрины с прекрасной женской одеждой с чувством отчаянного сожаления: мне уж не купить ее для моей покойной Людочки!

Из Парижа наш путь лежит в Гавр к старинному Сашиному другу Люку Жоливе, с которым он работал несколько лет в Алжире. Саша любит рассказывать о том, как он вновь отыскал Люка после отъезда из Алжира.

Он нашел его фамилию в телефонном справочнике, находясь во Франции. Звонит ему из автомата в Лионе по найденному телефону. Незнакомый голос отвечает: "Да, это я, Люк Жоливе. Да, я работал в Алжире. Да, у меня есть дочь Софи." Все, вроде бы, так, да не так. Работал, да не в те годы. Совсем не математик. Дочь Софи, но ее полное имя Анн-Софи. Ну что ты будешь делать, не тот Люк Жоливе! И вдруг Сашу трогает за плечо незнакомый француз, который случайно услышал разговор, и говорит: "Я знаю Вашего Люка Жоливе. Он такой худой, высокий и в очках." Саша в восторге восклицает: "Да! Это точно он!" Как сказал по этому поводу Люк: "Le monde est petit", что соответствует нашему "Мир тесен". У Люка небольшой уютный домик в Гавре.

Кстати, Гавр во Франции произносится как Лёавр. Это чуть ли не единственный французский город, в названии которого используется определенный артикль. Дело в том, что французское слово le havre означает убежище, и употребление артикля призвано подчеркнуть это нарицательное значение названия города. И вправду обидно, когда, используя собственное имя, забывают его исходный, часто нетривиальный смысл. Хорошие переводчики с китайского старались передать нарицательные значения китайских фамилий. Они много красивее, даже чем имена американских индейцев. Три коротких слога в китайской фамилии это зачастую целый поэтический образ: "Стоящий на краю обрыва", "Пушистое белое облачко", "Натянутая тетива лука" ... У меня был стажер китаец, и я как-то в шутку сказал ему, что у меня китайская фамилия: Зе-Ли-Кин. Он улыбнулся и слегка меня поправил. Звука "З" в китайском нет, надо обязательно "Дзе". Поэтому правильное китайское звучание Дзе-Ли-Кин, что в переводе означает: "Идущий по опавшим листьям". Смешно, что я и в самом деле безумно люблю ходить по осеннему лесу. Услышав эту историю, Саша тоже разбил свою фамилию на три слога "De Mid'off", и предложил перевод (правда не с китайского): человек "из МИД'а" (Министерства иностранных дел), намекая на свое сходство с Владимиром Владимировичем. Кстати, в Гавре мы прогулялись по "Rue Demidoff".

Люк с Сашей погрузились в воспоминания об Алжире, а у меня в голове навязчивая идея: надо же все-таки искупаться в Атлантике, пусть даже всего лишь в Ла Манше. Люк собрал приятную компанию, которая демонстрировала нам красоты и особенности

Нормандии, начиная от меловых скал, музеев и кораблей и кончая морской пищей и нормандским сидром, вкусным как шампанское. Запомнился странный, старинный нормандский собор, где священник очень красиво пел грегорианские песнопения. День выдался пасмурный, ветренный, довольно прохладный; все в теплых куртках, уже почти ноябрь. Объявляю о своем намерении искупаться. Должного понимания не встречаю. Пытаюсь объяснить, что мое знакомство с Нормандией было бы неполным, если бы я манкировал купанием в Атлантике. Аргумент принимается, но с долей сомнения у одних и удивленным энтузиазмом у других. Для того чтобы смягчить шок от моего экстравагантного решения, рассказываю им историю своего купания во Вьетнаме. История эта следующая.

В конце 80-х годов я читал лекции в Ханойском университете. Дело было в декабре и погода стояла райская: 20-25 градусов тепла, тихо, сухо, безветренно. Однажды в ректорате мне говорят: "У нас запланирована определенная сумма денег на Вашу экскурсию в week-end. Что бы Вы хотели посмотреть во Вьетнаме?" Обычно в таких случаях люди предпочитали экскурсию в Сайгон, чтобы посмотреть на малодоступный в то время капиталистический образ жизни бывшего Южного Вьетнама. Но моя просьба была проще: - Отвезите меня, пожалуйста, искупаться на берег океана.

В ответ я услышал неожиданное "Низзя" (нельзя).

- Почему ? - удивился я.

- Не сезон; холодная вода.

- Ну ребята, это для вас она холодная. А я купался и в Байкале, и в Белом море, и даже в проруби. И ваша вода в 20 градусов для меня как парное молоко.

- Низзя.

- Почему ?

- Сейчас время штормов.

- Ну не каждый же день шторм. Если будет большая волна, я и сам не полезу. А если

будет тихо, искупаюсь.

- Низзя.

- Почему ?

- Может быть тайфун.

- Вы мне про метеорологию не рассказывайте; я и сам могу про неё рассказать. За сутки, может быть, и не узнаешь, придет ли тайфун. А вот часа за 4 заведомо будет штормовое предупреждение. Но здесь и ехать-то до океана не больше четырех часов,

даже на велосипеде !

- Низзя.

- Почему ?

- Мы за Вас отвечаем.

Тогда я выкладываю последний, решительный, как мне кажется, козырь, который меня и подвел: "Я читаю много лекций и у меня часто болит горло. Врачи рекомендовали дышать морским воздухом. Мы приедем, я погуляю и подышу."

Они отвечают:

"Надо посоветоваться с товарищами."

- А ! Ну это святое дело посоветоваться с товарищами.

Вернувшись они мне заявляют:

"Мы с товарищами посоветовались и решили отвезти Вас на теплую речку."

Я понял, что вердикт товарищей обжалованию не подлежит, и подчинился. Впрочем, это было совсем неплохо. Меня отвезли в тропический сад гектаров в 20, расположенный за колючей проволокой; у входа часовой с винтом. Повидимому, место отдыха для партийных работников средней руки. В центре сада огромный крытый бассейн, в который проведена труба с горячей минеральной водой, бьющей прямо из горы. Они меня, видать, решили подлечить. Я с удовольствием искупался, но это был не Тихий океан! Впоследствии я тщетно пытался узнать причины их упорного отказа. Узнал только, что перед этим был случай пропажи одного из купальщиков. Во время отлива в океане течения бывают настолько сильные, что против них не выгребешь даже на лодке. Несчастного, верно, унесло, а там его и съели, или он утонул самостоятельно. Может быть, и то и другое вместе. А у начальства по этому поводу, скорее всего, были неприятности.

Правда, через пару лет на конференции во Владивостоке я всё же поплавал в Тихом океане.

Рассказ понравился, и я с блеском закрыл купальный сезон. Пока я плавал выглянуло солнце, а вода оказалась совсем не холодная - градусов 16. Гольфстрим!

В Руане нас ждал мой милый друг Витек Респондек и, как всегда, наши лекции, на этот раз в INSA (Международный институт прикладной математики). Витек показывает нам кружевные готические соборы Руана и очень интересно рассказывает об истории Франции. Руан благодатная почва для такого рассказа. Вот собор Saint-Ouen, который рисовал Клод Моне.

Вот собор, где происходил суд над Жанной Д'Арк. На суде инквизиции Жанне Д'Арк удалось опровергнуть все выдвинутые против нее обвинения в колдовстве. Всю невероятность этого факта способен в полной мере оценить только тот, кто читал "Молот ведьм". Ведь судьи стояли на позициях, которые страшнее простой презумпции виновности: считалось, что устами обвиняемой говорит дьявол, целью которого является любыми средствами уклониться от наказания, назначаемого для спасения души. И тогда судьи под давлением англичан прибегли к низкой хитрости. Чтобы наверняка исключить ее участие в будущих битвах, Жанну заставили поклясться, что она никогда больше не наденет мужскую одежду. А потом ее вызвали на допрос, похитив ее женское платье и подсунув мужское, которое она вынуждена была одеть. Только тогда и удалось обвинить ее, как клятвопреступницу.

Вот место, где Жанну Д'Арк сожгли. На этом месте сейчас стоит церковь в стиле модерн и притом (редчайший с моей точки зрения случай) церковь довольно гармоничная. Рядом собор, где её посмертно реабилитировали (стандартная ситуация в истории человечества), а потом причислили к Лику Святых.

Вот гробница великого крестоносца Ричарда Львиное Сердце, победителя Саладина, с которым он заключил мир. Ричард был совершенным и абсолютно бесстрашным рыцарем, полководцем и поэтом. Витек рассказывает нам о его матери Элеонор Аквитанской, одной из самых замечательных женщин Франции.

В 15 лет её выдали замуж за короля Людовика VII, который был на 2 года моложе ее. Несмотря на противодействие могучих политических сил и, в частности, всесильного простолодина-регента, аббата Сюжера, она в 30 лет развелась с королем и вышла замуж за девятнадцатилетнего Генриха Плантагенета, будущего короля Англии Генриха II. Элеонор родила ему несколько сыновей и дочерей, среди которых были

Ричард Львиное Сердце, король Иоанн Безземельный, испанская королева Бланка Кастильская ...

Элеонор была красавицей и покровительницей искусств. Легендарные трубадуры, менестрели и миннезингеры, такие как Бернар де Вентадур, слагали о ней песни. По подозрению в заговоре она была брошена в тюрьму своим мужем и с боем освобождена своим сыном, Ричардом Львиное Сердце. В 80 лет она едет в Испанию и делает Бланку Кастильскую королевой Франции.

По разному проявилось величие души у этих двух женщин, Жанны Д'Арк и Элеонор Аквитанской. У одной - в собственных поступках, у другой - в делах ее детей.

Звоню в Бонн Юре Манину. Он извиняется и говорит, что организовать визит не удалось. У нас возникает пара свободных дней перед запланированными лекциями в Страсбурге. Мы решаем использовать эти дни на Голландию. Голландии в наших планах не было, т.к. мне было страшно за Сашу -- такая колоссальная нагрузка. Но интервал возник помимо нашей воли и вывод напрашивался сам собой: Амстердам! Там и "Ночной дозор" Рембрандта и, самое главное для меня, музей Ван Гога. Забронировать недорогой отель в Бельгии или Нидерландах не удалось, и мы решили остановиться на полдороге, подле Лилля.

Утром направились в Амстердам. Слегка заблудившись в Лилле, к 14 часам доехали только до Антверпена. Заблудиться в чужом городе не проблема. Сколько раз один неверный поворот надолго уводил нас от намеченной цели, когда на магистрали уже долго нет пути назад, а главное, когда теряется Ариаднова нить дорожных указателей и остается только спрашивать дорогу у всех встречных и поперечных, которые посылают вас в противоположные стороны, а кто и ещё подальше... Ой, я перегибаю !

Нам часто встречались милые водители, которые на наш вопрос о дороге благородно предлагали: "Езжайте за мной, я вас выведу." Сколько раз при жутком дефиците времени перед неожиданной развилкой Саша страстно вопрошал: "Куда ехать?" А я тупо смотрел на эту развилку и, как Буриданов осел между двумя одинаковыми охапками сена, тщетно старался найти соломинку, которая дала бы хоть минимальный намек на правильный выбор. А Саша в гневном раздражении, которое он наивно пытался замаскировать с помощью заверений: "Я шучу, шучу..." ставил мне очередной "двойк" за штурманское ремесло.

В Антверпене Саша начал уламывать меня отложить Амстердам на завтра, а сегодня ограничиться осмотром Антверпена и Гента; последний по его воспоминаниям должен был быть особенно красивым. Но меня-то манят музеи и, главное, Ван Гог. Саша убеждает меня, что завтра мы доедем до Амстердама гораздо раньше и у нас останется больше времени на музеи. Ладно, уговорил. Подчиняюсь. В результате Антверпен и Гент меня не вдохновили, хотя, наверное, не страдай я по Ван Гогу, впечатление было бы ярче. Саша, тоже почему-то не ощутивший особого восторга от экскурсии, отговаривается, что он спутал Гент с каким-то очень красивым французским городком. На следующий день выезжаем пораньше. И всё же доехали только в четвертом часу, а тут еще проблема найти стоянку для машины. Саша кружит по городу, причем одностороннее движение на узких улочках уводит все дальше и дальше от площади музеев. Я как на иголках, выхожу из себя и, боюсь, груб с Сашей.

Наконец, какая-то платная стоянка. В спешке отбиваем чек всего на час. Саша тоже на взводе. Говорит, что через час выйдет из музея и уладит вопрос. Бежим сначала в Rijksmuseum (Государственный музей); он закрывается в 17.30, а музей Ван Гога в 18

часов. Государственный музей невероятно богатый, но с очень запутанной системой коридоров. С трудом находим залы Рембрандта, видим прекрасное Отречение Петра и Автопортрет. Но Саше уже надо к машине, и мы договариваемся встретиться здесь же. После его ухода успокаиваюсь, нахожу Вермеера, два чудных полотна Ван Гога, и вот он, Ночной дозор. Это действительно лучшая картина Рембрандта. Совершенно потрясающая композиция и калорит; чудные, смешные, пестрые карлики в левом уголке картины... Из-за них офицеры, заказавшие Рембрандту свой групповой портрет, отказались выкупать картину, заявив, что эти карлики оскорбляют достоинство гвардии.

Саша возвращается. Показываю ему все самое главное и зову в музей Ван Гога. Он отказывается. Говорит, что хочет спокойно досмотреть этот музей и что мы встретимся у входа в музей Ван Гога. Бегу туда. И в третий раз за эту поездку плачу. На этот раз от Восторга ! Я привык, что в самых лучших музеях от силы четыре Ван Гога. А здесь сотня ! 5 залов, по залу на каждый из периодов его жизни. Сначала, до 1886 года темные Нидерландские полотна. И вдруг, по приезде в Париж, когда ему исполнилось 33, лучезарные картины ! За 4 года 4 периода: Париж, Арль, Сан-Реми, Овер. Как можно было за 4 года написать столько первоклассных картин ? А ведь самых лучших Ван Гогов растащили все крупные музеи мира. Умер в 37 лет, как Пушкин. Застрелился. Решаю в каждом из залов выбрать по картине, которая нравится больше других. Получилось вот что. Светлая, как сама весна, картина "Огороды на Монмартре" в Парижском зале; в Арле - золотая с красными пятнышками крыш и невероятным голубым "Жатва"; в Сан-Реми - темнозеленая со взрывами света "Трава под корнями деревьев"; и, наконец, траурная "Вороны над полем пшеницы". Я уж не говорю об автопортретах.

Мне всегда было очень любопытно сравнивать автопортреты разных художников. В музее несколько портретов Ван-Гога, сделанных очень хорошими художниками (его друзьями); на них Ван-Гог выглядит по настоящему красивым. Но сам он рисовал себя совершенно беспощадно: неровная, рыжая щетина бороды, колючие зеленые глаза, резкие черты лица... Но почему от этих автопортретов исходит такая сила ? Сила, конечно, есть и в автопортретах таких гениев, как Веласкес или Рубенс, однако видно, что они очень заботились о том, чтобы выглядеть красивыми. Я уж не говорю об автопортрете Гойя. Вот Рембрандт об этом не заботился. Я очень люблю его автопортрет в Дрезденской галерее, где он изобразил себя в зрелом возрасте. Одутловатые черты лица, далеко не гладкая, очень натуралистически написанная кожа, нос картошкой, одежда какая-то нелепая. Но взгляд ! Внимательный, глубокий, острый - взгляд настоящего Художника. Его автопортрет в Амстердамском Государственном музее сделан уже в старости. Здесь взгляд полон какой-то чуть усталой мудростью.

Выхожу из музея на 15 минут раньше, надеясь закупить открыток. Но магазин уже закрыли и меня туда не пускают. Я не обижаюсь. Назавтра, полный Ван-Гогом, гуляю около нашего отеля в окрестности Лилля. Кругом авторуты и только рядом с отелем крохотный пяточок в несколько улочек с чистенькими домиками и аккуратно одстриженными, ухоженными садиками. Обращаю внимание на названия улочек. Ба ! Ближайшая – rue Vinsent van-Gogh - с пояснением для невежд: "Нидерландский живописец". Мало того, рядом улицы Ренуара и Дега; без пояснений. Очевидно тот, кто готовил надписи, счел, что эти двое в пояснениях не нуждаются; их, дескать, и так все знают. Дальше площадь Карла Маркса с пояснением: "Немецкий социалист" и улица

Робеспьера опять почему-то с пояснением: "Французский политический деятель" (хотя, мне казалось, что Робеспьер должен был бы быть более известен во Франции, нежели Ренуар и Дега). А сам наш отель стоит на "Rue du Grand But" - улице Великих Целей! Возвращаюсь в отель и вытаскиваю Сашу прогуляться и посмотреть на эти надписи. Он дрыгает ногами от хохота и бежит фотографировать названия улиц.

Наутро едем в Страсбург; здесь наши последние лекции во Франции. По дороге заезжаем в Люксембург, где красивый собор, но какие-то примитивные (чуть было не сказал уродливые) скульптурки, расставленные по улицам на каждом шагу.

В Страсбург нас пригласил Вилмос Коморник, прекрасный математик и очень милый, интеллигентный венгр, который учился в Петербурге. Я поведал ему мои впечатления от музея Ван-Гога и мы вполне сошлись во вкусах. Узнал от него о недавних изысканиях, относящихся к биографии Ван-Гога. Оказывается, Ван-Гог не сам отрезал себе ухо. Это дело рук Гогена во время их ссоры, причиной которой была женщина. Не знаю почему, но эта версия (более живая) мне нравится больше, чем ходульные построения Сомерсета Моэма. Как, впрочем, и сам Ван-Гог мне нравится несравненно больше Гогена.

Последний могучий аккорд красоты: кафедральный собор в Страсбурге и ... прощай Франция.

В Германии мы почти ничего не смотрели: поджимало время. В Хемнице Саша всё время пытался накачать знаниями свою ученицу Зибиллу Хендрок, но у меня создалось впечатление, что эта его деятельность серьезных плодов не принесла. Зато Саша пожинал обильные плоды в прямом смысле этого слова в процессе *petit déjeuner* (утреннего завтрака типа шведского стола), плата за который была включена в стоимость номера, снятого для нас университетом. Он блестяще демонстрировал немцам, которые и сами не промах плотно покушать, потрясающие возможности своего аппетита, оправдываясь тем, что ест про запас. Он даже грозился побить все рекорды Гинеса в этой области. Фотографий не прилагаем, т.к. Сашенька, несмотря на всю мою моральную поддержку, слегка стеснялся.

В субботу утром уезжаем к моему бывшему аспиранту Ергу Шульце в Герлиц. Герлиц, оказывается, довольно милый городок, чудом сохранившийся во время войны, с изрядным количеством красивых зданий.

Решаем проскочить Польшу без ночевки. Для этого выезжаем в 11 ночи и добираемся до Минска к вечеру следующего дня. Магистраль оказывается сквозной, без единого поворота. Саша сидел за рулем без малого сутки с небольшим перерывом, когда на одной из остановок он пару часов поспал сидя.

Из Минска в Москву тоже, разумеется, без остановок.

Перелистываю в памяти страницы нашего путешествия и поражаюсь. Сколько же можно увидеть, почувствовать, узнать, продумать, понять и сделать всего за два месяца! Как будто бы я прожил не два месяца, а по крайней мере год. Странная вещь время. При интенсивной духовной работе и активном общении оно растягивается. Нас как бы поощряют, добавляя и удлиняя (не в физическом, а в каком-то ином смысле) этот чудеснейший Божий дар – время ...

Февраль 2002 года

М.И. ВИШИК

Интервью со старейшим профессором кафедры общих проблем управления Марко Иосифовичем Вишиком проводилось дважды: сначала он беседовал с Владимиром Михайловичем Тихомировым, потом со мной. Марко Иосифович охотно нам рассказывал «на диктофон» о своей жизни. А неизменно присутствовавшая при беседах его жена, Ася Моисеевна, иногда давала дополнительные пояснения.

По своей скромности и природной деликатности Марк Иосифович не хотел предавать публикации свои воспоминания. Тем не менее всё же удалось убедить его это сделать.

Поскольку вопросы наши были, во многом, идентичными, то я позволил себе «объединить» тексты расшифровок наших бесед. Ниже приводится этот объединённый текст.

ИНТЕРВЬЮ С М.И. ВИШИКОМ

Д.: Дорогой Марко Иосифович ! Я рад, что вы согласились на это интервью.

Итак, мой первый вопрос. Я знаю, что вы поступили в Львовский университет в 1939 году. Не вспомните ли вы, в каком месяце это было ? Видимо, не ранее октября ? Ведь вступление Красной Армии в восточные районы Польши произошло 17 сентября 1939 года.

В.: Насколько я помню, зачисление наше в Львовский университет произошло в декабре. В начале января мы уже стали слушать лекции. Я ходил каждый день в университет, причём, в первой половине дня, как правило, слушал лекции, а во второй половине дня бежал домой, где мама кормила меня обедом. А потом я шёл в библиотеку и просиживал там почти всё время. Даже в выходные я ходил туда, если библиотека была открыта.

Д.: Нужно ли вам было сдавать вступительные экзамены или проходить собеседование для поступления в университет ? Как это для вас происходило ?

В.: В то время не было никаких вступительных экзаменов. Мы просто писали заявление, и по нашим данным об окончании лица — после гимназии я учился ещё два года в лицее ...

Д. А в какой гимназии и в каком лицее вы учились ?

В. Я учился в 9 –ой гимназии, а затем в 5 –ом лицее. Лицеи были по специальностям. Я был в физико-математическом лицее, но были ещё биологические лицеи, гуманитарные лицеи и так далее.

Д.: Кстати, в лицее наверное выдавался аттестат ?

В.: В лицее, конечно, выдавался документ о том, что мы его окончили ... Так вот на основе данных, что мы окончили лицей и претендуем на дальнейшее обучение в Львовском университете, нас туда приняли. И дальше я учился на математическом факультете университета до начала войны, до первых дней войны.

Д.: А кто-нибудь из ваших предков был связан с математикой ?

В.: Нет, никто. Вернее я этого не знаю.

Когда я был ещё совсем мальчиком, у меня было что-то «не ладно» с головою: что-то у меня «летало в мозгу». Мама пошла со мной к врачу. А он сказал, что это с возрастом пройдёт – просто мой мозг развивается быстрее, чем череп. Ну и, действительно, всё прошло. И в школе я уже учился хорошо, и даже отличался как-то ...

Д. ... А что это была за школа ?

В. Это была обычная польская районная школа.

Я могу такую мелочь ещё рассказать. Но это было уже в лицее, в последнем классе. Мы проходили интерполяцию логарифмов, когда нет какого-то значения логарифма в логарифмической таблице и надо найти значение этого логарифма в промежутке. И учитель сказал, что надо разбить промежуток на десять равных частей и так далее. А я поднял руку и спросил: «Откуда известно, что логарифм - линейная функция ?». Это произвело большое впечатление на лицейский педсовет. А директор тогда произнёс замечательную хвалебную фразу про меня. Но не буду долго про это рассказывать... У меня были и другие такие успехи, хотя дома никто со мной математикой не занимался.

Д.: Возвратимся, однако, к Львовскому университету.

В студенческие годы вы, наверное, общались со многими выдающимися представителями польской математической школы. Некоторые из них, например, Юлиуш Шаудер, Станислав Сакс, Владимеж Стожек, погибли в годы гитлеровской оккупации. Стефан Банах выжил, но умер в 1945 году. Однако были и такие, которые ещё долго прожили после победы над фашистской Германией. К таким, в частности, относятся Гуго Штейнгауз, Бронислав Кнастер, Станислав Мазур, Владислав Орлич, Эдвард Шпильрайн (впоследствии принявший фамилию «Марчевский»), Мирон Онуфриевич Зарицкий. Довелось ли вам с ними встречаться лично ?

В.: Что ж, начну с первых трёх, которые вами упомянуты. Я их всех помню по семинару Банаха, который собирался каждую неделю.

Юлиуш Шаудер читал нам на втором курсе механику по книге Банаха. У него была замечательная методика преподавания: в начале каждой лекции он просил, чтобы кто-нибудь из аудитории повторил основные теоремы предыдущей лекции. Это занимало минут десять. Обычно отвечали наиболее способные молодые люди.

Д.: А вы выступали в этой роли ?

В.: Да, да, выступал !

Ещё мы с Шаудером встречались в библиотеке. Он часто приходил туда, занимался своими делами, читал журналы. Это была прекрасная старинная библиотека Львовского университета. Кроме того, видя, что в библиотеке есть такие вот молодые люди, которые рьяно занимаются, читают разные книги, даже на немецком языке, он однажды подошёл ко мне и пригласил как-нибудь побеседовать с ним. С тех пор он стал моим первым консультантом, скажем так, математическим консультантом. Он был очень хорошим человеком, рассказывал мне о том, что есть математика аналитическая, геометрическая и так далее. Это был великий учёный, его сравнивали с самим Банахом. Хотя до освобождения Польши он был всего лишь профессором 2-ой Львовской гимназии (учителей гимназии тогда называли профессорами). Конечно, он выступал на семинарах Банаха. Известны его работы и собственные, и совместные с французским математиком Жаном Лере. Так что, Юлиуш Шаудер сыграл важную роль в моей жизни. Он, можно сказать, направил меня, был моим консультантом. Мы часто с ним встречались, беседовали уж раз в неделю точно.

Теперь о том, как Шаудер погиб (это по рассказам). В первый год оккупации Львова, когда ещё там не было гетто, Шаудер обратился с письмом к известному немецкому математику Людвигу Бибербаху с просьбой, чтобы он как-то за него заступился. А Бибербах был нацистом, и это письмо он просто передал в гестапо. Это и привело к гибели Шаудера: его арестовали. И что с ним стало дальше я не знаю, но больше он нигде не появлялся.

Немного о Станиславе Саксе. Он был профессором Варшавского университета. Но потом он просто сбежал из Варшавы во Львов: видимо он был хорошо знаком с Банахом, что и привело его в Львовский университет. Сакс участвовал в семинаре Банаха. Я тоже ходил туда. И хотя был ещё очень молод и многое из того, что там обсуждалось, не понимал, не пропускал практически ни одного семинара, потому что всё было интересно. Я с восторгом воспринимал всё, что там происходило. Больше всего они, конечно, там занимались теоретико-множественной математикой. Важную роль там также играло понятие категории множеств, которое и сейчас изучается. Так вот, Станислав Сакс принимал участие в этом семинаре. Банах был очень весёлым человеком и любил подшутить над Саксом, зная его небольшую рассеянность. Он мог, например, спрятать перед семинаром его портфель. Сакс начинал волноваться: «Где мой портфель? Где мой портфель?». И когда находил его где-нибудь рядом с собой, то очень радовался этому. А Банах весело смеялся.

Что же касается Владимежа Стожека, то он не был профессором Львовского университета. Он был профессором Львовского политехнического института. Я помню, что были книжки для средней школы, автором которых был Владимеж Стожек.

Вообще Стефан Банах был гениальным математиком. И совершенно непонятно, как в таком городе, как Львов, возникла столь крупная школа функционального анализа. «Школа Банаха» даже организовала во Львове выпуск своего журнала «*Studia Mathematica*». Вышло выпусков 10 этого журнала.

Кроме того, Стефан Банах был деканом факультета. И у меня есть подписанная им зачетка, я до сих пор храню её, как реликвию. Я посещал все его семинары. Но лекции он нам не читал.

А заместителем декана был Мирон Онуфриевич Зарицкий. Он читал нам курс математического анализа. И это был единственный курс, который читался по-украински, все остальные предметы нам читали по-польски.

Помню, Банах и Шаудер поехали в Киев за новыми наставлениями. Это было в 1940-м году, по-моему, или же в 1941-м. Там им сказали, что у вас есть один большой недостаток – нет студенческих научных конференций. И когда они вернулись во Львов, то сразу же предложили студентам сделать свой вклад в науку и выступить со своими докладами на конференции. Выше вы упомянули Эдварда Шпильрайна – именно он и занялся подготовкой наших выступлений на срочно организуемой студенческой научной конференции. Это был изумительный человек, в Львов он тоже приехал из Варшавы. Так вот, Шпильрайн собрал нас (тех, что всё время сидят в библиотеке и занимаются), рассказал нам про теоретико-множественную математику, про книжку Хаусдорфа, про его пространства и поставил нам некоторые задачи, которые можно было быстро решить. Связаны они были, в основном, с различными хаусдорфовыми пространствами. И вот всю субботу и воскресенье мы сидели с утра до вечера в библиотеке, и продумывали эти наши «открытия» по теоретико-множественной топологии. И затем выступали на вскоре организованной студенческой научной конференции. Банах присутствовал на ней, с удовольствием слушал наши доклады, иногда, я бы сказал с каким-то юмором, делал свои замечания, очень благожелательные, и потому было приятно, что такой великий учёный, как Банах, сказал что-то по поводу твоей работы. Мне тоже довелось делать доклад на этой конференции.

Вскоре во Львов к Банаху приехал Николай Иванович Мухелишвили, чтобы заключить социалистическое соревнование между Тбилиским и Львовским университетами в области математики. Я, как член профсоюза, тоже участвовал при заключении этого соревнования, и был очень горд этим. Потом я вступил в комсомол и тоже этим очень гордился.

В дальнейшем мы с Банахом встретились в Москве в 1945 году. Это была последняя наша с ним встреча. Его позвал в Москву Андрей Николаевич Колмогоров: он хотел его пригласить на работу в Москву и сделать его академиком АН СССР.

В Москве Банах жил в гостинице Академии наук на улице Горького (ныне Тверская улица). Я позвонил ему и сказал, что хочу с ним посоветоваться насчет того, чем дальше заниматься. Приехал к нему в гостиницу. Но когда Банах ко мне спустился, я ахнул: раньше он был полным человеком, а ко мне спустился, так сказать, «одномерный человек», очень, очень похудевший. Но, по-прежнему, благожелательный.

Прежде всего Банах попросил меня рассказать, как я выбрался из Львова. Я рассказал о том, как в первые же дни войны пешком ушёл из Львова, потому что на подступах к Львову были немцы, и тем, кто хотел воевать с фашизмом, сказали, что надо уходить из города. Я рассказал ему всю свою «одиссею».

Потом Банах спросил, о чём мне хотелось с ним поговорить. Я ответил, что не знаю, чем мне заняться дальше. Он спросил меня, что я читал. Я сказал, что, конечно, читал его книгу по функциональному анализу. И, очутившись в Тбилиси, очень многое прочёл по дифференциальным уравнениям, потому что Тбилисская математическая школа, возглавляемая Мухелишвили, Векуа и Купрадзе, занималась именно дифференциальными уравнениями.

Я рассказал, что в Тбилиси участвовал в работе научного семинара. В частности, там я делал доклад по статье Келдыша в «Успехах математических наук» о регулярных точках границы области. Изучил я также работу Винера – по ней я тоже

делал доклад. Я там сделал и несколько обзорных докладов ... Ещё я читал книгу Александра и Хопфа на немецком языке, очень хорошая книга, толстая, я штудировал её целыми днями.

Д.: Вы имеете ввиду их книгу по топологии ?

В.: Да-да, по топологии. Читал я в Тбилиси и другие книги, например, книгу Привалова по комплексным переменным.

Выслушав меня, Банах сказал, что очень хорошо, что я изучил все эти области, и что я, в конце концов, попал в Москву. В Москве есть замечательные специалисты и по функциональному анализу - он назвал Гельфанда, и по дифференциальным уравнениям - Иван Георгиевич Петровский, Сергей Львович Соболев, Сергей Натанович Бернштейн. Он сказал, что у меня хорошие способности, и потому, посоветовал он, мне следует, «наподобие Шаудера», заняться проблемами, связанными с обеими этими областями.

На этом мы расстались. Потом я узнал, что у Банаха уже был рак легких: он ведь очень много курил. После нашей последней встречи он прожил совсем недолго, умер во Львове в том же 1945 году.

Д.: Я читал, что он курил по пять пачек в день ...

В.: Да. Ужасно.

Теперь о Штейнгаузе. Ещё будучи гимназистом я ходил иногда во Львовский университет на его лекции, где он рассказывал интересные математические задачи, затем вошедшие в его книжку «Сто задач». Потом я встречался с ним несколько раз на конференциях.

Мне также известно, что именно он открыл Банаха. Банах учился в Львовском политехническом институте, был там замечательным и очень способным студентом. Это разглядел Штейнгауз и перетащил его из Политехнического института в Львовский университет. Там и стал Банах размышлять над «своим» функциональным анализом.

Д.: Теорией линейных операций ! Тогда так говорили.

В.: Да-да, теорией линейных операций. Была книга по этой теме, она, кажется, вышла в 1923 году.

Д.: Нет, она вышла позже, но не важно.

В.: Ну, по крайней мере, она в то время активно писалась.

Итак, Банах собрал вокруг себя и Шаудера, и Мазура, и Орлича, и других замечательных математиков.

Кстати, Мазур нам читал в Львовском университете курс дифференциальной геометрии, прекрасно читал. Экзамен он тоже принимал по-особому. Он задавал вам какую-то задачку, а сам сидел рядом и что-то своё чертил, рисовал, решал. В общем, вы занимаетесь своим делом, а он своим. Потом он смотрел, что было вами сделано, и, если его это удовлетворяло, то просто говорил: «Вы решаете правильно» и ставил вам

пятёрку. Мне очень нравилось трудолюбие Мазура. Потом он стал польским академиком.

А Орлич нам читал лекции по алгебре.

Д.: После войны вы с кем-нибудь из них встречались? Скажем, с Кнастером или с Орlichem ?

В.: Кнастер читал нам во Львове аналитическую геометрию. Это был товарищ Павла Сергеевича Александрова. После войны он переписывался с Павлом Сергеевичем по-русски. А когда я сдавал в Москве кандидатский экзамен Павлу Сергеевичу, то он мне сообщил, что Кнастер меня запомнил и тепло обо мне отзывался.

А дело было так. Как-то Кнастер устроил лекционную контрольную работу. Там были, помимо обычных задачек, задачи с одной и двумя звёздочками. Какую-то трудную задачу я решил, причём, попутно передоказал теорему одного известного испанского математика. И всю свою работу писал сначала по-украински, а потом, чтобы уложиться в срок, стал писать по-польски. И Кнастер это запомнил. Но мы с ним после войны не встречались.

Я встречался после войны с Орlichem когда меня приглашали в Варшаву. Это было несколько раз в Центре Банаха.

Д.: В Международном Математическом центре Банаха ?

В.: Да-да, в шестидесятых годах я читал там цикл лекций. Кроме того, тогда же я ходил в Институт математики Польской Академии наук...

Д.: Который также находится в Варшаве на улице Банаха !

В.: Да ! И там я, как-то, встретил Орлича. А однажды он даже приехал из Познани в Варшаву специально, чтобы со мной встретиться. Помню, директор этого института, ученик Ильи Нестеровича Векуа, устроил замечательный приём с чаем и пирожными. Мы сидели, вспоминали прошлое.

Кстати, Орлич, несколько стесняясь, задал вопрос, есть ли у меня аспиранты. Я ответил, что у меня шесть аспирантов. У него тоже оказалось шесть. Орлич сказал, что в Польше сложилась такая ситуация: руководитель отвечает за то, чтобы аспирант защитил диссертацию во-время. В общем стало точно так же, как у нас. Он спросил, как я справляюсь с этим. «Я помогаю!» - говорю. «Вы знаете, Марко Иосифович, я тоже помогаю !» Видите, и ему приходилось помогать. Так что с Орlichem я встречался лишь в Варшаве. Очень был хороший человек.

После войны однажды я встречался и с Зарицким. Я попытался с ним затем встретиться и в другой раз, приехав с Асей, моей супругой, во Львов, но ничего не вышло: когда мы с моим другом, математиком Владиком Лянце (примеч. Д.: речь идёт о заведующем кафедрой дифференциальных уравнений Львовского университета Владиславе Элиевиче Лянце (1920-2007)), пришли к Зарицкому домой, чтобы навестить его, то он был уже не в состоянии нас принять.

Д.: Болел ?

В.: Да. Это было в районе 1961 года, когда он уже был очень болен (примеч. Д.: в том же 1961-м году Мирон Онуфриевич Зарицкий скончался).

Д.: В июне 1941 года Львов был оккупирован немцами в первые же дни Великой Отечественной войны. И вы, будучи комсомольцем, отправились пешком из Львова на восток. Расскажите, пожалуйста, как всё это происходило ?

В.: Пожалуйста. С первых же дней войны мы, как комсомольцы, должны были дежурить в университете: на случай, если была бомбежка, снимать зажигательные бомбы. Но, кроме того, нам строго-настрого было приказано носить с собой и паспорт, и военный билет, в общем, все документы. И вот 28 июня, когда я как раз был в университете, кто-то быстро разыскал нас и сказал, что те, кто хочет воевать с фашистами, должны срочно выйти из города и идти на восток, потому что немцы приближаются. И я, с одним моим другом математиком (фамилия его Тепер, а его имя я запамятовал), решили идти воевать. Пошли, даже не зайдя домой, вместе с другими, которые знали дорогу: нам надо было выйти на шоссе, ведущее на восток.

Первый день мы шли пешком вместе с отступающими с техникой нашими войсками. Правда иногда нам разрешали садиться на лафеты пушек, но это, вообще говоря, было запрещено, и потому, в основном, нам пришлось идти пешком. Мы прошли много километров, то ли 50, то ли 60. Вечером, а это был июнь, когда дни самые длинные в году, мы, как шли, так и свалились спать. Прямо в какой-то канаве. И сразу уснули.

Когда мы пришли в Тернополь, то мой друг вдруг сказал, что где-то здесь живет его тетя. И он пойдёт и спрячется у неё. А потом вернётся во Львов: ведь всё это, полагал он, должно быстро закончиться. Я же возражал, что эта война быстро не закончится. А потому нужно с другими двигаться дальше и идти воевать. Мы расстались, и я пошёл с другими дальше уже без него. О дальнейшей судьбе Тепера я ничего не знаю.

Нам посчастливилось, по дороге попала грузовая машина с хлебом. Видимо его некуда было девать. И нам просто предложили взять по буханке хлеба. Взял и я. Потом я примкнул уже к группе тернопольских студентов, которые тоже шли на восток. Мы дошли до Жмеринки, там сели на товарный поезд и две недели добирались до Киева. Есть было нечего, я два раза терял сознание от голода, меня чем-то подкармливали. Но, наконец, мы попали в Киевский горком комсомола.

Д.: То есть, Киев ещё не был взят ?

В.: Нет, Киев не был взят в то время. Вот мы туда и пришли. Там я познакомился со студентами литературных факультетов Львовского университета. Нам сказали, что в армию нас зачислять не будут, но нужны люди для сбора хлеба на Кубани. Нам дали командировку и какие-то средства. И мы поплыли по Днепру до Днепродзержинска, а затем до Тимашёвской станицы. Там, около Тимашевской станицы, я два месяца убирал хлеб. Когда уборка хлеба окончилась, я сказал этим литераторам, что сидеть с ними я больше не могу, и что мне нужно идти дальше чтобы, наконец-таки, попасть в армию. Распрощавшись с ними, я поехал на вокзал один и отправился в Краснодар.

В Краснодаре начались очередные мои мучения. Учиться в пединститут меня не взяли. И я, чтобы выжить, брался за любую подработку, но продолжал, по возможности, заниматься математикой: читал книжку Александрова по теории функций, повторял теоремы, которые выучил раньше. Однажды я даже попытался стать грузчиком, но грузчик из меня не получился: когда на меня взвалили большой мешок лука, я вместе с этим мешком просто упал прямо вперёд. В тот день я заработал, помнится, всего рубль шестьдесят.

Д.: И карьера грузчика на этом закончилась ?

В.: Да. И так получилось, что как раз начался набор молодых людей в лётное училище. Я тогда решил примкнуть к ним.

В училище, находящемся вне Кубани, в течение трёх недель мы ходили ночью. А днём нас принимали Кубанские совхозы. Прекрасно принимали, вкусно кормили, мы даже немножко отдохнули. До сих пор вспоминаю это Кубанское гостеприимство.

В конце концов, пришло распоряжение нам всем следует вернуться в Краснодар. А когда я вернулся в Краснодар, то меня там, наконец-таки, взяли в пединститут. Но фашисты приближались к Краснодару. И я понял, что оставаться в Краснодаре нельзя, и что надо идти дальше.

Нашёлся такой Кратко (это был общественник из Львовского университета), который, узнав, что я ещё здесь, сказал, что мне надо немедленно уезжать, потому что дальше оставаться в Краснодаре нельзя. Он даже предложил мне билет до Еревана, и я у него этот билет купил. Не знаю, как он достал этот билет, но, видимо, он его покупал.

Я сел на поезд, который шел по железной дороге вдоль Каспийского моря. Это была запретная зона, потому что по той дороге шли нефть и бензин для нашей армии. Там очень строго всех проверяли, смотрели документы. Мне чудом удалось обойти эту проверку. Один адвокат-попутчик сказал мне, что такое дальше вряд ли удастся, и тогда у меня будут крупные неприятности. И когда мы проезжали Махачкалу, он посоветовал мне сойти с поезда.

Я вышел и остался в Махачкале. Там меня приняли в Махачкалинский пединститут, который я закончил за один год. А летом нас послали на сельскохозяйственные работы.

Это был фруктовый совхоз, к сожалению, очень малярийный. Заболеваемость была стопроцентная. Я тоже очень сильно заболел малярией. И когда я вернулся в Махачкалу, то был очень болен и сильно отощавший. Меня поместили в больницу, где я какое-то время лежал. Ко мне приходили доценты пединститута Прокофьевы – Елена Васильевна с мужем навещали меня. Я был как живой скелет - так похудел от малярии и недоедания. А когда я выписался из больницы, то как раз пошёл слух, что немцы уже находятся где-то в районе Моздока. Это было совсем недалеко, и надо было из Махачкалы срочно уходить. Я взял в попутчики своего друга, который тоже решил оттуда срочно уезжать.

Мы понимали, что поездом ехать нельзя. Но мы увидели какой-то воинский эшелон с бойцами, ехавшими на юг отдыхать. Там была и боевая техника, а на специальной платформе стоял маленький самолет. Туда, под самолет, мы и решили спрятаться. Сам я подняться не мог, но мой друг поднял и донёс меня. С этим эшелоном мы доехали до

станции Баладжары в окрестностях Баку. Дальше был поворот на Тбилиси и мы вышли из поезда.

В Баладжарах нам попался другой эшелон, тоже воинский, тоже ехавший на отдых. Я разговорился с одним лейтенантом из этого эшелона, или старшим лейтенантом, сейчас уж не помню, по счастью оказавшимся тоже математиком. Рассказал ему, что в Махачкале, изучив книгу Хаусдорфа, я выполнил даже некоторую работу по упорядоченным множествам и послал Илье Нестеровичу Векуа в Тбилиси письмо об этом. А Векуа ответил мне, что Сообщения Грузинской Академии Наук выходят регулярно, и что мне стоит написать по своей работе статью и прислать её в редакцию этого журнала. И если статья будет того стоить, то её напечатают. Потому я и стремлюсь в Тбилиси, тем более, что ещё до войны было заключено социалистическое соревнование между Львовским и Тбилисским университетами. Лейтенант сжалился над нами, подвёл нас к вагону с воинскими припасами, амуницией и прочее, посадил нас туда, закрыл вагон и сказал, что за 100 километров до Тбилиси выпустит нас из него. И пояснил, что дальше до города мы сами сможем добраться на электричке. Так я попал в Тбилиси.

В Тбилиси я пришёл в Университет прямо к ректору. Предъявил ему свою зачетку с подписью Банаха.

Д.: Получается, вы приехали в Тбилиси ещё в 1941 году ?

В.: Нет, это было уже осенью 1942 года: ведь я до того успел и закончить Махачкалинский пединститут и малярией проболеть.

В Махачкале я, кстати, побывал даже командиром женского взвода, помогая военкомату. Я там всё время писал заявление, что хочу в армию. Но меня туда не брали, а лишь давали какую-нибудь работу, в частности, поручали мне разносить повестки в армию местному населению. Иногда я часами искал какие-то хибарки за городом, но поручения выполнял. Мне не говорили, но я стал догадываться, что не берут меня в армию из-за того, что я 18 лет прожил в Польше.

Д.: Итак, вы пришли к ректору Тбилисского университета.

В.: Да, я пришёл зачислиться на 4-й курс. Пришёл к ректору и сказал, что Николай Иванович Мухалишвили, президент Грузинской Академии Наук, и декан нашего факультета Стефан Банах ещё до войны заключили во Львове социалистическое соревнование между Тбилисским и Львовским университетами в области математики. При этом присутствовали многие, я в том числе, и все мы этим были очень горды. Я сказал также, что пришёл как представитель Львовского университета и что готов продолжать это социалистическое соревнование у них в Тбилисском университете. Можете себе представить, как это восприняли грузины !

Деканом факультета в то время был Илья Нестерович Векуа, и нужно было его решение о зачислении меня в университет. Но он был болен. Меня отвели к нему домой, когда я сказал, что был с Векуа в переписке и что он даже предложил мне напечатать мою статью в Сообщениях Грузинской Академии Наук.

Векуа лежал больной. Его жена как раз приготовила ему сациви, очень вкусное блюдо из курицы с ореховым соусом. Она угостила меня им, я тогда немножко поел

как следует. И вот больной Векуа, побеседовав со мной, написал обо мне какие-то невероятно хорошие строки по-грузински, чтобы меня приняли в Тбилисский университет.

Но беда была ещё и в том, что в университете уже не было общежития: все помещения общежития были взяты под госпитали. А кровати из общежитий были снесены в бараки во дворе университета. Тогда был найден такой выход: убрали из одного маленького барака кровати, оставив только одну, и поселили меня там, во дворе университета. Климат тёплый, поэтому жить так было можно. Правда, когда был дождик, приходилось двигать кровать, потому что капало с потолка: бараки же не были предназначены для жилья.

Так я стал учиться на 4 -ом курсе Тбилисского университета. Векуа, как я уже говорил, был деканом факультета. Лекции мне читали Купрадзе и другие хорошие преподаватели. Там я познакомился и очень сблизился с теперь уже покойным Кареном Тер-Мартirosяном, который стал моим ближайшим другом на всю жизнь (примеч. Д.: имеется ввиду впоследствии ученик Ландау, физик-теоретик Карен Аветикович Тер-Мартirosян (1922-2005)). Он был на том же курсе. Так я и стал жить-поживать в этом бараке.

Мне приходилось чинить свою одежду самому. Когда у меня совсем прохудились брюки, то, выпросив себе нитку с иглой, я сделал с ними очень сложную комбинацию, чтобы не было видно дыр. Но закрепление ниток оказалось моей слабой стороной. И однажды, когда я разговаривал с Николаем Ивановичем Мухелишвили, они разошлись. Тогда Николай Иванович очень тактично предложил мне помочь найти нормальное обмундирование. И он организовал об этом письмо в республиканское министерство лёгкой промышленности от имени президента Академии Наук Грузии, а Векуа пошёл туда с ним сам. И меня немного приодели.

Была у меня проблема и с едой. Но одна студентка с моего курса была женой доцента Тбилисского университета. А у того был пропуск на обед в столовую, которая находилась внизу, на улице Плеханова. Так вот, эта студентка сжалась надо мной, что я такой неустроенный, и отдала мне этот пропуск. С тех пор я стал есть хотя бы один раз в день что-то вроде похлёбки, какое-то второе блюдо ... Хлеба было очень мало. Я получал 400 грамм хлеба утром в 7 часов, а в 7.15 его уже у меня не было. Потому что аппетит у меня был хороший, а есть больше было нечего.

В общем, я окончил Тбилисский университет, причём во время учёбы я получал повышенную государственную стипендию (тогда она называлась «сталинской»). После его окончания меня взяли в аспирантуру Математического института Грузинской Академии Наук и я стал аспирантом Векуа. А, кроме того, я стал работать ассистентом Тбилисского университета.

Д.: То есть, вы начали преподавать?

В.: Да, я начал преподавать, и моим учеником был даже сын Мухелишвили. Я вёл у него в группе занятия по дифференциальным уравнениям.

Как только я закончил университет, Николай Иванович Мухелишвили постарался, чтобы у меня было хоть какое-то жилье, договорившись об этом с вице-президентом, который курировал абхазских аспирантов. А наверху, у Тбилисского фуникулера, было их общежитие из нескольких комнат. В одну из этих комнат меня и поселили

вместе с еще одним человеком. Так я и жил в общежитии абхазских студентов. Света там не было.

Среди моих абхазских знакомых был Баграт Шинкуба, ставший впоследствии председателем Верховного Совета Абхазии (примеч. Д.: речь идёт об абхазском писателе, лингвисте, историке и политике Баграте Васильевиче Шинкуба (1917-2004)). Он потом написал диссертацию на тему грамматики абхазского языка. Ещё там же был Инал-Ипа, который написал книгу про историю абхазов (примеч. Д.: имеется ввиду абхазский историк, этнограф и литературовед Шалва Денисович Инал-Ипа (1916-1995), представитель княжеского рода Инал-Ипа). Они стали моими лучшими друзьями. Я вечерами сидел у них в комнате, слушал их интересные рассказы. А утром я уходил на целый день в Академию Наук. Занимался там математикой, читал книги.

Д.: Там была хорошая библиотека ?

В.: Наверное, хорошая, потому что там я нашёл книгу по топологии Александрова и Хопфа на немецком языке и всю её прочитал. Больше в своей жизни я топологией не занимался. Этой книги мне хватило, память у меня была хорошая. Кроме того, я прочитал книгу по функциональному анализу Стефана Банаха и несколько книг по комплексному переменному Привалова. Это были такие специальные книги. Ещё я участвовал в семинарах, которые там устраивались и в Академии наук, и в Университете, их вёл Илья Нестерович Векуа. Сам я на них довольно часто выступал ... Так проходила моя жизнь в Тбилиси. Честно говоря, там мне было не плохо, и я приобрёл там много друзей.

Д.: В Тбилиси вы познакомились с выходцем из Польши, теоретиком-числовиком Арнольдом Вальфишем. Вы с ним, кажется, сдружились. Общались вы по-польски ? Расскажите немного о нём.

В.: Да. У меня было своё место в комнате на четыре стола. Эта комната находилась напротив комнаты Вальфиша.

Д.: Вы имеете ввиду рабочую комнату ?

В.: Да, конечно. А у Вальфиша был свой кабинет: он был заведующим отделом теории чисел. Он обучил нескольких грузин теории чисел, там до него не было такой специальности.

А попал он туда следующим образом. Он учился в Варшаве еще до революции и благодаря этому...

Д.: Он родился в 1882 году.

В.: ...Да-да ... Так вот, благодаря этому он имел право на репатриацию в Советский Союз.

Некоторое время Вальфиш жил в Германии, где был учеником Эдмунда Ландау. Там он стал специалистом по теории чисел. Там же он женился на немке и с ней

приехал обратно в Варшаву. В Варшаве Вальфиш где-то работал. Но ему было тяжело работать: он серьёзно заболел астмой. Врачи посоветовали ему уехать куда-нибудь в тёплые края. И тут Вальфиш вспомнил, что имеет право на репатриацию в Советский Союз. А в СССР есть южные города, например, Тбилиси, за кавказским хребтом, где тёплый климат, мягкий, подходящий. Он как-то договорился с Николаем Ивановичем Мухелишвили о своём переезде в Тбилиси, предложив создать в Математическом институте Грузинской Академии наук отдел теории чисел и работать в нём. Так Вальфиш и попал в Тбилиси.

Д.: Он не пострадал ? Ведь он приехал в Тбилиси в 1936 году, я посмотрел по справочнику.

В.: Нет, он не пострадал. Вальфиш был очень спокойный, очень выдержанный, чрезвычайно добросовестный человек. И он запретил с ним говорить на какие бы то ни было политические темы. Все это знали. И все понимали, что он, скажем, «не знал многого».

Я бывал у него дома. Там они говорили по-немецки. Я понимал по-немецки: немецкий язык я учил ещё во Львове. И выучил его. В частности ещё и потому, что «увёл» у своего одноклассника некоторые книги на немецком языке: у нас в лицее были французские и немецкие классы. Все эти книги я проштудировал за 2 - 3 месяца, выучил наизусть много стихов. Когда я, в последствии, приезжал в Германию, оказывалось, что я знал наизусть, скажем, «Лорелей» (примеч. Д.: то есть балладу Генриха Гейне «Die Lorelei»), а они не знали, сколько я ни спрашивал разных профессоров. Я выучил наизусть много из Гёте. И оду радости Шиллера «An die Freude» (примеч. Д.: имеется ввиду гимн Фридриха Шиллера “An die Freude”) - ту, что Бетховен использовал в своей Девятой симфонии. Так что немецкий язык мне очень пригодился. Я, как уже говорил, выучил написанную по-немецки книгу Александрова и Хопфа.

Д.: Значит, вы с женой Вальфиша разговаривали по-немецки ?

В.: Нет.

Д.: А она говорила по-польски ?

В.: Знаете, она и по-русски говорила !

У неё были две дочери. У старшей судьба сложилась не очень хорошо, она неудачно вышла замуж.

Д.: Это уже в Советском Союзе ?

В.: Ну конечно, это же был тридцать какой-то год, когда она была совсем взрослой.

А младшая дочь родилась уже в Тбилиси. Там же училась и там же стала сотрудницей Математического института Грузинской Академии Наук, когда я уехал оттуда, в 1945 году. Я её встретил потом на Всемирном Математическом конгрессе в Берлине, это было в году ... дай Бог памяти...

Д.: В 1998 году, я был на этом конгрессе.

В.: Вот-вот. Я встретил её. Оказалось, что она репатрировалась в ГДР, нашла там свою судьбу.

Я несколько раз виделся с ней в Германии. Дело в том, что я часто приезжал в Хемниц, потому что у меня, уже во время работы в Московском университете, была одна аспирантка из Хемница - он тогда назывался Карл-Маркс-Штадтом - и эта аспирантка приглашал меня к себе. Потом я ездил в Берлин, где меня приглашали в Математический институт Академии Наук.

Вообще Вальфиш сыграл огромную роль в моей судьбе, в частности, в том, что я оказался в Москве. Был конец сорок четвёртого года, и наступал год сорок пятый. В Тбилиси стали приезжать из Москвы известные математики – Андрей Николаевич Тихонов и другие. И у меня стал зарождаться вопрос, что мне делать дальше ? Остаться в Тбилиси я, всё-таки, не собирался. И я начал думать, что мне пора вернуться во Львов, в замечательную банаховскую школу, в которую я был просто влюблён – к Банаху, Мазуру, Орличу и другим. А Вальфиш постепенно, очень аккуратно, стал убеждать меня, что никакой школы уже, возможно, там и нет. Что только в Москве есть все интересующие меня математические специальности, есть крупнейшие математики. Да и вообще, масштаб Москвы нельзя сравнить с масштабом Львова, не смотря на то, что там был Банах. Потом из Москвы приехал Феликс Рувимович Гантмахер, и он тоже начал уговаривать меня не возвращаться во Львов, а ехать в Москву, в которой находится ведущий во всём мире университет. Гантмахер говорил, что там мне будет гораздо лучше, тем более что Грузинские и Московские математики имеют тесную связь через Николая Ивановича Мухелишвили. И в конце концов я переменял своё желание возвращаться во Львов, а настроился уехать в Москву.

Д.: И вы в 1945 году оказались в Москве. А как произошёл этот переезд ?

В.: Как раз в 1945 году мой лучший друг Карен Тер-Мартиросян встретил меня на улице и сказал, что начали давать командировки в Москву ...

Д.: Война еще не кончилась ?

В.: ... Нет, ещё нет – это было в начале года, в январе ... Я сразу пошёл домой к моему руководителю – Илье Нестеровичу Векуа, и попросил устроить мне командировку в Москву для завершения там своей аспирантуры. Векуа воспринял это без особого восторга: мы во время разговора играли в нарды, и я думал, что он разобьёт эту доску, бросая кости. А Мухелишвили меня понял: он видел, как я работаю, и осознавал, что мне не место в Тбилиси. И он убедил Векуа отпустить меня в Москву.

Вскоре Мухелишвили поехал в Москву и нашёл, в Стекловском математическом институте, мне замечательного руководителя - Лазаря Ароновича Люстерника. Николай Иванович знал, что Лазарь Аронович чрезвычайно талантливый человек. Кроме того, Лазарь Аронович никому не отказывал и брал под своё руководство людей из разных республик. Очень добрым был человеком в этом отношении. Узнав, что я из

Львова, знаком с Банахом, учился в Тбилиси, он сразу согласился взять меня в аспирантуру.

Д.: Кстати, он знал Банаха, как вы думаете ?

В.: Да, знал. Лазарь Аронович Люстерник и Анисим Фёдорович Бермант, замредактора журнала «Математический сборник», приезжали в 1939 году в Львовский университет вдвоём, чтобы уговорить Львовских математиков подавать свои статьи в этот журнал. У нас даже тогда произошла одна неприятность с доской: Лазарь Аронович, что-то рассказывая, очень энергично писал на доске, она упала, подбила ему ногу, но не очень сильно. Я помню, что тогда доску поставили на 2 стула, и Лазарь Аронович дальше продолжал свой доклад, который я, к сожалению, тогда не мог понять.

Д.: По-польски рассказывал ? Или по-русски ?

В.: Он, конечно, по-русски рассказывал. Там сидели все – и Банах, и Шаудер, и мы, студенты. Бермант, заведомо, говорил по-русски, но большинство его как-то понимало. А Люстерник мог говорить и по-польски. Но на каком языке он общался, я не помню. Помню лишь, что доклад его я понять не мог - он рассказывал про свои работы с Шнирельманом.

А вот когда к нам приезжал Павел Сергеевич Александров, то я немножко понимал его, потому что он читал лекцию на немецком языке. Он отлично знал немецкий язык. И мы все знали немецкий язык. Потому что Австрия недалеко, и все были с ней, как-то, связаны.

Д.: Павел Сергеевич и у меня читал лекции. Я помню, как однажды на его лекцию к нам пришёл иностранец, немец. И Александров так блестяще заговорил с ним на немецком, что мне захотелось хоть немного выучить этот язык. Но лишь после поступления в аспирантуру я этим занялся - поступил в группу изучения немецкого языка.

В.: Да. А когда я потом приезжал в Германию, то немецкие профессора говорили, что Павел Сергеевич их учит, как правильно говорить по-немецки.

Итак, я получил командировку в Москву. А я был знаком с министром просвещения Грузии Купрадзе: ведь я слушал его лекции (примеч. Д.: Виктор Дмитриевич Купрадзе (1903-1985) в 1944-1953 годы был министром просвещения Грузинской ССР).

Д.: В Тбилисском университете слушали его лекции ?

В.: Да-да, он был профессором Тбилисского университета. Так вот я к нему обратился, чтобы ускорить эту поездку – время было военное и командировки надо было визировать в правительстве. Он помог мне. И я купил билет в Москву. Одна моя знакомая студентка ещё по Львовскому университету, её звали Бэла, дала мне адрес своих московских родственников на Ново-Басманной улице. Поэтому, приехав в Москву на Курский вокзал, я пешком направился прямо к ним. И прожил у них

некоторое время. Потом снимал угол у какой-то женщины: там спал прямо на полу, на матраце. Так я и жил, пока не встретил мою дорогую Асю.

Жена: Встретились мы в Московском университете как раз в день Победы, нас познакомил Юлик Шрейдер.

В.: Короче, Ася Моисеевна согласилась стать моей женой. Мы стали жить в её комнате на Арбате, на Сивцевом-Вражке. И у меня появился там свой маленький столик, где я мог, наконец-таки, спокойно работать.

Д.: В 1947 году вы защитили кандидатскую диссертацию, а уже в 1951 – докторскую. Кто были ваши оппоненты по докторской диссертации? Её защита происходила без проблем? Ведь время для вас было довольно трудное.

В.: В 1947 году я защитил кандидатскую диссертацию в Стекловском математическом институте. Моими оппонентами были Иван Георгиевич Петровский и Сергей Львович Соболев – два академика, которые меня уже знали, потому что я очень активно занимался. К тому моменту, как уже говорилось, я был женат на Асе Моисеевне Гутерман.

Я написал диссертацию по теме, которая пришла мне в голову, когда я посещал семинары Абрама Иезекииловича Плеснера. Он попросил меня сделать доклад по работе Германа Вейля по методу ортогональных проекций для решения задачи Дирихле. Статья Вейля была опубликована в английском журнале «Duke Mathematical Journal», в 7-м номере за 1940 год. Я не знал тогда английского языка, и смог понять в статье только формулы. Но по формулам я немного разобрал, что сделал Вейль. А заодно догадался, что это можно сделать для общих эллиптических, самосопряжённых, положительно определённых уравнений. Вообще, я рассказал о работе Германа Вейля на семинаре, а сам дома начал разрабатывать метод ортогональных проекций для общих самосопряжённых уравнений эллиптического типа. Это и стало моей кандидатской диссертацией.

В то время меня уже хорошо знали и Сергей Львович Соболев и Иван Георгиевич Петровский: я ходил к ним на семинары и без конца делал там свои доклады на темы, которыми занимался.

С Сергеем Львовичем я познакомился ещё в 1946 году, слушая его спецкурс по теоремам вложения. И для моей диссертации всё это пригодилось. Он подарил мне свою знаменитую книгу «Некоторые применения функционального анализа в математической физике», я её проштудировал и использовал его методы в своей кандидатской диссертации.

Д.: А что про докторскую диссертацию?

В.: Докторская диссертация у меня состояла из 2-х половин.

Первая её половина была связана с решением задачи Дирихле для сильно-эллиптических систем дифференциальных уравнений, которыми до сих пор занимаются: по ним, например, пишет работы Михаил Семёнович Агранович. Эти системы уравнений имеют дивергентную форму порядка $2n$, симметрическую

положительно определенную часть и кососимметрическую часть. Такие системы уравнений я и назвал сильно-эллиптическими. Слово придумал Лазарь Аронович, и это был его важный вклад в мою докторскую диссертацию. Я советовался с ним, как назвать такие системы, а он мне и посоветовал их так назвать.

Вторая половина моей диссертации была задумана на семинаре Израиля Моисеевича Гельфанда, который он вел для трёх человек в 1946 году. Участниками семинара были Ольга Арсеньевна Олейник, Ольга Александровна Ладыженская и я.

Д.: А Ладыженская тогда жила в Москве ?

В.: Ладыженская оканчивала тогда механико-математический факультет МГУ и была ученицей Ивана Георгиевича Петровского. Потом она переехала в Ленинград, где вышла замуж. Мы с ней сразу сдружились. Она была очень хорошо воспитанная, приветливая. И была очень хорошим математиком. Часто приезжала к нам домой, в нашу комнату, гостила у нас летом, спрашивала, что я нового напридумывал. Мы это обсуждали, иногда она пользовалась моими идеями (это было мне приятно), иногда делилась своими. Мы стали хорошими друзьями на всю жизнь.

С Ольгой Арсеньевной у нас сначала тоже были хорошие отношения. Но потом она стала, скажем так, немножко ревновать, что французская школа пошла за мной, а не за ней. Лионс и его школа широко использовали введенные мною монотонные дифференциальные уравнения, а также наши с Люстерником работы в «Успехах математических наук» по малому параметру - по этой тематике Лионс написал книгу примерно на 700 страниц ...

Так вот, на докторской диссертации оппонентами у меня были Сергей Львович Соболев, Израиль Моисеевич Гельфанд и Андрей Николаевич Тихонов.

Д.: А Тихонов просил вас перед ним выступить ?

В.: Нет, нет, это было вот как. В 1950 году я на даче написал от руки свою диссертацию. Потом её оформлял, и к концу года она была готова. В начале января следующего года я, с сумкой с четырьмя экземплярами докторской диссертации, поехал, естественно, в Стекловский математический институт, куда ещё я мог поехать в 1951 году ? Я пришёл к Учёному секретарю...

Д.: Как его фамилия, не помните ?

В.: ... Ой, я боюсь перепутать, поэтому лучше не буду называть ... Он сказал, что Учёный Совет очень загружен, и что я могу оставить один экземпляр диссертации у него. А когда освободится время у Совета, он мне позвонит. Я оставил ему свой телефон и вернулся домой ни с чем. Никому ничего не сказав, я продолжал активно заниматься в семинаре Ивана Георгиевича и в других семинарах.

Но как-то раз, в июне 1951 года, Иван Георгиевич меня спросил, как, собственно, идут дела с моей докторской диссертацией. Я ответил, что она уже шесть месяцев, с января, лежит в Стекловском математическом институте. Он мне ничего не сказал, сел в машину и поехал к Ивану Матвеевичу Виноградову. В результате в тот же день мне

позвонил тот самый Ученый секретарь и сказал, чтобы я срочно готовил все бумаги для защиты - характеристику, автобиографию и прочее.

С характеристикой у меня были проблемы ещё с того времени, когда я получал доцентуру в МЭИ, где после защиты кандидатской диссертации стал преподавать. И я сам пошёл к секретарю партийной организации МЭИ Кириллину за помощью. И он мне помог (примеч. Д.: речь идёт об энергетике Владимире Алексеевиче Кириллине (1913-1999), в 1943-1954 годы являвшимся, как тогда называлось, «партийным организатором МЭИ») ...

Д.: Будущий академик...

В.: Да, он ко мне очень хорошо отнёсся: ведь он видел, какую я развил бурную деятельность в институте. То, что делал Гельфанд в университете, я пытался делать в МЭИ: семинары, диссертации и прочее. Я с энтузиазмом читал лекции. А однажды на одной лекции, читая формулу Ньютона – Лейбница, я, в порыве энтузиазма, обратился к аудитории: « Попрошу всех встать ! ». И вся аудитория встала. Потом студенты нередко напоминали мне про этот случай ...

Андрей Николаевич Тихонов очень переживал из-за моей диссертации, так как она была сильно начинена функциональным анализом и дифференциальными уравнениями высшего порядка. Он даже приезжал ко мне домой, чтобы я немножко помог ему разобраться в ней. Но выступил он очень положительно. Потом мне рассказали, как его назначили в оппоненты по моей диссертации: Иван Матвеевич сказал «для придирки». Но Андрей Николаевич совсем не придирился. Наоборот, он очень благожелательно ко мне отнёсся. Ведь он меня неплохо знал, потому что я сделал целый ряд докладов на семинарах Соболева - Петровского – Тихонова.

Д.: А на защите всё было единогласно ?

В.: Да, конечно. Там были сплошные академики и члены-корреспонденты, и все были «за». Так в 1951 году я и защитил свою докторскую диссертацию. А в 1952 году, когда мы с Асей поехали отдыхать, пришло письмо из ВАКа о том, что меня утвердили. Я даже не знал, что моя работа туда попадёт.

Вскоре моей диссертацией заинтересовался Мстислав Всеволодович Келдыш. Дело в том, что Келдыш создал теорию спектрального разложения обыкновенных несамосопряженных дифференциальных операторов. А у меня вторая часть диссертации была об общем виде граничных задач для эллиптических дифференциальных операторов. И ему хотелось построить спектральное разложение общих граничных задач для эллиптических дифференциальных операторов. В связи с этим я даже бывал у него несколько раз дома, где подробно рассказывал ему про свою диссертацию и вообще про общие краевые задачи.

Мстислав Всеволодович ещё до защиты моей докторской диссертации приглашал меня в институт к нему. Он сказал, что у них как-то обсуждался вопрос, сколько времени нужно давать на докторантуру, чтобы люди успевали сделать докторскую диссертацию. «Марко Иосифович, скажите, сколько времени вам дали на докторскую диссертацию ?» спросил он меня. А я ответил: «Сколько времени мне дали ? Практически нисколько ! Я продолжал преподавать. И лишь в день защиты попросил

заменить меня на одной паре, чтобы успеть на Ученый Совет в Стекловский математический институт. Только на 2 часа меня и освободили !»

Д.: Вот и вся ваша докторантура, да ?

В.: Точно ! Мстислав Всеволодович ко мне всегда хорошо относился. Потом, как известно, он стал «Главным теоретиком космонавтики» при подготовке полёта Гагарина ...

Д.: Вас пригласил преподавать в Московский Энергетический Институт, где вы проработали 17 лет, знаменитый выпускник Берлинского Технического Университета, докторант Кембриджского университета, ученик Годфри Харди, заведующий кафедрой Виктор Иосифович Левин ? Кстати, мне с трудом удалось установить годы его жизни – (1909-1986). Как вам там жилось ?

В.: Нет-нет, всё было не так. В Энергетическом институте работал Наум Ильич Ахиезер, известный математик, в нашей стране его считали вторым аналитиком после Сергея Натановича Бернштейна. Результаты Ахиезера использовал Сергей Петрович Новиков для своей теории солитонов. Наум Ильич был великим математиком.

Итак, Ахиезер работал в МЭИ, как раз у Виктора Иосифовича Левина, и каким-то образом меня знал. Он то и предложил мне поступить к ним на кафедру. Только сказал, что нужно, чтобы какой-то видный человек написал на меня рекомендацию.

Я обратился к Сергею Львовичу Соболеву, который представлял мои статьи в «Доклады АН СССР». Он написал великолепный отзыв обо мне.

Д.: А Сергей Львович знал Левина ?

В.: Думаю нет. Да и дело было не в Левине: Левину обо мне рассказал Наум Ильич Ахиезер.

Д.: А куда надо было написать рекомендацию ?

В.: В ректорат, чтобы меня взяли в институт. Ведь это был 1947 год – год разворачивающейся «борьбы с космополитизмом».

Д.: Да, уж наступали не простые времена.

В.: И я пришёл с этой рекомендацией к Чиликину (примеч. Д.: электротехник Михаил Григорьевич Чиликин (1909-1977) был тогда проректором энергетического института, а с 1952 по 1976 работал уже ректором МЭИ). До этого Виктор Иосифович Левин, узнав мою историю во Львове и Тбилиси, также написал своё письмо в ректорат.

Чиликину я понравился. А главное, ему понравился отзыв Соболева: там были очень сильные слова обо мне. Ведь в своих работах я во многом применял идеи и результаты Сергея Львовича.

И меня взяли в МЭИ. Во Львове считалось, что преподавание в техническом ВУЗе – это верх почёта. И я считал, что надо поддерживать этот уровень.

Мне сразу дали лекции. Сначала мне поручили читать аналитическую геометрию. Но я не знал ещё методику преподавания. Однако в институте был такой человек – Юлий Исаевич Гросберг, доцент, участник войны. Так он по телефону каждый раз мне рассказывал, как надо читать очередную лекцию. Книги у меня были, я всё понимал, но не знал, как это преподнести студентам, чтобы было понятно. Однако, постепенно, я стал хорошим лектором.

Потом я читал уже анализ и, параллельно, организовал семинар по дифференциальным уравнениям для молодых преподавателей. Об этом семинаре очень быстро стало многим известно, в том числе, Ивану Георгиевичу Петровскому. И он стал присылать в МЭИ на отзыв диссертации окончивших аспирантуру по его кафедре дифференциальных уравнений в МГУ. Я, например, писал отзыв на Станислава Николаевича Кружкова: у него были очень сильные и кандидатская, и докторская диссертации. Он был сильным математиком. Кроме того я ходил на все семинары Гельфанда и Петровского. От Сивцева-Вражка я ходил в университет пешком.

Д.: В старое здание МГУ ?

В.: Да-да. Так что через некоторое время в МЭИ все увидели, как активно я работаю.

Д.: А Левина тогда уже уволили ?

В.: Да.

Д.: И пришел Николай Андреевич Леднёв, да ?

В.: Нет...

Д.: Я имею в виду, возглавил кафедру.

В.: Леднёв возглавил кафедру гораздо раньше, в 1948-1949 годах.

Д.: В 1949, по справочнику.

В.: А Левина уволили раньше. Он был замечательным человеком и прекрасно руководил кафедрой. Но с его данными он уже не мог быть заведующим кафедрой: Левин ведь учился в Англии.

Д.: Да, в Кембридже, он был докторантом Харди.

В.: Так вот, в 1952 году Леднёв дал мне свою статью, чтобы я прочитал её и написал отзыв: он хотел послать её напечатать в Одессу. Я прочёл и понял, что это бред сивой кобылы. Я не стал писать отзыв, и он очень на меня рассердился.

Д.: А с чем была связана эта статья ? С дифурами ? Или непонятно с чем ?

В.: Ой, непонятно с чем. Он уже был немного не в себе: на защитах докторских диссертаций выступал против Соболева и Петровского, говорил, что они мешают науке.

Так вот, когда Леднёв понял, что я не буду писать отзыв, то он стал говорить, что в нашем институте непорядок, потому что на разных факультетах, а их в МЭИ было девять, разные преподаватели читают спецкурсы. А надо чтобы один человек читал все. И он велел мне читать все спецкурсы !

В результате у меня было 17 часов лекций в неделю. Иногда я читал в день 6 часов лекций подряд, с девяти до трёх. В какой-то момент я даже потерял голос. Я посчитал, что в день проходил около сорока километров, потому что я очень энергично читал лекции, ходил туда-сюда.

Так что Леднёв стал относиться ко мне негативно. В то же время он пытался принести неприятности и Чиликину, говорил, что у того завышенные требования. В итоге Леднёв пошёл к секретарю райкома партии и пожаловался на Чиликина. А тот хорошо знал Чиликина. Вот они и решили сместить Леднёва. И вскоре им это удалось, на его место пришёл Леонтьев. Очень хороший математик и прекрасный человек. Уже при нём меня сделали профессором.

Д.: Да, Алексей Фёдорович Леонтьев был очень достойным человеком.

В.: Мы с Асей ходили к нему на дни рождения, и он к нам приходил со своей женой. В общем, дружили семьями ...

Д.: С 1965 года вы работаете профессором Мехмата МГУ, сначала на кафедре дифференциальных уравнений, а с 1993 года на нашей кафедре ОПУ. Свыше сорока ваших учеников защитили кандидатские диссертации ...

Жена: Сорок восемь.

Д.: Сорок восемь. Около полутора десятков из них стали докторами наук. Довольны ли вы, как сложилась ваша творческая судьба ?

В.: Да, я очень доволен тем, как сложилась моя судьба. Прежде всего, доволен тем, что попал в Москву, где оказались такие гиганты науки, как Андрей Николаевич Колмогоров, Иван Георгиевич Петровский, Лазарь Аронович Люстерник, Павел Сергеевич Александров, Израиль Моисеевич Гельфанд и другие. Я впитывал то, что было вокруг меня в университете, просто дышал этим. А активность на нашем факультете была необыкновенной: по вечерам нельзя было найти свободную аудиторию, чтобы вести семинар, так как все были заняты.

В 1961 году Израиль Моисеевич Гельфанд сказал мне: "Марко Иосифович, пора бы вам самому вести занятия по дифференциальным уравнениям в университете." И я, ещё будучи профессором МЭИ, стал с 1961 года вести на механико-математическом факультете МГУ свой спецсеминар. А ещё раньше, в 1956 году, я прочёл там свой спецкурс, слушателями которого были, в частности, и Алексеев, и Лаврентьев, и Бахвалов.

Д.: Николай Сергеевич ? .

В.: Да.

Д.: А Кружков не ходил ?

В.: Наверное ходил. Очень многие ходили, аудитория 16-24 была полной. Я же читал с энтузиазмом свой спецкурс. Потом все эти трое сдавали мне экзамен.

Д.: А какой Лаврентьев: бывший замдекана Игорь Михайлович ?

В.: Нет, нет, Михаил Михайлович, сын академика Михаила Алексеевича Лаврентьева !

А на мой спецсеминар, который, как уже говорилось, я начал вести на нашем факультете с 1961 года, стали ходить аспиранты Шилова. И Георгий Евгеньевич стал всю стараться, чтобы я просто перешёл работать в МГУ.

Вообще этот мой спецсеминар вскоре стал очень большим. На него ходили многие математики. Даже Ольга Арсеньевна иногда его посещала. А жена Гельфанда приходила на все заседания спецсеминара ...

Д.: Зоря Яковлевна ?

В.: Да, Зоря Яковлевна. Приходили на его заседания и Татьяна Дмитриевна Вентцель, и Юрий Владимирович Егоров.

А потом Иван Георгиевич Петровский решил, что пришло время укреплять штатный состав своей кафедры дифференциальных уравнений. Это было в 1965 году. Он стал советоваться с рядом лиц, как это сделать, кого пригласить. В частности, он спросил об этом Израиля Моисеевича Гельфанда. Тот указал на меня. Иван Георгиевич сказал, что это невозможно, ведь я друг Леднёва. «С чего вы это взяли ? » спросил Израиль Моисеевич и услышал в ответ: «Мне так говорила Ольга Арсеньевна». На что Израиль Моисеевич сказал: «Иван Георгиевич, во-первых, о Марко Иосифовиче нельзя спрашивать Ольгу Арсеньевну. А, во-вторых, более надежного человека, чем Вишик, я не знаю». В тот же вечер мне позвонил Иван Георгиевич Петровский и пригласил меня придти к нему в ректорат по поводу моего перехода в МГУ.

А незадолго до этого, весной 1965 года, состоялась конференция всех ректоров техвузов. На ней, в частности, говорилось, что при таком количестве в стране технических вузов идёт слабая от них научная отдача. Ректоры объясняли это недостатком научных сил. Тогда Иван Георгиевич сказал: «Как же слабая отдача ? Вот, например, в МЭИ есть Марко Иосифович Вишик, который один делает больше, чем целый отдел в Стекловском математическом институте». После этого я стал просто именованником в МЭИ. И вот этого именованника Иван Георгиевич пригласил перейти в университет.

Перейдя в МГУ, я некоторое время ещё продолжал читать спецкурсы в МЭИ. Но основную свою научно-педагогическую нагрузку я уже полностью вёл в МГУ.

Первым моим курсовиком в МГУ был Миша Шубин, он перешёл ко мне от Виктора Павловича Паламодова ещё на 3 курсе. Потом уже ко мне пошли Андрей

Фурсиков и Саша Демидов. Позже моими учениками стали Саша Комеч, Саша Шнирельман и другие.

Д.: А Чепыжов ?

В.: Что вы, он был гораздо позже, в то время он ещё только в школу ходил. А может, даже ещё и в детский сад. Нет, наверное ходил в школу.

Д.: Во всяком случае, на семинар ваш ходить он не мог. А кто был вашим первым аспирантом, вы помните ?

В.: Конечно, помню. Первый аспирант у меня появился, когда я еще работал в МЭИ. На моих курсах тогда бывала разница в возрасте в 10 лет между слушателями. Мне поручили читать единый спецкурс по программе физфака МГУ - все предметы в одном спецкурсе. У меня было огромное количество лекционных часов. Я читал и теорию вероятностей, и вариационное исчисление – всё, что читается на физфаке.

Так вот, с первых лет работы в МЭИ я сразу стал брать аспирантов. А первыми моими аспирантами были Михаил Леонтьевич Краснов ...

Жена: И Григорий Иванович Макаренко.

В.: Да, и Григорий Иванович Макаренко.

Д.: На кафедре ОПУ вы работаете на условиях совместительства, а основное место вашей работы – Институт проблем передачи информации РАН, где вы являетесь Главным научным сотрудником. Откуда такая работоспособность ? Как вообще проходит ваш рабочий день ?

В.: Я все дни недели, кроме воскресенья, привык работать с утра до вечера.

В ИППИ РАН я участвую в работе семинаров, занимаюсь научной работой (в последние годы в основном совместно с Володей Чепыжовым), даю консультации по математическим вопросам. Там я являюсь и членом Учёного Совета.

В МГУ я веду свой научный спецсеминар, даю консультации по математике студентам и аспирантам, выполняю требуемую учебно-методическую работу на кафедре ОПУ.

Вообще, как я уже говорил, мой научный спецсеминар в МГУ работает с 1961 года. В 2002 году Американское математическое общество издало книгу, посвящённую 40-летию работы этого спецсеминара. Книга вышла под редакцией Михаила Семёновича Аграновича и Михаила Александровича Шубина. В ней приводится список всех докладов, которые были прочитаны на спецсеминаре с 1961 года по 2001 год. Там же даются некоторые комментарии к этим докладам.

Следует отметить, что на моём спецсеминаре делали доклады не только его постоянные участники, сотрудники МГУ, работники других Московских вузов, но и математики, приезжавшие из различных городов нашей страны, а также из-за рубежа. В частности, на нём делали доклады Жак Лионс и Лоран Шварц из Франции, Люис

Ниренберг и Питер Лакс из США, Ларс Хермандер и Ларс Гординг из Швеции, ряд других зарубежных математиков.

В основном я всё время думаю о своей текущей научной деятельности. Пишу научные статьи, размышляю о том, что следует мне делать в дальнейшем в математике.

В некоторых областях математики мне удавалось быть первым, занимающимся какой-нибудь проблемой. Впоследствии эти проблемы находили дальнейшее развитие в исследованиях других отечественных математиков, а также выдающихся математиков Франции, Италии, Швеции, Германии, США. Может быть, благодаря этому, совершенно неожиданно для меня, я был избран членом двух западных Академий Наук.

Под влиянием моих работ, а также моих совместных работ с другими математиками, были написаны многие статьи и книги. Так, например, наша совместная работа с Сергеем Львовичем Соболевым по неоднородным граничным задачам привела к тому, что Жак Лионс с итальянским математиком Энрико Мадженесом написали очень интересную книгу в трёх томах по этой тематике, конечно, создав развитую теорию таких задач. Моя работа по монотонным эллиптическим краевым задачам была развита и обобщена в книге французского математика Хайма Брезиса. Аналогичный пример можно привести с нашей совместной работой с Лазарем Ароновичем Люстерником по теории задач с пограничным слоем, а также с другими моими работами.

Должен сказать, что огромную роль в моей жизни сыграл Иван Георгиевич Петровский. Я всегда восхищался им как учёным и человеком.

Д.: Иван Георгиевич мог многое: он встречался с Леонидом Ильичем Брежневым.

В.: Да-да, и его приглашали всюду. Он показывал мне свои приглашения. «Прошу пожаловать на ужин в Кремлёвский дворец с супругой». Супруга уговаривала его тогда сменить костюм ...

Д.: «Ты же в Кремль идешь !»

В.: Вот именно ! А Иван Георгиевич отвечал: «Ну чем плох мой костюм ? Вполне хороший костюм !». Но потом он, конечно, стал одеваться более подобающе.

У него был вот какой принцип: «Если я буду хорошим ректором, то будут написаны тысячи хороших работ. Если же я не буду ректором, то я, может быть, напишу ещё несколько хороших работ, и всё».

Д.: Таков выбор.

В.: Знаете, как он стал ректором МГУ ? В 1951 году пришли к Сталину и сказали, что Московскому университету нужен новый хороший ректор (примеч. Д.: в 1951 году встал вопрос о новом университетском ректоре на смену Александру Николаевичу Несмеянову (1899-1980) в связи с его избранием Президентом АН СССР). Тогда Сталин спросил, есть ли достойная кандидатура на этот пост. Ему ответили, что есть, но этот человек не хочет занять эту должность. Сталин спросил, что это за человек. Ему ответили, что это математик, академик Иван Георгиевич Петровский, который в годы войны был деканом факультета, показал себя с прекрасной стороны. «Честный ?» –

задал вопрос Сталин. В ответ услышал: «Чрезвычайно честный человек». Сталин попросил листок бумаги и написал: «Назначить ректором Московского университета Ивана Георгиевича Петровского. И.Сталин». И в тот же вечер Ивану Георгиевичу стали все звонить и поздравлять с этим назначением.

Иван Георгиевич говорил, что никогда не жалел об этом. Не смотря на то, что вынужден был бросить математику - потому что быть хорошим ректором и заниматься математикой невозможно. А ректором он был таким, что у него не было часов приёма – к нему можно было прийти в любое время.

Д.: Я один раз приходил к нему вместе с Сергеем Васильевичем Фоминым. Он нас сразу принял.

В.: Вот видите ! Так же он поступал и со мной. Когда я старался оставить Мишу Шубина в университете, то я пошёл к Ивану Георгиевичу с этим предложением. Петровский спросил меня: «Марко Иосифович, он будет доктором ?» Я говорю: «Да». Он уточнил: «Вы ручаетесь?». Я ответил: «Ручаюсь!». Он в ответ: «Тогда я беру его!». А я тут же: «Но у него ещё семья» ... В общем, Петровский пообещал решить вопрос о прописке Шубина в Москве и взять его на свою кафедру в МГУ, хотя это было и трудно ...

Д.: А откуда Шубин ?

В.: ...Он из Куйбышева ... Так вот, Иван Георгиевич написал письмо главному начальству, занимающемуся такого рода делами, чтобы прописать Шубина. Таким образом Миша Шубин был прописан в Москве и стал работать на кафедре дифференциальных уравнений механико-математического факультета МГУ.

Д.: Насколько я помню, у Миши Шубина были потом трудные отношения с Ольгой Арсеньевной Олейник.

В.: Да, потому что он был прямой и говорил часто много лишнего. Но ведь и у Владимира Игоревича Арнольда были сложные с ней отношения.

Жена: Еще какие !

В.: Тем не менее, я считаю, что Ольга Арсеньевна Олейник сделала очень многое для Московского университета. Она ввела конференции Петровского, возглавляла журнал «Труды семинара И.Г.Петровского». Кроме того, когда нужно было что-либо организовать, она умела нас всех «прижать», чтобы заставить делать то, что надо. Умела это, хотя была женщиной...

Характер у неё был, конечно, трудный. Но в математике она сделала глубокие работы. И умалять её заслуги в университете также ни в коем случае нельзя. Она была сложным человеком, но всё это «эпсилон», по сравнению с тем, что она сделала для Московского университета.

Д.: Ну вот, пожалуй, и всё Марко Иосифович. Я очень рад, что у нас с вами произошла такая беседа. Я благодарен вам и Асе Моисеевне за это интервью. Большое вам спасибо и крепкого вам здоровья.

В.: Спасибо и вам, Василий Борисович.

Июнь 2007 года

Д.В.АНОСОВ

Обратившись с просьбой к заведующему кафедрой динамических систем, академику РАН Дмитрию Викторовичу Аносову об интервью с ним, я услышал в ответ: «Вышлите мне ваши вопросы по электронной почте, а там посмотрим». Я так и поступил и стал ждать его решения.

Ждал я довольно долго и даже подумал, что Дмитрий Викторович просто забыл о моей просьбе. Пересёкшись с ним на факультете, я спросил о судьбе моих вопросов. Оказалось, что Дмитрий Викторович об интервью отнюдь не забыл, и что он скоро вышлет мне по электронной почте ответы на мои вопросы. И, действительно, через некоторое время я получил обстоятельные ответы на все поставленные вопросы.

Ниже я привожу эти ответы, изложенные в форме обычного интервью.

ИНТЕРВЬЮ С Д.В.АНОСОВЫМ

Д. В первом своём вопросе я всегда прошу рассказать собеседника коротко о себе и о своей семье. Я знаю, что Вы родились в 1936 году в Москве. Но как звали Ваших родителей и каков был род их занятий, в частности, не был ли кто-нибудь из них математиком ?

А. Родители - Аносов Виктор Яковлевич, Воскресенская Нина Константиновна. Они были родом из Саратова, но с самого конца 20-х годов работали в АН в Ленинграде, откуда и переехали в Москву, когда туда была переведена основная часть АН. Оба были научными работниками - химиками, достигли профессорско-докторского уровня. Поэтому в доме было довольно много научно-популярной литературы, которую я с интересом читал.

Д. Были ли у Вас братья и сёстры и если "да", то кем они потом стали по профессии?

А. Я был единственным и поздним ребёнком.

Д. В каком классе у Вас проявился осознанный интерес к математике? И когда Вы для себя чётко решили поступать на Мехмат МГУ ?

А. Осознанный интерес к математике появился довольно поздно, а решение идти на мехмат - только примерно в середине 9 класса. Сначала меня заинтересовали (по книжкам) более красочные науки - палеонтология, астрономия. Позднее возник интерес к физике, который в то время стимулировался её грандиозными техническими достижениями (читатель, конечно, подумает об атомной энергии, но тогда в быту даже и радио, а тем более телевидение, были не так уж привычны: радиоприёмники продавались на каждом углу, но я знал, что несколько лет назад, до войны, у нас радиоприёмника не было). На математику я сперва смотрел, как на нечто, необходимое

для понимания физики. Только сравнительно поздно я почувствовал, что математика интересна сама по себе.

Д. Принимали ли Вы участие в математических олимпиадах в школьные годы ?

А. В 9 и 10 классах (тогда была 10-летка) я участвовал в городских математических и физических олимпиадах с умеренным успехом (по физике чуть лучшим, чем по математике).

Я бывал и на физическом, и на математическом кружках в МГУ, но должен сказать, что первый (его основным руководителем был Г.Д.Петров) привлекал меня больше. Я уже имел случай заметить в другом интервью, что кружковая математика казалась мне чем-то подозрительным. И по сей день кажется, и, подозреваю, не мне одному. В предисловии к известной книге Куранта и Роббинса "Что такое математика" найдены удачные слова, что понимание математики возможно лишь при «действительном соприкосновении с самим *содержанием* математической науки». В какой-то степени неизбежно, что в кружках часто приходится соприкоснуться с какими-то побочными ветвями, которые от *основного* содержания довольно далеки, - реалистично ли было бы предвосхищать в кружке университетский курс ? Но в результате получается, что если сравнить кружковую тематику с той же книгой Куранта и Роббинса, в которой предпринята попытка действительно отразить это самое основное содержание, то общего окажется не так уж много.

Д. Если Вы окончили школу с медалью, то как проходило Ваше собеседование при поступлении на Мехмат МГУ и помните ли Вы, кто его проводил ? Если же медали не было, то Вам пришлось сдавать факультетские вступительные экзамены, и каково было Ваше впечатление от них ?

А. Я окончил школу с золотой медалью. Собеседование принимали В.Г.Карманов и Л.Н.Большев. Они интересовались не только моими математическими знаниями, но и прочими моими интересами - как насчёт спорта ? (никак), музыки ? (люблю классику, но современная музыка вроде Прокофьева, кроме его "классической симфонии", мне не нравится. Тут они усмехнулись: тебе, мол, ещё предстоит подрасти. И, конечно, оказались правы), общественной работы ? (у меня не лежала к ней душа, но раз вести общественную работу надо было, то в школе я работал в стенгазете. Карманов, бывший секретарём факультетского бюро ВЛКСМ, это запомнил и позднее привлёк меня к такой же работе на факультете.)

Д. Из слов Вашего сокурсника - Михаила Ильича Зеликина - я уже знаю, что на 1 -ом курсе лектором по алгебре у Вас был Александр Геннадьевич Курош, по геометрии - Борис Николаевич Делоне. Почему-то далее Михаил Ильич отметил, что на 2 -ом курсе математический анализ он слушал у Александра Яковлевича Хинчина.

А кто же у Вас читал математический анализ на 1 -ом курсе - не Александр Яковлевич ? И легко ли для Вас "прошла" первая сессия ?

А. Тогда на первом курсе студенты ещё не делились на будущих математиков и механиков, но всё равно были два потока - просто студентов было слишком много,

чтобы учить их всех вместе. Мы с Зеликиным были на разных потоках. На моём потоке аналитическую геометрию читал П.С.Александров, анализ - А.Я.Хинчин, алгебру - И.Р.Шафаревич. На втором курсе нас разделили на математический и механический потоки. Зеликин перешёл на математический поток и у него сменились лекторы.

С сессией, насколько я помню, проблем не было.

Д. Как Вы определились на 2 -ом курсе с Вашим научным руководителем - им сразу стал Лев Семёнович Понтрягин, который Вам читал курс обыкновенных дифференциальных уравнений ?

А. Ещё до поступления в МГУ и затем в начале 1-го курса я слышал краем уха о Л.С.Понтрягине. Занятия по аналитической геометрии в моей группе вёл Е.Ф.Мищенко - один из ближайших сотрудников Л.С. От Е.Ф. я узнал, что в следующем году Л.С. будет читать курс обыкновенных дифференциальных уравнений и вести специальный семинар для интересующихся. А так как ввиду моих прошлых физических симпатий меня больше всего привлекала аналитическая часть математики, то, естественно, я и отправился на этот семинар.

Должен отметить, что у меня фактически был ещё один руководитель – уже упоминавшийся Е.Ф.Мищенко. Но Л.С., конечно, был главным.

Д. Помните ли Вы тему Вашей первой курсовой работы?

А. Это была учебная работа (ведь тогда курсовые начинали писать на 2 курсе) - математическое описание работы релаксационного генератора колебаний с неоновой лампой. О нём говорилось в классической книге "Теории колебаний" А.А.Андропова и С.Э.Хайкина (шёпотом передавали, что у этой книги был и третий автор), где рассматривается получающееся в пределе при нулевом значении некоего малого параметра разрывное движение. Связь этого предельного объекта с тем, что происходит до перехода к пределу, подробнее освещается в известной книге Дж.Стокера «Нелинейные колебания в механических и электрических системах». Её русский перевод появился в 1953 году, но я всерьёз ознакомился с ним позднее, когда в данном вопросе уже разобрался сам. Я упоминаю о книге Стокера просто как о свидетельстве того, что соответствующий вопрос был изучен и моя работа могла быть только учебной.

Подобные вопросы относятся к теории сингулярных возмущений. В данном случае «сингулярность» состоит в том, что малый параметр является множителем при производной. Как раз перед этим Л.С. и Е.Ф. выполнили важную работу об асимптотике периодического решения, «близкого к разрывному» (до них существенные результаты в важном частном случае получили Ж. Хааг и А.А.Дородницын). Как я подозреваю, давая мне эту тему Л.С. имел в виду, что я в дальнейшем буду какое-то время ею заниматься. Но вышло иначе - отчасти по его же «вине». На 3 курсе он предложил мне заняться другой темой, тоже связанной с сингулярными возмущениями, но несколько другими - там не было специфического для предыдущей темы явления «срыва». Он вполне мог вначале думать, что одолев новую (и более простую) тему, я затем, обогатённый опытом, вернусь к прежней. Однако тема моей кандидатской диссертации (предложенная, как обычно, моим руководителем, т.е. Л.С., причём не без

участия Е.Ф.) отстояла ещё дальше от начала моей работы. Так вот я и пошёл в сторону, после кандидатской уже «своим ходом», но вначале опять-таки под сильным влиянием Л.С.

Мой первый удачный дебют в качестве лица, самостоятельно выбирающего свою тематику, был связан с грубыми системами, которые ещё в 30-е годы были введены Л.С. и А.А.Андроновым (опубликовавшими маленькую докладную заметку, хотя и не «перевернувшую мир», но существенно изменившую позицию наблюдателя, который на этот мир смотрит). А ту программу, которую имел в виду Л.С. в 1954 г., в конце-концов (но гораздо позднее - в начале 90-х годов, уже после его смерти) успешно выполнили Е.Ф.Мищенко, Н.Х.Розов (который был моим однокурсником и начал заниматься релаксационными колебаниями одновременно со мной, но не бросал их до полного успеха), Ю.И. и А.Ю. Колесовы (отец и сын, работающие в Ярославле). Часть окончательных результатов была чуть раньше получена испанским математиком К.Боне.

Д. Расскажите немного о Вашем первом знакомстве со Львом Семёновичем Понтрягиным. Испытывали ли Вы чувство робости при общении с ним ?

А. Первая довольно длинная беседа с Л.С. была на втором курсе.

Кажется, мы говорили о теории Пуанкаре-Бендиксона, о которой мне предстояло рассказывать на спецсеминаре. Во всяком случае, такова была её математическая часть, о которой я помню, а вообще-то разговаривали и на какие-то другие темы. Разговор происходил отчасти в Нескучном парке, куда Л.С. попросил меня сводить его на прогулку (он жил рядом).

Особой робости, по-моему, не было. Л.С. не заботился о том, чтобы произвести впечатление на студента. Возможно, он понимал, что и так произведёт.

Д. В Вашу студенческую жизнь кто из математиков (помимо Льва Семёновича) оказал на Вас особое влияние ? В частности, общались ли Вы с Павлом Сергеевичем Александровым и Андреем Николаевичем Колмогоровым ?

А. На первом курсе я ходил на учебный семинар по алгебре (введение в теорию Галуа), который вёл И.Р.Шафаревич. К весне там остались трое студентов - Ю.С.Манин, Е.С.Голод и я. Позднее я посещал ряд спецкурсов и спецсеминаров, кроме понтрягинского.

Я был на 3-м или 4-м курсе, когда группа относительно молодых математиков решила изучать новые (тогда преимущественно французские) работы по алгебраической топологии и обучать этому студентов. В эту группу входили: В.Г.Болтянский, Р.В.Гамкрелидзе, А.Л.Онищик, М.М.Постников, И.Р.Шафаревич, А.С.Шварц. К ней как бы примыкал Е.Б.Дынкин - со студентами он этими вещами не занимался, но какое-то время сам изучал соответствующие работы и сыграл заметную роль в создании сборника переводов "Расслоенные пространства" - нашей библии того времени.

Должен также упомянуть о спецкурсе Н.В.Ефимова по дифференциальной геометрии в целом. Не помню, слушал ли я его студентом или аспирантом. Он не нашёл никакого отражения в моей научной работе, но впечатление произвёл.

С П.С. я не общался. С А.Н. не было личных контактов. На его лекции по теории динамических систем и соответствующий семинар я ходил (это был 1957-58 учебный год). Наряду с Л.С. и "топологическими просветителями", А.Н. оказал основное влияние на моё формирование как математика. И чтобы закончить с этим, надо назвать ещё С.Смейла – the last but not the least.

Д. Занимались ли Вы в студенческие годы общественной работой ?

А. Да, но немного - работал в редакции стенгазеты "За передовой факультет" (мы её называли "Заперфак"). Это, как я говорил, было результатом собеседования. Я дорос до её редактора. Конечно, был (как и все) агитатором.

В аспирантуре «продвинулся» дальше по комсомольской линии - полгода был даже секретарём комитета ВЛКСМ МИАН. Понятно, это продвижение было относительным - ведь людей соответствующего возраста в МИАН было гораздо меньше, чем в МГУ.

Д. После окончания Мехмата МГУ Вы поступили в аспирантуру Математического института имени В.А.Стеклова АН СССР. А почему не в факультетскую аспирантуру - так посоветовал Лев Семёнович ? И кто принимал у Вас вступительный аспирантский экзамен ?

А. На моём курсе у Л.С. и его сотрудников было несколько студентов (в том числе работающие по сей день в МГУ М.И.Зеликин и Н.Х.Розов), и естественно, что одним он посоветовал идти в аспирантуру МИАН, а другим - в МГУ.

Не помню, кому я сдавал вступительный экзамен в аспирантуру. Едва ли это могло обойтись без Л.С., но кто ещё ?

Известно, что из года в год, начиная чуть ли не с довоенных времён, Л.С. задавал поступающим в аспирантуру один и тот же вопрос: какова риманова поверхность арктангенса ? Казалось бы, поступающие в n -ый год, где $n > 1$, могли бы узнать об этом вопросе от поступавших ранее и подготовиться. Но этого явно не происходило - каждый год вопрос оказывался неожиданным для поступающих и потому прекрасно выполнял свою фильтрующую роль. Почему-то мне этого вопроса Л.С. не задал. Возможно, ему и так было ясно, что я могу на него ответить. Я ведь соприкасался с близкими вещами.

Д. Кандидатскую диссертацию Вы защитили, кажется, досрочно. Помните ли Вы её название ? Кто были по ней Вашими оппонентами и где происходила её защита?

А. Кандидатскую диссертацию «Осреднение в системах обыкновенных дифференциальных уравнений с «быстроколеблющимися» решениями» я защитил 9 июня 1961 г. за несколько месяцев до окончания срока аспирантуры. Позднее исследование соответствующих вопросов в более конкретной обстановке и, соответственно, с более сильными результатами продолжали другие, прежде всего, А.И.Нейштадт. Благодаря нему результаты в этой области достигли такого уровня, что в 2001 г. они были отмечены премией Ляпунова Российской АН (присуждена мне - видимо, как инициатору, - и А.И.Нейштадту). Парадокс: результаты моей докторской

диссертации были удостоены Государственной премии СССР четвертью века раньше (в 1976 году).

Одним из моих оппонентов был В.М.Волосов. Стыдно сказать, но второго оппонента я не запомнил, им должен был быть кто-то из мехматского совета. С Волосовым я подробно беседовал о диссертации, вот я его и запомнил, а со вторым оппонентом таких бесед не было. Не запомнил я и организацию, куда диссертация была послана на «внешний отзыв», скорее всего это был Институт математики АН УССР. Защита происходила в МГУ, потому что тогда требовалось защищаться обязательно в "чужом" совете - там, мол, подойдут объективнее.

Дата защиты свидетельствует о том, что защит было много (тогда ведь по всем математическим специальностям был один Совет) и отдыхать членам Совета в начале лета ещё не приходилось.

После защиты аспирантура закончилась. Увы, это означало, что кончилась свободная жизнь, хотя в МИАН грех жаловаться на стеснения, налагаемые трудовой дисциплиной. Всё же тогда была волна таковой, и какое-то время мне – младшему научному сотруднику без степени (я ещё не был утверждён) - надо было приходиться к началу рабочего дня и расписываться в журнале на вахте. Так как утром никого больше в комнате не было, я частенько дремал на диване.

Д. После защиты кандидатской диссертации Вы стали сотрудником Стекловского математического института и уже через четыре года блестяще защитили там свою докторскую диссертацию. Кто по ней были Вашими оппонентами ?

А. Защита произошла в МИАН (требование защищаться в чужом Совете было отменено) осенью 1965 года. Оппоненты - В.И.Арнольд, А.А.Кириллов и И.И.Пятецкий-Шапиро. Казалось бы, следовало привлечь Я.Г.Синяя, тематически наиболее близкого. Но совсем незадолго до того я писал отзыв МИАН («отзыв внешней организации») на его докторскую диссертацию. Если бы мы писали друг на друга, это могло бы показаться не совсем благовидным. «Внешней организацией» на сей раз был матмех ЛГУ, отзыв писал В.А.Рохлин.

Д. Работая в "Стекловке", Вы не теряли связи с Мехматом МГУ. Расскажите немного о Вашем общении с "мехматскими дифурщиками старшего поколения", прежде всего с Иваном Георгиевичем Петровским, а также с Самарием Александровичем Гальперном, Евгением Михайловичем Ландисом и Ольгой Арсеньевной Олейник.

А. Я долго почти не общался с мехматскими дифурщиками, за исключением, конечно, понtringинцев (у которых основным местом работы был всё-таки МИАН) и ещё В.М.Миллионщикова (но с ним я довольно тесно общался позднее, с середины 60-х годов). Вот если говорить обо всём МГУ, то с начала 60-х годов я тесно общался с В.П.Масловым, с которым познакомился на Международном симпозиуме по нелинейным колебаниям в сентябре 1961 года в Киеве (там же впервые увидел Смейла и познакомился с ним).

Расскажу один эпизод, связанный не с самим Масловым, но с его работами.

Наука подчас развивается довольно странными путями. Помню, спустя несколько лет в Москву приехал знаменитый «урчапист» (многие читатели угадают его имя, но я

сам называть его не буду). Он спросил меня о новостях в советской науке по близким к нему темам и записывал за мной в блокнот. Но когда я заговорил о Маслове и квазиклассике, он закрыл блокнот и сказал, что это его не интересует. Пикантность ситуации в том, что он уже стоял на пороге одного из своих лучших достижений - теории псевдодифференциальных операторов - (или даже уже перешагнул этот порог), а «канонический оператор» Маслова имеет к ней прямое отношение.

Непосредственного общения с И.Г., С.А. и О.А. у меня не было, пока я не стал по совместительству работать на мехмате (1968 год). Но я слушал лекции Е.М. по 16-ой проблеме Гильберта (не то в конце студенческих годов, не то в аспирантские годы) и ходил к нему на соответствующий семинар. Результатом было следующее впечатление: качественная картина поведения решений обыкновенного диффура в комплексной области - вещь интересная и ею стоит заниматься; бесспорная заслуга И.Г. состоит в том, что он привлёк к ней внимание, ввёл несколько основных понятий и установил несколько фактов. Есть ли у них доказательство анонсированного результата - неясно, чёткого изложения явно нет, но (как я тогда допускал) возможно, что в духе их соображений всё-таки можно провести полное доказательство, только тут ещё чистить и чистить. Примерно в таком духе я и ответил Л.С., когда он спросил моё мнение. А тогда решался вопрос о присуждении И.Г. и Е.М. Ленинской премии за эту работу. Л.С. пришёл к выводу, что это было бы преждевременно.

Позднее (то ли осенью 1963 года, то ли весной 1964 года) С.П.Новиков организовал семинар по обсуждению этого исследования И.Г. и Е.М. Собственно, об их первоначальной публикации 1955 года уже было известно, что в ней есть серьёзный пробел. Это было признано в печати самими авторами (здесь основную критическую роль сыграл Ю.С.Ильяшенко весной 1963 года). Но к тому времени Е.М. написал книгу о 16-ой проблеме с совсем другими рассуждениями в соответствующем месте.

Основная работа над книгой, должно быть, была проделана ещё до критических высказываний Ю.С., так что изменение спорного места вначале было вызвано желанием иметь что-нибудь менее громоздкое. А после этой критики новое доказательство показалось выходом из положения. На нашем семинаре мы обсуждали не работу 1955 года, а новую рукопись. Я при этом играл роль главного «адвоката дьявола» и, к сожалению, преуспел: доказательства нет и не видно идей, на которых оно могло бы основываться. Примерно так и сказал С.П. в разговоре с И.Г. В опубликованных воспоминаниях С.П. он подчёркивает, что этот разговор никак не испортил его отношений с И.Г. Моих тоже (хотя тут я не знаю, насколько И.Г. знал о моей роли). То же самое применительно к себе констатировал и Ю.С.Ильяшенко, примерно тогда же (и, повидимому, более или менее независимо) пришедший к тому же отрицательному выводу. Надо ли добавлять, каким образом это характеризует И.Г.?

Возвращаясь к своим студенческим годам, отмечу, что тогда у меня не было серьёзных контактов по части диффуров ни с кем вне окружения Л.С. Несколько преувеличивая, могу сказать, что субъективно я воображал, будто мы настолько впереди планеты всей, что и разговаривать не с кем и не о чем. А объективно я, видимо, стремился как можно больше и быстрее взять от Л.С. и его окружения, и пока не взял, не интересовался, где бы ещё что подцепить. Кроме того, я ведь посещал спецкурсы и спецсеминары по другим дисциплинам. Так что времени, действительно, оставалось мало. Но я всё же прослушал в студенческие годы спецкурс А.Н.Колмогорова, а также спецкурс В.В.Немыцкого по качественной теории.

Это о студенческих годах. А позднее я ходил к В.И.Арнольду и Я.Г.Синаю, которые раньше меня «созрели» как вполне самостоятельные учёные. На семинар Синая, вторым руководителем которого стал В.М.Алексеев, я продолжал ходить ещё долгие годы, когда семинар из учебного превратился в исследовательский.

Как и многие молодые люди, какое-то время я ходил на семинар И.М.Гельфанда, что способствовало расширению моего кругозора. Это было вскоре после аспирантуры. Семинар был довольно необычным, о чём читатель, вероятно, слышал. Арнольд и я боролись на нём за права человека и достигли того, что нам разрешалось сидеть, где мы хотим. И.М. иронизировал: «Хоть на окнах или на эпидиоскопе» (тогда в больших аудиториях - а это была 14-08 - стояли огромные эпидиоскопы), но мы оставили эту провокацию без внимания.

Кажется, в аспиранские годы я прослушал спецкурсы И.М. и О.А. на близкую тему (УрЧП газодинамического и аналогичного характера). Было интересно сравнить эти два изложения.

Д. Насколько я знаю, Вы были участником Международного Математического конгресса в Стокгольме в 1962 году. Это был Ваш первый выезд за границу? И каково было Ваше впечатление от участия в таком престижном математическом форуме ?

А. Я не был участником Стокгольмского конгресса. Спасибо участвовавшим в нём В.И.Арнольду и Я.Г.Синаю, которые довели информацию о моей работе (грубость геодезических потоков на замкнутых римановых многообразиях отрицательной кривизны) до сведения наших заграничных коллег, включая таких корифеев, как Ю.Мозер и С.Смейл. Благодаря этому я стал как бы заочным участником конгресса.

А за границу я впервые попал в 1964 году, сопровождая Л.С. и его супругу в поездке по США.

Д. Следующий Международный Математический конгресс состоялся в 1966 году уже в Москве. Я его хорошо помню, но участвовал в нём лишь в качестве "слушателя" (не считая того, что будучи аспирантом, был включён в "группу поселения иностранцев", поскольку мог немного изъясняться по-французски). Мои молодые сокурсники, Толя Каток и Толя Стёпин, выступили там с совместным секционным докладом. Разумеется и Вы - уже признанный учёный - также стали докладчиком этого Конгресса. Можете ли Вы вспомнить что-нибудь примечательное при его подготовке и проведении ?

А. Насчёт подготовки и проведения конгресса я ничего не могу добавить к тому, что более или менее общеизвестно. Для меня, конечно, очень важным оказался контакт со Смейлом, который, повидимому, впервые в развёрнутом виде изложил общую концепцию равномерной гиперболичности.

А вот об одном эпизоде, связанном с подведением итогов конгресса, стоит рассказать. И.Г.Петровский, как председатель Оргкомитета конгресса, докладывал свои выводы на заседании Национального комитета. Он сделал преувеличенный упор на наше отставание в области теоретической математики. Возможно, он находился под впечатлением каких-то особенно ярких результатов и с грустью сознавал, что они ему недоступны. Но в общем-то как раз к тому времени наметившееся было отставание

удалось более или менее ликвидировать. Настоящее отставание было и осталось в другом - в уровне математики вне нескольких столичных и близких к ним центров.

Его доклад вызвал резкие возражения. При общем характере заседания они неизбежно могли только сводиться к фиксации иных позиций. Но мне запомнилось высказывание М.В.Келдыша, который сказал примерно следующее. Я не знаю, на каком мы месте в чистой математике, на втором или третьем, но это место неплохое. А вот положение с прикладной математикой, и особенно с компьютерами, от коих она зависит, гораздо хуже. А.А.Дородницын добавил, что по степени компьютеризации мы находились тогда на уровне Португалии и чуть впереди Испании и Греции - не очень приятное соседство (имея в виду тогдашние режимы в этих странах).

Д. Когда появился Ваш собственный спецсеминар ? И помните ли Вы своего первого аспиранта ?

А. Я работал мехмате (по совместительству) с начала 1968 года до середины 1973 года и затем начиная с осени 1996 года. Начав там работать, я стал читать спецкурс по теории динамических систем и, как это часто делают, сразу же организовал учебный спецсеминар для закрепления и пополнения соответствующих сведений у интересующихся студентов.

Со временем (кажется, осенью 1969 года) этот семинар начал перерастать в научный семинар, который я вёл вначале совместно с А.Б.Катком, а затем (и по сей день) с А.М.Стёпиным (одно время у него был и третий руководитель - Р.И.Григорчук). Семинар работал и в то время, когда я не числился на мехмате (временами заседания проводились в МИАН и ЦЭМИ, где работал Каток).

Ещё в самом начале у меня промелькнул студент М.И.Монастырский, который многим известен как автор нескольких книг по истории современной математики. Его общую эрудицию я в какой-то степени могу поставить себе в заслугу, но не его собственную научную деятельность по некоторым математическим вопросам физики - этим он стал заниматься независимо от меня.

Первые несколько аспирантов (ещё в МИАН) у меня не были удачными. Хорошими оказались два более поздних аспиранта (вначале они были моими студентами), А.А.Блохин и А.Б.Крыгин. К сожалению, по разным причинам они не остались в науке (Блохин, заболев, даже не написал диссертации, хотя ещё в студенческие годы опубликовал научную статью). Зато в ней остались и приобрели известность их сверстники М.И.Брин и Я.Г.Песин. Они не были в аспирантуре (думаю, понятно, почему), но всё же успешно вели научную работу (вначале - под моим руководством).

Д. Вы, наверное, хорошо знали Николая Николаевича Боголюбова. Не можете ли Вы рассказать немного об этом выдающемся учёном ?

А. Нет, формально я даже не был с ним знаком. Хотя знал некоторые его работы. Их влияние на мою деятельность по осреднению очевидно, но было косвенное влияние и в другом отношении, что я уже имел случай отметить в печати (см. Д.В.Аносов, О вкладе Н.Н.Боголюбова в теорию динамических систем. УМН, 1994, т. 49, вып. 5, стр. 5-20).

Пару раз мне случалось письменно обращаться к нему с просьбами, которые он удовлетворил.

Д. Андрей Андреевич Болибрух Ваш ученик ? Было бы интересно услышать от Вас какие-нибудь "штрихи к портрету" этого прекрасного математика.

А. А.А. не был моим учеником. В студенческие и аспирантские годы он изучал топологию и его руководителем был М.М.Постников. Его постепенное переключение на диффуры происходило без моего влияния - в то время он более всего был связан с А.В.Чернавским и В.А.Голубевой. Он написал книгу воспоминаний «Воспоминания и размышления о давно прошедшем. (М.: 2003)», охватывающую период от детских лет до его взлёта. Кое-какие биографические сведения и обзор наиболее важной части его научных достижений имеются в статье: Д.В.Аносов, В.П.Лексин, Андрей Андреевич Болибрух в жизни и науке. УМН, 2004, т. 59, вып. 6, стр. 3-22.

Я познакомился с ним в его «переходный период». Естественно, его первые шаги в новой области, хотя и удачные, не предвещали сенсации. О том, как я о ней узнал и как вначале реагировал, рассказано в упомянутой статье. Повторяю вкратце: когда О.В.Висков сказал мне, что А.А. решил 21-ю проблему Гильберта, я не поверил. Я спросил Ю.С.Ильяшенко, не знает ли он о достижении А.А. Оказалось, слышал, но не знает деталей. Я решил разобраться в вопросе и попросил О.В. передать А.А., чтобы он позвонил мне. С этого началось моё сотрудничество с А.А. «Сотрудничество» - слишком громко сказано. А.А. в своей области был несомненным лидером, а мне только удалось в двух-трёх случаях по-новому осветить его результаты. Это, как оказалось, было не так уж плохо, но, повторяю, ни в какое сравнение с достижениями А.А. не идёт.

Д. Ваша замечательная брошюра "Взгляд на математику и нечто из неё", содержащая любопытные исторические отступления, читается с большим интересом. Так вот, в связи с историей, вопрос: а как Вы относитесь к точке зрения Владимира Игоревича Арнольда, что Тот, которого в древне-египетской мифологии считали богом Луны, мудрости, письма, и счёта, покровителем наук, писцов, священных книг и колдовства, а греки отождествляли с Гермесом, был просто человеком – «величайшим учёным, которому после его смерти фараон лишь присудил божеское звание и имя: Тот, бог мудрости» ?

А. То, что Вы изложили, ничему не противоречит (в Японии определённо был случай посмертного обожествления некоего крупного чиновника, ставшего богом таковых), хотя едва ли может быть доказано. Но В.И. идёт гораздо дальше. Он сам печатно изложил свою позицию (в книжке «Нужна ли в школе математика», М.: МЦНМО, 2001) и мне незачем её повторять. Я только отмечу, что, не меняя истории древних обществ, В.И. относит начало точных наук в намного более древнее время, чем считается в исторической науке. (Так что в этом – только в этом - отношении получается как бы «Фоменко наоборот».) Древняя наука, по его мнению, была тщательно засекречена и тем не менее успешно развивалась, так что там была система Коперника и механика Ньютона. (Как насчёт КАМ ?)

Странно, что человек, известный своим свободолобием, верит в возможность процветания науки при гораздо более полном её засекречивании, чем в наше время, когда засекречиваются только технические разработки и то, что к ним непосредственно прилежит.

Д. На нашем факультете Вы возглавляете созданную в 2000 году кафедру теории динамических систем. Когда появилась идея об организации на Мехмате МГУ такой кафедры и сразу ли она получила всеобщую поддержку? Например, создание в 1966 году нашей кафедры общих проблем управления происходило с некоторыми трудностями, и преодолены они были лишь благодаря горячей поддержке Ивана Георгиевича Петровского.

А. Идея об организации кафедры теории динамических систем возникла незадолго до 2000 года. В письме, адресованном ректору МГУ В.А.Садовничему и подписанному А.А.Болибрухом, Е.Ф.Мищенко и мной, она мотивировалась так:

«1). Теория динамических систем является одним из наиболее актуальных и быстро развивающихся разделов современной математики. Это, в частности, отражается в том, что на всех последних Международных Математических Конгрессах по этой теории неизменно делалось несколько докладов, обычно включая пленарные.

Теория динамических систем, возникшая исторически как важный раздел теории обыкновенных дифференциальных уравнений, в настоящее время далеко вышла за рамки последней и имеет разнообразные связи с рядом разделов математики. Российские, а затем советские математики с самого начала занимали одно из лидирующих мест в развитии этой теории, создав тем самым традицию, которую нужно поддерживать.

2). Математический Институт имени В.А.Стеклова РАН, который мы представляем, заинтересован в том, чтобы подготовка молодых кадров в этой области попрежнему велась на высоком уровне, свойственном Московскому Университету. Нет сомнения, что аналогичная заинтересованность имеется и у ряда других научных учреждений. Нам представляется, что создание новой кафедры помогло бы в решении этой задачи.»

Эту идею я обсуждал с коллегами, начиная с будущих авторов письма и переходя затем на более высокий должностной уровень - руководители РАН (А.А.Гончар и Ю.С.Осипов) и МГУ (В.А.Садовничий). Идея встретила поддержку со всех сторон, окончательное же решение, естественно, принял ректор МГУ В.А.Садовничий.

Д. Разрешите ещё личный вопрос. Я знаю, что Ваша жена - Лидия Ивановна, также выпускница Мехмата МГУ. Есть ли у вас дети и чем они теперь занимаются, в частности, стал ли кто-нибудь из них математиком?

А. Моя дочь Ольга окончила мехмат и аспирантуру (под руководством .С.Ильяшенко), в основном опубликовав полученные (по общему мнению, неплохие) результаты. Одно время Оля преподавала в ВШЭ, но затем, повторяя путь своей матери, ушла в личную жизнь и диссертации писать не стала. Сейчас она всецело занята своей дочкой Танюшей, родившейся в сентябре 2006 года. Посмотрим, не вернётся ли она к научной работе и (или) преподаванию, когда Таня подрастёт ...

Октябрь 2007 года

Ю.М. СМОРНОВ

Когда я позвонил по телефону профессору кафедры высшей геометрии и топологии Юрию Михайловичу Смирнову по поводу интервью, он сказал: «Это для меня неожиданно. Я подумаю. Перезвоните мне через несколько дней». День спустя я встретил на факультете хорошо знавшего Юрия Михайловича тополога Анатолия Петровича Комбарова и сообщил ему о намеряющемся интервью. Он сразу же поддержал эту идею и добавил: «Только помни, что если Юрий Михайлович пригласит тебя к себе домой, то захвати с собой пакет сухого вина». И вот я снова звоню по телефону Юрию Михайловичу насчёт интервью и слышу в ответ: «Ну что же, давайте попробуем. Приходите ко мне завтра домой». Вооружившись бутылкой испанского сухого белого вина (слову «пакет» я не придавал значения, а марочное белое вино, как мне представлялось, «для беседы в июньскую жару как раз подойдёт») и небольшим фруктовым тортиком, на следующий день точно в назначенное время я прибыл к нему на квартиру. На мои гостинцы Юрий Михайлович отреагировал так: «Сладкое я есть не буду. А вино мы будем пить другое». И поставил на стол действительно **пакет** сухого красного вина, два бокала и полную тарелку черешни.

Преодолев сконфуженность, я передал Юрию Михайловичу вопросы интервью. Бегло просмотрев их, он сказал: «Давайте сразу начнём наш разговор. А вино подливает каждый себе сам. Да и с черешней не стесняйтесь». И началась наша неторопливая беседа «под диктофон», проходившая в непринуждённой обстановке и продолжавшаяся часа полтора. При прощании он любезно подарил мне выпущенный им в 2006 году свой сборник стихов «Я иду...». Видя Юрия Михайловича в прекрасном расположении духа, я и подумать не мог, что через несколько месяцев его не станет ...

Ниже приводится расшифровка нашего интервью. Кроме того я посчитал уместным добавить к нему текст «Предисловия», написанного Юрием Михайловичем к своему стихотворному сборнику ...

I. ИНТЕРВЬЮ С Ю.М.СМОРНОВЫМ

Д.: Юрий Михайлович, я рад, что вы согласились на интервью со мной.

С.: Спасибо.

Д.: Мне хотелось бы, чтобы вы предались в нём некоторым воспоминаниям. Если нет возражений, давайте начнем нашу беседу.

С.: Хорошо.

Д.: В первом вопросе я всегда прошу собеседника рассказать немного о себе и о своей семье. Я знаю, что вы родились в 1921 году в Калуге. Расскажите, как звали ваших

родителей, чем они занимались, был ли кто-нибудь из них связан с математикой, были ли у вас братья и сёстры, в каком году вы окончили школу и была ли у вас медаль ?

С.: Так... отца звали Смирнов Михаил Петрович, мать – Вера, в девичестве Заблон. Они много кем работали – и статистиками, и бухгалтерами, и машинистами. В общем занимались самой мелкой, более или менее интеллигентной, работой. С математикой никто не был связан.

Я не был единственным ребенком, у меня была сестра. Её уже нет с нами.

Я окончил школу в 1939 году с медалью и поступил в Университет на механико-математический факультет без экзаменов, с собеседованием, которое проводил очень приятный человек, и все-таки, пьяница, как и я, Двухшерстов (примеч Д.: сказано это было столь весёлым, озорным тоном, что невольно вызвало у меня недоверчивую улыбку). Мы его называли Трёхшерстовым. Очень был хороший человек. Мы с ним тогда долго беседовали... Очень хороший. Я его помню до сих пор.

Д.: Следующий мой вопрос также традиционный. Расскажите о своих преподавателях в университете ? Как сдавалась первая сессия ?

С.: Лектором по математическому анализу у меня был Тумаркин. Это был очень приятный и замечательный человек. Но читал, я вам скажу... абы поскорее. Так что, по существу, я его слушал, а потом шёл к книгам.

Первая студенческая сессия... Ну, были и проблемы. Математику я любил, с ней всё было в порядке. Но была еще масса других предметов. Был иностранный язык, который, как мне казалось в те времена, был не нужен – он и правда тогда был не нужен. Был ещё марксизм-ленинизм, который я терпеть не мог. Так что, конечно, трудности были. Вот марксизм-ленинизм я сдал с трудом. Когда Павел Сергеевич, уже мой руководитель на первом курсе, пришёл и спросил, за что мне поставили двойку, ответ был такой: «Он говорил без выражения».

Д.: На втором курсе тогда нужно было написать курсовую работу. У кого вы её писали, у Павла Сергеевича Александрова ? Или ваше знакомство с ним произошло позднее ?

С.: Знакомство с ним произошло ранее. Приятельница моей жены, Маргарита Генриховна Вальднер – вот как хорошо её звали ! – была знакома с Ньюбергом – был такой математик (примеч. Д.: имеется ввиду Николай Дмитриевич Ньюберг (1899-1967), кибернетик, специалист в области цветоведения), а он, в свою очередь, был близок к Андрею Николаевичу Колмогорову. Через них я попал к Андрею Николаевичу в лаборанты ещё будучи школьником, когда остался жить с сестрой: мать мою расстреляли, а у отца появилась новая семья. И приходилось самому зарабатывать деньги, а это было трудно ... Так вот, тогда вскоре и произошло знакомство с Павлом Сергеевичем, в 1939 году. Потом я сделался уже его лаборантом – очень ему понравился.

Д.: По окончании вами второго курса как раз началась Великая Отечественная Война, и вы ушли на фронт. Расскажите, как всё это происходило.

С.: Очень просто. Москву начали бомбить немцы. Я тушил пожары в домах, соседних с моим. Мы остались с сестрой одни - мать, как я уже сказал, была расстреляна, причём не немцами, а нашими. Она, кстати, была немкой с Поволжья ...

Д.: А в каком году это было, не помните ?

С. В 1938 году...

Д.: Понятно...

С.: ... И я решил пойти воевать – как многие мои товарищи, которые защищали Москву и потом все погибли... Кроме одного ..., который успел спастись на брошенном кем-то мотоцикле.

Д.: Он был математик ?

С.: Да. Шабат

Д.: А, Борис Владимирович !

С.: Да.

Д.: Он же был без ноги ?

С.: Ну, на мотоцикле ведь всё равно...

А на фронт я ушёл после того, как меня мобилизовали. Выхода не было, пришлось бросить сестренку. Просидел несколько дней в помещении школы, отданном под военкомат. Три дня спал на полу, прямо на пальто. Изучил все таблички на дверях. И тут мне помогло моё любопытство. Там была одна табличка «Флоту требуется специалист». Я подумал: «Зачем мне идти просто в стройбат ? Пойду-ка я во флот». Пришёл. Меня стали осматривать, говорят: «Щупловат больно. А что вы умеете делать?». Я в ответ: «Приёмники умею строить. Знаю азбуку Морзе».

Д.: А откуда вы знали азбуку Морзе ? В школе учили ?

С.: Нет, сам учил. Сделал себе два приёмника – один детекторный, а другой получше...

Д.: Ламповый, да ? Я тоже такие делал в школе.

С.: Ну да. У нас был кружок, я в нём занимался. Доставал детали, ездил куда-то в центр их покупать, на Мясницкой.... нет, не на Мясницкой...

Д.: Точно, точно, на Кировской был радиомагазин !

С.: ... Да-да ! ...

И вот так я попал на флот. Сначала меня послали в школу радистов: ведь так отправлять на фронт было бессмысленно. Там я выучился скоростной азбуке Морзе,

стал одним из первых специалистов, как потом оказалось. Потом пробыл на флоте какое-то время. И тут выяснилось, что не хватает специалистов на железных дорогах. Многие линии были разрушены немцами. Мне пришлось перейти на радиопередатчики. А потом я был послан к железнодорожникам. Я считался флотским, но вот и в железнодорожной сфере поработал.

Где я только не был – и под Сталинградом, и за Сталинградом, и перед Сталинградом, и в Сталинграде. Только на том берегу Волги не был. Интересно было... Встреча там была у меня такая. Я, однажды, пришёл переночевать в избушку. А там казачка. Накормила меня и уложила спать. Вот такая женщина была ! ...

Там я пробыл долгое время. Более того, сделался радистом самого министра транспорта, ездил с ним в специальном вагоне по всем дорогам. Но при этом всё ещё числился во флоте ...

Давайте ваш следующий вопрос.

Д.: Пожалуйста. На фронте вы воевали до конца войны ? Вспоминалась ли там математика или было не до неё ?

С.: Там было не до неё. А на фронте я воевал не до конца войны, потому что когда закончилась война с немцами на Западном фронте, война с японцами на Восточном фронте ещё продолжалась. Меня направили было туда. Тут уж не выдержал Павел Сергеевич – ведь он был моим руководителем, ещё довоенным - и взмолился: «Что можно сделать, что можно сделать ?». Но у него не было никаких «ходов». Зато он рассказал всё Андрею Николаевичу. И Андрей Николаевич ему сказал: «А ну-ка, переговорю я с нашим кораблестроителем». А тот ему был страшно обязан. И этот Крылов ...

Д.: Алексей Николаевич, по-моему, ...

С.: ... Да, Алексей Николаевич ... Он моментально позвонил министру обороны и сказал, что вот, мол, требуется такой-то человек для работы там то и там то, и прошу его откомандировать туда то. И всё было сделано в одну секунду !

Так я и остался в Москве работать у Павла Сергеевича лаборантом . Вернее, сначала у Андрея Николаевича – ведь я для него предназначался – но потом Павел Сергеевич меня у него «выторговал». А Андрей Николаевич взял себе в лаборанты Алёшу. Это был замечательный парень. Он научил меня ругательным словам... да..., но литературу он знал хорошо... Эх, Алёша умер уже давно...

Вот так у них – Андрея Николаевича и Павла Сергеевича - я и работал. Они меня продвинули, но я и сам старался. И ... вот я стал тем, что я есть. То, что мне нравилось, я учил хорошо, а то, что не нравилось - не так активно, и получал тройки. Но Павел Сергеевич заставлял меня их пересдавать.

Д.: Возвратившись на Мехмат МГУ вы стали посещать топологический семинар Павла Сергеевича. Кажется, в эти же годы в его работе начали принимать участие, в частности, работавший на нашей кафедре, Олег Вячеславович Локуциевский, а также Евгений Фролович Мищенко. Но оба они потом отключились от топологии в другие области математики. А у вас никогда не было такого соблазна ?

С.: Знаете, почему-то, не было такого соблазна. Как-то всё пошло. А раз всё пошло, то почему не идти дальше по той же дорожке? Евгений Фролович хотел почестей, он их и добился, академиком стал... А Локуциевский пошёл по прикладной части и стал очень хорошим прикладником. Он был моим другом.

Д.: Кандидатскую диссертацию вы защитили в 1951 году, а докторскую – в 1957 году. Кто были ваши оппоненты ?

С.: По кандидатской – Андрей Николаевич Тихонов и ещё один человек, имени которого я не помню. А по докторской в те времена не было оппонентов, были только рецензенты (примеч. Д.: насколько я знаю, это было, всё-таки, не так – но спорить с Юрием Михайловичем я не стал). Их имён я, конечно, не помню.

Д.: Когда появился ваш собственный спецсеминар ? Помните ли вы своего первого аспиранта ?

С.: Первым моим аспирантом был Владимир Егоров, который сейчас служит в Военно-воздушной Академии. Он был, на самом деле, аспирантом Павла Сергеевича. Но Павел Сергеевич посчитал его слишком мелким для себя и отдал его мне. И я фактически с ним занимался все три аспирантских года.

Д.: Под вашей редакцией осуществились переводы монографий Кароля Борсука «Теория ретрактов» и «Теория шейпов». А были ли вы знакомы с этим выдающимся польским математиком ? Вообще, встречались ли вы с другими известными зарубежными топологами, например, с соавтором и другом Павла Сергеевича швейцарцем Хайнцем Хопфом, с создателем варшавской математической школы Вацлавом Серпинским, с его учеником Казимиром Куратовским ?

С.: Я был знаком со всеми ними, и со многими другими заграничными математиками, в том числе и с Бингом, которого я очень уважал (примеч. Д: имеется ввиду известный американский тополог RH Bing (1914-1986), которому его оригинал-отец в свидетельстве о рождении в качестве имени зарегистрировал только указанные две буквы “RH”) ... Серпинского знал, правда, несколько «снизу» - он был намного старше меня. С Куратовским я был знаком, и был знаком с Борсуком – оба они были моими «товарищами по математике».

Вообще, в Польше я был «как свой». А когда они ко мне приезжали, то тоже были «как свои». Это были замечательные люди. Ведь польская культура близка к русской, очень близка, несмотря на различия в режимах.

Вроде как всё по вашему вопросу ...

Д.: Я случайно узнал, что владельцем авторского права на публикации работ Павла Сергеевича Александрова после его смерти стал один из его последних учеников - Евгений Витальевич Щепин. Он, ещё при жизни Павла Сергеевича, недолго работал на вашей кафедре. Почему он ушел с Мехмата МГУ ?

С.: Да, Евгений Витальевич Щепин, действительно, стал владельцем авторского права Павла Сергеевича.

А что касается его работы на Мехмате МГУ, то я скажу следующее: он так и не научился читать лекции сколько-нибудь хорошо, он попросту не умел их читать. Не умел вести и упражнения. Он задавался только собственными идеями и начинал их говорить. Но математик он хороший. И Павел Сергеевич определил его младшим научным сотрудником в Математический институт имени Стеклова ... Ему очень помогал Мальцев Аркадий, который о нём пёкся, многое для него сделал и делает.

В общем, при жизни Павла Сергеевича Щепин на нашей кафедре работал очень недолго, потому что, как я сказал, абсолютно не умел преподавать.

Д.: Вы, наверное, хорошо помните старого факультетского сотрудника Сергея Дмитриевича Россинского. Не расскажете ли вы о нём ?

С.: Да, я его очень хорошо помню. Он был на нашей кафедре, очень давно. Замечательно вёл упражнения, не очень хорошо читал лекции. И был скромным и хорошим человеком. Но почему-то у них с Павлом Сергеевичем возникли разногласия. Он, кажется, уже умер (примеч. Д.: Сергей Дмитриевич Россинский скончался ещё в 1964 году). Но помню я его до сих пор, он был очень хороший и знающий человек.

Д.: Не знаете ли вы, кто такой Дранишников? Я слышал, что он, вроде бы, кончал вашу кафедру, а потом стал серьёзным ученым и уехал за границу.

С.: Всё верно. Он окончил нашу кафедру, был очень способным и интересным человеком, сделался довольно хорошим учёным и уехал за границу. Всё правда.

Д.: А как его звали, вы не помните ?

С.: Не могу вспомнить.

Д.: Одним из ваших учеников был болгарин Дойчинов. Как его имя и какова его дальнейшая судьба ?

С.: Да, был у меня такой ученик. Это был очень приятный человек, маленький, рассудительный, быстрый на язык. А звали его Дойчин. Потом он уехал в Болгарию, заведовал там кафедрой, но, к сожалению, неожиданно умер.

Д.: Вы были активным участником многолетних музыкальных «Александровских вторников», проводившихся в общежитии МГУ. Помню, они были популярны в студенческой среде. Когда они прекратили своё существование ? Со смертью Павла Сергеевича ?

С.: Практически да. Я пробовал их продолжать, но у меня не было того шарма и той ауры, которая была у Павла Сергеевича. Я, всё-таки, видимо, вёл их довольно сухо. И они кончились. Но участником их я был. Эти вечера были очень хороши. Музыку я знал неплохо, не хуже Павла Сергеевича, а вот вести про неё беседы не смог.

Д.: Позвольте еще личный вопрос. Кто по профессии ваша супруга ? Если можно, скажите её имя и отчество. Есть ли у вас дети и стал ли кто-нибудь из них математиком ?

С.: Мою супругу звали Тамара, фамилию девичью её я, почему-то, не помню...

Д.: А отчество?

С.: Натановна. Тамара Натановна. Я помню её отца. Моя жена была очень хорошая женщина, умница. Она работала в Генеральном штабе во время войны и выполняла там очень большую работу. Она была математиком, окончила Мехмат МГУ ...

Д.: У кого ?

С.: Я уже сейчас не помню... А потом она пошла работать в Генеральный штаб во время войны. Там была хорошо оплачиваемая работа по составлению карт и прочее - этим она и занималась и днём, и ночью. Работа там была жуткая: карты все наши устарели, а немецкие мы не понимали. Им приходилось иногда переводить немецкие карты.

Дочка у нас только одна, зовут её Татьяна. Она сейчас работает учительницей математики в школе.

Д.: Она оканчивала Мехмат МГУ ?

С.: Да, Мехмат МГУ.

Д.: Последний вопрос, который я задаю всем своим собеседникам. Довольны ли вы, как сложилась у вас судьба и не жалеете ли вы о чём-нибудь в вашей жизни?

С.: Я доволен, как сложилась моя судьба. Мне необыкновенно повезло.

У меня было очень много больших интересных людей, с которыми я познакомился и в детстве, и в юношестве, и далее. Я очень благодарен ей за это.

Я сам выбрал свою судьбу и не жалею. Я сделался математиком. Может быть, не таким крупным, но, всё-таки, это моя жизнь, и её уже не отнимешь.

А жалею я только о том, что в детстве ругался со своей матерью. На меня до сих пор это производит страшное впечатление. Как я мог так ? Не знаю. Это единственное, о чём я жалею. Очень жалею. И хочу, чтобы этого не было. Но это уже невозможно.

Д.: Большое вам спасибо, Юрий Михайлович, за обстоятельные ответы в ходе нашей беседы. Позвольте в заключение вам пожелать крепкого здоровья и исполнения всего вами намеченного

С.: Спасибо !

Июнь 2007 года

II. ПРЕДИСЛОВИЕ К КНИГЕ Ю.М. СМИРНОВА «Я ИДУ ...», МОСКВА – 2006

Родился я в 1921 году в городе Калуга. Вскормлен козой, имени которой не помню. В 1938 году мою мать арестовали и расстреляли.

С 1924 года живу в Москве. Рано научился читать. Маленьким мальчиком прочитал Одиссею Гомера (в переводе Жуковского), которая очень понравилась за поэтичность и образность и за «хитроумный» и стойкий характер хитроумного греческого авантюриста. Обществоведение и историю не любил: они читались тенденциозно и, большею частью, фальшиво. Одновременно с увлечением астрономией (был членом Московского Астрономического Общества), я начал писать стихи. На механико-математический факультет (отделение астрономии) я поступил в 1939 году.

Увлечение стихами продолжалось всю мою жизнь. Некоторые из них очень люблю, даже совсем ранние, неуклюжие и бесхитростные. Это – вся моя жизнь. В остальном я был реалистичным и прагматичным. А тут – мечи молний, гул облаков, щебетание звёзд !

Но хотелось большего: кончить математический, физический и химический факультеты. По бедности и по знакомству сделался лаборантом А.Н.Колмогорова. Вскоре П.С.Александров выпросил меня у Колмогорова. Работал я у них на их общей даче в Комаровке. Это был для меня очень интересный период – второй, а на самом деле первый, университет. Всё было подчинено работе в самом широком смысле. Павел Сергеевич держал весь комаровский дом в твёрдых руках. После сна зарядка, по возможности в саду. После завтрака писание книг и статей. Перед обедом прогулка или на лыжах, или пешком вдоль речки Учи, или купание в ней, или плавание на лодке (пока была цела). После обеда музыка или чтение вслух: Пушкин, Гёте, Толстой, Гофман и т.д.

Буквально в Уче узнал, что началась война. Пока университет оставался в Москве, оставался и я – надо было заботиться о младшей сестре. После эвакуации бурил артезианские скважины, тушил зажигательные бомбы на чердаках своего дома и на астрономической обсерватории МГУ.

В ноябре меня мобилизовали. Слоняясь по школе, куда согнали мобилизованных, увидел на одной двери табличку: «Флоту нужны специалисты». Зашёл и сказал, что я – радиолобитель, сделал несколько приёмников и знаю азбуку Морзе. После лёгкой проверки заметили, что «больно слабоват», но взяли во Флот. Был в морской пехоте и при штабе Северного флота в городе Полярном.

Демобилизован в 1945 году по просьбе знаменитого кораблестроителя академика Крылова (к чему «руку приложил» А.Н.Колмогоров). Снова стал студентом мехмата, потом аспирантом, потом доцентом и профессором.

Так я стал математиком благодаря моей матери, моим школьным учительницам, моим университетским учителям, в первую очередь Павлу Сергеевичу и Андрею Николаевичу, и благодаря Богу или, можно сказать, судьбе. Однако, не без помощи А.Н.Колмогорова и П.С.Александрова, я стал и поэтом и остаюсь им в душе до сих пор. Эти два удивительно светлых и талантливых человека приняли непосредственное и весьма активное участие в моём увлечении поэзией ... За это я им безмерно благодарен.

Ноябрь 2006 года

В.И.ГАВРИЛОВ

Профессор кафедры математического анализа Валериан Иванович Гаврилов, ознакомившись с подготовленными вопросами, охотно согласился на них ответить прямо на диктофон. Встреча наша состоялась на факультете. Ниже приводится текст расшифровки этого интервью.

ИНТЕРВЬЮ С В.И.ГАВРИЛОВЫМ

Д.: Валериан Иванович, мы давно с тобой на «ты», и если нет возражений, то с таким обращением и проведем нашу беседу.

Г.: Абсолютно согласен.

Д.: Я очень рад, что ты сразу согласился на это интервью.

Познакомились мы, помнится, в тысяча девятьсот шестьдесят седьмом году, когда я, будучи аспирантом, по приглашению Николая Владимировича Ефимова начал подрабатывать как почасовик на кафедре математического анализа и стал вести семинарские занятия на младших курсах Химфака МГУ.

Курировал преподавание математики на этом факультете тогда Лев Абрамович Тумаркин. Он же, кажется, был основным лектором по высшей математике на первом и втором курсах Химфака МГУ. На третьем курсе дополнительные главы высшей математики читал там и мой отец — Борис Павлович Демидович, а семинарские занятия и некоторые спецкурсы, наряду с молодыми сотрудниками кафедры матанализа и несколькими мехматскими аспирантами, вели представители как старшей генерации, например, Михаил Иванович Ельшин, Фелия Соломоновна Рацер-Иванова, Леонид Александрович Гусаров, Лидия Ивановна Головина, Леонид Иванович Камынин, Александр Михайлович Полосуев, так и уже приобретшие определённый педагогический опыт люди твоего поколения, к которому, помимо тебя, я отношу, в частности, Евгения Витальевича Майкова, Ирину Андреевну Виноградову, Евгению Сергеевну Соболеву, Идждада Хаковича Сабитова, Алексея Константиновича Рыбникова. Теперь же, твоё поколение уже стало **старшим** на нашем факультете.

Вот поэтому настала пора поделиться и тебе своими воспоминаниями о жизни на Мехмате МГУ. Согласен?

Г.: Полностью согласен, Василий Борисович. Но, собственно, и ты уже сорок лет преподаешь на факультете, и, как говорится, находишься на обозримом расстоянии от старшего поколения на нашем факультете. А я поздравляю тебя с прекрасной идеей проведения подобных бесед, позволяющих вспомнить моменты из жизни нашего факультета, сохранить, продолжить и укрепить его традиции.

Позволь мне сначала дополнить названный тобой список сотрудников кафедры математического анализа — «старшей генерации», как ты выразился, именами ушедшего от нас Исаака Ароновича Вайнштейна ...

Д.: Нет, нет ! Исаак Аронович жив (примеч. Д.: к сожалению, месяцев девять спустя нашего интервью, Исаак Аронович Вайнштейн скончался на 91 году своей жизни).

Г.: Жив ?!

Д.: Да.

Г.: Замечательно ! Рад это слышать ! Я просто это рад слышать !...
... и Ивана Васильевича Матвеева, участника Великой Отечественной войны. А также ныне здравствующего Олега Сергеевича Ивашёва-Мусатова, отмечающего в этом году своё восьмидесятилетие.

Д.: Очень правильное добавление. Спасибо тебе !

Но вернёмся непосредственно, к нашему интервью. В первом моём вопросе — традиционном ко всем собеседникам — я прошу рассказать немного о себе, о своей семье, т.е. когда и где ты родился, как звали твоих родителей, чем они занимались, в частности, кто-нибудь был ли математиком, были ли у тебя братья и сёстры и если да, то кем они стали по профессии, рано ли у тебя пробудился интерес к математике, и наконец, когда ты для себя решил поступать на Мехмат МГУ.

Г.: Я родился в конце января тысяча девятьсот тридцать пятого года в Москве, в Сокольниках, в семье, как в то время было принято называть, служащих.

Мой отец, Иван Дормидонтович Гаврилов, получил инженерное, а точнее сказать, партийное инженерное образование в известной тогда Промакадемии, кажется, имени Сталина, и работал на сверхсекретном сорок пятом авиационном заводе в Лефортово.

Моя мама, Лидия Михайловна Чехова, имела педагогическое образование, и работала учительницей русского языка и литературы в средней школе.

В тысяча девятьсот тридцать восьмом году родился мой брат Дмитрий, окончивший впоследствии школу-студию МХАТ и работавший многие годы актером драматического театра имени Станиславского в Москве.

Д.: Его фамилия тоже Гаврилов, да ?

Г.: Его фамилия Гаврилов, и работал он там до своей кончины в тысяча девятьсот девяносто шестом году ... Так что нашу семью никак нельзя назвать математической.

В начале Великой Отечественной Войны завод, на котором работал отец, был эвакуирован в Новосибирск, на абсолютно неподготовленное место, и стал выпускать продукцию одновременно со строительством своих корпусов. Отец работал тогда начальником цеха, оставался на заводе сутками. И маме пришлось оставить работу и отдаться воспитанию нас с братом. Она хорошо подготовила меня к школе, и в 1943-м году я пошел учиться сразу во второй класс.

В 1944-м году наша семья вернулась в Москву. Папа руководил частичной эвакуацией сорок пятого завода на старое место. И дальше я обучался в Московской школе, которую окончил в 1952-м году с золотой медалью.

Д.: Значит, тебе пришлось при поступлении на Мехмат МГУ проходить лишь собеседование ?

Г.: Да, при поступлении на наш факультет я проходил только собеседование. А выбор факультета произошёл абсолютно случайно.

Дело в том, что большой мечтой моего отца было моё поступление в Энергетический институт. Почему-то он считал, что энергетические институты готовят инженеров самой высокой квалификации. И я действительно готовился туда поступать, даже участвовал в математической олимпиаде в 10-м классе. Но получилось так, что результаты этой олимпиады оказались для меня неизвестными.

Вообще, я не очень увлекался математикой. Из математической литературы я прочёл лишь известную тогда книгу Боброва «Волшебный двурог», которая очень мне понравилась. Но одновременно я работал на станции Юнатов в Сокольниках в Богородском. А в математических кружках я не участвовал.

Где-то в феврале 1952-го года я был вызван в кабинет директрисы школы. Она сказала мне, что идет большой набор студентов в Ленинградский Военно-Морской институт и на механико-математический факультет МГУ. На моё возражение, что вообще-то я собираюсь стать инженером, директриса ответила, что именно им я и стану по окончании механико-математического факультета. И я решил поступать на Мехмат МГУ.

Только потом я понял, что по всем школам Москвы, а может быть и всей страны, проходил отбор студентов на механико-математический факультет МГУ в связи с развитием космической техники и атомной энергии. Больше того, почти все мои сокурсники-механики ушли работать в город Подлипки, ныне Королёв, и теперь занимают там ведущие позиции как инженеры или конструкторы.

Д.: А помнишь ли ты, кто проводил с тобой собеседование ?

Г.: Хорошо помню - собеседование проводил Борис Александрович Севастьянов.

Д.: Поскольку я уже проинтервьюировал твоего однокурсника Владимира Михайловича Тихомирова, то знаю, что лекторами у вас на первом курсе были Лев Абрамович Тумаркин, Александр Геннадьевич Курош и Павел Сергеевич Александров. Но легко ли тобой усваивались их лекции? У меня был тот же набор лекторов, я хорошо понимал выверенные лекции Льва Абрамовича, с некоторым напряжением слушал курс педантичного Александра Геннадьевича, а восприятие витиевато излагаемого Павлом Сергеевичем материала вызывало у меня затруднения.

При подготовке к экзамену по математическому анализу одних записей с лекций Тумаркина мне вполне хватало, да и никакой книги у него не было. Отец рассказывал, что когда однажды заинтересовался у Льва Абрамовича, почему он не напишет свой курс, тот удивлённо ответил: «А зачем ? Я и так пока всё держу в голове !»

Готовясь к экзамену по алгебре, кроме конспекта лекций Куроша, я при необходимости пользовался еще и его вполне понятно написанной книгой.

Но когда пришла пора готовиться к экзамену по такой, обычно называемой элементарной, науке, как аналитическая геометрия, я оказался в затруднении: и запись

лекций Александрова получилась сумбурной, и никакой его книги тогда не было. Выручила в той ситуации книга, сейчас, наверное, полузабытая, Николая Ивановича Мухелишвили «Курс аналитическая геометрия», которая, к счастью, дома имелась.

А каковы твои воспоминания о первом курсе? Легко ли прошла сессия первого семестра?

Г.: Сессия первого семестра прошла, на удивление, легко. Было три экзамена, и я получил за них две пятерки и одну четверку. Предметы мне не казались сложным. Занятия по аналитической геометрии у нас вёл Юрий Михайлович Смирнов, поэтому никаких трудностей по аналитической геометрии у меня тоже не было. Так что, первая сессия прошла удачно, да и остальные сессии я всегда сдавал без троек.

Д.: Стипендию получал ?

Г.: Стипендию я получал. И отдавал эти деньги в семью.

Д.: А как ты определился с выбором своего научного руководителя ? Это сразу был Алексей Иванович Маркушевич ?

Г.: Нет, не сразу. В то время курсовую работу писали уже студенты второго курса, и первую курсовую работу я писал у Анатолия Илларионовича Ширшова. Это была работа по алгебре, тема называлась «Группы дробно-линейных отображений и их геометрическая иллюстрация». По-видимому, выбор темы определялся тем, что ещё в первый год обучения я посещал спецкурс по неевклидовой геометрии - геометрии Лобачевского - Бориса Николаевича Делоне. Это был прекрасный лектор, который давал прекрасный материал. Там эти группы движения уже возникли, и Анатолий Илларионович попросил меня рассмотреть эти множества с алгебраической точки зрения, с точки зрения групповой.

Д.: Он был сотрудником кафедры алгебры ?

Г.: Да, он был сотрудником этой кафедры, но потом уехал в Новосибирск, где открылось Сибирское Отделение Академии Наук.

Д.: Правильно ли я понимаю, что, занявшись позже аналитическими функциями под руководством Алексея Ивановича Маркушевича, ты стал студентом кафедры теории функции ?

Г.: Да, конечно. Алексей Иванович был у нас лектором по предмету «Теория функций комплексного переменного» на 3-м курсе. Он восхитил меня и как человек, и как лектор. И он был истинным интеллигентом, в прямом смысле этого слова.

Д. У нас он тоже читал этот курс, и мне он тоже нравился во всех отношениях. В частности, мне запомнились некоторые латинские фразы, которые он употреблял во время лекций : «Sic agite !» («Делайте так !»), «Tertium non datur !» («Третьего не дано !»), «Vita brevis, mathematica longa» («Жизнь коротка, математика необъятна») и другие.

Г. Полностью тебя понимаю.

Тема моей курсовой была уже выбрана. Она касалась структуры целых функций, которыми в то время активно занимался Алексей Иванович.

Надо сказать, что за ходом выполнения курсовых работ реально следили его многочисленные ученики, так как сам он был очень занятым: в то время он был вице-президентом Академии Педагогических Наук СССР, а также первым заместителем министра просвещения Российской Федерации. Кроме того Алексей Иванович часто уезжал в командировки и я фактически оказался на попечении его учеников. В частности на четвёртом курсе меня консультировал Генрих Аронович Фридман, направленный в то время на факультет из Гомеля на курсы повышения квалификации, а также старшие ученики Алексея Ивановича – Генрих Целестинович Тумаркин и Семён Яковлевич Хавинсон.

Д.: Генрих Целестинович имеет какое-нибудь отношение ко Льву Абрамовичу Тумаркину ?

Г. : Нет, отец Генриха Целестиновича – Целестин Моисеевич Тумаркин – был известным врачом.

С начала 40-х годов Алексей Иванович руководил известным научно-исследовательским семинаром в Москве. И когда я стал студентом старшего курса, то он предложил мне участвовать в этом семинаре. Сначала я был там просто слушателем, а потом стал и активным участником.

Д.: Где-то я прочёл, что ты обобщил, правда, уже не в студенческие годы, а позднее, результаты переехавшего в СССР из фашистской Германии знаменитого математика Абрама Иезекииловича Плеснера. Успел ли ты его увидеть ? Ведь на Мехмате МГУ функционировал и его спецсеминар.

Г.: Да, его спецсеминар на Мехмате МГУ функционировал, но сам Абрам Иезекиилович уже занимался в то время вопросами функционального анализа.

А работы, о которых ты говоришь, относятся к концу 20-х годов, точнее, к 1929-му году. Это «ранний» Плеснер, и эта тематика традиционная для Московского Университета – «Теория граничных свойств аналитических функций» - идущая от Лузина Николая Николаевича, Привалова Ивана Ивановича, Голубева Владимира Васильевича. То есть это совершенно другая тематика.

Но ты абсолютно прав: позже, в начале 70-х годов, мне удалось раскрыть содержание очень важного в теории граничных свойств аналитических функций множества, которое сейчас называется «множеством Плеснера». Мне удалось расщепить это множество на два взаимно непересекающихся подмножества. Одно подмножество характеризуется распределением значений функции, а второе я назвал «Усиленными точками Плеснера». Поэтому известная теорема Плеснера 1929 года о структуре граничных особенностей произвольной мероморфной функции получила моё уточнение.

Д.: Скажи, общение с какими из наших математиков, кроме Алексея Ивановича Маркушевича, о котором ты уже сказал, произвело на тебя особое влияние ?

Г.: Я уже упомянул нескольких учеников Алексея Ивановича. В частности, тему кандидатской диссертации мне подсказал один из них - Генрих Целестинович Тумаркин.

Дело в том, что в 1957 году вышла пионерская работа финских математиков Лехто и Виртанена, посвящённая абсолютно новому понятию нормальных мероморфных функций. Генрих Целестинович обратил моё внимание на эту работу. И она оказалась определяющей для моей дальнейшей судьбы. То есть основные понятия, в частности, уточнения множества точек Плеснера, связаны именно с этой тематикой, идущей от Лехто и Виртанена.

Большое влияние на меня оказал и Евгений Дмитриевич Соломенцев.

Д.: Он не работал на Мехмате МГУ ?

Г.: Он не работал на Мехмате МГУ, но он заведовал в Реферативном журнале «Математика» отделом комплексного анализа. В период его работы там я получал от него очень много заказов на реферирование статей. А это, конечно, расширило мой научный кругозор, мой интерес к различным разделам не только комплексного анализа.

Это был замечательный человек, участник Великой Отечественной Войны. Он был во вражеском плену, откуда несколько раз пытался бежать, получил увечья.

Должен сказать, что очень большое влияние оказал на меня Андрей Васильевич Бицадзе. Больше того, он был тем человеком, который подвигнул меня на написание докторской диссертации. Он был на одной из международных конференций, проходившей в Финляндии, посвящённой восьмидесятилетию Ролфа Неванлинны. По приезде с этой конференции Андрей Васильевич встретился со мной и рассказал, что во многих докладах фигурировала фамилия Гаврилов. Он спросил: «Так вы доктор наук или нет ?». Я признался, что еще не защитил диссертацию. И тогда Андрей Васильевич настоял на том, чтобы я занялся оформлением своей докторской диссертации, пообещав быть моим оппонентом.

Д.: Так и было ?

Г.: Да, так и было, и Андрей Васильевич неоднократно публично об этом говорил.

Д.: Расскажи, занимался ли ты в студенческие годы общественной работой? Был ли ты на какой-нибудь выборной комсомольской должности? Я, например, как ты знаешь, несмотря на имевшиеся в моей жизни последующие неприятности, с теплотой вспоминаю свою комсомольскую юность, когда в аспирантскую пору был секретарем факультетского комитета ВЛКСМ.

Г.: Знаешь, честно говоря, не пришлось мне быть ни комсомольским вожаком, ни профсоюзным вожаком... В студенческие годы я общественной работой почти не занимался.

Д.: А как же ты получил рекомендацию в аспирантуру ?

Г.: Здесь вообще была целая история. О том, что рекомендован в аспирантуру факультета я узнал только на комиссии по распределению, куда пришёл за направлением на работу. Выяснилось, что рекомендация состоялась на основании письменного представления Алексея Ивановича, заблаговременно направленного им в деканат факультета.

После этого состоялись выпускные государственные экзамены по специальности и по общественной дисциплине.

Экзамен по математике я сдал на «отлично», а на другом получил оценку «удовлетворительно». Это было время «хрущевской оттепели», и на одном из семинарских занятий в семестре я произнёс весьма фривольную фразу «так называемая Великая Октябрьская Социалистическая Революция». Преподаватель запомнил эту фразу, и я не получил красного диплома. Вот тут-то меня вызвали в партбюро факультета на собеседование с Иваном Семёновичем Березиным. Посмотрел он на меня и сказал только: «Дурак ты дурак!». После этого я был окончательно рекомендован в аспирантуру Мехмата МГУ.

На вступительных экзаменах в аспирантуру я имел два «отлично» - по специальности и иностранному языку – и, опять же, своё «удовлетворительно» по общественной дисциплине. Хотя эти оценки были, всё же, «проходными», но в окончательном решении о моём зачислении в аспирантуру, как я узнал позже, опять участвовал Алексей Иванович.

Эта «двойственность» продолжалась и при обучении в аспирантуре. Я успешно там сдал два математических экзамена: один - Георгию Евгеньевичу Шилову с Павлом Сергеевичем Александровым, другой - Алексею Ивановичу Маркушевичу с Борисом Владимировичем Шабатом. Но получил очередную «тройку» по общественной дисциплине. Да уж ладно об этом.

Конечно, нами на факультете и в ректорате руководили мудрые и доброжелательные люди. Почти все они были участниками Великой Отечественной Войны, очень порядочными людьми. Я, например, хорошо помню Жидкова Николая Петровича ...

Д.: Я тоже его помню, и многим ему обязан.

Г.: ... Ивана Семёновича Березина, Андрея Борисовича Шидловского, Ивана Зиновьевича Пирогова – заместителя декана по учебной работе. Это были замечательные люди !

Д.: С написанием кандидатской диссертации ты уложился в срок ? Какая была её тема ?

Г.: Конечно, я уложился полностью в срок, даже опубликовал её.

Мои первые статьи в 1960 году представлял в «Доклады Академии Наук» Иван Георгиевич Петровский по рекомендации Алексея Ивановича - они опубликованы в 1961 году. А дело это происходило так: я приходил в приемную ректора, у которого была единственная помощница Татьяна Владимировна, узнавал у неё, когда Иван Георгиевич сможет принять меня, потом приходил в назначенное время и показывал

ему свои записи. Иван Георгиевич брал их на просмотр, а потом представлял их в «Доклады Академии Наук».

Д.: Это были рукописи ?

Г. Да, это были напечатанные на машинке работы.

Могу с гордостью сказать, что моими оппонентами на защиту кандидатской диссертации были назначены Сергей Никитович Мергелян и Павел Петрович Белинский – ученик Михаила Алексеевича Лаврентьева, профессор из Новосибирска. Но вскоре Белинский уехал в Соединенные Штаты, и Учёный совет Математического института имени Стеклова под руководством Ивана Матвеевича Виноградова назначил ещё третьего оппонента, которым стал Алексей Фёдорович Леонтьев. Всё это очень известные люди, и я очень рад, что они были моими оппонентами на защите, которая прошла в Математическом институте имени Стеклова в феврале 1962 года.

Нужно сказать, что в то время активно проходил набор людей со званием «офицеров запаса» в армию. В конце 1961 года, когда я уже работал на кафедре математического анализа, меня вызвали в военкомат и сказали, что и я должен идти в армию. Я обратился к Ивану Георгиевичу. И он ответил, что пока я не кандидат, меня действительно могут забрать в армию в любой момент. Подумав, он позвонил Виноградову, спросил, нет ли в ближайшие два месяца свободного времени для защиты моей диссертации. Выяснилось, что есть. Так я вскоре и защитился. И военкомат вынужден был отказаться от моих услуг.

Д.: Замечательно ! Владимир Михайлович Тихомиров собирает примеры для задуманной им книги «Тысяча добрых дел Ивана Георгиевича». Вот и у тебя есть такой пример.

Г.: Да, есть у меня и другие примеры ! Ведь Иван Георгиевич представлял мои работы очень долго, до 1965 года.

Д.: После окончания аспирантуры тебя сразу зачислили на кафедру математического анализа ?

Г.: Да, сразу зачислили. В 1960 году ... Было приглашение Николая Владимировича Ефимова. В то время секретарем факультетского партбюро был Андрей Борисович Шидловский, и он также поддержал эту идею.

Д.: Так, а теперь немного о твоей командировке в Индию. Ты ведь тогда уже был сотрудником кафедры ? Расскажи немного об этой поездке.

Г.: Да, конечно, я тогда работал доцентом кафедры. Эта поездка возникла, в какой-то степени, по моей инициативе, поскольку материальное положение было довольно трудным. Я был уже женат, у меня был маленький сын, нужно было зарабатывать на квартиру. И в этот момент появилась возможность поехать в Индию. Перед этим я целый год занимался английским языком в институте имени Мориса Тореза.

Д.: У меня была такая же ситуация, только я занимался французским языком. Но предполагаемая моя поездка в Бурундию не состоялась.

Г.: А я вот изучал английский. И моя поездка в Индию состоялась: мы там оказались всей семьёй, и прожили там два года. И я очень рад, что так случилось.

Д.: Правда ли, что ты был лично знаком с знаменитыми финскими математиками, братьями Фритьофом Неванлинной и Ролфом Неванлинной, и знаком ли ты с ныне живущим сыном Фритьофа Неванлинны - Вэйко Неванлинной ?

Г.: Нет, к сожалению, я не был знаком ни с одним из них. Я уже упомянул, что был приглашён на Международную конференцию, посвящённую восьмидесятилетию Ролфа Неванлинны, поскольку Лехто – ученик Неванлинны, но не смог там быть. Там был Бицадзе Андрей Васильевич, как я уже говорил.

Д.: По-моему, в 1971-ом году ты стал заместителем декана нашего факультета. С какими деканами ты проработал на этом посту ? С Петром Матвеевичем Огибаловым, конечно, с Алексеем Ивановичем Кострикиным, тоже, это я даже помню. А вот работал ли ты с Олегом Борисовичем Лупановым ?

Г.: Нет, к большому моему сожалению, с Олегом Борисовичем я не работал в деканате. В деканат я был приглашён Петром Матвеевичем, действительно, в 1971 году и несколько лет, 2 или 3 года, работал там с Алексеем Ивановичем Кострикиным.

Должен сказать, что личности обоих произвели на меня очень большое впечатление, особенно личность Петра Матвеевича. Это человек стратегического мышления, как мне кажется. Деканат Петра Матвеевича состоял из Виктора Антоновича Садовниченко, Михаила Константиновича Потапова, Валерия Борисовича Кудрявцева. Все они сейчас являются руководителями университета и факультета, и это, конечно, заслуга Петра Матвеевича.

Д.: Все они в то время были доцентами ?

Г.: Все они были доцентами, молодыми ещё людьми, но вскоре Виктор Антонович защитил докторскую диссертацию.

Продолжая разговор о своей работе в деканате факультета, могу с гордостью сказать, что я тоже оставил свой след в студенческой жизни факультета – занятия физкультурой стали проходить вплоть до 4-го курса. На остальных факультетах они прекращаются после 2-го курса. Так было и на Мехмате МГУ, а на 3-м и 4-м курсах физкультура проходила лишь факультативно. Мы же сделали её обязательной до 4 –го курса включительно.

Д.: Это правильно, особенно для мехматян.

А как насчет изучения на нашем факультете иностранного языка ? Когда я поступил на Мехмат МГУ, то на первом курсе, сразу же, среди нас был произведен опрос, кто какой язык желает изучать - английский, французский или немецкий ? Потом все в

обязательном порядке стали изучать только английский язык. Не ты ли «приложил к этому свою руку» ?

Г.: К этому «приложили руку», как ты выразился, не столько Петр Матвеевич или я, сколько Магда Максовна Глушко, которая в то время была заведующей кафедрой английского языка. Кстати, при ней на факультете появились лингофонные кабинеты.

Д.: Когда у тебя появился свой собственный семинар ? Много ли учеников у тебя было и помнишь ли ты своего первого аспиранта ?

Г.: Семинар появился по моему возвращению из командировки в Индию в 1971 году. Но первыми моими учениками были индусы в Бомбейском Технологическом Институте. Когда я приехал туда, профессор Джейн, который меня и пригласил, посмотрел на меня и сказал: «Ну что же, допускать тебя до чтения лекций не стоит, но вот тебе задание: два сотрудника нашего факультета не имеют ещё степени Ph.D и твоя задача довести их до этого уровня».

Д.: И ты справился ?

Г.: Справился, я хорошо помню этих людей: одного звали Кришнамурти, а второго Шиварамакришнан. Всего же под моим руководством защищено более 30 кандидатских диссертаций, из них 11 иностранными гражданами.

Д.: А как называлась твоя докторская диссертация ? И кто по ней были твоими оппонентами ?

Г.: Докторская диссертация относилась к теории граничных свойств аналитических функций.

Д.: Это был какой год ?

Г.: 1979 –ый. Двумя оппонентами были упоминавшиеся мною Андрей Васильевич Бицадзе и Евгений Дмитриевич Соломенцев. Внешний отзыв написал тогда уже член-корреспондент АН СССР Алексей Фёдорович Леонтьев. Третьим оппонентом был Борис Владимирович Хведелидзе, член-корреспондент АН Грузии.

Д.: А название диссертации не помнишь ?

Г.: Диссертация называлась «Нормальные семейства и граничные свойства аналитических функций».

Д.: Ну что ж, список запланированных вопросов подходит к концу, осталось всего два.

Во-первых, если ты разрешишь, я задам тебе личный вопрос. Расскажи немного о своей семье, как зовут твою супругу, кто она по профессии, есть ли у вас дети, чем они занимаются, и в частности, пошёл ли кто-нибудь из них по стопам отца.

Г.: Я женился достаточно рано, в 1959 году. В то время моя жена, Елизавета Михайловна Гаврилова (Козлова), была студенткой физического факультета. Она кандидат биологических наук и работает на химическом факультете, на кафедре химической энзимологии, которую создал Илья Васильевич Березин.

Д.: Это бывший декан Хифака МГУ ?

Г.: Да, он был деканом химического факультета МГУ, стоял у истоков тогда нового направления – биотехнологии. Жена работает в области аналитической биотехнологии, удостоена медалями и дипломами ВДНХ СССР за внедрения результатов научных исследований в практику клинического здравоохранения, автор более 100 публикаций и учебника.

Сын Всеволод закончил факультет вычислительной математики и кибернетики МГУ и его аспирантуру: его научный руководитель - выдающийся математик Владимир Александрович Ильин. Кандидатская диссертация сына была очень интересной: она касалась разложений по собственным функциям оператора Шредингера. Конечно, сказалось влияние Владимира Александровича Ильина, которого я считаю одним из лучших аналитиков современности.

Уже давно, более 10 лет, сын не занимается научной работой, перейдя на государственную службу в Правительство Российской Федерации, в МЭРТ. Могу похвалиться: два кодекса – лесной и водный – принятые совсем недавно, были разработаны с участием моего сына. Он даже получил за эту работу орден.

Д.: Достойная смена.

Ну что ж, теперь последний вопрос. Впрочем, тебе решать, как на него ответить. Я задавал этот вопрос всем и, честно говоря, ожидал, что будут отвечать «Без комментариев». Однако практически всем было что рассказать.

Скажи, ты о чём-нибудь в своей жизни сожалеешь ?

Г.: Вопрос очень правильный. Ведь жизнь прожита довольно продолжительная, и, конечно, есть моменты, за которые сейчас стыдно и о которых больно вспоминать. Их не так много, но они очень жгут совесть.

Основное, о чём я сожалею, это то, что я не всё отдал своим родителям, то есть долги отдал не полностью. Если бы я мог вернуться в те времена, я бы многое переделал. Ведь они столько сил вложили в меня, практически создали своими руками. В трудные военные и послевоенные годы на счету была каждая копейка, а за полное среднее образование и обучение в высшем учебном заведении нужно было платить деньги. В 8-м классе за меня еще платили родители, дальше плату за обучение в старших классах отменили. В университете её отменили, когда я был на 2-м курсе. Правда, в то время я получал стипендию, иногда даже повышенную, но всё равно, всем, чего я достиг, я обязан моим родителям. Сейчас я с горечью понимаю, что некоторые мои поступки оставили им отрицательные эмоции, обижали их.

Ещё я мог бы сказать, но... думаю, что на этом всё.

Д.: Ну что ж, Валериан Иванович, большое спасибо тебе за откровенное интервью. Я очень рад нашей беседе !

Г.: Спасибо тебе большое, Василий Борисович. Мне самому очень приятно, и ещё раз поздравляю тебя с этой прекрасной и очень важной идеей.

Д.: Напоминаю, что это идея принадлежит Владимиру Николаевичу Чубарикову А я её осуществляю по его поручению.

Г.: Замечательно ! Это очень правильно, что на механико-математическом факультете Московского государственного университета позаботились о том, чтобы его история стала достоянием многих людей.

Д.: Спасибо. До свидания !

Г.: До свидания.

Май 2007 года