

МАТЕМАТИКА: что, где, когда, а также кто и почему

БЫЛО ТАК...

Я был отличником. Матёрым, закоренелым. Это означало, что пойти в школу с несделанными уроками (по крайней мере, письменными) невозможно. Что оценка ниже пятёрки не трагедия (в этом было своё преимущество: у человека, нацеленного на пятёрку, практически никогда не могло быть ниже четвёрки), но должна быть ликвидирована как класс (это выражение из области того, чему нас учили: кто не с нами, тот против нас и т.п.). Что знания (чаще мусор, чем что-то действительно полезное) снежным комом налипают на знания. При таком складе характера (ментальность, как сегодня говорят) немудрено, что в какой-то момент я узнал и полюбил кроссворды. До сих пор иногда говорю про себя: у меня кроссвордное образование. Но к восьмому классу решать кроссворды поднадоело, и я увлёкся их составлением. Кроме того, к тому же восьмому классу опыт существования в шкуре отличника накопился нешуточный, все необходимые действия были доведены до автоматизма, так что на большинстве уроков почти нечего было делать. Что оставляло время ... правильно, на составление кроссвордов. Вы спросите, а как же опасность внезапного вызова к доске? Но и это было одним из элементов «профессии» отличника: вовремя поднять руку, заработать оценку и тем самым почти исключить возможность внезапного вызова. Очень нужно замордованному планами и указаниями учителю дёргать отличника, с ним и так всё ясно. Кроме того, не забудьте, что всё же это существование покоилось на довольно прочной базе знаний и готовности. Так сказать, голыми руками не возьмёшь, даже внезапно. И, между прочим, такая жизнь не требовала сверх усилий и оставляла немало времени для самых разных увлечений. Итак, в восьмом классе на большинстве уроков под крышкой парты кипела увлекательная деятельность. А поскольку протекала она в полном одиночестве (по Гранину: один, зато тесный и сплочённый коллектив), то не вызывала лишнего ажиотажа и оживления, столь мешающих преподавателю (мы-то теперь это хорошо знаем!). И учителя радостно не замечали всего этого. Подозрения возникли только у одного человека, учителя математики Людмилы Григорьевны Лапиной. Она не знала, в чём дело, но чувствовала, что мне скучно. Вообще, она была учителем старой классической школы. Вполне достаточный запас знаний, твёрдая и приятная манера подавать их, крепкий характер – на её уроках наш шибутной класс не очень-то «выпендривался». Она не стала доискиваться, чем я там занимаюсь и на что отвлекаюсь. Она просто стала на каждом уроке давать мне дополнительные задания. Это не тяготило, наоборот, увлекало, даже некоторый спортивный элемент возник. Ведь от основных дел она меня не освобождала. И когда после окончания восьмого класса родители предложили перейти в другую школу, где были математический и два физических класса, знаменитую на весь Донецк 17-ю, я, во-первых, не колебался, а, во-вторых, довольно быстро и твёрдо выбрал математический класс. Потом я узнал, что слава школы была неформальной, инициатива снизу, так сказать (о, этот советский новояз, достойный пера Вайля и Гениса и других борцов с пошлостью). А наш выпуск впервые работал по утверждённой министерством программе. Во как! Там у меня не стало времени

на глупости, и нагрузка, и конкуренция были «по гамбургскому счёту». Стоит заметить, что в те годы и в математическом, и в физических классах математику и физику давали на одинаковом уровне. Выше, насчёт сверх усилий, я погорячился. Потому что выяснилось, что физика, та физика, которую нам стали давать, даётся плохо. Здесь сработала обратная (или основная?) сторона психологии отличника. В течение практически всего 9-го класса я каждый вечер сидел по несколько часов, «до упора», пока не справлялся со всем материалом. Остальные предметы не требовали и половины этого времени. Конечно, надо сказать и о математике. Преподавал её нам легендарный Михаил Александрович Курило. В его уроках не было особого шика и блеска. Отличное знание материала, чёткая его подача, железная дисциплина. И жесточайший порядок, тот педантизм, который приписывается немцам. Я, по-моему, до сих пор иногда ставлю точку с запятой в конце строки. Это было обязательным у М.А., это въелось в кровь. Но были ли какие-то предпосылки к математической биографии тогда, кроме той, что класс был якобы математическим (между прочим, потом практически все получили высшее образование, но с математикой в той или иной степени остались связаны единицы)? Какие-то знаки судьбы? Пожалуй, был один. Я не был первым номером, был одним из... Но один раз оказался единственным, решившим задачу. Нельзя сказать, что она была самой сложной из тех, которые мы решали. Она даже не была «олимпиадной». Но она была самой длинной, самой громоздкой. И все остановились, раньше или позже. А я поверил в метод и в себя и довёл вычисления до конца. Теперь-то я знаю, что математика как наука – это ещё и спорт в какой-то степени. Иногда нужно просто «упереться», перетерпеть. И награда «найдёт героя». И особенно это характерно для анализа. Так что, может, не случайно я обосновался в анализе. Постоянно вспоминается высказывание Харди о том, что такое Hard Analysis (и не буду пытаться адекватно переводить на русский): Это когда интеграл оценивается разбиением не менее, чем на три части, причём каждая из частей оценивается другим методом. Так что школьная математика тоже не была лёгкой прогулкой. Потом какие-то умники в соответствующем министерстве (...кто не может учить, учит, как надо учить) решили, что так не годится. «Математикам» стали давать много математики, а физику как всем (по Пёрышкину), и, соответственно, «физикам» много физики, но никакой «лишней» математики. Помнится откуда-то (кажется даже из Ленина): как не подивиться богатству нищеты духа.

А Людмила Григорьевна была незаурядным человеком в каких-то отношениях. Как-то я нарвался на внезапный вызов и был не вполне твёрд в ответе. Получив четвёрку, слегка расстроился, но рук не опустил. И был за это вознаграждён: именно в этом разделе учебника удалось найти опечатку. И когда я продемонстрировал её учителю, Людмила Григорьевна сочла это достаточным основанием для моей неуверенности (хотя была она, конечно, от плохо выученного и понятого урока) и сменила четвёрку на пятёрку.

Справедливости ради нужно сказать, что Людмила Григорьевна не была совершенством в своём предмете (как знаменитый на всю область учитель физики из 17-й Илья (Израиль) Яковлевич Борц, недавно скончавшийся – благословенна будет его память). Когда я

случайно встретил её через годы, уже занимаясь математикой серьёзно, был огорчён тем, что невозможно объяснить на приемлемом уровне, чем я занимаюсь. Но это мои огорчения и проблемы, а Людмиле Григорьевне Лапиной я благодарен на всю жизнь. Именно за то, что она на эту жизнь повлияла самым решающим образом. Таких людей мы встречаем – если встречаем – единицы.

## МАТЕМАТИКА FIRST

В конце 10-го класса у меня вдруг появилось дурацкое желание попробовать поступить в МГУ. Почему дурацкое? Во-первых, потому что нормальные люди к этому готовились, иногда годами. Во-вторых, это был 1969-й год, прошло два года после Шестидневной войны и разрыва отношений с Израилем и советский маховик «борьбы с сионизмом» уже разворачивался во всю мощь. И тем не менее. Я поехал, один, впервые в Москву (в Киеве, правда, уже бывал, как пользоваться метро знал). Пошёл подавать документы, ничего не понимая, ничего не соображая. Попытался на механику (зачем, почему – нет ответа). Слава Богу, не приняли, там были жёсткие требования к здоровью (на войну собирались работать, кадры готовили, наверно). Подал на математику. И в тот же день встретил своего одноклассника Мишу Харламова. Его родителями были известнейшие механики, доктора наук Павел Васильевич (украинский член-корр.) и Елена Ивановна Харламовы. Так что ему на роду было написано стать механиком (он и стал, сейчас доктор наук, живёт и работает в Волгограде). Но документы он подал на математику. Павел Васильевич твёрдо сказал ему (а он объяснил мне, несмышлёнышу), что никакой такой особой механики не существует, что надо получить хорошее математическое образование, а потом решать, чем именно в Большой Математике заниматься. Можно механикой, а можно и не механикой. Главное – с каким багажом и на каком уровне. Вот с этим постулатом я и вступил в математическую жизнь. В МГУ я не поступил. И никакие козни здесь ни при чём. До физики, на которой «рубил», я просто не дотянул, «сбежал», не очень удачно написав письменный экзамен. Можно было попробовать свои силы и на устном – «рубить» на нём стали позднее. Но это уже совсем другая история, знаменитая, облетевшая весь мир и многократно описанная. Легко поступил в Донецке – этот год известен ещё и тем, что вдруг отменили серебряные медали, и золотые медалисты (коим я являлся – см. предыдущий очерк) стали на вес того металла, из которого якобы их медали были сделаны. И у меня было много хороших учителей. И в том, что я мог узнать больше, но не узнал, нет ничьей вины, кроме моей собственной. Но кое-что всё-таки узнал, достаточно, чтобы уйти в плавание по волнам математических задач. Некоторые, по каким-то прихотям судьбы-«разносчицы даров» (где Окуджава, а где математика!) никем до меня не решённые, удаётся иногда решить.

А судьбоносную идею хорошего математического образования я склонен распространить намного шире. Например, на так называемые компьютерные науки. К сожалению, это мои фантазии, а мир движется своими путями, с подобными фантазиями ничуть не считаясь. С моими так точно.

## ЧИТАЯ, ПОДЛЕЦ, ФИХТЕНГОЛЬЦА...

Наверняка многие узнали слова одного из вариантов известной студенческой песни. В моих воспоминаниях о первом семестре первого курса ключевое слово – Фихтенгольц. Но обо всём по порядку. Посмотрев в Москве список допущенных к устному экзамену (для порядка, шансов избежать враждебной ко мне физики уже не было никаких) и запомнив, что на одном из листов было написано, что Дринфельд зачислен без экзаменов как победитель всесоюзной олимпиады (я уже знал это имя от того же Миши Харламова), я пошёл забирать документы. Не посмотрев толком Москвы – одна прогулка по центру за две недели, я с трудом вернулся в Донецк (летние поезда на юг!) и стал снова и снова повторять давно выученное, не очень понимая, что на «чистую» математику (сомнений уже не было, документы были поданы именно на математику) конкурса практически нет. Две пятёрки по письменной и устной математике обеспечили мне место в университете задолго до окончания экзаменов. Было известно, что учебный год начинается затяжной поездкой в колхоз. Но перед этим три дня были посвящены изучению материалов состоявшегося в июне совещания коммунистических и рабочих партий – как же, без этого ни в колхоз, ни за парту. Мой шахматный товарищ Виталий Затонских (сейчас международный мастер, отец одного из лидеров женской сборной США гроссмейстера Анны Затонских), тогдашний лидер университетской сборной сказал мне, что я от колхоза освобождён. Но я перемандражировал, пришёл в день отъезда с вещами. Пришлось проявлять известную хитрость и даже артистизм, чтобы отбиться от зам. декана, жаждавшего отправить в поля как можно больше студентов. В этот свободный месяц был турнир, выполнение нормы кандидата в мастера, но это совсем другая история.

В конце концов, все вернулись из колхоза, и началась собственно учёба. В этот начальный период она давалась легко. Дело в том, что в нашем математическом классе мы учили многое из того, что не входило в школьные программы, а только в вузовские. И тут произошло ещё одно судьбоносное событие. Мой бывший одноклассник и шахматный товарищ Юра Жауров как-то обмолвился, что на досуге читает Фихтенгольца: то, что мелким шрифтом, чему нас не учат на занятиях. Я решил, что надо и мне попробовать. И всё... Так же, как внимательность и профессионализм школьного учителя определили, возможно, мою профессиональную судьбу, с немалой долей правдоподобия можно сказать, что этот случай привёл меня к занятиям анализом. Впрочем, возможно, что всё как раз наоборот: мои природные склонности сделали это чтение приятным и полезным. Как многие в начале учёбы, я пытался читать книги по логике и теории множеств. Помню, что Гильберта и Аккермана более или менее одолел, а книга Новикова оказывала на меня магическое действие: я засыпал в любое время и в любом состоянии. И это я, который с детства не спал ни одной лишней минуты и который не мог заснуть иначе, как в нормальной кровати в горизонтальном положении. Так дело обстоит и до сих пор. Никогда я не пил никакого снотворного, но если придёт нужда в этом, то я сначала

попробую книгу Новикова – авось без лекарств обойдусь. Сам же Юра стал вероятностником, аспирантом И. И. Гихмана.

Что ещё существенно в том семестре? В колхозе все перезнакомились, а мне пришлось это делать с нуля. К счастью, общежитие тогда располагалось рядом с моим домом, я туда нередко забегал, так что наверстать разрыв удалось быстро. Сессия в целом далась легко. Никаких ночных бдений, вечером читал беллетристику. За две сессии: зимнюю и летнюю, - я таким образом прочёл знаменитый тринадцатитомник Фейхтвангера (ещё одна советская история, как двенадцатитомник прирос тринадцатым томом без номера: власти скрепя сердце включили в собрание «Испанскую балладу», неосторожно издававшуюся ими же ранее; впрочем, не менее еврейский, да ещё и ветхозаветный «Иеффай и его дочь» удалось скрыть от публики на десятилетия). Но случилось и происшествие, именно на экзамене по матанализу, у самого любимого и самого грозного преподавателя того года Э. Р. Цекановского (кто мог даже пофантазировать тогда, что через много лет мы с ним будем встречаться в Штатах, где он живёт и работает, как коллеги и хорошие друзья). Я запутался в вычислениях при исследовании функции и выдал что-то несуразное. Выходила четвёрка. Но вы же не забыли про комплекс отличника? Я сказал, что могу нарисовать график и так, без всяких вычислений. А кроме того, прошу объяснить мне, где же я всё-таки ошибся. Это, конечно, был чистой воды садизм. Он, бедный, как студент, вынужден был считать громоздкую производную. Естественно, выяснилось, что я где-то знаки перепутал. Тогда он стал задавать мне дополнительные вопросы, не все напрямую из тех, что были на занятиях. Но я блистал, парил, выражаясь спортивным языком, «был неудержим». Почему? Правильно, ведь я же книгу на «Ф» читал (не «Фе», а «Фи»), отвечал мгновенно и на всё. До чуть ли не единственной четвёрки (тоже правильно, по физике) оставалось пару лет. Впечатления от этого экзамена остались сильные, я даже попробовал выразить в рифмованном виде. Попробую по памяти воспроизвести хотя бы часть.

Я шёл к столу, как на заклятие,  
Я понял, что пробил мой час.  
Не неизбежности сознание –  
То внутренний глаголил глас.

К незнанию знание приплюсуется,  
А в результате выйдет шиш.  
Страшнее чёрт, чем он малюется,  
Когда с ним лично говоришь.

Про непрерывность равномерную  
Спросил он, полон взгляд огня,  
И как ристалище двумерное  
Был лист бумаги для меня.

Внимая слов моих ничтожеству,  
Сигару в ухо он вставлял,  
Дым в виде замкнутого множества  
Над головой его витал.

И снова я ему доказывал,  
Формулировки я давал,  
А он чувств, мыслей не выказывал,  
Что он поставит, я не знал.

И всё в таком же духе. Вряд ли я могу восстановить полный текст, но, возможно, бумажка с ним прячется где-нибудь между массы бумаг математического и нематематического свойства. Следует только отметить, что в одной из строф отражено то обстоятельство, что наш лектор и экзаменатор непрерывно курил. Не сигары, конечно, это гипербола. Или метафора. На одну из лекций (четыре теоремы четырёх французов, как сейчас помню) пришла комиссия. Курение стало невозможным, и мы, пакостники, следили не столько за лекцией, сколько за лектором, гадая, загноётся он или выживет. Выжил, слава Богу.

## АЛЬМА МАТЕР

Нам повезло. Не всем, как обычно, но многим (по Жванецкому: на всех рассчитано не было, только на тонкий слой интеллигенции). Ещё за четыре года до моей учёбы никакого университета не существовало. А был пединститут, провинциальный и затрапезный, как большинство из них. Расположен он, впрочем, был на улице Университетской. До середины пятидесятых эта улица носила поэтическое название Скотопрогонная. Когда её переименовали в Университетскую, по воспоминаниям только ленивый не «приколосся» по этому поводу. Скорее всего, пришлось бы поступать в политехнический – вот он был солидный и мощный, как же, сам Никита Сергеевич вроде бы учился. И это была бы совсем другая история. Скорее всего, программирование, которым я по несчастью вынужден был заниматься все годы почти до отъезда, так и осталось бы моим занятием навсегда. И я, если бы и писал подобного рода записки, то точно не по этому адресу. Но в 1965 г. произошло чудо. Нет, не то, что пединститут превратили в университет. Немного радости было бы от такого формального передела. Разве что слово красивое – университет. Как там у Визбора: Да слово само – Новлянки! Но в Донецке произошло совсем другое. Университет стал частью проекта по созданию научного центра. Четыре академических института, ботанический сад. А, главное, - люди. Пригласили (уговорили, заманили – нужное подчеркнуть) первоклассных учёных, которые рассредоточились не только по институтам, но и по кафедрам возникшего университета. Просто для примера. Когда я сегодня попадаю в компанию вероятностников, не имея к этой науке никакого отношения, и говорю, что слушал курс теории вероятностей у Иосифа Ильича Гихмана, всё – я звезда, герой дня и всё такое. Скорее всего, Гихман был самой яркой звездой, но были

и другие, сравнимые в том или ином смысле. Чтобы разбавить слегка пафос повествования, расскажу замечательный каламбур, который вполне мог придумать сам, но не судьба. Обидно очень, но не я, а кто-то другой – не могу вспомнить кто – заметил, что привычное сочетание Гихман-Скороход – это по сути тавтология, одна и та же фамилия. Только одна по-русски, а другая на идиш.

#### БРАКИ СОВЕРШАЮТСЯ НА НЕБЕСАХ. А ВСЁ ОСТАЛЬНОЕ?

Учёба учёбой, можно вспомнить много смешного и грустного, но всё же выбор научного руководителя, области математических интересов, первые успехи и неудачи на выбранных путях – вот что главное, вот что заложило фундамент. Именно о событиях, связанных с этим, стоит рассказать подробнее. Не знаю, как в других градах и весях, но в нашем университете главным и часто любимым преподавателем становился тот, кто в течение двух лет читал математический анализ. Так должно было стать и у нас. Целый год Э.Р. Цекановский владел нашими умами, был цитируем и обсуждаем. Но после нашего первого курса он взял свободный год (а, может, и два) на подготовку докторской диссертации. На втором курсе к нам пришёл В.Я. Гутлянский. То ли мы не привыкли к нему, но казался он излишне академичным, суховатым. Но и он ушёл после первого семестра. А на последний семестр анализа пришёл Роальд Михайлович Тригуб. О, он не был сух! Но к его манере и к скорости речи надо было привыкать. Кроме того, он сразу организовал кружок для лучших студентов. Не помню точно, но думаю, с его подачи мы стали ходить и на спецкурс по книге Спивака «Математический анализ на многообразиях». А в первом семестре третьего курса он уже стал вести что-то вроде студенческого семинара. Мы разбирали книжечку Ленга по диофантовым приближениям. В общем, когда в середине третьего курса пришла пора распределяться по руководителям: кому добровольно, кому принудительно, - я, недолго думая, попросил Р.М. стать моим руководителем. Его первые слова – после слов согласия – я запомнил хорошо. Он сказал, что со следующего семестра я обязан ходить на «настоящий» научный семинар. Тогда они вели его вдвоём с Владимиром Ивановичем Белым. Разделение произошло лет через шесть. Через некоторое время, после того, как я сдал экзамен по теории вероятностей Гихману, Иосиф Ильич предложил мне стать его студентом. Честь была высока, но я привык держать слово и вынужден был отказаться. И.И. крякнул, но изменить ничего было нельзя. Кроме того, я подозревал (и сейчас подозреваю), что моя голова не так устроена, чтобы заниматься той наукой.

Важно было (и оказалось на всю жизнь), что главным учеником Тригуба был Эдуард Белинский. Я его помнил по шахматному кружку, а потом встретил в качестве пятикурсника, когда сам стал учиться на первом курсе. Мы подружились, и его мнение стало для меня не менее важным, чем мнение руководителя. Кстати, Р.М. вменял в обязанность своим студентам ходить на все его спецкурсы. На мою долю выпало четыре: семестровые по энтропии и поперечникам и годовые по преобразованию Фурье и целым

функциям. Но я ходил и на многие другие спецкурсы, в общей сложности вдвое больше, чем полагалось. Из тех, что оказали некое влияние, - годовые Белого, один по вещественному приближению (по перефотографированной книге Лоренца, слегка тайком, т.к. Лоренц, ушедший после войны с немцами, был персоной нежелательной в СССР; мне довелось встретить его и немного пообщаться в середине 90-х – он-то знал российскую мудрость, что жить надо долго) и один по комплексному, три семестра Г.Д. Суворова (осталась в памяти волшебная фраза «Я не классик, чтобы меня заучивать насмерть»), семестр по геометрической теории функций И.А. Александрова.

Первые попытки Р.М. были связаны с надеждами приохотить меня к современному комплексному анализу. Это и изучение книги Гофмана «Банаховы пространства аналитических функций», и чтение сложной статьи Хавина и Шамояна. На четвёртом курсе задачи приходили уже из гармонического анализа – те, которыми сам Р.М. интересовался тогда в первую очередь, или близкие к ним. Успехов как-то не случилось. Но на том же курсе состоялся судьбоносный для меня спецкурс по преобразованию Фурье. Особенностью его, как и других спецкурсов Р.М., было то, что не только общие результаты давались нам – те, которых не было в стандартных курсах, но и свежайшие, только полученные результаты самого Тригуба. На экзамене в конце года, погоняв меня изрядно, он в конце пошутил по поводу одного из таких результатов: мол, теперь расскажите, что же будет в многомерном случае (напомню, одномерный результат был только сдан в печать). Тогда было только смешно. Кстати, другая шутка произошла за год до этого, когда я слушал и сдавал экзамен с четверокурсниками. Р.М. сказал, что четверокурсникам можно пользоваться конспектом, а третьекурсникам (в составе меня) – нет. Я и не пользовался, помнил всё. Итак, четвёртый курс закончен, началось шахматное лето. Не особенно удачное. И в начале августа, после неудачного турнира, я подумал, что не пора ли заняться математикой. А чем? И тут всплыл последний шуточный вопрос на экзамене. Через неделю был и результат, и понимание того, как обобщать одномерные результаты на многомерный случай. Это надолго стало моей «специальностью», первые одномерные результаты случились у меня через много лет. Получилось – чудесно, но что с этим делать я не представлял. Догулял лето, а в последних числах августа Р.М. позвонил и позвал на внеплановый семинар (телефон у нас – после многих лет мытарств – уже с год как был, о эти советские эпопеи с установкой телефона; впрочем, они всё равно уступают историям с очередями на жильё, да и телефонные проблемы были не чисто советскими, в Венгрии, например, и в 90-е годы были проблемы). Это Эдик Белинский рассказывал свежие результаты. После семинара Р.М. хотел вручить мне какие-то статьи и объяснить, что изучать и над чем думать, но я его перебил и рассказал о получившемся. Я так никогда не узнал, что же мне нужно было читать и изучать. После этого надолго, да, в общем, на всю жизнь основными для меня стали задачи, связанные с изучением поведения преобразования Фурье, константами Лебега и другими смежными задачами гармонического анализа. Первая из них тут же вытекла из доложенной работы Белинского. Вместе с уже полученным результатом это стало предметом первой статьи. Кажется, я был единственным на своём курсе (по крайней мере, среди «чистых» математиков), кто сдал в



печатать работу. Понятно, что проблем с защитой диплома быть не могло и не должно было. Я предложил руководителю попробовать защитить диплом на английском. Он замахал руками. Лет через 10 он стал агитировать своих студентов изучать английский. Несколько раньше на семинаре были попытки докладов по-английски.

## ДОРОГИ, КОТОРЫЕ МЫ ВЫБИРАЕМ

Подготовка первой в жизни статьи в печать пришлась на пятый курс. Это оказалось с непривычки довольно нервным занятием. В первую очередь потому, что машинистка с маминной работы, очень милая женщина, делала чудовищное количество ошибок. А навыка относиться к этому легко и снисходительно не было. Но вообще-то пятый курс был хорошим временем. Почти нет занятий, появился вкус к самостоятельной работе. Правда, два месяца были испорчены педагогической практикой, но какие-то впечатления оказались не лишними в жизни. По крайней мере, подтвердили подозрения, что в школе мне делать нечего. Распределение – наверняка многие на территории бывшей империи не знают и не помнят о таком мероприятии – запомнилось двумя фарсами. Один подтвердил лицемерие власти по отношению к профессии учителя. Эти места «достались» тем, кто имел худшие показатели в учёбе, так сказать, выбор снизу вверх. Остальные места были непонятного свойства, но не школы. Я согласился на какой-то вычислительный центр. Но был во время этого и второй фарс. Университет жутко нуждался в преподавателях математики для иностранных студентов. В списке этих мест не было. Но их предлагали всем, начиная с первого номера – напоминаю, выбор мест осуществлялся по успеваемости, впрочем, существовали и другие льготы: семейное положение, скажем, - которые повышали приоритет соискателя. Итак, предлагали всем ... у кого пятый пункт был в порядке. По-моему, никто так и не согласился, но правило нарушено не было: пятый пункт – одна из заповедей кадровой политики. Существовала ещё одна тонкость. Вообще-то «по распределению» нужно было обязательно отработать три года. Но лучшие студенты получали так называемую рекомендацию в аспирантуру, дававшую право поступать туда до истечения трёх лет. При всей моей любви к бумажкам, за этой я даже не пошёл, хотя и знал, что получил её. Потому что сделанный выбор делал эту привилегию ненужной. В Донецке поступление в аспирантуру было невозможным. Можно было куда-то уехать, например, в Ростов, как это сделали ранее старшие товарищи. Но я решил по-другому. Отчасти из упрямства, отчасти потому, что передо мной был пример старшего товарища: Эдика Белинского. Он к тому времени уже несколько лет, после службы в армии устроившись в заведение, которое все в городе знали по аббревиатуре ГВЦ – на самом деле Главный вычислительный центр Министерства угольной промышленности Украины, последнее располагалось не в столице Киеве, а в угольном Донецке, занимался математикой «на досуге». Достаточный досуг возникал путём вечерних и ночных бдений. Я решил пойти таким же путём. Умно, не умно – теперь это уже «альтернативная история». Но перед этим предстояло отслужить в армии. Там произошло немало интересного и

забавного, но ведь записки не об армии, а о математике. Поэтому поделюсь несколькими армейскими историями, связанными с математикой, в отдельном очерке.

Хотя тот ВЦ, в который я распределился, не забывал о своих новых сотрудниках, даже какую-то премию прислали, но по многим обстоятельствам он явно не подходил для той жизни, которую я себе наметил на ближайшие годы. Так что по возвращении из армии предстояло в первую очередь сменить шило на мыло: найти что-то похожее, «но без крыльев» (интересно, надо ли кому-нибудь расшифровывать эту бессмертную фразу из «Бриллиантовой руки» и ей подобные?). Проблема была ещё и в том, что это было незаконно: дотянуть до трёх лет после окончания вуза закон обязывал. Где-то готовы были меня взять, но кадровики, в других ситуациях спокойно «обходившие» ограничения, тут становились законниками. Где-то спросили, не вступил ли я в армии в партию (членство в партии часто было выше законов). Я действительно мог – армия, особый мир, но не вступил. И всё же место нашлось, описанный выше ГВЦ. У него, как и у Варвары из Ильфопетровской Вороньей Слободки, было два существенных достижения: удобное расположение и то, что Эдик Белинский работал там. Все пять лет моей работы там мы находили способы и в рабочее время уделять внимание математике. Он со своим начальником решил вопрос о возможности раз в неделю ходить на семинар. Мне же это только предстояло. И там, и далее это делало меня уязвимым. Тем не менее, за все следующие 15 лет советской жизни участие в семинаре было неотъемлемой частью жизни. Я до сих пор не понимаю, как другие коллеги живут без постоянного семинара. Сейчас, когда я сам руковожу работой семинара с международной известностью, это явление не утратило для меня своего значения, чуть ли не сакрального.

Я вернулся из армии 27 ноября 1975 г. Первым рабочим днём в ГВЦ было 19 января 1976 г. С этого времени началась жизнь... Хотел написать на два фронта, но для меня на три: от «большого ума» (а от чего же ещё) я не прекращал играть в шахматы на довольно серьёзном уровне. Делал перерывы, от чего-то отказывался, но всё же играл. Однозначного ответа на вопрос, зачем я это делал, у меня нет до сих пор. Да и откуда он возьмётся: и до сих пор понемногу играю.

## В БОЙ ИДУТ ОДНИ МАТЕМАТИКИ

Через пару месяцев после получения диплома (в нём было написано «математик, учитель математики» - я шутил, что мы круче, чем Винер, книга которого называется «Я – математик»), армия взялась за таких, как я плотно и серьёзно. Из-за того, что в нашем молодом, переделанном из педа университете не было военной кафедры, нужно было год отслужить рядовыми (ничего, следующий выпуск уже служил полтора). Во-первых, в силу нашего «пожилого» возраста мы не застали в школе уроков военного дела, поэтому нам устроили недельные курсы, со стрельбой из автомата в конце. На моих глазах один будущий воин чуть не застрелил офицера – без всякого умысла, по темноте и

расхлябанности. Во-вторых, последней процедурой перед отправкой нас «на фронт» была так называемая мандатная комиссия в составе военкома, представителей райкомов (если не выше) партии (коммунистической, естественно, единственной направляющей и руководящей) и комсомола и ещё каких-то людей. Я уже описывал, как протекало наше распределение. Так вот, во время этой комиссии на хмурый вопрос хмурого военкома (отец одноклассника, между прочим), почему это я (мерзавец эдакий) не работаю в школе (а окопался на вычислительном центре), я наивно описал всю процедуру распределения. Ох, как они взвились! Запомнился вопрос (крик) «Так что, по-вашему, в нашей стране все учителя дураки и идиоты?!» Я сообразил, что пора отступить, «включил дурочку», сказав что-то вроде «Главное не оценки, а чтобы человек был хороший». Всё это закончилось бурчанием военкома «302-я команда». Уж не знаю, было ли это заранее намечено (скорее всего) или наказанием «за подрыв основ», но жаловаться мне грех. Конечно, это север, с ужасным климатом (но чудесным воздухом). Но это был космодром, самый секретный в стране (для своего населения). Потом его стали называть Плесецк, но это просто название ближайшей железнодорожной станции. Как нас туда везли – отдельная история. Математического в ней было вопрос сержанта «Математики среди вас есть?» и команда – мне, которого ребята вытолкнули, – считать и раздавать матрацы. В монтажно-испытательном корпусе, как вскоре выяснилось, был компьютер, но никого из нас с высшим образованием и опытом работы к нему не приставили, а предпочли заново учить вчерашних школьников. Может, не доверяли этим умникам из университетов. Но вообще-то для многих была работа по специальностям: делать контрольные для офицеров, обучавшихся заочно. Мне тоже была уготована эта участь, но как-то не случилось. Но в середине службы меня на пару недель определили преподавать солдатам, готовящимся поступать в военные учебные заведения. Было совсем неплохо, только обидно, что это совпало по срокам с командными соревнованиями по шахматам, куда я должен был поехать как свежий победитель первенства полигона. Школьную программу я тогда, да и долго потом помнил целиком, наизусть, намертво. Один парень преподавал физику, а мой новый друг Михаил Робинсон – историю. М.А. Робинсон, ныне доктор исторических наук, зам. директора Института славяноведения и балканистики, остался другом на всю жизнь. Он был ещё старше нас, оставался год до крайнего призывного возраста, уже защитился и имел медицинские ограничения чуть ли не по пяти пунктам. Если бы защита была уже утверждена, армия была бы бессильна, а так его подгребли – «для плана». Утверждение защиты пришло уже в армию, так что дослуживал он кандидатом наук. Был он, между прочим, аспирантом Лихачева.

Я понемногу переписывался с Тригубом и Белинским, пытался в меру сил что-то делать, чтобы не растерять то немногое, чему научился. Один раз я был дневальным, и дежурный офицер ночью застиг меня за чтением математической книги. Особых последствий это не имело, всё же специфика службы предполагала у большинства офицеров серьёзное образование. Этот единственный раз в качестве дневального мог стать для меня роковым. По предварительному расписанию я должен был в 2 часа ночи разбудить сменщика и вручить ему штык-нож. Этот парень сошёл с ума за день до наряда. Когда его вязали, он

орал, кого он убьёт и за что. Оказалось, что я, с которым у него были нормальные, даже хорошие отношения, тоже «удостоен». За что? За то, что читаю книги на английском языке. Действительно, я в свободное время читал «Завтрак у Тиффани». Но, думаю, как-то в самом конце службы один молодой лейтенант увидел у меня только что вышедший перевод книги Стейна и Вейса. Пристал, как клещ, - подари и подари. Зная, что меня дома ожидает ещё один экземпляр, я смирился и даже дарственную надпись сделал. Давно уже знаком и со Стейном, и с Вейсом, но всё забываю рассказать им эту историю. Впрочем, при знакомстве с последним, вручая какие-то свои оттиски, произнёс неслабую фразу: «Хотите знать, что случается с людьми, когда они читают Ваши книги?» Когда я в переписке обмолвился, что не исключён отпуск, Р.М. предложил мне во время одного съездить на конференцию. Звучало смешно в тех условиях. Почти так же смешно, как открытка от Лихачева: «Мишенька, у Вас там времени много, займитесь английским языком». Какой с них, гражданских спрос?

В «философском» смысле год принёс новые знания, впечатления, друзей, но по-настоящему он, конечно, был потерян. Впрочем, удалось не растерять навыки: вернувшись, я довольно быстро включился в работу семинара, в работу над результатами.

## ЗАЩИТА

Ну как же без этого? «Учёным можешь ты не быть, но кандидатом быть обязан». Терпеть не могу словосочетание «писать диссертацию». И на вопрос, сколько времени я писал диссертацию, на голубом глазу отвечаю «Два месяца». И это правда. Так нас воспитывали: решать интересные задачи, заниматься математикой, а не диссертацией. А оформить полученные результаты в виде связанного текста... У меня это быстро получается, у кого-то чуть медленнее. Но это не занятие, это надоедливое техническое обстоятельство. Что-то вроде намёка на то, что результатов уже более или менее достаточно для сшивания их в толстый том возникло в 1979 г. В марте я взял две недели отгулов и поехал в Москву. Походить в библиотеки, на семинары. Может быть даже и выступить.

Выступил я дважды. Придя на семинар к Стечкину, я встретил его в коридоре перед самым семинаром, представился и попросил разрешения поприсутствовать. Вместо этого он сказал, что как раз сегодня нет докладчика, вот, мол, я и выступлю. Без всякой подготовки, без намеченного доклада. Это вообще ещё то испытание, а у Стечкина с его непредсказуемым нравом – в особенности. Но мне повезло. Он два дня как женился и начал семинар с этого сообщения, предупредив, что отныне аспиранты не могут приходить к нему домой (молодая жена!). Потом был мой доклад-экспромт минут на 40. В основном о средних Бохнера-Рисса, приближениях ими и оценках преобразования Фурье. Стечкин меня, конечно, перебивал, но как-то по делу, не столь уж назойливо. Возможно, что и я был достаточно собран и правильно настроен. Фактически я получил один из главных уроков, как делать доклад. Главное – по Стечкину, и я до сих пор это исповедую, -

чётко показать, что было до меня и в чём мой вклад. Сравнение – вот ключевое слово. Я перестраивался на ходу и, видимо, попал в струю. После доклада он произнёс пафосную фразу: «Тригубом и его учениками полностью разобран критический случай, теперь дело за изучением средних Бохнера-Рисса порядка ниже критического». Потом спросил меня: «Вы кто, защитившийся, незащищённый?» Когда же я сказал, что нет, он вальяжно напутствовал: «Ну, защищайтесь». Года за три до этого несомненно более сильную работу Белинского он оценил кислыми словами «доброкачественная деятельность». Поскольку влияние Стечкина (больше отрицательное, чем положительное, и больше на докторские, чем на кандидатские) было велико, такой исход подтолкнул моего руководителя подтолкнуть меня в направлении защиты. Но перед этим должно было проясниться ещё одно обстоятельство, связанное с этой же поездкой. За пару месяцев до неё я послал в «Математические заметки» статью с обобщением результатов Никишина и Османова. И я пришёл на семинар к Никишину с желанием выступить на эту тему. Никишин же сказал, что в тот период, когда я в Москве, нет возможности выступить. А его предложение приехать в мае было для меня абсолютно невозможным. Но и не столь уж желательным после его слов, что он знает мою статью, он получил её на рецензию, толком ещё не читал, но рецензию напишет положительную. Его слова подтвердились осенью, когда я позвонил в редакцию. Действительно, рецензия пришла, и рецензия положительная. А в декабре на такой же звонок мне ответили, что состоялось заседание редколлегии, статья принята и вскоре выйдет. Но радость была недолга. В январе или феврале на очередной звонок мне ответили, что статья послана на повторную рецензию. А вскоре повторная, отрицательная пришла ко мне домой. В ней был пример, якобы опровергающий мой результат. Не очень далёкий рецензент не сообразил, что если бы это было так, результат Никишина и Османова тоже был неверен. О чём я корректно написал. В ответ получил короткое письмо за подписью самого главного редактора С.Б. Стечкина. Как мне объяснили, это само по себе было редкостью: обычно письма приходили за подписью заместителя. Суть пары строчек состояла в том, что. Мол, ну и что, что рецензент «лажанул», а мы всё равно не опубликуем статью. В чём же дело было? Опытные люди предложили такую схему. Обычно С.Б. контролировал все статьи от начала и до конца, отсекая «нежелательные элементы». Но в тот раз, видимо, дал маху. Считая Никишина полным своим единомышленником, он не допускал сомнения, что тот «зарубит» мою работу. А тому работа понравилась, причём изначально, что и отразилось на его мнении. И телега покатила, «процесс пошёл». А опомнился С.Б. тогда, когда по всем разумным критериям поздно было что-то менять. Но он всё-таки «дал оборотку», переиграл, «навёл порядок», показал, «кто в доме хозяин» (на выбор).

Что же, значит, оказалось, что на московскую публикацию рассчитывать не приходится, надо жить с тем, что есть.

Во время той московской поездки я на пару дней завернул в Ярославль. Там я выступил на семинаре Юрия Абрамовича Брудного. Замысел был, как я понял потом, сделать Ярославский университет ведущей организацией. Интересное было место. В четырёх часах

езды от Москвы, оно дало приют многим опальным математикам, таки, как, скажем, И.М. Яглом, с которым я там познакомился. За день до этого мы оба купили в Москве томик Бараташвили из «Большой библиотеки поэта» в переводах Пастернака. Он затеял со мной разговор о поэзии. Честно говоря, хотя книгу я купил правильную, в голове царил хаос с немалой долей пустоты. Но я кивал, изображая собеседничество. Ещё надо было расти и расти. Московские профессора обычно приезжали раз в пару недель на пару дней, вычитывали всё и были свободны для работы и размышлений.

Был я и на семинарах Ульянова, Никольского, но без особых приключений. Запомнился эпизод с Д.Е. Меньшовым, свидетелем коего я стал. Патриарху было уже за 80. После семинара к нему подошёл студент, оправдывая свою неготовность головной болью. «Посмотрите на меня,» - сказал Меньшов – «мне уже столько лет, а голова не болит. И у вас не должна!»

Итак, через год разбились надежды на московскую публикацию. В июле, во время отпуска пару недель намечено было провести на базе отдыха, а остальное время дома. Я и спросил у Р.М., не стоит ли попробовать написать черновик диссертации. Он сказал, что не видит в этом необходимости. Я выслушал и сделал по-своему. За две недели исписал сотню с лишним страниц и показал потом руководителю. Он ничего не возразил, посмотрел, внёс какие-то предложения. Я их запомнил, но не стал ничего делать. Жизнь потекла своим чередом.

А в марте 1981 г. Р.М. вдруг сказал, что пора. Я достал прошлогодние записки, учёл замечания, добавил новое и отдал печатать. Всё это вместе с печатанием заняло месяца три. Жизнь сильно облегчалась тем, что совет по защитам был «свой». Заседал он в Институте прикладной математики и механики, я знал всех и все знали меня. Вообще этот совет был – по советским нравам – феноменальным. Он всегда голосовал на ноль, стенограмма всегда была минимального размера, т.е., вопросов никто не задавал, максимум один (скажем, Иосиф Ильич, если работа была одномерной, любил спросить, а что там в многомерном случае). И при этом в нём было защищено немеряное количество «еврейских» диссертаций. И его никто не разгонял, из раза в раз продлевая полномочия. На «еврейские» диссертации существовала какая-то особая стратегия и очерёдность. Но как раз передо мной некий соискатель через обком партии «продавил» ускоренную защиту своей диссертации, вызвав серьёзное неудовольствие руководителей совета. Поэтому, когда я подавал свою работу в совет, Георгий Дмитриевич Суворов строго предупредил меня, чтобы никаких обкомов. Мне было легко обещать, я и близко никаких отношений к партии и её обкому не имел.

Одновременно произошло ещё одно событие. Казалось, что с ведущей организацией всё решено. Не тут-то было! Вышел бюллетень ВАК, в котором предлагался список организаций, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ВАКом в качестве ведущих. Что значит рекомендованных понимал каждый, и никакого Ярославского университета там не было. Р.М. договорился с ленинградцами, и я срочно поехал туда делать доклад. Незабываемая

была поездка! Со многими познакомился, а Маша Скопина и Толя Подкорытов стали друзьями на всю жизнь.

В это время я уже не работал в ГВЦ. Коллега по шахматам, Александр Абрамович Лещинский загорелся целью перетащить меня в угольный институт, где он был небольшим начальником, но гораздо более важным и влиятельным человеком. В этом институте много лет работала мама и недолго работали папа и брат. Что, судьба, пришёл мой черёд. Ничего особенного в этом институте не было, но всё-таки научное заведение, а не ВЦ. Первые пять лет там действительно было комфортно. С ГВЦ наш отдел был фактически расположен в одном здании, а для начала я занимался вещами, очень близкими к тем, что делал в ГВЦ. И отношение к защищаемому человеку было почтительное. Защита – это святое.

Собственно, после майской поездки в Ленинград и подачи работы в совет началось почти годичное ожидание. Я его почти не ощущал, жил по-прежнему. А недавно родившаяся дочка тем более не давала думать о глупостях. Первый оппонент нашёлся сразу. Владимир Иванович Белый в своё время отказался оппонировать Белинскому в преддверии своей докторской защиты. В моём же случае он всё ещё находился в состоянии эйфории после недавней успешной защиты и по сути сам вызвался оппонировать. Значительно позднее выяснилось, что по каким-то формальным признакам он и права на это не имел, но кто обращает внимания на такие мелочи! В этом мне повезло. А вот поиски второго оппонента прошли мимо меня, этим занимался руководитель. Потом он приоткрыл завесу, назвав имя отказавшегося. А согласился, причём мгновенно Заури Амвросьевич Чантурия, чудесный человек, рано сгоревший от неизлечимой болезни. Лет через 15 мне удалось опубликовать статью в специальном выпуске грузинского журнала, посвященного его памяти.

В самой защите не было никаких особых происшествий или событий. Только мелкие бытовые. Например, гостиница для оппонента, приехавшего с женой. Такси в аэропорт при его же отъезде. Это советское, это объяснить невозможно. Или то, что после нескольких сдвигов защита пришлась на день, когда в Тбилиси «Динамо» играло полуфинал европейского кубка. Пришлось уговаривать оппонента – страстного болельщика не отменять приезд на защиту.

А у меня этот день почти совпал с днём рождения, да ещё круглым. Было весело и радостно. Родители спросили, что подарить. Я захотел пишущую машинку. И получил... деньги на неё. По советским обычаям этот дефицит надо было долго искать. Но я её нашёл, миниатюрную, югославскую, ставшую любимой. С тех пор печатал всё сам. И в Израиль её привёз, но она не выдержала конкуренции с компьютером. И в какой-то момент продал её. Может, и стоило сохранить для памяти (как я храню медную пасхальную ступку бабушки и дедушки), да куда же всё уместить.

## СОВЕТСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

За немалые годы жизни в Советском Союзе, за лучшие - по общему мнению – годы для интенсивной умственной работы, от 25 до 40, я принял участие в 6 (шести) конференциях. Сейчас это нередко моя годовая порция.

На первую свою конференцию я попал в 1978 г. Просто взял отгулы и прилетел в Минск. Меня поселили, я на всё ходил, слушал, общался, но сделать доклад мне не дали.

В следующем году мы поехали с друзьями на летнюю школу в Кацевели. Это был мой летний отпуск. Там было много интересных людей, не говоря уже о море и солнце. Времени и места хватало на всех, так что я доложил там, впервые в жизни.

В январе 1982 г. я полетел на 1-ю Саратовскую зимнюю школу. Это уже была уже официальная командировка. В этом моём угольном институте защищающихся берегли и заботились о них, а я придумал, что мне срочно нужно встретиться с оппонентом. Эта поездка памятна ещё двумя событиями. Там я последний раз (на сегодняшний день) ходил на лыжах. А потом два дня торчал в саратовском аэропорту из-за нелётной погоды.

Ещё через год мне на работе оплатили поездку в Киев на международную конференцию по теории приближений. Именно на ней стала складываться компания друзей, с которыми мы и неформальные семинары устраивали, делись недавно полученными результатами, и в рестораны ходили, и просто общались.

Через два года институт опять пожалел мне денег на поездку в Днепропетровск. Там была большая конференция по случаю 80-летия Сергея Михайловича Никольского.

Следующая моя конференция, последняя в советской жизни произошла тоже в Днепропетровске. Она должна была быть посвящена 70-летию А.Ф. Тимана. Он был учителем моего руководителя, так что мне приходился математическим «дедом». Но он не дожил немного до события, неожиданно скончался. Так что конференция оказалась посвящена его памяти. Впрочем, она фактически превратилась в бенефис С.М. Никольского, царившего на всех мероприятиях. На эту конференцию я поехал уже доцентом политехнического института. Перестройка изменила многое, и в 1989 г. заведующий кафедрой высшей математики, где я уже несколько лет почасово преподавал на досуге, Витольд Витольдович Пак, интереснейший человек, не математик по образованию, но с хорошим знанием предмета и своими интересными взглядами на его преподавание, позвонил мне и сказал, что «можно». Потом он рассказал мне, что в разговоре с деканом пожаловался на нехватку кадров и что у него есть хороший парень. «так бери» - сказал декан. «Но у него непартийная фамилия». Декан подумал и сказал, что уже можно. В процессе прохождения конкурса меня «дёрнули» в военкомат и попытались – в порядке переподготовки – отправить на полгода в Чернобыль. Отбоярился. И два года перед отъездом проработал доцентом. Правда, «доцентом без диплома», с пониженной зарплатой. Дома я, конечно, выслушал свою порцию на эту тему. Но с помощью верного



старшего друга Лещинского оформил так называемую хозтему (честное слово, через какое-то время к такому тексту нужно будет глоссарий делать – для молодых). И зарплата стала больше «угольной», и поездку на конференцию оплатил из тех денег.

А следующая моя конференция состоялась через три года. В Париже. Но я жил уже в другой стране, работал в другом учебном заведении и читал лекции на другом языке.

## ПУБЛИКАЦИИ

Не так легко объяснить, чем же собственно занимается чистый математик. Мой коллега Марк Аграновский как-то, отчаявшись объяснить это престарелой тётё, постоянно донимавшей его этим гамлетовским вопросом, как-то сказал, что доказывает теоремы. На что она немедленно возразила, что, мол, не выдумывай, все теоремы давно доказаны в учебниках. Она была старенькая, эта тётя, в её молодости, как и в нашей, теоремы доказывали. Многие из сегодняшних школьников и слова такого не знают: доказательство. А если и знают, то часто не представляют, с чем его едят. Но можно сказать, что нашей продукцией является математическая литература. Статьи, иногда книги. Их бывает читать полезно и бесполезно, интересно и не очень. Как просто литературу.

Я уже описывал свою первую публикацию. Добавлю, что во время её подготовки я почему-то ужасно нервничал, дёргался, злился. Хотя в целом не склонен к этому. Неопытность, конечно, сказывалась, и необычность этого процесса.

Описывал я и другую, несостоявшуюся публикацию. В том описании уже появились соответствующие слова: рецензия, статья принята или не принята и т.п.

Сейчас у меня уже много публикаций, по одним меркам порядка 70, по другим – за сотню. Так что о юношеском волнении не может быть и речи. Но о каких-то памятных публикациях и связанных с ними событиях, иногда смешных, расскажу.

После возвращения из армии постепенно втянулся в по-моему организованные будни, стало что-то получаться. И через пару лет написал статью, которую послал в «Украинский математический журнал». Тогда в нём был порядок: статья на двух языках, русском и украинском. Мне не понадобилась ничья помощь, сам написал. Тогда я украинским владел практически как русским. Сейчас чуть-чуть подтормаживаю в разговоре. Ещё через пару лет (из редакции – ни слова) выяснилось, что один из результатов неверен. И тут мне очень повезло. Мой руководитель случайно был в редакции и случайно увидел мою статью. Её собирались прямиком ставить в номер. Никаких замечаний и вопросов ко мне не было, вот и решили не обременять меня процедурными деталями. Я успел не «плюнуть в вечность» (по Раневской), убрал неверное, подчистил, и статья вышла. Правда, процесс затянулся так, что за это время отменили украинскую публикацию, так что мой труд пропал. Ещё один «скользкий» вопрос, а не должны ли были на моём пути возникнуть

препятствия иного рода? Кто знает, но не возникли. Одно из объяснений: статья по ошибке попала не в тот отдел Института математики, к приличным людям. Мелкой пакости я удостоился уже на этапе публикации: статья была помещена в раздел коротких сообщений. Она была нормальной длины, минимум вдвое длиннее всех коротких сообщений. Казалось бы, ерунда, но тут интуиция не подвела авторов этой мелкой пакости. Журнал переводится, я получил деньги (чеки Внешпосылторга) за это. Но когда я по приезде в Израиль попытался найти английский вариант статьи, оказалось, что его не существует в природе! Именно в этом номере те в США, которые отвечали за перевод, решили не публиковать переводы (или не переводить) коротких сообщений. Таким правом они обладали, это было оговорено, но происходило чрезвычайно редко. А мне повезло!

Мой украинский текст всё-таки увидел свет! Но другой. Наша первая совместная публикация с Белинским в Докладах АН Украины вышла на обоих языках. В редакции часто правили украинский вариант. Но мой пошёл нетронутым!

Ещё о памятных публикациях, связанных с «Математическими заметками». Прошло пять лет после скандального отклонения статьи. Конференция в Днепропетровске. Зная, что он не сможет услышать мой новый результат, рассказываю его Владимиру Юдину приватно. И вдруг он предлагает опубликовать что-нибудь в «Математических заметках». Понимаю, что это не болтовня: он правая рука (в каком-то неформальном смысле) Стечкина, один из любимых учеников. Пытаюсь намекнуть (о, эта советская привычка говорить эвфемизмами и читать между строк), что нереально это. Он настаивает на своём. Говорю, что есть одна депонированная работа, но она длинная. Он говорит, что ничего, в порядке исключения публикуют статьи вдвое длиннее. Я, конечно, об этом знаю, так же, как и то, что это вариант для избранных. Отделяюсь неопределёнными обещаниями и в полном недоумении иду советоваться с друзьями и коллегами. Никто ничего не понимает, единственное предположение, что они там со своей политикой доигрались до пустого портфеля. Возвращаюсь домой, сокращаю всё же статью, посылаю – и, о, чудо, она в короткий срок опубликована. Дальше – больше. В следующем году мы с Эдиком сделали симпатичную работу. Она достойна отдельного описания, не вполне понятного в век Интернета. Перед этим Эдик получил некую двумерную теорему о поведении гиперболических констант Лебега. Доказательство потребовало привлечения теории чисел. К сожалению, оно работало только в двумерном случае. Для доказательства аналога для любой размерности совершенно другая идея возникла у Эдика, и он предложил мне поработать над её стыковкой с геометрической теорией чисел. В какой-то момент мы застряли, нужна была одна статья. Мы заказали её по межбиблиотечному абонементу через библиотеку ИПММ. Надо сказать, что хотя мы не были и не могли быть работниками этого института, нас там все знали, а библиотекой разрешили пользоваться «по полной», как штатным сотрудникам. Можно сказать, что за аккуратность библиотекари любили нас больше, чем многих «своих». Заказ должен был прибыть из киевского института. Шли месяцы, а его всё не было. И вдруг в моём угольном институте

ищут добровольца для поездки в г. Борзна Черниговской области. Всех дел – переписать и, главное, подписать какие-то бумажки (потом выяснилось, что подписать то, что надо я всё же не сумел). Соображаю, что есть шанс заехать в Киев и соглашаюсь. Приезжаю к вечеру, меня селят в гостиницу – невиданное благо по советским меркам, но в этой дыре нет наплыва. Назавтра за полдня делаю всё, что можно, и решаю «пробиваться» в Киев. Есть автобус на гоголевский Нежин. Там, на пересадке есть время на обед. Возле кассы стоит тарелка с огурцами, предлагают взять. Сначала отказываюсь, потом соображаю, что это ведь нежинские (по определению!). К вечеру я в Киеве, а поезд только через сутки. Удаётся и там попасть на ночь в гостиницу, в номер человек на 20. Один из жителей – горьковчанин, его «допрашивают» про Сахарова (он ещё в ссылке). Крамольные разговоры по тем временам. Утром иду в институт – и тут чудо. Перехватываю нужный журнал в почте для пересылки в Донецк, за 20 минут убеждаюсь, что ничего там для нас нет, но одна ссылка «подозрительна», тут же смотрю её – оно! Переписываю нужное (какое ксерокопирование!) – всё, дело сделано. Без этого набора случайностей мог ещё год уйти на поиски. Быстро пишем статью и посылаем в «УМЖ». И – нарываемся на отказ. Глупый, плохо мотивированный. Что ж, пробуем «Мат. Заметки». И снова проходит на ура. Следующий раз этот журнал возник, когда я уже был в Израиле. В какой-то период с длительным визитом в Израиле был Борис Кашин. Выступил он и у нас. За ланчем вдруг предложил послать что-нибудь в «Мат. Заметки», где он к тому времени стал заместителем главного редактора. Я пытался отшутиться, но потом сообразил, что у меня в диссертации есть интересный результат (интересный хотя бы потому, что его одномерный прототип интересен), который я почему-то и не пытался публиковать. Персональный компьютер у меня только-только появился, владел я им не очень, редактором TEX вообще ещё не владел. Набирал по-русски вслепую, на клавиатуре с латинским и ивритским шрифтом. Формулы вписывал от руки – последний раз в жизни. Над статьёй работал сам Борис, его замечания были точны и продуктивны, вскоре работа вышла. Я думал, что стал первым израильским автором в журнале, но оказалось, что свою статью с Цафрири Борис опубликовал ещё раньше. Больше контактов с «Мат. Заметками» не было. А следующую статью по-русски довелось опубликовать аж через 15-16 лет после этого. Я набирал русский текст и испытывал сомнения, а так ли я пишу, принято ли то и это в современном русском языке. Такое же ощущение возникает и во время редких докладов по-русски.

Запомнилась странная ситуация со впервые поданной статьёй в *Studia Math*. Я вообще-то не развлекаюсь подачами статей в журналы более высокого уровня, чем статья того заслуживает. Так что был уверен, что работа подходит и по теме, и по уровню. Жду и жду, а от них ни слуху, ни духу. Что ж, пишу туда, выясняю. Так и есть, рецензент держит. Это всё повторилось несколько раз, пока через 3 (три!) года я не получил отказ практически без объяснений и серьёзной рецензии. Тогда в журнале было три главных редактора, с которыми я в той или иной степени был знаком: Пелчинский, Желязко и Чисельский. Выбираю Желязко и пытаюсь выяснить, как вообще такое возможно. Всё вежливо, корректно, но никакого толка. Следующий раз я подал статью в этот журнал лет через 15. Прошла на ура. Потом неудача. Потом снова гладкая публикация. Но всё это при другом

главном редакторе, единственном, Тадеуше Фигиеле. Но может же быть, что всё дело в чётных и нечётных подачах? Может, надо срочно послать туда что-то безнадежное, быстренько реализовав неудачную нечётную очередь? Чтобы при следующей подаче спать спокойно.

Три года – это, конечно, «круто». Но, как оказалось, далеко не предел. Ещё в Донецке, незадолго до отъезда Р.М. высказал пожелание, чтобы я когда-нибудь написал обзор по константам Лебега. В широком смысле, для нескольких переменных. Я помнил об этом, заманчиво выглядело, но как подступиться, я не знал. Толчок дал разговор со Стейном. Я спросил его мнение о необходимости такого обзора. Отнёсся он к этому без энтузиазма, предмет остался для него в далёком прошлом (я потом выяснил, что он свой важный результат по константам Лебега средних Бохнера-Рисса критического порядка помнит весьма смутно). Но скорее для поддержания разговора он спросил, могу ли я выделить отдельно результаты, связанные с поведением преобразования Фурье функции-мультипликатора. Меня это зацепило, и работа пошла. К концу 90-х (к концу тысячелетия!) было написано более 130 страниц, с библиографией более 200 наименований. Я это рассказывал, вызывало интерес и в какой-то момент я по совету американского коллеги послал работу в Memoirs AMS. Редактором тогда был Билл Бекнер. И началась тягомотина. Я ему писал, чаще всего не получая ответа. Звонил, выслушивая какое-то бормотание. На одной из конференций пересёкся, познакомился, попросил определённости. Да-да, нет-нет. Ничего не помогло. Так прошло 6 (шесть!!!) лет. Были ссылки или попытки ссылок на эту работу. Непонятно было, как это делать. На препринт, непонятно кому доступный. В конце концов, появившийся Online Journal of Analytical Combinatorics быстро опубликовал работу, «закрыв» проблему. Но, как говорится, «осадок остался».

У меня сложились тёплые отношения с грузинским журналом. Рецензирую, публикуюсь иногда. Вот о последних двух публикациях есть что поведать. Конечно, я знал работы Жижишвили, но никогда с ним не встречался. Тот, кто прочитал воспоминания о тех советских конференциях, в которых я участвовал, не удивится этому. Но в процессе переписки с журналом у меня завязалась и переписка с Жижишвили, такое заочное знакомство. Недолгое, к сожалению, он вскоре скончался. И меня пригласили поучаствовать в мемориальном выпуске журнала. Я поднапрягся и вспомнил про ещё один неопубликованный результат из диссертации. Подчистил, слегка уточнил и опубликовал. Не успела статья появиться, как я получил приглашение поучаствовать в мемориальном выпуске, посвящённом памяти З.А. Чантурия. Я уже писал о нём и о том, какую роль он сыграл в моей жизни. Мне очень хотелось отметить. Но ведь я не пеку результаты, как пирожки. А времени – месяца три-четыре. Выход один: придумывать задачу и решать её. Хорошо сказать! Задачи я тоже не пеку, а те, которые знаю, в большинстве своём не могу решить годами. И всё-таки за 2-3 недели до истечения срока я и задачу придумал (точнее, вспомнил, что в одной важной цепочке пространств нет примеров на то, что вложения собственные), и решил её (построил пример). И всё же предпочёл бы больше в такой ситуации не оказываться.

В другой «весёлой» истории с грузинским журналом я принял участие в качестве самозванного рецензента. У меня был старший друг С.А. Барон (увы, он скончался в прошлом году). Он оказался наиболее близким мне по тематике, когда я пришёл в Бар-Илан. Возможно, что и не позвали бы, если бы никого не оказалось, тематически близкого. Когда-то его тематика была популярной, но к концу века отошла в сторону. Я всё же кое-что узнал о ней, мы написали несколько статей. А ещё я узнал многих людей из того мира. Когда Барон ушёл на пенсию, я стал заниматься его почтой, обычной и электронной (он так и не позволил установить дома Интернет, чего-то опасаясь). И вот как-то ему пришла по «электронке» просьба из Тбилиси прорецензировать статью одного турецкого автора. Совершенно случайно в его обычной почте появился журнал из Тарту: он родом оттуда, продолжал поддерживать связи. А в журнале статья того же автора. Я их сравнил – почти машинально. Они оказались почти близнецами! Я тут же написал в журнал резкое письмо – резкое по отношению к мошеннику, конечно. Меня поблагодарили за «рецензию», только попросили переписать её в более сдержанных тонах. Потом и я получал на рецензию статьи этого автора. И первым делом смотрел его прошлые работы. И всегда (ВСЕГДА) обнаруживал близнеца, а то и двух. И Барону то же посоветовал, помогая находить «родственников».

Со старых времён у меня сложились некоторые представления об иерархии журналов. Такие исторические представления. Первый номер – французские Доклады, Comptes Rendus. Но это скорее для престижа, поскольку часто без доказательств. А первый номер для полных статей – Annals of Mathematics. Теперь всё не совсем так. И журналов стало необозримо много, хороших и разных. И этот пресловутый импакт-фактор, смешавший все карты. Но воспоминания остались, и желание опубликоваться осталось. Случайная подача в Annals – не моя, соавтора – кончилась ничем. Хотя сейчас, по прошествии времени я понимаю, что работа вполне могла появиться там. Что могло резко изменить жизнь. И вот мы с моим соавтором «изваяли» хорошую вроде работу, которая в полном виде вполне вписывалась в Comptes Rendus. Но заартачился мой молодой соавтор. Действительно, журнал имеет относительно низкий импакт-фактор. А того флера, который сложился в моём сознании, у соавтора не было. Но всё уговорил я его. И публикация состоялась. Несколько дней, даже недель моя эйфория превысила все разумные размеры. Но потом страсти улеглись. Через пару лет состоялась вторая публикация там же. Но уже без всякого пафоса. Рабочий момент, трудовые будни – праздники для нас.

Ещё один журнал, с которым у меня сложные отношения, это швейцарско-немецкий Archiv der Mathematik. Не шло у меня там, как-то не складывалось. Обойдёмся без вечного «Кто виноват?» Но о предпоследней попытке стоит рассказать. Мне удалось решить одну задачу, предложенную Р.М. Тригубом. Мне нравилась задача, как и всем, кто слушал о ней в моих докладах, мне нравилось, как удалось решить её. Послал я работу в этот журнал. Рецензент попался грамотный, всё понял, всё разобрал и ... отклонил. Причина: есть более общее условие, в котором испытываемая функция принадлежит некоему пространству Бесова. Конечно, есть. Но масса хороших работ на эту тему в том и заключалась, что

доказывалось вложение в то пространство. Моя – из того же ряда. Я обо всём этом и написал, но рецензент остался при своём мнении. Я объяснил ситуацию редактору, и он со мной согласился. Но написал, что они не могут за здорово живёшь терять рецензента. Извинился, конечно. А последняя – пока – попытка оказалась удачной. И с предысторией. Когда-то давно я собирался по приглашению на Тайвань. Готовился, конечно. И высмотрел свежую статью приглашающего, которую по очень недолгом размышлении сообразил как улучшить. Всё у меня там складывалось хорошо. Вернувшись, послал коллеге черновик (почти чистовик) совместной статьи на эту тему. И тот замолчал. Намертво. Я уже за месяц пребывания среди китайцев понял, что они не просто не такие, а совсем-совсем не такие. Инопланетяне в каком-то смысле. Но всё же... Человек немало лет провёл в Штатах, общаемся мы с ним на одном – английском – языке. Что делать, я не знал. Жалко было симпатичную работу. И тут (лет через 12!) я рассказал эту историю одному молодому коллеге. Который тут же показал, что дело не в возрасте. Он сказал, что вообще не видит проблемы. Надо просто послать статью тому человеку, написать что, мол, хочу опубликовать как нашу общую и предупредить, что если, скажем, в течение месяца не будет ответа, то восприму это как согласие. Так я и сделал, не дождавшись, естественно, ответа, послал в «заколдованный» журнал, где её без проволочек и особых замечаний опубликовали. И только когда я послал файл с опубликованной работой соавтору, последовало что-то вроде благодарности. Что это было? У китайских собственная гордость?

На днях у меня приняли статью в *Journal of Fourier Analysis and Applications*. Хороший журнал, всё замечательно. Но с этим связан и смешной момент. У меня в этом журнале уже были три публикации. И все с двумя соавторами. Я уж думал, что это теперь навсегда. Попытка ограничиться одним соавтором, например, не удалась. Кстати, первой публикации предшествовало одно забавное обстоятельство. В одном из журналов (эдинбургском) её отклонили после рецензии, лучше которой я если и получал, то не более раза-двух. Объяснение: рецензент просто рекомендовал публиковать, а не настоятельно. А вот теперь «переломил» тенденцию, опубликовал статью без соавторов.

Ну, и как же не занести в копилку недавно отправленную в издательство Birkhauser книгу *Decay of the Fourier transform: analytic and geometric aspects*, написанную вместе с Алексом Иосевичем. Более 12 лет – нет, не труда, а разговоров, ожиданий, переносов, нарушений контрактов (с нашей стороны, разумеется). Чистописания наберётся совсем немного, наверняка меньше года.

ЭТО НЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ, ТАК ЧТО ПРОДОЛЖЕНИЕ ДАВНО ПОСЛЕДОВАЛО. ПОСТАРАЮСЬ КОЕ-ЧТО ОПИСАТЬ, НАДЕЮСЬ, УДАСТСЯ. КОМУ ПОНРАВИЛОСЬ, ЖДИТЕ, КОМУ НЕТ – НЕ ОБЕССУДЬТЕ.

Не знаю, до чего доберусь, о чём напишу, а о чём нет. Но, пожалуй, знаю, как закончить эти записки. Разумеется, эта опция не единственная. Мы не доказываем единственность, мы доказываем существование. Так вот, мне часто приходится отвечать на вопрос, хотел бы я жить в Америке. На это у меня заготовлена шутка: если бы без всяких усилий с моей стороны меня пригласили в Институт Куранта в Нью-Йорке (Принстон, Беркли – для шутки всё годится), я бы не сразу ответил «нет», подумал бы некоторое время. Ключевые слова здесь – «без всяких усилий с моей стороны». Ситуация смешна и с усилиями, а без оных она вообще переходит в разряд историй с инопланетянами.

А в Израиле? А в Израиле я дома.