НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»

75 МИФИ

Воспоминания ветеранов МИФИ

Ю.Г. Древс
О.П. Спиридонов

Лучшие годы жизни – в МИФИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»

Ю.Г. Древс
О.П. Спиридонов

Лучшие годы жизни – в МИФИ

75-летию НИЯУ МИФИ посвящается

Москва 2017

УДК 378(092)
ББК 74.58 г
Д 73

Древс Ю.Г., Спиридонов О.П. **Лучшие годы жизни – в МИФИ.** М.: НИЯУ МИФИ, 2017. – 56 с.

Эти воспоминания представлены двумя соавторами. Мы намеренно поместили их вместе: так будет яснее, с одной стороны, что же объединяло всех нас, мифистов первых поколений, в единую семью – общие трудности, общее стремление к знаниям и в науку, общая увлеченность жизнью во всех ее проявлениях.

С другой стороны, мы еще раз вспоминаем, как по-разному была организована учеба на разных факультетах, как отличалась подготовка физиков, опирающаяся на столетний фундамент классики, от учебы вычислителей, посвятивших свою жизнь кибернетике, только-только освободившейся от клейма «лженауки».

Поскольку моя фамилия помещена первой (по алфавиту!) в авторах, я возьму на себя смелость вести рассказ от своего лица, передавая повествование в соответствующих местах моему соавтору.

ISBN 978-5-7262-2407-7

© *Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2017*
© *Ю.Г. Древс, О.П. Спиридонов, 2017*

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».
Отпечатано в типографии НИЯУ МИФИ.
115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31.

ПРИНЯТ !

Почему МИФИ? Было, по крайней мере, три обстоятельства, почему это произошло. Во-первых, это был опыт моего общения с нашим далеким молодым родственником, который прибыл на стажировку в ИТМ и ВТ (Институт точной механики и вычислительной техники) для запуска у них в Ленинграде машины БЭСМ-1. Он совсем недавно окончил в Ленинграде Институт точной механики и оптики и теперь увлеченно рассказывал о принципах работы вычислительных машин, о захватывающих дух перспективах этой техники (может ли машина мыслить?), об оборонных проектах (он сам работал в Ленинграде в закрытом НИИ) и т.п. и т.д. И, конечно, это сказалось на выборе места поступления: из всех институтов похожий факультет был в МИФИ и МВТУ и в МИФИ, где он назывался факультетом «Вычислительных математических устройств».

Вторым обстоятельством выбора МИФИ было то, что тогда у МИФИ была привилегия: экзамены начинались раньше, чем в других вузах, и заканчивались до их начала в МЭИ, МВТУ и прочих. Я окончил школу с золотой медалью и должен был только проходить собеседование (от экзаменов я освобождался), но кто знает, как сложатся обстоятельства? Все-таки в случае неудачи в МИФИ была возможность быстро подать документы в другой вуз.

И, наконец, окончательное решение приняла моя мама. «Я тут проезжала по Кировской, там есть какой-то институт, так там такие веселые ребята толпились у входа», – сказала она и тем самым разрешила мои сомнения.

На собеседовании задавались любые вопросы – от решения физических и математических задач до ответов на каверзные вопросы. Собеседование я проходил у С.А. Трехова. Отвлекаясь, скажу, что потом, когда я начал учиться в МИФИ, до нас дошла его слава «кровопийцы». На семинарах он давал редкостные по трудности задачи, никогда не вызывал никого к доске, а заставлял всех думать самостоятельно. Он прохаживался по рядам, изредка наклонялся к кому-нибудь и коротко бросал: «Чушь». Потом выяснялось, что данный студент просто ошибся в вычислениях.

Как сейчас помню, я довольно легко справился с традиционными задачами типа мотоциклиста, который делает «мертвую петлю», но был сражен каверзным вопросом: как подвести к приемнику антенну через окно и при этом не ломать стекло. Я не мог додуматься, а ответ был таков: нужно использовать стекло как диэлектрик конденсатора. Я был так поражен простотой этого решения и так подавлен, что решил: «МИФИ не для меня». Поскольку терять мне уже было нечего, я оправдался: «У этого конденсатора будет такая емкость, что Вы ничего не услышите». Конечно, никаких расчетов я не делал, да, видимо, и Трехов тоже ничего не просчитывал. Он меня отпустил, и в течение недели я был в «подвешенном состоянии». Какова же была моя радость, когда я увидел свою фамилию в списке принятых!

Не так просто было у тех, кто сдавал экзамены.

Мой друг Олег Спиридонов подал свои документы для обучения на факультете теоретической и экспериментальной физики. Вот его впечатления.

«В приемной комиссии меня спросили, на какое из собеседований – по физике или математике – я хотел бы пойти. Я сказал, что мне все равно, и тут же получил направление на уже идущее собеседование по математике.

В аудитории, где оно проходило, уже решали задание примерно десять человек. Преподаватель Петраков (помню только его фамилию) быстро набросал на экзаменационном листе мое задание из семи пунктов. Они оказались не очень трудными и быстро поддались решению. Я показал листки экзаменатору, получил короткое "Все правильно", и он попросил меня решить еще одно уравнение. Его я помню и сейчас.

$$x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{\ldots}}}} = 4.$$

Идя к своему месту, я уже мысленно решил задачу:

$$x^{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\ldots} = 4.$$

В показателе степени «x» стоит бесконечно убывающая арифметическая прогрессия, ее сумма равно $S = \frac{a_0}{1-q}$, где первый член a_0 равен единице, а $q = 1/2$. При этом исходное уравнение превращается в тривиальное $x^2 = 4$, решением которого является $x = 2$ ($x = -2$ отбрасывается, так как $\sqrt{-2}$ не определен). Я повернулся и подошел к Петракову, сказал, что решением уравнения является $x = 2$. «Покажите», – попросил он. «Я же даже не садился, сообразил на ходу». «Садитесь рядом», – сказал он и стал спрашивать дальше. Я быстро отвечал на вопросы. Небольшая осечка вышла в одном пункте, когда он попросил меня дать определение $|x|$. Петраков

был недоволен моим ответом: «Это само число без его знака», – и попросил уточнить определение. Я тут же написал хрестоматийное:

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x < 0. \end{cases}$$

«Скажите, а ваше неточное определение модуля не мешает вам решать задачи, рисовать графики? Покажите график функции $|y| = |x|$?». Я нарисовал график, Петраков одобрил его, но все-таки добавил: «Впредь пользуйтесь только правильным определением. Математика – точная наука и не терпит отсебятины. Собеседование закончено, вы свободны».

Я вышел в коридор и решил подождать, пока выйдет еще кто-нибудь из абитуриентов. Примерно через полчаса вышел один из них и сказал мне: «Ну, ты, мужик, дал! Видел, что он написал на твоем листе: «Принять обязательно! Поздравляю!». Довольный я приехал домой.

Но главные трудности были еще впереди. На следующий день я прошел медкомиссию при институте и стал ждать решения. Вместо него я получил открытку с требованием явиться в приемную комиссию, где меня спросили: «Что у Вас со здоровьем? Собеседование Вы прошли блестяще, а вот результат медкомиссии отрицательный». На папке с моими документами стояло жирное «н/г» (негоден). «Здоров, как бык», – сказал я. «В виде исключения мы направляем Вас на повторное обследование в поликлинику на набережной Максима Горького».

Я знал о причине отрицательного заключения и поэтому, когда обследовавший меня врач-окулист сказал, что ни о каком зачислении в МИФИ не может быть и речи, ответил врачу: «Вот, видите, течет Москва-река. Напишете «н/г» и будете вылавливать из нее мой труп!». «Ты что, парень, – испугался врач. – Ишь, чего придумал... Успокойся», – и после раздумий произнес: «Ну, если ты такой упорный, пойду к главврачу, ведь он утверждает заключение. Попробую объяснить ему ситуацию, и пусть он решает». Я поплелся за ним. После томительных минут ожидания врач вышел, хлопнул меня по плечу и сказал: «Иди в свой МИФИ!». На папке стояло «Г»!

Через несколько дней приемная комиссия сообщала нам о результатах: «Иванов, не принят. Петров, не принят. Сидоров, не принят...». Я сидел, как на иголках, и вдруг услышал: «Спиридонов, зачислен». Ошалев от радости, я выскочил на улицу и быстро пошел прочь, опасаясь того, что меня догонят и скажут, что это

ошибка и я тоже не принят. Я все еще не мог поверить услышанному, мне казалось это просто чудом!

Да, это и было чудом! Чудом было решение приемной комиссии о направлении меня на повторное обследование, в наше время никто и не стал бы возиться с этим, просто отфутболили бы, сославшись на медицинское заключение. Гуманные были времена! Чудом была резолюция «Г» главврача, опять-таки это абсолютно невозможно в наше время. По-моему, это единственный случай, когда употребляемая обычно в негативном плане буква «Г» не стала препятствием для выбранной мною дороги в жизни.

Радости моих родных не было предела. Я выполнил сказанное ранее и казавшееся бахвальством обещание, доказал, что умею держать слово. При всем этом у меня сформировалось убеждение, что не надо сдаваться даже в самых трудных ситуациях, а искать пути решения неразрешимых, казалось бы, проблем, добиваться своего. Это очень помогало мне в последующей нелегкой жизни.»

НЕЛЕГКОЕ НАЧАЛО

Итак, мы стали студентами МИФИ… Вот наши общие воспоминания о начале нашей студенческой жизни.

МИФИ в те годы был еще очень молод, что объяснялось довольно просто. И здесь надо вспоминать о Великой Отечественной. В ее начале, в 1942 году, в Свердловске появился новый учебный центр, который назывался тогда Механический институт боеприпасов. После разгрома гитлеровцев под Москвой в 1943 году его перевели в столицу, появился Московский механический институт боеприпасов. Правда, позднее укоренилась упрощенная аббревиатура – ММИ. Спустя 10 лет, в 1953 году, институт переименовали, дав полностью соответствующее его профилю название – Московский инженерно-физический институт (МИФИ). Предназначением вуза всегда была подготовка инженеров-физиков, будущих ученых, способных решать задачи по укреплению безопасности СССР в связи с все возрастающими глобальными угрозами применения атомного оружия.

Руководство страны предельно серьезно относилось к этим проблемам. К преподаванию в МИФИ сразу же были привлечены корифеи науки, маститые ученые, не гнушались работой в институте академики, члены-корреспонденты, профессора. Это резко подняло рейтинг вуза и выдвинуло его в тройку ведущих физических школ

страны – Московский государственный университет, Московский физико-технический институт. С первых же курсов от студентов ничего не скрывали, вживую показывали засекреченные документальные фильмы об испытаниях советского атомного оружия (широкая общественность была ознакомлена с ними спустя многие десятилетия). Процесс обучения был в ряде случаев засекречен, перед лекцией староста группы получал в первом отделе запечатанный чемодан и раздавал нам наши пронумерованные и прошнурованные тетради. После занятий он был обязан вернуть запечатанный чемодан в отдел. Такая обстановка, естественно, формировала у нас строгое, ответственное отношение к учебе, адекватно отражалась и в нашей повседневной жизни. Юности в общем-то свойственно некоторое легкомыслие – и этим она прекрасна! Но первые же годы учебы ознакомили нас со столь масштабными задачами, что мы очень рано посерьезнели.

Итак, мы стали студентами МИФИ, и пошли наши студенческие будни. В основном мы учились на ул. Кирова (ныне Мясницкая) в доме 21. Занятия по строевой подготовке (на военной кафедре) проходили на Соколе, производственные мастерские были на Малой Пионерской (вблизи Павелецкого вокзала), а занятия по спортивной подготовке – на стадионе «Динамо». Так что много времени тратилось на переезды.

О здании МИФИ на Мясницкой стоит поговорить особо. Если сегодня вы выйдете из станции метро «Чистые пруды» и остановитесь на углу Мясницкой улицы у Главпочтамта, то, глядя вдоль улицы в сторону центра, на ее противоположной стороне вы увидите сравнительно невысокое здание с приметным полукружием колонн. До переименования улицы адрес этого здания был улица Кирова, 21. Против него в помещении теперешней биржи размещался в те годы Главпочтамт, а вплотную к зданию МИФИ примыкал и ныне существующий магазин «Чай-кофе» с изумительным, выполненным в восточном стиле, интерьером (советую всем зайти в этот, имеющий явно музейную ценность, магазин).

Здание МИФИ на ул. Кирова было построено по эскизам замечательного архитектора Василия Ивановича Баженова, одного из основателей русского классического стиля. Известны его многие выдающиеся творения – дворцово-парковый ансамбль в Царицыно (возрожденный ныне), дом Пашкова в Москве, Михайловский замок в Санкт-Петербурге. После революции 1917 года некоторое время в этом здании размещался ВХУТЕМАС (высшие художественные театральные мастерские), где часто бывали В. Маяковский, С. Есенин и многие другие известные литераторы. Даже после того, как здание было отдано МИФИ, на его третьем этаже занимались студенты третьего курса художественного института имени В.И. Сурикова, работающие над обнаженной натурой. А внизу в полуподвальном помещении в то же время работала научно-исследовательская лаборатория, изучавшая с помощью камеры Вильсона характеристики мезонов (приходящих из космоса на Землю элементарных частиц). Руководил исследованиями декан факультета теоретической и экспериментальной физики Виктор Григорьевич Кириллов-Угрюмов (позже ректор МИФИ и в дальнейшем председатель Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР). Не правда ли, великолепное сочетание науки и искусства, реально доказывающее их органическое единство. Ныне в этом здании работает Академия живописи, ваяния и зодчества под руководством Ильи Глазунова (академик, народный художник СССР, ректор Академии).

На Мясницкой было очень тесно, актовый зал совмещался со спортивным и некоторые аудитории имели странную выгнутую форму из-за особенностей интерьера. Для того, чтобы попасть в свою аудиторию, приходилось пробираться через ряд занятых комнат.

В зданиях на М. Пионерской раньше размещался завод и заводоуправление, и они тоже никак не были приспособлены для лекций и семинаров. Поговаривали даже, что здесь ранее была женская тюрьма, точно не знаю, но некоторые особенности интерьера вполне подтверждают эту легенду. Рядом, на улице Зацепа, находилось общежитие студентов МИФИ. Теперешнюю площадь Павелецкого вокзала ранее занимал знаменитый Зацепский рынок, где всегда голодные и бедные студенты могли купить недорогую снедь.

Конечно, никаких «амфитеатров» в наших аудиториях не было, кроме, пожалуй, одной 323-й аудитории на Кировской. Мебель тоже была в «заводском» стиле: черные столы с гнутыми ножками из труб на 5 человек и металлические табуретки с деревянными сидениями.

Посещения занятий было 100-процентным. В аудиториях не было свободных мест, и стоило немного задержаться, как ты оказывался на последних рядах, откуда было трудно что-либо увидеть и услышать. А видеть и слышать приходилось очень многое.

Первые впечатления от учебы в институте были супернеожиданными, поистине ошеломляющими. От ежедневного контроля в

стенах школы, от унижающего достоинство подростка дневника с его отметками, в том числе и оценок по поведению, подписями родителей к рассчитанной на сознательность студента свободе занятий. Казалось бы, чего проще – записывай лекции, решай уравнения на семинарах, делай лабораторные работы (лабы), вот и вся учеба. Однако очень скоро мы убедились, что эта легкость только кажущаяся.

Абсолютно новыми как по содержанию, так и по стилю изложения, по использованию непривычной школьникам терминологии были все предметы. Даже хорошо знакомая физика благодаря интегро-дифференциальной форме записи ее законов выглядела неожиданно (в школах того времени понятие производной не излагалось). Вырос объем домашних заданий, после выполнения двух лабораторных работ (лаб, по-студенчески) для допуска к третьей необходимо было сдать хотя бы одну из сделанных, а это, как мы вскоре почувствовали, было очень нелегко. После прочтения определенного раздела математики надо было сдать по нему коллоквиум. Времени на раскачку просто не было. Естественно, что наше основное внимание было сосредоточенно на физике и математике.

Теперь я расскажу о моих первых впечатлениях

В первую очередь, конечно, о математике. Лекции по математике на нашем факультете ВМУ (вычислительные математические устройства) нам читал доцент Анатолий Федорович Малов. Как сейчас, вижу его высокую фигуру, его длинные руки, которыми он очень образно показывал, как функция стремится к пределу и как этот предел может оказаться в бесконечности. На первой же лекции он сказал нам: «То, как я читаю вам, нельзя найти ни в одном учебнике, кроме книги Валле-Пуссена». Как выяснилось, эта книга была только в библиотеке им. В.И. Ленина и, конечно, достать ее мы не могли. Поэтому приходилось быть очень внимательными, и конспекты мы обычно изучали всей группой, сравнивая, что у кого записано. Но иногда А.Ф. Малов приходил на лекцию и начинал с того, что говорил нам: «Все, что я прочитал вам в прошлый раз, зачеркните. Я нашел более интересное доказательство». Такое отношение к своему предмету поражало нас и, пожалуй, стало для меня очень значимым, когда я сам занялся преподавательской деятельностью.

А.Ф. Малов казался «сухим» математиком. Но однажды кто-то из нас застал его в магазине «Грампластинки» рядом с нашим институтом на Кировской. Это было потрясение: совершенно другой человек! Сколько эмоций было на его лице! Какие переживания!

Он слушал музыку Метнера…Так мы узнали, что он был не только увлеченным математиком, но и незаурядным пианистом.

Теперь воспоминания Олега Спиридонова.

«На факультете Т (теоретическая и экспериментальная физика) блестяще читал лекции по математике доцент Алексей Аркадьевич Петров. Сухощавый, довольно высокого роста, одетый с небрежной элегантностью, он производил впечатление английского аристократа. Безупречная логика математического анализа доводилась в его лекциях путем отточенных формулировок до полной ясности. Он не допускал никакой небрежности во всем, даже в обращении с нами всегда был безукоризненно вежлив и демократичен. В душе мы искренне хотели быть похожим на него.

Многое в высшей математике было абсолютно новым по сравнению со школой, на то она и высшая. Осваивать непривычные понятия, вникать в доказательства теорем было очень и очень трудно, первый же коллоквиум по матанализу был сдан мною с большим трудом. Алексей Аркадьевич с неизменной вежливостью указывал нам на огрехи наших ответов, и, не жалея собственного времени, назначал дату для следующего захода. На его столе всегда лежали коробка папирос «Друг» (с собакой на этикетке) и плитка шоколада (известно, что шоколад стимулирует умственную деятельность). Четыре раза мои попытки сдать коллоквиум заканчивались провалом, но я бился над труднейшим материалом, и только на пятой попытке услышал от Алексея Аркадьевича: «Ну, этот разговор Вам зачтется!». Только тогда до меня дошло, что я действительно стал понимать предмет. Впоследствии я высоко оценил его благородство и добросовестность. Он, конечно же, прекрасно понимал трудности, стоящие перед вчерашними школьниками при освоении абсолютно новой дисциплины, и мягко, не травмируя студента, но предельно жестко и четко обучал нас этой науке, имеющей абсолютно глобальное значение в постановке, понимании и трактовке физических проблем.

В первом семестре лекции по физике на факультете Т читал профессор, член-корреспондент АН СССР Иван Васильевич Обреимов. Для него, автора глубоких исследований по спектроскопии кристаллов, изложение начал курса общей физики было своеобразным отдыхом, поэтому в ходе лекций он часто отвлекался, рассказывая нам о событиях своей жизни. По-настоящему он оживлялся при демонстрации опытов, иллюстрирующих тот или иной физический закон. В опыте по сохранению момента импульса он сам был объектом эксперимента. Несмотря на свой 60-летний возраст, этот

маститый ученый с гантелями в руках вставал на вращающийся диск и просил ассистента раскрутить его. Приближая затем гантели к туловищу, он начинал вращаться с большей частотой (это же делают и фигуристы, заходя на вращение в волчке). Перепуганный ассистент, опасаясь возможного головокружения и падения мэтра, страховал его, вовремя останавливая опыт, но на лице Ивана Васильевича сияла широченная улыбка. Мы все очень любили профессора, заражались от него влюбленностью в царицу наук – науку о Природе, физику.

Проводил лабораторные работы по физике и принимал зачеты доцент Александр Александрович Колюбин. В прошлом участник войны, танкист, похожий по комплекции на Винни Пуха, он производил на нас впечатление весьма добродушного человека. Так оно и было, но методы его преподавания были уникальны. Сан Саныч внимательно рассматривал надлежащим образом выполненные расчеты и графики лабы, представленной к защите, закрывал тетрадку и часто говорил: «Неверно!». А что было неверно, в чем ошибка, студент должен был определить сам без всяких подсказок. Таким образом он приучал нас к тщательной и вдумчивой работе над заданием. "Метод Колюбина" был безупречен, и вскоре мы осознали его стопроцентную действенность.»

У нас на факультете ВМУ физику на младших курсах преподавала О.А. Репкова. Ее лекции ничем особенно не запомнились, кроме одного знаменательного факта. В лекциях она часто и совершенно бесконтрольно пользовалась притягательными местоимениями. Особенно бурное одобрение у аудитории вызывали ее фразы типа: «Пусть мое тело, будучи подвешено на нити, вращается в плоскости стола…». Сами лекции были достаточно скучными, но нас радовали демонстрации: почти на каждой лекции специальный демонстратор проводил соответствующие опыты; при этом он выглядел как фокусник в цирке. Практические занятия вел С.С. Туманский, вел очень формально. Главное для него было найти подходящую формулу, об этом он никогда не забывал и часто повторял нам: «Читайте Фриша (это был автор нашего учебника) и там вы найдете любую формулу».

Пришла пора первой в институтской жизни экзаменационной сессии. Ее неожиданные уроки научили многому.

Передаю слово Олегу Спиридонову.

«Начиналась она успешно, вдохновленный сдачей коллоквиума, я досрочно на «отлично» сдал экзамен по матанализу. Но уже во время сессии на экзамене по начертательной геометрии Алексей

Аркадьевич отложил в сторону мои ответы по билету и сказал: «Я помню Ваши успехи в матанализе, и поэтому не буду гонять Вас по билету. Пожалуйста, найдите кратчайший путь решения вот этой задачи». Ее условие он написал на листочке, и началось «избиение младенца»! Один за одним я предлагал различные варианты решения, но Алексей Аркадьевич, одобряя их, говорил, что это еще не кратчайший путь. (Не правда ли перед шахматистами стоят подобные задачи, когда из многих вариантов необходимо выбрать единственно правильный, ведущий к победе в партии.)

Но вернемся к математике. Дав несколько вариантов решения задачи, я уже мысленно сдался, Алексей Аркадьевич заметил это: «Вашей изобретательности можно позавидовать, но кратчайшего пути Вы все же не нашли», и поставил мне «хорошо». «Можете придти на пересдачу, если найдете его». «Постараюсь», – ответил я. Но впереди еще был экзамен по физике у профессора Обреимова.

И тут я получил «неуд»!

Дело было так. Подготовив билет, я подошел к профессору. Просмотрев листы, Иван Васильевич сказал: «Ответьте мне на следующий вопрос. По окружности радиуса R...» и, прервав вопрос, стал экзаменовать студента, сидящего по другую сторону. Почти полчаса он спрашивал только его, поставил отметку и обратился ко мне: «Студент Спиридонов, движется тело массы m со скоростью V. Какая сила на него действует?». «На него не действуют никакие силы или их равнодействующая равна нулю», – ответил я. «Я ставлю неудовлетворительно», – сказал профессор. «Как же так, – пытался оспорить я, – ведь по первому закону Ньютона тело сохраняет состояние равномерного прямолинейного движения…». «В *своем* ответе Вы не учли первой части задания – по окружности радиуса R». «Тогда центростремительная!». «Я готов с Вами разговаривать, но Вы уже получили неуд. Вас ждет самостоятельная работа в физике, и при этом забывать что-либо абсолютно недопустимо». Ошеломленный, я ушел с экзамена.

Дома я не стал объяснять родителям причины провала, да и они, зная мой характер, не спрашивали меня. Чернее тучи, я лежал на диване, потом сказал: «Завтра пойду на пересдачу. Ничего не буду учить, физику я знаю». Принимал пересдачу Сан Саныч Колюбин. «За что ты получил пару?». Я объяснил. Сан Саныч добродушно рассмеялся: «Ну, каждый год профессор на этом кого-нибудь ловит». Он погонял меня по курсу, поставил «хор» и добавил, что после профессора ставить «отл» он не может.

Так закончилась моя первая сессия. Ее курьезы имели для меня положительное значение – я навсегда отказался от попыток во что бы то ни стало стать круглым отличником. Сейчас, когда я сам преподаю в вузе, я иногда сталкиваюсь с похожей ситуацией, когда студент, имея три пятерки, но не досконально зная мой предмет, буквально умоляет поставить ему «отл». После моего рассказа о фиаско в МИФИ, они часто избавляются от престижных намерений: «Все правильно, все по заслугам. И нечего просить, терять, как говорят китайцы, лицо».

Вот такая поучительная история.»

В те годы считалось, что инженеры-физики должны уметь самостоятельно делать установки (или, хотя бы, элементы установок). Поэтому на общеинженерную подготовку обращалось большое внимание. В большом объеме проводились практические занятия в мастерских: сварка, электрорадиомонтаж и стеклодувное дело. Стоило только пропустить занятие, как следовал вызов в деканат. В начале семестра дела у нас шли плохо: дуга загоралась между держателем и электродом, пайка оказывалась неровной, а пробирки никак не хотели принимать нужную форму. Но к концу все пришло в норму и мы более-менее успешно сдали эти зачеты. Из всех мастеров, которые вели с нами занятия, мне запомнился сварщик Яков Давидович Бор: он как-то раз на наших глазах сварил металлическую розу!

Другая работа, которая отнимала много времени, была в чертежном зале – «Инженерная графика». Кроме обычных листов со шрифтами и другими простыми заданиями мы делали сборочные чертежи разных редукторов и других весьма тяжелых и громоздких механизмов. Принимались наши работы очень жестко: все ошибки отмечались красным карандашом, так что все листы приходилось переделывать по нескольку раз. Инженерная графика поддерживалась курсом «Начертательная геометрия», который вел профессор В.Л. Вальцгефер. Он необычайно быстро орудовал у доски циркулем и линейкой, причем делал все построения очень точно. Мы за ним угнаться не могли (в наших конспектах), и поэтому сдача зачета была для нас весьма тяжелым делом.

НОВОГОДНИЙ ВЕЧЕР

Ошеломляющее впечатление оставил для меня первый новогодний вечер в институте. Сейчас это действо может показаться фантастическим, похожим на сказку, сравнимым разве что с «Великим балом у сатаны» М. Булгакова. Существенным является то, что бал из «Мастера и Маргариты» чистейшая фантастика, а вечер в МИФИ происходил на моих глазах, был реальностью, и все же, когда я рассказываю о нем теперешним студентам, часто ловлю их недоверчивые взгляды. Но обо всем по порядку.

В то время, как уже говорилось, наш институт был тесен и мал. Младшие курсы занимались на ул. Кирова; там же находился актовый зал (если так было можно назвать это помещение). Оно представляло одновременно спортивный зал для игры в баскетбол, волейбол и ручной мяч. Когда проходили эти тренировки и игры, занавес вместе со сценой и стульями хранился на балконе. Когда проходили вечера или институтские мероприятия, он по балкам-рельсам, проложенным вдоль зала, перемещался (вручную!) в противоположный конец, там сцена и занавес разворачивались, устанавливались стулья и начиналось то или иное мероприятие. Это был весьма длительный процесс, но в конце концов все заканчивалось точно в срок. Единственное, с чем мы не могли справиться – это было баскетбольное кольцо: оно предательски торчало на заднике сцены.

Пишем эти воспоминания, и, кажется, все это было только вчера: такими яркими становятся впечатления! Вот как вспоминает о наших свободных о повседневных забот Олег.

«Длился новогодний вечер ровно сутки (с 18.00 29 декабря до 18.00 тридцатого). К шести часам в здании на улице Кирова (Мясницкой) собирались студенты, счастливые обладатели билетов, и охотно принимавшие активное участие в празднестве преподаватели. Стены коридора, ведущего на второй этаж в актовый зал, были увешаны легкомысленными картинками, часто фривольного содержания. В 50-х годах прошлого века общество воспитывалось в чисто пуританском духе, какие бы то ни было эротические картинки или издания запрещались, поэтому появление картинок было определенно смелым шагом. На вечере сразу же устанавливалась дружелюбная, благожелательная атмосфера. После взаимных поздравлений преподаватели часто спрашивали нас о наших семьях,

улыбались, вспоминая забавные эпизоды учебы, в общем, все мы и в этот вечер были равны.

В семь часов вечера в актовом зале давался великолепный концерт мастеров искусств. В нем выступали многие выдающиеся исполнители. Приглашение на концерты было давней традицией МИФИ. Артисты охотно соглашались на выступления по двум причинам. Во-первых, близость института к центру (несколько сот метров до Лубянки, тогда площади Дзержинского) и, во-вторых, щедрое материальное вознаграждение. Здесь необходимо пояснить, что в отличие от других вузов Министерства образования наш институт был в подчинении всемогущего и безмерно богатого Министерства среднего машиностроения СССР. Под этим нелепым названием скрывалось учреждение, которое ведало всей обороной страны и, в том числе, атомными институтами и заводами. В этот вечер народный артист СССР, профессор московской консерватории Яков Владимирович Флиэр играл балладу № 1 соль-минор и «экспромт-фантазию» Шопена, на бис исполнил знаменитую cis-moll-ную прелюдию С. Рахманинова. Во втором отделении концерта великолепно пела обладательница чарующего меццо-сопрано Зара Долуханова, тоже народная артистка СССР, профессор института имени Гнесиных. Камерные вещи классиков восемнадцатого-девятнадцатого веков исполнялись с таким блеском и совершенством вокальной техники, что зал неистово аплодировал, не отпуская певицу. Заваленная букетами, она сдержанно отвечала на овации, счастливо улыбаясь.

Не знаю, как у других слушателей, но для меня каждый звук фортепиано Я. Флиэра, каждая нота вокала Зары Долухановой производили экстатическое впечатление. Долго после концерта я не мог принимать участие в разговорах, все услышанное еще звучало во мне, да и звучит до сих пор. Я впервые услышал настоящую музыку, увидел, как она рождается! Это было для меня настоящим потрясением!

После великолепного более чем двухчасового концерта начиналась, так сказать, произвольная программа, где каждый волен был выбирать себе развлечение по вкусу. Подавляющее большинство участников вечера направлялось к буфетам – их было три на разных этажах. За соседними столиками оказывались кружочки профессоров и студентов. Кроме обычного для буфетов ассортимента, можно было купить сухое вино, что явно не укладывалось в официозные рамки, но как приятно было подойти с бокалом вина к любимому доценту, поздравить его с Новым годом, выслушать обыч-

ное пожелание успехов в учебе и вернуться за свой столик, по-новому ощущая себя. И ведь никто не позволял себе лишнего, все стремились сохранить эту праздничную атмосферу доброжелательности и равенства. Благородство и деликатность профессоров действовали на нас, зеленых еще юнцов, отрезвляюще. Далее разбредались кто куда хотел. В нескольких аудиториях крутили мультики Уолта Диснея, в то время еще не доступные для широкой публики. В актовом и студенческом читальном залах была вынесена мебель, играли неизвестно откуда взявшиеся и кем приглашенные джазовые оркестры, тут и там танцевали. Пол выходящего на колоннаду читального зала ощутимо вибрировал, явно не рассчитанный архитектором на мощную ритмичную нагрузку. Шли разговоры о возможном вычислении резонансной частоты, при достижении которой может произойти обрушение, и некто, не переставая танцевать, изрекал: «Так погибают лучшие умы страны!». В распоряжении подуставших была громадная 504 аудитория, где можно было покемарить в уютном полумраке на диванчиках, слушая прекрасные популярные пьесы Шопена, Шуберта, Чайковского, которые исполняли на фортепиано наши же музыкально одаренные студенты.

Обычно к двум часам ночи профессура уезжала по домам, мы же продолжали веселиться. Утром исчезало из буфетов вино, предлагали кофе, бутерброды, пирожные. Но некоторые студенты не могли смириться с этим. Кто-нибудь каким-то образом ухитрялся выйти на улицу и приобрести в магазине «Чай-Кофе» бутылку коньяка (за 4 рубля 12 копеек), а затем купить у здания Почтамта великолепную закуску – горячих пирожков с повидлом (по 10 копеек). Этот роскошный пятирублевый завтрак был по карману троим студентам, и тут же уничтожался под тосты за здоровье и успехи.

Около часа дня съезжалась профессура, и все вновь собирались в актовом зале на долгожданный профессорско-студенческий капустник. Это был праздник юмора, острых шуток с обеих сторон. Например, на зачете преподаватель спрашивает: «Так, сколько работ у Вас не сдано? Ни одной? Возьмем любую, скажем, семь-семь. Какой ток течет по этой обмотке – постоянный или переменный?». «Постоянный». «Неправильно, следующий!». Вопрос о работе 7-7 повторяется, но студент уверенно отвечает: «Переменный». «Правильно, зачет. Следующий». Третий студент входит и сразу же начинает: «У меня не сданы все работы. Возьмем любую, скажем, 7-7. По этой обмотке течет переменный ток. Правильно?». Ошеломленный педагог утвердительно кивает головой и ставит зачет. В зале стоит гомерический хохот.

Но истинное наслаждение мы, студенты, получали тогда, когда на сцене появлялись уважаемые профессора, головы которых были покрыты женскими платочками. Один играл на балалайке, второй на баяне, и исполняли они замечательные инженерно-физические частушки.

Ах, нейтрон, нейтрон, ты меня не тронь,
Облети дугой, да и катись к другой.
Ах нейтрончики, да электрончики,
Меня милый целовал на циклотрончике.
Полюбил – женись обязательно,
А не то катись, да по касательной.
А нейтрон летел, да и распался вдруг
А гамма-квант задел меня, мой милый друг.
Другой-то гамма-квант в мое сердечко вник,
Так и влюбились мы, да в этот самый миг.
Как в электронике всем в удивление
Сердца сработали на совпадение.

Из динамиков вдруг громко раздавалось: «Кафедра философии обратила внимание на то, что все конспекты по книге Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» поразительно похожи друг на друга. После долгих исследований выяснилось, что первоисточником является конспект ректора института». На сцену выходил декан ТЭФ Виктор Григорьевич Кириллов-Угрюмов и на полном серьезе зачитывал приказ: «Студент такой-то отчислен из МИФИ, так как, несмотря на известное *g*, он никакого веса для деканата не представляет». И так далее, и тому подобное на протяжении трех часов. В шесть вечера новогодний бал заканчивался.»

Наша художественная самодеятельность

Новогодние вечера устраивались редко – раз в год, а наша художественная самодеятельность работала постоянно!

Институтские вечера давали возможность послушать и посмотреть то лучшее, что было в художественной самодеятельности МИФИ. А посмотреть было на что. Вот только краткое перечисление: джаз-оркестр, оркестр народных инструментов, танцевальный коллектив, вокальная студия и, конечно, мужской хор (о нем особый разговор). Кроме этого, существовала киностудия «МИФИ-фильм», два фильма которой стали призерами всесоюзного конкурса любительских фильмов. Не отставали мы и в спорте: большой популярностью пользовался мотоклуб, который успешно выступал на всесоюзных соревнованиях, гандбол (вратарь которой был членом сборной Союза), гимнастика и легкая атлетика, где сборную тренировал чемпион Союза И. Сухарев.

Институтские мероприятия проходили у нас очень часто.

Во-первых, это были собрания комсомольского актива и отчетно-перевыборные комсомольские собрания. Они обычно проходили по воскресеньям; в них участвовали заранее избранные делегаты групп. Длились они с перерывом часов 5–6. Специально для этих собраний подбиралась группа художников. В ее задачу входило особенно яркие выступления или факты иллюстрировать шаржами или юмористическими рисунками. Естественно, что художники не знали, что именно им придется иллюстрировать, и поэтому они сидели на собрании с ручками в руках, чтобы записать интересные факты. В перерывах эти рисунки (в размер ватманского листа) вывешивались на стенах для всеобщего обозрения.

Надо сказать, что этот принцип – оперативная реакция на конкретные факты из повседневной жизни факультетов – работал и в наших капустниках. Так получилось, что у меня и у моего друга Ю. Игнатьева обнаружились «таланты» по написанию частушек и куплетов. Для сбора материалов я обычно заходил к нашему декану Е.В. Арменскому: «Евгений Викторинович, не произошло ли чего-нибудь интересного для нас на факультете?» Он открывал специально припасенную записную книжку и начинал: «Студентка X (здесь следовала фамилия) вернулась в общежитие позже установленного срока; группа Y провалила коллоквиум по математике» и так далее и тому подобное. Потом вся эта информация в шутливой форме осуждалась со сцены.

Во-вторых, это были заседания Молодежного университета культуры (МУК). Их вела лектор Московской филармонии С. Виноградова. В этих концертах участвовали такие известные музыканты, как Э. Гилельс и С. Рихтер, и наш зал на Кировской никогда не пустовал…

Главной изюминкой всех наших вечеров были эстрадные миниатюры на темы студенческой жизни, часто с персональным указанием «героев»:

«Однажды Мельникова Маша
(Она к тому ж студентка наша)

Куда-то, видимо, спеша,
Не там дорогу перешла…»

Так начиналась басня Л. Семенова, мораль о которой знали все мы:

«Мораль? У басни три морали:
При переходе магистрали ищи глазами переход.
Нарушивши законов свод – старайся, чтобы не поймали.
Попался – в тряпочку молчи, на постового не кричи!»

Ну, а достать билет на вечер факультета «ВМУ», когда там шли такие великолепные сатирические студенческие спектакли, как «Фауст» или «От КВ до ВК» – «От каменного века к веку кибернетики» – было абсолютно невозможно. Но хористам билеты давали.

Вернемся к мероприятиям в актовом зале. Почти ежемесячно в нем проходили вечера факультетов. Это были не простые вечера, а вечера-смотры художественной самодеятельности. Подготовка к ним начиналась задолго до такого мероприятия, во время вечера специальное институтское жюри оценивало всю художественную часть, общую подготовку, организацию, реакцию и участие зрителей и т.п. В течение нескольких лет мне довелось быть председателем такого жюри: все мнения членов жюри, высказанные на заседании, протоколировались секретарем жюри (в те годы секретарем жюри была замечательная преподавательница кафедры ИНО Т.А. Озолина), и после проведения вечеров всех факультетов выносился итоговый вердикт – кто лучший. Обычно мнения членов жюри разделялись и чаще всего – между факультетами «В» и «Т».

Расскажу об одном вечере факультета «ВМУ». Подготовка к нему шла месяцев шесть, поскольку надо было написать текст всей постановки, а это была (ни много ни мало) драма «Фауст». Но «Фауст» не классический, а МИФИческий. Сюжет был прост: для того, чтобы попасть в МИФИ, юный Фауст продал душу Мефистофелю. Вокруг этого разворачивалось «действо» – два акта с драматическим текстом, с вокальными номерами, с классическим танцами, с джазом, а также с песнями и плясками цыган. Главным действующим лицом (Фаустом) был А. Скрипицын, Мефистофелем – Л. Семенов. Музыку обеспечивал скрипичный ансамбль под руководством И. Афонского, танцами занимались наши балерины из танцевального кружка О. Агаджанова и Г. Козырева, пели все, но солистками были Г. Пичурина и Г. Осадчая.

В последний месяц перед «премьерой» репетиции походили по нескольку раз в неделю (для разных участников). Сводные репетиции надо было делать на сцене (особенно танцы), поэтому репетировать приходилось ночью: днем зал был занят.

В день концерта-представления ажиотаж был такой, что на ул. Кирова перекрыли движение: вход в МИФИ был через маленькую дверь, и пропускали по билетам, даже студентов МИФИ. Билеты распределялись строго по группам, артисты (в зависимости от важности роли) получали бóльшее количество.

Пожалуй, самым замечательным конкурсным вечером на факультете был вечер под названием «От КВ до ВК», что расшифровывалось так «От века каменного до века кибернетики». «Гвоздем» программы была опера «Защита диплома». Весь сценарий и все тексты были созданы Габриелем Николаевичем Алексаковым и Виктором Михайловичем Плужниковым, музыку подбирал Лев Фишман (он же аккомпанировал всем исполнителям). Сценарий повторял обычную сцену зашиты диплома с выступлением и ответами на вопросы дипломника, с руководителем и рецензентом и, наконец, с членами ГЭК, которые выносили окончательный вердикт. Роль дипломника исполнял лучший баритон факультета, обладавший к тому же незаурядными актерскими способностями, Герман Еремеев, руководителем был Володя Туев (тенор), вопросы задавал Лев Титов (тенор), в качестве рецензента выступал Юра Игнатьев. Председателем ГЭК был Юра Татур, а членами ГЭК – участники хора МИФИ.

Началу оперы предшествовало краткое вступление, где описывалась подготовка дипломника к защите. И вот он перед ГЭКом.

«Что ж, начинать?» – спрашивал председатель, обращаясь к членам ГЭКа.

«Начнем, пожалуй» – отвечали они сценой дуэли из «Евгения Онегина».

На авансцену выходил дипломник.

«Что может сравниться со схемой моей,
Рожденной в тумане бессонных ночей,
На базе каких-то катодных лучей!
Глубокою мыслью все в схеме полно,
В ней все восхищает, в ней все потрясает,
В ней все решено!».

И далее дипломник излагал устройство блокинг-генератора (Герман Еремеев потом признавался, что только исполнив эту арию, он, наконец, понял, как работает это устройство).

Потом вступал Лев Титов:

«Скажите, как смогли
Вы получить развертку,
Зачем пила здесь в схеме Вам нужна?
Зачем триод, зачем, скажите емкость?
И чем она и как заряжена?»

Эти вопросы ставили дипломника в тупик, шел диалог:

«П-и-и-ла? Ка-ка-кая?»
«В Вашей схеме…»
«Ага, понятно! Дайте мне чуть-чуть подумать…»

Председатель ГЭКа:

«Что ж, подумайте немножко».

После невразумительного ответа вступал руководитель:

«Мой дипломант способным очень был,
Мой дипломант усердье проявил,
Он старался, занимался, вроде…»

Далее следовало описание теоретических трудов дипломанта, и наконец, практики:

«Сделал сам он с дядей Васей шасси.
Потом панели привинтил,
Потенциометр укрепил,
И он сам там сжег три лампы,
Вот как!»

Но вот слово предоставляется рецензенту, и дипломник подвергается уничтожению!

«Вы все списали! Не отпирайтесь!
Я прочел в одном журнале иностранном
Статью и кажется мне странным
Что здесь и там одно и то ж,
И тот же самый здесь чертеж
И те же самые ошибки!
Молчать я больше не хочу
И в заключенье заключу:
Не может, не может инженером быть!»

После всеобщей растерянности и обсуждения председатель ГЭКа выносит решение:

«Мы ответы студента слыхали
Одного только мы не узнали
Как его в институте держали,
Почему до сих не прогнали?»

«Удивительно, удивительно, удивительно» – соглашался весь ГЭК.

«Но, жалея его родителей
И труды его руководителя,
Мы оценим проект сомнительный
Удовлетворительно!»

«Удовлетворительно, удовлетворительно, удовлетворительно» – соглашался ГЭК.

«Позор, тоска… О, жалкий жребий мой!» – такими словами из «Евгения Онегина заканчивалась эта драма.

С этой драмой мы выступали пару лет в разных институтах Москвы и даже получили как-то раз за ее исполнение живые деньги.

После концерта стулья ставились вдоль стен и начинались танцы. Они пользовались не меньшим успехом, поскольку у нас в МИФИ был лучший в то время джаз. Он был небольшой (фортепиано – Ю. Козырев, труба – Ю. Сельдяков, саксофон, аккордеон – А. Лукашеня, контрабас – Ю. Корнилов, ударные – В. Маркин), но играл – выше всяких похвал! Когда Ю. Сельдяков исполнял «Когда святые маршируют» (он пел грубым басом и играл на трубе) аплодисментам не было конца!

Когда наш джаз по каким-либо причинам не мог играть, мы приглашали джаз со стороны, обычно это были музыканты И. Гараняна (помнит ли он об этом?).

Начинался 1956 год. В рамках объявленной хрущевской оттепели где-то наверху было принято решение о проведении в Москве в 1957 году Всемирного фестиваля молодежи и студентов, дабы в противовес идеологии «железного занавеса» продемонстрировать всему миру достижения социализма и открытость нашего общества. Для реализации этих целей было спущено указание о поддержке и развитии всех форм народной художественной самодеятельности, и, конечно, на этот зов откликнулась наиболее мобиль-

ная часть общества – студенты. Венцом этих новаций стало рождение в МИФИ мужского хора. Идея создания в нашем институте мужского хора была конгениальной – мужиков в нашем «монастыре» было хоть отбавляй, а уж попеть русский народ всегда любил! К тому же мужские хоры всегда выделялись от обычных смешанных хоров, считались элитой хорового искусства. Как не вспомнить великолепный хор Эстонии под руководством Густава Эрнесакса! При появлении нашего хора мы и не догадывались о его блестящем будущем (но об этом потом).

В соответствии со своими наклонностями потянулись в различные коллективы наши студенты. Музыкальная одаренность Олега очень быстро себя проявила. Вот, что он говорит о расцвете нашей художественной самодеятельности.

«Очень скоро выяснилось, что у нас растет не какая-нибудь «лубочная» самодеятельность, студенты с присущей физикам серьезностью углубились в освоение культур и многие коллективы достигли вполне профессионального уровня. Вспоминаю виртуозное исполнение на аккордеоне Геркой Лукашеней чардаша Монти, и его же саксофон в созданном им диксиленде, вдохновенно исполняющем музыку Глена Миллера из «Серенады солнечной долины», «Чаттанугу чучу» и другие в то время запрещенные мелодии, якобы развращающие народ, подходящие под мерзкое определение нашего М. Горького: «Музыка толстых», А ведь эти ритмы и спиричуэлс для народов Африки были столь же органичны и народны, как и для нас широта и раздольность русских песен – «Степь, да степь кругом» или «Славное море, священный Байкал».

Вырвалась наружу подспудно таившаяся в молодых людях музыкальность. Я, например, занимался одновременно в трех коллективах – играл на первой домре в оркестре народных инструментов, обучался вокалу и пел баритоном в хоре.

Вокал вела Г. Виноградова. Красота этой женщины была поистине сравнима с красотой Марии Каллас. Не все у меня получалось, мощность звука была в противоречии с явными недочетами во владении голосовым аппаратом. В хоре это не было заметно, а вот сольное пение предъявляло свои жесткие требования. На бесконечных вокализах и арпеджио Галина Борисовна добивалась кантиленности пения и расширения вокального диапазона, мудро сдерживая стремления «блеснуть» на сцене. Были освоены миниатюры типа «Мельник» и «Ночной зефир» А. Даргомыжского, народные песни. (Мое вокальное образование продолжилось позже в музыкальном училище имени М. Ипполитова-Иванова).»

Особое место в наших увлечениях во время обучения в институте (а у меня и сейчас!) был и остается хор.

Песенные традиции существовали в МИФИ и до его создания: были даже попытки создать хор раньше, но они не увенчались успехом. Но, когда третий курс вернулся с целины, была сделана еще одна попытка – на этот раз создания мужского хора.

Для организации хора были приглашены две женщины – концертмейстер Раиса Наумовна Барская и хормейстер Эсфирь Моисеевна Рывкина. То ли из-за своего личного обаяния, то ли в силу высочайшего профессионального мастерства, но им удалось на этот раз создать коллектив, который вот уже шестьдесят (!) лет является одним из лучших самодеятельных хоровых коллективов России!

А тогда, в сентябре 1956 года, на маленькое объявление на листочке в клеточку (сам писал!) откликнулось около 40 человек, Все мы пришли в 541 аудиторию, и каждому из нас маленькая черноволосая женщина предложила спеть «Катюшу». Но не для того, чтобы определить у кого есть слух, а у кого нет, а распределить нас по голосам: первый тенор, первый бас и т.д. И того, у кого, по-видимому, слуха не было вовсе, она не отвергла, а сказала мягко: «Приходите, послушайте».

На первом собрании Э.М. Рывкина (это была она) поразила нас тем, что поставила перед принятыми в хор непосильную задачу: не размениваться по мелочам, а подготовить к Фестивалю молодежи и студентов (летом 1957 года!) концертную программу из русской и зарубежной классики и советских песен!

Студентов МИФИ всегда зажигала необходимость решать трудные задачи, и мы взялись за работу. Дело осложнялось двумя обстоятельствами. Во-первых, тогда никаких ксероксов не было и все партии мы разучивали с голоса (с первыми и вторыми басами занималась Э.М. Рывкина, а с тенорами – Р.Н. Барская). Во-вторых, все мы все-таки больше думали о занятиях, чем о разучивании партий, и нашим руководителям постоянно приходилось «отрывать» нас от конспектов лекций, с которыми мы пытались знакомиться во время работы с другой партией.

Сводные репетиции мы проводили в единственной «амфитеаторной» аудитории, а когда она была занята, то в столовой на первом этаже – помещении с низким сводчатым потолком, где стоял постоянный запах сарделек с капустой – единственным нашим блюдом.

Оркестром народных инструментов руководил бывший скрипач оркестра Большого театра Михаил Лазаревич Шмерлинг. Беско-

нечно преданный музыке – этот далеко не молодой человек восхищал нас своей энергией. Профессиональный музыкант, он знакомил нас с аранжированными им фрагментами из классических балетов П. Чайковского, опер М. Глинки и Н. Римского-Корскакова. Если бы вы видели, с каким усердием, оторвавшись от формул и теорем, осваивали музыкальную культуру будущие ученые-физики, какой счастливой улыбкой освещалось лицо стареющего музыканта.

Незабываемо время сдачи первой сессии... Ведь несколько репетиций в неделю были нормой, много времени отнимали также разнообразные концерты. Уходя из дома рано утром, мы возвращались лишь к 11–12 часам вечера. Так что свободного времени почти не оставалось, а оно, как выяснилось, было очень нужно: Друзья однокашники говорили, что сессия будет непременно завалена, а нас ждет «вылет» из института. И они были правы! На мою долю выпали тяжелые испытания.

Все началось с того, что я не сдал с первого раза коллоквиум по матанализу (по книге Валле-Пуссена!). Это так меня расстроило (ведь десять лет я был отличником в школе), что я провалил экзамен по анализу, а затем – и экзамен по физике!

На каникулы хор поехал в дом отдыха в Колонтаево. Я понял, что мне уже ничего не светит в институте, и решил напоследок отдохнуть вместе со всеми; поехал в дом отдыха. Конечно, отдых там был относительный – в основном репетиции. Но были и лыжи, и песни до утра, и танцы. Удивительнее всего было то, что по возвращению в Москву я успешно сдал оба экзамена! Но долго еще не мог придти в себя после этого провала!

Наши коллективы активно готовились к участию во Всемирном фестивале молодежи и студентов в Москве. Мужской хор уверенно завоевал первые места в многочисленных конкурсах, его участие в фестивале было предрешено. В июле 1957 года хор в полном составе был отправлен в спортлагерь МИФИ, который имел место быть в поселке Фальшивый Геленджик (ныне – Дивноморское) близ Геленджика. Репертуар хора отшлифовывался утром и вечером на обязательных репетициях. Море и загар были как бы на втором месте.

В августе хор участвовали в культурной программе VI Всемирного фестиваля. Конечно, на самом фестивале хор МИФИ не выступал, но в концертах для гостей фестиваля мы участвовали, тем более что наш молодой хор был уже Лауреатом фестиваля Щербаковского района города Москвы!

Нам даже сшили первые в нашей жизни концертные темно-серые костюмы. Поскольку в то время наш вуз был очень секретным, нас представляли как хор молодых рабочих автомобильного завода имени Лихачева (бывший ЗИС – завод имени Сталина). Самым ярким для нас впечатлением о фестивале стало то, что мы, инженеры-физики, сумели передать красоту хоровой музыки его участникам.

Надо сказать, что институт всегда хорошо относился к нам: зимой мы выезжали в дом отдыха «Ершово», а летом – в спортлагерь на берегу Черного моря в Фальшивом Геленджике.

Это было замечательное место! В июле жили там, в основном, спортсмены и участники художественной самодеятельности. Размещались в палатках, человек по 20 в одной. Единственным каменным домом была столовая с кабинетом начальника лагеря и радиоузлом. Каждое утро назначались наряды: по уборке лагеря, в столовую, на разгрузку машин и т.д. Вечерами, на высоком обрыве (вниз к пляжу вела деревянная лестница) зажигался костер, и мы пели песни. Гитар тогда не было, сопровождал аккордеон. Порядки были строгие: в 23.00 часов наступал отбой, за соблюдением этого строго следили: специальная комиссия во главе с замполитом обходила все палатки и фиксировала нарушения. Наутро провинившиеся обсуждались на тренерском совете лагеря и при повторениях им грозило отчисление из лагеря.

Зимний отдых в «Ершово» стал в хоре МИФИ традиционным. Конечно, отдыхом это можно назвать с большой натяжкой: ежедневные репетиции по пять часов! Но зато все остальное время – наше. Порядки и там были строгие. Поскольку этот дом отдыха по традиции Министерства среднего машиностроения (а МИФИ и дом отдыха относились к этому министерству) числился как «почтовый ящик», там был помощник директора по режиму, который строго следил за порядком и в 23.00 прогонял всех по палатам. Мы покорно расходились, чтобы через час опять собраться вместе и попеть наши любимые песни.

В 1957 году наш годовалый хоровой коллектив стал лауреатом третьей степени на московском предфестивальном смотре. С тех пор мастерство хора из года в год повышается. Правда, 1959 год был неудачным: хор провалился на районном смотре хоровых коллективов. Зато в 1962 году на московском хоровом конкурсе и на всесоюзном смотре художественной самодеятельности получил дипломы первой степени.

25 октября в Колонном зале Дома Союзов наш хор исполнил в сопровождении ансамбля арф песню А.Долуханяна «И мы в то время будем жить» (солисты Е.Мищевский и Е.Михеев), а капелла – хор моряков из оперы К.Молчанова «Заря» и песню венгерского композитора Б.Бартока «Дана». В репертуаре хора также «Ноченька» А.Рубинштейна, «Бухенвальдский набат» В.Мурадели и другие произведения русских, зарубежных и советских композиторов.

По поводу исполнения песни В. Мурадели «Бухенвальдский набат» воспользуюсь воспоминаниями старейшего (к сожалению, ушедшего от нас) хориста В. Голубева. Вот что он писал в нашей юбилейной книге «Мужской хор МИФИ. К пятидесятилетию со дня основания.

«К началу 1960-х г.г. относится и самый, пожалуй, запомнившийся мне концерт хора МИФИ в Колонном заде Дома Союзов. Вернее, не весь концерт, а исполнение одной песни – «Бухенвальдский набат». «Люди мира, на минуту встаньте», – начал хор на пьяно, и я сразу почувствовал удивительное единение певцов и зрителей в зале. Мы как будто были каким-то единым организмом с множеством бившихся в такт сердец. «Колокольный звон…» – ширилась и разворачивалась мелодия, а Эсфирь Моисеевна металась по сцене: «Еще… еще!…» «Берегите мир!!!» – закончили мы в невероятном порыве, и в зале повисла невообразимая тишина. Вано Мурадели, находившийся в зале в одном из первых рядов, буквально влетел на сцену и принялся целовать тете Фире руки. Помню, что композитор был в каких-то нелепых шароварах, но, совершенно не стесняясь своего явно не вечернего наряда, чуть ли не со слезами на глазах говорил хору слова благодарности. Зал уже бесился «Бис! Бис!!!» Второе исполнение зрители слушали уже стоя. Снова потребовали бис. Вано, довольный, благодарными глазами провожал со сцены каждого хориста…»

Рассказ о мужском хоре МИФИ, который отметил свой 60-летний юбилей, требует особого разговора и в этих воспоминаниях, наверное, неуместен. К пятидесятой годовщине хора мы издали книгу с рассказами и воспоминаниями старых хористов под простым название «Мужской хор МИФИ», и всех интересующихся этим «феноменом» (60-летием студенческого коллектива) я отсылаю к ней.

Для того, чтобы было понятней, почему как-то сразу все получилось и народ не разбежался, и вот уже пятьдесят пять лет хор существует и достиг больших успехов, наверное, стоило бы сказать

об атмосфере, которая царила в те годы (конец пятидесятых) в институте. У нас не было никогда проблем ни с вечерами, ни со смотрами художественной самодеятельности.

Для того, чтобы было бы понятней, как работалось в художественной самодеятельности, я могу процитировать еще одну бумагу из моего архива.

«Директору МИФИ товарищу Кириллову-Угрюмову, секретарю парткома Ганцеву, председателю месткома Колобашкину, секретарю комитета ВЛКСМ Алексакову.

Деканат и общественные организации факультета электронных вычислительных устройств и средств автоматики в соответствии с решением факультетского актива от 4 апреля и совещания культактива института от 8 мая о присвоении почетных званий за участие в художественной самодеятельности института и факультета просят вас утвердить прилагаемый список и образец Почетного диплома. Просим разрешить пропуск на вечера художественной самодеятельности, в том числе на вечера в помещении института, а также на репетиции лиц в соответствии с прилагаемым списком при предъявлении паспорта и Почетного диплома».

Подписали это декан факультета Е.В. Арменский, секретарь партбюро Б.И. Кальнин, председатель профбюро И.В. Мишуков и секретарь бюро ВЛКСМ Женя Сулима.

Вот он – список награжденных за многолетнее активное участие в художественной самодеятельности: званием «Народного артиста института» – Гладков, Еремеев, Семенов, Скрипицын, Семенова; званием «Заслуженный деятель искусств института» – Татур, Древс, Цуканов, Игнатьев, Слободской, Зюзина, Орликовский, Нариньяни, Сенкевич, Бурлаков, Спиридонов; званием «Заслуженный артист института» – Киселев, Пичурина, Лутс, Скрипицина, Маркина, Кисилева, Майорова, Фишман, Козырева, Афонский, Леонов. И действительно были такие дипломы, и эти люди пользовались всеобщим уважением и почетом!

Передаю слово Олегу Спиридонову.

«Таким был первый год учебы в МИФИ, полный напряженной работы над лекциями, полный неожиданностей при сдаче зачетов и экзаменов, полный впечатлений от знакомства с великолепными преподавателями, которые могли не только жестко спрашивать, но и шутить. За один год мы вполне освоились с правилами другой жизни, впитали в себя ответственность за предстоящую нам учебу и работу.

Конечно, среди наших друзей были и такие, которые занимались только физикой, не отвлекаясь на «забавы». Честь им и хвала! И все же наш ВУЗ в то время был поистине ХРАМОМ НАУКИ и ИСКУССТВА!

Мы получали блестящее физическое образование вкупе с настоящим музыкальным. Споры между физиками и лириками стали мифом, симбиоз науки и искусства сопровождался ростом общей культуры студентов. Это помогало и облегчало процесс трудной учебы. Название института можно было расшифровать так – Московский Институт Формирования Интеллигентов!

Очень много студентов МИФИ пережили в описываемое время эйфорию «внеучебных» занятий. Если кто-то в силу каких-то подспудных инстинктов тянулся к музыкальным формам, то другие выбирали себе иные дела в соответствии со своими желаниями. Особенно усердствовал в этом наш первый бас Стас Козлов. Он переплюнул всех нас по количеству посещаемых одновременно коллективов, про него даже ходила поговорка: «Авто, мото, вело, фото, да еще и петь охота». Как ни странно, все эти увлечения, развивая нас, никак не сказывались на нашей учебе. А учили нас капитально.

У «теоретиков» три семестра общей физики в течение семи последующих, плавно перешли в изучение классического «Курса теоретической физики» Л.Ландау и Е.Лифшица. Параллельно шло освоение университетского курса высшей математики (восемь семестров). Это базовое образование дополнялось различными спецкурсами: «Экспериментальная ядерная физика», «Физика нейтронов», «Экспериментальные методы ядерной физики», «Уравнения математической физики» и т.д.»

В отличие от физиков, у «вычислителей» четко проявлялся инженерный характер нашего институтского образования. Он ясен из моего приложения к диплому. Вот какие науки мы проходили:

Основы марксизма-ленинизма
Политэкономия
Диалектический и исторический материализм
Иностранный язык
Физическое воспитание и спорт
Высшая математика
Физика
Химия
Технология металлов и учебные мастерские
Начертательная геметрия
Черчение

Теоретическая механика
Сопротивление материалов
Детали машин и приборов
Электротехника
Электрорадиоматериалы
Электровакуумные и полупроводниковые приборы
Электронные и полупроводниковые схемы
Основы автоматики
Теория автоматического регулирования
Машинная математика
Электромеханические вычислительные машины
Теория, расчет и проектирование вычислительных машин непрерывного действия
Теория, расчет и проектирование вычислительных машин дискретного действия
Автоматическое управление физическими процессами при помощи вычислительных машин
Технология производства вычислительных машин
Экономика и организация производства
Техника безопасности

Учебные планы любого вуза и тогда, и сейчас отражают идеологические стороны властвующей в стране системы, поэтому нам приходилось изучать и сдавать экзамены и зачеты по «Истории КПСС», «Политической экономии», конспектировать К. Маркса и В. Ленина. Эти предметы сейчас ушли в небытие в соответствии со сменой общественных приоритетов, заменились столь же эфемерными маркетингами и менеджментами.

До сих пор все происшедшее в первый год кажется чистейшей фантастикой, несмотря на то, что мы были свидетелями и участниками этих событий. Порой кажется символичным само название института – МИФИ. Грезится что-то мистическое, инфернальное. Звучит «Мефисто-вальс» Листа, арию Мефистофеля поет Шаляпин: «На земле весь род людской», выплывают из памяти легенды и мифы Древней Греции. Какая-то непостижимая разумом связь времен!

Как разительно отличаются времена 50-х годов XIX века и теперешние! Мы все же всецело на стороне пятидесятых. Трудно, но чисто жил народ, вдохновленный исторической победой! А сейчас?! (Смотрите телевизор, эту волну убийств, грабежа и насилий. Как говорится, no comment.)

ЦЕЛИНА

По-моему, о наших трудовых семестрах здорово написал Олег. Ему слово.

«В студенческую жизнь властно вторгались события, происходящие в нашей огромной стране. Мы приняли активное участие в осуществлении огромного проекта – освоение целинных и залежных земель. Весь второй курс МИФИ послали на уборку урожая. С гордостью заметим, что это был вообще первый в истории СССР посыл. Позже подобные поездки стали нормой, родились новые формы работы типа студенческих строительных отрядов, но мы были первопроходцами, так сказать, отцами-основателями движения.

Поездка на целину была воспринята на «ура». Манило все новое, прельщала возможность вырваться из Москвы, увидеть себя и других в необычной обстановке. К тому же это было овеяно присущим юности ореолом романтики. Путь на целину был необычным для наших дней: отряд везли не в оборудованных пассажирских вагонах, а в теплушках (как до сих пор перевозят скот). Никаких комплексов по этому поводу не было, быстренько соорудили в вагонах деревянные нары в два яруса, набили матрасы соломой, а наволочки сеном, и покатили. Состав неожиданно останавливался в, казалось бы, пустынных и необжитых местах, где к общему удивлению квартировали воинские части, и ребят угощали настоящим солдатским обедом – вкусным борщом, перловкой с тушенкой, компотом. С шутками и песнями незаметно пролетели три дня, и поезд прибыл в город Петропавловск северного Казахстана. Оттуда отряд (42 человека) под руководством подполковника военной кафедры МИФИ Юрия Васильевича Вифлеемского (такая вот символика) на грузовиках отвезли в деревню Малешино, близ границы (в то время) РСФСР и Казахстана.

Изумительна природа этих мест. Среди необъятных степных просторов на большом расстоянии друг от друга редкие озера сменялись небольшими перелесками. Безоблачное небо днем нависало голубым куполом или окутывало ночью бескрайним и таинственным звездным покрывалом. Непривычное для городских жителей ощущение просторов, свободы будило возвышенные чувства. Хотелось петь и писать стихи..., но ведь отряд приехал работать!

В приютившей нас деревне из сорока дворов обитаемы были от силы двадцать. До начала целинной эпопеи колхоз влачил жалкое существование из-за полнейшего развала хозяйства. Жители деревни жили в основном за счет своих садов, огородов и живности. Работать в хозяйстве было практически некому.

Один из брошенных домов был отдан нашему отряду. Разместились очень быстро, без претензий. Меньшую комнату заняли пять девушек, а в двух других тесно, как шпроты в банке, разместились на своих матрасах ребята. Глядя на эту скученность, я сказал своему другу Вале Бузину: «Слушай, что-то не хочется жить в этой тесноте. Давай устроимся на чердаке». «А как мы будем туда добираться?». «Я сплету веревочную лестницу!». Сказано – сделано, и вскоре мы с недостижимым для «нижних» комфортом разместились на просторном чердаке. Источником света служил огрызок свечи, помещенный в стакан.

Наш командир Юрий Васильевич в обращении с нами прекрасно сочетал воинскую требовательность и поистине отеческую заботу. Наладилось снабжение продовольствием, и каждый день дежурная бригада поваров готовила на всех еду. Больше всего нравилось нам такое невиданное для горожан лакомство – каждое утро нам привозили свежайшие ведро творога и бидон молока. Ломоть хлеба и тарелка залитого молоком творога без какого бы то ни было сахара были любимейшим завтраком. Остальное – каши, супы, киселикомпоты, чай-кофе – готовила в течение дня дежурная бригада поваров, правда, не всегда это было на должном уровне. После разговора с председателем колхоза Юрий Васильевич познакомил нас с предстоящими работами. Надо было:

- работать в поле на убирающих пшеницу комбайнах, то есть, стоя на мостике, выравнивать солому в накопителе;
- подготовить ток для работы с зерном, провеивать его и буртовать;
- сделать автовесы;
- сделать овощехранилище.

Задачи казались неподъемными, но впереди были полтора месяца работы и энтузиазм сорока двух студентов. Ю.В. разделил нас на бригады, дав каждой свой фронт работ из приведенного списка. Состав бригад мог изменяться, чтобы избежать однообразия дела. Каждые 2-3 дня менялась дежурная бригада поваров. И началось!

Нам с Валентином первые дни предстояло работать на комбайне. Придя утром на полевой стан, мы разыскали нашего комбайнера. «Ленька, – представился он, и иронически поглядев на нас, добавил – московские? Ишь, какие чистые». Самоходка затарахтела, и мы подъехали к полю. Высокая и густая рожь, казалась, ждала людей, ее колоски под тяжестью ноши наклонились книзу,

словно приветствуя нас. Ленька опустил хедер и с радостным восклицанием врезался в рожь. Подрагивая на ходу, машина медленно двигалась вперед. Уже первая горсть зерна высыпалась в бункер, и нас обсыпали первая пыль и ость с конвейера, подающего солому в копнитель. Не замечая этого, мы любовались развернувшейся перед нами картиной.

Прежде пустынное ржаное поле бороздили в нескольких направлениях комбайны. Ожидая выгрузки зерна, стояли наготове машины. На втором часу работы наша самоходка вдруг остановилась, Ленька быстро соскочил со своего сидения и исчез под машиной. «Илья, дай семнадцатый», – крикнул он помощнику. Через несколько минут он вылез, на ходу захватил горсть половы и провеивая ее, обошел вокруг комбайна. Что-то не понравилось ему в полове, он дернул какие-то рычаги в молотилке, и снова сел за руль.

В середине дня нам привезли обед. Ленька остановил машину, но выглядел при этом таким недовольным, что в следующий раз мы обедали поодиночке. Один оставался у копнителя, чтобы Ленька мог работать без перерыва.

Комбайн то и дело останавливался – то слетала цепь, то грелся двигатель, а в довершение всего кончилось горючее. Ленька долго смотрел вдаль, выискивая заправщика, затем слез и тихо сказал: «Слезайте, хлопцы, будем загорать». Этими словами он выразил свое недовольство нехваткой горючего и тем, что мы, «московские», приехали загорать. Потом мы разговорились. Узнав, что мы учимся в институте, он с уважением посмотрел на нас: «А мне вот не довелось учиться. Школа, двухмесячные курсы механизаторов, потом сюда, на целину». «Сам приехал?», – спросили мы. «Сам. У нас все училище решило так. Я ведь из Белоруссии, а приехал и понравилось мне здесь, не хуже родной деревни. Степь кругом, аж дух захватывает. Сам даже больше становишься. А работы непочатый край».

Отстояв боле 12 часов у копнителя, мы затемно вернулись домой, черные от прилипшей к потному телу пыли и грязи. Отмывались мы в небольшом прудике в середине деревни, который был заселен какими-то мелкими рачками – «бармашами», по-местному, и которые весьма неприятно покусывали нас во время очистительной процедуры. Поужинав, мы, как убитые, мгновенно заснули.

Вскоре мы переехали на пшеничное поле. Когда чуть подсиненный примесью овсюга поток пшеницы пошел из бункера в кузов полуторки, я не удержался от избитого, но вечного возгласа: «Золото!». Сверкая на солнце, пшеница, как живая, расползалась по кузову.

Вечерело, но мы продолжали косить. Стало темнеть, потянуло прохладой. Ленька включил фары на носу комбайна. На свет роем слетались бабочки, стрекозы, некоторые прилипли к сетке, закрывающей двигатель. Во время очередной поломки я увидел, что Ленька своими заскорузлыми пальцами бережно снял стрекоз с сетки, отпустил их, когда они были вне опасности. Выпала роса, и мы отправились домой.

Картина с неисправностями повторилась и на следующий день. Мы даже удивлялись, как у Леньки хватает терпения чинить свою самоходку. Все руки его были в ссадинах, так как в спешке у него иногда срывался ключ или молоток бил по пальцам. Он совершенно не обращал внимания на это: «Пустяки, – говорил он. После уборочной заживет». В очередной раз соскочила цепь у привода хедера, Ленька, чертыхаясь, побежал за ней. Вернувшись, он в сердцах бросил ключ на землю и заорал, обращаясь к комбайну: «Утиль ты, дерьмо, а не комбайн!». Он долго сопел, прилаживая цепь, потом сел на землю. На следующий день мы уже не увидели нашей самоходки, ее угнали в ремонт. Жалко было расставаться с Ленькой, простым белорусским парнем. Мы надеялись, что его самоходка еще будет косить хлеба, и, может быть, нам еще придется поработать с ним.

Параллельно выполнялись и другие задачи. Команда из наиболее мощных (так как предстояла тяжелая, «бетонная» работа) ребят была брошена на изготовление автовесов. Приехавший из какой-то МТС (машинно-тракторной станции) механизатор пояснил суть дела. Сначала надо было вырыть яму, размерами равную площади опоры грузовых машин, и положить на дно ее бетонное основание. Рядом заливалась платформа для въезда грузовиков из армированного железными прутьями бетона. Затем на основание ставились мощные пружины и на них надвигалась платформа (см. рис).

Для предотвращения осыпания краев ямы при въезде грузовиков они защищались щитами из толстых досок. После сборки всей кон-

струкции пустые и груженые зерном машины тарировались расположенной сбоку платформы с стрелкой, двигающейся вдоль указывающей вес шкалы. Как ни странно, эта весьма примитивная конструкция исправно работала, а сотворившие ее ребята, имея в виду тяжести работы, с гордостью говорили: «Работа была достаточно физическая».

Колоссальный объем работ предстоял нам при сооружении овощехранилища, причем она велась буквально с нуля, только нашими силами и при минимуме подручных средств. Но нас это нисколько не пугало. Были заданы размеры хранилища – 1,0×20×70 (в метрах), то есть необходимо было вынуть 1400 кубометров грунта. На это были поставлены 20 ребят, иногда им помогали и другие. Дно ямы было засыпано песком и закрыто деревянными щитами. Боковые стенки также зашивались досками, которые были куплены для нас колхозом, но их, как всегда у нас водится, по каким-то причинам не хватило. Необходимые для постройки вертикальные стойки и горизонтальные лаги пришлось изготавливать самим. Для этого мы валили в ближайшем лесу деревья и везли их в деревню на волах. Эти медлительные животные совершенно не понимали наших литературно выраженных погоняющих возгласов: «Цоб, цобе». Местные жители объяснили нам, что волы без мата не тронутся. Ничего, научились и этому, и поехали. Бревна ошкуривались, распиливались (см. рис). Доски крыши покрывались рубероидом и вся крыша также засыпалась грунтом. Спустя месяц с небольшим овощехранилище было с гордостью сдано колхозу.

Непрерывно велись работы на току, который представлял собой очищенный от дерна участок земли, утрамбованный во время работы нашими ногами. Зерно провеивалось веялками, в них надо было все время подсыпать зерно, а чистое зерно складывалось в бурты или нагружалось в машины для доставки его к элеватору.

Даже простое перечисление всех наших целинных деяний до сих пор впечатляет меня. Конечно, мы находили время и место для песен и шуток, без этого молодежь не существует. Тяжесть трудовых буднtq не помешала некоторым проявлениям более глубоких чувств. Так, вскоре после возвращения с целины мы отпраздновали первую на нашем потоке свадьбу Марины Плотниковой и Бори Воронова.

Были и курьезные, просто анекдотичные моменты. Один из них был связан с нашим житьем на чердаке. Каждое утро наш командир Юрий Васильевич начинал с побудки всего отряда. Вечно не высыпавшиеся студенты нехотя поднимались, совершали необходимые туалетные процедуры и вкушали приготовленный дежурными поварами завтрак. Чаще всего это была какая-нибудь каша, яичница, сметана-творог, чай и хлеб с джемом. Говоря современным языком, это был fast-food, но в отличие от теперешней «быстрой еды» наша готовилась из свежайших и доброкачественных продуктов. Основное питание приходилось на вечер, после работы, за день повара не торопясь могли приготовить и первое, и второе, компот или кофе.

После завтрака по команде Ю.В. все отправлялись на свои участки работы. А навстречу нам, улыбаясь, шли на базар местные жители, чтобы продать что-либо из своих запасов или купить нужное по хозяйству. В полевых работах они практически не принимали участие.

Мы с Валентином быстро оценили выгоды нашего чердачного житья. На ночь мы забрасывали лестницу наверх и могли, притворяясь спящими, некоторое время не отзываться на возгласы Ю.В.: «Олег, Валя, вставайте на завтрак!». В дальнейшем Ю.В. стал бомбардировать крышу дома деревянными чурками, что вызывало у нас оценки типа: «Ну, пусть потренируется, нарастит мускулы». В конце концов спускались, наскоро завтракали и догоняли ушедших на работу ребят.

После поломки комбайна нас двоих перебросили на ток. В одно прекрасное утро нам не хватило лопат, чтобы провеивать и буртовать зерно. Взяв с собой Толю Беду, мы скрылись за одним из буртов и стали расписывать пулечку. За этой благороднейшей из картежных игр нас и застукал Ю.В. Гнев его был ужасен: «Отлыниваете от работы! Да еще и карты! Преферанс? Вернемся, я добьюсь вашего исключения из комсомола, а, может быть, вылетите и из института!». Попытки оправдаться отсутствием шанцевых инструментов не принимались. Неожиданно Юрий Васильевич заявил: «Вот что, я вас накажу! Посылаю вас на престижную работу! Вы

знаете, в каком состоянии у нашего дома гальюн, его сделали еще при Царе-Горохе. Можно легко провалиться в выгребную яму. Вот идите и отремонтируйте его, и пусть над вами все посмеются!». «Есть», – покорно ответили мы и пошли выполнять задание.

Вечером возвращавшихся с работы студентов ждало нечто неожиданное. Сортира не было и в помине, место, где стоял он, было засыпано свежей землей и окружено наспех созданным плетнем, на котором красовались лозунги:

«Ударным трудом скрасим наш скромный быт!
Строительство капитального туалета на два очка.
Начало строительства – 14 июля 1956 года.
Окончание –…
Прораб – подполковник Вифлеемский Ю.В.»

«Родители! Не пускайте детей на стройплощадку!
Работает кран!»
«Выше знамя социалистического соревнования!»

Не оценив сначала юмора, ребята напали на нас с вопросами, где теперь справлять нужду. «Ничего не знаем, идите к прорабу». Пришел Ю.В., посмотрел и крякнул: «Вы что, одурели?» «Юрий Васильевич, неужели Вы думали, что мы будем латать эти … доски. Мы их обрушили и засыпали. Мы быстро сделаем две комнаты задумчивости, где будет приятно находиться. Вы же прекрасно знаете, что «хорошая мысля приходит опосля», и чаще всего в сортире». Негодующим студентам наш грозный командир объяснил: «Девочки – налево, мальчики – направо. Отойдите метров на пятьдесят и садитесь, ничего с Вами не будет». А кругом ведь лежала ровная, как футбольное поле, степь, и так же, как оно, «засаженное» кустами. Но против нужды не попрешь, и новый метод облегчения был с хохотом принят. Быстро вырастало обещанное, менялись лозунги:

«До окончания строительства осталось – 3 дня!»
Торжественное открытие двухочкового туалета состоится 22 июля.
Приглашаются все желающие!»
«Право первого посещения предоставляется нашему командору Ю.В. Ура!»

В этот день мы долго не могли разыскать Ю.В. Уже давно поддерживающие нас однокашники и местные жители где-то нашли

его. Смущенного, краснеющего Ю.В. подвели к двери «М». Один из нас открыл дверь: «Милости просим, Царь наш Батюшка!» Над очком был плакат: «Толчок к размышлению!» и ниже красовалась обнаженная филейная часть с подписью: «На пол не класть!!!». Хохот достиг гомерических размеров. За Ю.В. закрыли дверь. Валентин, сминая и шурша бумагой, деликатно бубнил: « А,А,а...», а Толя в это же время шваркнул об угол сортира приготовленной по этому случаю бутылкой шампанского. Все корчились от смеха, вытирая слезы, Ю.В. выскочил из сортира и спросил: «Что тут хлопнуло?». « Мы отправили наш корабль в длительное плавание согласно обычаям!» «Дураки, – изрек Ю.В. – Лучше бы распить его». «Обижаете, шеф, пройдемте в наши апартаменты на банкет», и все уселись за импровизированную пирушку.

«Откуда водка?» – опять попытался покомандовать Ю.В. – Вы нарушаете сухой закон во время уборки урожая». « Так ведь этот закон действует только в Казахстане! Мы же сходили в Россию (от нашей деревни до условно выбранной нами границы (это был заурядный пень) было около семи километров), там и купили. Ваш тост, прораб!». Ю.В. встал: «Вот ведь народ, одно слово – физики. Хотел их наказать, а они и дело сделали, да и меня в дураках оставили. Я не в обиде, мы же оставим это местным на отличную память. За Вас, мои дорогие ребята!». Единство власти и народа было восстановлено.

Пора было собираться домой. Мы выполнили все поставленные задачи. Счастливый председатель колхоза устроил нам на прощание роскошный ужин, на который пришли и почти все деревенские жители. Было много тостов, сухой закон никто и не вспоминал. Запомнилась прочувствованная речь председателя: «Дорогие москвичи! Вы неимоверно многим помогли колхозу, построенного Вами хватит на десятки лет! Большое спасибо!». Последние слова он говорил, чуть ли не плача и обнимая поочередно всех нас. Дежурный фотограф снимал и снимал эти умилительные сцены.

На следующее утро полуторки везли нас в Петропавловск, а бледные бойцы, держась за борта машин, оставляли целине вчерашние яства. Нам даже выписали какие-то деньги, на которые я купил маме кофточку из ангорской шерсти. Возвращались мы уже по-королевски – в плацкартных вагонах скорого поезда. В сборнике песен студентов; МИФИ (1992 год), напечатан Гимн целинников ТЭФ, написанный мною и Олегом Ярковым. Вот две строфы из него:

Кто был на целине – работал там вдвойне,
Познал все прелести труда.
Теперь он закален, экзамен нам смешон,
И нам учеба не страшна!
Все «безобразия» остались в Азии,
Видна далекая Москва.
Огнями залита, работой занята,
Встречает тэфовцев она!

По части песенного творчества факультету «Т» не уступал и факультет «В», где «творцом» была Валя Семенова. Вот, например, куплеты из ее песни:

«Вот когда, друзья, окончим
Этот самый факультет,
Сконструируем машину,
Удивим весь белый свет!
Вот приходишь на экзамен
И ее несешь в кармане.
Не нужна тогда смекалка,
Коль такая есть шпаргалка!»

Удивительно, как в этой песенке были предсказаны современные айфоны и прочая микроэлектроника!»

КАК УЧИЛИСЬ «ТЕОРЕТИКИ»

Здесь опять слово Олегу Спиридонову.

«Курс теоретической физики нам стал читать член-корреспондент АН СССР Андрей Михайлович Будкер (по паспорту – Герш Ицкович). Автор многих замечательных исследований в физике ядерных реакторов, высокотемпературной плазмы, создатель нового направления в физике высоких энергий – метода встречных пучков, он уже знал о готовящемся назначении его директором создаваемого в Сибирском отделении АН СССР Института ядерной энергии (он принял его в 1958 году). Андрей Михайлович явно не располагал достаточным временем для подготовки и чтения систематического и выверенного лекторского курса. Он был весь в своих идеях и на лекциях часто говорил о них. На первых рядах нашей аудитории сидели его сотрудники и аспиранты. Нам же доставалась нелегкая доля записывать сказанное и затем самостоятельно прорабатывать теорфизику по другим учебникам. В ходу была эпиграмма:

Власов плох,
Ландау сложен,
Громоздок Тамм,
Но Будкер невозможен.

Опубликование этой шутки в нашей факультетской стенгазете имело ряд последствий. Дело в том, что в рамках хрущевской «оттепели» и дерзновенности будущих физиков первый номер этой газеты вышел с заголовком: «Без названия!». Что тут было! Факультетское бюро комсомола вынесло выговор редактору газеты Косте Стасю. Ответная реакция последовала незамедлительно – второй номер имел заголовок: «С названием!». Вновь разборки, и тогда уже вышел третий и Последний номер этой острой и популярной среди студентов газеты: «В не названии дело!». Тут уж газету закрыли окончательно, поменяли редколлегию, слава Богу, Костю не выгнали из института.

Безумно трудным был для нас экзамен по курсу теорфизики. Сначала (в 9.00) появлялись ассистенты, раздали билеты, и мы начали готовиться. Время на подготовку не ограничивалось, но строго следили за возможностью использования шпаргалок. Виновные тут же удалялись с экзамена с неудом. Уже первые отличники начинали отвечать, и только тогда к 11.00 появлялся Будкер. Ассистенты докладывали ему: «Студент Петров, знает слабо, я ставлю ему тройку». «Ставьте!». «Студент Иванов, знает неплохо, можно поставить ему отл. (или хор.)». «Ко мне», – просил Герш Ицкович, и тут то и начинался настоящий экзамен. Иногда он заканчивался тройкой, но наиболее отличившиеся приглашались Будкером на его семинары. Так, уже на третьем курсе Будкер проводил набор в штаты будущего института в Сибири. Это придавало нашей учебе громадную весомость, мы уже приобщались к идеям великого Патрона и могли думать о своей будущей работе. Произошло разделение курса на теоретиков и экспериментаторов, я предпочел экспериментальную физику, считая ее наиболее интересной и опирающейся на реальные результаты опыта.

К тому же я с головой окунулся в представившиеся мне возможности занятий в музыкальных кружках. Хор, оркестр народных инструментов, вокал поглощали все мое время. Руководитель оркестра Михаил Лазаревич дал мне первые уроки теории музыки. В

моей библиотеке до сих пор на почетном месте стоят учебник «Элементарная теория музыки» И. В. Способина и донельзя потрепанный, выкопанный мною в какой-то лавке букиниста «Практический учебник гармонии», написанный самим Николаем Андреевичем Римским-Корсаковым, с посвящением А. К. Лядову (Москва, Гос. Издательство, Музыкальный сектор, 1927 год, 14-е издание, вновь исправленное (!? О.С.) и дополненное под редакцией О. Штейнберга). Термины «трезвучие», «септаккорд» стали для меня столь же привычными, как и «интеграл» или «статистическая физика». Я вгрызался в теорию музыки с той же добросовестностью, что и в физику. Во мне звучали появившиеся в тот же год строки Б. Пастернака:

Во всем мне хочется дойти
До самой сути.
В работе, в поисках пути,
В сердечной смуте.
До сущности прошедших дней,
До их причины,
До оснований, до корней,
До сердцевины.

Книги о музыке, композиторах, поэтах стали на всю жизнь моими любимыми книгами, я проживал жизнь Великих как свою! Естественно, я накопил к концу пятого семестра кучу задолженностей по учебе. Но в декабре-январе, немного сбавив занятия в кружках, я успешно ликвидировал хвосты, сдал сессию на «хор» и «отл», и вновь отдался всепоглощающему искусству. Вдохновение овладело мной, я стал писать стихи, вот одно из них:

Тихо снег летит и тает
На губах.
А мечты мои витают
В облаках.
Эти губы целовали
И меня.
Эти руки обнимали,
Все простя.
Тихо снег летит и тает
На губах.
Счастье робко расцветает
Лишь в мечтах.

Я написал вальс, который переложил для нашего оркестра Михаил Лазаревич. Этот вальс исполнял наш оркестр народных инструментов на многих вечерах самодеятельности. Увлечение и искушение достигло такой степени, что я даже решил прекратить учебу в МИФИ и попытаться поступить в консерваторию. К счастью, умудренные жизненным опытом руководители коллективов остановили меня: «Если ты бросишь институт, мы пойдем туда, куда ты хочешь поступить, и добьемся, чтобы тебя не приняли. А вот после окончания МИФИ мы же приложим все усилия, чтобы образование продолжилось». Этот ушат ледяной воды остудил мой порыв, и я продолжил учебу.»

КАК УЧИЛИСЬ «ВЫЧИСЛИТЕЛИ»

В те годы опытных штатных преподавателей на кафедрах было мало: науки, которые мы изучали, были молоды, и это, конечно, сказывалось на методике преподавания. Проще говоря, ее вообще не было, закладывались только ее основы.

В те времена электронная вычислительная техника только-только «выходила из пеленок». Поэтому электромеханические вычислительные устройства нам требовалось знать «от и до». Этот курс читал нам Рязанкин (не помню уже его имя-отчество). Он работал на заводе САМ (счетно-аналитических машин), первый час лекции он рисовал огромную схему во всю доску (естественно, что ни о каких технических средствах мы тогда и не слыхивали). Поскольку до верхнего края доски он не мог дотянуться, он пользовался стулом и так, переставляя его, он продвигался вдоль доски и протягивал линии от одного конца (входа машины) до другого конца (выхода). Делал он это абсолютно молча.

Вторая половина лекции состояла в том, что он объяснял, как все это работает. Он снова ставил стул у левой границы доски и, постепенно переставляя его, рассказывал, куда идет данный сигнал. Часто оказывалось, что линии у него перепутывались, и сигнал не попадал туда, куда нужно. Он опять переставлял стул и начинал все сначала.

Но были и более существенные занятия, например, курс «Управление снарядами» или курс «Дискретные вычислительные машины». Его мы изучали как секретный, конспектировали в секретных тетрадях.

Книг по специальным предметам у нас практически не было, все приходилось записывать на лекциях. Правда, потом появилась рабочая документация по машине БЭСМ-1, с которой только что был снят гриф секретности. Ряд предметов читался в закрытом режиме: они были секретными. У нашего старосты Льва Романова был секретный чемодан, перед лекцией он заходил в первый отдел, брал этот чемодан с нашими конспектами под расписку, мы конспектировали лекцию, после чего чемодан возвращался на место хранения.

Кроме Рязанкина, занятия у нас вели четыре преподавателя-совместителя. Они приходили к нам, еще не остывшие от своих рабочих проблем, и больше были заняты ими, а не педагогикой. Особенно примечателен был в этом отношении Ярослав Афанасьевич Хетагуров – начальник лаборатории п/я 3100 (ныне – генеральный конструктор, лауреат Ленинской премии). Он обычно опаздывал на лекции, мы уже собирались идти домой, встречались с ним в раздевалке и вместе поднимались обратно в аудиторию. Он рисовал на доске очередную схему и начинал объяснять, как она работает. Замолкал. Минут через десять говорил: «Зачеркните все это, такая схема работать не будет!» Часто его очередная лекция никак не была связана с предыдущей, а объяснялась его текущими «рабочими» проблемами. Это создавало у нас состояние причастности к реальному инженерному творчеству и делало актуальными все задачи, которые нам задавали в качестве учебно-исследовательской работы.

Мне, например, была задана задача построить триггер на рабочую частоту 500 кГц – совершенно фантастическое задание (в те времена максимальная частота не поднималась выше 300 кГц)! Я часами просиживал с паяльником в руках в лаборатории, пока не нашел подходящее решение. Надо сказать, что все схемы тогда выполнялись на лампах, питались они от стабилизаторов с напряжением до 500 вольт, так что не раз и не два мне попадало от этого источника питания!

Некоторые «текущие» проблемы имели непосредственное отношение и к нашей факультетской жизни. Дело в том, что Ярослав Афанасьевич Хетагуров предложил создать силами преподавателей и аспирантов кафедры ЭВМ собственную вычислительную. машину. Это была исключительно дерзкая идея! Ни в одном из вузов страны (по-моему) ЭВМ по собственному проекту не создавалось. Все, начиная от проекта и заканчивая конструктивными элементами, было выполнено в МИФИ. Ведущие преподаватели кафедры

работали над отдельными устройствами и, когда машина была сдана в эксплуатацию, защитили кандидатские диссертации.

Наша кафедра № 12 располагалась на первом этаже здания на М. Пионерской. Туда вела высокая заводская дверь, к которой в качестве пружины был подвешен отрезок железной балки. Когда дверь отпускали, он летел вниз, и дверь с треском захлопывалась. Горе было тому, кто зазевался! В перерывах у нас была популярна игра «дуй-бол». Она заключалась в том, что большой стол, за которым мы сидели на лекциях, выдвигался и перегораживался пополам учебниками и тетрадками; оставался только маленький просвет посередине. Требовалось так дуть на мячик для настольного тенниса, чтобы он не только попал в свободный промежуток, но и свалился на пол на стороне противника. Сейчас даже трудно себе представить, с каким азартом здоровые парни в двадцать лет бегали вокруг стола! На что поделать, так было!

Конечно, чем старше мы становились, тем больше у нас было свободного времени, но о занятиях мы никогда не забывали. Особенно мне нравилась УИР – учебно-исследовательская работа. Моим первым руководителем был Герман Тимофеевич Артамонов – математик, не очень разбирающийся в технике. Он поручил мне создать триггер на пентодах со связью по экранной сетке. Мое рабочее место было у самого входа в лабораторию. Герман Тимофеевич вбегал в лабораторию, первый, кого он видел, был я. Дела у меня шли плохо, триггер не хотел запускаться.

– Ну что, как дела? – обычно спрашивал он меня.

– Плохо,– и я начинал рассказывать о своих проблемах.

– А ты навесь-ка побольше вольтей на анод – советовал Герман Тимофеевич и убегал.

Через некоторое время из глубины лаборатории подходили другие его подопечные.

– Слушай, что-то не идет Герман, – сокрушались они.

– Да он уже был и ушел – отвечал я.

Все срывались с места и бежали его ловить.

Центром нашей общественной жизни была тесная комнатка на Малой Пионерской, где размещались партбюро, бюро ВЛКС и профбюро и где в перерывы собиралась масса других людей просто попеть и поговорить. Там же находилась редакция нашей стенной газеты «Вычислитель». Стены этой комнаты были увешаны инструментами духового оркестра, которые были нам подарены за первое место в институтском смотре художественной самодеятельности (больше их некуда было прятать).

Кроме официальной стенгазеты на факультете существовала «неофициальная». Ее создателями были ребята из нашей группы А.С. Нариньяни и В.М. Слободской. Так уж получилось, что это были «потомственные» литераторы: отец Саши Нариньяни был штатным фельетонистом газеты «Правда», а отец Володи Слободского – известным юмористом, автором сценариев к кинокомедиям. В этой газете не было официальных статей, зато были стихи факультетских поэтов, рассказы, написанные нашими местными сочинителями, и даже «многосерийные» фантастические повести. Каждый выпуск заканчивался небольшим объявлением: «Номер прикололи (ФИО)» и «Номер отололи (ФИО)». Партбюро сначала снисходительно смотрело на эти затеи, но потом все-таки не выдержало и вызвало «на ковер» папу Саши. Он вполне согласился с доводами партийного начальства, и выпуск этой газеты нам пришлось свернуть.

Подарок судьбы: ИСААК ЯКОВЛЕВИЧ ПОМЕРАНЧУК

(из воспоминаний О. Спиридонова)

В расписании занятий нашего четвертого курса значилось: «Квантовая механика. Лектор – профессор И. Я. Померанчук». Конечно, об этой удивительной науке, раскрывающей тайны и законы недоступного нашему непосредственному восприятию микромира, мы кое-что знали еще из курса общей физики. Но любой процесс познания привлекателен тем, что он, опираясь на уже сказанные предварительные сведения, в новых курсах развивает и углубляет их. Наш интерес к квантовой науке подогревался тем, что она была создана сравнительно не давно, в двадцатых годах двадцатого столетия, и ввела в физику новые понятия, такие, как корпускулярно-волновой дуализм, уравнение Шредингера, принцип неопределенности В. Гейзенберга и многое другое. Привлекало нас и то, что мы знали о личности педагога. Мы знали, что он был одним из лучших учеников академика Льва Давидовича Ландау, нашего будущего нобелевского лауреата, что Исаак Яковлевич был активным участником семинаров Л. Ландау в Институте физических проблем АН СССР, заведующим его теоретическим отделом. На этих семинарах проходили жесткую «обкатку» многие физические идеи.

Член-корреспондент АН СССР И. Я. Померанчук также руководил теоротделом в Институте теоретической и экспериментальной физики Академии наук. Одновременно он преподавал в МИФИ. В 1964 году И. Померанчук был избран академиком. Стоит ли еще раз поразиться интеллектуальной мощи преподавательского состава нашего вуза. Учиться у великих творцов науки было большой честью и огромной радостью для нас, еще зеленых двадцатилетних ребят.

В одно время со звонком, то есть в 8:15 утра, в аудитории появился Исаак Яковлевич, тут же закрыл входную дверь на внутреннюю щеколду и поднялся на кафедру. Невзирая на обычный для начала занятий шум, он начал свою первую лекцию. Некоторые студенты еще только вынимали тетради, ручки, а на доске уже появились первые формулы. Шум мгновенно стих, так ненавязчиво профессор преподал нам первый урок своего отношения к работе, не терпящего потери хотя бы одной минуты лекционного времени. Закрывая дверь на щеколду, он отсекал попытки опоздавших все же войти в аудиторию и тем самым помешать ему в работе. Когда на следующих занятиях кое-кто пытался протиснуться в закрывающуюся дверь, Померанчук необыкновенно элегантным, мягким, выпроваживающим жестом, не касаясь студента, все же отправлял его в коридор, Мы уже ждали его, заранее приготовив тетради для записи лекции.

Уже первые слова его первой лекции буквально врезались в мое сознание.

«Мы, представители рода homo sapiens, привыкли жить в мире удобных для наших повседневных дел понятий. Это всем известные метр для измерения длины, килограмм – для измерения массы, секунда – времени. До начала XX века человечество и не подозревало того, что в природе есть иной мир – мир мельчайших частиц материи – атомов, электронов, нуклонов, так называемый микромир. Наши возможности познания его законов весьма ограничены, вряд ли можно думать, что в нем будут справедливы законы классической физики. Тем более интересно познание неведомого. Физики сравнительно недавно смогли убедиться в этом после рождения науки о свойствах микромира – квантовой механики. Открытия, сделанные с помощью аппарата этой науки, требуют радикального изменения сознания человека, настолько радикальны они были. Привычные понятия траектории движения частиц сменились вероятностным описанием. Квантовая механика является поистине

великолепным достижением физики XX века. Мне же предстоит познакомить Вас с ней».

Первое внешнее впечатление о профессоре могло несколько озадачить. Немного ниже среднего роста, плохо бритый, он был одет в помятый костюм. Было видно, что он явно не придавал значения каким-либо внешним деталям, для углубленного в большую науку ученого это было попросту не существенным. Главным для него было изложение сущности материала лекции.

А читал он великолепно!!! Строжайшая логика в подаче материала, объяснение смысла поставленной задачи, переходящее в необходимую математическую интерпретацию, выверенность путей решения уравнений, физического смысла граничных условий, выполненные тут же быстрые оценки сравнительного значения входящих в уравнения слагаемых, пренебрежения малыми величинами, что существенно уменьшало трудность решения – все это делало предельно понятным ход исследования и его конечный результат. Конечно, на первых порах для нас были трудными и непривычными новые понятия и термины, мы тщательно записывали лекции, восхищаясь мастерством Учителя и надеясь на освоение материала в дальнейшем.

Неожиданно после окончания очередного вывода И.Я. спросил: «Какие у Вас есть вопросы?» и, не дождавшись их, продолжил лекцию. Его не остановил раздавшийся звонок на пятиминутный перерыв в середине лекции, мы же не осмеливались требовать его. После окончания лекции мы, ошеломленные, долго сидели молча. Все было внове, и все слагалось в прекрасную картину увлеченного наукой Человека, его лекторского стиля и строгого поведения. Уже после нескольких лекций было очевидно, что если бы существовала такая типографская машина, которая синхронно переводила бы слова профессора в напечатанный текст, то без какой бы то ни было дополнительной работы редакторов-корректоров был бы создан великолепнейший учебник по квантовой механике – до того все было совершенно. После несколько сумбурных лекций Г. Будкера слушать Исаака Яковлевича было поистине наслаждением!

Профессор постоянно требовал реакции студентов на излагаемый материал. Его знаменитое: «Есть вопросы?» звучало на каждой лекции. Не получая их, он хмурился и однажды взорвался гневной тирадой: «То, что аудитория не задает вопросов, свидетельствует о том, что 90% аудитории меня не понимает, и это есть та нелепость, которая творится в нашем обществе. Отнимают время у Вас и у меня, Вам платят стипендию, мне зарплату, и все зря! Ноги моей

больше не будет в этом институте!». И, не в силах сдержать гнев, И.Я. в середине лекции покинул нас. Мы пристыженно сидели на местах. Правда, через неделю в свое время Померанчук, как будто ничего и не было, снова читал свою очередную великолепную лекцию, и снова требовал от нас вопросов. Не получая их, он было попробовал изменить тактику: «Когда я учился в Ленинградском политехе, профессор физики за каждый хороший вопрос давал студенту конфету. Вопросы есть?». Наконец-то ему был задан вопрос: «А конфеты есть?». И.Я. буквально онемел от гнева, а затем стал возмущенно ходить вдоль доски, чуть слышно (но на первых рядах всё понимали) бормоча: «Кретины! Идиоты!», и снова вылетел из аудитории. Через неделю он начал свою очередную лекцию так: «Это было всего один, но умный вопрос. Его автор может подойти ко мне, на экзамене он получит бонусный балл». Автор вопроса благоразумно качал головой: «Его сегодня нет».

Освоение новой науки на практических занятиях (семинарах) по квантовой механике тоже было весьма нелегким делом. Вел их сравнительно молодой в ту пору доцент Спартак Тимофеевич Беляев (ему было 34 года). Его метод ведения семинаров был уникален. В начале первого занятия он продиктовал нам условие задачи, которую мы должны были решить, а затем сказал: «Трудитесь! А я пойду в читальный зал, чтобы работать над своими проблемами. Вернусь за 5 минут до конца семинара, проверю, что Вы сделали, и дам задачу на дом». За целых 80 минут нам не удалось найти решение. Смущала новизна предмета, непривычность его терминологии, еще не вполне освоенной нами. Придя перед звонком, Спартак Тимофеевич опросил каждого: «Иванов, решили? Нет. Ставлю Вам минус. Петров, решили? – минус» и т.п. Вся наша группа получила минусы, невозмутимый доцент сказал: «Так. С этой задачей Вы не справились. Решите ее дома, и вот Вам еще одна на ту же тему». На следующей неделе все повторилось: «Иванов, покажите Ваше решение? Нет. Минус» и так по всей группе. «С материалом первой лекции Вы не справились. Это остается за Вами. Запишите задачу на новый лекционный материал», после чего он снова ушел в читалку. В конце второго семинара ситуация с нашими минусами повторилась и т.д. и т.п. В течение шести недель у каждого из нас было по 12 минусов.

Нельзя сказать, что мы бездельничали, только вот пока ничего не получалось с решениями. Становилось страшно: « Ребята, а ведь можем вылететь из института. Жора (это был Жора Кушниренко –

признанный интеллектуальный лидер нашей группы), ты-то чего не тянешь. Выручай!». «Парни, пока ничего не получается».

Только в середине октября Спартак Тимофеевич, продиктовав условие очередной задачи, услышал от нас уточняющий условие задачи вопрос и... остался с нами. Он подробно ответил на наш вопрос, и задача стала решаться. Шеф ходил от одного студента к другому, смотрел ход решения, вносил поправки, и наконец-то в конце семинара задача была решена. Тогда он сказал: «Если бы я с самого начала наших занятий сам бы решал для Вас предлагаемые задачи, Вы бы не выработали в себе навыки самостоятельной работы. Только смотрели бы в рот преподавателя и механически записывали ответ. Сегодня я увидел у Вас первые проблески творческой работы, отсутствие иждивенчества. Поймите, после окончания вуза Вы будете работать на переднем крае науки, получать новые данные о свойствах материи и никто, кроме Вас, не будет их анализировать. Именно Вы будете должны это делать, впервые! Поэтому моей задачей при работе с Вами было воспитание у Вас вкуса к анализу новых задач, к творчеству. Без этого Вы не принесете ничего нового для нашей науки. Надо работать, не жалея мозгов!».

Да, семинары Беляева были для нас чрезвычайно поучительными. Его метод преподавания был отражением его же собственной творческой работы в теорфизике. В дальнейшем мы с радостью следили за его успехами: 1964 год – член-корреспондент АН СССР, 1968 – академик, с 1965 года – ректор Новосибирского университета, в дальнейшем зав. отделением в Институте атомной энергии имени И.В. Курчатова.

Беляевские уроки помогли нам освоить лекционный материал, но предстоял еще экзамен у грозного И.Я. Померанчука, где уже исключалась возможность пользования спасительными для семинаров конспектами лекций. Все надо было помнить абсолютно точно – и выводы формул, и физику явлений, и материал, необходимый для расчетных оценок.

Лекции продолжались. На одной из них один из наших студентов-теоретиков осмелился задать И.Я. какой-то вопрос. Что было с профессором, невозможно представить. Он возмущенно бегал по кафедре, негромко приговаривая: «Кретины! Дураки!». Вскоре Чук (так его звали в академических кругах) снова взорвался: «То, что был задан этот вопрос, говорит о том, что 99% аудитории меня не понимает! Зря отнимают время у меня, у Вас ...» и так далее, подобно его первой тираде. Опять он покинул аудиторию, и вновь через неделю читал нам очередную лекцию. Наших вопросов больше не было, но уважение к профессору росло с каждой лекцией.

Один крайне курьезный случай еще более укрепил нашу любовь к неординарному, во всех отношениях, ученому. Однажды после окончания лекции два студента попросили Померанчука прояснить какой-то вопрос. Отвечая им, он медленно шел по коридору, а внимающие ему юноши шли справа и слева от него. Дойдя до туалета «М», Чук, не переставая говорить, зашел в него и пристроился к писсуару. Студенческому эскорту пришлось сделать подобное, и в такой нестандартной обстановке вопрос был прояснен до конца. Уважение к Чуку с нашей стороны неизмеримо выросло, мы поняли, что перед нами не обращающий никакого внимания на светские условности, углубленный в науку человек. Про таких часто говорят – «не от мира сего». Кроме науки для Исаака Яковлевича ничего не существовало до такой степени, что, возможно, он не удивился бы, узнав, что батоны хлеба вырастают в готовом виде на хлебном дереве.

Одним из самых ярких и навеки запомнившихся впечатлений стали для нас посещения семинаров Ландау в Иинституте физпроблем. Мы были свидетелями острейших дискуссий выдающихся ученых по существу тех или иных физических теорий. Как всегда, коротко и сухо излагал проблему Ландау и предлагал всем высказаться. Померанчук тут же выходил к доске и набрасывал предлагаемый им алгоритм возможного решения. Дау (так его называли все) иногда не выдерживал: «Чук, ты всегда был моим худшим учеником. По моему, надо делать так!». Чук ворчал: «Дау, ты всегда был наихудшим учителем». Доска делилась пополам, и, каждый на своей стороне, Дау и Чук выписывали свои решения. В комнате творческой симфонией звучало стаккато ударов мела по доске. После завершения выкладок эти корифеи науки еще долго спорили, отстаивая свою точку зрения. В дискуссию вступали будущие академики А.А. Абрикосов, А.Б. Мигдал, И.М. Халатников и другие физики, каждый из которых впоследствии внес существенный вклад в науку. Постепенно вырабатывалось общее мнение, и семинар заканчивался. Мы были безмолвными и восхищенными свидетелями этих баталий, впитывая в себя как беспрецедентную атмосферу творческого поиска, так и блестящее мастерство анализа проблем. Забыть эти уроки невозможно, так хотелось хоть в чем-то соответствовать им!

Приближался семестровый экзамен по курсу Померанчука. Я выработал для себя систему подготовки к нему, которая впослед-

ствии никогда меня не подводила. Суть ее такова. В сессию экзамены шли с четырехдневным интервалом. В первые три дня я изучал весь курс (24 лекции), то есть по 8 лекций в день. Это занимало у меня 5–6 часов, затем обед и футбол. В процессе подготовки я усваивал вывод того или иного соотношения по конспекту, затем закрывал тетрадь и тут же повторял вывод на отдельных листочках, уже ничем не пользуясь. Слава Богу, память никогда не подводила меня. Иногда встречались какие-либо не до конца понятные места, я записывал эти вопросы для вопросов на консультации перед экзаменам. (В дальнейшем за мои четкие вопросы, свидетельствующие о качестве подготовки материала, я иногда получал «отл» уже на консультациях). Этот метод подготовки был для меня не обременительным. Тем не менее, предстоящий экзамен у одного из лучших теоретиков страны страшил меня.

Экзамен начался как обычно в 9:00. Ассистенты раздали билеты, и мы начали готовиться. Исаак Яковлевич появился около 11:00, подошел к столу и, взяв чью-то зачетку, вызвал к себе ее обладателя. Увы! Это была моя зачетка. На ватных ногах я подошел к профессору и, уже заранее сдаваясь, пролепетал: «Я еще не до конца проделал вывод для вероятности туннельного прохождения микрочастицы...». «Ерунда, – провозгласил Померанчук, Садитесь, напишите окончательную формулу, если помните». Я написал. Померанчук мне: «Перемножьте эти матрицы». Перемножил. Померанчук: «Летит протон с энергией 1 МэВ. Чему равна длина волны де Бройля?». Благословляя свою память, я выполнил расчет, хотя для этого надо было помнить, что длина волны равна $\lambda = \frac{h}{p}$, где h – постоянная Планка (h = 6,62 · 10^{34} Дж · с), импульс $p = m_p V$, что $m_p = 1836\underline{m}_e$, а масса электрона $m_e = 9{,}1 \cdot 10^{-31}$ кг, что 1 Мэв = = 10^6 · 1,6 * 10^{19} Дж, сделать в духе лекторских оценок Померанчука необходимые упрощения ($2 \cdot 1{,}6 = 3$; $9{,}1 = 10$; $1836 = 2 \cdot 10^3$ и т.п.). Спустя некоторое время я показал профессору ответ. Исаак Яковлевич неопределенно хмыкнул: «Для Вас экзамен закончен, я ставлю Вам «отл». Вы свободны». Я продолжал сидеть. Померанчук взорвался: «Что Вы сидите?». «За...за... зачетку». «Ах, да!», – сказал он, нервно схватил зачетку, поставил отметку, расписался и подвинул ее мне, сердито говоря: «Идите же!». После этого он сразу ушел с экзамена. Я же ошеломленно стоял в коридоре и, как в тумане, отвечал на вопросы сокурсников: «Что спрашивал? А ты? Ну, ты даешь!». Признаюсь, что до сих пор, вспоминая этот экзамен, я невольно испытываю душевное волнение. Я горжусь своей отметкой. Она придала мне дополнительную уверенность, и последующие испытания не представляли для меня трудности. За исключением осложнений на экзамене по политэкономии. Но это уже другая тема.

ПЕРВЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ШАГИ

Как известно, всему приходит конец.

Пришел конец и моей студенческой жизни, хотя случилось это в 1961 году – за год до защиты диплома. Меня направили на практику в п/я 3100 – Центральный морской научно-исследовательский институт (известный как п/я «три по сто»), где я фактически поступил на работу и даже стал комсоргом отдела. И когда пришло время подписывать распределение, я без колебаний поставил свою подпись в строке «п/я 3100», потому что был там уже «своим» сотрудником. Но тем не менее, когда я увидел подпись своего друга Гены Соснина в графе «Лаборатория НИС-1 МИФИ», нечто похожее на зависть шевельнулось в душе. И вот почему.

Я узнал о существовании лаборатории НИС-1, наверное, году в 59-м, и тому способствовали следующие обстоятельства. Дело в том, что, как я уже говорил, бюро ВЛКСМ, партбюро и профбюро факультета ВМУ находились в корпусе института на Малой Пионерской ул., 12 как раз у той лестницы, которая вела в эту тайную лабораторию.

Среди многочисленных обитателей нашего бюро был Леня Семенов. Он был известен всему факультету тем, что он, во-первых, был душой факультетской самодеятельности и играл роль Мефистофеля в “Фаусте”, во-вторых, душевно пел хриплым голосом (за много лет до Высоцкого!), аккомпанируя себе на гитаре, «По тундре, по широкой дороге...» и, наконец, в-третьих, тем, что работал в секретной лаборатории НИС-1. Для того, чтобы вызвать его для очередного явления народу, посланец должен был подняться до пятого этажа, где он оказывался перед наглухо закрытой дверью с кнопкой и надписью «Сотрудников вызывать по селектору». Это была «Лаборатория НИС-1». А поскольку я был на факультете ответственным за художественную самодеятельность, мне это приходилось делать довольно часто.

Кроме этого, был еще один существенный фактор, вызывавший всеобщее уважение к этой таинственной лаборатории. В большой перерыв по той самой лестнице, которая проходила мимо нашего бюро, всегда поднималась тетка из столовой с большой корзиной горячих пончиков с повидлом – любимым нашим блюдом в те времена. И предназначались эти пончики тем, кто сидел за той закрытой дверью. Соблазн купить пончиков, не стоя за ними в очереди в столовой, был велик, и мы преследовали ту тетку до самой двери с селектором, раскупая остатки, если таковые имелись. По их количеству можно было догадаться, что за дверью работает не один Леня Семенов; кроме того, в приоткрывавшуюся дверь иногда выглядывали из лаборатории очень симпатичные девушки, что воспринималось нами примерно так же, как недоступные нам пончики.

Оставалось также загадкой, почему мы никогда не видели сотрудников этой лаборатории ни утром, ни днем, ни вечером. Ответ мог быть только один: они приходили на работу раньше, а уходили позже нас! Хотя даже тогда это было трудно себе представить.

Как известно, жизнь непредсказуема, и это замечательно. Не буду объяснять причин (основная была в том, что, как выяснилось, в той секретной лаборатории оклады были ниже, чем в других местах, а другу моему нужно было кормить семью), но вскоре после распределения он позвонил мне и предложил поменяться местами. Я согласился не столько потому, что мне очень хотелось за 110 рублей в месяц заниматься чем-то неизвестным, сколько из-за того, что я снова смогу вернуться в нашу команду самодеятельности факультета «В»!

Однако моего согласия было мало. Как сказал мне Гена, «окончательное решение примет *сам Попов»*. На мой вопрос: «А это кто?», – Гена посмотрел вверх, зажмурился и промолчал. Поэтому легко понять мои чувства, когда я поднимался по знакомой лестнице и нажимал кнопку «Сотрудников вызывать по селектору».

Комната, куда я попал, была вся заставлена аппаратурой и столами, но поразило меня не это, а зеленая шкура байдарки, разложенная на полу. Кроме того, оказалось, что лестница вовсе не кончалась у двери с кнопкой; она вела еще выше, и я, когда посмотрел вверх, увидел, что она упирается в кресло, на котором восседал довольно пожилой и очень строгий человек. Очевидно, так устанавливали царские троны, чтобы простые смертные, подымаясь по ступеням и глядя снизу вверх на монарха, полнее ощущали свою ничтожность. Однако человек в кресле не воспользовался моей подавленностью; более того, как выяснилось, он и не намеревался эк-

заменовать меня, и после краткой беседы, скорее, его монолога «о целях и задачах лаборатории» я был отпущен на свободу с напутствиями: 1) оформлять перевод из п/я 3100 в МИФИ: 2) явиться через неделю на работу и спросить *Юрия Алексеевича*.

Так в апреле 1962 состоялась моя первая встреча с Ю.А. Поповым и началась моя работа в лаборатории НИС-1, которая свела меня со многими замечательными людьми и научила меня тому, что я до сих пор считаю самым важным в жизни.

Почти сразу открылось, почему мы редко встречали сотрудников этой лаборатории. Я как-то увидел, что под рабочими столами у некоторых из них лежат какие-то свертки. На мой вопрос: «Что это такое?» Леня Семенов развернул его – это был спальный мешок! «Иногда так заработаешься, что уже и домой идти не хочется, да и вставать уже скоро», – объяснил он мне.

Может ли машина мыслить? Пожалуй, это был самый важный вопрос, который волновал нас в те далекие уже годы. По актуальности с ним могло сравниться только, пожалуй, исследование работы импульсного трансформатора, включенного в коллекторную цепь транзистора. Дело было в том, что лаборатория НИС-1 занималась разработкой узлов и элементов ЭВМ «повышенного быстродействия на полупроводниковых приборах». Сейчас, когда над совершенствованием компьютеров работают во всем мире миллионы людей, новые идеи перестали быть достоянием гениальных одиночек. В те, шестидесятые, годы, когда было так много неясного, неоткрытого, когда только формировались подходы и концепции, когда в МИФИ на кафедре №12 силами преподавателей, инженеров и аспирантов под руководством Я.А. Хетагурова была спроектирована, изготовлена, налажена и сдана в эксплуатацию «настоящая» ЭВМ – тогда каждый начинающий инженер имел полное право и все основания считать, что «в его ранце лежит маршальский жезл». Сейчас мне кажется, что это настроение всегда жило в лаборатории НИС-1.

Кроме «машины МИФИ» к тому времени было спроектировано, изготовлено и отлажено еще одно устройство, характеристики которого поражали воображение: в лаборатории НИС-1 было создано матричное устройство на полупроводниках с производительностью 150 тыс. умножений в секунду. За это оно было отправлено на Всемирную выставку в Монреаль, причем весь процесс отправки, включая изготовление тары, был реализован сотрудниками лаборатории. Чтобы понять, что это было непросто, достаточно представить, что весило это полупроводниковое устройство минимум ки-

лограммов двести. Кстати, на выставке оно не демонстрировалось: к открытию его не удалось запустить. Причиной тому были два обстоятельства: во-первых, в нашей делегации не было соответствующего специалиста, только чиновники из Министерства, а, во-вторых, для «укрепления» нашей тары для надежности в нее были забиты огромные гвозди, один из которых попал в схему.

Так или иначе, но когда Юрий Алексеевич объявил о намерении построить на разработанных им динамических элементах (шифр «Элемент Д») сверхбыстродействующую ЭВМ, которая, уж точно, могла бы мыслить, ни у кого, кроме одного-единственного скептика, не возникло сомнений в осуществимости этого замысла. Более того, Юрий Алексеевич решил делать сразу две машины – одну в килогерцовом, а другую – в мегагерцовом диапазоне. Проекты получили шифры «Альфа-2» и «Альфа-1», соответственно.

Признаюсь, что тем единственным скептиком был я. И у меня были оправдания. Во-первых, после того, как я сделал два курсовых проекта на тему «Триггер на пентодах со связями по экранным сеткам», добившись рабочей частоты 1 мГц при напряжении «анод-катод» порядка 400 В, я был уверен в том, что а) все, что работает на более низких напряжениях, это просто детские игрушки; б) мегагерцовая область – это своего рода «Бермудский треугольник». Во-вторых, проработав год в п/я 3100, я понял: для того, чтобы сделать что-то существенное, нужно человек пятьдесят, не меньше.

Однако Ю.А. не принял моих доводов и, поскольку он всегда был полон идей, энтузиазма и светлой веры во всех людей без исключения, работа началась. Более того, мне было поручено разрабатывать функциональные элементы для АУ на основе элементов «Д» и стенд для их проверки, причем изготовление всего этого предполагалось в п/я 3100.

Здесь уместно заметить, что разработки лаборатории были не только ее внутренним делом – они заставляли (с помощью Я.А.Хетагурова, конечно) думать и технологов на предприятии: ведь была поставлена задача сделать элемент «Д» в виде гибридной микросхемы, а для этого нужно было выбрать материалы, провести эксперименты, подготовить техническую документацию. Спасибо Люсе Чекваскиной, которая активно помогала мне в этой работе, и О.П.Бахметьевой, которая по многу раз переделывала кальки со схемами, чтобы угодить нормоконтролю. Конечно, для меня, только что окончившего институт, все это было очень хорошей школой, и я до сих пор помню, что жгутовые соединения между перемещающимися относительно друг друга блоками следует обматывать свиной кожей и закреплять нитками «Летчик-00».

Кроме беготни и сидения в приемных у начальников лабораторий и отделов в п/я 3100, в МИФИ у меня тоже была работа по отладке и совершенствованию элемента «Д». Но в МИФИ было много отвлекающих факторов. Во-первых, дверь нашей лаборатории выходила на смотровую площадку, и как было здорово смотреть на Москву с высоты птичьего полета! Во-вторых, в лаборатории всегда работали очень симпатичные девушки. В-третьих, в лаборатории был очень хороший по тем временам магнитофон, и мы бросали все ради новой пленки Юры Визбора, Ады Якушевой и Булата Окуджавы, опасаясь только вездесущего завлаба А.С.Лукина.

К счастью, мы слишком поздно (году в 1996–1997) узнали, что были «шестидесятниками» и, вообще, неким социальным явлением, что мы «несем ответственность» и пережили «тоталитаризм, оттепель» и еще не весть что. А тогда мы просто яростно спорили о диффузии носителей через переход, радовались, что правильно выбранный компаунд обеспечил блоку термоустойчивость, пели «Черного кота» и ходили в майские походы на байдарках под командованием все могущего (не путать со «всемогущим») Юрия Алексеевича.

Так началась моя самостоятельная жизнь, которая вот уже (считая и учебу) шестьдесят лет связана с МИФИ