

УЧИТЕЛЬ

Э. Ф. ФОМУШКИН

Если есть достойные люди, которые считают тебя своим Учителем, то ты можешь считать, что прожил жизнь не зря. А тому, кто в своей жизни повстречал Учителя, просто посчастливилось. Таким «счастливицом» я считаю себя. Конечно, в молодости и некоторые преподаватели, профессора, друзья оказали большое влияние на формирование моего мировоззрения и характера. А еще огромное влияние в формировании личности играет спорт, для меня — это альпинизм, который воспитывал меня в течение сорока лет и поддерживает до сих пор.

Все это так, однако, оценивая пройденный жизненный путь (а мне — уже 78 лет), я четко сознаю, что важнейшую, самую главную роль в становлении моей профессиональной научной деятельности, выработке жизненной позиции и этических принципов сыграл Юрий Сергеевич Замятнин. Более десяти лет он был моим непосредственным начальником — начальником отдела, затем — заместителем начальника сектора 4 (ныне ИЯРФ) по научной работе. В соавторстве с ним были опубликованы мои первые научные работы, а точнее — это мне было доверено оказывать содействие в его научных работах. Юрий Сергеевич был руководителем моей кандидатской диссертации, а также — посаженным отцом на моей свадьбе. Он дал мне рекомендацию для вступления в партию. Конечно, все это сохранится в моей благодарной памяти.

В наш город я приехал в феврале 1956 г. после окончания физического факультета МГУ. На утро 3 февраля была назначена встреча с будущими работодателями. Было очень холодно, и я оделся соответствующим образом. На встречу в отдел кадров пришли двое серьезных, как мне тогда показалось, очень взрослых дяденек. Это были Юрий Сергеевич (ему тогда было 35 лет) и Александр Иванович Веретенников (37 лет). Они внимательно изучили мой диплом, ведомость с оценками за экзамены и дипломную работу, одобрительно похмыкали. Я приготовился к серьезному долгому разговору на физические темы. Но они, взглянув на мои лыжные ботинки, спросили: «Ты что, лыжник?». После перечисления всех моих спортивных разрядов я получил указание явиться в такую-то комнату сектора 4.

Первое же задание привело меня в смятение — сконструировать, собрать и запустить ускорительную трубку для генерации ДД- и ДТ-нейтронов. В ФИАН, в лаборатории И. М. Франка, где я делал дипломную работу, подобную трубку разрабатывала целая группа квалифицированных инженеров и техников. Юрий Сергеевич меня ободрил и в дальнейшем оказывал постоянную помощь, проверял и иногда исправлял мои чертежи. Он дал указание, чтобы в мехмастерской мои работы выполнялись в первую очередь. В течение года трубку я запустил, и на ней был проведен ряд экспериментов, но уже не мной. По ряду причин чисто научного характера я перешел из группы А. И. Веретенникова в группу Ю. А. Васильева. Юрий Сергеевич не возражал и даже одобрил.

В течение первых двух месяцев работы я почему-то не обнаруживал своей фамилии в ведомости на выдачу зарплаты. Когда мой кошелек опустел, я отправился к Юрию Сергеевичу. Его реакция меня поразила. Обычно весьма сдержанный, он схватил меня за руку и потащил в бухгалтерию. Последовал разнос в самых резких (по меркам Юрия Сергеевича) выражениях. А я почувствовал свою значимость в научном коллективе.

Другой случай произошел через несколько месяцев. В группе Ю. А. Васильева мы занимались исследованием спектра нейтронов. Наша ускорительная трубка и урановые сборки находились точно под кабинетом Юлия Борисовича Харитона. Поэтому включать трубку мы могли только в его отсутствие, а он обычно работал допоздна. Днем мы обрабатывали результаты и готовили аппаратуру. В результате здорово уставали и недосыпали.

Чтобы поспать лишние полчаса, мы утром приходили в столовую примерно за 10 минут до



Ю. С. Замятнин, по мнению автора, «серьезный и очень взрослый дяденька»

закрытия, когда народу уже почти не было. А затем — опаздывали на работу, ровно на 10 минут. В это время табельщица уже проверяла доску с жетонами, которые мы сами перевешивали при приходе на работу (было такое устройство). Она с некоторым раздражением наблюдала эти наши регулярные опоздания, в конце концов, пожаловалась руководству. Последовала весьма характерная беседа с Ю. С. Замятниным:

— Юрий Анатольевич, Эдик не могли бы вы не опаздывать?

— Юрий Сергеевич, вы же знаете, нам нужно как можно больше поспать и не тратить время в столовой.

— Ну, опаздывайте на час или больше. (Он имеет в виду, что табельщица уже уйдет, а наши оставшиеся висеть жетоны будут означать, что у нас другое время работы).

— Юрий Сергеевич, но нам тогда придется готовить завтрак самим, а нам некогда, а приходится на работу голодными как-то нехорошо.

— А, черт с ней! (Это самое крепкое для Юрия Сергеевича выражение). Как вам удобно, так и приходите!

Не в пример некоторым теперешним «научным» руководителям, для Юрия Сергеевича самым важным было отношение к работе и результату, а не «святое» отношение к распорядку дня.

Особо следует остановиться на очень важной и ответственной деятельности Ю. С. Замятина по руководству научными семинарами в секторе и в нашем отделе. Семинары в научных коллективах в значительной степени определяют направление деятельности и вклад коллектива в науку. Так, еженедельные семинары в Институте физических проблем под руководством П. Л. Капицы вошли в историю советской науки. Столь же важную роль сыграли семинары В. Л. Гинзбурга в ФИАН.

Никаких официальных бумаг, обязывающих Юрия Сергеевича руководить семинарами никогда не было. Все это делалось по велению души, внутреннему ощущению необходимости и полезности этой работы. На секторские семинары выносились проблемы общезначимого характера. На этих семинарах регулярно делал доклад академик Яков Борисович Зельдович, как всегда — блестяще. На отдельных — чаще всего обсуждались вопросы физики деления по публикациям в отечественных и зарубежных журналах, а также по результатам выполненных в отделе измерений, семинар проводился 2–3 раза в месяц. Юрий Сергеевич выступал здесь не реже раза в квартал. Все научные работники отдела и многие лаборанты прошли через этот семинар.



Свободное обращение с ядерно-физической техникой



Детектор для измерения излучений

В 1960-х гг. в научной литературе активно обсуждался вопрос о синтезе сверхтяжелых элементов в результате многократного захвата быстрых нейтронов ядрами урана или плутония. Одним из вариантов решения этой задачи было использование ядерных взрывов. обстоятельный доклад на эту тему сделал сам Юрий Сергеевич. На этот семинар приехал и Ю. Б. Харитон. Суть предложения Ю. С. Замятина: в ядерный заряд нужно поместить америций-243. Свойства этого изотопа дают определенное преимущество при последовательном захвате быстрых нейтронов.

Юлий Борисович принял активное участие в обсуждении. Мы, достаточно молодые «научники», тоже осмеливались вставлять свои реплики. Воспитательное и вдохновляющее значение таких событий не оценимо!

Я стал участвовать в отдельных семинарах уже буквально через несколько недель после начала моего трудового стажа. Незадолго до этого (в 1955 г.) была издана книга Дж. Блатта и В. Вайскопфа «Теоретическая ядерная физика», по тем временам — лучший учебник по этому направлению. В лаборатории И. М. Франка (ФИАН) эта книга стала основой учебного курса для молодых сотрудников, студентов-дипломников, лаборантов и техников. Не случайно эта книга была и в моем багаже, когда я приехал в город. Час-полтора в день я отдавал ее изучению, частично за счет обеда, частично за счет моих основных работ по созданию трубки, на что некоторые коллеги смотрели неодобрительно.

Как-то за таким «нерациональным» использованием рабочего времени меня застал Юрий Сергеевич. Я ждал какого-то выговора, но он с интересом посмотрел книгу и спросил, как у меня де-

ла с английским языком. А они были не очень, но со словарем я вполне мог работать с научной литературой. Юрий Сергеевич одобрительно покивал, вышел и затем вернулся с журналом «Физикал ревью». В решительной форме он предложил мне изучить статью Крэнберга и Левина (до сих пор помню) по измерению спектров нейтронов деления и рассказать на семинаре о методике измерений и результатах. Я довольно много времени потратил на эту статью. Помимо языковых проблем были трудности с пониманием чисто физических и технических вопросов. (Не так давно на одной из конференций в США я постеснялся подойти к Крэнбергу и рассказать о роли его статьи в моей биографии, а может, зря).

После моего более-менее уверенного доклада моя участь была решена. Примерно через два месяца Юрий Сергеевич довольно ехидно спросил: «Что-то, Эдик, вы давно не выступали на семинаре! Если вам не о чем рассказать, я могу предложить статью, думаю, она будет для вас интересной». Даже не сосчитать, сколько раз я докладывал на семинарах, много. Запомнились доклады по эффекту Р. Мёссбауэра (Нобелевскую премию получил в 1961 г., естественно — он, а не я), по обобщающей модели ядра (Нобелевская премия 1975 г., О. Бор и Б. Моттelson). Нобелевская премия по физике за 1957 г. была присуждена Г. Ли и Ч. Янгу за исследование законов четности в ядерной физике и физике элементарных частиц. Апофеозом их теоретических исследований стало открытие несохранения четности при β -распаде.

Это открытие было сделано мадам Ву Цинь Сян. В ее экспериментах исследовалась угловая анизотропия электронов при β -распаде поляризованных ядер ^{60}Co . Поляризация ядер осуществлялась на сложной и дорогой установке с использованием гелиевой криогенной техники и сильных магнитных полей (но премию ей почему-то не дали). В результате появилось много публикаций по теории слабых взаимодействий и технике поляризации ядер. Мне было предложено подготовить доклад по этой проблематике.

С некоторым чувством обреченности я проштудировал довольно большое число статей. И родилась вполне сумасшедшая мысль: при несимметричном (косом) разрыве шейки у делящегося ядра осколки деления могут быть поляризованы (закручены). В этом случае γ -кванты деления должны испускаться анизотропно относительно направления разлета осколков. С этой идеей я пошел к Юрию Сергеевичу. Ходить к нему с идеями было вполне естественно для сотруд-



Э. Ф. Фомушкин и Ю. А. Хохлов с Ю. С. Замятниным

ников отдела и сектора. Строгий, но и доброжелательный разбор, полезные советы, обсуждение возможностей практического воплощения — за этим шли к Замятнину.

После весьма подробного обсуждения моего предположения было решено, что идея — плодотворна и заслуживает экспериментальной проверки. А что касается семинара, то сия почетная, но тяжелая ноша меня миновала. Семинар по итогам работы Ли, Янга и Ву провел сам Яков Борисович Зельдович. Как всегда, самые сложные процессы он сумел объяснить буквально на пальцах, очень прозрачно и наглядно.

Во время его доклада я сидел рядом с Юрием Сергеевичем, и мы оба с восторгом внимали блистательным объяснениям. Когда дело дошло до выступлений, Юрий Сергеевич буквально вытолкнул меня к трибуне. В меру данных мне способностей я изложил свое предположение о поляризации. И вдруг услышал из зала: «Все это ерунда и бред!». Так отреагировал весьма уважаемый и высококвалифицированный начальник одного из отделов. Я опешил и попытался более внятно изложить свою идею, но в ответ услышал: «А, садитесь на место, ничего вы не понимаете!». Как побитая собака, я собрался уходить с трибуны, как из зала послышалось: «Сам ты, старый дурак, ничего не понимаешь, а молодой человек дело говорит!». Это был голос Якова Борисовича. На всю жизнь осталась у меня в памяти эта решительность, с которой Я. Б. Зельдович вступился за молодого «сопливого» коллегу.

Поблагодарить Якова Борисовича я постеснялся, за меня это, видимо, сделал Юрий Сергеевич. По завершению семинара они с Яковом Борисовичем что-то активно обсуждали, иногда



Э. Ф. Фомушкин выступает на семинаре

Активное участие в работе семинаров всемерно поощрялось, например, преимущественным правом зачисления в аспирантуру. К сожалению, после отъезда Замятина роль семинаров в научной жизни ИЯРФ резко снизилась. Научные руководители нашего подразделения явно недооценивали и недооценивают важнейшую роль семинаров в научной жизни института и собственную роль в этом процессе. Семинары в ИЯРФ сейчас проводятся крайне редко, их просветительная и общенаучная роль в значительной степени утеряна. Очень образно по этому вопросу высказался нобелевский лауреат В. Л. Гинзбург: «Те, кто не ходит на семинар, — просто чудаки... Им повышают интеллект, да еще бесплатно, а они не ходят». Боюсь, что для научных руководителей, в недостаточной степени повышающих интеллект своих подчиненных, у Виталия Лазаревича нашлись бы более жесткие определения.

Первые публикации с моим участием были оформлены по результатам времяпролетных измерений спектров нейтронов в различных процессах. Сложилась отличная бригада экспериментаторов: Ю. А. Васильев, Е. И. Сиротинин, Ю. И. Ильин, П. В. Торопов и я. Лидером этой амбициозной компании, безусловно и безоговорочно был Юрий Сергеевич. Определение цели измерений, компоновка узлов измерительной системы, методика обработки результатов — все это происходило при непосредственном участии Замятина.

Запомнились дискуссии при обсуждении текстов будущих статей, каждый из авторского коллектива имел свою версию почти каждого абзаца статьи и бурно отстаивал свою точку зрения. Но чаще всего окончательная формулировка определялась Юрием Сергеевичем, он обладал безукоризненным чувством стиля и умел убеждать. При этом совершенно немислимо представить,

поглядывая на меня. При этом Юрий Сергеевич довольно громко, видимо, чтобы я услышал, с горделивой интонацией заявил: «Это мой!». Стоит ли говорить, что мое более чем уважительное отношение к Юрию Сергеевичу еще более окрепло, а яркая личность Я. Б. Зельдовича приобрела в моем восприятии новые краски.

чтобы Юрий Сергеевич поставил свою подпись под работой, к которой не имел прямого и очень весомого отношения.

В начале 1960-х гг., используя методы теории вероятностей, я вывел ряд полезных формул, после чего решил оформить небольшую статью. В этих моих «изысканиях» Юрий Сергеевич принимал самое активное участие. Но когда я предложил ему, чтобы эта статья вышла за двумя подписями, то получил в свой адрес такие «формулировочки», что довольно долго поеживался и переживал.

Если некоторые научные руководители, даже весьма высокого ранга, почувствуют камешек в свой огород, я отрицать не буду, именно такой цели я и добивался. Положительные примеры воспринимаются далеко не всеми.

Существенным достижением Юрия Сергеевича является выход двухтомного справочника «Основные характеристики изотопов тяжелых элементов» и «Взаимодействие излучений с ядрами тяжелых элементов и деление ядер». Его соавторами стали Валентин Матвеевич Горбачёв и Александр Александрович Лбов. Я в подборе материалов для справочника участвовал мало, но благодарность в предисловии ко второму тому и книгу с дарственной надписью заработал честно.

Примерно в 1960 г. на английском языке вышла небольшая, но весьма интересная книга И. Халперна «Деление ядер». Юрий Сергеевич загорелся идеей издать ее на русском и предложил мне заняться переводом. Поскольку книга действительно была интересной, процесс перевода шел довольно успешно. Мои записи поступали к Юрию Сергеевичу для редактирования. Мы уже готовились к отправке текста в редакцию, но тут выяснилось, что коллеги из Обнинска нас опередили. Замятин был раздосадован, долго передо мной извинялся. Я тоже огорчился, но не слишком: в процессе перевода мои познания в физике деления заметно обогатились.

Но как научный руководитель Юрий Сергеевич допустил все же одну стратегическую ошибку. К началу 1960-х гг. под руководством Юрия Анатольевича Васильева сложился квалифицированный деятельный коллектив. Основной экспериментальной установкой был времяпролетный спектрометр нейтронов, это была, на мой взгляд, лучшая в мире установка для исследования различных аспектов процесса деления ядер, на которой выполнено много полезных и интересных измерений. По их материалам был оформлен ряд публикаций, получивших (и получающих до сих пор) весьма положительные отзывы. Если бы мы

продолжали шаг за шагом совершенствовать спектрометр и методики измерений, то на долгие годы заняли бы в мире ведущие позиции в области изучения свойств осколков деления, нейтронов и γ -квантов деления.

Но.., лучшее — враг хорошего. Ю. А. Васильев решил спектрометр демонтировать и соорудить вместо него чудо-прибор, в котором будут регистрироваться абсолютно все характеристики процесса деления. Все мы были против этой затеи. Замятину

было достаточно стукнуть кулаком по столу или хотя бы задержать демонтаж работающей установки. Но он этого не сделал, может, по доброте душевной, а дальше все пошло наперекосяк.

Уже через год Юрий Сергеевич понял, что допустил ошибку. Васильев почти 30 лет жизни отдал созданию так называемого 4π -спектрометра, который в полной мере так и не был запущен. На нем не было проведено ни одного скольнибудь значимого эксперимента, ни одной серьезной работы Васильев не опубликовал, соответственно — остался без диссертации. Уже после его смерти спектрометр этот был разобран и закончил свое существование на свалке.

Научное руководство моей персоной сложилось удачнее. Основные делительные характеристики тяжелых ядер: сечение деления (σ_f) и число вторичных нейтронов (ν) — всегда занимали Юрия Сергеевича. Именно эти характеристики играют основную роль в работе ядерных энергетических систем и взрывных устройств. Сечения деления изотопов плутония, америция, кюрия весьма существенны для процессов трансмутации отработанного ядерного топлива.

В 1950-х гг. основным инструментом измерения сечений деления были ионизационные камеры, сцинтилляционные и полупроводниковые детекторы осколков деления находились еще в стадии становления. Я занимался совершенствованием ионизационных камер. Для всех этих детекторов основной помехой является фон от α -частиц естественного распада элементов.

В 1959 г. в зарубежном журнале была опубликована статья Е. Силка и Р. Барнса с фотографиями протяженных нарушений, создаваемых в слюде осколками деления ^{235}U . Фотографии были получены на просвечивающем электронном микроскопе. Тогда статья не произвела на меня впечатления. В начале 1963 г. вдруг звонит Юрий



4 π -спектрометр

Сергеевич: «Эдик, срочно собирайтесь, едем в Дубну к Георгию Николаевичу Флёрову, у них там — очень интересная вещь».

Приехали. Нас очень радушно встретили Г. Н. Флёров, В. П. Перелыгин, С. П. Третьякова. От них я впервые узнал, что, если обычное стекло облучать осколками деления, а затем протравить плавиковой кислотой, то треки от осколков можно легко наблюдать в обычный оптический микроскоп, при этом α -частицы треков не оставляют.

Это сейчас имеется масса литературы по диэлектрическим трековым детекторам, а тогда это была ошеломляющая новость!

Сразу после возвращения я раздобыл стекло, облучил с помощью слоя ^{238}Pu , протравил, промыл, поместил под старенький микроскоп и, о радость, — отличные, четкие треки! Юрий Сергеевич по моему звонку прибежал бегом, посмотрел в микроскоп, и мы вдвоем исполнили что-то вроде танца диких. Так моя профессиональная судьба была решена на ближайшие сорок лет.

Совместно с Юрием Сергеевичем был составлен перечень изотопов, с которыми нужно было провести измерения с использованием диэлектрических трековых детекторов, согласованы основные характеристики измерительных устройств. С подачи Юрия Сергеевича я получил и весьма солидную техническую поддержку. В город приехал начальник нашего главка генерал Николай Иванович Павлов. Накануне приезда начальства в сектор Юрий Сергеевич предложил устроить показ возможностей новой методики.

Когда комиссия пришла к нам, ей показали микроскоп с образцами. Все смотрели в окуляр микроскопа с интересом. «Ну, прямо, как звездочки», — так реагировал Юлий Борисович Харитон (действительно, похоже). Генерал покровительственно изрек: «Работайте, ребята! Стекла у нас хватит». Я с большой горячностью заявляю, что нужна еще и дорогостоящая аппаратура, и то, и се, и др. Чувствую, что кто-то легонько меня трясет за плечо. Директор института Борис Глебович Музруков был, как всегда, мудр, немногословен и решителен: «Не кипятись, составь список того, что тебе нужно. Но, смотри, не переусердствуй!».

Через 2–3 месяца из Ленинграда прибыли два ящика с самыми лучшими на то время микроскопами производства ЛОМО (Ленинградское



Проводы Ю. С. Замятнина. Он переходит на работу в Мелекесс

оптико-механическое объединение). До сих пор они — в рабочем состоянии. С их использованием проведены сотни экспериментов, получены интересные результаты, опубликованные во многих десятках отчетов, статей, докладов, в двух диссертациях.

При подготовке публикаций и, особенно, диссертации я неоднократно советовался с Юрием Сергеевичем, хотя он уже уехал от нас сначала в Мелекесс (Димитровград), а затем — в Дубну.

В Минсредмаше в течение более чем 30 лет работала комиссия по ядерным данным. Туда входили представители всех НИИ министерства. Юрий Сергеевич был представителем НИИАР (Димитровград), а затем ОИЯИ (Дубна). Я был представителем ВНИИЭФ (возможно, по рекомендации Ю. С. Замятнина). Председателем комиссии долгие годы был член-корр. АН СССР Герой Советского Союза Владимир Иосифович Мостовой. Собиралась комиссия три раза в год в разных городах, где были институты, занимающиеся ядерно-физическими исследованиями.

Комиссия (на общественных началах) координировала работы, разрабатывала рекомендации и ядерные стандарты, определяла объекты и темы, требующие финансирования и т. д. Сейчас комиссия не функционирует, другой такой работающей организации пока нет. Видимо, нынешнее руководство Росатома не считает ядерно-физические исследования актуальной задачей, требующей внимания.

Одно из последних заседаний комиссии состоялось в 1992 г. в Сарове. Это был и последний приезд Юрия Сергеевича в наш город после двадцатилетнего перерыва. С какой радостью и вниманием встречали его люди, успевшие с ним поработать, и вообще все знакомые. Не всех Юрий

Сергеевич узнавал. Но после того, как собеседник называл себя, следовала восторженная реакция и оживленные воспоминания. Юрий Сергеевич был очень растроган такой встречей.

Весной 1991 г. в Германии делегация ВНИИЭФ принимала участие в традиционной, весьма представительной конференции «Ядерные данные для науки и техники». Делегация — это я и Юрий

Анатольевич Хохлов, тоже ученик Ю. С. Замятнина (Ю. А. Хохлова, к сожалению, уже нет среди нас). Для нас это был первый выезд за границу, поэтому очень волновались. Мы выступали с устными докладами по результатам измерений наших групп. Устные доклады обычно представляются для наиболее интересных сообщений, остальные — помещают на стенды.

Мы знали, что будет участвовать довольно большая группа американцев из Лос-Аламосской Национальной лаборатории, нашего «заклятого друга» — конкурента по множеству научных и прикладных проблем. Очень не хотелось ударить в грязь лицом. К тому же впервые нужно было докладывать перед такой весьма квалифицированной аудиторией, да еще и на английском языке. В составе делегации из Дубны был и Юрий Сергеевич. Еще в самолете мы поделились с ним своими проблемами и опасениями. Он весьма серьезно отнесся к ним и обещал поддержку. К сожалению, оба наших доклада были назначены на одно и то же время — и в разных помещениях.

После некоторых размышлений Юрий Сергеевич подошел с извинениями: «Эдик, я надеюсь, вы не обидитесь, но я пойду на доклад к Юре, мне кажется ему моя поддержка нужна больше». Я не возражал, мой разговорный английский был более-менее сносным, а у Хохлова в этом вопросе были проблемы. К некоторому разочарованию Юры, вся делегация из Лос-Аламоса пришла на мой доклад. Я рассказывал об измерениях с использованием ядерного взрыва в качестве импульсного источника нейтронов.

Мой доклад прошел, как мне кажется, успешно. Закончив, я помчался в зал, где докладывал Хохлов. Там сессия тоже уже закончилась. В фойе — Юрий Сергеевич. «Ну, как?» — «Вы зна-

ете, по-русски у Юры получается значительно лучше». Прекрасный доклад Хохлова был опубликован в трудах конференции и впоследствии стал одним из существенных разделов его докторской диссертации.

Юрий Сергеевич очень неплохо, на уровне первого разряда играл в шахматы. Команда шахматистов нашего отдела была самой сильной в секторе 4. Все игроки этой команды были Юрии: Ю. С. Замятнин, Ю. И. Ильин, Ю. А. Спехов, Ю. Кахельник и запасной Ю. А. Васильев. Команду так и называли: «Юрки двигают фигурки». В секторской стенгазете было такое пожелание:

*Четыре Юры честь отдела
В сраженьях защищают смело.
Надеемся, в последний тур
Никто не одолеет Юр!*

Юрий Сергеевич регулярно играл в теннис до весьма преклонных лет. С азартом принимал участие в соревнованиях по стрельбе, чему я часто был свидетелем, поскольку организовывал такие соревнования.

В 1950–1960-е гг. занятия спортом на более-менее серьезном уровне требовали определенной поддержки со стороны администрации. Лично мне достаточно часто нужно было оформлять административный отпуск для участия в соревнованиях по стрельбе в Москве, Горьком, Арзамасе. От Юрия Сергеевича я получал полную поддержку. Аналогичная ситуация была с получением отпуска в летнее время для выезда в горы на различные альпинистские мероприятия. И каждый раз после моего возвращения Юрий Сергеевич с интересом слушал о восхождениях, походах, об общих знакомых (среди моих наставников по альпинизму были два однокурсника Замятнина).



Альпинизм — занятие серьезное. Зато можно забраться аж на пик Ленина



Помощь Ю. А. Хохлову в общении с заокеанским коллегой

В конце 1950-х гг. я и несколько моих друзей решили прыгнуть с парашютом. Спортивного самолета в городе не было, поэтому по субботам и воскресеньям (суббота тогда была рабочим днем) выезжали в Арзамас. Нужно было оформлять административный и пропуск для выезда-въезда. Прошли мы теоретический курс, предварительные тренировки, но как только дело доходило до прыжков, Юрий Сергеевич срочно откомандировывал меня в Москву. Так повторялось несколько раз, в результате от идеи пришлось отказаться. Юрий Сергеевич всегда уклонялся от объяснения этой ситуации.

Сейчас весьма модными стали так называемые корпоративные вечеринки. Такими неофициальными «тусовками» коллег зачастую руководят профессиональные организаторы, приглашаются артисты и т. д. — в зависимости от толщины кошельков участников корпоратива. У нас такого понятия не существовало, но встречи сотрудников происходили достаточно регулярно, хотя и не часто. Поводами были защиты диссертаций, реже — присуждение госпремий, но чаще всего поводом были свадьбы. Свои, приличествующие положению обязанности, Юрий Сергеевич выполнял на таких мероприятиях вполне честно и ответственно.

Как-то стихийно получилось, что подготовку художественной части таких встреч осуществляло трио: В. М. Горбачёв, Я. Н. Андреев по прозвищу «Ярослав Мудрый» и я. Иногда присоединялся А. М. Воинов. Вспомнить все «высокохудожественные» творения этого трио-квартета я, конечно, не в состоянии. Вот как-то встречали мы Новый год (1958-й или 1959-й). Одну комнату в трехкомнатной квартире занимал В. М. Горбачёв, в нашем распоряжении (а нас

было человек 25) были 2 комнаты и кухня. На меня были возложены функции бармена с обязанностью приготовления коктейлей. Когда одним из первых пришел Юрий Сергеевич, я потчевал его коктейлем «Маяк», ему он очень понравился и всех вновь прибывших он отправлял ко мне на кухню. (Технологию и рецептуру описывать не буду, дабы не быть обвиненным в пропаганде алкоголизма).

Незадолго до этого работающие с излучениями сотрудники были переведены на сокращенный 6-часовой рабочий день. Но значительная часть коллег продолжала работать по 8 часов. Эта ситуация весьма активно обсуждалась и на работе, и вне ее и нашла отражение в частушках, которые не помню кто сочинил, но исполнил точно я:

*Ой, подружка моя Лида,
Сердце беспокоится —
Как бы нам на шесть часов
Работать перестроиться!*

*Ой, подруга моя Нина,
Ведь закон, что дышло.
Обещали, посулили —
Ничего не вышло!*

Реальные Лида (Л. С. Андреева) и Нина (Н. Ф. Николаева-Королёва) вполне в традициях русской частушки почти мгновенно спели ответ. Они укоряли меня за насмешку, а мое не слишком строгое выполнение распорядка дня связывали с увлечением прекрасной половиной отдела. Заканчивалась их частушка такими комплиментами в мой адрес, что я из скромности не буду их воспроизводить.

Завершился вечер грандиозным хором на мотив «Соколовский хор у Яра:

*Мы науку вбок толкаем,
Хоть учеными слываем!
Взад — начальство не пуцает,
А вперед мы не можем!*

*Припев:
Выпивай скорей бокалы,
Наливай полней второй!
С нами пьянствует родимый
Юрий Сергееч дорогой!*

Здорово получилось!

Когда отмечали докторскую Юрия Сергеевича, наш авторский коллектив подошел к этому со всей серьезностью. Была написана почти поэма. Мы записали себя на магнитофон (тогда это было в новинку): стихи на музыкальном фоне. А нужно отметить, что защищался Ю. С. Замятнин не по диссертации, а по докладу, с чем не все члены Ученого совета были согласны, хо-



Самодельный дуэт: Э. Ф. Фомушкин и В. М. Горбачёв

тя этот «сокращенный» доклад содержал более 100 страниц.

В начале «поэмы» описывался процесс деления ядер, механизм испускания нейтронов деления и процесс измерения их спектров методом времени пролета: «Кто быстрее летел, а кто — медленней». Далее — процесс подготовки к защите и начало заседания Ученого совета. То, что сочинили я и Я. Н. Андреев, получилось довольно занудным, а вот завершение «поэмы» было выполнено В. М. Горбачёвым.

Вот выходит доктор Зысин, эрудит.

Эрудированно Зысин говорит:

— Защищаться не спеши, — говорит,

— Монографию пиши, — говорит.

А не то, вот, та-ра-ра, та-ра-ра!

Не пуцу тебя, Замятнин, в доктора!

Светит солнце, дует ветер

И летит из дальних стран

Добрый доктор, добрый доктор,

Добрый доктор Цукерман.

На защиту прибегает, та-ра-ра, та-ра-ра,

И Замятнина спасает, та-ра-ра, та-ра-ра!

Рады, рады кандидаты, доктора.

Рады мы, совсем простая шушера.

И Замятнин именинником глядит,

Надо б выпить, юбиляр в Москву катит.

И замучил окружающих вопрос:

Не за зря ль у нас давно чесался нос!

Польщенный и чуть-чуть под градусом Вениамин Аронович Цукерман громогласно объявлял, что он — не такой уж добрый, а очень-очень принципиальный. Несколько обиженный Юрий Аронович Зысин пытался объяснить, что его поведение на защите неправильно поняли. Одним словом, почти скандал! А читал-то эту завершающую часть я, поскольку меня уверили,



*Ядерно-физические исследования продолжаются коллективом ИЯРФ.
Фомушкин (схватившись за щеку): «Ох, какой же мы, ребята, пожилой уже народ!».*

что моя дикция и манера декламировать, неотличима от голоса Корнея Чуковского. Ю. А. Зысин решил, что и текст сочинил я, и его отношение к моей персоне с тех пор стало несколько натянутым.

Все эти «шедевры» мне посчастливилось исполнить еще раз в 2001 г., когда в Дубне отмечалось 80-летие Юрия Сергеевича. На юбилей приехала делегация ВНИИЭФ: Г. П. Антропов и я. На заседании Ученого совета Георгий Петрович зачитал приказ о присвоении Юрию Сергеевичу звания «Почетный ветеран ВНИИЭФ», вручил ему значок с бриллиантом и подарки. Я сделал обстоятельный доклад о работе Ю. С. Замятнина в нашем городе, а на банкете — исполнил стихи В. М. Горбачёва, спецчастушки и «цыганскую» здравицу — к великому удовольствию Юрия Сергеевича и остальных участников банкета.

Эта была моя последняя встреча с Юрием Сергеевичем. Умер он 24 марта 2008 г. Ему шел 88 год, а его стаж работы в атомной отрасли составлял 63 года. Почти до последних дней жизни он продолжал активно трудиться. Приехать в Дубну на его похороны я не смог.

А теперь попытаюсь сформулировать принципы, которые исповедовал сам Юрий Сергеевич и ненавязчиво старался передать своим ученикам. Переиначивая К. С. Станиславского, главный принцип можно сформулировать так: «Нужно любить науку в себе, а не себя в науке». Сейчас я бы изложил этот принцип еще ко-

роче: «Трудиться ради знаний, а не ради званий». Этот, по современным понятиям «идеалистический» принцип, как мне кажется, восприняли почти все ученики Ю. С. Замятнина. В какой степени мы смогли передать его своим ученикам — сказать трудно. Разрушающее действие современного, мягко сказать, прагматизма довольно велико.

Раз есть Учитель, то должна быть и его школа. К этой школе я уверенно могу отнести многих весьма достойных людей, сотрудников ВНИИЭФ, внесших заметный вклад в укрепление обороноспособности нашей страны и в мировую науку. Это Ю. А. Васильев, Е. К. Бонюшкин, Б. Я. Гужовский, В. М. Горбачёв, Е. И. Сиротинин, Ю. И. Ильин, Ю. А. Спехов, В. М. Спектор, Ю. А. Хохлов, Н. И. Иванова, И. Н. Сафина, М. И. Казаринова, Е. Н. Гутникова. Прошу извинить, если я не вспомнил кого-нибудь, считающего себя учеником Юрия Сергеевича.

Каждый из этого списка смог бы написать свои воспоминания. Естественно, события в этих воспоминаниях будут другими, но основная мысль будет одна: в жизни мне посчастливилось встретить Учителя, сыгравшего огромную роль в моей судьбе.

ФОМУШКИН Эдуард Федорович —
ведущий научный сотрудник ИЯРФ РФЯЦ-
ВНИИЭФ, кандидат физ.-мат. наук, кандидат
в мастера спорта СССР по альпинизму