

Борис Михайлович Гохберг профессор, доктор физико-математических наук – выдающийся физик экспериментатор, вышедший из школы А. Ф. Иоффе, известен работами в области высоковольтной поляризации в диэлектриках, по исследованию электрических и тепловых свойств полупроводников и созданию высоковольтных электростатических генераторов, где использовалась изоляция высокой электрической прочности, изобретенная, внедренная и названная им «элегазом».

Созданные в лаборатории Б.М. Гохберга электростатические ускорители позволили коллективу лаборатории получить целую серию важных результатов по определению сечения взаимодействий U^{233} , U^{235} , Th^{229} , Th^{230} , Np^{237} , Pa^{231} , Pu^{239} и др. под действием нейтронов различных энергий.

Трудами Б.М. Гохберга и его лаборатории вписана важная страница в научные достижения Института Атомной Энергии им. И.В. Курчатова и российской ядерной физики.

БОРИС МИХАЙЛОВИЧ ГОХБЕРГ

– ВЫДАЮЩИЙСЯ ФИЗИК ЭКСПЕРИМЕНТАТОР

Борис Михайлович Гохберг – выдающийся физик экспериментатор, вышедший из школы А. Ф. Иоффе, уже в довоенное время был известен своими работами по электрическим свойствам кристаллов, термоэлектрическим свойствам полупроводников и высоковольтным электростатическим генераторам. Под руководством А.Ф. Иоффе в 39-40 годы в Ленинградском Физико-Техническом Институте им созданы модели электростатических генераторов, которые послужили основой практически всей его научной деятельности в Институте Физических Проблем, а затем в Институте Атомной Энергии, куда он перешел со своей лабораторией по просьбе Анатолия Петровича Александрова в 1955 году.

В лаборатории Бориса Михайловича Гохберга создается и начинает успешно работать высоковольтный электростатический генератор, по ряду параметров превосходящий аналогичные установки соответствующего класса США, Франции, Англии и в Канаде.

Уникальность установки была достигнута использованием при высоком давлении газовой изоляции высокой электрической прочности, изобретенной и внедренной Б.М. Гохбергом, и названной им «элегазом».

Созданная установка на 3 МВ при хорошей фокусировке ионного пучка и точно заданной энергии ускоренных частиц, что особенно важно для исследования многих ядерных реакций, позволило коллективу лаборатории Б.М. Гохберга получить целую серию важных результатов по определению сечений взаимодействий U^{233} , U^{235} , Th^{229} , Th^{230} , Np^{237} , Pa^{231} , Pu^{239} и др. под действием нейтронов различных энергий, использовать пучки ионов трития для определения плотностидейтериевой плазмы и др.

Несомненно, что трудами Б.М. Гохберга и его лаборатории вписана важная страница в научные достижения ИАЭ и российской ядерной физики.

Академик Е.П. Велихов

Президент ИАЭ им. И.В. Курчатова

ВОСПОМИНАНИЕ О Б.М. ГОХБЕРГЕ

Мы почти одновременно появились в Курчатовском институте на рубеже 55-56 гг. прошлого столетия. Борис Михайлович, вместе со своим коллективом (обозначенным позже сектором 19), перешел из Института физических проблем, руководство которым оставил А.П. Александров и директором своего института вновь стал Пётр Леонидович Капица, в планах которого работы по ядерной физике никак не значились. Я же пришел в Курчатовский институт с сумасшедшим намерением заняться задачей исследования спектров возбуждения конденсированных сред методами неупругого рассеяния нейtronов, едва обозначившейся теоретиками новой экспериментальной областью.

Познакомились же мы несколько позже, когда был введен в строй корпус исследовательского реактора ИР-2 (ныне ИР-8 с мощностью ≥ 6 МВт) и удивительными удобствами работы на горизонтальных пучках нейтронов. Вторая половина здания была занята ускорителями сектора 19 и его сотрудниками. Борис Михайлович, как человек общительный и любознательный поинтересовался у физиков на реакторе (в рамках дозволенного), чем они там, на реакторе занимаются? Ну распад нейтрона, ну спектры возбуждения ядер и другие ядерные работы - это понятно ... Но, что там делает эта группа молодёжи, которой позволили в ядерном институте заниматься физикой твердого тела? Мы конечно с увлечением рассказывали ему, чем мы занимаемся в области физики твердого тела и неупругого рассеяния нейтронов. Мы лукавили, потому что рассказывали о планах, так как собственную работу вынуждены были приостановить, а выполняли уже более года прямое поручение И.В. Курчатова и исследовали то, что даже «засекреченным» коллегам рассказывать не имели права. Тем не менее, Борис Михайлович остался удовлетворенным объяснениями и воспринял нас как коллег-физиков.

А далее не было каких-либо целевых встреч. В бешеном темпе работы, который был так свойственен Курчатовскому институту, можно было встретиться лишь на общеинститутском семинаре или на дороге от нашего с Борисом Михайловичем здания к Главному зданию, в котором располагался кабинет И.В. Курчатова, А.П. Александрова и куда нас не то, что бы часто, но приглашали. И тогда представлялась возможность пообщуждать новости физики и жизни Курчатовского института и обязательно услышать от Бориса Михайловича какой-нибудь анекдот, феноменальным кладезем которых он был. Мне, человеку

достаточно молодому, по сравнению с ним очень импонировало его уважительное и доброжелательное отношение ко мне, как к собеседнику, его глубокая эрудиция и увлеченность физикой, делами своего сектора и радением за честь Курчатовского института. Из общения с его сотрудниками я знал, что он не только прекрасный физик и организатор экспериментов, но и душевный, заботливый руководитель.

Опираясь на замечательную плеяду физиков, таких как Борис Михайлович Гохберг и др., И.В. Курчатов мог решить труднейшую научно-техническую проблему XX столетия – овладение атомной энергией и создания атомного паритета с США. Борис Михайлович был одним из ответственных элементов конструкции Курчатовского стиля работы и жизни, и в моём сердце он остаётся ученым и гражданином, которым могут гордиться следующие за ним поколения. Из курьёзного могу рассказать только одно: иногда при встрече Борис Михайлович извинялся, что не может рассказать нового анекдота и разводя руками говорил: «Такие времена...».

Николай Алексеевич Черноплёков
Член-корр. РАН

***БОРИС МИХАЙЛОВИЧ ГОХБЕРГ
– УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ, ЛЕНИНГРАДСКИЙ ИНТЕЛЛИГЕНТ***

Борис Михайлович Гохберг – один из старейших сотрудников Курчатовского института - принадлежит к плеяде тех, кто создавал и организовывал науку о физических свойствах и строении вещества в предвоенные и послевоенные годы.

Борис Михайлович родился 2 июля 1907 года в г. Ковель на Волыни. Первая мировая война вызвала переезд семьи в 1915 году в Петроград. В 1916 году Б.М. Гохберг поступил в гимназию, а в 1923-м, уже в советское время, поступил в Ленинградский политехнический институт на физико-математический факультет, который окончил в 1927 году, получив специальность инженера-физика.

Будучи студентом, Б.М. Гохберг работал в ленинградском физико-техническом институте у академика А.Ф. Иоффе. В ЛФТИ Борис Михайлович с 1924 по 1946 год прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией. В 1946 году президиум АН перевел лабораторию в Институт физических проблем, а в 1955-м постановлением Совмина лаборатория получила постоянную прописку в Институте атомной энергии.

Борис Михайлович был заведующим лабораторией, но в 1989 году по состоянию здоровья был вынужден оставить эту должность, продолжая тем не менее работать здесь практически до последних дней.

Б.М. Гохберг являлся видным специалистом в области электрических свойств диэлектриков. Его работы 1924-1933 годов посвящены исследованиям механизма образования высоковольтной поляризации в диэлектриках. В 1934-1936 годах он вел исследования электрических и тепловых свойств полупроводников, им открыто явление изменения знака термоэлектродвижущей силы при изменении состава полупроводников. С 1935 года совместно с А.Ф. Иоффе Борис Михайлович занимался исследованиями и постройкой высоковольтных электростатических генераторов. Имея в виду использование газовой изоляции, изучал электрический пробой газов с высокой диэлектрической прочностью. Эти работы привели к обнаружению такого газа – шестифтористой серы, названной авторами «элегаз». «Элегаз» нашел свое применение в высоковольтной технике, в частности, в создании газонаполненных конденсаторов. В 1949-1950 годах им с группой сотрудников были построены два электростатических ускорителя, на которых впервые в качестве газовой изоляции применялся «элегаз». На этих ускорителях в

лаборатории Бориса Михайловича проведено большое число исследований в области нейтронной физики и физики деления ядра.

С 1929 года, помимо научной Борис Михайлович ведет и педагогическую деятельность: сначала в ЛПИ, участвует в организации МФТИ. Читает курс и руководит кафедрой физики в МГРИ. Под его руководством защищено 12 кандидатских диссертаций и много дипломных работ.

В 1935 году Высшая аттестационная комиссия утвердила Бориса Михайловича в ученой степени доктора физико-математических наук и в ученых званиях профессора и действительного члена института (было и такое!). Борис Михайлович активно сотрудничал в редколлегиях журналов, в комитетах и научных советах АН. За свою научную, педагогическую и организаторскую деятельность Борис Михайлович был награжден орденом Трудового Красного Знамени, двумя орденами «Знак Почета», медалями. Он – лауреат Курчатовской премии за 1980 год и нескольких премий президиума АН.

Однако все вышесказанное осталось бы лишь сухим перечислением дат, фактов, событий, если бы не подкрепляющий своей доброжелательностью характер этого человека. Всегда внимательный и ровный в своих отношениях с любым собеседником, он проявлял черты настоящего интеллигента (кажется, есть даже такое понятие, как ленинградский интеллигент). Разумеется, нет ничего более далекого от истины, как представить его этаким добрачком, стремящимся поладить со всеми. Конечно, у него были свои приоритеты в работе, в жизни, но он обладал способностью, почувствовав настоящее желание и инициативу, дать человеку проявить себя с наиболее выгодной стороны. Сходу схватывал рациональное в наших суждениях и если чувствовал что-то новое и выполнимое – всегда поддерживал, а поддержав, требовал.

Был очень демократичен в общении. Фамильярность не уважал, но любил меткое слово, остроту, шутку, хотя бы и по своему адресу. Ценил юмор, любил слушать и сам обладал, по-видимому, неистощимым запасом разного рода смешных историй. Особенно раскрывалась эта сторона его натуры, когда он летом собирал нас на даче в свой день рождения. В нашем распоряжении было все – малина, клубника, смородина, крыжовник и, конечно, хороший стол, гости и соседи Бориса Михайловича (самым «ходовым» был А.П. Александров), внимательная, радушная хозяйка Татьяна Викторовна и сам веселый сияющий хозяин.

Он был с нами дома, на даче, в лаборатории вплоть до самого последнего дня.

Коллектив лаборатории физики деления ИОЯФ

КРОМЕ НАУКИ...

Настоящие короткие заметки относятся к моему знакомству и дружбе с Борисом Михайловичем Гохбергом вне поля его профессиональной деятельности. Мне посчастливилось работать с ним в течение ряда лет в одном институте, но в разных научных областях. Несмотря на разницу в возрасте – Б.М. был старше меня на 10 лет, – между нами возникли дружеские отношения. Начались они с того, что моя жена в Казани, в эвакуации, подружилась с женой Б.М. – Татьяной Викторовной Классен, замечательным человеком; а с Б.М. я ближе сошелся уже в Москве, вскоре после войны. Сюда были переведены лаборатория А.П. Александрова (в которой я работал) и лаборатория Б.М. Между нашими семьями возникли теплые дружеские отношения.

Б.М. был, как говорится, мастер на все руки. На своем дачном участке в Зеленоградской он своими руками построил баню с роскошной стеклянной пристройкой; в его саду росли яблоки, сливы, вишни и разные ягоды. В день своего рождения он приглашал к себе на дачу всю свою обширную лабораторию, жарил шашлыки и до отвала кормил всех клубникой из своего сада, не говоря уже о большом наборе напитков.

У Т.В. и Б.М. было много друзей. Теплоту и гостеприимство этого дома как бы символизировал большой круглый стол, за которым помещалось более полутора десятков гостей. Доска этого стола могла вращаться вокруг своей оси, и каждый гость получал удобный доступ ко всем напиткам и закускам, которые находились на столе.

Символ символом, но действительно в этом доме люди всегда встречали теплоту и внимание, а в случае необходимости помочь в разных жизненных ситуациях.

В какой-то момент, вместо своей старой машины, Б.М. смог купить новую машину – серый ЗИМ. Он обычно ездил на этой машине в отпуск. Он водил машину быстро, но никогда не лихачил, и часто так оказывалось, что обгонявшие его машины оказывались позади.

Во время летних отпусков мы побывали с ним на этом ЗИМе в Крыму, на Карпатах, в Прибалтике. Часто в этих поездках участвовал 5-й пассажир – собака боксер Хелли, животное необычайного ума, понимавшее не менее семидесяти слов. Б.М. любовно величал ее рыжей стервой.

Большая роскошная машина доставляла Б.М. не только удовольствие, но и заботы. Всюду она привлекала внимание: собственная, не государственная машина ЗИМ вызывала удивление. Однажды чуть не доставила владельцу серьезные неприятности. Это было в Сухуми, куда Б.М. приехал по каким-то делам и пошел посмотреть обезьян в знаменитый питомник, оставив машину на улице. Вернувшись, он застал у машины группу мужчин, местных жителей, которые стали настойчиво требовать от него денег за якобы сбитую им овцу (или поросенка?). Б.М., как мог, отбивался, но неизвестно, чем бы это окончилось, если бы не появился охранник А.П. Александрова, офицер КГБ, один из тех, которые круглые сутки охраняли академика. Вымогателей сдуло как ветром. Этих охранников было принято тогда называть духами. Так что Б.М. спасло присутствие духа!

Вспоминается характерный эпизод. Во время поездки в Крым пришлось остановиться по дороге в небольшом украинском городке, и Б.М. стал менять колесо. Пассажиры сели под деревом в тени. Работал Б.М. профессионально, умело и быстро. К нему подошел водитель стоявшего рядом грузовика и спросил, кивнув на нас: «Этих везешь?». – Б.М. подтвердил. – «За сколько?», – спросил тот. – «За харчи», – ответил Б.М. Парень плюнул с презрением, отвернулся и отошел.

Летом 1956 года мы жили в Коктебеле большим колхозом из нескольких семей, общим хозяйством. Б.М. был председателем колхоза. Продукты покупала и приносила с помощью молодежи хозяйка дачи, она же готовила еду. В обязанности Б.М. входило снабжение спиртным. И он установил такое расписание: за обедом – сухое вино, а на ужин: день – горилка, день – коньяк. Полагалась небольшая доза и нашей дочке – 11-летней Тане. В ответ на протесты родителей Б.М. говорил: «Пусть научится правильно пить, а то потом напоят какие-нибудь плохие люди».

В этих коротких заметках мне хотелось отразить лишь некоторые черты личности Бориса Михайловича Гохберга, незаурядного, умного, веселого и доброжелательного человека. Нам и теперь часто не хватает его дружбы и доброго совета.

Юрий Семенович Лазуркин

«ДЯДЯ БОРЯ» ГОХБЕРГ

Мой отец Александр Иосифович Шальников был очень общительным человеком, легко сходился с разными людьми, но близких друзей у него было очень мало. И одним из самых близких его друзей был Борис Михайлович Гохберг, «дядя Боря», как я звала его. Я была еще школьницей, когда впервые увидела его и Татьяну Викторовну - «тетю Таню» в нашем доме. А.П. Александров был назначен директором Института Физ. проблем, на территории которого мы жили, и привез с собой из Ленинграда своих ближайших сотрудников, в числе которых был и Б.М. «Дядя Боря» всегда был таким веселым, шумным, деятельным. Когда его характерный, ни на кого не похожий голос раздавался в прихожей нашей квартиры, я, бросив все свои дела, бежала на встречу с ним. И сколько бы раз мы не встречались, он всегда начинал со слов: «Ты не забыла, что своим рождением ты обязана мне?» и весело смеялся. Эту историю я знала в подробностях. Как отец и дядя Боря работали вместе в Физико-Техническом институте и были близкими друзьями. Дядя Боря был в курсе переживаний отца. Отец был влюблён в Валентину Абрамовну Иоффе, дочь Абрама Федоровича Иоффе, своего учителя и директора института. По-видимому, этот роман не очень нравился Абраму Федоровичу. Он увез свою дочь в Италию, где она влюбилась и вышла замуж за знаменитого в те годы певца Мигая. Отец очень страдал. Дядя Боря к тому времени был уже женат на Татьяне Викторовне Классен. Они решили «женить» моего отца. Отец так это комментировал: «Сначала они пытались женить меня на Марине Викторовне. Она была необыкновенная красавица. Но я смог выпрыгнуть в окно. Хорошо, что это был только второй этаж». И тогда Гохберги решили познакомить мою будущую маму - Ольгу Григорьевну Кваша, которая в то время пришла на работу в Физтех. Для знакомства они купили два лишних билета в кино на какой-то популярный в те годы фильм. Дядя Боря предложил один лишний билет маме, а тетя Таня - папе. Так мои будущие родители познакомились, понравились друг другу, и я родилась через какой-то очень быстрый срок после их первой встречи. Я была таким крикливым ребенком, что, как говорили Гохберги, они очень подумывали, глядя на меня - заводить ли собственного ребенка.

Когда Гохберги переехали и стали жить около Института атомной энергии, встречи стали более редкими. Но к тому времени я уже работала в Институте Кристаллографии, дружила и часто встречалась с Мариной Викторовной Классен-

Неклюдовой, сестрой Татьяны Викторовны. Она всегда передавала мне приветы от Гохбергов и рассказывала о всех событиях в их семье.

Хорошо помню приезд семьи Гохбергов к нам на дачу на Рижском взморье. Они приехали на серой машине, кажется ЗИМе, который в те годы казался огромным и очень шикарным. Они взяли всех прокатиться до Пярну и обратно. Дядя Боря командовал всем: дорогой, питанием и экскурсиями. И все его беспрекословно слушались.

В 51 году меня включили в группу студентов МГУ, занимавшихся горнолыжным спортом, в поездку для тренировок в Бакуриани. Я очень боялась, что родители меня не отпустят. Я до этого одна еще никуда из дома не уезжала. Я попросила дядю Борю помочь мне. Он уговорил родителей. К сожалению, поездка окончилась трагедией. В первый же день после приезда наша группа попала в огромную снежную лавину, и пятеро моих друзей погибли. Я чудом уцелела. После этого дядя Боря, приходя к нам, шептал мне на ухо: «Больше помочь не просишь? Боишься лавины?». Отец часто просил дядю Борю прорецензировать статьи в журнале «Приборы и техника эксперимента». Отец был главным редактором журнала и поручал рецензии только тем, чьей квалификации доверял.

Когда после смерти отца я начала собирать воспоминания о нем, дядя Боря был первым, к кому я обратилась. Он очень грустно мне сказал: «Трудно принять смерть друга, с которым был связан более 60 лет своей жизни». Вскоре он позвонил мне и предложил заехать за текстом. Я приехала в теплый и уютный дом Гохбергов и еще застала и Б.М, и Т.В., и М.В. в добром здравии.

В 2005 году исполнилось 100 лет моему отцу. А сейчас исполняется 100 лет и дяде Боре. Всегда помню, как родители и Гохберги весело смеялись, подшучивая друг над другом. Такими буду их помнить.

Н.А. Тихомирова (Шальникова)

Работала ст.н.с. Института Кристаллографии АН СССР

С 1994 года живет в Вашингтоне.

С Борисом Михайловичем и его лабораторией я познакомилась в конце 40-х годов, когда лаборатория еще находилась в составе Института Физических Проблем, директором которого был А.П. Александров. Мой муж Глеб Яньков был дипломником Б.М., а затем по окончании физфака МГУ стал сотрудником лаборатории Б.М. В те времена – конец 40-х – начало 50-х Институт Физпроблем был небольшим очень дружным и мне хочется несколько слов сказать о нем. Многие профессорские семьи и А.П. жили в домах на территории Института, тесно общаясь друг с другом. И мне довелось слышать как профессорские жены во дворе обсуждали у кого дети подросли и их шубками, валенками, шапками можно было уже воспользоваться в семьях, где ребята еще подрастили. В детском саду куда мы водили своего сына, и который находился на территории института музыкальные занятия вела супруга академика Николая Николаевича Семенова. На территории была организована спортплощадка и сотрудники сражались в обеденный перерыв в волейбол и др.

Все праздники в Физпроблемах сотрудники отмечали вместе, в зале института расставлялись столики. Обычно мужчины приходили с женами. Мы с Глебом не были исключением. Каждая лаборатория имела свой столик. За нашим, естественно, главенствовал Б.М., который своими забавными анекдотами вносил необычайное оживление.

На праздниках всегда присутствовал А.П. Благодаря дружественным отношениям с Б.М., сохранившимся со времен работы у А.Ф. Иоффе в Ленинграде, А.П. обычно присаживался за наш столик. Тут уже обстановка становилась не просто непринужденной. Соревнуясь в остроумии А.П. и Б.М. вызывали у собравшихся непрекращающийся хохот.

Б.М. любил собирать своих ближайших сотрудников у себя дома на Житной. Многочисленные путешествия вместе с Татьяной Викторовной позволили Б.М. собрать большую коллекцию слайдов, и он с удовольствием демонстрировал их нам. За показом слайдов следовал ужин. Т.В. готовила вкусные блюда и к тому же оригинальные. Я научилась у нее «бороться» с жирной ветчиной очень простым способом: проворачивать ее через мясорубку и перемешивать тщательно. Мише – сыну Б.М. и Т.В. было в то время, когда мы познакомились 10 лет (1947 г.). Между моими двадцатью и его десятью «дистанция огромного размера». Но спустя

~ 10 лет, когда мы встретились с ним в ИФЗ, где я уже давно работала, а он пришел устраиваться на работу, эту разницу в возрасте перестали замечать. Теперь, когда мы с Глебом бывали в гостях у Б.М. мы с Мишой уединялись в его комнате, где он увлеченно рассказывал о своих последних результатах. По стопам отца он не пошел и занимался изучением электромагнитного поля Земли.

Когда А.П. перешел в Курчатовский институт, лаборатория Б.М. перешла вместе с ним. Сменилось и место жилья. Теперь это был дом вблизи Курчатовца на ул. Маршала Новикова. Конечно, ни о каких совместных празднествах в ИАЭ всей лабораторией, как это было в Физпроблемах, уже не было и речи. Но традиция собирать у себя дома и на даче близких сотрудников у Б.М. осталась еще надолго.

В лаборатории Б.М. работали преимущественно совсем молодые ребята, недавно окончившие институт. Только Вадим Хачатуров был немного старше. Он ведал всем хозяйством лаборатории, и потому все находились в большой зависимости от него. Но благодаря его общительному характеру, прекрасному чувству юмора и отличному пониманию задач тех или других работ, требующих нужного обеспечения, все с ним прекрасно ладили.

Лаборатория состояла преимущественно, а лучше сказать почти из одних мужчин. Их возраст позволял обращаться друг к другу Генка (Горлов), Гешка (Отрощенко), Витька (Олькин) и т.д. Единственную женщину все называли только Сонечкой, а самого Бориса Михайловича почтительно звали – доктор.

Коллектив был удивительно дружный. Основной тон задавал Б.М. и в лаборатории никогда не было никаких дрязг и скандалов. Глеб, мой муж, который пришел к Б.М. еще дипломником, рассказывал, что Б.М. систематически вместе с сотрудниками, которых правильнее было бы называть его учениками, обсуждал планы работ и исследований. Особенно хотелось бы отметить, что Б.М. никогда не стремился вставить свою фамилию в число авторов публикаций, выходящих из лаборатории, что свойственно некоторым заведующим.

Все праздники сотрудники отмечали вместе с непременным участием Б.М.

Гостеприимство Б.М. не ограничивалось московской квартирой. У него была дача, где он собственноручно выращивал черную смородину, клубнику и др. ягоды, а также яблони, из-за которых каждое лето шли ожесточенные споры с Мишой, окапывать их (разумеется Мише) или лучше не окапывать. Среди яблонь была одна китайка, райские яблочки на ней были необыкновенной величины. Однажды, когда Глеб был в долгосрочной командировке, Б.М. привез моим детям корзину этих яблок, старший мой сын до сих пор об этом помнит, хотя прошло уже почти 50 лет.

Б.М. приглашал к себе сотрудников лаборатории и по поводу дня рождения или других торжественных дат и без повода, просто «попастись» на клубничке. Помню его посадки какой-то замысловатой формы: круглые клумбы, овальные, просто грядки.

Запомнился юбилей Б.М. За огромным столом (частью его был стол для настольного тенниса, сделанный самим Б.М.), поставленным в саду разместились друзья и ученики Б.М. из разных республик. Все с аппетитом поглощали разные вкусности, изготовленные Т.В. вместе с добровольными помощниками. Непрерывно звучали тосты в честь именинника. А потом молодежь лаборатории пела старые, теперь уже давно забытые песни: «Я здесь стою с гитарой под полой», «Красотку», «Мои штаны мне так длинны» и др. А завершалось все это горячими научными спорами, и мы узнавали от Б.М. интереснейшие факты, т.к. он был большой мастер увлекательно рассказывать о самых разных ситуациях, в которые попадал он сам или его коллеги при решении замысловатых научных проблем.

В моей памяти Б.М. остался удивительно мудрым учителем, окруженным всегда любимыми и любящими учениками и друзьями.

О.Г. Шамина
Доктор физ.-мат. наук,
главный научный сотрудник ИФЗ РАН

В течение многих лет кафедру геофизики МГРИ возглавлял Борис Михайлович Гохберг, прекрасный учитель, добрый и умный человек. Его удивительно хорошо организованные лекции, стремление просто и убедительно объяснить каждую тему, доброе отношение к студентам оставили глубокий след у студентов многих курсов в те далекие годы. Несомненно, он был любимцем студентов, а, что касается меня, то я ходил на его лекции, как на праздник. Все привлекало в нем, а такая деталь, как появление во дворе на Моховой его серого «ЗИМа», «захватывала дух» - ведь то были далекие 50-ые годы. В последующие полвека я не встретил ни одного бывшего студента, кому бы не нравились лекции Бориса Михайловича. Одно упоминание его имени вызывало волну теплых воспоминаний.

Вместе с ним работал на кафедре А.Н. Кронгауз. Мне думается, они были не только коллегами, но и друзьями. Они прекрасно дополняли друг друга.

Мне очень повезло: одно время я был руководителем кружка по физике и имел возможность видеться с Борисом Михайловичем часто. Я благодарен за это судьбе. Она улыбнулась мне еще несколько раз после окончания института, когда я посещал Бориса Михайловича у него дома, а однажды он прилетел в Академгородок под Новосибирском, где я работал. С огромной благодарностью я вспоминаю его исключительную помощь в нелегкие месяцы подготовки к защите моей докторской диссертации.

Думаю, он всегда помнил своих учеников, и они отвечали ему взаимностью.

А. Кауфман

19-го апреля 2007г.

Калифорния. США

100 лет со дня рождения Бориса Михайловича Гохберга – удивительно прекрасного Человека.

Я познакомился с Борисом Михайловичем в 1962 году, а с конца 1963 года был его аспирантом, кажется, последним. Три года учебы в аспирантуре Б.М. дали мне почти все для дальнейшей работы. Б.М. был блестящим Педагогом – Учителем. Зачем аспиранту, если есть отличные мастерские, уметь работать на всех станках, стеклодувничать, владеть конструкторскими технологиями? Понял это я значительно позже. У Б.М. были уникальные способности “раскачивать” сотрудников, он как бы «мучал» их вопросами, результатом этих мучений были новые идеи и мысли.

Вообще отношение к новизне исследований у Б.М. было особенным. Он учил своих сотрудников и аспирантов в науке делать только новое. Б.М. говорил, не делай того, что делают уже другие, не повторяй чужих экспериментов, если они непротиворечивы или их можно «додумать» ищи всегда свои пути. Такую же позицию в науке разделял и Исаак Константинович Кикоин, один из близких друзей Б.М.

Б.М. был блестящим организатором дискуссий по новым проблемам. Когда возникали острые дискуссии по каким-либо проблемам, то Б.М. быстро ставил всех к Доске и просил всех участников приводить доводы за и против или против и за. Затем Б.М. подводил итоги такой дискуссии, и все оставались довольными. Этот метод Б.М. я всегда использую в своей работе.

Б.М. был для своих сотрудников хорошим отцом, одновременно мамой и старшим братом. Б.М. был блестящим ученым школы А.Ф. Иоффе и традиции этой школы он передавал своим ученикам, воспитывая в них преданность науке.

Я всегда испытывал к Борису Михайловичу глубокое почтение и любовь, считал его не только своим Учителем, но и своим вторым отцом.

Светлая память Борису Михайловичу Гохбергу!

Иосиф Гуфельд, аспирант 1963-1966 гг.,
доктор ф.-м. наук.

ВОСПОМИНАНИЯ СТУДЕНТА МГРИ РФ-54-1

Наши воспоминания всегда связаны с личными ощущениями и восприятиями и поэтому часто сопровождаются и излишним Я-каньем, за что сразу же следует принести свои извинения.

Но в то же время воспоминания бывшего студента 50-летней давности всегда независимы и объективны, не искажены притворной лестью, а только памятью о тех чертах характера, образа мыслей, жизненной позиции человека, которые впитываешь в себя в этом возрасте на всю оставшуюся жизнь.

Да, это было полвека назад, а как будто вчера.

На кафедре стоял подтянутый, моложавый (с учетом нашего возраста), аккуратный и энергичный лектор. И уже всем своим видом он внушал глубокое уважение.

Таково первое впечатление о Борисе Михайловиче Гохберге.

Лекции Б.М. читал, по разумению студентов, как-то своеобразно, с отступлениями, вроде бы несвязно, а, главное, для большинства, и я не исключение, непонятно. Дело дошло до того, что одна из групп выступила с инициативой в конце семестра о замене лектора.

Правда, у нас хватило ума не поддержать эту инициативу, а меня – проанализировать свое непонимание курса лекций. Вывод был ошеломляющий – необходимо не только записывать, но и думать, сопоставлять, увязывать не одну, а все лекции. Только в этом случае они превращались в удивительно стройную систему познания. Это был первый урок, преподнесенный на будущее Борисом Михайловичем.

Как-то то ли по болезни, то ли из-за командировки Б.М. отсутствовал, и нам диктовал, да-да, диктовал что-то другой преподаватель. Было ужасно скучно, и я не записал ни одного слова. Не было экспрессии Б.М.

А чего стоили экзамены! Мне повезло, отвечал китаец, я на очереди сижу перед Б.М. Китаец что-то пытается сказать по-русски, делает это с известным нам акцентом, да и предмет весьма сложный. Б.М. несколько минут вслушивается, пытается понять полу русскую речь и мягко так говорит экзаменующемуся:

- «Вам наверно трудно говорить по-русски».

Тот радостно кивает головой:

- «Дя-дя-дя».

Следует быстрая реакция:

- «Отвечайте по-китайски».

Минутная оторопь, а вдруг экзаменатор знает китайский, потом растерянность, а затем он встает и молча уходит. Я был свидетелем, когда, видимо, китаец не зубрил, что было предельно редко, но, главное, как Б.М. мягко, с юмором и без, как бы сказать, унижения дал понять, что не надо дурачить преподавателя, даже если ты и дружественный иностранец.

Это был второй полученный мною урок. Где-то здесь проглядывалась защита своей чести и достоинства вне зависимости от обстоятельств.

Курс лекций по физике не был для нас профилирующим предметом. Встречи с Б.М. были относительно редки. А жаль! Но и этих встреч стало достаточно, чтобы мы учились не только физике, но, в основном, логике, анализу, жизни.

А это самое главное!

Сегодня, в день 100-летия Бориса Михайловича, хочу выразить ему свою благодарность и глубокое уважение за то, что он был. Он не ушел от нас, он и по прошествии стольких лет остался в нашей памяти и душах. А значит он с нами!

И.Н. Михайлов

БОРИС МИХАЙЛОВИЧ ГОХБЕРГ

1955 год. Окончив Сталинградскую среднюю школу с серебряной медалью (в ГорОНО снизили балл за “политическую близорукость”, т.к. сослался в эпиграфе к сочинению об образе Ленина в произведениях Горького и Маяковского на критика, который к тому времени был арестован), подал документы на геофизический факультет МГРИ. Медалистов предупредили, что будет один экзамен по физике. Но в последний день объявили собеседование по физике и математике. Я считал, что математику знаю достаточно хорошо, так что и предварительная подготовка мне вроде была и ни к чему.

Попадаю сначала к Борису Михайловичу – что я ему отвечал и как, уже не помню. Далее предстаю перед двумя математиками. Предлагают построить график функции $y = \lg x$. Надо сказать, что в школе мы “этого не проходили”. Но я знал, что график можно построить по точкам. Ага, при $x = 1$ $y = 0$ – ставлю первую точку. Дальше, при $x = 10$ $y = 1$ – ставлю вторую точку. Но $y = 2$ уже при $x = 100!$ Лихорадочно измельчаю масштаб, а в голове вертится ужасная мысль: по оси x мне потребуется и 1000 и 10 000, так что листа бумаги мне и не хватит… Экзаменаторы хохочут. Борис Михайлович, заметив подозрительное оживление, спрашивает: “Ну, как он там?” – “Да плавает!”. Б.М.: “Я вам этого хлопца не отдам”. Приободрённый, я завопил, чтобы дали мне любую задачу. Дали одну, другую – с десяток. Все решал прямо на глазах экзаменаторов. Похоже, зауважали.

Так я стал геофизиком, и мудрое заступничество Бориса Михайловича помню до сих пор.

Виктор Васильевич Сочельников

Горный инженер-геофизик, доктор физ.-мат. наук,
профессор

ЧЕТЫРЕ УРОКА БОРИСА МИХАЙЛОВИЧА ГОХБЕРГА

(к 100-летию со дня рождения)

Борис Михайлович Гохберг преподавал нам – студентам второго – третьего курсов геофизического факультета МГРИ им. С. Орджоникидзе – главнейший для нас предмет – физику. И, кроме того, вел физический кружок. Было это тому более 50-ти лет назад – но в моей памяти отчетливо запечателись его самые для меня главные четыре профессионально-человеческих урока:

- урок образности;
- урок житейской мудрости;
- урок природности;
- урок бездистанционности.

Названные Уроки были отчасти получены на его лекциях, но главным образом, на кружке по физике, где народу, помнится, было немного и потому каждому кружковцу перепадало достаточно времени личного общения с профессором.

Борис Михайлович учил нас физике без непроницаемых перегородок между ее разделами и без табели о рангах между собой и нами – студентами. Физические наблюдения, эксперимент, техника, физико-математическая методология и теория в его лекциях и кружковых занятиях являли собой достаточно простую и достаточно целостную картину, объединяющую физику в рамках не очень емкого курса физики для студентов – геофизиков.

Я всегда говорил «спасибо» Борису Михайловичу после кружковых занятий и сейчас бесконечно кратко повторяю свою благодарность, по-новому осмысливая его роль в своем научно-физическом и человеческом становлении, и по-новому осмысливая его уроки:

1. Уроком образности я назвал неоднократно повторяемый Борисом Михайловичем ответ на обращаемые к нему «почемучечные» вопросы: «А Вы образно представьте себе ...» (наблюдение, эксперимент, схему ...). Поскольку за рамки классической физики мы далеко не выходили, образное представление изучаемых явлений было для меня очень важным приобретением к формальным – на запоминание ориентированным – школьным навыкам постижения физики. Именно это образное мысленное гармоничное восприятие МИРА помогло мне в

далнейшем увидеть этот МИР существенно по-новому, в том числе и в просторах квантовой и релятивистской физики.

2. Урок житейской мудрости Борис Михайлович преподал мне лишь однажды – но на всю жизнь! Дело было на физическом кружке, когда я остался один за решением какой-то трудно поддававшейся мне задачи. Борис Михайлович на кружке нас обычно не торопил и не торопился сам уходить – было видно, что ему занятия с нами доставляли удовольствие.

Просмотрев решение задачи, он спросил, почему я не довел решение до числа. Я ответил что-то вроде: «ну, это же занятие элементарное». Мне было предложено это «занятие» реализовать за какое-то очень короткое время. Я второпях ошибся и ошибки при проверке не заметил.

- «Вот видите!» - заметил Борис Михайлович, – «мало того, что без числа нет физики, на практике (да и в жизни) часто надо уметь считать очень быстро и без ошибок; в том числе, и для того, чтобы вас не обсчитывали в магазинах ...».

Думаю, что мое уважение к числу началось именно с этого урока ... И, кто знает, может быть, без этого урока моя судьба в науке была бы многое менее удачливой ...

3. Урок Природности в лекциях и кружковых занятиях Б.М. Гохберга проходил, можно сказать, за кадром: просто вся формульная часть физики проектировалась им либо в натуру, либо в эксперимент. И только однажды на кружке в ответ на какой-то «почемучечный» вопрос прозвучал ответ: «потому что так устроена природа!» Тогда я расценил этот ответ как незнание более конкретного и точного ответа. Лишь много позже, погрузившись в глубину геофизических и геологических проблем, я понял возможную безальтернативность подобного ответа. Понял, что Авторитет Природы выше авторитета любых физико-математических теорий...

4. Урок бездистанционности – самый для меня памятный и дорогой из всех названных и неназванных уроков Б.М. Гохберга.

В своей биографии я число лишь еще один случай подобного бездистанционного общения. У меня, к сожалению, нет конкретных ситуационных примеров, иллюстрирующих факты подобного общения: не наигранного, не

педагогического, а сущностного, природного, искреннего, естественного, ощущаемого почти непрерывно.

И даже если мои ощущения субъективны, я думаю, что этот дар бездистанционности, равно как и дары гармоничного, образного видения МИРА, житейской мудрости и природности являются составляющими Общего Дара Личности и гармонии внутреннего мировоззрения Б.М. Гохберга, столь же редкой, как дарования и достижения прославленных физиков.

И еще раз Спасибо Борису Михайловичу Гохбергу – воспитателю и педагогу – за то, что поделился когда-то со мною и мне подобными студентами этой гармонией.

Академик РАН, профессор

А. Д. Петровский

ПАМЯТЬ О Б.М. Я ХРАНЮ ПО СЕЙ ДЕНЬ

Прошло более полвека как мне посчастливились познакомиться с Б.М. Было это летом 1947 года во Львове на теннисном корте. Профессор Львовского Политеха. Константин Борисович Карапеев, друг и коллега Б.М. проиграв ему партию, представил его как непобедимого теннисиста. И действительно Б.М. здорово преуспевал в этом виде спорта. Он был также заядлым горнолыжником, а по весне возглавлял байдарочные походы. И везде рядом с ним была его верная спутница и жена Татьяна Викторовна. Несмотря на разницу лет с этой необыкновенной супружеской парой, с первых дней знакомства у меня завязались дружеские отношения. Во Львове тогда была я студенткой Мединститута, а переехала в Москву в 53 году, меня приняли в клиническую ординатуру ЦИУ (врачей) (ныне Постдипломная медицинская академия) по кафедре хирургии. Свободного времени почти не было, но вспоминаю как Гохберги меня «вытаскивали» в выходной день покататься на лыжах в Опалихе, или послушать симфонический концерт в Консерватории, или просто приехать к ним домой посмотреть слайды после очередного путешествия и просили привезти и показать свои подводные. В те времена просмотр слайдов после поездок к морю, или в Сибирь, или на Камчатку (за границу тогда непускали, особенно таких ученых, как Б.М.) было занятие очень распространенное в интеллигентских кругах.

С середины 50-х годов я увлекалась подводным спортом и помню, как летом в Коктебеле впервые прогуливалась Б.М. и Т.В. в комплекте № 1 в Сердоликовой бухте у Карадага. Оба были в восторге от подводного мира. В то время там же отдыхали и друзья Б.М. знаменитые физики А.Б. Мигдал, И.Е. Тамм, Б.М. Понтекорво, которые тоже плавали и охотились под водой. Помню, как мы все как-то у костра варили уху из добытой черноморской рыбы. Б.М. был в любой компании интересным рассказчиком, наделенным острым юмором. Когда я в очередной раз вылезла из моря, уставшая до предела, увенчанная добытой кефалью, вся в прилипшей чешуе, Б.М. похвалил меня за улов, но по-отечески сказал: «Олечка, Вы целый день в воде, Вы не на ту охоту ходите!», имея ввиду «Дом творчества литераторов», который находился рядом. И там было много интересных мероприятий и молодых людей ...

Необычайно интересно проходили разные праздники в доме Гохбергов, пожалуй, центральным многие годы оставался 25 января – Татьянин день. Помню, как красиво был накрыт большой круглый стол красного дерева с крутящейся серединой. В этот день подавалась отлично зажаренная индейка, и мне как хирургу,

предоставлялась «честь» порционно разделать ее прямо на столе на виду у всех, за что в конце получала от Б.М. «награду». Все подобные рауты всегда заранее готовились, и всегда было очень весело. Каждого входящего Б.М. приветствуя угождал своей собственноручно приготовленной «Гохберговой», от этого лимонного «nectара» сразу становилось особенно весело.

На праздники семейные обычно приходили одни и те же друзья хозяев. Часто бывала великолепная супружеская пара – красавица Марина Викторовна Классен-Неклюдова, знаменитая своими научными трудами по исследованию кристаллов, и ее супруг Григорий Иванович Неклюдов, директор конструкторского бюро и ведущий конструктор II-го часового завода, неоднократный Лауреат Сталинской и Ленинской премий, Марина Викторовна – родная сестра Т.В. Отношение сестер было трогательно теплым. В доме Гохбергов частыми гостями были ученики Б.М., аспиранты и студенты. Обращался он ко всем на Вы с почтением как к равным, а Т.В. никогда не отпускала никого голодным.

К единственному своему сыну Мише Б.М. относился довольно строго, но подружески, воспитывал его дочку Марину – талантливую художницу и ее дочку Машеньку – свою правнучку. И, конечно же, большой любовью пользовались внуки Боря и Анечка, которые жили уже отдельно в бывшей квартире Марины Викторовны у Курского вокзала.

Иногда в планке возраста, без малого 80 лет, начинаешь задумываться, - что особенно потрясло тебя в этой жизни? Ясно видишь, что наш «шарик» не так уж велик, жизненный путь на нем мы проходим, а скорее пробегаем, довольно быстро ...

Остаются навсегда в памяти самые яркие события, большие и малые победы в делах и творчестве, а главное, незабываемые люди ...

В моей памяти одно из ярких мест всегда занимает Борис Михайлович. О нем можно много рассказывать и быть ему благодарным за все хорошее, что он приносил в эту жизнь ...

В марте этого года, - столетия со дня рождения Бориса Михайловича, мне посчастливилось увидеть незабываемое зрелище. Совершая дайвинг в сафари на «Мальдивине», я наблюдала за фантастическими «танцами» гигантских мант. Огромные белоснежные рыбы с размахом крыльев 5-7 метров крутились надо мной в прозрачной голубой толще воды на глубине 15-20 метров. Они были похожи на сказочных ангелов и очень хочется верить, что в них переселились души ушедших замечательных людей, которые были среди нас ...

О.Г. Жукова

ВОСПОМИНАНИЕ СЫНА ОБ ОТЦЕ

К сожалению, сколько-нибудь приемлемых и полных архивных материалов о жизни и деятельности моего отца – Бориса Михайловича Гохберга – в моем распоряжении нет. К еще большему сожалению очень мало кто остался из его друзей и соратников. Тем не менее, удалось собрать ряд воспоминаний, документальных и фото материалов, которые будут представлены ниже. Я же попробую описать те моменты жизни отца, которые мне лучше всего запомнились и как-то характеризуют его жизненные вехи.

Странно, что сейчас первое, что я вспомнил из довоенного времени, – это была немецкая ракетка для настольного тенниса отца, которой он играл, находясь на работе в Германии 4 месяца в 1930 году в Лейпциге у профессора Дебая. На ручке было вырезано В.М. Hochberg – Высокая гора – так по-немецки звучала фамилия Гохберг, и так же были подписаны первые его работы, вышедшие в Германии в соавторстве с Абрамом Федоровичем Иоффе.

Другая надпись, которую я хорошо запомнил – это выведенная черной краской рукой отца ЛФТИ – Ленинградский Физико-Технический Институт на эвакуационных ящиках с физическим оборудованием и нашими пожитками летом 1941 года при эвакуации из Ленинграда в Казань.

В Казани собрался почти весь цвет советских физиков того времени. В доме отца часто можно было видеть Владимира Максимовича Тучкевича с его женой Зинаидой Михайловной, Юрия Семеновича и Дину Мойсеевну Лазуркиных, Александра Васильевича Степанова, Монуса Соминского. Иногда заходили Анатолий Петрович Александров, Яков Ильич Френкель, а ближайшая сотрудница Якова Ильича Татьяна Абрамовна Конторова была хорошей подругой моей матери Классен Татьяны Викторовны.

Все тогда были молодыми, танцевали под патефон, водку и кислую капусту – это единственно, чего было вдоволь.

Отца в шутку друзья прозвали Королем Кислой Капусты и вот почему. В то голодное время отец вместе с моей няней Дуней нанялись в один колхоз убирать капусту. Заработали много, и колхоз вместо денег выдал подводу капусты. Вся семья, помню, целыми днями шинковала капусту и закладывала ее в большие бочки для засолки. Так что такой закуски всегда хватало. Был и деликатес – это отец делал паштет из речных устриц, которые гораздо жестче морских, и в обычном виде к еде малопригодны.

Скромного физического пайка в семье не хватало, и мать ходила на рынок продавать свои вещи, которые к счастью успела вывезти из Ленинграда. В какой-то из воскресных дней отец повел меня в Казанский Кремль, а потом, расположившись на лужайке, угостил меня впервые в то военное время бутербродом из черного хлеба с маслом. Я съел и попросил еще. Отец из сумки достал второй кусок хлеба с маслом. Я опять съел и снова попросил. Отец грустно посмотрел на меня и сказал, что больше у него ничего нет. Вернувшись домой, они с матерью мне сделали сладкие трюфели ... из сахарной свеклы.

Жить и работать в Казани отцу, как и всем эвакуированным физикам, пришлось до 1944 года. Помню их всегдашнюю шутку:

- «Какой Ваш любимый город?»
- «Казань».
- «Какая Ваша любимая песня?»
- «Прощай любимый город»...

ЛФТИ принял возвратившихся физиков, и многие семьи стали жить рядом с институтом в Лесном, на улице Ольгинская. Нашиими соседями были Л.А. Арцимович, Б.П. Константинов, А.П. Александров и др. После окончания войны в 1945 году отец как-то пришел домой в военной форме, да еще и в чине подполковника. Оказалось, что его и Павла Павловича Кобеко отправляют в Манчжурию, а именно – в Порт-Артур, Дайрен, Харбин, Мукден и др. – обследовать ряд стратегических заводов и физических лабораторий. Полковник Кобеко был главой делегации. Конечно, офицеры они все были «липовые», но послевоенное время обязывало. Оно тогда бывало и страшным. В 1954году Кобеко покончил с собой.

Преследования в ту пору были в порядке вещей. Я удивляюсь, как только отцу не припомнили его довоенную работу в Германии. В семье постоянно ходили разговоры, что у того или другого физика начались неприятности. И меня от греха подальше срочно отправили из Ленинграда в Москву к маминой сестре Марине Викторовне Классен-Неклюдовой – физику кристаллографу, любимой ученице Абрама Федоровича Иоффе, который часто приезжал к нам на квартиру у Курского вокзала.

В первое же мирное лето после войны через ЛФТИ на Финском заливе в Терёках для детей была снята дача, где мы жили с детьми физиков Бреслера, Ансельма и Неменова. Отец всех нас учил плавать брасом, отрабатывая сначала

на суще все движения на четыре такта. Взрослые часто играли в покер, а мы – дети обезьянничали и тоже играли в покер на шишки.

Как-то на шикарном спортивном «Опеле» прикатил зам. директора ЛФТИ Монус Самойлович Соминский и предложил поездку по окрестностям Териоки к так называемому Щучьему озеру. «Опель» был двухместный с откидным багажником в виде сиденья, где с трудом смогли разместиться мы с отцом. На переднем сиденье Монус посадил свою тещу и Лешку Неменова. На одном из песчаных поворотов машину занесло, и она перевернулась. У отца всегда была хорошая реакция. Он успел засунуть меня внутрь багажника, а сам уперся спиной в крышку багажника, чтобы она не захлопнулась. Машина колесами кверху так и держалась на смятой матерчатой крыше и крышке багажника. К счастью, все отделались легкими ушибами и царапинами, а отец потом шутил, что Монус сорвал ему теннисный сезон. Ушибленное плечо, на котором держалась крышка багажника, у отца долго болело.

Но наши приключения на этом не кончились. Доехав до Щучьего озера и искупавшись, мы с Лешей нашли в камышах детский мяч темно зеленого цвета. Отец с Монусом успели нас остановить – это могла быть мина в виде детской игрушки. Что делать? В послевоенное время мячей у детей почти ни у кого не было, и нам всем очень хотелось, чтобы этот мяч не был миной. Тогда отец отвел нас на безопасное расстояние, а сам с Монусом, вооружившись палками и камнями, стали прицельно обстреливать мяч-мину. Они успокоились только после того, как при каком-то точном попадании мяч подпрыгнул. Нахodka была торжественно нам вручена, и послевоенный футбольный сезон в Териоках был открыт.

После войны Анатолия Петровича Александрова приглашают в Москву на пост директора Института Физических Проблем, и он «перетягивает» в Москву отца. В 1947 году семья восстановилась. Отец перевозит своих родителей и получает квартиру сначала на улице Осипенко, а потом на улице Житной в доме 10, который тогда был самым высоким домом во всей округе между метро Октябрьская и Серпуховская. В нашем подъезде в то время получили квартиры физик Лейпунский и Вайсенберг, жена которого Валерия Алексеевна Троицкая родила двойняшек – Катю и Петю, которые впоследствии стали геофизиками, а Валерия Алексеевна – геофизиком с мировым именем, руководителем отдела электромагнитных полей Земли Института Физики Земли АН СССР, где впоследствии и посчастливилось работать мне.

В Институте Физических Проблем, физики в шутку называли его «Капичником», отец получил двухэтажное серое здание, последнее на территории по направлению к Институту Химической Физики в лесном массиве и около бассейна с фонтанами, где многочисленные дети сотрудников купались, пока бассейн в конце концов не закрыли.

В здании была смонтирована установка «Ванграф» для получения высоковольтных электростатических полей. Лаборатория Бориса Михайловича занималась тогда проблемой электрического пробоя. Работы эти начинались еще в ЛФТИ и отец продолжал сотрудничать с Н.М. Рейновым, с которым они получили патент на изобретение по внедрению применения элегаза в высоковольтных изоляторах.

Вот как описывает работы по созданию «элегаза» и высоковольтного генератора сам Наум Мойсеевич в своей книге «Физики – учителя и друзья»:

«Проблем было много – частных, и более общих; занимались различными видами электрической изоляции, исследовали генераторы, заполняя изолирующие промежутки то жидкими, то твердыми диэлектриками, газом под давлением или создавали там вакуум. Работа по подбору веществ для высоковольтной изоляции принесла важные результаты.

Самым хорошим изолирующим материалом оказались газы, а среди них лучшим по своим электрическим, химическим и другим характеристикам шестифтристая сера, которой мы дали имя «элегаз», то есть электрический газ.

Элегаз во многом по своим свойствам превосходил и воздух, и азот, и углекислоту, которыми до того заполняли электрические установки. Поэтому, кроме выводов для основной работы, был сделан еще один: нужно использовать элегаз в промышленных высоковольтных устройствах. И вот параллельно с работой над ускорителем мы (М.В. Гликина, Б.М. Гохберг и я) в содружестве с инженерами ленинградских предприятий в течение нескольких лет конструировали и внедряли в промышленность новые высоковольтные устройства.

Мы вели изыскания для нужд «высокой теории» - стремились создать мощный высоковольтный источник энергии для исследований по ядерной физике. Прежде всего нам предстояло найти такой диэлектрик, который позволил бы иметь самые малые промежутки между электродами и наибольшую начальную емкость при высоком напряжении. И на первых же порах работа на «чистую науку» дала много ценного народному хозяйству.

Когда стали исследовать диэлектрические свойства разных жидкостей, то обнаружили, что керосин, если его тщательно очистить, повышает свою электрическую прочность до 220-250 киловольт на сантиметр. Мы изготовили в лаборатории небольшую модель генератора, работавшую в керосиновой среде, и при первичном напряжении в 6 киловольт получили на выходе напряжение до 180 киловольт. После этого решили приступить к разработке большого генератора. По расчетам, новая конструкция позволяла создать источник напряжения до трех миллионов вольт.

Соорудить такую установку даже силами института было невозможно. Основные части ускорителя изготовил один из ленинградских заводов. А вот сборку агрегата, его наладку и очистку необходимых 20 тонн керосина сделали в лаборатории.

Труда и времени потребовалось для всех этих работ очень много. Пришлось самим изготавливать массу различного оборудования для исследований на нашем аппарате – он был высотой 4 метра и около 3 метров в диаметре. Современные ускорители намного больше размером, но наш в то время казался гигантом.

Над генератором работали Л.А. Арцимович, М.В. Гликина, Б.М. Гохберг, Д.В. Филиппов, Г.П. Щепкин и я. Наш руководитель А.Ф. Иоффе время от времени привлекал и других сотрудников.

Проблем возникала тьма-тьмувшая. А.Ф. Иоффе разделил исследования на генераторе на два этапа: первый – изучение работы самой машины, второй – вывод высокого напряжения или использование его внутри генератора для ускорения частиц».

Позже в лаборатории отца уже в Курчатовском институте были построены 2 ускорителя на основе электростатического генератора с изоляцией на «элегазе».

«Элегаз» успешно внедрялся в промышленность. Н.М. Рейнову и отцу была присуждена премия. Помню, с каким сожалением и юмором они отнеслись к тому, что колossalную премию по внедрению им выплатили в десять раз меньше во время Хрущевской денежной реформы. Они на всю эту сумму «закатили» громадный банкет на заводе.

Одними из первых сотрудников в лаборатории отца были тогда Глеб Яньков, Вадим Хачатурьян, аспирант Арнольд Лундин, механики отец и сын Шуф, как их в шутку звали Шуф и Шуфенок. Чуть позже поступил к отцу в аспирантуру Абдул Закиевич Эфендиев из Махачкалы, который быстро защитил кандидатскую

диссертацию, а потом стал профессором Махачкалинского Университета. Эфендиевы и Гохберги дружили семьями всю жизнь.

Лаборатория быстро разрасталась. Это было заметно по празднованиям дней рождений отца, когда вся лаборатория оседала на грядках с клубникой 2-го июля на даче в Зеленоградской. Весь день проходил в застольных беседах, песнях. Запевалами были сотрудники Горлов и Отрощенко как их «величали» «Горлощенками» или «Два – Геннадий – Два».

Вот как пелось в песне о прикрепленных к лаборатории студентах и о рецензентах (Геннадии Горлове и Геннадии Отрощенко), которых назначил отец (доктор).

И решил моментом
Доктор – голова:
- Будут рецензентами
Два – Геннадий – два.
Доктор вливает
Гешкам скипидар,
Гешки торопятся
Словно на пожар.
Рецензия написана,
Отзыв враз готов –
- И вот уж отбиваются
Двое молодцов.
Отбили все атаки
Доволен сам А.П.
«Поставлены пятерки,
Поздравим и т.п....»

На застолья в Зеленоградской почти всегда приходил Анатолий Петрович Александров, которому всего-то надо было перейти границу соседнего участка. Его всегда ждала «персональная» бутылка водки «Гохберговой», настоящей на корочках лимона, которую отец делал мастерски. Анатолий Петрович и отец одновременно получили соседние большие участки земли, построились и развели сады. Это был академический поселок, где так же построили дачи академики Орлов, Флеров, Алексеевский и другие.

Анатолий Петрович отдал отцу купленный им сборный финский дом, а сам построил двухэтажный бревенчатый – семья у него была гораздо больше. В те времена у него на даче на соседнем участке все время находились охранники, он их называл «Духами», потому как не оставляли его ни на минуту. «Духи» были огромные и добродушные и охотно всем нам помогали. Например, усердно трамбовали волейбольную и крокетную площадки.

Традиция сбора лаборатории отца в июле на даче в Зеленоградской просуществовала довольно долго, даже когда лаборатория разрослась до достаточно больших размеров. А рост лаборатории продолжался и в Курчатовском Институте Атомной энергии, куда отец перевелся вслед за Анатолием Петровичем. К тому времени Петр Леонидович Капица вернулся в Институт Физических Проблем из своей «ссылки» на Николиной горе в сталинские времена. Помню, как отец один раз взял меня с собой на Николину гору в конце 40-х годов, когда он навещал Петра Леонидовича вместе с профессором Алексеевским. После непродолжительной беседы Капица пригласил нас к обеду, а в конце обеда был подан торт огромных размеров с розой из крема посередине. Мне, как самому маленькому, конечно достался самый большой кусок с этой розой. По привычке со времен войны самую вкусную розу я оставил напоследок, но съесть ее был уже не в силах. И Капица, и отец, и Алексеевский дружно надо мной посмеивались. Потом все так же дружно пошли купаться на Москву реку. Алексеевский очень хорошо плавал, и я не мог за ним угнаться. Все опять вспомнили розу, которая якобы плавала в моем желудке и тормозила.

Отец плавал неплохо, но за Алексеевским он и без розы тоже угнаться не смог. Вообще, отец в то время был очень спортивным. Он хорошо играл в теннис по тогдашнему третьему классу и научил играть меня. Я же в дальнейшем приучал его к горным лыжам, и он, не торопясь, съезжал со всех горок в Опалихе почти в каждые хорошие зимние выходные. А еще до моего рождения в 30-е годы моя мать увлекла его альпинизмом, и они часто ездили в альпинистский лагерь «Домбай». Один раз отец даже свалился в пропасть, и мать его спасла. Они мне рассказывали, что меня могло и не быть, не прояви мать достаточную сноровку.

В теннис же отец иногда играл с Бубой Неменовым, который играл лучше отца, и отец ему почти всегда проигрывал. После одной из встреч, которую я судил, он мне рассказал замечательную историю.

В конце 40-х, когда он в числе многих физиков занимался вопросами, связанными с созданием атомной бомбы, курирование всей проблемы было

поручено Берии, Берия как-то позвонил Неменову и попросил срочно прибыть в Кремль. Буба ему ответил, что прибудет через 15 минут. Берия сказал: «Ну, что ж, попробуйте ...» - ему было известно, что Неменов находился в данный момент далеко от Кремля. «Ты знаешь», - рассказывал мне Буба, - «с каким удовольствием я промчался по осевой по улицам Москвы на колоссальной скорости, постоянно сигналя, на своем спортивном опеле и никто меня не рискнул остановить. Успел я во-время».

И то правда, в те времена «пробок» в Москве не существовало!

Из увлечений отца надо обязательно упомянуть автомобильный туризм. Он был заядлым автомобилистом. Сразу после войны был куплен трофейный опель «Кадет», на котором отец быстро выучился и прошел хорошую школу на бездорожье до дачи в Зеленоградской, когда иногда приходилось ездить через лес вдоль железной дороги от соседней станции «Правда». Опель был вскоре подарен шоферу Института Физпроблем, который помогал обслуживать отцу все его дальнейшие машины. Хорошая профессорская зарплата отца конца 40-х – начала 50-х разрешала ему в те времена свободно покупать то, что хотелось.

На темно синей «Победе» отец с мамой и со мной исколесили всю Европейскую часть СССР, объездили весь Кавказ, Крым, Молдавию и Закарпатье. Затем отец как то подкатил к дому на сером «ЗИМ»е. Помню, Шальников все возмущался:

- «Зачем тебе, Боря, такая большая машина».

- «Для путешествий», – отвечал отец.

«Зим» был оборудован занавесками, задние и откидные сидения раскладывались так, что получалась трех-спальная кровать и отец гордился тем, что в любом месте можно было остановиться ночевать, не связывая себя немногочисленными дорожными гостиницами. Благо останавливаться на ночь было безопасно тогда в любом месте, а кроме того, на переднем сидении всегда находилась любимая собака «боксер» – «Хэлли», а затем «Чака».

Путешествия не ограничивались одним автотуризмом. Отец с матерью обьездили всю Советскую Среднюю Азию, на пароходе проплыли по Енисею до Игарки. Были на Кольском полуострове и на Сахалине.

За границу отец из-за секретности не ездил. Один только раз в середине 50-х его отправили на конференцию в Париж, откуда он вернулся, конечно, с огромными впечатлениями.

В начале 60-х отец получает от Курчатовского Института большую квартиру рядом с институтом на улице Маршала Новикова и вся семья живет там. К тому времени отец уже стал дедушкой – родилась его внучка Марина. В этой квартире и сейчас живут его младшие внуки Анечка и Боря.

Отец с матерью были очень гостеприимны. Все время бывал кто-нибудь из Ленинградских физиков. Постоянно у нас обедал Владимир Максимович Тучкович. Как директор института и академик, он регулярно приезжал из Ленинграда в Москву и рассказывал все ленинградские и академические новости. Часто бывали Александр Васильевич Степанов и Валентина Абрамовна Иоффе. Из Львова, а затем из Новосибирска приезжал друг детства академик Константин Борисович Карапеев. Дом, вообще, всегда был полон интересными людьми. В застольях принимали участие Евгений Долматовский, Василий Захарченко. Очень дружили семьями с физиком Лазуркиным Юрием Семеновичем и его женой Диной Мойсеевной, с Эмилем и Лизой Рубчинскими, с Альбертом Борисовичем Бланкенштейном и его женой Зинаидой Григорьевной, которые проводили почти все крупные Всесоюзные теннисные соревнования и теннисные международные встречи с участием советских теннисистов.

В то время, когда у отца с матерью обедал Владимир Максимович Тучкович, то «перемывались косточки» всем знакомым и друзьям-физикам. Отец и мать всегда были единодушны в оценках. Удивительно, как хорошо они разбирались в людях. Иногда незначительный отрицательный поступок надолго отталкивал их, но это случалось очень редко. В основном их окружали замечательные люди, которых они уважали и любили. Александра Васильевича Степанова отец и мать не называли по-другому как «Кот-мурлыка». Он оставался «вечным» холостяком, и родители были в курсе всех его похождений и нежно подтрунивали над ним. С отцом Степанов часто советовался и показывал ему свои последние достижения по «выращиванию» металлических конструкций, с причудливыми сложными профильными конфигурациями. У нас дома до сих пор где-то находится коллекция с образцами, которые он, приезжая в Москву, демонстрировал в разных министерствах.

«Кот-мурлыка» иногда сопровождал отца на горнолыжные вылазки в Опалиху и пользовался тогда моим горнолыжным снаряжением.

Меня же отец иногда корил за поступки, которые, по его словам, отдавали шалопайством и легкомысленностью, что напрочь отсутствовало в его характере.

Зато очень гордился, когда мне удавалось добиться чего-то действительно значительного и серьезного.

У отца с матерью были всегда замечательные отношения, они почти во всем были солидарны и до конца своих дней очень заботливо относились друг к другу.

Новый год довольно часто встречали в Курчатовском особняке у Александровых. Вся семья участвовала в капустниках и спектаклях, которые с большим мастерством ставила жена Анатолия Петровича Марьяна Александровна.

О своем детстве отец почти не рассказывал. Один раз в назидание мне – ребенку он рассказал, как чуть не попал под трамвай и успел уже лежа на спине поднять обе ноги, так что трамвай проехал мимо. А еще – что они со старшим братом Семеном сделали арбалеты и всерьез организовали дуэль, чуть не покалечив друг друга. Семен Михайлович, тоже профессор физик, остался в осажденном Ленинграде и в блокаду погиб.

Отец очень рано окончил школу, когда ему не было еще шестнадцати лет. Студентом физфака уже с первых курсов в 1924 году отец начал работать в Ленинградском Физико-Техническом институте у А.Ф. Иоффе. Плеяда выдающихся физиков, с которыми отец достаточно тесно тогда общался, выглядела внушительно – это были: Н.Н. Семенов, И.В. Курчатов, А.П. Александров, Ю.Б. Харитон, А.И. Шальников, И.В. Обреимов, Н.Н. Давиденков, А.А. Гринберг, В.К. Фредерикс и др.

С Шурой Шальниковым они стали большими друзьями на всю жизнь. Мы с отцом бывали у него на даче в Риге, куда любил приезжать Лев Давыдович Ландау. Беседы за столом тогда были неимоверно интересны. На наше счастье Дау не ограничивался общением с Александром Иосифовичем и отцом, а приходил к нам в молодежный клуб либо в беседку, либо на поляну и мы устраивали с ним всевозможные диспуты. Кто-то из нас, зная его слабости, завел разговор о любви и ревности. Дау оборвал: «О ревности я и говорить не намерен. Ревновать, фи! Это все равно, что ругаться в троллейбусе».

А Николай Николаевич Семенов, когда встречал меня в Президиуме Академии Наук, всегда любил вспоминать, как мой дед – строитель по профессии – в 20-е годы построил ему здание под лабораторию. «Никто мне не хотел строить», – говорил он, беря меня под локоток и усаживая на диванчик, «а твой дедушка Михаил согласился и очень быстро построил. Я ему был страшно благодарен».

Все последние годы жизни, когда отцу уже было далеко за восемьдесят, он регулярно ходил пешком на работу в Курчатовский институт. Он мне говорил: «Ты знаешь, я не могу не ходить в лабораторию – я буду тогда себя плохо чувствовать».

В самые трудные 93-95 годы, когда российские ученые перестали чувствовать поддержку государства, отец как выдающийся физик получил стипендию из фонда Сороса, и хотя это было унизительно, говорил, что даже сейчас он в состоянии достойно содержать всю семью.

Отец прожил хорошую, насыщенную и интересную жизнь.

С годами все больше и больше начинаешь понимать, какая невосполнимая потеря произошла с его уходом из жизни.

Отец! Я тебя очень любил.

М.Б. Гохберг, профессор,
Руководитель отделения Физических полей
Земли Института Физики Земли
им. О.Ю. Шмидта РАН

КудаМосква

Житная 10, кв. 94

КомуПрофессору Б.М. Гохбергу

Адрес отправителя: Ленинград 100, Лесной просп.

№ 61, кв. 228, М.С.Соминский

5/I 55 г.

Дорогой Борис!

Во первых, поздравляю тебя и твоё семейство с новым годом. Желаю всем вам всяческих благ.

Во вторых, что у тебя слышно? Где ты сейчас работаешь? Не находишь ли ты, что тебе, блудному сыну пора возвратиться в отчий дом, т. е. в Ин-т Полупроводников. Ленинград все таки великолепный город, а в Ин-те Полупроводников самая великолепная в СССР дирекция.

Довожу до твоего сведения, что на Карельском перешейке клубника не хуже произрастает чем в твоем поместье.

К чертям высокие вольты. Нужно развивать те гениальные открытия, которые были сделаны в классической работе «Гохберг и Соминский». Сам Бог велел тебе заведывать у нас лабораторией термоэлектричества.

Пусть не смущает тебя, распространяемые врагами Советской власти слухи, что в Ленинграде исчезла из продажи столичная водка. Поверь мне, - а я то это дело хорошо знаю, - водки сколько угодно и она великолепна.

Загоняй дачу. Построим рядом две дачи в Комарово, на Карельском перешейке. Сейчас в Москве находится АФ (Иоффе). Зайди к нему и изложи свои идеи по поводу моих идей, изложенных в этом письме. Во всяком случае, напиши мне подробный ответ, которого я ожидаю.

Привет

Монус.

Протокол № 18

Заседание от 22/II-1931г.

Присутствующие: Александров, Абраминов, Гохберг
Мурков, Золотарев, Мордкин АВ, Насилов Симон
Орлов, Шараповский

Б. М. ГОХБЕРГ. Влияние давления на
электропроводность, электрическую

А. П. АЛЕКСАНДРОВ Конструкция катодной пушки
для измерения чувствительности
токов.

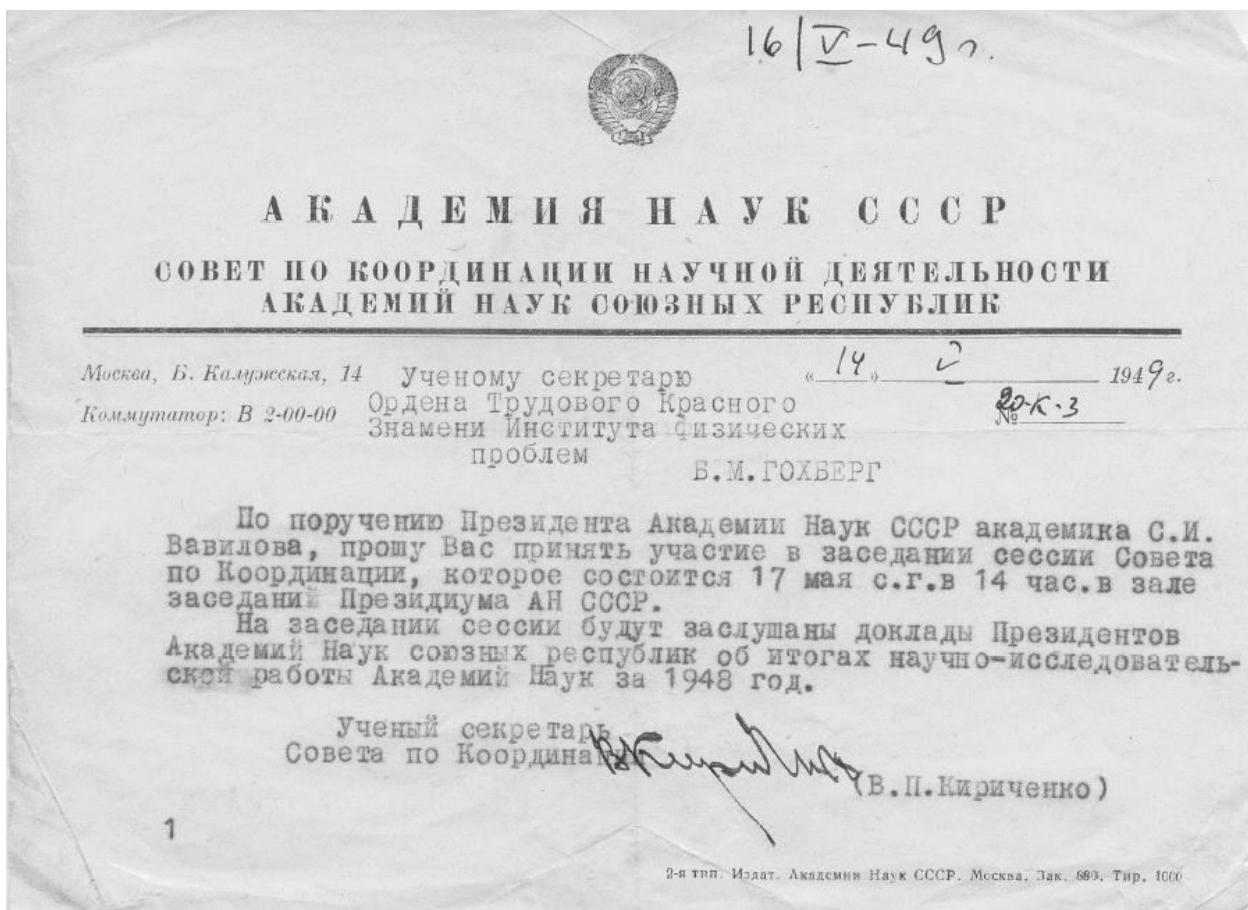
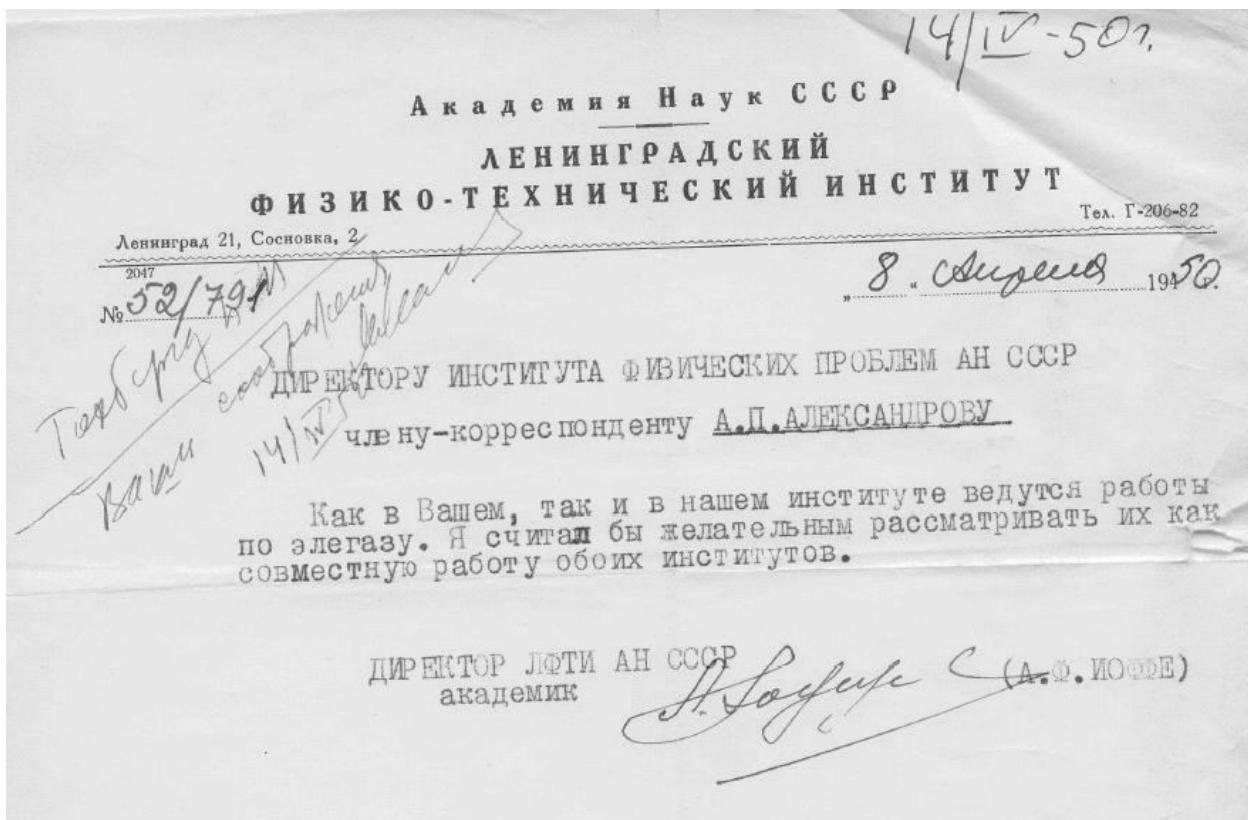
Протокол № 28

Заседание от 16 мая

Присутствующие: Александров, Гохберг, Громов, Мордкин АВ
Мордкин АВ, Насилов, Орлов, Степанов, Фомин
Шараповский

ГОХБЕРГ Б. М. Изучение связи твердым
составом

МОДРФ В. А. Изучение влияния в
изменяющемся состоянии



Из книги «Курчатов в жизни»

№ 99. А.П. АЛЕКСАНДРОВ*. ГОДЫ С И.В. КУРЧАТОВЫМ

В течение долгих лет жизни со многими людьми проходишь длинный совместный путь. Ощущение счастливо прожитой жизни, полнота ее и, как я обычно говорю, сухой остаток от нее, т.е. то, что удалось сделать, в громадной степени зависит от тех, с кем шагаешь по жизни.

Мне повезло, что большой отрезок моей жизни был связан с Игорем. Наша первая встреча состоялась в начале 1930 г.

* Наука и жизнь. 1983. № 2. С. 10–24.

Академик Иоффе назначил меня в отдел тонкослойной изоляции, руководителем которого был А.К. Вальтер. Я довольно хорошо разбирался в органической химии, и моей задачей было изыскание полимеров, дающих однородные тонкие пленки, и изучение электрических свойств этих пленок. Целью было получение тонких пленок сверхвысокой электрической прочности. Это было дальнейшее развитие работ Иоффе, Курчатова, Синельникова и других, считавших на основании своих работ, что электрический пробой диэлектрика происходит путем лавинного процесса ударной ионизации ионами. При таком механизме в тонких пленках лавина ионов не могла развиваться, и они должны были обладать в десятки раз более высокой электрической прочностью. Я хорошо подготовил методическую сторону работы иился буквально с утра до ночи, чтобы на новых тогда полимерных материалах воспроизвести электрическую прочность тонких слоев, которую наблюдали Иоффе, Курчатов, Синельников, Б.М. Гохберг и др. на стеклах и слюде. У меня ничего не выходило. Часто я приглашал Иоффе, Курчатова и других и просил раскритиковать мою методику. Однако все считали, что все, что я делал, правильно, и, значит, в этих пленках какой-то другой механизм пробоя. Тогда я решил воспроизвести их старые опыты и опять же не обнаружил эффекта упрочнения.

№ 69. К.Д. СИНЕЛЬНИКОВ – И.В. И М.Д. КУРЧАТОВЫМ

Ленинград

Кембридж, 7 июля 1929 г.

Кавендиши лаборатория

Пока прощайтте. Обязательно напишите перед отъездом. Привет Павлуше, Антону, Мише Еремееву, Боре Гохбергу, Шуренку, Бубе (Неменов. – Р.К.) и всем прочим. Ваш Синельников.

СХЕМА ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЗАЗЕМЛЕННОЙ ОСЬЮ

А. Ф. Иоффе и Б. М. Гохберг

Описана схема высоковольтного многодискового генератора с металлической заземленной осью. Новая схема дает значительные конструктивные преимущества, делает генератор самовозбуждающимся и облегчает вывод высокого напряжения, так как заменяет один вывод на полное напряжение двумя выводами на половинное напряжение.

Вместо высоковольтных распределителей напряжения предполагается использовать тонкие плохопроводящие слои, как на дисках генератора, так и на поверхности высоковольтных выводов.

Описанные нами ранее типы высоковольтных электростатических генераторов [1-4] требовали, чтобы потенциал в той области, где проходит ось ротора, равнялся половине максимального напряжения. В этих условиях можно было осуществить ось двумя способами: 1) изготавливая ее из изолирующего материала, или 2) изолируя металлическую ось на половинное напряжение генератора. Ось из изолирующего материала обладает недостаточными механическими свойствами; изоляция же металлической оси на столь высокое напряжение создает конструктивные трудности и, кроме того, вносит сильное искажение электрического поля.

В настоящей заметке мы предлагаем схему многодискового генератора с отведенной к земле металлической осью.

Генератор имеет два высоковольтных вывода на напряжения $+\frac{V_2}{2}$ и $-\frac{V_2}{2}$.

Расположенная посередине между ними ось находится при нулевом потенциале. Рис. 1 изображает диск статора; диски ротора не отличаются от тех, которые описаны в предыдущей работе [4]. Подающие первичное напряжение $+V_1$ и $-V_1$ щетки 1 и 2 располагаются в областях нулевого потенциала; секторы I и II статора заземляются.

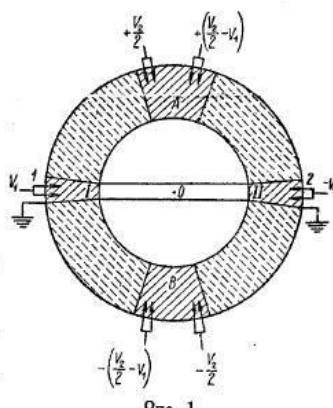


Рис. 1.

ПРОГРАММА РАБОТЫ ПЛЕНУМА:

1. «Газы с высокой электрической прочностью»
Докладчик: Член Всесоюзного Бюро электрической изоляции, доктор физико-математических наук, профессор Б. М. Гохберг.
2. «Электронные процессы в неметаллических кристаллах»
Докладчик: доктор физико-математических наук, профессор Ф. Ф. Волькенштейн.
3. «Анизотропные диэлектрики»
Докладчики: Член-корреспондент Академии Архитектуры СССР А. К. Буров и инженер Т. Д. Андреевская.

Уважаемый товарищ!

Всесоюзное Бюро электрической изоляции приглашает Вас принять участие в работе XXXIII расширенного Пленума (по вопросам теории электрической изоляции) 22 мая 1947 г. в Белом зале Дома ученых Академии Наук СССР (Москва, ул. Кропоткина, дом 16, ст. Метро „Дворец Советов“, трамвай: А, 1, 16, 17).

Открытие Пленума -- в 17 час.

Тов. Б. М. Гохберг

БИЛЕТ № 7

Для входа в Колонный зал Дома Союзов на заседание Сессии Общего Собрания Академии Наук СССР, посвященной семидесятилетию со дня рождения Иосифа Виссарионовича Сталина.

Заседание состоится 22 декабря 1949 г. в 14 часов



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
по внедрению передовой техники
в народное хозяйство
УПРАВЛЕНИЕ
по ИЗОБРЕТЕНИЯМ и ОТКРЫТИЯМ
29/4 - 19
№ 396025

Москва, Спартаковская ул., 2-я
Тел. №

Форма № 5

Справка о первенстве № 396025-III

Выдана Управлением по Изобретениям и Открытиям
гр. ГОЛДЕРГ Б.М.

г. Москва, Житная ул. дом 10, кв. 94

Изобретение и не может
быть патентовано

в том, что Апреля 23 1949 г. Управлением принято заявление
о выдаче авторского свидетельства наимен. "Волновод с элегазом"
на предполагаемое изобретение.



МИНИСТЕРСТВО
Химической Промышленности
СССР

ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

15 III 1950.
№ 2225-2110

Москва, 74, Китайский пр., 7
Тел. К 4-22-81

Ученому секретарю Президиума
Академии Наук СССР

тov. Пешкову В.П.

22 | 111-50?

*Запись в бухгалтерию "Большой промышленности".
Печатка "Большой промышленности".
Печатка "Большой промышленности".*

На Ваш № 4п1 от 3.УП.50г.

г. Москва, Б.Калужская, 14.

Техническое управление МХП сообщает, что прекращение
выработки элегаза на Невском химзаводе было вызвано кроме
обнаружения в продукте токсических примесей еще и отсут-
ствием сбыта продукта.