Это HTML-версия файла <http://www.ioffe.ru/get_file.php?dir=history&file=rem90.pdf>. Google автоматически создает HTML-версии документов при сканировании материалов в Интернете.

Совет. Чтобы искать на странице, нажмите **Ctrl+F** или **⌘-F** (для MacOS) и введите запрос в поле поиска.

|  |
| --- |
| **Page 1** |

Российская академия наук

Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

**Из истории**

**ФТИ им. А.Ф. Иоффе**

Выпуск 1

**Воспоминания**

**сотрудников**

Санкт-Петербург

2008

|  |
| --- |
| **Page 2** |

УДК 53 : 061.6 (092)

ББК 22.3г

И 32

**Из истории ФТИ им. А.Ф. Иоффе. Выпуск 1.**

Воспоминания сотрудников — СПб.: Физико-технический институт

им. А.Ф. Иоффе, 2008. — **??**с., 16 ил.

ISBN 978-5-93634-050-5

Настоящий сборник открывает серию «Из истории ФТИ им. А.Ф. Иоффе».

Предполагается, что она будет продолжена публикацией не только воспоми-

наний других авторов, но и комментированных архивных документов, каса-

ющихся становления и развития института.

Ответственный редактор: В.Г. Григорьянц

Издание осуществлено отделом научно-технической информации Физико-

технического института им. А.Ф. Иоффе РАН. Оригинал-макет подготовлен

в издательской системе LATEX 2*ε*.

ISBN 978-5-93634-050-5

c*O*М.Я. Амусья, 2008

c*O*А.Б. Березин, 2008

|  |
| --- |
| **Page 3** |

**Полвека в Физтехе.**

Путешествие вне «столбовой дороги»

М.Я. Амусья

*Девяностолетию ФТИ посвящается*

На старости я сызнова живу.

Минувшее проходит предо мною.

Давно ль оно неслось, событий полно,

Волнуяся как море-окиян.

Теперь оно безмолвно и спокойно.

Немного лиц мне память сохранила,

А прочее погибло безвозвратно.

А.С. Пушкин, «Борис Годунов»

**Вводные замечания**

Наступающий юбилей Физтеха — его девяностолетие, и предложе-

ние сотрудникам написать нечто вроде кратких воспоминаний не

оставило меня равнодушным. Хотя сначала мысль я эту отверг, как

вследствие умеренности, на блестящем физтеховском фоне, моих

личных достижений, так и маргинального положения в институте.

Под маргинальностью я понимаю непричастность как к движению

по «столбовым дорогам» перспективных направлений, так и деятель-

ности руководящих групп, что, впрочем, практически одно и то же.

Но потом я подумал, что, возможно, именно в этой маргиналь-

ности, объединённой с полувеком, проведенным в этом учреждении,

есть определённый, при том отнюдь не чисто личный интерес. Все эти

годы институт двигался, проводя актуальнейшие исследования, име-

ющие огромное и признанное научное, народнохозяйственное и обо-

ронное значение. Эта актуальность иногда инициировалась самим

институтом, иногда возникала оттого, что он подхватывал нечто, об-

щепризнанно перспективное, на чём следовало концентрировать

усилия.

|  |
| --- |
| **Page 4** |

4

Полвека в Физтехе

По счастью, однако, в институте параллельно шли работы, к

«столбовой дороге» не относящиеся. Тем не менее, они были весь-

ма интересны. Шли, вовсе не громко поддерживаемые, но и не утес-

няемые. Само по себе это говорит об институте не намного мень-

ше, чем его блестящие достижения. Да и из не столбовой дороги

нередко проистекал, и, уверен, всегда будет проистекать, толк. Рабо-

та в подобной области не даёт преимуществ близости к «кормилу»

в прямом смысле этого слова, но и избавляет от многих морально-

этических трудностей, связанных с такой близостью.

Полная разработка темы не столбовых дорог потребовала бы

целой книги. Я ограничусь несколькими примерами и эпизодами,

в которых принимал активное участие сам. Вследствие своей вро-

ждённой обочинности, что ли, отмечу, что в отношении руководства,

будь то института, страны или даже ближайшего (сектора, лаборато-

рии) — всегда исповедовал точку зрения, приписываемую Ландау:

«Власть что желудок: когда хорошо работает, то его не замечаешь».

И на старости лет могу констатировать, что никогда за все пятьдесят

лет работы в ФТИ научное руководство — от заведующего сектором

до директора института — мне не мешало. Возможно, я себя переоце-

нивал и переоцениваю, но всегда был готов нести ответственность за

то, что делаю. И не хотел, чтобы мне мешали. И мне действительно

не мешали, что само по себе огромное благо, своего рода дар судьбы.

За что я ей очень признателен.

И ещё хочу отметить следующее. Несмотря на свою отдалённость

от руководящих групп, я, тем не менее, имел возможность убедиться

в том, что общественная позиция видных учёных института была, за

редким исключением, достойной. Разумеется, они не были открыты-

ми критиками существующей власти. Но считали своим долгом даже

в существенных вопросах дистанцироваться от неё, и сделать это ди-

станцирование известным своим молодым сотрудникам. По возмож-

ности, разумеется. А ведь и это не так мало.

Подтекстом к описываемому в данной статье служит Время, на

фоне которого проходят описываемые здесь события. Страна едва

вышла из эпохи сталинщины, а институту сменили директора, уб-

рав того, кого считали, в определённой мере — несправедливо —

основным или даже единственным виновником устранения от руко-

водства основателя института, академика А.Ф. Иоффе. В отношении

устранённого преемника ещё жило неосознанно библейское: «убил,

|  |
| --- |
| **Page 5** |

М.Я. Амусья

5

а теперь наследуешь». Хотя, разумеется, в процессе этом участвовали

куда более значительные силы.

В стране была очистительная «оттепель», возникшая из осозна-

ния гибельности прошлого пути. Это ощущалось и в институте, в

первую очередь, через смягчение режима. Приутихли и те, кто были,

по сути, детьми прошлого. Его рецидивы ощущались, разумеется, но

были приглушены. Именно в то время я пришёл к основным, воз-

можно в глазах сегодняшней молодёжи и заниженным критериям,

которыми руководствовался в оценке людей: 1) порядочный человек

это тот, кто не доносит, т.е. не «стучит» власти, 2) хороший руко-

водитель — тот, кто, по крайней мере, не мешает работать. В моих

глазах и теперь, когда пишутся эти строки, приведенные критерии

достаточно строги, возможно, даже более, чем полвека назад.

Ещё раз подчеркну — взявшему на себя труд прочитать написан-

ное представится картина, видимая с «обочины». Про «столбовые

дороги» института и славное движение по ним уже много писали,

и ещё напишут другие. Следует иметь в виду, что пишу не историю

института, тем более, не свою биографию. В результате, нередко вре-

менная последовательность событий нарушается.

В книге Митчела Уилсона «Жизнь во мгле» (*Life with lightning*)

есть три раздела — «Лаборатория», «Между лабораторией и окру-

жающим миром» и «Окружающий мир». В нашей жизни вторжение

окружающего мира было, пусть иногда и в воображении, столь су-

щественным, что такое разделение представляется мне невозможным.

Потому в воспоминаниях события масштаба страны и мира часто пе-

реплетены с происходящим в институте, группе и лично со мной.

**Буду физиком!**

Уместно начать с объяснения того, как и почему я решил стать фи-

зиком. Произошло это в 1946, под влиянием информации о взры-

вах атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки. Книга И.М. Корсунского

«Атомное ядро», вышедшая в 1949, стала настольной.  Я активно

участвовал в городских олимпиадах по физике, был победителем и

твёрдо намеревался поступать на физфак Ленинградского универ-

1 Помню своё особое волнение, когда в 1961 читал курс лекций по теории ядра в

Институте ядерной физики в Алма-Ате, поскольку среди моих слушателей был и сам

М.И. Корсунский.

|  |
| --- |
| **Page 6** |

6

Полвека в Физтехе

ситета. Примерно в 1950 я прочитал, и, как мне показалось, понял

книгу Я.И. Френкеля «Освобождение внутриатомной энергии». Про-

стота изложения, понятные, образные мысли пленили меня. В сво-

их мечтах я уже работал с Френкелем, смело продолжал, развивал,

улучшал... 2 Но прежде надо было окончить университет, куда наме-

ревался поступить.

Амбиции поддерживали олимпиады по физике и математике, ко-

торые проводил ЛГУ, и которыми руководили профессора Баумгардт

и Фихтенгольц, соответственно.

Но у судьбы и руководства страны были на мой счёт иные планы.

Они проявились в омерзительной антиеврейской кампании конца со-

роковых – самого начала пятидесятых. Эта кампания сделала для

меня невозможным поступление на физфак Университета по оконча-

нии школы в 1952. Закрыты были двери и других вузов и факульте-

тов, кроме Кораблестроительного института. В результате, я оказался

студентом его вечернего факультета. Там опять взялся за своё, начав

работать на кафедре физики у доцента Натальи Никифоровны Пор-

фирьевой, сотрудницы и ученицы профессора А.И. Ансельма. Она

хорошо знала Я.И. Френкеля и увидела во мне, как показало буду-

щее — совершенно ошибочно, какие-то его черты. Её ошибка была

для меня полезна, поскольку в результате я подробно познакомился

с работами и научным стилем великого физика, изучая тем временем

также книги из курса Ландау–Лифшица. Она же порекомендовала

мне сдавать по ним экзамены, результаты которых фиксировала в

моей «корабельной» зачётной книжке.

Вскоре судьба страны сделала новый поворот: пусть и с заметным

опозданием, но умер Сталин, и Университет через какое-то время

приоткрылся для так называемых «инвалидов пятой группы».3 До-

цент Порфирьева написала письмо министру Александрову, он пе-

редал дело на рассмотрение Университета. Его проректор, проф. Во-

ландер, после недолгого обсуждения, передал меня декану физфака

Н.П. Пенкину. Его разговор был короткий: «Сдашь три курса — фи-

зики, математики и электро-радиотехники хотя бы на тройки — при-

му!». Речь шла о приёме сразу на четвёртый курс. Не скрою, стиль и

2 Много лет спустя, случайно разговорившись с В.Я. Френкелем, я узнал, сколь

близок был если не к работе, то к знакомству с Яковом Ильичём.

3 Так в сленге того времени именовались евреи, поскольку пунктом пятым в пас-

порте СССР была графа «национальность».

|  |
| --- |
| **Page 7** |

М.Я. Амусья

7

обращение на «ты» меня задели.4 К нам с восьмого класса в школе

обращались уже на «Вы».

Через две недели я пришёл к декану с пятнадцатью вместо тре-

буемых девяти баллов, и вскоре стал законным студентом физфака,

не бросая, в соответствии с министерским письмом, и Кораблестро-

ительный институт. Вузы кончал я в 1958 году: Корабелку — в мар-

те, Университет — в июне. Диплом начал писать у Г.Ф. Друкарёва,

а написал его у Л.А. Слива. Лев Абрамович своим докладом, точнее

ответами на вопросы на семинаре у знаменитого ядерщика Б.С. Дже-

лепова произвёл на меня огромное впечатление. Именно, на вопрос

о ядерных силах он не ответил чем-то мэтровским, типа «об этом

никто ничего (читай — кроме меня!) не знает», а начал обстоятельно

прояснять проблему.

Я начал ходить к нему домой, где в комнате коммунальной квар-

тиры проходил семинар. В нём участвовали, точно помню, М.А. Ли-

стенгартен, Л.К. Пекер, В.И. Перель. Вскоре, не без влияния раздра-

жённых соседей, которых не устраивало, что в перерыве заседания

семинара мы торчали в коридоре, жгли «коммунальный» свет и поль-

зовались аналогичным санузлом, мы начали собираться в Физтехе, а

в летнее время — иногда прямо у близко расположенного от Физтеха

искусственного пруда.

После защиты диплома, по решению Л.А. я поступил в Физтех на

работу, а не в аспирантуру, как он же первоначально планировал.

Распределения Корабелки на Ижорский завод я избежал, впервые в

своих интересах нагло пользуясь «инвалидностью пятой группы» —

таких туда отдел кадров брать не хотел.

**Приход в Физтех**

Прежде, чем выдать пропуск в Физтех, нас послали в колхоз на за-

готовку сена. Как в той сказке — «одолей сначала моего меньшего

брата». Брата, т.е. косьбу одолеть удалось легко (см. рис. 1). Через

месяц я получил пропуск и началась физтеховская пора моей жизни,

длящаяся уже полвека. Незабываемы эти первые годы — чтение мно-

жества статей, беготня по семинарам — Л.Э. Гуревича, А.И. Губано-

4 В 1972, после голосования совета по моей докторской со счётом 39:0, ко мне по-

дошёл Николай Петрович, поздравил и спросил, помню ли я, что это он принял меня

в ЛГУ в 1956. Я помнил, конечно, но отметил задевшее меня обращение. Участию

Н.П. в праздновании защиты это, однако, не помешало.

|  |
| --- |
| **Page 8** |

8

Полвека в Физтехе

ва, Л.А. Слива, И.М. Шмушкевича. Особенно тяжело было у Шмуш-

кевича, где блеск В.Н. Грибова, да и нескольких его более молодых

коллег — В.М. Шехтера и А.А. Ансельма, лишал надежды иметь хоть

какой-то, пусть минимальный, успех в теоретической физике.

Помню, как-то шёл по почему-то пустому главному коридору, и

навстречу мне двигался средних лет представительный мужчина.

Что-то было в нём такое, что в голове промелькнула никогда не воз-

никавшая ни до, ни после мысль — «Этому человеку я бы не хотел

стать поперёк пути». Заметно позднее узнал, что встретился с ди-

ректором института академиком Б.П. Константиновым — как потом

оказалось, приветливым и весьма доброжелательным, особенно по

отношению к молодым сотрудникам, человеком.5 Но в первом впе-

чатлении было, я уверен, много правды... Помню, как-то выходил

вместе с Н.В. Федоренко из его кабинета. Навстречу из своего вы-

шел Б.П. и начал что-то говорить Н.В. Появился начальник первого

отдела А.И. Гавриков и попросил Б.П. подписать какую-то бумагу.

Б.П. напомнил ему час и день занятий делами первого отдела (при

мне!). Гавриков мягко настаивал. И тогда раздалось константинов-

ское, громоподобное «Я кому сказал?!».

И ещё один «коридорный» эпизод приходит на память. Вообще,

коридор Главного здания, как и оно само, не были тогда в полной

власти служб института, как сейчас. Безкомнатные теоретики кучко-

вались именно там и вели свои нескончаемые беседы. Как-то мы сто-

яли там с Д.А. Варшаловичем, сейчас академиком Российской ака-

демии наук. К нам подошла тогдашняя заведующая отделом кадров

Зинаида Васильевна и сказала: «Мальчики, обед уже кончился. Пора

за работу!». То ли состав отдела кадров сменился, то ли ещё что —

но не зовут нас больше мальчиками и не велят идти работать. А жаль.

Уместно вспомнить, что для двух поступивших в 1958 году на ра-

5 Таким он был не со всеми и не всегда. Отец моей жены рассказывал, что как-то

Б.П. Константинов, выступая на пленуме Обкома, увлёкся воспоминаниями об Иоф-

фе. Председательствовавшая секретарь обкома З. Круглова сказала: «Абрам Фёдоро-

вич был большой учёный, но сегодня у нас не вечер его памяти». На что, не повора-

чивая к ней головы, Б.П. отчеканил: «У нас каждый день и вечер — его памяти!».

Мне в 1964–65 Б.П. неизменно, с подачи Н.В., подписывал ходатайства на жильё —

то на бланке директора, то депутата, пока Н.В. не сказал мне: «Мирон, да потрясите

родителей и купите кооперативную квартиру!». На меня «снизошло», и за 1900 руб.

(при зарплате моей в 170 руб./месяц) я купил трёхкомнатную, где вместе с женой и

живём по сей день.

|  |
| --- |
| **Page 9** |

М.Я. Амусья

9

**Рис. 1.**В колхозе — первый «пропуск» в ФТИ, слева направо: С. Шерман,

автор. 1958 год.

боту в Физтех теоретиков, С. Шермана и меня — обязательным было

ежедневное посещение. Связано это было с тем, что за какое-то вре-

мя до нашего поступления военкомат разыскивал для чего-то моего

хорошего знакомого по олимпиадам школьников Р.Ф. Казаринова.

Поскольку тогда теоретики обязаны были ходить лишь трижды в

неделю, да и в эти дни появлялись, вне времени семинаров, когда

хотели, найти Казаринова, к тому же и не заинтересованного в этой

встрече, было непросто.

Военкомат обратился к директору, тот тоже не смог обнаружить

его на рабочем месте (кстати, такового просто не было), и появился

грозный приказ — ВСЕМ ходить ежедневно! Недели через две святая

троица — Гуревич, Слив и Шмушкевич, составила список тех, кто, в

порядке исключения, должен иметь право ходить по-прежнему три

дня в неделю. В «исключительный» список включили и Казаринова.

Его директор вычеркнул, а остальные восстановили свой привычный

ритм. Мы же с Шерманом в этот список не попали, поскольку при-

шли позже, и год ходили на работу, как все. Просто стыдно вспо-

мнить, как пострадали за других. А страдать за других мне приходи-

лось, увы, часто.

По приходе в Физтех, Л.А. меня переименовал. На вопрос, как

меня звать — я ответил «Морик» — так обращались ко мне родные

|  |
| --- |
| **Page 10** |

10

Полвека в Физтехе

и друзья дома, в школе, в институте и университете. «Ну, это кличка.

В документах вы Мирон. Так и будем звать». Сделанное им «нарече-

ние» тянется до сих пор.

Несмотря на упомянутые выше семинарские унижения, удавалось

сохранять умеренный оптимизм, рассчитывая в худшем случае вер-

нуться к корабельной инженерии. Слив, ещё в период диплома, пред-

ложил мне заняться проблемой так называемой эффективной массы

нуклона — протона или нейтрона — в ядре. Отличие эффективной

массы нуклона в ядре от массы свободного нуклона обусловлено

взаимодействием с соседями. Таким образом, изучение этой харак-

теристики позволяло понять, сколь существенно в ядре взаимодей-

ствие составляющих его нуклонов. В качестве метода рассмотрения

Л.А. Слив предложил использовать подход, развитый американским

теоретиком К. Бракнером. Очень скоро, однако, проявились дефек-

ты его подхода.

Чуть раньше я с удивлением отметил, что Л.А. почти совсем не

уделяет мне внимания. Атакуемый с одной стороны семинарами и

«брошенный» Сливом, я чувствовал себя крайне неуютно. Остава-

лось лишь читать и читать. Но и это приносило не только знания,

которых я не видел, но и досаду, бередя старые и порождая новые ра-

ны. Дело в том, что мой сосед по библиотеке Б.В. Царенков (позднее,

один из первых лауреатов Ленинской премии в ФТИ) прочитывал

как минимум втрое больше в день, чем я. Это напомнило мне предди-

пломье в Университете, когда мои одногруппники за день одолевали

гору журналов, тогда как я едва справлялся с одним выпуском, а то

и только с одной статьей.

Начало собственной исследовательской работы сопровождалось

интенсивнейшими спорами, в которых формальное научное звание

не имело особенно большой роли — у доски аргументом были лишь

профессиональные доводы. Этот дух равенства определял не только

работу, но и мировосприятие.

Однако установление истины происходило не всегда гладко. В

связи с этим на память приходит такой инцидент. В начале шести-

десятых между Л.А. Сливом и его сотрудниками — мною, В.Н. Ефи-

мовым (см. ниже) и проф. Б.Л. Бирбраиром — возник спор о том,

может ли в рамках квантовой механики вращаться идеальная сфера.

Л.А. говорил — «нет», мы считали, что «да». В подтверждение ссы-

лались на фразу из книги Ландау и Лифшица «Квантовая механи-

|  |
| --- |
| **Page 11** |

М.Я. Амусья

11

ка». День шёл за днём, стороны повторяли аргументы, но сближения

не наступало. Однажды открылась дверь Сливовского кабинета и во-

шли приглашённые им Грибов, Шехтер, С.В. Малеев. Грибов сказал:

«Сферическое тело описывается *S*-волной. Чтобы его привести во

вращение, надо подействовать немонопольным полем, т.е. деформи-

ровать». Контрдоводов не нашлось, мы поняли свою ошибку. Са-

ми переубедили Е.М. Лифшица, и он в следующем издании книги

уточнил формулировку. Анализ этой ошибки неоднократно потом

использовался мною в рассмотрении других задач. Но Льву Абра-

мовичу «выволочку» долго не могли забыть — руководителю, как

и правителю, нельзя использовать против «своих» «чужие» войска,

даже «своим» во благо. Предательство это.

Придя в Физтех, я в течение года занимался и комсомольской ра-

ботой — был заместителем секретаря комитета ВЛКСМ (комсомо-

ла) института. Оказался я на этом посту, поскольку на общеинсти-

тутском собрании был чрезмерно говорлив и строптив. Дирекцию

там представлял проф. Н.В. Федоренко, а партком — курировавший

комсомольскую организацию В.А. Назаренко, позднее — директор

Петербургского института ядерной физики, академик РАН, лауреат

Ленинской премии.

Вот Н.В. меня и предложил в комитет. Сказанное не означает со-

жаления. Скорее, напротив, мне работа эта понравилась. В стране

ощутимо дул ветер перемен образца 1954 г.6 Всего два года назад

«корифей всех времён и народов» официально был обвинён во мно-

жестве преступлений. Рассказаное Н.С. Хрущёвым меня само по себе

не удивило — о своевременной информации позаботился мой отец.

Поразил нежданный факт именно официальной информации, а не

слухов. Это вселяло надежды. Многим, и мне в том числе, казалось,

что мы просто обязаны участвовать в начавшейся переделке обще-

ства — пусть и на низком уровне. Меня самого с юности интересова-

ли, наряду с физикой, проблемы политики и социальные вопросы.7

Пройдёт несколько лет, и я начну с Н.В. Федоренко и его то-

гда младшими коллегами тесно сотрудничать в исследовании атом-

ных столкновений. Взаимодействие же с Володей Назаренко нача-

лось сразу. Наличие куратора в принципе противоречило тогда, рав-

6 О его следующем порыве через тридцать лет я расскажу ниже.

7 Некоторые результаты этого интереса приведены в Приложении 1.

|  |
| --- |
| **Page 12** |

12

Полвека в Физтехе

но как и сейчас, моему характеру. Поэтому, узнав о существовании

такового, я ждал стычки. Момент представился вскоре, когда я отка-

зался по звонку инструктора райкома КПСС, послать назавтра боль-

шую группу комсомольцев ФТИ для уборки урожая (ситуация уже

почти забытая, не правда ли?).

Дело было не в моей строптивости как таковой, и не в протест-

ном характере, а в реальной невозможности, поскольку комсомоль-

цы, как, впрочем, и другие сотрудники, в конце лета ни тогда, ни сей-

час, не баловали институт своим присутствием. «Урожай не ждёт» —

веско сказал инструктор, на что, вместо какого-то манёвра, я нагло

спросил: «А вы не знали об этом раньше?».

«Такой вопрос не проходит даром», ни тогда, ни, в определённом

смысле, и сейчас. «Саботажника» вызвали в партком, где инструктор

сообщил о происшедшем безобразии. Внутренне я ждал локального

ауто-да-фе, надеясь проявить свой маленький героизм. Однако, это

не удалось, не допустил Володя Назаренко, наш куратор, просто по-

вторивший инструктору мой вопрос: «А правда, вы что — об урожае

не знали на пару дней раньше?». Затем он повернул, смело, позволю

себе именно это слово как самое подходящее, умело и твёрдо, всё

обсуждение совсем в иную сторону — сторону ненужности и неэф-

фективности использования силы рабов в качестве рабочей силы.

Масштаб личности проявляется и в мелочи, в ней он и исчезает.

Прошли годы. Мы нередко встречались, о многом откровенно гово-

рили. И вся Володина дальнейшая жизнь показала, по моему мне-

нию, что он между лёгкой и безопасной возможностью пнуть «вниз»

и, как правило, рискованной дерзости возразить «вверх» выбирал,

притом неизменно, второй вариант. Именно эта особенность, в сущ-

ности, привела его к значительнейшим научным результатам, высо-

кому посту директора института и званию академика РАН.

**О научных семинарах**

Время шло, я читал научную литературу и ходил на семинары. Что-

бы догнать их участников, а также утешить ущемляемое самолюбие,

В.Г. Горшков, С. Шерман и я устроили и свой, маленький. Вдруг в

голове пронеслась, откуда ни возьмись, мысль, я её записал и пред-

ставил Л.А. в виде статьи. Это его оставило равнодушным, он убрал

лишь перед отправкой в журнал благодарность жене за обсуждение.

«Так не делают. Поцелуйте её за это в щёчку» — сказал Л.А. ЖЭТФ

|  |
| --- |
| **Page 13** |

М.Я. Амусья

13

(Журнал экспериментальной и теоретической физики) работу при-

нял без проволочек. Ангел-хранитель Е.М. Лифшиц проделывал это

со мной ещё много раз, но ценнейшими были первые «приёмы».

Опять потянулись заброшенность и семинары, но и опять внезап-

но «приплыла» мысль, и всё повторилось. На третий раз я понял, что

невнимание Слива было эквивалентом знаменитой физтеховской са-

мостоятельности, воплощением лозунга «можешь делать — делай»,

и тебе не будут мешать! А ведь такая непомеха вместе с семинарски-

ми казнями столь много давала. Да и грозный Шмушкевич (которо-

го хорошо знакомые смешно звали «Люся»), и разящий всех и вся

наповал Грибов, ставший к тому времени Володей, вместе с другим

Володей (Шехтером) и Алёшей (Ансельмом) уже не пугали, а просто

восхищали. Грибов предложил мне преподавать в Политехническом

институте, а также работать над новым оружием — как это можно

было бы назвать — антивеществовой бомбой.

Преподавать я согласился, но тут запретили совместительство

всем, поскольку академики этим злоупотребляли, но потом появил-

ся список исключений из запрета, куда согрешившие академики и

попали. Со временем аппетит к совместительству у имеющих право

на исключение несказанно развился — с едой, и, говорят, академик

Е.П. Велихов имел в апогее 53 должности!

Для остальных же, особенно молодых, совместительство на дол-

гие годы стало практически невозможным. Увы, глупые решения об-

ладают поразительной живучестью — видно, есть в них нечто притя-

гательное, в первую очередь, конечно, для авторов, но и для ретивых

исполнителей.

Что касается «антивеществовой бомбы», то, как ни лестно было

это предложение, я от него отказался, поскольку не видел у СССР

противника. Не считал тогда, и не считаю сейчас США источником

угрозы целостности и благополучию России. Позднее оказалось, что

бомба эта и не взорвётся, а будет просто интенсивно гореть. К про-

блеме этой, уже как чисто научной, вернулся лет этак через 30, когда

вместе с моим тогдашним учеником, ныне д.ф.-м.н. М.Л. Шматовым,

обнаружили, что всё-таки оно взрывается — если сталкивать антиве-

щество с веществом достаточно быстро.

Упомянутое выше невнимание имело и плюсы — оно провоциро-

вало активность не только в поиске идей для работ, но и приобрете-

нии знакомств. Так, оказавшись в 1960 в Москве, на конференции

|  |
| --- |
| **Page 14** |

14

Полвека в Физтехе

по физике ядра, мы с моим приятелем Г.М. Шкляревским (увы, по-

койным) «отловили» в перерыве заседаний академика Я.Б. Зельдо-

вича и начали ему рассказывать, чем занимаемся. Но не прост был

Яков Борисович, ох, как не прост. Он воспользовался окончанием

перерыва, обещав продолжить после заседания. К следующей встре-

че у него уже было в руках два оттиска его работ. Узнав наши имена,

он быстро надписал и подарил оттиски, улетев затем куда-то с кос-

мической скоростью. Естественно, оттиск храню по сей день — от

Великого бывшего Физтеховца начинающему.

Опубликовав уже несколько работ и имея в запасе ряд идей, я

столкнулся с чертой, характерной для теоретиков Физтеха. Как по-

том понял и узнал — не только Физтеха. Скорее всего, она шла от

принадлежности к школе Ландау. Я имею в виду страх опубликовать

ошибочную работу самому или допустить ошибочную публикацию

сотрудника. На мой, уже давнишний, но не тогдашний взгляд, этот

страх был ошибкой, тормозя полёт фантазии, абсолютно необходи-

мый для первоклассной работы. Не будь этого страха у Л.А. Слива,

вторая,8 очень важная публикация, описывающая ядро как сверх-

текучую систему протонов и нейтронов, принадлежала бы проф.

Б.Л. Бирбраиру, тогда из ФТИ, а не академику С.Т. Беляеву из Ин-

ститута атомной энергии и проф. В.Г. Соловьёву из Объединённого

института ядерных исследований.

Этот страх и созидаемая им несамостоятельность были отражени-

ем более глубокого страха, являвшегося следом политической дик-

татуры Сталина, его стиля управления страной, всего того, что уже

было названо «культом личности». Отмечу, что такой страх без под-

держки снизу не разовьётся.9

Говоря о природе страха, считаю уместным рассказать такую ис-

торию. Л.А. в годы войны служил командиром зенитной батареи,

расположенной рядом с укрытым мешками с песком «Медным всад-

ником», и защищавшей линкор «Октябрьская Революция» от налё-

тов немецкой авиации. Артиллерия этого линкора била по немцам

8 Первая идея принадлежит О. Бору, Б. Моттельсону и Д. Пайнсу.

9 Именно поэтому огорчил недавний эпизод, когда в ответ на замечание тогда пре-

зидента России В.В. Путина «Чацкий не должен плакать», высказанное им при посе-

щении нового спектакля «Горе от ума» в театре «Современник», главный режиссёр

Г.Б. Волчек торопливо согласилась и начала объяснять ошибку актёрам. Смелее, мно-

го смелее была Г.Б. лет тридцать назад!

|  |
| --- |
| **Page 15** |

М.Я. Амусья

15

через Ленинград.

«Какое было самое страшное происшествие за время войны?» —

спросил я Л.А. где-то в начале шестидесятых. «Расстрел после боя

моего солдата перед строем офицером СМЕРШ(„Смерть шпионам”).

Это было ещё в начале войны. Молодой солдатик испугался самолё-

тов, бросающих прямо на нас, как ему показалось, бомбы, и забился

в угол блиндажа. В суматохе боя я не заметил его отсутствия. Но

СМЕРШевец это приметил, вытащил его оттуда и расстрелял. Это

было самое страшное, что я видел на войне» — сказал Л.А.

Конечно, страх сделать нечто неправильное успешно отметал и

безграмотное фантазирование, что полезно. Аппаратом каналирова-

ния этого страха являлся научный семинар. Во многом он был местом

обучения молодых, тщательного изучения работ коллег. Но в целом

научный семинар значительной частью его видных участников вос-

принимался как место, где надо было, во что бы то ни стало, разгро-

мить докладчика. Если этого не удавалось, участники чувствовали

даже некоторое огорчение. Просто не припомню, чтобы руководи-

тели семинара похвалили докладчика в конце его выступления, во

время которого его непрестанно перебивали, отбирали мел, объясня-

ли докладчику, что именно он хотел сказать.

Для примера укажу, что докторская диссертация академика

Л.П. Горькова, аспиранта Ландау, в которой он предложил свои зна-

менитые уравнения, недавно упоминавшиеся как заслуживающие,

наряду с работами А.А. Абрикосова и В.Л. Гинзбурга, совместной

Нобелевской премии, не вызвала ни энтузиазма, ни полного одобре-

ния теоретического семинара.10

Для сравнения отмечу, что хорошо мне знакомый семинар Ин-

ститута теоретической физики Франкфуртского университета его ру-

ководитель проф. В. Грайнер всегда заканчивал похвалой, иногда

весьма натянутой, и не очень заслуженной, но неизменной, в адрес

докладчика.

10 О происходившем будущий профессор Ю. Петров написал стих, который цити-

рую по памяти: «Беру обычный Ферми-газ, потом плюю слегка на вас, и, намекая на

статвес, хочу иметь у вас саксесс». Помимо того, что Петров был замечательным физи-

ком, он был своеобразным стихолетописцем. Это ему принадлежит: «Ансельм Алёша

всех хитрей — он арийский иудей», поскольку его отец был немец, а мать — еврейка.

Как-то встретив меня, Юра воскликнул: «Ура, друзья! Что вижу я — учёный русский

Амусья».

|  |
| --- |
| **Page 16** |

16

Полвека в Физтехе

Однако, сравнивая происходившее у теоретиков в Физтехе с чин-

ной обстановкой западного строго одночасового семинара, с его

вежливыми вопросами в конце доклада, неизменными похвалами и

аплодисментами, я определённо тоскую по ушедшему буйству. То-

скую эмоционально, но не по существу. Правда состоит, как отме-

чал в другой связи академик А.Д. Сахаров, в «конвергенции», т.е. в

сочетании энергичной ругани с неизменной похвалой по окончании

доклада, в предоставлении и докладчику определённых гражданских

прав.

Обдумывая, почему российская физика получила относительно

мало Нобелевских премий, вижу определённый негативный вклад в

этом и оглушающей критики научных семинаров, и некоторой актив-

ной недоброжелательности коллег, поддерживаемой долго не осты-

вающими страстями семинарских баталий. Глядя на них, я извлёк

урок — если сомневаешься: «публиковать или не публиковать» —

лучше публикуй. Это надо относить и к своим работам, равно как к

коллегам и ученикам. Проще признаться в ошибке, чем всю жизнь

терзаться в связи с упущенной возможностью, которая обычно не

возвращается, и безуспешно доказывать иностранным коллегам, что

«на самом деле» это ты был первым, но «просто не опубликовал»

открытие в общечитаемом месте.

В этой связи вспоминаю такой эпизод. В ЖЭТФ появилась статья

Д.А. Киржница, в которой он показал, что в системе твёрдых шаров

коллективное возбуждение распространяется быстрее света в вакуу-

ме, что противоречило, на мой взгляд, частной теории относительно-

сти. Ключ был в определении понятия «твёрдый», которое следова-

ло так подправить, чтобы избежать получения неверного результата.

Однако я боялся ошибки и хотел гарантии от Великого. В перерыве

теоретического семинара в Институте физических проблем я крат-

ко рассказал про работу Киржница и мою критику Зельдовичу. Он

согласился со мной, но заметил: «Нечего отвечать на каждую глу-

пость». Статьи я, естественно, не написал. А жаль.

И ещё эпизод, заметно более поздний. Я обнаружил, что в Ферми-

жидкости Ландау (см. ниже), некая величина, именуемая поляризаци-

онным оператором, имеет сингулярность не только в области длин-

ных волн внешнего возбуждения, что было известно, но и корот-

ких. В ФТИ приехал А.Б. Мигдал, и я ему рассказал о своих резуль-

татах. Он посоветовал: «Введите ещё набор параметров и делайте,

|  |
| --- |
| **Page 17** |

М.Я. Амусья

17

как Ландау». Забыл А.Б. слова поэта: «Дорогие поэты московские!

Скажу, вас крепко любя — не делайте „под Маяковского”. Делайте

„под себя”». Действительно, «как Ландау» я, по понятной причине,

делать не мог. В моих силах было развить модельный подход. Но

совет-указание сковывали. Надо воспитывать в себе антисоветскость

в этом смысле слова. Обязательно.

Этот раздел я закончу коротким воспоминанием о семинаре

Л.Д. Ландау. Об этом, не преувеличивая, явлении советской, да и

мировой, теоретической физики, много рассказано и написано и его

выдающимися участниками, и журналистами. Но у меня есть и свои

личные, опять же «с обочины», впечатления об этом семинаре. Впер-

вые туда меня и В.Г. Горшкова, ныне профессора, весьма известного

не только работами по физике, но и анализом возможности природы

поддерживать агрессивно наступающее на неё человечество, привёз

Л.А. Слив. И вот мы в фойе института Физических проблем Ака-

демии наук, перед залом, где проводится семинар. До семинара все

прогуливались в этом фойе, и к Ландау на мгновение подходили раз-

ные люди и что-то говорили. Он кратковременно уходил в одну из

соседних комнат с досками, где ему тоже что-то рассказывали. Да-

же с расстояния впечатлял его взгляд — глубокий, проникающий.

В какой-то момент «кардиналы» — И.Я. Померанчук, Е.М. Лиф-

шиц, И.М. Халатников, А.А. Абрикосов вошли в зал и сели впереди,

остальная публика наполнила зал, и вскоре появился Л.Д. с кем-то.

Начался семинар. Лишь позднее узнал, что Л.Д. появлялся ровно

в 11 часов и начинал семинар в 11.01. Указанная минута, как мно-

гим сейчас известно, называлась «мигдальской»: Мигдал мог прий-

ти или нет, но его уже тогда ждали. Ровно одну минуту. В отличие

от Физтеховского, на этом семинаре рассказывалось несколько ра-

бот, своих — его участников, и чужих. Рассказ нередко начинался с

конца работы, замечания Л.Д. были быстры и остры, докладчики те-

рялись. Я понимал суть рассказываемого ещё меньше, чем в Физтехе.

Наступил перерыв. Опять люди, включая Л.А., подходили по очере-

ди к Ландау, что-то говорили, он отвечал, и тут же рядом появлялся

другой человек.

Последним выступал проф. А.С. Компанеец. Л.Д. работу не одо-

брил, замечания его стали резкими, вдруг он встал и пошёл к выходу.

«Кардиналы» повторили манёвр. А Компанеец что-то неслышно ле-

петал, стоя у доски, уходящим спинам. Впечатление было жуткое.

|  |
| --- |
| **Page 18** |

18

Полвека в Физтехе

Напрасно потом Л.А. уговаривал меня поехать и «поговорить с Лан-

дау», т.е. рассказать, чем я занимаюсь, и услышать его мнение. Горш-

ков поступил иначе и удостоился оценки крайне резкой и, как по-

казало время, неправильной. Л.Д. был, конечно, Великим Физиком,

но всё-таки не Богом. Быть обруганным, возможно зазря, и промол-

чать при этом, не хотелось. Не меняло моё нежелание и то, что за те

несколько раз, что семинар посетил, степень понимания рассказы-

ваемого улучшилась. Мне хотелось же, как говаривал один учитель

физкультуры, чтобы «Грудь вперёд. Хоть маленькая, но своя».

Объективности ради, отмечу, что определённая грубость, точнее,

грубоватая прямота высказываний, встречается и среди западных

коллег. Мне рассказывали, сколь резок был великий Паули. После

докладов молодых, тогда восходящих звёзд Ю. Швингера и Р. Фей-

нмана о созданной ими квантовой электродинамике, он благожела-

тельно отозвался о Швингере, противопопоставив его «глупостям

Фейнмана». Ему заметели, что Фейнман стоит у него за спиной. «Вот

пусть и слушает» — ответил Паули. Интересно, что оба подхода ока-

зались правильными и близкими, а раздраживший Паули метод диа-

грамм Феймана — просто универсальным.

Я увидел Юлиана Швингера много позднее, когда он уже был Но-

белевским лауреатом, крупнейшим, вместе с Ричардом Фейнманом,

физиком второй половины двадцатого века. Швингер прочёл в уни-

верситете блестящий курс лекций по теории поля, который я посе-

щал. Это было чудо: на доске, без ссылок на кого-то и что-то преды-

дущее, буквально с нуля развивалась стройная теория.

Он выступил и на семинаре в ФТИ. Затем наши лучшие теоре-

тики кратко рассказывали и о своих результатах. Заокеанский мэтр

был немногословен, ограничившись в конце одной фразой: «Я не

люблю феноменологию». Естественно, ведь сам он всё строил исхо-

дя из так называемых первых принципов. Однако мог бы промолчать

из вежливости, но не сделал это. Я подумал, что можно быть грубым

и не перебивая, в отличие от того, что было принято на наших семи-

нарах, докладчика. А «феноменология» — законный и эффективный

метод развития науки. И среди доложенных Швингеру работ были,

как показало время, перспективные и правильные, принятые науч-

ным сообществом. Но Швингер, видно, слушал и слышал лишь себя.

|  |
| --- |
| **Page 19** |

М.Я. Амусья

19

**Ищу учеников**

Как я отмечал выше, метод Бракнера меня не устраивал. Прочитывая

тогда (увы, не сейчас!) весь ЖЭТФ подряд, я просто не мог не натолк-

нуться на статьи Л.Д. Ландау 1956 по теории Ферми-жидкости,11 в

особенности на её версию, изложенную в 1958 на языке диаграмм

Фейнмана. В этом же году появилось несколько статей В.М. Галицкого,

А.Б. Мигдала, применявших, точнее— адаптировавших технику диа-

грамм Фейнмана к задаче многих тел. Я был потрясён красотой под-

хода, буквально влюбился в него. Этому чувству я верен и поныне.

Знаменитый компьютерщик, Старос, говаривал, что достойный

человек должен менять род занятий раз в пять лет, жену — в десять,

страну проживания — каждые пятнадцать. Возможно, память меня

подводит, и у него была другая разбивка. В целом, он успешно сле-

довал своему кредо.

С такой точки зрения, я — человек не слишком достойный, по-

скольку в жизни ничего по существу не менял. На мой взгляд, одна-

ко, и в этом есть своя привлекательность.

Вычитанное у Ландау и других, я немедленно решил применить

к ядру. Предложил некую модель, которая имела своей целью объ-

яснить все свойства ядерного вещества исходя из того, что между

каждой парой нуклонов действуют на сравнительно больших (по

ядерным, разумеется, масштабам) расстояниях силы притяжения и

на малых — силы отталкивания. Сходную модель в Москве, в ФИ-

АНе, развивал Д.А. Киржниц. Я поехал к нему, и мы много говорили

о модели.

С поездкой связан курьёзный случай. Наша беседа была изнуря-

юще-интенсивна. Д.А. куда-то отлучился, а я начал искать подходя-

щее место. Все комнаты, кроме одной, были заняты, и я в ней обосно-

вался. Она была удобна и имела телефон. Я начал звонить и назна-

чать встречи на конец дня и вечер, давая номер телефона «своей»

комнаты. Потом Д.А. вернулся, и мы начали обсуждать его работу

по нелокальной теории поля, которая казалась мне неубедительной.

Вдруг вошёл пожилой человек небольшого роста и спросил, есть ли

тут Амусья. Я признался, и он сказал: «Вас к телефону». Я погово-

рил, вернулся к Д.А., и тот же человек позвал меня опять. Так по-

11 Эта работа стала одной из главных, за которые Ландау получил в 1962 Нобелев-

скую премию.

|  |
| --- |
| **Page 20** |

20

Полвека в Физтехе

вторялось несколько раз. Человек вежливо спросил, кто я и чем за-

нимаюсь. Я кратко рассказал. Его волновали и вопросы онкологии,

так как незадолго до описываемых событий умер тридцатитрёхлет-

ний сотрудник отдела теоретической физики ФИАНа Мелёхин. «Ему

не помог даже пять-фтор-урацил, который мы еле достали» — сказал

пожилой собеседник. Он попросил передать привет Володе Грибову.

Я, разумеется, обещал. Он также передал какое-то письмо. У него

я не спросил, кто он. Д.А. же пояснил — я захватил кабинет лау-

реата Нобелевской премии по физике И.Е. Тамма! Поразительно —

в И.Е. было столько доброжелательности и ни капли раздражения

моей беспардонностью.

Я считал, что развиваемый мною подход позволит не просто про-

двинуться, а прыгнуть вперёд в теории ядра. Поэтому решительно со-

ставил программу работы и обучения новому методу. Сделав это, я

попросил Л.А. собрать коллектив его сотрудников с тем, чтобы объ-

яснить им всем, что следует делать, т.е. раздать задания. Примеча-

тельно, что меня не «послали подальше», не одёрнули — мол, свер-

чок, знай свой шесток. Напротив, собрались, слушали, не очень воз-

ражали. Однако потом Л.А. сказал: «Дай Бог нашему теляти волка

задрати». Это я запомнил и, пожалуй, не простил. Но понял, что есть

границы и его терпения. Хочешь расширять фронт работ — имей не

только идею, но и найди сам людей, готовых работать над развити-

ем этих идей. Начал искать дипломников и возможности выходить

напрямую к студентам.

Мое желание поделиться понятым было крайне сильным, и вот

оно-то сразу встретило полное понимание и поддержку у Л.А.

Обида, конечно, осталась,12 но конструктивная — я понял, что

надо создавать собственную группу, а не заниматься «перевербов-

кой» сотрудников Л.А. Я видел в создании группы возможность реа-

лизации своей научной программы. Группа позволила бы резко по-

высить производительность научного труда теоретика, в первую оче-

редь за счёт разделения работы физика и программиста — матема-

12 Начинающие, да, впрочем, и не только они, вообще обижаются легко. Это необ-

ходимо учитывать научному руководителю любого ранга. Как-то я сказал только что

пришедшему молодому человеку, сейчас весьма успешно работающему в Австралии

физику: «Вы, конечно, не Эйнштейн. Иначе ко мне бы не пришли». Это была сущая

правда, но объект замечания, как стало ясно из разговора с ним многие годы спустя,

почувствовал себя задетым.

|  |
| --- |
| **Page 21** |

М.Я. Амусья

21

тика, при котором один программист сможет обслуживать ряд физи-

ков, когерентно работающих в определённом, пусть и весьма широ-

ком, направлении.

Скажу, забегая вперёд, что эта идея полностью оправдалась. Я

обдумал и проблему определения авторства. Анализируя вред склок

от споров по этому сложному вопросу, я пришёл к выводу, что, как

правило, соавторами должны быть все активные участники обсужде-

ния работы, а не только автор исходного замысла и тот, кто писал

текст статьи. Отмечу, что и эта идея успешно проработала много лет,

но естественно стала негодной, когда группа разрослась, а, тем более,

в начале 90-х, когда помимо разрастания, группа начала и в букваль-

ном смысле слова разъезжаться.

Существенно с точки зрения создания группы было то, что я вос-

принимал своё место работы не просто как некое учреждение со слу-

чайным названием «физико-технический», но как отражение некой

философской концепции — объединения двух направлений весьма

достойной людской деятельности — физики и техники — в единое

целое.

Дистанционные уроки Френкеля, название института и собствен-

ные устремления и убеждения направили мои усилия — я решил не

просто создать группу, но и обучать «техников» физике, для чего у

себя дома, по примеру Слива, организовал семинар. На него пригла-

сил студентов Кораблестроительного института, в розыске которых

мне помогла всё та же Н.Н. Порфирьева, о которой я уже писал вы-

ше. К сожалению, вероятно из-за моей неумелости, размер семинара

быстро сокращался. В итоге остались всего два человека. Один тра-

гически погиб, а другой, Н.А. Черепков, перешёл из Корабелки в

Университет, кончил его и поступил в аспирантуру к Л.А., но рабо-

тал — писал диплом и кандидатскую — у меня. Сейчас это — весьма

известный во всём мире специалист по теории атома, профессор.

А реальное начало созданию группы положила случайная встре-

ча примерно в 1961 с моим в буквальном смысле слова пионером

В.Н. Ефимовым,13 тогда только кончившим ЛЭТИ. Оказалось, что

наша предыдущая встреча, в год его окончания, на выпускном ве-

чере, не прошла для Виталия даром. Мою тогдашнюю рекоменда-

13 Я стал пионервожатым, если кто помнит такую должность в 1948, в четвёртом

классе, где учился Ефимов, а сам при этом был в седьмом.

|  |
| --- |
| **Page 22** |

22

Полвека в Физтехе

цию — читать книги из курса физики Ландау он воспринял всерьёз

и по окончании ЛЭТИ, как и положено пионеру, «был готов». Л.А.

взял его в Физтех, и мы с ним занялись изучением энергии Ферми-газа

твёрдых шаров. У нас в этой, далёкой от каких-либо обещающих

приложений, задаче, были выдающиеся предшественники — лауре-

аты Нобелевской премии Т.Д. Ли и С.Н. Янг,14 А.А. Абрикосов, а

также И.М. Халатников, В.М. Галицкий и др. Последствия этой ра-

боты я опишу ниже, в разделе «Эффект Ефимова».

**Школа ядерной физики**

Развиваемые подходы в теории ядра я начал излагать на факульта-

тивном курсе в Университете. Оттуда в Физтех в итоге пришли два

студента — М.П. Казачков и В.Е. Стародубский. Этого казалось ма-

ло. Мы с Л.А. решили обучать разумному, доброму, и, как мне каза-

лось, вечному, наших экспериментаторов из тогда Гатчинского фи-

лиала Физтеха (сейчас — ПИЯФ), не отходя, так сказать, от «ра-

бочего станка»: в актовом зале главного здания. Среди слушателей

были дотошные, настырные и удачливые, которые вполне могли бы

украсить собой и теоретический семинар. Имею в виду прежде всего

А.А. Воробьёва, позднее директора ПИЯФ, чл.-корр. РАН.

Еженедельные лекции в Физтехе были, однако, не очень удобны

экспериментаторам, ибо фактически разрушали им целый рабочий

день. А народу на лекции ходило много. Стало понятным, что умест-

но применить принцип «Если гора не идёт к Магомету, ... ». Заме-

ститель директора ФТИ, директор филиала Д.М. Каминкер, ездив-

ший практически от Физтеха в Гатчину на служебной машине, пред-

ложил возить лекторов «туда» и на этой же машине отвозить после

лекции обратно.

Однако сама обстановка отвлекала слушателей от лекции — вхо-

дили секретари, сотрудники, подписывались бумаги, звали к телефо-

ну. Период полураспада воспоминаний о прошлой лекции стреми-

тельно приближался к одной неделе и стало ясно, что предприятие

буксует. Надо было и гору, и Магомета сводить в некую общую,

свободную от помех, точку. Используя зарубежный идейный опыт

14 В качестве забавного совпадения отмечу, что работы по твёрдым шарам Ли и Янг

опубликовали в том же 1957, когда получили Нобелевскую премию за предсказание в

1956 несохранения чётности. Оно было открыто экспериментально проф. Ву из США

уже в начале 1957.

|  |
| --- |
| **Page 23** |

М.Я. Амусья

23

и свои, а также знакомых личные практические связи, Л.А. органи-

зовал Школу по физике ядра в Доме отдыха под Лугой. Было это в

1966.

Место было предоставлено в «мёртвый сезон», в феврале. Важ-

ным элементом программы должны были стать лыжи. Меня это уже

не пугало, поскольку ещё зимой первого физтеховского года эту мою

проблему решил Л.А. Просто он как-то сообщил, что «все» собира-

ются на лыжах в Комарово. Я не умел кататься, но сказал, что не

имею лыж. «Так купите» — последовал совет-указание. Пришлось

подчиниться и чуть-чуть освоить, чтобы быть там, где «все».

Уже первая школа стала большим успехом, притом не только на-

учным. Без культурной программы, организованной главным обра-

зом И.А. Кондуровым с помощью магнитофона, где звучал, для ме-

ня — впервые, Высоцкий, она не прожила бы столь долго. Уже со

2-ой школы даже в названии добавились «элементарные частицы»

под водительством Грибова, а ядро начало вытесняться. В целом,

Школа стала выдающимся научно-культурным явлением. На ней об-

суждались новости в науке. Дискуссии не знали временных границ.

Одно было до конца не ясно: школа — явление ленинградского, мак-

симум — внутрисоюзного масштаба, или нечто больше. Лишь годы

спустя, когда труды школы начали за границей переводить на ан-

глийский, всякие подозрения в провинциальности отпали.

В работе школы принимали участие не только крупнейшие физи-

ки СССР, но и выдающиеся деятели культуры. Мы тогда не только

были (что важно), но и ощущали себя (что, пожалуй, ещё важнее)

высшей кастой. И это проявлялось в том, что нашими гостями были

Г. Товстоногов, Б. Окуджава, А. Володин, Н. Симонов, К. Лавров,

С. Юрский, А. Сокуров, Ю. Рыбаков и др. — всех и не перечесть.

Обстановка была свободная и провоцирующая нашу наглость.

Ничем иным не могу объяснить своё предложение Товстоногову по-

ставить в БДТ пьесу Дюренматта «Вечер поздней осенью» с Лебеде-

вым в роли писателя. И он не оборвал меня, не послал подальше, а

стал объяснять, каковы трудности в формировании репертуара! Бо-

юсь, такого уже не будет никогда.

Я на школу несколько раз приглашал своих знакомых художни-

ков, представлявших направления в живописи, не пользующиеся по

тем или иным причинам официальной поддержкой. Для них выстав-

ка в школе или Физтехе была событием, так как давала определён-

|  |
| --- |
| **Page 24** |

24

Полвека в Физтехе

ную известность и некоторый доход. Мне казалось необходимым по

возможности уйти от печальной традиции лишь посмертного при-

знания. Ведь талантливому человеку нужны не только деньги. Вот

хоть кусочек этой заслуженной славы мы и старались обеспечить на-

шим гостям, подчас абсолютно безвестным.

Особо хочу отметить Ивана Ивановича Орлова, действительно

придумавшего, насколько могу судить, новый метод в рисовании.

Он в случайной последовательности разливал акварельные краски

разных цветов по влажному листу ватмана, а затем накрывал и при-

давливал этот лист стеклом. Получались причудливые, удивительно

красочные картины, подчас вполне реалистичные пейзажи, произво-

дящие на многих сильнейшее впечатление. Казалось бы — простая

техника, но когда я попытался повторить — получилась буроватая

мазня. Видно, что-то невидимое двигало его руками, когда он лил

краски, давил стеклом, смещал его. С.П. Капица собирался посвя-

тить даже программу одной своей телепередачи переходу бессозна-

тельного в сознаваемое, иллюстрируя переход в том числе и работами

Орлова.

От известных людей денег он не брал, а жил на пенсию школь-

ного учителя рисования. Так, он сказал Мигдалу, наотрез отказав-

шись от платы за свою акварель: «Вот придут к вам друзья, великие

физики, и спросят, кто ж это нарисовал». А вы ответите — «Иван

Иванович Орлов. Это для меня и будет самая высокая оплата». Я

помог ему показать работы в Физтехе, новосибирском Академгород-

ке, в Москве, Ростове-на-Дону и ряде других мест. Он стал широко

известен, правда, в основном среди физиков. У ряда моих знакомых

есть его работы. Своими воспоминаниями я ещё раз хочу вспомнить

этого человека, увы, уже давно умершего.

Со школой связан забавный эпизод, возникший в связи с приез-

дом Окуджавы. Он появился с пассией ростом с гитару и каким-то

старичком. Окуджава дал концерт, на который ломились не только

«школьники», но и местные жители. Там пела и пассия. Старичок

на следующий день что-то рассказывал, но к началу я опоздал, а

с конца— по какой-то причине ушёл. Явное неравенство в троице

жгло моё справедливое сердце, и я решил пригласить его в гости. «У

вас есть телефон в Ленинграде?» — спросил я. «Есть» — со странным

удивлением заметил он. «Не собираетесь ли вы задержатся там по-

сле школы?» —поинтересовался я. «Да»— ответил он, опять вроде

|  |
| --- |
| **Page 25** |

М.Я. Амусья

25

с удивлением.

Я позвонил, он приехал, весь вечер мы сидели втроём. Он читал

свои замечательные стихи, приведшие нас в восторг. Пили, ели и,

стыдно признаться, только тут я узнал, что сидящий у нас в гостях

Александр Моисеевич есть знаменитый драматург Володин... Стыд-

но, что я его не узнал, но хорошо. Ведь Володина, а не неизвестного

«старичка» я едва ли так запросто пригласил бы к себе домой! Вид-

но, что и промахи могут быть в итоге приятными.

Школа же благополучно существует до сего дня, пережив, пожа-

луй, на десятилетия все свои прообразы. Насколько знаю, не только

наука, но и лыжи,15 да и определённая культурная программа по-

прежнему занимают участников школы — учителей и «учеников».

Увы, жизнь так повернула, что уже много лет я на ней не слуша-

тель и не докладчик.

А ситуацию, подобную имевшей место с «неопознанным» Воло-

диным, я умудрился повторить и позднее. В этом, втором случае я

был просто невнимателен, но, оказалось, невнимание тоже бывает

полезным. Итак, летом 1989 на конференции по физике вакуумного

ультрафиолета в Гонолулу я познакомился с известным израильским

спектроскопистом, проф. Б. Френкелем. Сын очень крупного мате-

матика и ректора Еврейского университета в Иерусалиме, он был

интересен не только научными достижениями, но и участием в под-

польной борьбе евреев за создание государства Израиль в рядах зна-

менитой Хаганы. Он был её членом с шестнадцати, а его жена — с

четырнадцати лет. У них была масса интересных для меня рассказов

о последних днях Британского мандата в Палестине и создании госу-

дарства Израиль. Так вот Френкель меня предложил в программный

комитет этой конференции и пригласил посетить Израиль.

Принять сразу это приглашение я не мог, поскольку были другие

планы. Однако в 1993 в Париже, где был месяца три, я о пригла-

шении вспомнил, и решил его материализовать. Нашел адрес, напи-

сал письмо, мол теперь могу приехать. Положительный ответ при-

шёл быстро, но несколько меня удивил своей официальностью, ес-

ли не некоторой холодностью. Но мало ли что время делает — ведь

прошло четыре года, подумал я. Получив от адресата инструкцию

15 Именно лыжи вдохновили упомянутого выше Ю. Петрова на незабываемые стро-

ки: «Учёный — Лев Абрамыч Слив на лыжах выехал в Залив. И каждой девке, каждой

дуре заметна мощь в его фигуре».

|  |
| --- |
| **Page 26** |

26

Полвека в Физтехе

взять в аэропорту Тель Авива определённое такси и адрес отеля под

названием «Ворота Иерусалима», лечу и еду. Встреча назначена в

фойе, и в указанное время — я там. Приглашавшего меня нет. Я жду,

прохаживаясь десять, пятнадцать, двадцать минут. «Хозяина» нет, и

«гостю» становится неуютно. «Вот ещё одно проявление холодно-

сти приглашения. Не надо было ехать» — думаю я, однако отмечаю,

что в фойе всё это время, неприкаянно, как и я, движется какой-то

человек, тогда как другие всё время меняются, приходя и уходя.

Я подхожу к нему, и через пару слов узнаю, что это он меня при-

гласил, и ждёт с нарастающим недоумением уже двадцать минут. Он

знает меня по работам, но не в лицо, его зовут, как я потом выяснил,

вовсе не Б. Френкель, а М. Финкенталь. Просто я из Парижа написал

по ошибке другому человеку, вовсе ранее меня не приглашавшего.

Он был гостеприимным хозяином, познакомил меня с университетом

и со многими людьми там. В 1996 я получил Lady Davies Fellowship

от еврейского университета в Иерусалиме, а с 1998 стал его профес-

сором, и начал проводить в Иерусалиме большую часть года.

А важный элемент этой цепи событий проходил просто как в бы-

товавшем в своё время анекдоте про Брежнева: «Генеральный секре-

тарь принял английского посла за французского и имел с ним дове-

рительную, взаимно полезную беседу». Впрочем, польза, по меньшей

мере для одной стороны, была...

**Столкновения тел разной массы**

Если всё, связанное с привлечением потенциальных учеников бы-

ло увлекательно и радостно, над самой деятельностью по описанию

ядра в рамках модели «притяжение–отталкивание» неожиданно сгу-

стились тучи. По ходу подготовки к защите кандидатской выясни-

лось, что применение идей Ландау к описанию ядер привлекло вни-

мание не только моё и Киржница, но и тогда членкора Мигдала. Он,

вместе с А.И. Ларкиным, приехал в ФТИ и делал доклад о том, что

чуть позднее получило название «теории конечных Ферми-систем».

Он был ею глубоко и красиво (как почти всё, что делал Мигдал)

увлечён. Любые критические замечания, особенно предложение ино-

го подхода, отметались с мастерством первоклассного специалиста и

с решительностью танка, прущего на валяющегося перед ним солда-

тика.

Локально моё сопротивление было подавлено, однако выхода не

|  |
| --- |
| **Page 27** |

М.Я. Амусья

27

было в двух отношениях: во-первых, я твёрдо считал подход Мигда-

ла к ядру тупиковым, и во-вторых, собственная работа представля-

лась мне правильной. Ни одна конференция не проходила без соот-

ветствующего доклада Мигдала и моего комментария-возражения.

Лишь на мгновение показалось, что происходящее может поме-

шать защите моей кандидатской диссертации. Прямой вопрос

проф. Б.Т. Гейликмана Мигдалу устранил всякие подозрения — борь-

ба была «за правду», без подпольно-заплечных приёмов.

Внезапно Мигдал пригласил меня работать у него. Это было лест-

но, но обстановка у него в группе попахивала культом, как вокруг

Ландау. И хотя личность Мигдала меня восхищала, всякий «культ»

тогда, как и сейчас, вызывал стойкое неприятие. Видно подсозна-

тельно слышимый голос предков твёрдо указывал: «Не сотвори себе

кумира».

Я понимал, сколь многому можно научиться у мастера калибра

Мигдала, но сознавал, сколь много можно потерять под давлением

его личности. Словом, я предложение отклонил.

Критика ядерных работ Мигдала исходила отнюдь не только от

меня, но и от ряда других, более известных специалистов. Объек-

том критики в основном было чисто формальное, не учитывающее

специфики конечности ядра, перенесение на него идей, уместных

в описании безграничной и однородной Ферми-жидкости.16 Давно

считаю, что нет, вероятно, ни одной природной системы, в которой

оправдана была бы основная идея Ландау в этой теории — пред-

ставление о квазичастицах, при низких температурах ведущих себя

подобно газу невзаимодействующих частиц.

Не могу сказать, что занятие ядром приносило лишь неприятно-

сти. Отнюдь. Примерно в это время, году в 1963–64, ФТИ посетил

Б. Моттельсон, сотрудник института Н. Бора, совместно работав-

ший с его сыном Оге (они стали лауреатами Нобелевской премии в

1975).17 Цель приезда — установление тесных связей с ФТИ, реша-

16 Особенно резко и прямо это было сформулировано в письме в адрес комитета по

Ленинским премиям, написанным одним из наиболее крупных теоретиков-ядерщиков

проф. В.Г. Носовым, в начале 1970. Это письмо существенно помешало премирова-

нию, а затем вся критикуемая деятельность сошла на нет.

17 На отправление поздравительной телеграммы лауреатам Бору, Моттельсону и

Рейнвоттеру я должен был получить разрешение у заместителя директора В.Н. Агеева.

«А кто этот Рейнвоттер?» — спросил он. Я ответил, а он сказал, со свойственным,

пожалуй, лишь ему, остроумием: «Надо знать, а то поздравишь какого-нибудь Саха-

|  |
| --- |
| **Page 28** |

28

Полвека в Физтехе

ющую роль в восстановлении которых после войны сыграл посетив-

ший Н. Бора году в 1958 Л.А. Слив. Моттельсон заслушал доклады

молодых, давая каждому 5 минут. В результате я получил приглаше-

ние на год в Институт Бора за подписью директора — Великого Бора.

Меня, разумеется, не пустили. Настырные датчане решили обратить-

ся с просьбой о моём командировании прямо к Хрущёву во время

его предполагаемого визита в Скандинавию, в том числе в Институт

Бора, в 1964. Хрущёву трудно было бы отказать Н. Бору в такой без-

делице.18 Но Хрущёва сняли до приезда. В который раз я оказался

жертвой столкновения могучих сил.

Добрался я до этого института в 1991. И мне было крайне при-

ятно видеть среди своих слушателей Б. Моттельсона. До сих пор жа-

лею, что не попытался встретиться с находящимся тогда в состоянии

депрессии О. Бором.

**Переходим к физике атома**

После столкновения с Мигдалом заниматься ядром не очень хоте-

лось, и сама жизнь, в лице заместителя директора ФТИ проф.

Н.В. Федоренко, предложила выход, который я тогда воспринял как

временный. Именно, он познакомил меня с результатами экспери-

ментов, которые требовали нового подхода. Но, воспользовавшись

«выходом Федоренко», я сменил конкретную область занятий почти

полностью и, вероятно, навсегда. Примечательно, что эта смена, иду-

щая явно не в направлении основных занятий Л.А. Слива, не встре-

тила сопротивления с его стороны. Да и ядро я полностью не бросил.

Более того, сочетание одного с другим позволило резко увеличить

количество посещаемых конференций и увеличило круг общения.

К тому времени я, как и Киржниц, подумывали о перенесении

некоторых идей теории многих тел в область теории атома. Нам

представлялось, что там для них открывались значительные возмож-

ности, начиная с доказательства того, что в реакции атома на элек-

тромагнитное излучение или налетающие электроны взаимодействие

между атомными электронами важно. В то время преобладающей

в физике атома была точка зрения, согласно которой электроны в

нём практически независимы и движутся в статическом поле ядра и

рова!». Имелась в виду Нобелевская премия мира, полученная академиком А.Д. Са-

харовым в том же 1975.

18 Об этом мне рассказал О. Бор в Дубне, в 1968.

|  |
| --- |
| **Page 29** |

М.Я. Амусья

29

**Рис. 2.**Интервью «Известиям», Международная конференция по физи-

ке электронных и атомных столкновений, Ленинград, Таврический дворец.

1967 год.

усреднённом поле других электронов — поле Хартри–Фока.19 Пред-

стояло показать, что это далеко не всегда верно, что атом — реально

сложная система многих тел.

Вопрос, с которого я начал, состоял в объяснении обнаружен-

ных в опытах по столкновению атомов Федоренко и его молодых

сотрудников В.В. Афросимова и Ю.С. Гордеева широких максиму-

мов.20 Моё объяснение состояло в том, что эти максимумы — про-

явления коллективных колебаний электронов в атомных столкнове-

ниях. Этому объяснению Федоренко дал значительное «паблисити»,

которое не привело, однако, к существенному моему «просперити».

Тем не менее, пленарный доклад на Всесоюзной конференции по фи-

зике электронных и атомных столкновений в июне 1965 в Харькове и

доклад на сходной по тематике Международной конференции в Ле-

19 Студентом я слушал в Университете курс лекций академика В.А. Фока по общей

теории относительности, которую он именовал теорией Пространства, Времени и Тя-

готения, сдавал ему по этому курсу экзамен, наиболее впечатляющий из всех экзаме-

нов в моей жизни. Я нередко посещал семинар Фока, и его решающее «да», вместе

с аналогичным заключением Мигдала было существенным при защите мною доктор-

ской по теории атома в 1972.

20 За эту работу Афросимов и Федоренко, вместе с В. Беляевым, В.М. Дукельским и

О.Б. Фирсовым стали в 1972 лауреатами Ленинской премии.

|  |
| --- |
| **Page 30** |

30

Полвека в Физтехе

**Рис. 3.**Международная конференция по физике электронных и атомных

столкновений, Ленинград, Таврический дворец, c председателем конферен-

ции проф. Д. Хастедом. 1967 год.

нинграде в июле 1967 позволил познакомить общественность с иде-

ей коллективных возбуждений. Корреспонденты газеты «Известия»

и Радио Ленинграда взяли у меня интервью на эту тему (рис. 2, 3).

Общепринятым стало, однако, существенно более традиционное для

физики атома объяснение, данное У. Фано и Лихтеном — теоретика-

ми из США.

Дальше общей идеи и качественных оценок в исследовании меж-

электронного взаимодействия мне пройти не удавалось. Стало ясно,

что для решения вопроса требуются более простые опыты и гораздо

более аккуратные расчёты. Программу таких опытов, увы, не осуще-

ствлённую в полной мере и до сих пор, я совместно с Черепковым

и Шефтелем разработали и опубликовали с Афросимовым и Горде-

евым в 1967. Замечу, что интерес к физике атома среди теоретиков

ФТИ проявлял не только я (рис. 4).

В вычислительном отношении «атомная» проблема была гораз-

до сложнее ядерной. В целом, необходимость создания группы ста-

ла абсолютно ясной. Первым, кого я подключил к атомной задаче,

был Н.А. Черепков. За ним последовали С.И. Шефтель и В.К. Ива-

|  |
| --- |
| **Page 31** |

М.Я. Амусья

31

**Рис. 4.**Школа под Харьковом, слева направо: Ю.Н. Гнедин, Д.А. Варшало-

вич, автор. Лето 1968 года.

нов. Необходим был классный специалист в области программи-

рования. С помощью Федоренко уже в 1967 удалось познакомить-

ся с Л.В. Чернышевой, ранее сотрудничавшей с М.М. Бредовым и

Б.П. Константиновым. Её работа с ними подошла к концу, и Л.В. по-

зитивно откликнулась на предложение М.М. Бредова заняться новой

задачей. Мы встретились втроём — Л.В., М.М. и я в упоминавшем-

ся выше коридоре главного здания, где проходила вся общественная

жизнь института. Предложенный круг задач Л.В. определённо заин-

тересовал. Началось наше с нею сотрудничество, которое успешно

продолжается и по сей день, т.е. уже более сорока лет.

Для розыска «молодых и способных» использовались и знако-

мые — все знали, что я ищу сотрудников. Вообще, отмечу, что про-

сто «с улицы» старался никого не брать, и считаю приём «по зна-

комству» делом нормальным. Если, конечно, знакомство направлено

на выбор подходящего человека, а не основано на принципе «рука

руку моет».

Важную роль в решимости двигаться по «атомному пути» сыграл

приезд в 1966 году в Ленинград У. Фано, видного американского те-

оретика, того, что предложил знаменитые «коэффициенты Фано» в

теории углового момента. Он приехал с тем, чтобы на месте познако-

|  |
| --- |
| **Page 32** |

32

Полвека в Физтехе

**Рис. 5.**Школа-семинар «Рентгеновские и рентгеноструктурные спектры», Во-

ронеж, проф. Т.М. Зимкина, академик РАН В.И. Нефёдов и автор. 1982 год.

миться с впечатляющими достижениями сотрудников Университета

и ФТИ в физике атома. Курьёзно, но именно Фано познакомил ме-

ня с Т.М. Зимкиной, которая занималась фотопоглощением атомов.

Этот процесс был как раз тем, что необходимо для решения вопроса:

атом — набор отдельных электронов, или тесно спаянный коллектив!

Мы узнали об опытах А.П. Лукирского, И.А. Брытова и Зимкиной,

которые в сечении поглощения атомов обнаружили мощный макси-

мум (позднее по этой причине прозванный Гигантским резонансом).

Уместно сказать, что одновременно атомный Гигантский резонанс

был открыт в США Д. Эдерером. После приезда Фано и началось тес-

ное сотрудничество с Зимкиной (см. рис. 5), а несколько позднее —

и с другими спектроскопистами, в особенности с В.И. Нефёдовым

(позднее академиком РАН).

Результаты опыта по фотоионизации были нами качественно и,

несколько позднее — количественно, объяснены как проявление пол-

ностью коллективного, без тени индивидуализма, поведения атомных

электронов.21

21 Результаты этого опыта, совместно с интерпретацией, были позднее официаль-

но признаны открытием Лукирского, Брытова и Зимкиной. Лукирский умер до на-

ших работ по проблеме. Главным «мотором» работ была, также умершая молодой,

Т.М. Зимкина. Она признала, что пропустила теоретиков при оформлении открытия

по оплошности, о чём искренне сожалела. Это позволило нам не только сохранить

|  |
| --- |
| **Page 33** |

М.Я. Амусья

33

Наше объяснение стало принятым, однако метод его получения у

традиционных атомщиков восторга не вызывал. Это отношение за-

мечательно выразил в четверостишии один из моих учителей проф.

Г.Ф. Друкарёв ещё в начале нашей деятельности:

Не надо в формулах копаться:

В них всё равно не разобраться.

Пошлю-ка я их лучше на фиг,

И нарисую просто график.

(октябрь 1973)

От Мигдала я как-то узнал ответ Ива Сен Лорана на вопрос о це-

ли его жизни. Он, якобы, сказал: «Хочу заставить мир носить пальто

в форме сарафана». Не путая масштабы личностей, отмечу, что фа-

натизма и изощрённости в насаждении любимого подхода мне было

не занимать. Я искал учеников с упорством, подобным тому, с кото-

рым потом искали кварки. Конечно, превознося своё, я вольно или

невольно задевал других. Не нужно объяснять, что это плодило не

только друзей. Да и коэффициент полезного действия рекрутирова-

ния был не слишком велик. И, тем не менее ...

Насаждая «вероучение», где я только не читал лекции по тео-

рии многих тел в применение к атомам (и атомным ядрам): в Алма-

Ате, Риге, Ростове, Ужгороде, Ташкенте... «Надо готовить сани ле-

том» — вспомнил я. И решил читать регулярные лекции по фи-

зике (мне помогал нынешний сотрудник Гарвардского университета

В.А. Харченко) и математике (этим занялись будущий проф. К.А. Лу-

рье и его сотрудник, сейчас министр науки и образования А.А. Фур-

сенко) в средней школе, 7–10-х классах. Цель была создать непре-

рывное движение способных ребят — школа–высшее учебное заве-

дение–Физтех. В этой связи у меня возникла идея агитировать школь-

ников поступать на физико-механический факультет Политехниче-

ского института. Она получила поддержку декана факультета. Со-

глашались читать все, кого приглашал — не было ни одного отказа!

А выступали зимой 1979 в Токсово (и ранней весной 1980 в Сельце)

Алфёров, Ансельм, Шехтер, я и др.

официальные деловые, но и дружеские отношения. Должен сказать, что был свидете-

лем отнюдь не одного случая, когда вклад теоретиков недооценивался или забывался.

Это подчас касается и тех из них, кто работает и не на обочине актуальных тематик.

Причина тут, вероятно, не единственная, в кажущейся простоте работы теоретиков,

которые лишь «пописывают» формулы!

|  |
| --- |
| **Page 34** |

34

Полвека в Физтехе

Постепенно, но неуклонно группа росла, хотя получить офици-

альной поддержки для расширения штата не удавалось. Большин-

ство моих сотрудников не работали в Физтехе. Они образовывали

группу в том же смысле, что группой были эренбурговские Хулио Ху-

ренито и его ученики. В общем, слава советской неразберихе, когда

можно было числиться в одном месте, а реально работать full time в

другом. Хотя не исключаю, что и сейчас есть сходные возможности,

которые ждут своего использования.

В этой связи вспоминаю курьёзный случай — мой коллега и друг,

проф. С.В. Бобашёв нашел приятеля, которого убедил помочь нам

получить мощное финансирование от Государственной научно-тех-

нической комиссии (ГНТК), ведавшей всей оборонкой. Мы поняли,

что теперь главное — убедить директора академика В.М. Тучкевича

подписать наш проект, где мы просили много миллионов рублей и 20

штатных единиц. Надежда была на то, что нам достанется примерно

треть–половина. Я готовился к длительной полемике с директором.

Но, едва пробежав наш текст, В.М. его подписал. Наивные, как мы

ликовали и делили места! Однако заботы были излишни, поскольку

из полученного финансирования и штатных единиц мы не получили

ничего — всё досталось другим людям, ушло с «обочины» на основ-

ные направления! А я на многие годы потерял охоту «искать кла-

ды» — на шее у регулярного бюджета было много спокойнее. Да и

происшествие позволило оценить дополнительную свободу от борь-

бы «за деньги». Оценка оказалась достойно высокой.

Так или иначе, но сложился коллектив, на некоторых этапах до-

стигавший двадцати пяти человек (рис. 6, 7, 8). Был создан уникаль-

ный комплекс вычислительных программ «Атом». Регулярно, два ра-

за в неделю проходил семинар, просуществовавший более двадцати

лет.22 Идея, для доказательства которой коллектив, по сути, был и

создан, прошла путь от почти «определённо неверной» до «очевид-

ной и тривиальной», по дороге обрастая полутысячей публикаций,

десятком книг и наплодив этак тридцать пять кандидатов и десять

докторов наук, т.е. была создана школа, с научными детьми и внука-

ми, успешно работающими в различных городах и странах.

Кстати, число публикаций как мера научных достижений издавна

22 Потом он возродился и просуществовал почти десять лет в несколько ином соста-

ве под руководством моего ученика, сейчас руководителя группы Института перспек-

тивных исследований во Франкфурте д.ф.-м.н. А.В. Соловьёва.

|  |
| --- |
| **Page 35** |

М.Я. Амусья

35

**Рис. 6.**В комнате 628 корпуса «Туман» ФТИ. Часть группы, слева направо:

А.В. Король, В.Л. Яхонтов, В.К. Иванов, М.Ю. Кучиев, автор, С.А. Шей-

нерман, Л.В. Чернышева, А.А. Елизаров, А.С. Балтенков, Н.А. Черепков.

1985 год.

**Рис. 7.**В комнате 628 корпуса «Туман» ФТИ. Часть группы и гость, слева на-

право: С.И. Шефтель, А.С. Балтенков, В.К. Иванов, Г.Ф. Грибакин, В.Ф. Ор-

лов, автор, В.А. Купченко, Л.В. Чернышева, В.В. Кузнецов, С.А. Шейнерман,

Сэр Филипп Бёрк, А.В. Соловьёв. 1986 год.

|  |
| --- |
| **Page 36** |

36

Полвека в Физтехе

**Рис. 8.**У корпуса «Туман», ФТИ. Часть группы, слева направо: Г.Ф. Гриба-

кин, (сейчас в Белфасте, Великобритания), А.В. Соловьёв (сейчас во Франк-

фурте, ФРГ), автор, В.К. Иванов, М.Ю. Кучиев (сейчас в Мельбурне, Австра-

лия), Н.А. Черепков. 1988 год.

вызывала споры. Известен обмен колкостями между великими мате-

матиками О. Коши и К. Гауссом. Последний попросил Коши, извест-

ного своим непостижимо большим числом работ, остановить «науч-

ный понос». И получил ответ: «Не вижу преимуществ запора перед

поносом».

В связи с большим числом наших публикаций вспоминаю такую

историю. Мне сообщили, что один из редакторов Журнала техни-

ческой физики (ЖТФ) объяснил высокое число публикаций нашей

группой повторами работ и их искусственным дроблением. Узнав об

этом, я решил на какое-то время статьи направлять в основном в

ЖТФ — отклоняйте, если низок уровень. Отклонений не было, а

отношения с редактором стали просто дружескими.

Результатами наших усилий стало доказательство того факта, что

поглощение фотонов средних энергий — не одноэлектронный, но су-

щественно многочастичный, коллективный эффект. Мы показали так-

же, что поглощение фотонов мало-электронными оболочками про-

исходит под сильным влиянием соседних многоэлетронных. Из неко-

его озорства, намекая на процедуру образования колхозов в далёкие

тридцатые годы прошлого века, я назвал это явление «принудитель-

|  |
| --- |
| **Page 37** |

М.Я. Амусья

37

ной коллективизацией атомных электронов». Недавно, журналист-

учёный А.А. Оскольский, готовя в мае 2005 на радио «Эхо Москвы

в Петербурге» в программе «Первопроходцы» передачу о наших ра-

ботах, обнаружил, что термин этот на самом деле был введён, опреде-

лённо с тем же подтекстом, Я.И. Френкелем для описания поведения

электронов в металлах, в одной из послевоенных работ. Для него,

крупнейшего учёного, это закончилось серьёзной проработкой. Для

меня — ничем. Прогресс, можно сказать и так, очевиден.

Переход к физике атома стимулировался конфликтом с Мигда-

лом. Мою работу в этой области он полностью поддерживал. Отно-

шения с ним вскоре стали не просто нормальными, но хорошими.

Он предложил мириться, прилюдно рассказав притчу о черепахе и

скорпионе, который попросил перевести его на другой берег озера.

У черепахи был понятный страх погибнуть от жала скорпиона. Сло-

ва последнего «но я же не враг себе» убедили черепаху. И вот на

середине озера скорпион жалит черепаху. «Что ты делаешь? Мы же

погибнем!» — закричала черепаха. «Понимаю» — ответил скорпи-

он — «Но ничего не могу с собой поделать. Такова моя природа».

С этими словами А.Б. протянул мне руку.

Меня А.Б. восхищал не только как крупный физик, но как яркая

личность. Это проявлялось во всём, что бы он ни делал — писал

книги, выступал с лекциями, говорил ви-за-ви о политике, даже, что

я однажды увидел, бежал за троллейбусом.

Получил я от него и некий урок, который можно выразить фор-

мулой «сильное требование действеннее слабой просьбы». Дело бы-

ло так. Мигдал как-то задержался в Физтехе и куда-то опаздывал.

«Люся» — сказал он И.М. Шмушкевичу — «вызовите мне машину».

И.М. что-то промямлил в телефон гаража и получил отказ, даже не

успев толком сформулировать просьбу. «Не так надо, Люся» — ска-

зал Мигдал, и властно бросил: «Машину члену-корреспонденту Ми-

гдалу подайте к главному входу через пять минут», и повесил трубку.

Толпой мы пошли смотреть, чем это кончится, и увидели в указанное

время машину!

Когда я, поддержанный Л.А. и Г.Ф. Друкарёвым, написал доктор-

скую диссертацию, возникла небольшая проблема. Именно, проф.

Л.Э. Гуревич хотел, чтобы я выступил у него на семинаре для апро-

бации работы. Я считал, что достаточно апробации и сливовского

семинара, где придирались не хуже, чем у Гуревича. Л.Э. готов был

|  |
| --- |
| **Page 38** |

38

Полвека в Физтехе

выступить лишь как «просветитель» в области физики атома, по при-

глашению. Л.А. Слив согласен был уступить, но я упёрся и поехал к

Мигдалу. Он меня внимательно выслушал, сам написал полностью

положительный отзыв и предложил оппонентами, в дополнение к

Г.Ф. ещё проф. В.М. Галицкого и академика АН УССР А.И. Ахиезе-

ра. Он им позвонил, они согласились, написали отзывы и своевре-

менно приехали. Я снял для них номера в академической гостинице

на ул. Халтурина, не представляя, сколь она была плоха.

Ахиезер — известнейший учёный, автор (совместно с профессо-

ром В.Б. Берестецким) замечательной книги «Квантовая электроди-

намика». Но он имел специфическую манеру изъясняться, и даже

пределы интегрирования — 0 и *∞*называл матерными словами.

Словом, я встретил А.И., и мы двинулись по Невскому, по пу-

ти в кафе «Север». А.И. реагировал на прохожих женского пола,

громко оценивая их достоинства спереди и сзади. В основном он,

конечно, много и интересно говорил о физике и жизни, но сопро-

вождающие словечки заставляли меня пугливо озираться, опасаясь

встретить знакомых.

Вечером, дома, в битком набитой гостями квартире его дар рас-

сказчика проявился во всём блеске. Говорил и тостировал, по сча-

стью, лишь он, истории про Ландау шли одна за другой. О лучшем

оппоненте нельзя было и мечтать!

В связи с защитой вспоминаю и предшествующий ей буквально

несколькими днями звонок Друкарёва. «Мирон, необходимо высту-

пить у нас на семинаре в присутствии Фока. Только не пользуйтесь

диаграммами Фейнмана — он их не любит». Великому Фоку в 1972

было 74, чуть больше, чем мне сейчас. Но он казался очень старым,

ходил на семинар и Ученый совет нерегулярно. Я срочно занялся по-

иском альтернативы диаграммам Фейнмана хотя бы для изложения,

в чём преуспел. Воистину — «нужда железо ломает».

Фок поразил глубиной задаваемых вопросов. В конце доклада

он что-то написал, встал и прочитал: «Работа представляет боль-

шое и далеко идущее продвижение в методе самосогласованного по-

ля. Вполне соответствует требованиям, предъявляемым к докторским

диссертациям».

|  |
| --- |
| **Page 39** |

М.Я. Амусья

39

**«Плохой мальчик»**

Последнее время широкое распространение получили призывы к по-

каяниям. Каяться надо за поддержку или непротивление негодным

политическим режимам, за бывшую сто лет назад оккупацию, за ис-

требление индейцев и закабаление африканцев. Недавно умерший

великий писатель А. Солженицын целую книгу — два тома — посвя-

тил доказательству необходимости евреям и русским покаяться во

взаимных коллективных грехах друг по отношению к другу.

Всё это кажется мне диковатым. Я ни в каких коллективных гре-

хах не намерен каяться и часть их за собой признавать. Личные, тем

более связанные с Физтехом — другое дело. И в этих воспоминаниях

расскажу о двух эпизодах, которые в момент происшествий казались

мне заслуживающими определённого сожаления.

Первый относится к 1969 г. Я сравнительно недавно начал зани-

маться физикой атома. Мы (Черепков, Чернышева и я) проводили

первый достаточно точный расчёт сечения фотоэффекта на атоме

аргона, исходя из идеи о коллективном отклике электронов на внеш-

нее поле. В правильности идеи и высокой точности ожидаемого ре-

зультата я был абсолютно уверен, что в 35 лет даётся гораздо легче,

чем в 73, когда я пишу эти строки. Однако, когда мы провели расчёт,

результат оказался ужасен — получена была ну просто ублюдочная

кривая, абсолютно непохожая на данные опыта.

А подходила Всесоюзная конференция по физике электронных и

атомных столкновений, на которую доклад был заявлен. Но докла-

дывать и печатать в тезисах эту галиматью!? Нет, тысячу раз нет. И

я нанёс «расчётные» точки так, как считал, что они должны быть

располоъжены. Докладчиком был намечен мой аспирант Черепков

(я старался так поступать часто), когда ещё расчёта не было. После

очень резкого препирательства, я преодолел его сопротивление, ре-

шив это дело, говоря сильно облагорожено, в пользу интуиции. Тезис

был отправлен.

Но внутри всё кричало: «Что ты делаешь?! Что скажут тени вели-

ких? Ведь великие никогда не опускались до такого! Сними доклад!».

В полном смятении я поехал по какому-то делу в Москву, ища всё

время ответ на вопрос — как доказать свою правоту. Через несколь-

ко дней, ещё в Москве, я понял, что мы дважды учитываем один и

тот же большой эффект. Отсюда и чудовищность результата. По те-

лефону я сказал соавторам, что надо сделать, и проблема мгновенно

|  |
| --- |
| **Page 40** |

40

Полвека в Физтехе

решилась, причём расчётные точки на удивление совпали с «расчёт-

ными», так что ничего не надо было и менять. Но момент греха был,

и я больше так судьбу не испытывал, а, возможно, тщательнее думал,

прежде, чем начинать считать на компьютере.

Другое происшествие относится к чуть более позднему времени,

именно к 1971 г. Я уже упоминал выше о теории Ферми-жидкости,

которую изучал фактически сразу по её появлении. В основе своей

теории Ландау положил гипотезу, согласно которой при низких тем-

пературах эта жидкость в ряде отношений ведёт себя подобно газу

невзаимодействующих квазичастиц, имеющих иную, нежели части-

цы жидкости, массу — эффективную массу.

Ландау сразу определил эту величину на основе единственных

имевшихся тогда данных опыта — при одном градусе Кельвина

(*−*272 градуса Цельсия) в единственной известной тогда Ферми-жид-

кости! — гелии-3. Она оказалась равной полутора массам атома с

ядром гелий-3. Всё было бы чинно, не вмешайся эксперимент — из-

вечный враг и спаситель теорий. Именно, с дальнейшим уменьше-

нием температуры эта эффективная масса начала расти — сначала

достигла двух, а позднее дошла и до трёх масс атома гелия-3.

Теория требовала ревизии. П.В. Андерсон из США, позднее за

свои исследования свойств гелия-3 получивший Нобелевскую пре-

мию, показал, что имеющиеся данные указывают на логарифмиче-

ский рост эффективной массы с уменьшением температуры. На ос-

нове своего опыта исследования устойчивости электронного газа я

предполагал ранее, существенно до 1971, что в гелии-3 под давле-

нием возможен фазовый переход из парамагнитного в антиферро-

магнитное состояние, что привело бы к отклонению от поведения,

диктуемого теорией Ландау. Эту работу я не публиковал из опасе-

ния попасть в далёкой от своих основных интересов и компетенции

области вопросак.

Однако анализ работы Андерсона позволял предположить, что и

при нормальном давлении в гелии-3 есть проявления фазового пере-

хода парамагнитного в антиферромагнитное состояние, 23 и жидкий

23 Парамагнетизм — это свойство вещества намагничиваться во внешнем магнит-

ном поле в направлении поля. В парамагнетиках вещества и атомы имеют магнитный

момент, но в них отсутствует самопроизвольная намагниченность. Антиферромагне-

тизм есть состояние вещества, в котором магнитные моменты соседних атомов ориен-

тированы анти-параллельно.

|  |
| --- |
| **Page 41** |

М.Я. Амусья

41

гелий-3 имеет антиферромагнитные области наряду с парамагнитны-

ми. Мне показалась, что появляется разумная картина, и стоит намёк

в этом направлении опубликовать, хоть область и «чужая». Наша с

В.Е. Стародубским статья на эту тему была опубликована в апреле

1971 в журнале *Physics Letters*. Через несколько месяцев, пролисты-

вая, как обычно, журнал, я вдруг обнаружил критикующую нас ста-

тью неизвестного мне японского физика Мисавы. Лицо у меня го-

рело от стыда, вся обычная уверенность в своей правоте внезапно

куда-то делась. «Какой позор! Зачем я влез в чужой огород? Что те-

перь делать?» — носились в моей голове обрывки мыслей. И я не

нашёл ничего лучшего, чем вынести журнал из библиотеки, вырвать

критикующую нас статью и утопить её обрывки в надлежащем месте.

Клянусь работникам всех библиотек, а не только физтеховской —

никогда, ни до, ни после, не уничтожал казённых книг и журналов!

Многие помнят наверно вопрос-анекдот: «кем лучше быть — лы-

сым или идиотом?», и ответ — «идиотом, поскольку внешне не за-

метно». Увы, я действовал именно так. Ближайшая «улика» была

устранена, больше теорией жидкого гелия-3 я решил не занимать-

ся. А жаль. Проглядывая недавно *Google Scholar*, я нашёл ещё пять

работ, полемизирующих с нами, притом написанных вполне извест-

ными авторами. Мне было приятно узнать, хоть и с огромным запоз-

данием, что работа вызвала интерес. Я мог легко ответить на замеча-

ния несогласных сейчас, как и тогда, идея и сегодня представляется

рациональной.

С годами кардинально изменилось моё отношение к научной кри-

тике. Она теперь в моих глазах сродни рекламе. Сейчас полемику

воспринимаю как демонстрацию внимания и уважения к своей рабо-

те. Когдатошнее решение бросить заниматься обсуждаемой пробле-

мой, принятое в созданной самим собой истерической обстановке,

рассматриваю как непростительные слабость и глупость. Сам вино-

ват, что потерял это направление и недоопубликовал ряд работ. В

конце концов, утверждение «трус в карты не играет» имеет смысл

не только вблизи ломберного столика, да и «смелого пуля боится,

смелого штык не берёт» относятся не только к военным делам. В на-

учной работе тоже требуется смелось, и с моей сегодняшней точки

зрения разумный риск, основанный на уверенности в своей правоте

и на анализе проблемы, пусть и частично интуитивном, вполне уме-

стен. Иногда же он просто необходим.

|  |
| --- |
| **Page 42** |

42

Полвека в Физтехе

**«Эффект Ефимова»**

Я хочу здесь вернуться к моему первому «ученику-пионеру» Виталию

Ефимову, которого оставил в данном повествовании в его начале,

один на один с «твёрдыми шарами». Он был равнодушен к моему

перемещению в атомную физику — его вполне устраивала ядерная.

Передвинуть его принудительно с ядра на атом я не мог: это полно-

стью нарушало бы принцип свободы выбора направления исследо-

ваний, соблюдавшийся в Физтехе неукоснительно, насколько я знаю,

во всяком случае, у теоретиков. Препятствовал бы такому переме-

щению и наш научный руководитель Слив. Не помог мне и Мигдал,

Виталия не дубасивший. Поэтому Ефимов спокойно занимался себе

изучением вклада трёхчастичных столкновений в энергию и спектр

упомянутого выше газа твёрдых шаров.

Спокойствие нарушилось, когда он обнаружил, что если каждая

пара в тройке частиц обладает большой «длиной рассеяния», иначе

говоря, несмотря на короткий радиус действия межчастичных сил,

они «чувствуют» друг друга на большом расстоянии, в рассматрива-

емой системе трёх частиц возникают совершенно новые связанные

состояния. Вполне возможно, что пары и не образуют связанного

состояния, но такие состояния в большом числе возникают у тро-

ек. После некоторого периода обсуждений стало ясно, что причина

указанного явления в том, что каждая пара воздействует на третью

частицу потенциалом притяжения, убывающим как квадрат расстоя-

ния между этими парой и третьей частицей. Именно поэтому число

связанных уровней в тройке пропорционально логарифму отноше-

ния длины рассеяния к радиусу действия сил.

Результат Ефимова объяснял, почему в модели сил нулевого ради-

уса три частицы, описываемые уравнениями Скорнякова–Тер-Мар-

тиросяна, приобретали, согласно Грибову–Данилову, бесконечное

число связанных состояний. Этот очевидно нефизический результат

оставлял чувство неудовлетворения у специалистов. Согласно Ефи-

мову, причина этой бесконечности в том, что сил нулевого радиуса

действия в природе быть не может.

Первая задача, которую он перед собой поставил (помимо акку-

ратного теоретического вывода), состояла в том, чтобы найти при-

родное проявление обнаруженного или предсказать результаты пред-

лагаемого эксперимента. К сожалению, в ядерной физике отношение

|  |
| --- |
| **Page 43** |

М.Я. Амусья

43

длины рассеяния к радиусу сил не больше десятка, а логарифм этого

числа чуть больше двух. Поэтому речь могла идти и об одном-двух

уровнях. Ефимов отметил, что возможно ядро углерода С12 связы-

вается из трёх *α*-частиц — ядер гелия, согласно предложенному им

механизму. Образование же С12 есть ключевой момент в процессе

создания тяжёлых элементов во Вселенной.

Первое существенное обсуждение работы вне семинара Слива со-

стоялось, насколько помню, летом 1970 в Новосибирске, во время

Международного симпозиума по структуре ядра. Помимо Грибова,

Л.Д. Фаддеева (автора знаменитых в теории трёх тел уравнений его

имени) и Ефимова, в обсуждении принял участие и я. Фаддеев рабо-

ту сразу оценил высоко, хотя Ефимов уравнений Фаддеева и не ис-

пользовал. Грибов сказал: «Если бы это было правдой, это было бы

чёрт знает что». Это оказалось правдой, что дополнительно прове-

рил рецензент статьи Ефимова в *Physics Letters*в 1972. Он не только

воспроизвёл результат Виталия с помощью уравнений Фаддеева и по-

слал свой вывод в журнал вместе с положительной рецензией, но и

ввёл в литературу понятия «эффект Ефимова» и «уровни Ефимова».

В 1974 Виталий защитил в ИТЭФе докторскую, притом един-

ственным, кто возражал, был проф. К.А. Тер-Мартиросян, почему-

то увидевший в Ефимове карьериста. Общими усилиями Карена ней-

трализовали, и он при голосовании воздержался. Подозрения были

неосновательны, время показало, что и в проекции на будущее Тер-

Мартиросян был абсолютно неправ.

С того времени Виталий сосредоточился на изучении открытого

им явления, всё в большей мере обнаруживая его универсальность.

Свои результаты он публиковал, но тщательнейшим образом сделан-

ные и отшлифованные статьи его появлялись, естественно, нечасто.

Эта тщательность, требовательность к себе и другим и принципи-

альность были его маркой. Стоило сделать ему одно-два замечания

на странице статьи, и он тщательно перерабатывал, не препираясь,

её всю.

Некачественная статья, малорезультативная (по его мнению) ра-

бота или обязательное вступление в Фонд помощи, к примеру, голо-

дающим детям Африки встречали нередко раздражающе одинаково

окружающих стойкое сопротивление Виталия.

Имя эффекта давало автору известность, но не сказалось доста-

точно позитивно на его обеспечении работой, когда Ефимов уехал

|  |
| --- |
| **Page 44** |

44

Полвека в Физтехе

в США. При этом всё больше людей в мире занимались изучени-

ем этого эффекта, получая в результате постоянные университетские

позиции. «Эффект Ефимова» стал непременной темой специальных

заседаний на конференциях по проблеме трёх (или нескольких) тел.

Начали появляться работы по его изучению в атомной и молекуляр-

ной физике, где отношения длины рассеяния к радиусу действия сил

бывали нередко гораздо больше, чем в ядерных объектах. И, тем не

менее, не было ещё прямого обнаружения «уровней Ефимова». К эф-

фекту привыкли относиться как к некоему теоретическому курьёзу,

избегаемому, по какой-то причине, природными объектами.

Ситуация резко изменилась, когда предметом исследований стал

полуприродный объект — «атомы в ловушке» — группы из тысяч

атомов, удерживаемых в изоляции от стенок сосудов электромагнит-

ным полем. Воздействуя на такие группы атомов лазерным излучени-

ем, экспериментаторы научились контролируемо менять длину рас-

сеяния атомов, доводя отношение длины рассеяния к радиусу сил до

десятков и сотен тысяч. «Уровни Ефимова» стали интенсивно наблю-

даемой реальностью, открылись многогранность и универсальность

явления, что привело к появлению названия «Вселенная Ефимова»

(*Efimov’s world*). Словом, может ещё потребоваться и чёрный фрак.

Чем чёрт не шутит, как говаривали в старину, не столь уж тёмную,

если вдуматься.

Одно вызывает досаду — применение идей Ефимова к атомно-

молекулярным системам, и далее, к атомам в ловушках было сделано

не им, не в ФТИ и не в ЛИЯФе (ПИЯФе), а это жаль. Конечно, «нет

пророка в своём отечестве», но чтоб уж до такой степени... Себя

также виню в том, что не уговорил Виталия уже много лет назад рас-

ширить область «подозреваемых» объектов.

**Дисперсионное соотношение в атомной физике**

Не помню, кто рекомендовал мне М.Ю. Кучиева, сейчас работающе-

го в Австралии, вблизи (географически) от моего другого бывшего

ученика — А.С. Хейфеца. Миша хорошо показал себя на собеседо-

вании, которое я проводил, по традиции теоретического отдела Физ-

теха, с каждым претендентом. Собеседование обычно проходило в

несколько приёмов. Однако и тогда, и сейчас желание работать це-

ню выше знаний (их можно приобрести), и даже способностей — по

|  |
| --- |
| **Page 45** |

М.Я. Амусья

45

знаменитой схеме Ландау «широкий зад» не менее важен, чем «ши-

рокий ум».

Мише же и способностей было не занимать. Да и отец его, зна-

менитый ледовый капитан Ю.М. Кучиев мог позвонить директору

института Тучкевичу и позволить Мише поступать в аспирантуру к

кому тот хотел. Иначе с чего бы именно мне выделили место. Так

и произошло, и Миша предстал в 1975 перед приёмной комиссией,

председателем которой был, тогда член-корреспондент, Ж.И. Алфё-

ров. Кучиев отвечал на все вопросы заметно лучше, чем все осталь-

ные претенденты. И тут влез я и задал волновавший меня тогда во-

прос, на который Кучиев ответить не смог. Это было просто глупо с

моей стороны. Однако, когда комиссия перешла к обсуждению, Жо-

рес предложил Кучиева принять именно потому, что тот пострадал

из-за моего вопроса, а своего кандидата снял. Совсем не уверен, что

также он поступил бы тридцать лет спустя... Сомнения связаны с

общим изменением нравов при переходе к сегодняшней эпохе.

Во избежание недоразумений, коснусь темы «отцов и детей», как

она выглядела в моих глазах когда-то в Физтехе. Разумеется, каждый

понимает, что в выражении «яблоко от яблони недалеко падает» есть

свой разумный смысл. И что порода проявляется не только в приме-

нение к удоям коров. Однако положение отца или матери обеспечи-

вало лишь первый шаг — знакомство, но требования потом не за-

висели от родовитости. Так, я участвовал в приёмных экзаменах по

физике в аспирантуру к проф. А.З. Долгинову сыновей заместителей

директора ФТИ: Федоренко и Каминкера, совершенно не зная, кто

они.24 Вопросы же я задавал, исходя из сиюминутного любопытства,

как видно из приведенного выше эпизода.

Описанный принцип «отцы–дети» в применение к теоретическо-

му отделу был явно нарушен, когда брали на работу Славу Медве-

дева — сына академика Н.П. Бехтеревой. Тот факт, что сейчас он

24 Как недавно узнал, великий Товстоногов взял к себе ныне известнейшего ки-

норежиссёра А.Ю. Германа, не зная, что он сын хорошо знакомого ему писателя

Ю.П. Германа. Вспоминаю, что оппонировал кандидатскую диссертацию С. Лаврен-

тьева в Ростове-на-Дону, не зная, что его отец — первый заместитель председателя

местного Облисполкома. Выяснилось это на банкете после защиты, на борту яхты ди-

ректора Донского пароходства, за столом, уставленным изысканными яствами, при

абсолютно пустых полках ростовских магазинов. Можно бы поговорить о тенденци-

ях времени. Но «не стоит усложнять, хоть и не надо упрощать» — примерно так писал

астрофизик, чл.-корр. АН СССР И.С. Шкловский.

|  |
| --- |
| **Page 46** |

46

Полвека в Физтехе

директор института и член-корреспондент Российской академии на-

ук, говорит о личных незаурядных способностях. Однако то, как его

принимали в теоретический отдел Физтеха шло явно вразрез с тра-

дициями прошлого, становясь в значительно более широком плане

провозвестником будущего.

Но вернусь к теме данного раздела. Миша Кучиев занялся непо-

средственно атомной задачей, в чём на первых порах помогал ему

В.К. Иванов, который многих из членов группы «вывозил» в началь-

ной стадии.25 Но не долго следовал Миша общей дорогой. Помню,

как-то стояли мы в буфете главного здания, и я рассказал ему, что

получил препринт работы, где подозревается нарушение так называ-

емого дисперсионного соотношения в электрон–атомном рассеянии.

Дисперсионное соотношение основывается на почти очевидных ма-

тематических свойствах амплитуды рассеяния. Оно особо просто для

рассеяния медленных электронов на атомах, и его вывод дан в книге

Ландау и Лифшица «Квантовая механика» со ссылкой на Фаддеева.

И вот кто-то, на основе анализа данных эксперимента, утверждал,

что это соотношение не верно.

Миша хорошо владел математическим аппаратом, и я предложил

ему отвлечься от своих занятий на пару недель–месяц, и разобраться

что к чему. Месяц затянулся на пять долгих лет, но в результате вы-

яснилось, что, из-за комбинации принципиальной неразличимости

налетающего и атомного электронов и их кулоновского дальнодей-

ствия, амплитуда рассеяния становится крайне сложной функцией

энергии столкновения. Эта сложность не имеет аналогов в квантовой

теории поля — основной области, где развивались дисперсионные

соотношения и где Стэнли Мандельштам из ЮАР и Ландау рассмат-

ривали лишь однократные полюса и простые разрезы. А в физике

атома, многим казавшейся чуть ли не примитивной, обнаружились

полюса, чья кратность определялась энергией связи электрона в ато-

ме мишени.

Последующее внимание этой фундаментальной работе не соот-

ветствует, на мой взгляд, её важности. Обнаруженные особенности,

25 Сейчас декан физмеха Политехнического университета и заведующий кафедрой

общей физики проф. В.К. Иванов, «вывозит» уже очень многих и отнюдь не на на-

чальной стадии. Попал он ко мне тоже «по знакомству» — моя жена и его мать рабо-

тали годы вместе. Вадим сразу мне понравился знаниями, редким трудолюбием и тем,

что происходил из хорошей, интеллигентной семьи.

|  |
| --- |
| **Page 47** |

М.Я. Амусья

47

несомненно, должны проявиться и в других объектах столкновений,

включая возбуждённые атомы, молекулы да и нуклоны и мезоны при

тех энергиях, для которых существенна их кварковая структура. Во-

обще, далеко не всегда достаточно первым сказать «э», полезно пе-

рейти к словам и целым предложениям, если хочешь, чтобы начина-

ние развивалось.

**«Атомная антенна» Кучиева**

Где-то в начале восьмидесятых в Ужгороде обнаружили, что сечение

ионизации атома при поглощении им двух лазерных фотонов ано-

мально велико. Стандартное, основанное на идее независимого по-

глощения двух фотонов объяснение, явно не годилось. Эксперимен-

таторы и проф. Н.Б. Делоне из ФИАН предположили, что в атоме-

мишени имеется резонансный уровень, который возбуждается при

поглощении первого фотона, а второй фотон уже ионизует атом.

Объяснение меня, к примеру, не устраивало. В резонансную теорию

как универсальную я абсолютно не верил.

Вскоре из Франции пришли сообщения о поразительно высоких

вероятностях многократной ионизации атома ксенона полем лазе-

ра — выбивали до одиннадцати электронов, что требовало погло-

щения тысяч лазерных фотонов. Рассматривать такой процесс как

последовательное поглощение фотона за фотоном было бессмыс-

ленно. Я думал, что в этом процессе существенна именно много-

электронность атома, но конкретной, допускающей расчёт картины

не возникало. И тут Кучиев (это было в 1987) предложил элегант-

нейшее объяснение. Оно состояло в следующем. Один электрон по-

кидает атом туннельным образом, описанным Л.В. Келдышем. Этот

электрон начинает колебаться в поле лазера, приобретая кинетиче-

скую энергию, пропорциональную интенсивности лазера и обратно

пропорциональную квадрату его частоты. В процессе колебания он

ударяет по покинутому атому, выбивая из него электроны и восста-

навливая свою энергию за счёт лазерной.

Помню, как сразу после семинара, уже в столовой ФТИ, я пред-

ложил Мише рассмотреть процесс не только ионизации, но и из-

лучения электромагнитной энергии колеблющегося электрона в ви-

де фотона. По сути, речь шла о механизме когерентной генерации

излучения высокой энергии. Миша попросил предоставить ему воз-

|  |
| --- |
| **Page 48** |

48

Полвека в Физтехе

можность исследовать всю проблему самому. Я согласился.

Однако разговоры и обсуждения продолжались. Эта внезапно

осознанная обратная пропорциональность энергии электрона часто-

те раскачивающего его поля будоражила воображение. Оказалось,

что лазер может легко и крайне быстро ускорять электрон до ядер-

ных энергий. А что, если перейти к ещё более низким частотам ма-

зера? Или взять просто сверхвысокочастотный источник с крайне

низкой энергией кванта излучения?! Долго не стихали дискуссии...

Я обещал, что помогу Мише договориться и доложить работу на

семинаре у Л.В. Келдыша. Я позвонил Келдышу, с которым был зна-

ком по школе, посвящённой физике твёрдого тела, и в двух словах

рассказал, что сделано. Он сразу проявил интерес и назначил дату.

Однако вследствие административной занятости Келдыша наш

приезд пришлось перенести. Так повторялось раза три или четыре.

Наконец, всё согласовано, и мы едем. Приехали, прошли в зал. На-

роду много, но Келдыша нет. Потом сообщили, что проводить семи-

нар придётся без него — дела-с!

Интерес к перспективнейшей проблеме у Миши быстро угас, его

одинокая статья осталась без малейшего внимания. И хотя основная

идея для меня просто прояснила картину сложного процесса и ждала

развития — но обещание было дано не трогать тему.

Когда я рассказал об этой работе Кучиева на «круглом столе»

по лазерной тематике в 1989 г. в Нью-Йорке, интерес тоже не воз-

ник. «Если всё было бы так просто, об этом давно додумались бы

другие» — сказали коллеги. Этот довод тогда уже не убеждал меня.

Идея была правильная, но требовала развития, не одной, а ряда пуб-

ликаций, пусть малого, но вала. Но я дал Мише слово...

В книге Уотсона «Двойная спираль» обсуждается проблема ав-

торского права не на работу, а на тематику, связанную с работой. Там

отмечается, что в Великобритании такое право коллегами признаёт-

ся, а в США — нет. Но меня, повторяю, сдерживала не традиция, а

слово. А дело должно быть выше слова. Со временем, с задержкой на

7–8 лет, подход, намеченный Кучиевым, стал общепризнанным, раз-

вился в ряде направлений, но всё под другими именами. Конечно, с

точки зрения человечества это безразлично — ведь то, как взаимо-

действует с атомом интенсивный низкочастотный лазер, стало понят-

но, и всё тут. Но, вспоминая происходившее, вижу — не надо было

давать слова. Наше дело того стоило. Хотя Мишин характер был,

|  |
| --- |
| **Page 49** |

М.Я. Амусья

49

мягко говоря — не сахар, считаться с этим не следовало. В интере-

сах, в том числе, и самого Кучиева.

**«Атомное» тормозное излучение**

В этом разделе расскажу о направлении наших работ, начало ко-

торых было положено просто абстрактным теоретизированием, без

малейшего экспериментального толчка. В 1975 я как-то просто сидел

и рисовал себе диаграммы Фейнмана. Отмечу, что это очень увлека-

тельно само по себе.

По ходу занятия отметил, что должен существовать, наряду с обыч-

ным хорошо известным механизмом тормозного излучения, когда за-

ряженная частица испускает фотоны, тормозясь в поле, скажем, ато-

ма, и принципиально иной. Именно, налетающая частица может де-

формировать мишень и заставить её электроны испускать указанный

фотон. На эту тему я и мои сотрудники, ныне профессор в республи-

ке Узбекистан А.С. Балтенков и А. Пайзиев, провели расчёт и напи-

сали статью в ЖЭТФ. Против неё резко выступил проф. О.Б. Фир-

сов. Препирательство с ним успеха не дало и пришлось опубликовать

результат с годичным опозданием в Письмах в ЖЭТФ.

Идея оказалось привязчивой. Мысленно, я сталкивал всё со всем,

получая при этом электромагнитные волны. Их источником могла

быть и нейтральная налетающая частица — не излучая сама, она

могла деформировать мишень и заставить её светиться. В дело по-

шли и тяжёлые частицы — их обычное тормозное излучение мало,

убывая обратно пропорционально квадрату массы. Но способность

деформировать от массы прямо не зависит, а потому «атомное» тор-

мозное излучение (так мы назвали предложенное в нашей работе)

для тяжёлых частиц играет доминирующую роль. Так сформировал-

ся целый пакет задач, которые некому было решать: все имеющиеся

сотрудники были «при деле». Следовало найти новых. За этим дело

не стало.

Тем временем, выяснилось, что «мы не одиноки во Вселенной». В

Москве В.М. Буймистров и Л.И. Трахтенберг опубликовали сходную

работу. Особенности электрического пробоя в газах чуть позже при-

вели проф. Б.А. Зона из Воронежа к представлению об «атомном»

тормозном излучении. Оказалось, что проф. В.Н. Цытович теорети-

чески обнаружил, притом несколько ранее, что ион в плазме одевает-

|  |
| --- |
| **Page 50** |

50

Полвека в Физтехе

ся своего рода «шубой» из свободных электронов. Он показал, что

излучение этой «шубы» во многих случаях важнее излучения нале-

тающей частицы на самом ионе.

Рывок в теоретических исследованиях в этом направлении про-

изошёл лет десять спустя после начала работ по «Атомному» тор-

мозному излучению. К работе в этой области была привлечена мо-

лодёжь, в моей группе — А.В. Соловьёв и А.В. Король. Им я и дал

задачи из готового уже пакета. В процессе работы он, конечно, рас-

ширялся. Было рассмотрено множество ситуаций не только в атом-

ной физике, но и в других её областях, где этот вид излучения мог

играть важную роль. Опять мысленно, сталкивалось всё со всем —

от ядра с ядром до галактики с галактикой. Поставленные тогда за-

дачи определили деятельность Соловьёва и Короля, а затем уже и их

сотрудников-учеников, на годы вперёд.

Помню, как один москвич на упомянутой выше школе по фи-

зике ядра и элементарных частиц рассказал о нейтринной разведке

нефти — Землю он собирался «просвечивать» пучком нейтрино с

ускорителя и отмечать, проходит ли пучок через толщу нефти. Ней-

трино предлагалось обнаруживать по тресканью горных пород, а это

тресканье фиксировать звукоуловителями — на манер тех, которы-

ми была оснащена служба противовоздушной обороны во времена

второй мировой войны. «Если можно засекать испускаемый нейтри-

но звук, почему нельзя обнаружить эту частицу по излучаемым ею

электромагнитным волнам — с помощью радиоприёмника?» — по-

думал я. Вскоре мы опубликовали статью по генерации электромаг-

нитных волн в нейтрино-атомных столкновениях.

Расширение фронта работ поставило вопрос о взаимодействии

нашей и других групп — интерференция могла быть конструктивной

и деструктивной. Это стало ясно, когда я получил из ЖЭТФа на от-

зыв статью конкурентов-подельников. Мне хотелось их разорвать —

не так нас цитировали и признавали. Словом, в голове была отрица-

тельная рецензия. Но прежде, чем вылить её на бумагу, я понял, что

придет черед и нашу статью находчивый Е.М. Лифшиц пошлёт им.

Они ответят разгромной рецензией — всегда такое можно сделать,

и Е.М. Лифшиц освободит место для других тематик, т.е. будет как

в песне: «Билась нечисть грудью к груди, и друг друга извела. Пре-

кратилось на век безобразие». Перспектива не из приятных, я унял

гнев и написал честную, спокойную рецензию, отметив дефекты ра-

|  |
| --- |
| **Page 51** |

М.Я. Амусья

51

боты, но с позитивным приговором: «После устранения недостатков

следует опубликовать».

Началась наша конструктивная интерференция. Вместе мы про-

водили конференции, притом неиссякаемая энергия и известность

Цытовича обеспечивали интересные места проведения — то дом от-

дыха ЦК КПСС, то резиденцию ЦК и Совета Министров Узбекской

ССР. На каком-то пределе инициаторы направления решили вме-

сте представить работу на открытие. Нас поддержали и в ФТИ, и

в ФИАНе (академик В.Л. Гинзбург), и в Институте атомной энергии

(академик Б.Б. Кадомцев). Но наступила пора перемен, понятие «от-

крытия» как чего-то, присуждаемого государственным органом, от-

менили. Словом, награда так и не нашла своих героев. Но задача

перед экспериментаторами — найти и изучить — была поставлена.

**«Дела» давно минувших дней**

Просуществовав столь много эпох за свои девяносто лет, институт

терял людей и от голода, и от болезней, и от репрессий. Репрес-

сии, несомненно, порождали и страх, и мужество в желании и по-

пытках этот страх преодолеть. Известна трагическая судьба, к при-

меру, М.П. Бронштейна, помнят люди и достойнейшее поведение

Я.И. Френкеля по отношению к семьям репрессированных. Несо-

мненно, наряду с порядочными людьми в институте были негодяи и

доносчики. Однако к моменту моего прихода в институт обстанов-

ка в стране сделала обычный донос не смертельным, и репрессии из

масштабнейшего предприятия сводились уже к единичным фактам.

Как-то Л.А. Слив строго конфиденциально сообщил (мы с ним были

вполне откровенны), что поступила надёжная информация: в теоре-

тическом отделе «работают» двое, скажем так, «совместителей». Об-

судив ситуацию, мы пришли к выводу, что выяснение «кто есть кто»

крайне трудно и погрузит всех в обстановку взаимного недоверия

и подозрительности. Следует жить, как жили и ранее. Языки оста-

вались длинными, но никаких отрицательных последствий не было.

Видно, уровень терпимости власти вырос, да и «работники» могли

быть нерадивыми.

Конечно, приговоры по так называемому «самолётному делу» —

аресту в 1970 группы евреев (и одного русского), пытавшихся угнать

самолёт в Израиль, в котором оказались замешаны сотрудники Ин-

ститута полупроводников, не отличались мягкостью, поскольку

|  |
| --- |
| **Page 52** |

52

Полвека в Физтехе

включали два расстрела, но на разгул 1937 ситуация явно не по-

ходила.

Открытое вмешательство суда и прокуратуры в деятельность ин-

ститута я видел по сути один раз — когда был арестован и осуждён на

15 лет за шпионаж в пользу США мой сотрудник М.П. Казачков. Из

известных мне по значимости для института к нему приближалось

лишь так называемое «дело Р. Казаринова». Заурядные заявления на

право выезда из СССР до такого уровня реагирования властей не

поднимались.

Казачков поступил в ФТИ году в 1965, отличался большими спо-

собностями к физике, языкам и др. Он быстро стал полезен и ну-

жен — и не только как физик, но и как человек, быстро схватыва-

ющий сказанное ему. До сих пор с удовольствием вспоминаю, как

он помог мне зимой 1967 за неделю написать стостраничный курс

лекций для 2-й школы ядерной физики.

Дома у него была замечательная коллекция живописи, собран-

ная отцом, к моменту нашего знакомства — покойным. Её допол-

няла коллекция пластинок, великолепный стерео проигрыватель. На

людей, с которыми общался, он производил очень хорошее впечат-

ление. Вероятно поэтому начальник первого отдела А.И. Гавриков

разрешил ему поехать с женой по частному приглашению в Чехосло-

вакию. Для того времени подобное разрешение было неслыханно.

С приходом Казачкова общение членов группы распространи-

лось и на внеинститутскую область. Тем более, что места в инсти-

туте у нас не было. Общение с ним, как и с другими, было «на вы»,

но по имени. Я попытался организовать, на манер Я.И. Френкеля,

домашние чаепития группы, но на уровне, более соответствующем

стилю времени. Мы собрались несколько раз, но «как у Френкеля»

и здесь не получилось. Происходило согласно одной физтеховской

миниатюре: «Гаврила долго сидел под яблоней. Несколько раз пло-

ды, падая, ударяли его по голове, а открытия26 всё не было. „Не те

нынче яблоки пошли” — сказал Гаврила».

26 В этой связи вспомнилась и другая миниатюра из этой же серии. «Открытие Га-

врила сделал: водопроводный кран открыл. А после, уходя с работы, его закрыть он

позабыл». «Это не первое открытие маститого учёного», — говорили коллеги с ниж-

него этажа». Наверное, для молодых следует указать, что Гаврила — герой поэтиче-

ских творений Остапа Бендера из «Золотого телёнка» знаменитых когда-то сатириков

И. Ильфа и Е. Петрова.

|  |
| --- |
| **Page 53** |

М.Я. Амусья

53

Разносторонние способности Казачкова позволяли ожидать от

него быстрых успехов, в первую очередь — научных, чего не про-

изошло. Он просто стал отставать от своих менее ярких товарищей.

Вероятно, обилие способностей привело к сильно завышенной само-

оценке и их деструктивной интерференции, лишало желания и уме-

ния работать сосредоточенно, на чём-то определённом концентрируя

все силы.

Отставание в научной работе от людей, которых он не очень ува-

жал, задевало самолюбие. Разрозненные усилия не приводили к ра-

боте, которую можно было бы рассматривать как диссертацию в те-

оретическом отделе Физтеха. В 1974, сразу после защиты диссер-

тации С.Г. Шапиро, который Казачковым совсем «не котировался»,

он написал жалобу на меня, как на научного руководителя, давшего

неподходящую задачу. Была создана комиссия в составе зав. секто-

ром О.В. Константинова, с.н.с. Ю. Гнедина и ещё кого-то, которая,

как и предсказывал Ефимов, не пришла «ни к какому» выводу. Я же

получил от дирекции выговор за создание Казачкову «плохих усло-

вий» для работы.

В это время, а, скорее всего, гораздо раньше, проявились у него

связи с другими, далёкими от физики людьми, о чем свидетельствова-

ли задержания на таможне. Мы отдалились друг от друга, Казачков

был «в свободном плавании».

Арест Казачкова в 1975 оказался неожиданностью, но не очень

поражающей — слишком лих во многих отношениях он уже был в

это время. Обвиняли его в шпионаже в пользу США. Шпионом он

определённо не был, поскольку важными (да и не очень) секретны-

ми данными он не обладал. Почему КГБ решило расправиться с ним

столь жестоко, приговорив к пятнадцати годам тюрьмы — не пони-

маю до конца и по сей день.

Многих физиков, и меня в том числе, вызывали на допрос в КГБ,

на Литейный проспект. Мой визит продолжался семь часов, пред-

допросье и допрос сопровождались некими простыми трюками, что-

бы вызвать страх и нервозность. Вспоминаю, что мы со следователем

долго говорили о двухэлектронной ионизации атома одним фотоном

(предмете ожидаемых научных занятий М.П.), выясняя, простая это

задача, средняя или сложная. Следователь довольно неплохо схва-

тывал, что ему говорилось. Но я не предложил ему поступать в аспи-

рантуру ФТИ. Об этом задумался лишь после допроса.

|  |
| --- |
| **Page 54** |

54

Полвека в Физтехе

Обвинённому в шпионаже, Казачкову грозило всё, вплоть до рас-

стрела. Потом говорили, что он составил список множества научных

работников, оценивая их лояльность или, точнее, нелояльность, к

существующей власти, записывал на плёнку откровенные беседы —

якобы для передачи американской разведке. Были и иные, не столь

серьёзные, обвинения.

Появись упомянутые списки сейчас, кто-то вполне мог бы ис-

пользовать их как доказательство своего «извечного противостояния

большевистскому режиму». Но дорого яичко лишь к Христову дню.

А эти списки никогда не появлялись. Однако, кроме ряда осуждаю-

щих поведение Казачкова и его пособников собраний в нескольких

институтах Ленинграда, дело ни чем существенным не кончилось.

Мне администрация выписала выговор, теперь — строгий, за то, что

я создал чересчур хорошие условия для М.П.

О деле Казачкова политический обозреватель газеты «Советская

Россия» П.П. Демидов в 1982 написал книжку «С поличным». В ней

я фигурирую без имени, как «Научный руководитель», чуть ли не как

знаменитые «Главный конструктор» или «Теоретик космонавтики».

Правда, всего лишь в одном издании. Что ж, у каждого своя судьба

и масштаб.

Говорили, что во время следствия и на суде поведение М.П. бы-

ло морально небезупречным. Это можно понять в первую очередь

ввиду тяжести обвинений, за которые могло полагаться всё, вплоть

до расстрела. Замечу, что находясь в заключении он сблизился с

диссидентами, лестно упоминается в мемуарах видного израильско-

го политика и когдатошнего советского диссидента Н. Щаранского.

Видный борец за права евреев на выезд в Израиль Иосиф Бегун, с

которым мы познакомились и подружились несколько лет сему на-

зад, провёл, как оказалось, из своих семи лет заключения несколько

месяцев в одной камере с Казачковым, и отзывается о нём хорошо.

Следует иметь в виду, что М.П. Казачков провёл в тюрьме и лагерях

все пятнадцать лет приговора.

Возвращаясь памятью к этому делу, я думаю о его герое как о

человеке незаслуженно трагической судьбы. Воистину, его «сделала»

всех подозревающая и, по сути, не имевшая объектов для занятий

система «органов». Герой был не ангелом, но отдалённо «не тянул»

на пятнадцать лет. Даже в разгаре его физтеховских пируэтов порка

(которой он был лишён, разумеется, в детстве), но не любой срок

|  |
| --- |
| **Page 55** |

М.Я. Амусья

55

тюрьмы, была бы адекватным наказанием.

Выше я упоминал и о «деле Казаринова». Проф. Р.Ф. Казаринов,

мой приятель по кружкам физики и математики Дворца пионеров и

один из основоположников физики гетероструктур, не угодил вла-

стям тем, что позволил жене Наталье в 1976 организовать выставку

«подпольных» художников у себя на квартире. Открытие выставки

было синхронизовано с открытием подобных же выставок-протестов

в Париже и Лондоне. Уверен, что Наталья подобного разрешения у

Рудика не спрашивала. Из предосторожности во время выставки он

на квартире не жил. «Радиоголоса» гремели — «Милиция окружила

квартиру, где проживает Наталья Казаринова и её муж Рудольф, и

никого не пропускают на выставку».

Возникло «дело», в ходе которого Рудик не получил той защиты

от коллег и членов совета ФТИ, на которую мог по праву рассчиты-

вать: ведь это не он «организовывал выставку». Не собирался он и

эмигрировать из страны — об этом — так случайно совпало — мы

подробно говорили незадолго до описываемых событий, стоя в оче-

реди за картошкой в магазине «Стекляшка», что на углу проспекта

Шверника и улицы Орбели.

Учёный совет ФТИ счёл уместным, уступая, видно, внешнему дав-

лению власти, лишить Казаринова степени доктора и кандидата наук

и звания старшего научного сотрудника.27 За подписью зам. дирек-

тора Агеева вышел приказ о его увольнении. Сначала это решение,

по инициативе академика М.А. Леонтовича, не поддержал Прези-

диум АН СССР. Фактически, от Казаринова требовали развода. Он

ответил письмом в Президиум Верховного совета СССР, где заявил

о «нежелании жить в стране, где приходится выбирать между акаде-

мическими занятиями и целостью семьи».28

К этому моменту у меня возникла новая проблема. К очередной

предстоящей конференции за рубежом мы (т.е. я и моя группа) пред-

ставили этак с десяток докладов. Требовалось получить в Москве

разрешение на отправку за границу. Агеев сказал: «Раз не едете —

27 Членов Совета, вероятно, охватил страх. Вообще, я заметил, в том числе и на

себе, что страх возникает не только от смертельной угрозы, как во времена Сталина,

но, увы, и из опасения потерять даже небольшие привилегии или просто быть «не как

все». Словом, диктаторы могут быть и не «кровавые», но «дающие», и, тем самым,

могущие не дать.

28 Цитирую по памяти, которая, увы, подчас подводит.

|  |
| --- |
| **Page 56** |

56

Полвека в Физтехе

нечего посылать». Я сказал, что ехать готов, но он со мной не со-

гласился. И куда-то уехал сам. Я схитрил: спросил у заместителя ди-

ректора по хозяйственной части Б.В. Неверова, имеет ли он право

подписи. Получив его «да», попросил Н.А. Черепкова занести до-

кументы. Доклады ушли в Москву, но чьё-то бдительное око их пе-

рехватило. Мне Агеев объявил строгий выговор, теперь «за обман

дирекции». Это был третий выговор за короткое время. «Вы пони-

маете, что организовывали провокацию против страны — знали, что

не можете поехать, а доклады посылали», — клеймила меня совесть

института, секретарь парткома Г.Е. Кочаров.29

Несколько месяцев подряд меня хотели уволить. В дирекции про-

шло совещание: пятеро были за увольнение по сокращению шта-

тов, пятеро — за нарушение служебной дисциплины. Второй подход

буксовал, объявить сокращение по сектору (нельзя же было просто

сократить одного меня) отказался О.В. Константинов, который взял

меня и пару других членов группы к себе в сектор, когда от нас в

связи с делом Казачкова вынудили отказаться зав. сектором, проф.

А.З. Долгинова. О.В. всё понял сразу и был твёрд. Тем временем,

Агеев обвинил меня в намерении эмигрировать.

О сложившейся ситуации я рассказал Грибову и Мигдалу. Послед-

ний посоветовал: «Надо заставить действовать против них их со-

бачьи законы» и рекомендовал выступить с научными докладами в

нескольких научных центрах. Я рассказал о своих работах на семи-

нарах у Нобелевского лауреата академика П.А. Черенкова, чл.-корр.

С.Л. Мандельштама в Москве, академиков Г.А. Будкера и А.Н. Скрин-

ского и проф. Л.Н. Мазалова в Новосибирском академгородке.

К Черенкову я попал довольно случайно. Ходили упорные слухи,

что и открытие он сделал не сам, а был лишь «руками» Вавилова,

да и толком ничего не понял в увиденном. Словом — зачем к нему

ходить? Но я был уверен, что Нобелевским лауреатом не становят-

ся случайно. Его вопросы, интерес, уместные замечания теоретику

от экспериментатора, работающего в другой области исследований

произвели на меня сильное, хотя и ожидаемое впечатление. Я понял,

что тщательно готовился к докладу не зря — «поймал» бы он меня

на неувязках и нестыковках, наверняка поймал бы. А мой приятель,

29 Прошли годы. И вот на одной конференции в Японии Кочаров с трибуны со-

общил, что был жертвой советского режима. Это была правда, но не в том смысле,

который Г.Е. имел в виду.

|  |
| --- |
| **Page 57** |

М.Я. Амусья

57

выступавший вслед за мной и поверивший «молве» о Черенкове, а

потому не очень к «бою» готовый, вполне ощутил на себе силу че-

ренковских замечаний.

Обещанную мне в упомянутых местах научную поддержку счёл

достаточной и решил поговорить о сложившейся ситуации напря-

мую с директором ФТИ академиком В.М. Тучкевичем. В разборках,

направленных на моё увольнение, он явного участия не принимал. Я

высказал свои претензии, упомянул и про разговоры об эмиграции.

«Так вы собираетесь уехать или нет?» — спросил он. «Если возьмут

за глотку — то да» — ответил я. «А если нет?» «То нет». «Спокойно

работайте, вас никто не тронет. Я обещаю. Вы можете спросить лю-

дей. Я не совершил за жизнь ни одного непорядочного поступка, ни-

кого не обманул». Эти доводы меня не только полностью успокоили

и убедили, но и удивили — особенно «спросите людей» в примене-

ние к директорскому посту.

Однако «дела» не помешали нашей работе по организации, вме-

сте с коллегами из Университета, всесоюзной конференции «Совре-

менная теория атомов и атомных спектров», которая прошла в Доме

учёных на набережной Невы в начале 1977 года. 3000 руб. безна-

личных денег(!) на аренду зала без слова возражения дал Тучкевич.

Примечательно, что это была не только хорошая конференция в на-

учном отношении, но и самая дешёвая: организационный взнос со-

ставлял 3 руб., а моя зарплата была в это время— 400 руб. Уже тогда

другие конференции брали взносы по 10–15 руб. Вместо того, что-

бы самим сидеть в президиуме при открытии, мы пригласили на это

место Героя Социалистического Труда, директора Государственного

оптического института М.М. Мирошникова. Он был великолепным

украшением конференции, да и дал нам бесплатно для её нужд авто-

бус!

Два дела — Казачкова и Казаринова — превращали теоретиков в

неких отщепенцев. Нас даже пытались разогнать по всему институту,

почти что поштучно, и заставить ходить на работу ежедневно. При-

мечательно, что и в этом Тучкевич участия не принимал. В результате,

то ли решимость прошла, здравый смысл возобладал, мы — ряд те-

оретиков — оказали сопротивление. Как бы то ни было — от нас

отстали, причём надолго, а может — и навсегда.

Однако желание наказать основного «укрывателя шпиона» жи-

ло. В самом начале 1978 меня пригласили выступить с обзорным до-

|  |
| --- |
| **Page 58** |

58

Полвека в Физтехе

кладом и войти в оргкомитет Международной конференции по атом-

ной физике, которая должна была пройти в Риге в августе. Председа-

телем конференции был Нобелевский лауреат академик А.М. Прохо-

ров. Агеев представить доклад и ехать на конференцию не разрешил.

Как писал поэт, я ждал, схватив рогатый сук, коим было медленно

ползущее в мою и институтскую стороны ожидаемое Распоряжение

Академии наук о моём членстве в оргкомитете. Оно пришло, и ниче-

го не оставалось, как отпустить меня в Ригу, но доклад был сорван.

«Как вы проникли туда?!» — негодовал Агеев. «Спросите Алексан-

дра Михайловича» — посоветовал я. Он обещал всё выяснить и при-

нять меры. Пока не сделал этого...

На а-ля фуршет банкете конференции А.М. подошёл к неболь-

шой группке, где был и я. «Что вы пьёте?» — спросил он. «Что-то

очень крепкое» — почему-то брякнул в ответ. «Помилуйте, да ведь

это же обыкновенный коньяк!» — с некоторой жалостью в мой адрес

заметил он. Был удобный момент посетовать на институтскую обиду.

Но всё то приключение уже казалось просто глуповато-забавным, и

я не начал рассказывать. О чём определённо не жалею.

**Задул ветер перемен**

Большинство теоретиков, да и не только их, относились к существо-

вавшей политической системе без уважения.

Они стыдились действий системы. К примеру, вторжения войск Вар-

шавского договора в Чехословакию в 1968. Помню школу по атом-

ной физике в том году под Харьковом. Участники из Ужгорода за-

поздали — их задержало вторжение. Помню осуждающие это втор-

жение разговоры даже тех коллег, кто политики обычно чурался.

Я прочёл лекции и торопился домой, поскольку настроение бы-

ло ужасно — душили стыд и бессилие. Обратно мы летели вместе

с Н.В. Федоренко,30 и я констатировал удивившее меня совпадение,

несмотря на разницу в возрасте и положении, взглядов и оценок про-

исходившего. В то же время, он не был сторонником во взаимодей-

ствии с властью «биться головой» об её стену. Он говорил, что в этой

стене «есть полезные дыры».

Помню и иной пример. Как-то в школу по твёрдому телу под Пер-

мью меня пригласил академик С.В. Вонсовский, руководитель Ураль-

30 Н.В. я обязан своей первой поездкой за границу в 1970, в Англию, когда моё

возвращение он гарантировал своим партбилетом (и положением, разумеется).

|  |
| --- |
| **Page 59** |

М.Я. Амусья

59

ского научного центра, заинтересовавшийся моей работой по устой-

чивости электронного газа. После школы я несколько раз был у него

в институте. С.В. неизменно давал мне читать сборники «для служеб-

ного пользования», содержавшие далёкую от публично сообщаемой

информацию.31

Стыдились действий системы нередко и люди, этой системой впо-

лне признанные и обласканные. В этой связи вспоминаю собрание

в конференц-зале Академии наук СССР на набережной Невы летом

1985, отмечавшее шестидесятилетие АН СССР. Там присутствовали

выдающиеся учёные, академики трижды Герои Социалистического

Труда А.П. Александров (Президент АН) и Я.Б. Зельдович, дважды

Герой И.К. Кикоин, Герой Труда В.М. Тучкевич и другие научно-

административные звёзды. В президиуме был и секретарь обкома, в

зале — камеры ТВ. Была обещана прямая трансляция.

Однако почти сразу чинный порядок юбилея нарушился — вы-

ступающие — точно помню Зельдовича и Тучкевича, некоторых дру-

гих — упоминали А.Д. Сахарова как отсутствующего, к их сожале-

нию, на собрании трижды Героя, крупнейшего и, главное, по-преж-

нему активного учёного. Лицо секретаря обкома резко изменилось.

Чтобы описать её реакцию, слегка перефразирую поэта: «Ей бы не

слушать этот спич, ей палец бы к курку!». Но времена уже были не

те. Лишь отключают ТВ и отменяют трансляцию.

Научные работники давно понимали (а в чём-то это им лишь ка-

залось), сколь много теряют от препятствий поездкам за рубеж, от

неуклюжих попыток власти лишать людей права свободно избирать,

от цензуры; понимали и видели, что страна, где-то с начала семиде-

сятых всё более отстаёт технически. Сейчас можно твёрдо сказать,

что препятствие компьютеризации страны, обусловленное желани-

ем не допустить издание «всяких Солженицыных» сыграло в гибели

СССР весьма значительную роль.

Физики ждали перемен, были, казалось, к ним морально готовы.

Некоторые из них, как Сахаров и Ю. Орлов, по сути основали са-

мо движение неповиновения власти, другие ему активно сочувство-

вали. Ожидания эти поддерживались духом философских семина-

31 В конце 70-х (точную дату не помню) С.В., увы, подписал заявление ряда акаде-

миков, осуждающее А.Д. Сахарова. Сам о поступке глубоко сожалел и его стыдился.

Говорил, помню, что внешнее давление явно не объясняло поступка, скорее решаю-

щим было нечто вроде «лукавый попутал».

|  |
| --- |
| **Page 60** |

60

Полвека в Физтехе

ров, где выступали интересные, неординарные люди. При лысенков-

щине цикл семинаров нашего теоротдела был посвящён «разоблаче-

нию» психоанализа Фрейда. Свой первый доклад на эту тему проф.

Н.Н. Трауготт начала словами: «Чтобы успешно бороться с чужды-

ми взглядами, надо их хорошенько изучить.» И далее, в пяти или

шести лекциях она блестяще изложила учение З. Фрейда. Лекции я

законспектировал и выучил. Свой курс она завершила словами: «Те-

перь вы знакомы с абсолютно чуждыми нам взглядами Фрейда». Я

же стал убеждённым фрейдистом.

Вспоминаю и доклад на нашем философском семинаре проф.

И.Д. Амусина, моего двоюродного дяди, о кумранских рукописях.

Он там говорил и о новых открытиях, связанных с Массадой —

иудейской крепостью, гарнизон которой впервые в истории покон-

чил с собой и близкими, чтобы не стать пленными и рабами.

На философском семинаре мы как-то обсуждали проблемы об-

разования, в основном школьного. Я сказал, что это образование не

должно быть чрезмерным, чтобы в дальнейшей жизни неизбежный

для большинства конфликт между изученным в школе и потребно-

стями жизни и работы был бы не столь острым. Например, изучение

литературной классики в большом объёме у человека, становящегося

позднее продавцом, например, овощного отдела в гастрономе, при-

водит нередко к ненависти к себе, работе и покупателям. Услышав

это, проф. Л.Э. Гуревич повернулся ко мне, и спросил: «Вы сооб-

ражаете, что говорите?». Я соображал на эту тему примерно, как и

сейчас, и мои взгляды в этом вопросе за прошедшие десятилетия не

изменились.

Году в 1985 на семинаре теоретиков выступал писатель Д.А. Гра-

нин. Разговор зашёл об отношении профессионального сообщества

к своему выдающемуся представителю. Мы укоряли писателей за то,

что они предали А.И. Солженицына, чего физики в массе не сде-

лали по отношению к Сахарову. Когда я отвозил Гранина домой,

спор продолжался. Гранин сказал: «Мирон, если бы вы знали, что

Солженицын пишет в газетах». Я не знал, но самоуверенно ответил:

«Это несущественно. Мне важно, что он пишет в своих книгах».

А.И. «исправился», написав книгу «Двести лет вместе». Теперь со

стыдом вспоминаю свою слепую преданность кумиру.

Период этот характеризовался всплеском социальной активности.

Его замечательно предчувствовал А.А.Тарковский своим фильмом

|  |
| --- |
| **Page 61** |

М.Я. Амусья

61

«Зеркало» (1975), где немой мальчик внезапно обретает дар речи,

восклицая «Я могу говорить!». Социальная активность с середины

восьмидесятых — начала «перестройки» —охватила физтеховцев.

Я остановлюсь лишь на нескольких эпизодах того времени.

В 1983 президент США выступил с так называемой стратегиче-

ской оборонной инициативой (СОИ), важнейшими элементами ко-

торой были лазеры, радары, электромагнитные пушки — сплошная

физика. Должен сказать, что идея «прожигать» баллистические ра-

кеты лучом лазера на расстоянии десятка тысяч километров меня

впечатлила. Куда там «гиперболоиду инженера Гарина»! В СОИ ру-

ководство СССР увидело нарушение баланса сил. И хотя известные

физики, к примеру, академик Р.З. Сагдеев, уверяли, что она техниче-

ски неосуществима, в прессе накал страстей был велик.

В угрозу со стороны США для СССР я никогда не верил, и ме-

ня в СОИ пугало главным образом то, что на вопрос студентов (а я

вёл по совместительству курс общей физики в Кораблестроительном

институте) о физических аспектах этой инициативы, мне нечего от-

ветить — только пересказать газетные статьи. Я начал «изобретать

велосипед» и вскоре мог описать если не СОИ, так то, что по моему

мнению, могло бы СОИ быть. Как-то мы с женой шли на теплоходе

на Валаам, и, гуляя по палубе, я ей рассказал про СОИ. Ей было ин-

тересно и понравилось, после чего я читал эту лекцию в целом ряде

аудиторий, имеющих и не имеющих отношение к физике. Из послед-

них запомнилось собрание солистов балета Михайловского театра.

Почему именно балета — не знаю, но в качестве гонорара пригла-

сивший секретарь парткома предложил мне с женой и друзьями по-

сещать театр, когда захотим. Мы не злоупотребляли, но приглашение

работало, пока существовал сам партком.

СОИ была благодатная тема. О ней, с гораздо большим разма-

хом, чем я, выступал мой друг, физтеховец А.Б. Березин. Жаль, что

он не уделил ей должного внимания в недавно опубликованной заме-

чательной книге своих воспоминаний. Замечу, что тема СОИ очень

шла к зарождающейся эпохе «гласности»...

Позднее я узнал, что вариант, близкий к электромагнитной пуш-

ке СОИ был предложен в конце пятидесятых бывшим физтеховцем

Л.А. Арцимовичем в применение к ускорению газа до чудовищных

скоростей.

В 1990 в Массачусетском технологическом институте я познако-

|  |
| --- |
| **Page 62** |

62

Полвека в Физтехе

мился с создателем гамма-лазера системы СОИ «Экскалибур» (это —

название древнего меча викингов) П. Хагельштайном. Он был молод

тогда, этот «падший спаситель» западного мира. «Падшим» он стал,

поскольку к тому времени выяснилось, что при попытке изготовить

лазер в группе Хагельштайна были допущены действия, граничив-

шие с подлогом. Тем не менее, было приятно узнать, что моя книга

«Атомный фотоэффект» и работы, легшие в её основу, ему были хо-

рошо знакомы и тщательно изучены.

В 1988 я решил разобраться в обоснованности проекта строи-

тельства ленинградской дамбы. Тогда, как и сейчас, я страшусь гло-

бальных проектов — поворотов рек, сокращения выброса парнико-

вых газов в атмосферу и т.п. С годами скепсис в адрес этих проек-

тов усиливается, поскольку часто, если не всегда, в их основе оказы-

вается научная недобросовестность, административная некомпетент-

ность, финансовый интерес в дурном смысле этого слова, а то и весь

букет вместе.

Тогда, осенью 1988 я уже пришёл в себя после инфаркта, случив-

шегося осенью 1987. Всё казалось возможным. Удалось пригласить

инициаторов и ведущих исполнителей проекта на теоретический се-

минар в ФТИ. Руководитель проекта, г-н Севенард, не приехал, но

прислал своего главного инженера. Он привёз несколько экземпля-

ров их труда, уже обросшего необходимыми визами и одобрениями.

Идея обоснования необходимости строительства сооружения со-

стояла в том, что ущерб от особо сильного наводнения заметно пре-

восходит стоимость строительства защитной дамбы. Беглый

просмотр обоснования обнаружил многочисленные натяжки и пере-

оценки ущерба. Докладчик обнаруженное комментировал с усмеш-

кой, мол «с кем не бывает». Усмешка исчезла, однако, когда ему

показали, что сумма предполагаемого ущерба завышена в 10 (де-

сять!) раз. Увы, это не остановило дамбостроительство. Оно дошло

до той стадии, после которой стало невозможным сооружённое разо-

брать — за «точку возврата». Теперь она достраивается.

Возникла идея подать в суд на «дамбистов», обвиняя в преднаме-

ренном нанесении ущерба и убытка городу. В отношении юридиче-

ского аспекта проблемы я консультировался у тогдашнего заведую-

щего кафедрой гражданского права ЛГУ А.А. Собчака. Он сказал,

что необходимые законы отсутствуют. Не уверен, что они есть и сей-

час. Но примечательно, что, критикуя проект дамбы, мы не думали о

|  |
| --- |
| **Page 63** |

М.Я. Амусья

63

возможности физической расправы, организованной теми, чьи фи-

нансовые и политические интересы затрагивались. Эти идеи и мето-

ды, а с ними — и обоснованные страхи, пришли позднее.

В конце 1988 в ФТИ удалось собрать ряд научных работников

города — армян и азербайджанцев с тем, чтобы выработать общее

мнение, осуждающее анти-армянские выступления в Сумгаите. Мне

казалось, что это удастся сделать быстро и просто — ситуация пред-

ставлялась очевидной. Я ошибался: дискуссия шла, забиралась в

глубь времён, но осознания простого факта — нельзя убивать чело-

века за его происхождение — не приходило.

В 1989 я закончил проект переустройства советской системы —

за меньшее тогда никто и не брался. Идея переустройства состояла в

соединении западного менеджмента — организации производства —

с дешёвой советской рабочей силой и я послал проект высшему ру-

ководству страны. Оно молчало, а я был упорен. Выяснилось, что в

Физтех приезжает новое светило экономики — Г.Х. Попов, которо-

му нужно было, чтоб его куда-то (точное место забыл) выдвинули.

Перед его выступлением мы вдвоём минут сорок обсуждали около

метро «Политехническая» мой план, и я пришёл к выводу — либо

«светило» не светило, либо экономика — не наука.

Помню, как В.В. Афросимов в виде вопроса после доклада Г.Х.

объяснял светилу, что нельзя огромные безналичные суммы пере-

водить в наличные. А это было неизбежно при организации так на-

зываемых малых — дочерних по отношению к большому, предпри-

ятий. Такой перевод безналичных в наличные просто обрушит по-

требительский рынок, выбросив на него огромную массу не обеспе-

ченных товаром денег. До светила не доходило. А может, он просто

делал вид?

Помню и про то, как буквально по телефону собирал подписи

под «Заявлением учёных Ленинграда по поводу войсковой операции

в Литве в ночь на 13 января 1991 года», в котором резко осуждались

действия руководства СССР. Подписи поставили многие учёные, в

том числе и физтеховцы — Ж.И. Алфёров, В.Е. Голант, О.А. Лады-

женская, А.Г. Аронов, Е.П. Мазец и др. Это заявление печатали в

Ленинграде и, в переводе — за рубежом, зачитывали на радио «Сво-

бода».

Перемены ставили вопрос и о будущем науки, научных и учебных

заведений. В ФТИ заместителями директора стали Ю.В. Ковальчук

|  |
| --- |
| **Page 64** |

64

Полвека в Физтехе

(сейчас крупнейший предприниматель и банкир) и А.А. Фурсенко (в

настоящее время министр науки и образования). Постепенно стано-

вились ясны их взгляды, которые сводились к тому, что наука в СССР

без нужды «раздута», ФТИ слишком велик. Они считали, что наука

в основном должна быть самоокупаемой. Важным выводом из этих

взглядов была необходимость избавляться от «научного балласта».

Замечу, что подобные точки зрения встречались тогда у многих в на-

учном сообществе. Они обычно включали и идею ликвидации АН

СССР. Вообще, в стране веял дух «разрушить до основанья». Пони-

мание того, что ломать легче, чем строить, что систему — полити-

ческую, экономическую, учебную, научную нужно реформировать,

но не ломать, пришло много позже. Одних в ломке прельщал сам

процесс, другие действовали просто необдуманно, третьи (их опре-

делённо было меньшинство) рассчитывали воспользоваться ломкой

в личных целях, в чём, увы, и преуспели.

Я же считал и считаю, что фундаментальная наука в основном

должна финансироваться государством. Разумеется, есть некий про-

извол в определении «фундаментальная наука». Однако уходить от

сложившейся системы на этом основании явно не имело смысла —

проще было уточнить определение.

Ковальчук прилагал определённые усилия, переубеждая меня.

Помню также несколько бесед с Фурсенко. Он говорил, что славу

ФТИ создают 100 человек, а там 3000 сотрудников. Надо, по его

мнению, оставить 100 «славных», к ним 500 помощников и поклон-

ников, втрое — вчетверо увеличить им всем зарплату, а остальных

выгнать, что будет выгодно и оставшимся и государству. Сама по се-

бе идея привлекательна, но нереализуема, на мой взгляд. Доказывая

своё, я отвечал, что в процессе разборок бездельниками станут все —

обвиняемые в низкой эффективности и обвинители, склоки заменят

дело, что при изгнании в первую очередь уйдут молодые и энергич-

ные, а останутся неконкурентноспособные. Где оказалась истина —

пусть судит читатель. Отмечу, что, посетив ФТИ пару лет назад, Фур-

сенко ясно показал, что его взгляды на науку, по сути, не изменились.

Не изменились и мои. Считал и считаю, что сокращения по прин-

ципу «неперспективности» направления, малой результативности ис-

следователя и его бесперспективности вредны. Был и свидетелем слу-

чаев, когда «бесперспективные» начинали успешно трудиться, нахо-

дя новые направления в науке. Общая рекомендация — тщательно

|  |
| --- |
| **Page 65** |

М.Я. Амусья

65

надо работать при приёме, поскольку «лучше не знаться, чем рас-

статься».

Что касается числа сотрудников, то тут поработала новая поли-

тико-экономическая система: штат института сократился, по сравне-

нию с доперестроечным, примерно вдвое.

**Перемены пришли**

В апреле 1990 за работы в области физики ядра мне присудили

немецкую исследовательскую премию фонда А. фон Гумбольдта (см.

акт награждения на рис. 9). Это было второе, насколько знаю, на-

граждение советского научного работника — первым был И.М. Ха-

латников. В последующие годы в ФТИ премию фонда А. фон Гум-

больдта получили В.Л. Гуревич, Д.З. Гарбузов (из Германии так и

не вернувшийся), А.А. Каплянский, В.Е. Голант, мой бывший ученик

Н.А. Черепков, О.С. Васютинский и ещё несколько человек — явно

менее числа лауреатов Госпремии.32 Премия даёт возможность более

года работать в Германии на очень хороших условиях — высшей —

С4-позиции немецкого профессора.

Меня в ФТИ никто не поздравил. Напротив, при оформлении по-

ездки Ковальчук потребовал, чтобы я перешёл на контракт и уволил-

ся. Я воспринял это просто как наглость. Не хотелось и терять непре-

рывность стажа в ФТИ. Мне чинились препятствия и при оформле-

нии документов, необходимых для получения визы. Эти препятствия

снялись лишь после вмешательства консула ФРГ, который параллель-

но получил документы о премии, считающейся в Германии, да и дру-

гих странах, весьма престижной. Её отмечают в своих жизнеописа-

ниях и Нобелевские лауреаты.

Происходящее не соответствовало общей эйфории свободы, иду-

щей, однако, явно на убыль. Ещё вроде всё в отношении свободы

было хорошо — Ленсовет доступен, всюду проникали научные ра-

ботники, в особенности физики. Однако уже было ясно, что так не

может длиться долго. Жизнь это подтвердила. С приходом к управ-

лению страной и наукой отраслевого середняка33 положение непре-

32 По этой премии в ФТИ долгое время не было святцев — не совсем тем, кому

следует, немцы её, видно, присуждали. Сейчас положение меняется.

33 Ещё в 70-е я услышал от Л.А. Слива замечательное выражение «В науку пошёл

середняк».

|  |
| --- |
| **Page 66** |

66

Полвека в Физтехе

**Рис. 9.**С проф. Р. Люстом, президентом фонда А. фон Гумбольдта. Вручение

премии. 1991 год.

рывно ухудшалось. На смену некомпетентным идеалистам приходи-

ли изворотливые жулики, которым дали (или они сами взяли) свободу.

На контракт мне всё-таки пришлось перейти. Предварительно,

правда, я получил необходимые заверения от директора института.

Услышав его «Мирон, я гарантирую вам... » — согласился «не пере-

чить» и пошёл к двери. Внезапно, неожиданно для себя в резчайшей

форме охарактеризовал окружение директора. Удивило, что Жорес

меня не одёрнул, но просто промолчал, лишь пожелал счастливого

пути. Упомяну, что по возвращении из Германии я был без всяких

препятствий возвращён в штат. К тому моменту ни Ковальчука, ни

Фурсенко в ФТИ уже не было. Как в хорошей мелодраме, всё завер-

шилось благополучно: они начали продвижение вверх, к позициям,

ныне известным, далеко за рамками ФТИ, я остался, где хотел.

В марте мы с женой уже были в Германии, во Франкфурте, где

пробыли до июля, а затем провели там же период февраль–август

1992. Пошли семинары, поездки по стране, выступления — обычная

рутина научной жизни, стремительно исчезавшей в России.

Уже тогда меня удивлял нарастающий размах эмиграции из Рос-

сии представителей интеллектуальной элиты — люди уезжали в гости

или командировку и просто не возвращались. Мне это казалось ди-

|  |
| --- |
| **Page 67** |

М.Я. Амусья

67

ким — пришла свобода, а они бегут от неё! Но люди уже понимали

или чувствовали, что в придачу к свободе им обеспечены длительные

бессмысленные лишения и нищета.

В августе 1991 произошёл так называемый путч. У него был це-

лый ряд последствий, которые во многом — вне рамок этих воспоми-

наний. Однако отмечу впечатлившее меня массовое снятие внезапно

превратившимися из «товарищей» в «господ» их пиджаков, в карма-

нах которых лежали ставшие внезапно ненужными, некогда откры-

вавшие важные входы, членские билеты прошлой партии. Пройдет

менее десяти лет, и многие из этих же людей оденут пиджаки с новы-

ми билетами новой партии. Куда там Райкину с его эстрадным пере-

одеванием!

В целом, пришедшие во многом усилиями интеллектуалов рево-

люционные перемены обернулись в первую очередь против них. По

сути, в применение к России, история завершила очередной круг —

ведь и борьбу с царизмом возглавили интеллектуалы. Они привет-

ствовали революцию, способствовали её победе и вскоре после неё

покинули страну. Однако, не все. Многие из оставшихся, жаждав-

шие опять вихря перемен, или даже молчавшие на эту тему, были

казнены или погибли в лагерях.

Я где-то читал, что учёные должны приветствовать позитивные

реформы, но определённо отвергать революции, которые хорошими

просто не могут быть. Революции взбалтывают систему, поднимая

со дна на поверхность общества (и индивида) всё худшее, что там

есть. Подобная точка зрения мне понятна и близка. В политике, как,

впрочем, и науке, разумно выжимать из предыдущих систем, взгля-

дов, методов всё возможное. Впрочем, так в науке и происходит —

революции возникают, когда есть факты или принципы, определён-

но не укладывающиеся в старые рамки.

На мой взгляд, СССР был разрушен, когда стал реформируем. Ви-

на за эту ошибку ложится и на научное сообщество — всё в целом,

и на его членов — в отдельности. Я не был ни членом партии, ни в

малейшей мере адептом коммунистической системы и идеологии. Но

развал СССР вызвал у меня определённую грусть — рушилась це-

лая система связей. А научный работник, в особенности физик, ра-

ботает без границ, находя всюду общий научный язык с коллегами.

Развал СССР и последовавшая за ним полоса лишений и унижений

огромной массы людей способствовали в долговременной перспек-

|  |
| --- |
| **Page 68** |

68

Полвека в Физтехе

тиве именно сохранению той идеи «забрать и разделить всем поров-

ну», против которой были на первый взгляд и направлены реформы,

начатые Б.Н. Ельциным и его окружением.

Поразительно, что разгром науки, приведший буквально к мас-

совому бегству за рубеж, не усилил со стороны оставшихся давление

на теперь уже как будто своё, избранное правительство, но вызвал

буквально всплеск сопонимания с «молодой российской демократи-

ей». Вместо требований к своему правительству пошли просьбы за

рубеж — помочь бесплатными журналами, книгами, кой-каким обо-

рудованием. И эта помощь пришла — в виде нескольких программ

фонда Сороса, буквально спасших многих учёных СССР, подписок

на журналы и т.п. Подписки на иностранные журналы передавали

ФТИ и члены международных редколлегий — Алфёров, В.И. Пе-

рель, я...

Уже в начале девяностых было ясно, что слом существующей

политико-экономической системы в СССР–России потребует измене-

ний в организации науки. Поэтому следовало понять, как выходить

из рукотворного кризиса. Я считал разумным воспользоваться при

этом опытом передовых стран, их «ноу-хау» в организации и финан-

сировании науки. Уже не только как научный сотрудник Физтеха, но

и как председатель Комиссии по иностранным делам Ленинградско-

го-Петербургского союза учёных и член его Координационного ко-

митета я встретился с вице-президентами Немецкого исследователь-

ского общества (DFG) профессорами Эрхардтом и Пиеримхоф, на-

чальником иностранного отдела этого общества г-жой Дорис Шенк,

бывшим видным сотрудником посольства ФРГ в Москве. Целью бы-

ло не только получение их «ноу-хау», но и установление программ

научного сотрудничества.

Шенк приехала в Петербург, рассказала о DFG. С её участием

прошло несколько российско-немецких встреч, посвящённых орга-

низации науки. С сообщением об американском опыте выступал ди-

ректор отдела физики Национального научного фонда США (NSF)

проф. Р. Пратт, английском — проф. Д.П. Коннерейд, один из ли-

деров общества «Спасите британскую науку» (SBS) и, позднее, один

из организаторов и президент общества «Европейская наука» (*Euro-*

*science*). В поисках выхода из российского тупика своим докладом

участвовал директор Института стратегических исследований проф.

И. Линдгрен, бывший председатель Нобелевского комитета по фи-

|  |
| --- |
| **Page 69** |

М.Я. Амусья

69

зике34 (см. рис. 10).

Осенью 1990 я два месяца провёл в США, в основном в Инсти-

туте теоретической атомной и молекулярной физики Гарвардского

университета и недели две в поездке по стране. Основное время за-

нимали доклады на семинарах и научная работа. Но когда я уезжал,

в Ленинграде пахло приближающимся с зимой голодом, ситуация в

СССР ухудшалась день ото дня. Забыть об этом было просто невоз-

можно. К тому же у меня был план развития страны (см. выше), ко-

торый я считал очень важным и правильным,35 оставляемый властя-

ми без малейшего внимания. Возникла идея «взаимодействия через

остов», т.е. влияния на происходящее в СССР через видных запад-

ных экономистов, которые имели прямой выход на президента США.

А уж он то «нам поможет»...

Но как выйти на этих экономистов? Я позвонил находящемуся в

Гарварде г-ну Некричу, автору известнейшей тогда в СССР полупод-

польной книги «22 июня», и попросил помощи. Мне показалось,

что он был скован страхом, и ждал подсылаемых убийц. В помощи

отказал и интереса к знакомству не проявил. Однако через телефон-

ную книгу я вышел на широко известных экономистов и политоло-

гов Д. Гелбрайта и Р. Пайпса, имел с ними часовые беседы. Их ви-

дение ситуации было мрачным, и я бы сказал — анти-немедленно-

рыночным. Однако возможности их действий и влияния были мною

явно переоценены. «Взаимодействие через остов» не работало. А я

так на него рассчитывал, поскольку был уверен в универсальности

принципа: ранее убедился в его эффективности в области физики.

Действительно, роль «взаимодействия через остов», или большое

влияние именитых иностранцев я ощутил несколько раз на себе. Так,

во время второго приезда, в 1969 году видного американского теоре-

тика У. Фано, в своём докладе в ФТИ он несколько раз сослался на

34 Его приезд в 1996 впрямую познакомил меня с уже существующим кричащим

социальным неравенством: общество Нобеля в Санкт-Петербурге пригласило Линд-

грена (и меня заодно) на ланч в отель «Европейская», стоимостью $100, поразивший

своим богатством даже гостя из Швеции. В это время в почти мёртвом Физтехе за ланч

сходила булка с чаем.

35 Эту точку зрения сохранил и до сегодняшнего дня. План, предусматривающий

развитие производства и науки на основе соединения тогда дешёвой российской ра-

бочей силы и западного умения управлять не пошёл потому, что «верхи» видели в

происходящем способ сделать свои должностные привилегии пожизненными и насле-

дуемыми, а «низы» не понимали, к каким трудностям для них это приведёт.

|  |
| --- |
| **Page 70** |

70

Полвека в Физтехе

**Рис. 10.**В кабинете председателя СПбНЦ РАН Ж.И. Алфёрова. Второй сле-

ва хозяин кабинета, далее — директор института стратегических исследова-

ний Швеции, бывший председатель Нобелевского комитета по физике проф.

И. Линдгрен, заместитель Алфёрова академик С.Г. Инге-Вечтомов. 1996 год.

меня. Сразу после семинара его руководитель проф. И.М. Шмуш-

кевич спросил: «А чем это вы, Мирон, занимаетесь?». Я регулярно

ходил на семинар, сидел вблизи И.М., но он меня никогда не спра-

шивал о предмете занятий: те, что «на обочине» его мало интере-

совали. Реакция иностранца же поставила меня на какое-то время в

фокус внимания И.М.

Помню, как в далёком 1968 году приехал в Дубну на международ-

ный симпозиум по структуре ядра. Личного приглашения не имел,

просто своё мне передал не поехавший Л.А. Слив. Однако меня от-

казывались принять. Председатель оргкомитета проф. В.Г. Соловьёв,

с которым чуть позднее у нас установились хорошие отношения, да-

же не стал со мною разговаривать. Но в столовую на один раз пу-

стили. И там ко мне подошёл О. Бор, позднее лауреат Нобелевской

премии. «К вам идёт Бор» — прошептал сосед по столу. Мы погово-

рили, после чего мне тут-же нашлось место на конференции.

«Настоящие ибанцы уважают иностранцев» — писал диссидент

А. Зиновьев, позднее осознавший свои диссидентские ошибки и пе-

рековавшийся. При всём моём уважении к советским героям приве-

денных историй, считаю грубоватые слова Зиновьева приложимыми

и к рассматриваемым случаям.

|  |
| --- |
| **Page 71** |

М.Я. Амусья

71

Тем не менее, проявлял упорство. В рамках встреч «на высшем

уровне» я «поланчевался» с известным экономистом и политологом,

комментатором и экспертом по делам СССР М. Голдмэном. Он мне

сказал определённо, что займа под развитие производства в СССР

«никто не даст».36 Он обо всём говорил абсолютно уверенно, этот

эксперт, набравшийся знаний про СССР за время пары недельных

визитов, проведенных, по его же словам, в отеле ЦК КПСС, сей-

час — Президент-отеле, в Москве.

Особо интересной была длительная телефонная беседа в Стэн-

форде с Нобелевским лауреатом по экономике проф. М. Фридма-

ном. Одержимый тогда идеей научного подхода к перестройке, я по-

просил его выступить либо экспертом правительственных экономи-

ческих планов37 (он отказался), либо стать научным руководителем

группы западных экономистов, которые пройдут всю экономическую

цепочку: производство, распределение, потребление и выявят узкие

места. На это он согласился. Для начала Фридман познакомил меня

со своим сотрудником, проф. М. Бернштамом, ранее работавшим в

ЛГУ. Бернштам был сторонником щадящей схемы перехода к рынку.

Меня удивила их оценка экономических гуру СССР — Явлинского и

Шаталина. Она была уничижительной и сводилась к тому, что гуру

просто плохо разбираются в предмете — рынке.

Чуть позже я вступил в переписку с сэром Аланом Вальтерсом,

советником М. Тэтчер по экономике. Поразительно, сколь доступ-

ны были мои консультанты, сколь легко тратили время на человека,

далёкого от экономики, физика из Института Иоффе в Ленинграде,

как я представлялся.

Интерес в Петербурге к договорённости с Фридманом, о которой

я сообщил через общих знакомых Собчаку, был нулевой.

В начале 1991 я был во Франкфурте, и через проф. Грайнера свя-

зался с ответственным чиновником Deutsche Bank. Вопрос мой со-

стоял в том, готовы ли они финансировать что-то типа моего эко-

номического плана. Он обещал обсудить предложение со своим ру-

36 Прошло чуть больше года, и, ведя страну по пути, указанному молодым экономи-

стом Д. Саксом из того же Гарварда, «младореформаторы» получали займы без вся-

кого обещания развивать производство. Убедили обаянием, или обещали «откат» —

не знаю.

37 Меня никто не уполномочивал, но время было такое, да и ситуация требовала

действий.

|  |
| --- |
| **Page 72** |

72

Полвека в Физтехе

ководством. Через короткое время раздался звонок. Говорил вице-

президент банка: «Мы обсудили проблему в целом. Наш банк не

имеет финансовых интересов в России». Вскоре, они сменили свою

точку зрения. Осознали ли потенциальные возможности страны или

поняли выгоды получения «отката» и участия в «распиле» — я не

знаю. Возможно, свою роль сыграли оба фактора.

Быстрое ухудшение материального положения учёных, молодых

и немолодых, в начале девяностых создало серьёзную морально-эти-

ческую проблему. Особенно остро она стала для молодых. Видя во

временном отъезде или эмиграции выход, они столкнулись с пробле-

мой укрепления своей позиции — в виде получения работы на но-

вом месте или следующего приглашения, позволяющих не вернуться

в нищету и хаос России, казавшиеся тогда уже постоянными. Эти

молодые люди своего научного имени ещё не имели и воспользова-

лись простым, но малопорядочным приёмом, превращая обычный

для ФТИ общественный характер производства в своё, частное при-

своение. Убегая или уезжая, они прихватывали то, что им лично не

принадлежало — подслушанные идеи, наработанный коллективом, а

не лично ими «ноу-хау», а то и прямо важные «железки», т.е. ключе-

вые элементы новых приборов, резко повышая свой рейтинг в глазах

своих новых работодателей.

Подобная проблема не возникала при отъезде маститых, но их

отъезд приводил к разрушению школ, направлений исследования,

формальных и неформальных групп.

Нередко работодатели из стран, куда направились уезжающие,

прекрасно понимали ситуацию, иногда им прямо сообщали о ней.

Но «человек слаб», и как уехавшие — убежавшие не выдерживали

пытки «сытостью» — страха потерять благополучие и быть выну-

жденным вернуться «назад», так и многие западные научные руко-

водители не выдержали пытки «дармовыми идеями». На удивление

малое число этих руководителей отказалось от возможности стать

соавторами не своих мыслей, «инициировать» чужие направления

под маркой своих. Они быстро, поразительно небрезгливо, научи-

лись обменивать грантовые, т.е. общественные, деньги своих стран

на работы с собственным именем, но почти без личного участия.

Объектами интенсивной помощи западных коллег стали, в пер-

вую очередь, те, кто так или иначе покинули страну. Мне же пред-

ставлялось, что нужны не преимущества в предоставлении хороших

|  |
| --- |
| **Page 73** |

М.Я. Амусья

73

рабочих мест уехавшим, не благотворительность, но сотрудничество

научных работников Запада и Японии с одной стороны и СССР —

с другой, при сохранении места пребывания советского научного ра-

ботника. Это позволило бы реализовать тогдашнее преимущество —

дешёвую рабочую силу советских учёных. Совместные программы,

в итоге, появились, но рекламируемая мною схема взаимовыгодного

сотрудничества, по до конца не понятой мною причине, распростра-

нения не получила.

Точку зрения на то, что стоит спасать науку в России, разделя-

ли далеко не все. Министерство науки и технической политики, его

министр Б.Г. Салтыков, да и «младореформаторы» более высокого

ранга считали имеющуюся в России науку для неё излишней и норо-

вили сократить, избавиться, а «прокорм» перепоручить в основном

загранице. Точку зрения, согласно которой в сложившейся тогда си-

туации российская наука не спасаема, и помогать надо эмиграции и

эмигрантам, разделял и ряд учёных.

Виднейшим представителем подобных взглядов был академик

А.А. Абрикосов, позднее Нобелевский лауреат. Я познакомился

с ним лично в Аргонновской национальной лаборатории, когда в

1993–94 был её *fellow*, а А.А. — *Honorary scientist*. Упомянутая точ-

ка зрения была искренним убеждением А.А., считавшего целесооб-

разным спасать крупных людей, таланты, но не враждебную им си-

стему. Я же полагал, что вывоз талантливых людей только ухудшит

ситуацию, окончательно разрушит научные школы, грубо говоря,

сделает большую страну «безмозглой». Мне кажется, что улучшение

ситуации в российской науке определённо имеет место, и спасение

«по Абрикосову» стало, по счастью, не необходимым.

Сегодня, когда нужда в помощи во многом отошла в прошлое,

меня задевает позиция коллег: сколь быстро они забыли жизненно

необходимую помощь, несчётные поездки за рубеж непременно «за

счёт принимающей стороны», гранты и контракты — всё, что по-

могало сносно жить и продолжать работу. «Америка, поставленная

раком — что может быть приятней в наши дни», — писал один поэт-

хулиган в 2001. Но на то он и хулиган. А слушать от научных ра-

ботников истории о том, будто бы Запад способствовал или даже

организовал развал советской науки — прискорбно. Стыдно кусать

кормившую руку.

|  |
| --- |
| **Page 74** |

74

Полвека в Физтехе

**Заграница и я**

Как и многие, я ещё смолоду хотел побывать за границей, посмот-

реть, что там за люди, и как они живут. С годами это желание уси-

лилось. Но когда я начал работать, гораздо сильнее туристического,

было стремление понять, кто есть я: пусть и не первый, «но где-то

там вполне ничего» парень «на селе», или последний «в городе». Со

временем, помимо желания узнать «у них» кто «мы», возникло жела-

ние показать «им» себя. Написанным хочу подчеркнуть, что пони-

мание определённой недеревенскости того, что делается нами в ФТИ

всё-таки существовало. Лишение свободы поездок задевало и меша-

ло. Помню разговор на эту тему с Грибовым. Он своё отделение от

восхищавшихся его идеями западных физиков переживал очень бо-

лезненно.

Важно, что без прямой, личной связи с учёными передовых стран

мы с опозданием узнавали, где возникают ростки нового, и куда дви-

жется мировая «научная мода».

Для меня и моей группы важной причиной заинтересованности

в загранице было желание проводить наши атомные расчёты на за-

падных вычислительных машинах, гораздо более мощных, чем оте-

чественные, что позволило бы реализовать возможности созданно-

го главным образом Чернышевой уникального комплекса программ

«Атом».

Необходимость тесного научного сотрудничества, установления

надёжных международных связей была очевидна и Сливу, и Федо-

ренко, и Каминкеру. Насколько знаю, и директора института того

времени, которое застал лично, также были сторонниками укрепле-

ния связей с учёными Запада и Японии.

Хорошо помню приезд С. Томонаги — легендарного, вместе с

Р. Фейнманом и Ю. Швингером, открывателя квантовой электроди-

намики. Это было летом. Н.В. Федоренко собрал тех теоретиков, кто

попался в коридоре — проф. И.П. Ипатову, Переля, Петрова, ме-

ня. От входа шла откуда-то взятая красная дорожка. Мы с японца-

ми чинно расселись по противоположным сторонам длинного стола.

После слова Томонаги настал наш черёд — за несколько минут опи-

сать, чем занимаешься, по возможности приплетая туда Томонагу.

Начала И.П., за ней пошли другие. Рядом со мной сидел Ю. Петров,

затем — советский МИДовец. Далее шли японцы. Юра был в уда-

|  |
| --- |
| **Page 75** |

М.Я. Амусья

75

ре — он не только успевал сочинить стих к каждому выступлению, но

построить его почти только с помощью «ненормативной лексики».

После чинного представления мы с гостями перемешались. «Кто си-

дел рядом с нами?» — спросил я у МИДовца. «Атташе по культу-

ре посольства Японии. Кстати, он в совершенстве владеет русским,

включая мат» — ответил он. Это была иллюстрация пресловутой

японской сдержанности — Юрины экспромты никак не отражались

на лице атташе по культуре.

Постепенно увеличивался круг и личных знакомств с учёными из-

за рубежа — сначала через Л.А. Слива, а затем и самостоятельно —

из-за определённого интереса к моим работам и активности на кон-

ференциях. Сначала знакомые были лишь ядерщики — Б. Моттель-

сон, О. Бор, В. Грайнер, Д. Браун... Потом появились атомщики —

У. Фано, О. Синаноглу, Э. Герджой, Т. Аберг, Э. Клементи, Г. цу Пу-

тлитц, Х. Келли, Ф. Бёрк (позднее сэр Филипп), А. Ланде, Р. Пратт,

Г. Вендин и много других.

В установлении научных контактов важным фактором было вла-

дение английским языком. Одного русского было явно недостаточно,

хотя некоторые из гостей имели о нём некоторое представление —

как след послевоенного увлечения и знакомства с рядом монографий

по физике, написанных по-русски.

«Перво-наперво учите язык, ребята» — эти слова, перефразиро-

вавшие известный анекдот времён вьетнамской войны о советском

лётчике, попавшем в плен к американцам и ничего на допросах не

сказавшего врагу, стали моим принципом буквально с начала работы

в Физтехе. Я понимал, что умение читать английский текст со слова-

рём, полученное в школе и в Кораблестроительном институте совер-

шенно недостаточно. Язык разговорный мне «развязал» кружок, ко-

торый вела в ФТИ бывшая переводчица какого-то посольства. Луч-

шей преподавательницы ни до, ни после не встречал. Имя её, я, к

стыду и сожалению забыл. Жалким оправданием служит лишь то,

что тогда память была прекрасна, а идеи писать воспоминания не

было.

Через год, по два занятия в неделю, говорил я уже сносно. На-

хальная решимость писать на английском языке возникла под вли-

янием письма О. Бора к Сливу, написанного по-русски. «Если это

русский, то я могу писать по-английски» — решил я. И начал это

делать.

|  |
| --- |
| **Page 76** |

76

Полвека в Физтехе

Окончательные «штрихи к портрету» добавил отказ Агеева опла-

тить классному специалисту Скребцову перевод статьи объёмом этак

в сто тридцать страниц, заказанной мне журналом «*Case studies in*

*Atomic physics*» в 1974. «Или отдайте Институту гонорар, и мы опла-

тим перевод, или переводите как хотите» — сказал замдиректора. Об

отдаче гонорара в инвалюте я и помыслить не мог. После периода

волнений сел и перевёл нашу, к этому моменту уже с Черепковым,

статью. И ничего, люди понимали, что написано. С проблемой науч-

ного общения с этого момента было покончено.

Возможность писать по-английски открыла те западные журна-

лы, в которых не надо было платить за публикацию. А за статьи в

журнале «*Comments on atomic and molecular physics*», регулярным

корреспондентом которого меня зачислили, я получал ещё $200 за

статью, что совмещало приятные писания с полезными посещени-

ями привилегированного сертификатного магазина с дефицитными

товарами. Позиция корреспондента позволяла мне предлагать и дру-

гих авторов.

Так, я воспользовался этим и представил статью новосибирских

учёных академика Л.М. Баркова, М.С. Золотарёва и И.Б. Хрипло-

вича, сейчас чл.-корра РАН, описывающую открытое ими несохра-

нение чётности в атомных процессах. Эта блестящая, без преуве-

личения, работа противоречила результатам, полученным до того в

Оксфорде, в группе проф. П.Г.Х. Сандерса и в ФИАНе, в группе

проф. И.И. Собельмана, проявления несохранения чётности в атом-

ных процессах отрицающим. Несогласие с двумя группами, особен-

но с ФИАНовской, закрывало, увы, дорогу к нормальной публика-

ции в, к примеру, Письмах ЖЭТФ. Я был уверен в правоте новоси-

бирцев, возможно ещё и потому, что хорошо знал действующих лиц

со все трёх сторон. Замечу, что тянувшееся сравнительно долго про-

тивостояние помешало получить работе новосибирцев заслуженно

высокие награды.

Существенно укрепляло связи с иностранными коллегами и об-

щение вне института — прогулки по городу, походы в музеи и теат-

ры. Помню, как поражало их обилие дворцов, которым некоторые

объясняли вековую нищету российского народа. Когда слушали опе-

ру А.П. Петрова «Пётр I» с гостем из Голландии, Ф. Сарисом, я ти-

хонько переводил текст. Там есть сцена, где «перебравший» Пётр,

споивший до смерти дьяка, носится по сцене, вопрошая: «Почему

|  |
| --- |
| **Page 77** |

М.Я. Амусья

77

мы так плохо живём? Ведь у страны так много богатств!». Сарис тут

же ответил: «Потому, что пьёте слишком много!».

Мы с женой охотно приглашали иностранных гостей к себе до-

мой. Сначала это было просто, но постепенно, с окончанием «отте-

пели», вводились ограничения и запреты. Требовалось писать про-

грамму визита, приглашать свидетелей, представлять отчёт. Было

противно делать это и унизительно. Больше всего меня удивляли по-

слушные проводники и усилители этих «верхних» указаний. Не мог-

ли они не понимать, что подобные ограничения всё равно обходи-

лись, но заметно компрометировали всю политическую систему.

На определённом этапе я права домашнего приёма иностранцев

был лишён, но делать это не перестал, а научился лишь преодоле-

вать вновь возникшие трудности. Так, визит проф. Б. Бедерсона из

США имел сцены, подобные изображаемым в детективном кино, ко-

гда описывают, как уйти от слежки и преследования. А кино мы

смотрели...

Вообще, именитые учёные-иностранцы пользовались заметными

привилегиями, когда дело касалось посещения объектов для обычно-

го советского учёного закрытых. Их возможности были подчас по-

разительны.

В этой связи вспоминаю такую историю. Сидел я себе дома, было

это зимой 1976, и занимался привычным делом, т.е. марал бумагу.

Занятие прервал звонок А.Б. Березина, тогдашнего начальника ино-

странного отдела ФТИ, из Москвы. «Мирон, немедленно приезжай.

Здесь Кистемакер. Завтра он делает доклад в ФИАНе и хочет тебя ви-

деть». Кистемакер был директором атомного института в Амстерда-

ме. Поворчав, мол, «чего это так сразу?», я поехал. Мы тепло встре-

тились с Кистемакером, поговорили. Затем он выступил с докладом и

пригласил меня участвовать в его прогулке по ФИАНу (Физическому

институту АН СССР) и принять участие в беседах.

Мы пошли в какие-то мне неведомые части института, мимо нес-

кольких рядов охраны — не бабушек, а «молодцов, как на подбор».

Я был без всякого допуска к секретной работе, просто с паспортом.

В итоге мы оказались в зале, уставленном моделями ракет существу-

ющих и строящихся, и наш хозяин, один из руководителей ФИАНа,

подробно рассказал о технических данных этих ракет и возможно-

стях их использования. Разумеется, не для обстрела Голландии или

какой-то другой страны. Без важного иностранца сюда меня бы не

|  |
| --- |
| **Page 78** |

78

Полвека в Физтехе

допустили ни за что!

Что касается запретов, то их нелобовое, но достаточно массовое

преодоление — постоянная черта нашей жизни. К примеру, в разгар

антиалкогольной кампании мы с Черепковыми встречали Новый год

в Доме учёных в Лесном. Нас предупредили, что абсолютно никако-

го спиртного не разрешается. Потом выяснилось, что все, как и мы

принесли с собой. Мы «разогрелись» много больше обычного, а всё

потому, что это был «запретный плод».

С конца шестидесятых, по предложению проф. Р. Янева, поддер-

жанному Н.В. Федоренко, начались попытки организовать наше со-

трудничество с институтом ядерных исследований им. Б. Кидрича в

Белграде, Югославия. Написали предложение-обоснование, Н.В. до-

говорился о встрече, и я поехал в Москву, к академику-секретарю

Отделения общей физики и астрономии Академии наук Л.А. Арци-

мовичу.

Мы с ним говорили дважды по телефону году в 1968. Тогда Н.В.

вызвал к себе и сказал, что у Л.А. есть вопрос, требующий быстрого

решения. «Он вам сам его задаст. Я уверен, что вы найдёте ответ» —

сказал Н.В. Вскоре зазвонил телефон, и Л.А. сказал, что ему нуж-

но сечение упругого рассеяния электронов с энергиями в несколько

килоэлектрон вольт на атоме аргона.

Сроку дал три дня. Вопрос удивил конкретностью и точной да-

той ожидаемого ответа. Странно было и то, что Л.А. интересовался

ответом в Ленинграде, тогда как в Москве несколько хороших спе-

циалистов изучали столкновения быстрых электронов с атомами. Я

понял, что их ответ Л.А. не устроил, и заподозрил, что энергии в

несколько килоэлектрон вольт недостаточно, чтобы электрон счи-

тался быстрым — во всяком случае, в упругих столкновениях. Так

оно и оказалось. Результат был получен с помощью удобной моде-

ли, позволяющей найти ответ аналитически. Он был получен в срок,

но пришлось работать и ночами, чего я ни до, ни после не делал.

В означенное время Л.А. позвонил, вникал в детали расчёта.38 Но,

как выяснилось потом, полученный результат «закрыл» какую-то его

многообещающую идею. Моя попытка выйти на «столбовую доро-

гу» закончилась неудачей. Потом, беседуя со специалистами, узнал:

38 Вмешалась телефонистка: «Вы соображаете, что делаете? Разговариваете по сроч-

ному тарифу уже 40 минут». Л.А. на неё цыкнул, и разговор продолжался.

|  |
| --- |
| **Page 79** |

М.Я. Амусья

79

они и не подозревали, что быстрыми с точки зрения упругого рассея-

ния можно считать электроны лишь с энергией в сотни килоэлектрон

вольт. Тогда я этого не знал, и аврально полученных результатов не

опубликовал. А зря.

И вот я с бумагой о сотрудничестве в Москве у Л.А. В кабинет

меня вводит С.С. Маркиянов, говорит что-то вроде «Вот Амусья из

ФТИ». Л.А. без разговоров ставит подпись, и я иду в Управление

внешних сношений к чиновнику, который должен «воплотить ука-

занное». Не годится. Нет резолюции «Принять к исполнению» —

сбросил он меня с небес на землю. Сама мысль идти назад, к Л.А.,

была невыносима. Но чиновника кто-то позвал, и я добавил недо-

стающее в верхнем левом углу «Принять к исполнению», скрепив

своей подписью! «Вот теперь другое дело» — сказал, вернувшись,

чиновник. Вскоре мы начали ездить в Югославию, по визиту в год:

Чернышева и я — два раза, Иванов — трижды, Черепков — пять раз.

Приезжали к нам и югославы. Один из них — Д. Давидович, даже

провёл в Ленинграде год. Сотрудничество продолжалось лет десять.

Это сотрудничество и возникшая на его основе дружба во многом

определили мою позицию, когда начались в марте 1999 бомбёжки

Сербии самолётами США и НАТО. Я писал письма-протесты, рассы-

лая их по электронной почте сотням коллег. Абсолютное большин-

ство коллег не одумалось, бомбёжки поддерживали. Одной цели я,

однако, достиг — прояснил друзьям в Белграде свою позицию. На-

градой мне было то, что письма вывешивались в ряде бомбоубежищ

Белграда. Минусом стало ухудшение личных отношений с рядом рев-

ностных «бомбометателей». Меня это не удивило — за всё приходит-

ся в каком-то смысле платить.

Но вернусь к проблемам моих поездок. После поездки, под лич-

ную гарантию моего возвращения со стороны Федоренко в Англию в

1970 и в Югославию (1972, 73), «шлагбаум» закрылся, а приглаше-

ния, с полной оплатой пребывания и дороги, на конференции и для

чтения лекций стремительно накапливались.

В конце 1978 меня пригласили выступить с пленарным докладом

на Нобелевском симпозиуме 1979 в Стокгольме, посвящённом про-

блеме многих тел. Меня в очередной раз не пустили, и я начал писать

жалобы — в горком, ЦК. Руководствовался идеей В. Буковского —

надо требовать от власти действовать в рамках ею же установленных

законов. Могу ехать на конференцию. Имею, что доложить. Это по-

|  |
| --- |
| **Page 80** |

80

Полвека в Физтехе

лезно институту, стране, лично мне — таково было содержание пи-

сем. Предлагал коллегам поступать так же, рассчитывая, что значи-

тельное число писем сдвинет «шлагбаум» вверх. По разным причи-

нам, но коллеги отказывались. Я опасался внутриинститутской трав-

ли из-за этих писем. Их копии оставлял сначала Тучкевичу, пока не

получил резолюцию: «Директор не обязан знать, что и куда пишет

сотрудник». Вопреки ожиданию, мои письма не повлияли отрица-

тельно на отношение ко мне в институте. Скорее, наоборот.

Письма привели к разрешениям поехать в Венгрию гостем их

Академии наук в 1980 и в ГДР в 1984 — на две конференции, когда

меня перевели из оплачиваемого обзорного докладчика в научного

туриста.

В пробивании моих поездок в Англию, в рамках деятельности

Комиссии по синхротронному излучению (СИ) АН СССР, активно

участвовали её председатель академик В.И. Гольданский и его заме-

ститель, ныне академик РАЕН, С.П. Капица. Им удалось получить

две резолюции от одного Е.П. Велихова: сначала «Командировать,

нельзя отказать», а затем — «Командировать нельзя, отказать».

Кстати, наше конкретное сотрудничество с Великобританией в

области СИ началось с курьёза. Когда-то в конце семидесятых, слу-

шая Би-Би-Си, я узнал, что заместитель Председателя совета мини-

стров СССР академик В.А. Кириллин подписал в Лондоне соглаше-

ние о научно-техническом сотрудничестве СССР–Великобритания. В

качестве точки соприкосновения было названо СИ. Я заподозрил,

что конкретного плана у этого сотрудничества нет, и тут же его на-

писал. Утром, с напечатанным текстом в руке, я сидел в приёмной

В.М. Тучкевича. Внезапно я осознал, что он может спросить, откуда

я узнал о соглашении. Ответа не нашёл, и тут меня позвали в дирек-

торский кабинет. В.М. быстро прочитал и поставил подпись. Пред-

ложенные в плане, теперь уже Физтеха, регулярные семинары начали

проводиться попеременно в СССР и Англии.

Потом эта идея начала буксовать и лишь единовременно возро-

дилась весной 1990, когда мы с Джоном Вестом из Великобритании

провели в Доме учёных на набережной Невы советско-английский (с

приглашением немцев из ФРГ) симпозиум «Сегодня и завтра в иссле-

довании фотоионизации». Организаторы имели главной целью про-

двинуть сотрудничество теоретиков из СССР с английскими и немец-

кими экспериментаторами, работающими в области фотоионизации.

|  |
| --- |
| **Page 81** |

М.Я. Амусья

81

Этот замысел реализовался, приведя к многочисленным поездкам со-

ветских и постсоветских теоретиков в Англию и Германию. Симпо-

зиум положил начало серии последующих, собирающихся раз в два-

три года.

С 1988 я начал интенсивно ездить за границу. В этом, помимо

эпохи и накопившихся за годы приглашений, сыграл значительную

позитивную роль бывший начальником иностранного отдела ФТИ

в 1987 В.И. Якунин, сейчас глава Российских железных дорог. «Я

ушёл, блестя потёртыми штанами. Взяли вас международные рессо-

ры» — не оставил уходу-отъезду третьего пути В. Маяковский. Шта-

ны мои были не слишком протёрты. Значит, воспользовался рессо-

рами и начал ездить, как будто сорвался с цепи.39

Через год после инфаркта, случившегося в октябре 1987,40 во

время поездки в Англию в декабре 1988, когда был в Имперском

колледже, С.П. Капица кооптировал меня в состав советской делега-

ции на конференции «Остановить гонку вооружений». «Кстати, еда

будет неплохая» — сказал С.П. На конференции были разные лю-

ди, и академик Р.З. Сагдеев, и ставший «голубем» бывший министр

обороны США Р. Макнамара. Не только в докладах, но и на ланчах

обсуждались опасности ядерного оружия, которое обычно осужда-

ли. Я возьми и брякни: «Не будь ядерного оружия, не было бы 45-и

лет без мировой войны!» Что тут поднялось — застольные экспер-

ты — адвокаты, архитектор, практикующий врач и писатель объяс-

няли мне, сколь я неправ.

То же повторилось на банкете. Мы стояли с известнейшим фи-

зиком сэром Р. Пайерлсом. Он был знаком с несколькими моими

атомными работами. Разумеется, я заочно знал его, человека, очень

близкого к ФТИ в тридцатых годах, знакомого многих старых физ-

теховцев. И вот к нам подкрадывается корреспондент телевизионной

службы Би-Би-Си с просьбой об интервью, в котором его особо ин-

тересовали советские взгляды. Я, как всегда, поговорить был готов,

и сообщил корреспонденту то же самое, что соседям по ланчу. Ему

39 Некоторые, лежащие несколько в стороне от чисто физтеховской линии, поезд-

ковые впечатления собраны в Приложении 2.

40 «Что же это вы так» — сказал мне Якунин, когда я появился после санатория

в институте. Дело в том, что с его подачи я должен был ехать в Ниццу и Париж в

октябре 1987, через день после инфаркта — («вместо Ниццы в больницу» — как

шутил я потом). Якунин, видно, уже тогда не терпел нарушения планов.

|  |
| --- |
| **Page 82** |

82

Полвека в Физтехе

и ТВ аппаратуре словно крылья приделали... Длинный язык лишил

возможности дать интервью столь мною уважаемой тогда (но не сей-

час — меняются не только люди!) радиотелекомпании.

В 1990 я пару месяцев был Австралии, в основном, в Аделаиде —

читал там курс лекций. Однажды аспирант-китаец повёз меня на оке-

ан. Там он сказал: «Профессор, зачем вы им столько читаете? Они

всё, чем вы владеете, узнают и потеряют к вам интерес. Надо свою

информацию выдавать понемножку, как наш недавний гость, кото-

рый за три месяца в Аделаиде был в университете дважды: на второй

и в предпоследний день!» Знал жизнь этот китаец, в чём я убедился,

встретив его через десять лет уже в США, где он стал профессором.

В Аделаиде я опять столкнулся с прессой. После доклада о поло-

жении в СССР ко мне подошёл корреспондент радиостанции, кажет-

ся NBC, и попросил интервью. Я согласился, и мы договорились о

времени. Я думал, что мы побеседуем, а потом я ляпы с двух сторон

подкорректирую. Но жизнь готовила сюрприз. В означенное время

раздался телефонный звонок, собеседник удостоверился, что гово-

рит именно со мной и тут же сообщил, что «У нас в прямом эфире

гость из Ленинграда. Вот он нам сейчас скажет... ». При поездке то-

гда любое выступление в СМИ надо было согласовывать с посоль-

ством. Но я уже в эфире. Упал бы со страху, но некуда. А он пытает:

«Так как вы относитесь к установлению президентского правления

в России?».41 Врать я не умел и не умею, а уклониться нет времени.

Поэтому говорю: «Отрицательно».

Он долго меня мурыжил на эту тему, я объяснял, почему в СССР

предпочтителен, на мой взгляд — там и тогда, парламентаризм. И не-

отступно думал о реакции посольства. Она была предсказуема — не

пустят больше за рубеж. Но нет. Либо не слушали, либо не придали

значения. В очередной раз был период страха, а за ним — некоей

радости — не съюлил, а сказал, что думаю.

Во время приезда в Уппсалу в 1991 проф. О. Гошинский предло-

жил мне поучаствовать в работе номинационного комитета по Нобе-

левской премии в области физики. После этого лет десять ежегодно

я заполнял бланк-представление.

В 1992 был избран на год иностранным членом Объединённого

института лабораторной астрофизики (Боулдер, США) и Аргоннов-

41 А М.С. Горбачёв только что стал президентом СССР.

|  |
| --- |
| **Page 83** |

М.Я. Амусья

83

**Рис. 11.**Орхус, Дания. С проф. В.Я. Френкелем, сыном многократно упомя-

нутого в тексте Великого физика, чл.-корр. Я.И. Френкеля. 1995 год.

ской национальной лаборатории (Аргонн, США). В 1995 стал *Fellow*

американского физического общества.

Кстати, во время длительной поездки в Данию, в Орхус, я при-

гласил туда проф. В.Я. Френкеля (рис. 11), писателя и историка на-

уки вообще и Физтеха в особенности, сына много раз упоминавше-

гося выше великого физика Я.И. Френкеля. Из приятелей мы пре-

вратились в близких друзей. Он много говорил о своих замыслах,

обнаружились многочисленные пересечения, мы наметили совмест-

ные работы. К сожалению, это не осуществилось из-за его внезапной

смерти.

Частые отлучки не повлияли негативно на моё положение в ин-

ституте. Пожалуй, напротив. Нашу работу42 выдвинули на Государ-

ственную премию. Тронула поддержка не только близких по обла-

сти занятий коллег, В.В. Афросимова в первую очередь, но особенно

твёрдая — областью занятий далёкого от нас академика Б.П. Захар-

чени. Премии мы не получили, не выдержав конкуренции с Алфёро-

вым и его группой. Так всегда бывает при столкновении тел разной

массы, о чём я писал выше в специальном разделе. Это закон фи-

зики и, к сожалению, жизни. Проиграв в премии, мы не предались

унынию, но написали на тему наших исследований две книги и под-

42 М.Я. Амусья, В.К. Иванов, Н.А. Черепков, Л.В. Чернышева, «Теория многоэлек-

тронных эффектов в атомных процессах», 2001.

|  |
| --- |
| **Page 84** |

84

Полвека в Физтехе

**Рис. 12.**Международный семинар по фотоионизации. Киото, Япония. Слева

направо: проф. Н.М. Кабачник (МГУ), автор, В.К. Иванов. 2002 год.

готовили третью. Мне кажется, что это — правильный ответ.

Тронуло и присуждение Л.В. Чернышевой и мне в 2001 премии

и медали им. Б.П. Константинова, в отделе которого Л.В. начинала

работу в ФТИ много лет назад. Мне скажут — наград и признаний,

полученных от и с подачи ФТИ,43 могло быть больше. Это верно.

Результат зависит, в первую очередь, от способностей, но и от распо-

ложения в пространстве. Напомню, что я ведь по-прежнему на обо-

чине, где, по возможности, намерен пребывать и далее. Как говорил

поэт, возможно и по несколько иному поводу: «Здесь я пробыл века,

здесь пребуду, пока не придёт вселенной конец». Моей, разумеется.

Выражаясь рыночным языком (ставшим поневоле принятым и во

многом понятным), который относится и к научному результату и его

оценке, доход от товара зависит от его качества, упаковки, рекла-

мы. Всему в этой цепочке полезно уделять внимание. Однако требует

ухода с выбранной «обочины»...

Не имею личного опыта в использовании более сложных механиз-

мов, вполне возможно, существенных и в научной деятельности —

так называемых откате и распиле, а потому оставляю их обсуждение

знатокам.

Резюмируя этот раздел, отмечу: несопоставимо возросли возмож-

43 О других я здесь не говорю.

|  |
| --- |
| **Page 85** |

М.Я. Амусья

85

**Рис. 13.**В комнате 633 корпуса «Туман» ФТИ. Справа налево проф. В.Р. Ша-

гинян (ПИЯФ), Н.А. Черепков, Л.В. Чернышева и автор. 2005 год.

ности поездок за рубеж. Меня, во всяком случае, пока пускают на-

долго и беспрепятственно. Это позволяет мне уже много лет прово-

дить значительную часть года в Еврейском университете в Иеруса-

лиме. Для меня есть нечто символичное в сочетании этого универ-

ситета и института Иоффе. Не случайно, видно, слово «иоффе», в

переводе с иврита значит «хороший», «добрый». В целом, для меня

свобода передвижения — важнейшее из прав и достижений той цепи

событий в жизни страны, которая берёт начало в середине восьми-

десятых прошлого века. При всех издержках, с которыми введение

этого права сопровождалось и, в какой-то мере, сопровождается. Ко-

ротко говоря: приятны и полезны поездки (рис. 12), но волнующи и

возвращения (рис. 13).

**Заключение**

Пропуская минувшее перед своим внутренним взором, я отмечаю

множество совершённых лично и под моим руководством ошибок:

то-то не заметил, то-то недоопубликовал, в том-то направлении дви-

гался недостаточно энергично. Однако важно, что участники группы

в тяжелейшие 90-е оказались в совсем неплохом положении. Абсо-

|  |
| --- |
| **Page 86** |

86

Полвека в Физтехе

лютное большинство продолжило занятия физикой, в России или

за границей, а то и там и там. Примечательно, что почти все члены

группы, по сути, сохранили тематику.

Они имели своё «дело», умение, голод им не грозил, как оказа-

лось, ни в малейшей мере. Они услышали и поняли, что в условиях

рынка, который существует и в науке, мало произвести товар: его на-

до притягательно для покупателя упаковать и должным образом раз-

рекламировать. Усилия обеспечили достойную сытость. Отдельный

вопрос — выдержали ли они испытание этой сытостью, которое раз-

рушает моральные устои посильнее, чем голод. Увы, некоторые— нет.

Конечно, группа распалась, да и подразъехалась. Иногда возни-

кали ощущения полной брошенности учениками (см. рис. 14). Но

в такие моменты успокаивали прецеденты, коих не мало в истории,

притом касаются они и фигур несопоставимо большего масштаба.

Правильным ли было нахождение «на обочине», вне того, что име-

нуется «актуальным» и «перспективным»? Потери, в основном мате-

риальные, такого выбора очевидны. Приобретения в виде свободы и

независимости от руководства и научной моды — также. Известней-

ший бард А. Галич когда-то писал:

Я выбираю свободу,

Но не из боя, а в бой.

Я выбираю свободу

Быть просто самим собой.

Про «бой» в данном контексте определённо преувеличено, а ос-

тальное правильно. Вчера и позавчера, а также, думаю — сегодня

и завтра. Ведь сопротивление усилиям «сосредоточиться на перспек-

тивных направлениях» — это необходимое условие сохранения нау-

ки. В ней, как, пожалуй, нигде, «малый бизнес» — основа развития.

Именно свобода дала возможность в недавние годы, продолжая

работы в основном по теории атома, начать с проф. В.Р. Шагиня-

ном исследования по применению открытой им и проф. В.А. Ходе-

лем Ферми-конденсации к описанию поразительных явлений, обна-

руженных в физике металлов и конденсированного состояния при

особо низких температурах, да ещё и внешних полях. Наш приход

в область не привёл в энтузиазм (надеемся — лишь пока!) «старожи-

лов», но это не мешает работе.

На конкретном примере я показал, как «малый бизнес» суще-

ствовал (и существует) в Физтехе. Можно лишь надеяться, что по-

|  |
| --- |
| **Page 87** |

М.Я. Амусья

87

**Рис. 14.**Американо-африканский институт высших исследований, Дурбан,

Южная Африка. Ноябрь 2005 года.

нимание его важности сохранится, а условия существования лишь

улучшатся.

От Э.Б. Глинера, по сути автора идеи инфляции Вселенной, я

узнал максиму достойного поведения44 «не верь, не бойся, не про-

си». Я же верил, а потому был несколько раз обманут, иногда боялся,

о чём вспоминаю со стыдом, да и просил. О чём не жалею.

Моему сыну кто-то сказал в ФТИ: твой отец каждый шаг тщатель-

но продумывает и рассчитывает. Эх, если бы говоривший был прав!

Конечно, я стараюсь продумывать, но действую обычно импульсив-

но. Вот и эти воспоминания возникли спонтанно, из коротенькой за-

меточки, которую я решил написать, реагируя, как отметил в самом

начале, на обращение администрации к физтеховцам готовиться к

90-летию института.

Начав же, во многом руководствовался обдуманным соображени-

ем, высказанным, если не изменяет память, А.Т. Твардовским: «Если

не написано, то этого не было». Поэтому писал, чтобы «это было».

Признателен моей жене Анэте, В.Г. Григорьянцу, В.Н. Гуман и

Л.В. Чернышевой, прочитавшим и покритиковавшим несколько пер-

вых, быстро растущих вариантов рукописи. Именно благодаря их

44 Он сам узнал её, находясь в несправедливом заключении.

|  |
| --- |
| **Page 88** |

88

Полвека в Физтехе

замечаниям она резко увеличилась по сравнению с первоначальным

замыслом.

Однако есть в моём поведении и определённый продуманный эле-

мент. Все годы многочисленных путешествий, в каком бы месте я не

писал свои работы, в качестве одного из учреждений, где она вы-

полнена, неизменно указывал Физтех. Это делалось в первую оче-

редь не в расчёте на будущее, не для обеспечения на всякий случай

«рубежа отступления», но из огромного уважения к институту, при-

надлежать к которому всегда почитал за честь. Несмотря иногда на

«неровности» в этой принадлежности, вызванные действием тех или

иных конкретных лиц в руководстве института, или вблизи этого ру-

ководства.

Полвека для меня промелькнули быстро. Многие люди, с кото-

рыми сталкивался в Физтехе и в связи с ним представлялись отлич-

ными «ролевыми моделями». Это обеспечивало желание быть «не

хуже других», поддерживало постоянный интерес к своему делу, но

и не только к своему, но новому, пусть даже относящемуся иногда к

другим, нежели физика, областям знаний.

Помню прошедшую в Физтехе десять лет назад, 28.09–02.10 кон-

ференцию «Физика на рубеже 21-го века». В стране был ставший

потом знаменитым кризис, будущее, и общее и личное, многих участ-

ников не внушало оптимизма. В последний день заседания проходи-

ли в только что открытом Научно-образовательном центре, что да-

же своим названием антиэнтропийно утверждал — науке здесь быть.

И вот объявили «кофейный перерыв», а в фойе нас ждали — всех,

не только начальство — прекрасно накрытые для фуршета столы с

шампанским и коньяком.

Я переходил от группки к группке своих друзей и был приятно

удивлён — все обсуждали какие-то проблемы физики. Это демон-

стрировало живучесть хорошей закалки, которую давал большин-

ству своих сотрудников Физтех. Многие из тогдашних собеседников

упомянуты в этой статье. Многие, но за недостатком места — не все.

Прошу прощения у тех, кого по забывчивости не упомянул или

упомянул, но с недостаточным статистическим весом. Как сказал

поэт:

Я

в долгу

перед Бродвейской лампионией,

|  |
| --- |
| **Page 89** |

М.Я. Амусья

89

перед вами,

багдадские небеса,

перед Красной Армией,

перед вишнями Японии —

перед всем,

про что

не успел написать.

Точнее не скажешь.

**Юбилейное пожелание**

Вспоминаю банкет, посвящённый пятидесятилетию института. От-

звучали юбилейные, приличествующие событию, речи. Провозгла-

шены положенные тосты. Объявили перерыв, и изрядно «разогре-

тые» гости и хозяева разбрелись в группки «по интересам». Я при-

мкнул к той, что включала Мигдала, Грибова (которого тогда мно-

гие считали по уровню знаний, быстроте реакции и важности ре-

зультатов прямым наследником Ландау), Зельдовича, легендарного

Ю.Б. Харитона. Заговорили о важнейших факторах, определяющих

успех в научной работе. Я ожидал, что они начнут со способностей

или даже таланта. А они единогласно (я, по понятной причине, мол-

чал) на первое место поставили везение, удачу. Вспомнили и зна-

менитое, народное «непруха выше интеллекта». Упомянутые имена

говорят сами за себя — они знали обсуждаемый предмет не пона-

слышке.

До сих пор институту везло с людьми и темами исследований.

Рукотворным везением стало его сохранение в тяжёлые девяностые

ушедшего века. Искренне желаю, чтобы это везение и удача были с

ним всегда.

Это не верно, что «везёт дуракам». Прав один из героев романа

Д. Гранина о физиках «Иду на грозу», говорящий: «Удача не прихо-

дит к тому, кто ищет её вслепую».

**Приложение 1. Социальные открытия**

Хотя я по профессии и роду деятельности — физик-теоретик, основ-

ные мои открытия относятся, думаю, к социальной сфере. Важней-

шими из них являются законы «В малом проявляется большое» —

творение конца пятидесятых, «„Наверху” нет дураков, дураки ме-

тут улицы», открытый в середине 70-х, «Начальник тот, кто сидит

|  |
| --- |
| **Page 90** |

90

Полвека в Физтехе

в кабинете с надписью „начальник”», относящийся к 1967, «Огра-

ничивая – преумножаются», понятый и записанный в конце тех же

70-х, «Очередь есть заменитель бунта» — сформулированный в на-

чале восьмидесятых, «Уравнение воровства или „Всё — новому клас-

су!”», открытое в 1993 и «Муть — полезна!», относящийся уже к

2008 году. Закон «Без вторичного распределения нет первичного» я

открыл в процессе работы над данной статьёй.

Замечу, что моей целью является не оценка той или иной эпохи,

её достижений и недостатков. Поэтому заранее прошу читателей не

упрекать меня сразу в близорукости и дальнозоркости, очернитель-

стве и лакировке, невнимательности к большому и копанию в мело-

чах и т.д. и т.п. Моя цель — сформулировать, описать и кратко об-

основать ряд открытых мною законов, но не прояснять происхожде-

ние их справедливости. Аналогично, в физике затруднюсь ответить,

почему, по какой глубинной причине два одинаковых заряда оттал-

киваются, а две одинаковых массы — притягиваются. В отличие от

физики, однако, в применение к социальным законам у меня есть со-

ображения, почему они такие, а не иные. Но тема эта — определённо

за рамками данной статьи.

Сразу скажу — социальные открытия, о которых пойдёт речь,

мне лично дороги. Именно поэтому, несмотря на рекомендацию дру-

га, прочитавшего всю рукопись, их убрать, как выпадающие из кан-

вы повествования, я решил этого не делать. Насчёт канвы и качества

открытых законов — не мне судить. Но они были и остались важным

делом моей жизни в ФТИ. Они помогали и помогают разобраться

в хитросплетениях окружающего мира на всех уровнях — от мое-

го собственного «микро», через «нано» институтского до «мега» —

глобального.

Л.Н. Толстой говорил, что нравственные законы чрезвычайно

трудно открывать. Он отмечал также, что люди считают их чуть ли

не общеизвестными и не видят, глубоко ошибочно, даже смысла в их

открытии. Сказанное Толстым полностью применимо, на мой взгляд,

и к социальным законам.

Заручившись поддержкой классика, вернусь теперь к обсуждае-

мым социальным законам в порядке их поступления.

|  |
| --- |
| **Page 91** |

М.Я. Амусья

91

Закон № 1. В малом проявляется большое

Примерно с пятидесятого года у меня возник устойчивый интерес,

наряду с физикой, и к политике, в особенности международной. Ин-

терес увеличивался с возрастом, я пытался анализировать происхо-

дящее в мире. Жили мы тогда в коммунальной квартире, в которой

проблема выстраивания отношений между соседями была весьма ак-

туальной, тем более, что один из них был убийцей в прямом, а не

метафорическом смысле этого слова — зарезал в пьяной ссоре бра-

та, а война списала срок осуждения. Но и в послевоенное время нож

использовался им во внутрисемейных разборках весьма часто.

Постепенно я стал замечать, что могу моделировать, даже пред-

сказывать действия руководителей страны на международной арене

по ситуации — росту напряжённости, угрозам, шантажу, или даже

«разрядке» в своей коммунальной квартире.

Особенно впечатлила меня следующая серия эпизодов. Жили мы

скученно и мой книжный шкаф, аккуратный, дубовый, стоял в об-

щем коридоре. Периодически против него направлялся соседский

гнев: «Забирай его к себе в комнату, или сломаю (выкину и т.п. —

бывали варианты)!» — гремел сосед. И через пару дней непременно

выступал Н.С. Хрущёв с угрозой в адрес Западного Берлина: «Вот

возьму и подпишу договор с ГДР, и тогда придётся вам убираться

(или нечто подобное — были варианты) из Западного Берлина». Я

ни разу не ошибся в предсказаниях и понял, что открыл важный со-

циальный закон «В малом проявляется большое».

Замечу, что справедливо и обратное соотношение. В этом каждый

может убедится, просто следя за ходом международных конфликтов

и сопоставляя их с групповыми, семейными, автобусными и т.п.

Закон № 2. «Наверху» нет дураков, дураки метут улицы

К своему второму открытию я шёл годы. Однако в итоге оно явилось

ко мне в виде внезапного озарения. В СССР даже коренного жителя,

не то что человека, приезжего из-за границы, поражали нехватки, де-

фициты, нелепицы каждодневной жизни. Проблемой были не только

экзотические продукты и изделия, но и распространённейшие вещи,

к примеру, книги — сочинения вполне дозволенных и даже рекомен-

дуемых авторов, или обычные услуги.

Самым ходовым объяснением дефицита и прочих неурядиц бы-

ла глупость начальственных структур — снизу доверху. Эта глупость

|  |
| --- |
| **Page 92** |

92

Полвека в Физтехе

была объектом множества анекдотов и предметом серьёзнейших за-

стольных дебатов.

Но так вышло, что жизнь столкнула меня с несколькими предста-

вителями власти, притом отнюдь не её высшего эшелона — случайно

как-то ехал в одном купе с секретарём горкома партии небольшого

города, несколько часов подряд праздновал вместе с заместителем

председателя облисполкома защиту диссертации его сыном, был на

приёме в ленинградском горкоме при разборе моей жалобы на за-

прет командировок за границу. Был и ряд других пересечений. И во

всех случаях своим собеседником я видел достаточно умного, непло-

хо образованного и компетентного человека. Мысль о том, что мозги

уничтожаются или разлагаются в процессе дальнейшего продвиже-

ния вверх я отвёл как малоубедительную. С другой стороны, жизнен-

ный опыт убеждал, что нахождение «внизу» отнюдь не было сино-

нимом интеллекта и образования.

Озарение пришло внезапно. Определённо, к нему привели какие-

то высшие силы. Помню, меня пригласили в Москву на заседание

оргкомитета, на один день, и я обещал приехать. Билеты «туда» да-

ли в управделами Северо-западного отделения АН СССР, а «обрат-

но» — не смогли — было уже поздно.

Приехав на Ленинградский вокзал в Москву, я был поражён раз-

мером очередей за билетами на сегодняшний вечер и близкой к ну-

лю скоростью их продвижения. Очевидна была неспособность ор-

ганизовать продажу билетов. В голову лезли мерзкие мысли про моё

ближайшее будущее на панели. «Но ведь тогда почти все эти, из оче-

реди, будут моими соседями. Поезда уйдут пустыми. На вокзале же

будут копиться и копиться ленинградцы». Ясно, что этого не могло

быть хотя бы просто исходя из закона сохранения числа жителей.

Следовательно, должен был существовать простой и эффектив-

ный способ распространения билетов. В поисках возможного «кас-

сира», я заподозрил стоящих в центре зала милиционера и носиль-

щика. Они оказались непричастны. Оглядевшись, я обратил внима-

ние на дверь с надписью «Посторонним вход воспрещён», рядом

с которой была кнопка звонка. Я нажал. Дверь открылась. «Чего

вам?» — услышал я. «Один купейный, поезд № 2 или 4,45 ниж-

45 Лучшим поездом на Ленинград, № 2, была знаменитая «Красная стрела».

|  |
| --- |
| **Page 93** |

М.Я. Амусья

93

нее» —ответил я. «Пятнадцать рублей46 и приходите после трёх» —

был ответ.

Полчетвёртого вместе с приятелями я приехал на вокзал. Немыс-

лимо эффективно работала «касса». И я внезапно понял — беспо-

рядок, дефицит47 — не следствие глупости, но механизм заработка и

приобретения влияния. Ведь директор книжного магазина, к приме-

ру, мог открыть множество дверей не взяткой, а просто «подарком»

дефицитной книги. Я понял, обобщая — нет наверху дураков, они

все метут улицы. Есть расчёт, иногда интуитивный, но всегда направ-

ленный на усиление своей власти и влияния.

Теперь мои глаза раскрылись — я нашёл ключ к пониманию стра-

ны и строя. Постепенно осознал, что открыл важнейший универ-

сальный социальный закон. Именно он позволил мне через много

лет понять смысл преобразований начала девяностых годов — до-

вольно дикой, подчас осуществляемой на первый взгляд просто глу-

по либерализации цен и последующей приватизации. Но я знал За-

кон и быстро понял, что принимаемые меры вовсе не глупы, а очень

эффективны в строительстве нового класса собственников. В про-

исходящем же важнейшим фактором является обеспечение насле-

дования властных привилегий и собственности уходящих «началь-

ников». Подробно это описано в моём интервью «Зачем нам разре-

шили перестройку», опубликованном газетой «Санкт-Петербургские

новости» в 1993 году.

Замечу с некоторой печалью, что знание законов как таковое не

освобождает от ошибок. Так, обещание М.С. Горбачева заботить-

ся о «будущем наших детей», я воспринял, потом стало ясно — по

ошибке, как относящееся ко всем нашим детям, а он по сути думал

о своих.

Закон № 3. Начальник — тот, кто сидит в кабинете

с надписью «начальник»

Непосредственным толчком к открытию этого закона послужила

смена директора в ФТИ — им стал проф. В.М. Тучкевич, а акад.

Б.П. Константинов занял пост вице-президента Академии наук. Го-

ворили, что когда Б.П. поздравляли с повышением, кто-то сказал:

46 Официальная цена была 12 руб.

47 Роль дефицита в определении общественной иерархии была отмечена в знамени-

той миниатюре великого А. Райкина.

|  |
| --- |
| **Page 94** |

94

Полвека в Физтехе

«Вот вы и достигли вершины», на что Б.П. якобы ответил: «Поче-

му вершины?». Упорно говорили, что он вот-вот станет президентом

АН. А пока, дескать, в ФТИ будет один директор для виду, а вторым,

реальным, останется до своего президентства Б.П.

Я тогда Тучкевича лично не знал, но чисто физиономически, да

и исходя из общих соображений о структуре и механизмах власти

слабо верил в то, что он станет зиц-директором, т.е. будет нести хо-

зяйственную ответственность, а реально управлять институтом будет

кто-то другой. Разумеется, мои соображения тогда, как и сейчас, по-

чти никого не интересовали. Был создан ещё один просторный ка-

бинет в Физтехе, и люди начали гадать, куда идти с бумагами. Но

очень быстро всё пришло к естественному итогу — директором был

именно тот, кто занимал кабинет с нужной надписью.

Здесь я смело вступаю в несогласие с острословом К. Прутковым,

утверждавшим, что если на клетке написано «буйвол», а внутри —

тигр — «не верь глазам своим». А я утверждаю — «верь написанно-

му!». Написано «буйвол» — значит, это он и есть.

Ошибка, которую допускали многие мои собеседники, не веря-

щие в силу надписи, не уникальна. Я помню, как маститый обозре-

ватель русской службы Би-Би-Си Анатолий Максимович Гольдберг

говорил, что «культ личности без личности невозможен», имея в ви-

ду Брежнева средних времён. Но к тому времени я уже открыл Закон

№ 3, и был уверен в ошибке обозревателя. Так оно и получилось,

притом отнюдь не только в примере, рассмотренном Гольдбергом.

Закон № 3 принципиально исключает двоевластие, роковое вли-

яние «серых» кардиналов и т.п. Говорю я, разумеется, не о каком-

нибудь средневековье, о котором почти ничего не знаю, а о време-

нах, свидетелем которых был и являюсь. Если вдуматься, Закон № 3

обладает большой предсказательной силой. Он принципиально опи-

рается на непреложный факт — подписи на важных бумагах ставит

только тот (или та), кто в должном кабинете. А это — самое главное.

Уместен вопрос: а каков механизм действия Закона № 3, позво-

ляющий нейтрализовать силы и влияние тех, кто переместили свои

креатуры, рассчитывая, что они будут марионетками, в высокие ка-

бинеты? Такие механизмы могут быть разные, и их обсуждение вы-

ходит за рамки данной статьи. Однако независимо от механизма во-

площения, об отклонениях от Закона № 3 мне неизвестно.

|  |
| --- |
| **Page 95** |

М.Я. Амусья

95

Закон № 4. Ограничивая — преумножаются

Уместно отметить, что существовавшие при советской власти запре-

ты и ограничения имели, как мне представляется, не только оскор-

бительно-унижающий для научных работников и прочих объектов

утеснений, смысл. Они, при всей своей бессодержательности, беспо-

лезности по сути, и даже вредности для страны, приносили кому-то

пользу. Понял я это далеко не сразу. И здесь открытие давалось с

трудом. Оно опиралось, так уж вышло, на анализ процедуры разре-

шения публикации научных работ. Имея их уже сотни, я внезапно

осознал, что не получил запрета на публикацию ни разу! Разумеется,

я знал о некоторых ограничениях, но фактически писал, что хотел.

Значит, вся запретительная система в применение ко мне и массе дру-

гих работала вхолостую.

Налицо была явная глупость системы, но закон «Дураки метут

улицы» был уже открыт. Оставалось выяснить смысл происходяще-

го. И я, путём уже упоминавшегося внезапного озарения, понял —

система разрешения к публикации защищала заметное число лю-

дей от неквалифицированной, подчас грязной работы. Я осознал,

что понятое допускает обобщение. Именно, ограничения и запреты

не столько были призваны кого-то унизить, сколько придавали ви-

димость смысла огромной по масштабу запретительно-контрольной

деятельности множества людей. Более того, рост ограничений неиз-

бежно увеличивал это множество. Не идти же им было на овощеба-

зу перебирать овощи, право же. Так был открыт закон «Ограничи-

вая — преумножаются» А интуиция бюрократии, умело созидающей

себе защитные бастионы — удивляла и удивляет.

Закон № 5. Очередь есть заменитель бунта

Весь мир поражала и поражает терпеливость и покорность россий-

ских и советских людей. Конечно, история России включает крова-

вейшие революции и бунты, тяжелейшую гражданскую войну. Не

случайно расхожим стало выражение: «Бойся русского бунта, свире-

пого и беспощадного». И, тем не менее, терпимость к произволу вла-

сти в российской Империи (СССР, РФ) — уникальна. Примеров то-

му множество. Упомяну лишь, что «финансовая пирамида» Мавро-

ди сошла жулику с рук, а схожая и меньшая по масштабу пирамида

в Албании привела к бунту и свержению правительства. Невозмож-

но представить французские народные массы, принимающие что-то,

|  |
| --- |
| **Page 96** |

96

Полвека в Физтехе

столь же сильно бьющее по их карману, как приватизация 1993 —

карманы российского народа.

Несомненно, что советский период характеризовался особо силь-

ными ограничениями гражданских прав и свобод, невиданными по

масштабам репрессиями, в общем не вызывая при этом массовой ан-

типравительственной реакции. Наивно думать, что дело здесь в стра-

хе. Не страх, но своеобразно понятая и прочувствованная выгода

масс (см. Закон № 2) позволила полутораметровому коротышке под-

чинить себе стошестидесятимиллионный народ.

Естественен вопрос — куда в течение многих лет девалась энер-

гия, выливающаяся в других странах в нередкие уличные беспоряд-

ки. Отвечаю — она поглощалась очередью. Очередь давала цель,

возможность триумфа в случае успешного «получения», объект

ненависти при «неполучении», была местом борьбы с «несправед-

ливостью», проявляющейся во фразе «вас тут не стояло». Это вид-

но было ежедневно, но понималось с огромным трудом. Только де-

тальный анализ ситуации именно в очереди позволил открыть закон

«Очередь есть заменитель бунта».

Сейчас роль очереди в определённой мере занимает другое мас-

совое занятие — евроремонт.

Закон № 6. Уравнение воровства или

«Всё на строительство нового класса!»

Второго января 1992 была объявлена либерализация цен розничной

торговли. Фактически, с утра этого понедельника начали действо-

вать разосланные заранее в магазины новые ценники, предусматри-

вающие примерно десятикратное подорожание товаров. Приватиза-

ция пошла позже. Объяснялось это тем, что именно с нею вышла

задержка, но нельзя было сдержать повышение цен. Происходящее

противоречило здравому смыслу не в меньшей мере, чем требование

прыгать с вышки в бассейн, куда не налита вода, обосновываемое

соображением, что нельзя откладывать намеченное соревнование.

Опять мы сталкиваемся с очевидной глупостью «верхов». Оче-

видной, если не принять в расчёт соображения, диктуемые Законом

№ 2. Поэтому, необходимо искать смысл в происходящем. И он, ра-

зумеется, нашёлся. Тот смысл, что придавал глубокое содержание ка-

жущейся бессмыслице. И опять, понимание для меня не лежало на

поверхности, но требовало значительного интеллектуального труда.

|  |
| --- |
| **Page 97** |

М.Я. Амусья

97

Чтобы понять происходившее, было необходимо вспомнить, что

в применение к стране справедливо уравнение:

Цена произведённого товара (П) = сумме выплаченного за труд (В)

+ затраты на развитие (Р).

(1)

В нормальных условиях Р *≪*В, поскольку цена произведённого (П)

примерно равна сумме выплаченного за труд (В). В странах с ро-

стом экономики (р) в 5% объём идущего на развитие (Р) и составляет

р *×*В, т.е. 5% от В.

Но если резко и одним махом поднять цену, скажем, в *n*раз, цена

произведенного (П) возрастает в эти же *n*раз, а сумма выплаченно-

го (В) при сохранении заработных плат остаётся на прежнем уровне.

В результате Р с необходимостью становится больше В. Уравнение (1)

переходит в следующее

*n*П = В + Р,

(2)

названое мною «уравнением воровства». Действительно, в конкрет-

ных российских условиях *n*было равно примерно 10, а Р *≈*9В (по

сравнению с (1)). Это Р шло не на развитие страны, а на строитель-

ство нового класса собственников, т.е. с точки зрения абсолютного

большинства населения просто разворовывалось. Отсюда и назва-

ние уравнения (2), и открытие того, что так называемая шоковая

терапия была индустриализацией тридцатых годов наизнанку. То-

гда форсированно шло строительство фабрик и заводов — в начале

90-х — нового класса.

Открыв уравнение (2), я безуспешно пытался его опубликовать

в газетах, но название его их отпугивало и в либеральные време-

на. Я рассказывал об этом уравнении в присутствии ряда народ-

ных, демократически ориентированных депутатов разного уровня.

Их обычная реакция была сначала отрицательной, насмешливой, но

без контрдоводов. Лишь с трудом доходило до людей, что на стро-

ительство нового класса направлялся почти весь национальный до-

ход, что было огромной суммой даже с учётом падения производ-

ства.

Открыв уравнение (2), я опять убедился в справедливости и уни-

версальности Закона № 2.

|  |
| --- |
| **Page 98** |

98

Полвека в Физтехе

Закон № 7. Муть — полезна

Недавно я прочитал, что средняя зарплата48 по Санкт-Петербургу

составляет 16400 руб. В цифровом выражении это в 100 раз боль-

ше, чем в 1975–80 годах. Значит чтобы сопоставить вчера (1975 г.)

с сегодня (2008 г.), надо сегодняшние цены делить на 100 (или то-

гдашние на 100 умножать).

После такого пересчёта видно, что всё примерно вернулось «на

круги своя» — что-то немного дешевле, что-то несколько дороже.

Резко возросли лишь цены жилья и с ним связанного — гостиниц,

найма и т.п. — раз в восемь–десять,49 но повысилось его качество.

Заметно возросла цена проезда по городу — в 3 раза, хлеба — в два.

Стало дороже всё обслуживание — культура, еда вне дома и т.д. За-

то дешевле стали не только подержанные, но и новые автомобили.

В целом же, повторяю, вроде бы пришли к благосостоянию 1975 го-

да со всеми его плюсами, но и минусами, к примеру, исчезновением

безработицы.50 Замечу, что в «стократной» системе счёта резко по-

дешевел доллар — вместо 0.56 руб. в 1975 он сейчас составляет всего

0.23 руб. в тех деньгах.

Конечно, когда говорю о «возвращении на круги своя», сознаю

резко расширившееся статистическое распределение, т.е. числа лю-

дей выше и, особенно, ниже средней линии.

Значит, опять глупость, тянувшаяся уже около двадцати лет? Все

объяснения «сверху» поражали неубедительностью, казались просто

мутью. Значит, столько лет усилий и лишений множества людей про-

пали пропадом? Но Закон № 2 такое объяснение отвергает. Длитель-

ное, упорное обдумывание подсказало, что имеется ещё и подзакон,

в какой-то мере частный по отношению к № 2, который я сформу-

лировал так: «муть — полезна».

И действительно, время прошло совсем не без толку: создался

новый класс, пусть и несколько миниатюрный, возникла толпа мил-

лиардеров, размером и повадками поражающая остальной мир, по-

вседневной стала роскошь жизни даже выборных «верхов». За счёт

чего? Ведь сейчас ситуация в России описывается уравнением (1), а

48 Не знаю, зарплата ли это, или заработок.

49 Впрочем, для абсолютного большинства людей получение жилья как в СССР,

так и сейчас в России, было и осталось симметрично затруднено — необходимостью

наличия специальных прав ранее и больших денег сейчас.

50 Не удивлюсь, если в этих условиях возродятся «дефицит» и «блат».

|  |
| --- |
| **Page 99** |

М.Я. Амусья

99

не (2). Да за счёт мути, которой были объяснения ситуации и сама

обстановка в стране в течение ряда лет.

Действительно, что стало источником «их» богатства? Стоит за-

дать вопрос и чуть напрячь память, как приходит ответ. Оно, это

искомое богатство, возникло из:

1. 500 млрд. когдатошних рублей, равных примерно $1000 млрд.

сбережений населения до 02.01.92.

2. минимум четырёх лет работы уравнения воровства, что дало

примерно три годовых бюджета, т.е. примерно $3000 млрд.

3. освобождения от необходимости обеспечить пропитание мно-

жества, наверное, нескольких миллионов своих стариков, кото-

рые «от шока» отправились в США, Израиль, Германию.

Один старик в ценах 1975 года стоит в среднем $4000/год. С

миллиона пенсионеров за 10 лет набегает $40 млрд.

4. резкого роста цен на нефть, что при сегодняшней добыче, рав-

ной примерно половине достигнутой в 1980, даёт сейчас этак

$300 млрд/год.

Не могу в цифрах оценить процесс «ваучерной» приватизации с

её мутью — случайной, идущей от некомпетентности, или интуитив-

но, а, возможно, сознательно продуманной. Несомненно, однако, что

её «классостроительный» эффект был огромен.

Зададимся вопросом, возможно ли было присвоение огромных

богатств столь малым числом людей, близких к «верхам» при на-

личии прозрачности в производстве, распределении и потреблении?

Возможно ли было присвоение при внятном и открытом обсуждении

происходящего? Нет, и ещё раз — нет. Без мути нет обогащения, а

значит «муть — полезна».

Закон № 8. Без вторичного распределения

нет первичного

Чтобы владеть, мало захватить объект владения — надо его удер-

жать. Удержание требует силовых и идеологических действий. Оба

их вида имеют своих носителей. Силовые — армию, разведку и по-

лицию, идеологические — политологов, философов, деятелей куль-

туры и искусства. Мало заиметь — надо передать часть имеемого

указанным носителям силы и идеологии, чтобы сохранить. Это я на-

зываю вторичным распределением, в отличие от первичного, возни-

кающего в самом процессе овладения.

|  |
| --- |
| **Page 100** |

100

Полвека в Физтехе

Так вот, утверждаю, что «без вторичного распределения нет пер-

вичного», и закон этот универсален. Он применим гораздо шире

проблемы прямого захвата, к примеру, природного газа, и последую-

щего прикрытия этой акции. И если сам захват невозможен без опи-

санной при обосновании Закона № 7 мути, удержание захваченного

требует вторичного распределения. Им и только им можно объяс-

нить единодушие множества деятелей общественных наук и культуры

в позитивнейшей оценке кажущихся нелепыми действий «верхов».

Группа поддержки интуитивно ощущает наличие Закона № 2 и ждёт

при этом вторичного распределения.

Отмечу, что вторичное распределение сродни коррупции, но на-

правлено не снизу вверх, а сверху вниз. Чем глубже вдумываешься,

тем очевидней становится факт невозможности сохранения вторич-

ного распределения при уничтожении коррупции, и наоборот. А по-

тому глубокое удивление вызывает неприязнь столь многих к кор-

рупции, чьё разумно обеспеченное существование просто немысли-

мо без вторичного распределения.

\*\*\*

Как и в точных науках, открытые социальные законы имеют свою

область применимости во времени и пространстве. Вне этой области

они утрачивают силу. Из приведенных особо широко, если не уни-

версально, действие закона № 2. Советую — применять его ко всему

происходящему, что позволит увидеть мир во всём его многоцветии

и разнообразии, вместо серого и скучного, в котором кругом одни

дураки. Замечу, что слегка переформулированные, законы эти спра-

ведливы далеко за рамками отдельно взятой страны или её кусков.

Как и в точных науках, законы могут быть открыты на основе

скрупулёзного анализа фактов, в мучительной попытке их объясне-

ния. Открытие может происходить и в результате чистого, не замут-

нённого наблюдаемыми фактами, просветления разума. В этом слу-

чае закон подлежит проверке путём сравнения его предсказаний с

реальной действительностью.

Приведенные законы открывались, комбинируя оба этих метода.

Однако напор фактов всё-таки лидировал. Не сомневаюсь, что ана-

лиз происходящего позволит открыть ещё ряд новых социальных

законов. Этому увлекательному занятию я собираюсь и впредь уде-

лять определённое внимание и время. Однако намерен по-прежнему

руководствоваться принципом, как-то прилюдно провозглашённым

|  |
| --- |
| **Page 101** |

М.Я. Амусья

101

А.Б. Мигдалом — работая, никогда не стремиться во что бы то ни

стало сделать открытие — на таком пути неудача неизбежна.

**Приложение 2. Приключения физтеховца за границей**

Здесь я расскажу о нескольких эпизодах из моих путешествий за гра-

ницей СССР. Они связаны с пребыванием в ФТИ заметно более опо-

средствовано, чем описанное в предыдущих разделах. Нетерпеливый

читатель будет склонен протестовать — кому и зачем это нужно? Сей-

час путешествуют все, кому не лень, кто имеет деньги, желание, или

находит, как это назвать по-русски, спонсора что ли, для своих пу-

тешествий. Даже экзотические джунгли Амазонки, и те не видены

лично просто из-за лени или потому, что западные физики там ещё

не провели конференции, на которую можно было бы рвануть «за

счёт принимающей стороны».

Спешу успокоить нетерпеливых — я не намерен сообщать им

на базе собственного опыта, что «Париж стоит мессы», тем более,

что совершенно не знаю, почём нынче месса. Вместо этого, я поде-

люсь впечатлениями о некоторых происшествиях, имевших место в

США — о «скорой помощи» Нью-Йорка, пациентом которой я стал

в 1989, о полицейской тюрьме города Карсон Сити, что в Неваде, в

которую угодил, хоть и ненадолго, осенью 1992, и о комбинации гос-

питаля и суда, с чем столкнулся в связи с онкологической операцией

в Атланте, штат Джорджия в начале 1998. Слабым, но важным для

меня, оправданием служит десятилетний юбилей этой операции.

Первые два происшествия до поры до времени не афишировал,

сначала руководствуясь инстинктом поездкосохранения, а позднее,

за отсутствием повода вспоминать. Третье — просто касалось тяжё-

лых переживаний. Сейчас все эти аргументы потеряли силу.

О поездке в США я мечтал давно. Эта страна, вместе с Югосла-

вией (а с момента образования — и Израилем) притягивали меня

по разным причинам со школьных времён. И вот, в начале перемен

в стране, такая возможность представилась. Я получил приглаше-

ния с оплатой пребывания и дороги на конференции в Гонолулу и

Нью-Йорк, с разрывом между окончанием одной и началом другой

всего в одну неделю. «Как-то просуществую» — решил я и задумал

кругосветное путешествие по маршруту Ленинград–Москва–Токио–

Гонолулу–Лос-Анджелес–Нью-Йорк–Москва–Ленинград.

|  |
| --- |
| **Page 102** |

102

Полвека в Физтехе

Токио и Лос-Анжелес были местами пересадок, а в Москве следо-

вало взять и затем сдать загранпаспорт. Планы обсудил с В.В. Афро-

симовым, бывшим тогда заместителем директора ФТИ, Ю.С. Горде-

евым и С.В. Бобашевым. План их заинтересовал, лабораторные и

институтские средства для поездок у них, в отличие от меня, были.

Тогда в рублях можно было оплачивать не только полёт аэрофлотом,

но ещё и один следующий сегмент. Остающийся не обеспеченным у

моих коллег «кусочек» Гонолулу–Лос-Анжелес я уговорил заплатить

иностранцев, равно как и выслать коллегам комплект недостающих

приглашений — каждому свой, и оплатить им «кров и стол» в Гоно-

лулу. Всё согласовано — едем.

«Мирон Янкелевич, почему ваши билеты, такие дешёвые? Раза в

три дешевле, чем у остальных!» — спросила Леночка из нашего ино-

странного отдела, выдавая мне эти билеты. Я не знал. Вскоре выясни-

лось, что мне купили, по чьему-то распоряжению, экономический, а

остальным — первый(!) класс. В Москве у меня случился приступ па-

роксизмальной тахикардии, апериодически повторявшийся с июля

1952, когда некий майор Попов по-садистски поставил мне двой-

ку на приёмном экзамене по физике без малейших оснований, кроме

национальности, при поступлении в Академию связи им. С.М. Будён-

ного. Потом, уже работая физиком, я разыскивал его, но безуспеш-

но, чтобы поквитаться...

Врач скорой продолжение поездки не рекомендовал, но я решил

ехать. Когда разместились в самолёте — трое в первом классе ИЛ-62,

я — в экономическом, коллеги, знавшие о приступе, почувствовали

себя неловко и уговорили стюардессу перевести и меня в первый, ес-

ли я откажусь от коньяка. На том и порешили. Последствия приступа

на пути в Гонолулу прошли. Без приключений, по некоторым причи-

нам летя порознь, оказались мы одновременно в Нью-Йорке. По-

селили на 42-ой, в гостинице «Рузвельт». Нью-Йорк а-ля-натурель

бил наповал гораздо сильнее, чем даже на картинках журнала «Аме-

рика». Недостающее добавляли 104

*◦*

по Фаренгейту. В помещениях

они были не страшны из-за кондиционеров. А на улице, где только и

хотелось быть, домовые кондиционеры добавляли аду.

Словом, после *welcome party*опять начался приступ. Страховки

и денег не было, приступ не проходил, что я ни делал. В результате,

после трёхчасовой борьбы с ситуацией, я позвонил администратору.

Дважды с интервалом в 15 минут он осведомлялся о самочувствии,

|  |
| --- |
| **Page 103** |

М.Я. Амусья

103

а потом сообщил, что вызывает скорую помощь. Минут через пять

раздался стук в дверь, я открыл, вошли трое полицейских и стали

у окна, двери, кровати. Последний заглянул и под кровать и про-

верил мой пульс. Он был, как я знал, под двести. Появились и ме-

дики: не врач, а, как позднее понял, фельдшер и санитар. Постави-

ли капельницу, что-то дали, и, как я был в трусах-шортах, положи-

ли на носилки и понесли. Полицейские организовали «вынос» так,

что никто из соседей по гостинице видеть этого не мог. Скорая увез-

ла в Белльвью — госпиталь, как потом сказали, принадлежавший

Нью-Йоркскому университету. По сидевшей и лежавшей там публи-

ке принадлежность к университету не прослеживалась. Как притон

какой-то.

Бригада медиков занялась мною, одновременно подробно рас-

спрашивая, «что он сделал, кто он и откуда». Я отвечал. Узнав, что я

еврей, стали подробно спрашивать — рассказывать про жизнь евре-

ев в СССР. Наконец, они сделали, что считали нужным, не инте-

ресуясь моим нешуточным опытом в этой болезни. А сделав, ушли,

оставив меня «на проводах». Сверлили мысли «сколько это будет

стоить?» и «меня больше не пустят за границу». Приступ внезапно

кончился, и стало неудержимо тянуть по малой нужде, что совершен-

но обычно. Но «отцепиться» не могу, вблизи никого нет. Начинаю

буквально кричать, чем, видно привлекаю внимание.

Меня «отцепляют», и после технической паузы дают счёт на сто

сорок семь долларов(!) и сто таблеток нужного мне лекарства — на

сто дней профилактики. У них, этих американцев, от клиента скорой

до президента — всё на первых «сто дней». «Спасибо за лечение и

лекарство, но денег у меня нет» — говорю я. «А вы и не платите. Эти

все не платят» — говорит медперсона, показывая на других пациен-

тов, всех, как на подбор с разбитыми рожами. Время — три часа но-

чи. «Как мне добраться до гостиницы?» — спрашиваю я. «Не знаю,

лучше всего на такси» — отвечает медперсона. Смысла ответа не по-

нял, поскольку не знал тогда, что у них метро круглосуточно. Вере-

ница такси стояла у входа. Оказалось, до гостиницы весьма близко,

хватило завалившихся в кармане шортов трёх долларовых бумажек.

Подхожу к номеру, но ключ не открывает дверь. Беспокойство,

что номер уже сдали другому, оказалось неосновательным. Просто

заблокировали дверь на случай, если ключ попадёт к кому-то друго-

му. Никто из участников конференции о происшедшем не узнал.

|  |
| --- |
| **Page 104** |

104

Полвека в Физтехе

Нью-Йоркские приключения, однако, на этом не кончились. Уле-

тать мы с коллегами должны были разными классами. Но при под-

тверждении полёта выяснилось, что наш рейс, точнее, его первый

класс занят персоной министра обороны СССР. Не мог же министр,

право слово... И нам всем обменяли три первых и один экономиче-

ский «Аэрофлота» на три бизнес класса Боинга-747 компании Pan

American. Прямо как «хрущёвку» на элитное жильё.

Утром выяснилось, что это к добру. В аэропорт я ехал со своим

жившим в Нью-Йорке троюродным братом, которого не видел этак

пятнадцать лет. Прём с ним (я— впереди) в VIP Longe PanAm, едим,

пьём, всё после бессонной ночи поездок по Нью-Йорку, ждём вы-

лета. И тут опять начинается приступ. С ним сажусь в самолёт, на

его верхнюю палубу, в просторное сиденье, и засыпаю. Через пару

часов — нет приступа, отлично кормят, ночной полёт над океаном.

Пролистывая журнал для пассажиров, вижу приглашение стать по-

стоянным клиентом Pan American. И «оно вам ничего не будет сто-

ить» — говорит стюардесса. Так я (а затем моя жена) стали постоян-

ными клиентами этой компании, а теперь её преемницы — Delta Air

Lines. Всего налетал у них под полмиллиона миль, периодически бе-

ря для жены бесплатные билеты. Предложив эту схему тогда, по го-

рячим следам, аэрофлотовскому чиновнику в Москве услышал: «А

зачем вы нам нужны как постоянный клиент? У нас и непостоянных

хватает».

Кстати, упоминавшиеся сто сорок семь долларов так и остались

невзысканными медицинскими или другими службами США.

Теперь, кому не надоело и интересно узнать, как я попал в США

в тюрьму, пусть перенесётся в город Рино, штат Невада, куда меня

пригласили осенью 1992 не играть в рулетку, для чего этот город,

помимо стремительного расторжения брака, и был создан, а в мест-

ный, довольно неплохой университет читать лекции. Нам с женой

вместе удавалось совмещать оба занятия. Подвижность была ограни-

чена, однако, отсутствием машины — арендовать их я тогда не умел,

да и не очень было нужно. В самом конце пребывания один из мест-

ных профессоров, отличный музыкант, вдруг вспомнил, что мы —

«безлошадные», а у него в стойле есть «Мерседес» — эмеритус, т.е.

пожилой и именитый. Он его нам одолжил. Это резко расширило на-

ши возможности, но добавило ответственности, поскольку с чужой

машиной я решил быть предельно аккуратным.

|  |
| --- |
| **Page 105** |

М.Я. Амусья

105

В ближайший выходной, а это был праздник Halloween, мы ре-

шили съездить в Сarson-City — столицу Невады, и близлежащую

индейскую деревню — резервацию. В понедельник предполагалось

быть на конференции в Питтсбурге, а оттуда — через Нью-Йорк в

Ленинград. Не то, что бы Carson City представлялся нам примеча-

тельным местом, но все другие, разумно близкие места, мы уже по-

сетили. Наш хозяин искал карту, но не нашёл и на клочке бумаги

красной ручкой сделал набросок нашего пути, включая индейскую

деревню.

Утром мы поехали. Расстояние — миль тридцать–сорок. Дорога

абсолютно пуста — выходной, праздник, провинция. Пару раз оста-

новились на некоторое время в торговых центрах. Несмотря на пу-

стоту дороги, скрупулёзно следую дорожным знакам — разметки и

скорости. Это мне даже нравится.

Вдруг замечаю далеко позади себя полицейскую машину. Она

движется несколько быстрее меня. Внезапно включается мигалка. Я

не испытываю ни малейшего опасения — следую правилам и знаю

(читал, слышал, видел в кино!), что американская полиция — вся

любезность для человека на дороге. Но сигнал требует от меня оста-

новиться. Я его выполняю, и выхожу навстречу полицейскому, как

привык в СССР, если меня останавливало ГАИ. Я не знал тогда, что

выходить из автомобиля навстречу полицейскому смертельно опас-

но — из страха перед нападением он может вас просто застрелить. И

суд его оправдает.

К счастью, не застреленный, я выполняю команду и подаю доку-

менты — советские права и паспорт. Он их читает и явно несколько

настораживается. Тем временем, около нас останавливается маши-

на, и из неё выходит водитель. «Этот джентльмен утверждает (ки-

вок в сторону подъехавшего), что вы своей безответственной ездой

угрожали жизни американских водителей на дороге»— говорит по-

лицейский. Я начинаю возражать. В разговор вступает подъехав-

ший, повторяя обвинение. «Общественник на мою голову»—думаю

я, и говорю ему: «Подождите, я объяснюсь с полисменом». «I arrest

you» — неожиданно говорит «общественник», и тут же полицейский

ловко надевает на меня наручники. Из машины, смеясь, выходит

жена, воспринимающая происходящее как праздничный карнавал.

Жену спрашивают, может ли она вести нашу машину дальше. Я —

резко против этого.

|  |
| --- |
| **Page 106** |

106

Полвека в Физтехе

Меня сажают на переднее сиденье, жена с другим полицейским —

сзади, и мы едем. В полиции меня обыскивают — «лицом к стене,

руки в стороны» — кино в этом не врёт. Находят карту-схему в кар-

мане, и настроение полиции резко меняется — в их дыре им уда-

лось поймать шпиона! Приехавший к тому моменту «общественник»

уже в сержантской форме. Он начальник отделения, но в мыслях

уже лейтенант. С меня снимают отпечатки пальцев и требуют, что-

бы я связался с ближайшим советским представительством — в Сан-

Франциско, притом — немедленно, или будет поздно. «Только кон-

сульских мне здесь не хватает! Тогда уж точно поездок мне больше

не видать» — думаю я и отказываюсь звонить в консульство, пока

мне не предъявят обвинение. Они все опять говорят о «безответ-

ственном вождении», о смертельной угрозе жизни «американских

водителей». Я всё это отрицаю.

То тот, то другой полицейский с противоположной стороны око-

шечка, разделяющего наши помещения, подскакивает и требует от-

ветить на какой-то вопрос. Насчитываю их там двенадцать мужчин,

и все разгневаны. Теперь, когда в кино я вижу сходные сцены, мне

представляется не энергия и целеустремлённость полиции, а тот кон-

кретный, но хорошо знакомый мне случай, когда это всё была пустая

толкотня от безделья.

Постепенно рядовым (позже всех сержанту — «лейтенанту») ста-

новится ясно, что они занимаются ерундой. Нужен brake, и меня от-

водят в камеру предварительного заключения. В центре привинчен-

ный к полу табурет, глазок-окошечко в двери и ТВ камера наблю-

дения. Медленно тянется время. В окошечко заглядывают «старожи-

лы» — их интересует, кого привезли.

Начинают разносить еду, а меня вдруг приглашают на выход.

Прошло четыре часа, и я спрашиваю, почему меня не кормят. В от-

вет сообщают, что выпускают на волю под залог в 600 долларов, и

в понедельник утром встреча с судьёй. «У меня нет таких денег» —

говорю я. «Залог внесён» — отвечают.

Я выхожу на волю, где меня встречает жена и двое парней, как

оказалось, сын хозяина машины и его приятель — юрист фирмы

«Порш». Они уже сказали сержанту на нужном языке, что не верят

ему ни на грош, внесли залог и теперь занялись мною. «Садитесь за

руль, и поехали» — даётся мне указание. Жена говорит: «Он пере-

жил стресс. Ему нельзя!». «Пусть едет» — отвечают, а после приезда

|  |
| --- |
| **Page 107** |

М.Я. Амусья

107

к хозяину машины составляют акт о том, что машину я вёл образцо-

во. «Теперь подробно запишите всё, что было, с момента выезда из

Рино и до того, как вышли из тюрьмы» — получаю я новый приказ.

«Он голоден и ему надо восстановить силы» — говорит жена. «Он

забудет детали, а на них сержант в суде и попадётся» — уверенно от-

вечают они. Я всё написал, а кодой стало заявление: «Вины за мной

нет. Арест не имел никаких оснований».

Меня в суде решил представлять руководитель департамента, ад-

вокатом стал юрист «Порша», и я получил возможность уехать в

Питтсбург. Там я сообщал о происшедшем всем знакомым. «Вы

должны взять на себя какую-то вину. Суд иначе будет настроен про-

тив вас» — сказал проф. Герджой, глава юридической комиссии

Американского физического общества. «Но ведь именно хоть ча-

стичного признания вины требовал советский суд от защищаемого

вами М. Казачкова» — ответил я. Он не видел аналогии и настаивал

на частичном признании. Я твёрдо отказался.

В Рино дело быстро попало в газеты: городу рулетки совсем не ну-

жен был очевидно бессмысленный арест заезжего профессора. Такое

обращение пугало клиентов города, где покой и порядок резко отли-

чались в лучшую сторону от многих иных американских городов.

Это, как объясняли местные, обеспечивалось специальной охраной,

нанятой хозяевами многочисленных казино. Самодеятельность по-

лиции здесь была ни к чему. Не удивительно, что ситуация попала в

поле зрения губернатора Невады.

Полицейский, как и предвидели мои спасители, детали забыл, пу-

тался в показаниях. И, тем не менее, до закрытия дела прошёл почти

год, когда я был полностью оправдан за отсутствием нарушений, а

арест был признан необоснованным. Мне бы тут вчинить иск про-

тив полиции за моральный ущерб. Но юрист с меня денег не брал,

деловой жилки не имею до сих пор. Опять упустил возможность...

Тюремное заключение затенило другое приключение в Рино. На-

ши друзья везли нас вокруг озера Пирамид. Дамы спереди, мы с дру-

гом сзади, беседуем с ним об истинно мелких вещах. Вдруг почти

остановка машины, поворот влево и тут же удар сзади. Выяснились,

дам привлёк какой-то магазинчик слева. Удар мягкий, но, как пока-

зывает осмотр — не для носа «помехи сзади». Появляется полиция.

Акт, вина нашей приятельницы кажется несомненной. Стороны свя-

зываются со своими адвокатами. «Помеха сзади» — государствен-

|  |
| --- |
| **Page 108** |

108

Полвека в Физтехе

ная служащая, чиновница на казённой машине. «Ну, плохо дело» —

думаю я. Ведь помимо личного опыта, я читал «Бодался телёнок с

дубом». И оказался неправ. По совету адвоката мы все прошли ме-

дицинское обследование. У жены было лёгкое сотрясение мозга, но

она не работала, а потому её сотрясение мало что стоило. Иное де-

ло — я. А тут выяснилось, что у меня смещён шейный позвонок.

«Жертве аварии» сразу одели жёсткий ошейник, хотя чувство-

вал я себя отменно, чего не скрывал. Рентгенолог направил к свое-

му «кайропрактору», проще говоря — массажисту, который должен

был мне помочь. «Этот поможет» — со страхом подумал я, увидя

огромные ручищи. Пять раз меня терзали. В перерыве между пытка-

ми я выяснил, что «кайропрактор» по основной профессии и обуче-

нию, до недавних массажных курсов — электромонтёр! Я ему ниче-

го, как «жертва», не платил.

«Страдание» моё позволило адвокатам дело выиграть, заставить

«государство» оплатить ремонт и штраф пострадавшим. Дело тяну-

лось года два, государство особого рвения не проявляло. Воистину,

государственное — не своё!

Богатым на приключения выдался для меня конец 1997, когда мы

с женой были в Атланте. У меня обнаружили злокачественную опу-

холь, которую следовало удалить. Страховка позволяла выбрать хи-

рурга и госпиталь, и я остановился, на основе личного впечатления,

на хирурге весьма известной в США клинике Эмори-университета.

Перед наркозом подошла священница с крестом — на всякий слу-

чай. Я заметил, что как еврей этой схеме не подхожу. «Всё равно я

буду молиться за вас» — заверила она и преуспела. После четырёх-

часовой операции я пришёл в себя от наркоза в одноместной палате.

Сон прошёл, а боль пришла. На ночь со мной осталась жена, для

которой в кровать превратили стоящее в моей палате кресло.

На вторые сутки всех американцев с аналогичной операцией по-

гнали по домам, а мне хирург сказал, что может подержать ещё все-

го один день, поскольку больше не разрешает страховка, и моя, и

других. Так и порешили. «Вы в порядке» — сказал он перед моим

уходом из клиники, а на вопрос, как мне себя вести, ответил одной

фразой: «Take it easy». Я знал, что это означает примерно «не обра-

щай внимания», или, грубо говоря — «плюнь». Действуя «как док-

тор прописал», я начал энергично возвращаться к обычной жизни —

ходить, терпеть боль. А она нарастала, через пару дней показалась

|  |
| --- |
| **Page 109** |

М.Я. Амусья

109

кровь. Пришлось обращаться в emergency room — отделение ско-

рой помощи госпиталя, где ситуация напоминала виденные в кино

военные госпиталя после боя.

В итоге я заработал серьёзное осложнение, которое отложило

отъезд на месяц и держало на коротком поводке ещё два следую-

щих. Это было весьма трудное время, когда мы, как оказалось, по

собственному невежеству касательно медицинской службы в США,

были без помощи на дому и стали завсегдатаями emergency room.

А ларчик открывался просто: оказалось, что в медицинской прак-

тике, в книгах о болезнях take it easy означает «берегите себя», «не

напрягайтесь». К сожалению, этого оттенка не знали ни наши дру-

зья, ни родственники, враставшие в жизнь США «по ходу дела». А

ведь главное — учить язык «аборигенов».

Период выздоровления опять столкнул меня с полицией и су-

дом. Точнее, не меня, а жену нашего американского приятеля, кото-

рая везла нас из госпиталя, с очередной мерзейшей процедуры. Она

неосторожно повернула налево, через сплошную линию, желая раз-

вернуться. Тут в неё и ударила машина сзади. Как в описанном выше

случае в Рино. «Форд» приятельницы, десятиметровый старинный

полутанк совсем не пострадал, а новёхонькая японочка из папирос-

ной бумаги утратила свою прелесть почти полностью. Появилась по-

лиция, составила малоприятный акт. Я сижу, и, к некоторому раздра-

жению приятельницы, молчу. Да и полицейский меня не спрашивает,

поскольку по месту в машине я — лицо заинтересованное. Но я ведь

видывал кино и на эту тему! В суд наша дорога — там всё решается.

Приходим в суд, где мне как свидетелю(!) предлагают сначала по-

клясться на Библии говорить всю правду и т.д. Я отмечаю, что как

еврею, мне клятва на Библии не подходит. «Подходит» — возража-

ет судья, уверенно напоминая мне про Ветхий завет. Я, как и дру-

гие, клянусь. Суд пошёл. Выступает потерпевшая, её перебивает наш

приятель. Два раза перебил и судья говорит ему: «Ещё раз откроете

рот — прикажу вывести из зала». Это не в нашу пользу. Выступает

ответчица, затем наша приятельница. Очередь доходит до меня. Моя

версия в нашу пользу, что злит потерпевшую. Она задаёт мне во-

просы, нервничает. Но я ведь смотрел кино! Поэтому всё внимание

на судью, которого, как в кино, я именую только «Ваша светлость».

Вдруг «светлость» делает мне замечание за то, что говорю с нашим

приятелем. «Есть проблема языка: просто не успеваю понять, что вы

|  |
| --- |
| **Page 110** |

110

Полвека в Физтехе

говорите. Прошу говорить медленнее». Учтено. Мои ответы по су-

ществу убеждали судью, линия поведения была правильная. Приго-

вор в пользу нашей приятельницы был первым в череде судебных

исков против неё за прегрешения на дорогах.

Прошу меня правильно понять — я не пользуюсь моментом, когда

принято говорить гадости про США. Я убеждённый «американист»

с 1941, когда увидел самолёт с белыми звёздами на крыльях, меня

защищавший. Прибавка еды, точнее, вся еда, кроме хлеба, которая

появилась в январе 1942, была американская — сушёные картош-

ка, лук, яичный порошок. Первая тетрадь, а не газетная бумага, на

которой писал, была из американской посылки, откуда были и мои

первые ботинки. Первый автомобиль, на котором возил отец при-

ятеля — шофер, был американский «Студебеккер». Этот список я

мог бы продолжить и другим, становившимся более важным с ходом

времени. Но что поделать, описываемые выше эпизоды произошли

в США, не исчерпывая моих впечатлений от этой страны.

Сегодня моё позитивное отношение к США определяется и зна-

чительнейшей помощью СССР и его гражданам в годы Великой оте-

чественной войны, и помощью науке и учёным СССР и России в тя-

жёлые девяностые, и неизменной поддержкой небольшого государ-

ства — Израиль в его борьбе за существование с враждебнейшим

окружением арабского мира. Без этой поддержки, моральной, да и,

особенно в прошлом, материальной, Израилю трудно пришлось бы в

постоянном противоборстве с соседями, которых с годов этак 1950–

51-го уже открыто и мощно поддерживал СССР.

Конечно, здесь возможна и иная точка зрения. Помню, как проф.

С.П. Капица говорил исполнительному директору Института физики

США М. Бродскому: «Вы нам должны минимум по миллиону долла-

ров за каждого российского специалиста, переехавшего на работу

в США. Ведь столько вам стоит подготовить его самим». Я уважаю

Сергея Петровича, давно с ним знаком, признаю, что ему удалось

ошарашить в том разговоре Бродского, но считаю неправым, по-

скольку не американцы переманили специалистов, а российские ру-

ководители создали нетерпимые условия для научных работников.

*Москва–Иерусалим–Санкт-Петербург*

|  |
| --- |
| **Page 111** |

**Булат Окуджава**1

А.Б. Березин

Ранней весной в конце «хрущевской оттепели» в Ленинград приехал

Булат Окуджава. Не на очередной концерт в каком-нибудь НИИ, а

приехал пожить, подальше от московских угроз и скандалов. По-

селился он в маленькой квартире в нашем ведомственном доме на

Ольгинской улице.

Когда-то в конце 20-х годов ленинградские власти в порыве фи-

лантропии и по прямому указанию сверху начали строить дома для

специалистов, артистов и прочих работников культуры. Для специа-

листов и артистов строили поближе к центру и получше, для осталь-

ных — где и как придется. Для ученых Физико-технического инсти-

тута тоже построили трехэтажный барак у бывшего котлована, став-

шего озером. Оштукатурили его и заселили разными понаехавшими

физиками. На этом доме нет ни одной мемориальной доски, а могло

бы быть довольно много. Очень хорошо бы смотрелись мраморные

доски на этой корявой халабуде: «Здесь жили лауреаты Нобелевской

премии академики Капица, Ландау, Семенов; трижды Герои Соци-

алистического Труда — академики Курчатов, Александров, Зельдо-

вич. На дважды и просто героев не хватило бы проемов, и им мож-

но было бы повесить братскую доску с длинным списком и общей

звездой. Как-то вопрос о досках действительно возник, и кто-то из

городского начальства, оставив на углу Яшумова переулка автомо-

биль, чертыхаясь и спотыкаясь на колдобинах, добрался до дома на

озере, посмотрел и сказал:

— Не надо подчеркивать в каких условиях жили эти выдающиеся

люди. Какие доски! Что скажут о нас потомки? И вообще это здание

давно уже подлежит сносу.

С тех пор прошло уже более 40 лет, но зданию до сих пор сносу

нет: так и стоит на берегу Бассейки. В нем по-прежнему живут быв-

1 Печатается по А. Березин «Пики-козыри». Пушкинский фонд, Санкт-Петербург,

2007.

111

|  |
| --- |
| **Page 112** |

112

Булат Окуджава

шие и будущие лауреаты.

В одной из квартир проживала Оля Арцимович вместе с мамой —

родной сестрой академика Льва Андреевича Арцимовича. Оля была

студенткой Политехнического института. В те года в Политехнике

училось много красивых и ярких девушек. Такая вот аномалия. В от-

личие от университетских филфаковских красоток политехнические

были еще и умные и не по делу начитанные. Мало того, они еще

и прекрасно танцевали и не какой-то там краковяк или Етку-Ленку,

а настоящий рок-н-ролл, было бы с кем. Танцевали в Политехнике

также не под радиолу, а приезжал знаменитый нелегальный оркестр

Ореста Кандата, в котором играли джазовые корифеи: трубач Костя

Носов, саксофонист Борис Гольдштейн, контрабас Кантрем, пианист

Анатолий Кальварский. Иногда давали постучать на фано будуще-

му народному артисту Давиду Голощекину. Особым блюдом на де-

серт подавалась Нона Суханова — наша ленинградская Элла Фитц-

джеральд со своей знаменитой «Колыбельной птичьих островов» —

«Лолабай оф бёрдланд». И тут уж такой «лолабай» начинался!

Королевой всех этих политехнических балов была Оленька Ар-

цимович. Как они познакомились с Булатом — мне не известно, но

вместе они смотрелись замечательно: кустодиевская красота Олень-

ки прекрасно оттенялась его печальной субтильностью. Квартира

Оленьки стала центром притяжения для всех ленинградских бардов,

вольных поэтов, фрондеров и стукачей. Долго так продолжаться не

могло. Возникла коллизия, требующая разрешения.

В один прекрасный день меня вызвали в дирекцию. Когда я вошел

в приемную, секретарша пробурчала:

— Где ты болтаешься? Борис Павлович тебя уже два раза спра-

шивал. Проходи.

Я прошел. Б.П. сидел за столом и барабанил по нему пальцами,

что означало докуку и нетерпение. Перед ним сидела завхоз Ольга

Кондратьевна. В те давние времена в институте не было ни главно-

го инженера, ни помдиректора по АХЧ, ни начальника ЖЭК. Всем

этим занималась и весьма успешно завхоз Ольга Кондратьевна. Тра-

диция эта осталась, наверное, еще с военных времен, когда Андрей

Васильевич Степанов, который был и дворник, и истопник, и глав-

ный энергетик, и заместитель блокадного директора Пал Палыча Ко-

беко, наладил бесперебойное отопление института и горячее питание

находившихся в институте на казарменном положении сотрудников,

|  |
| --- |
| **Page 113** |

А.Б. Березин

113

чем фактически спас Физтех от вымирания. В Физтехе только один

раз за всю историю лопнули трубы, когда вопросами теплоснабже-

ния занималcя не истопник Степанов, а немалый штат академика Ал-

фёрова.

—... так вот, — продолжала Ольга Кондратьевна, — участковый

требует, чтобы мы его либо призвали к порядку, либо пускай катится

обратно в свою Москву и не устраивает на ведомственной жилпло-

щади какие-то гулянки заполночь. Там ведь звукоизоляция какая —

сами знаете, жильцы жалуются.

— Мне не жалуются, — мрачно заметил Б.П.

— Ну, в милицию жалуются!

— А милиция тут при чем? Площадь-то ведомственная — должны

жаловаться по принадлежности.

— Как хотите, Борис Павлович, но мы должны что-то с этим де-

лать.

— Арсений Борисович, — обратился Б.П. ко мне, — вам известно

что на нашей ведомственной площади проживает Булат Шалвович

Окуджава?

— Я не управхоз, — увернулся я от прямого ответа. — Проживает,

не проживает — меня это не касается.

— Очень даже касается, — вспылил Б.П. Вы культсектор местко-

ма и у вас под носом, можно сказать в самом Физтехе, живет выда-

ющийся поэт и бард современности, а вы до сих пор не пригласили

его выступить у нас с концертом!

Действительно, — подумал я — не пригласил. Не хотел снова на-

рываться на неприятности как с выставкой Филонова, которую за-

претили за час до открытия, сняли картины с гвоздиков и увезли в

неизвестном ... известном направлении. Да и недавняя постановка

«Антигоны» Ануйя еще бередила память. Молодой режиссер Же-

ня Шифферс, находясь в армии, был контужен во время подавления

венгерского восстания, и эта контузия отразилась на его творческих

исканиях. Он поставил «Антигону» с будущими народными артиста-

ми Иваном Краско и Ольгой Волковой в главных ролях и показывал

спектакль заинтересованной публике. Спектакль был событием пе-

тербургского театрального андеграунда. Понятно, что мы упустить

его не могли. Начальник первого отдела Александр Иванович, без

разрешения которого никакого публичного действия произойти не

могло, спрашивал меня перед тем как подписать заявки артистам на

|  |
| --- |
| **Page 114** |

114

Булат Окуджава

пропуск:

— А эта Антигона, в ней ничего такого «анти» нет?

— Ну, что вы, Александр Иванович! Это же древнегреческая пье-

са, какое «анти»!

— Я понимаю, — не сдавался Александр Иванович, который про-

фессиональным чутьем ощущал, что ни с того, ни с сего сегодня

древнегреческую пьесу, да еще с приставкой анти, ставить не будут.

— Назвали бы просто — «гона», а тут еще «анти». Кстати, кто

она такая?

— Ну, как полагается в древнегреческих, драмах — царица.

— Вот видишь — царица! А тут «анти» — значит, против закон-

ной власти. Ну, смотри, на твою ответственность. И он нехотя под-

писал заявки.

Когда у трона Клеонта появился древнегреческий стражник Жа-

но в кедах, шерстяной шапочке, надвинутой на глаза, и с автома-

том АК, я похолодел. А Александр Иванович, который сидел рядом,

спросил:

— А почему он с «Калашниковым»? Откуда у них автомат в Древ-

ней Греции?

— В Греции все есть, — ответил я невпопад и стал ожидать даль-

нейших аллюзий.

— Листовки в зал кидать будут? — спросил Александр Иванович.

— Неее ..., не должны, — протянул я.

— В перерыве подойдешь к ним и скажешь, чтобы и не думали ...

Пускай, в крайнем случае, устно, по-древнегречески.

Дальше по ходу пьесы разыгрывалась коллизия: хоронить — не

хоронить. Я сидел, как на гвоздях, и молил: «Ну, хотя бы похорони-

ли поскорее и, не дай бог, в мавзолее, а то опять начнут туда-сюда

носить. Публике — дармовой катарсис, а мне — очередной скан-

дал».

И вот, новое испытание.

— Я, надеюсь, вы исправите свое упущение?—cпросил Б.П.

— С удовольствием, — ответил я.

Тут он снова обернулся к Ольге Кондратьевне.

— Когда-нибудь мы умрем, Ольга Кондратьевна. — Она вздрог-

нула. — И нас скоро забудут, а память о поэте будет жить вечно. На

|  |
| --- |
| **Page 115** |

А.Б. Березин

115

Руси испокон века сначала поэтов подвергали гонениям и поноше-

ниям, а потом ставили им памятники. Пусть же нас никто никогда не

помянет недобрым словом за то, что мы отказали в приюте опально-

му поэту.

Он сказал это со значением и посмотрел на меня, воспринял ли я

эту фразу.

«Воспринял, воспринял, высек из мрамора на извилине». Он по-

смотрел на часы, показав, что аудиенция закончена. Мы вышли, и

Ольга Кондратьевна обернулась ко мне:

— Штой-то я не пойму, чего я теперь участковому скажу? Что мы

все умрем, и он тоже, как бы он меня сам раньше времени на тот свет

не отправил.

Я показал ей на большой официальный портрет в приемной:

— Кто это?

— Сами знаете, кто.

— А почему он здесь висит?

— Полагается ему, вот он и висит. Я сама его в комбинате зака-

зывала.

— А почему этот висит, а все предыдущие не висели?

— Ну, значит, не полагалось им, вот они и не висели, — сказала

она неуверенно.

— Неправильный ответ. Он висит не потому, что полагается, а

потому, что это портрет друга. Б.П. ведь и деньги на портрет давал

свои личные.

— Да, — согласилась она, — откуда вы знаете?

— Я все знаю, — ответил я ей самоуверенно.

— Да уж ты с ним лучше не спорь, — неожиданно подтвердила

секретарша.

— И вот он, — сказал я, показав на портрет, — попросил Б.П. по-

дружески приютить на время нашего квартиранта, захотел помочь

ему как фронтовик фронтовику. А участковому так и скажите, пусть

держится подальше, если хочет дослужиться до майора, не его это

ума дело. А на концерт пригласите. Врубайтесь в ситуацию!

И я пошел на выход, а Ольга Кондратьевна начала врубаться в

ситуацию.

Недели через три, прекрасным июньским вечером у нас в акто-

вом зале состоялся концерт Булата Окуджавы. На стульях сидели по

двое, по трое. В первом ряду восседал Б.П. и предвкушал, рядом с

|  |
| --- |
| **Page 116** |

116

Булат Окуджава

ним сидели Оленька и ее мама. Я объявил начало концерта, сказал

несколько обязательных слов о нашем госте. Булат подстроил гитару,

поправил микрофон и запел.

Это был незабываемый вечер. Булат перебирал струны души, в

распахнутые окна влетали ангелы. Неслышно проезжал «синий

троллейбус», вдалеке звучал «надежды маленький оркестр», мы слы-

шали, как «грохочут сапоги и птицы ошалелые летят». В дальнем

углу зала на стуле, принесенном из дирекции, сидел участковый в

штатском и безутешно плакал. И он был не одинок.

|  |
| --- |
| **Page 117** |

Коротко об авторах

117

**Коротко об авторах**

**Амусья Мирон Янкелевич**, физик-теоретик,

доктор физ.-мат. наук, профессор, главный на-

учный сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе, дей-

ствительный член РАЕН, родился 18 ноября

1934 г. в Ленинграде. Работает в ФТИ с августа

1958 г. Профессор Еврейского университета в

Иерусалиме с 1998 г.

Основные научные интересы сосредоточены в области теории

многих тел в применение к атомам, ядрам, молекулам, кластерам и

конденсированному состоянию, где им самим и совместно с учени-

ками получены общепризнанные и основополагающие результаты.

Создал имеющую международное признание школу теоретической

атомной физики, положившей начало и продолжающей исследова-

ние роли электронных корреляций в атомных процессах. Им подго-

товлено 25 кандидатов наук, 10 из которых стали докторами наук,

профессорами, имеют своих учеников и международные награды. В

1990 г. удостоен премии А. фон Гумбольдта (Германия). Многократ-

но был «гостевым» профессором в научно-образовательных центрах

и университетах США, Великобритании, Японии, Дании, Германии.

Заметное внимание уделяет общественно–научной деятельности,

являясь членом управляющего совета организации «Евронаука», и

членом Санкт-Петербургского союза учёных. Автор множества пуб-

лицистических статей.

|  |
| --- |
| **Page 118** |

118

**Березин Арсений Борисович**,

кандидат физ.-мат. наук, родил-

ся 22 июня 1929 г. в Ленин-

граде. Поступил в ФТИ в 1952 г.

после окончания физического

факультета ЛГУ. Работал в ин-

ституте вплоть до 1987 г.

Исследовательскую деятельность начал под руководством Б.П.Конс-

тантинова (будущего академика и директора ФТИ), участвуя в ра-

ботах по спектральному анализу соединений, представляющих инте-

рес для атомной промышленности, и получению сверхчистых соеди-

нений. С 1958 г. занимался оптическими исследованиями горячей

плазмы по программе УТС.

С 1966 г. в качестве ученого секретаря Комиссии по междуна-

родным научным связям ФТИ инициировал установление постоян-

ных партнерских отношений с рядом немецких, голландских, швед-

ских, британских и американских лабораторий. Многие годы зани-

мался синхронным переводом на различных представительных науч-

ных мероприятиях.

В 1986 г. по его предложению была проведена конференция

Европейского физического общества «Ядерная зима». В 1989–91

участвовал в работах Стэнфордского университета (США) по про-

блемам конверсии.

Рассказы А.Б. Березина впервые были опубликованы в журнале

«Звезда» в 2006 г., а в 2007 г. издательство «Пушкинский дом» вы-

пустило сборник рассказов «Пики-козыри».

|  |
| --- |
| **Page 119** |

**Содержание**

**Воспоминания сотрудников**

**5**

Полвека в Физтехе. Путешествие вне столбовой дороги,

т.е. «перспективного» направления)

*М.Я. Амусья*................................................. 5

1. Вводные замечания . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .5

2.Буду физиком! . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .7

3. Приход в Физтех . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9

4. О научных семинарах . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14

5. Ищу учеников . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 19

6. Школа ядерной физики . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23

7. Столкновения тел разной массы . . . . . . . . . . . . . 25

8. Переходим к физике атома . . . . . . . . . . . . . . . . 27

9. «Эффект Ефимова» . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 34

10. Дисперсионное соотношение в атомной физике . . . . 36

11. «Атомная антенна» Кучиева . . . . . . . . . . . . . . . . 39

12. «Атомное» тормозное излучение . . . . . . . . . . . . . 40

13. «Дела» давно минувших дней . . . . . . . . . . . . . . 42

14. Задул ветер перемен . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 49

15. Перемены пришли . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 55

16. Заграница и я . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 62

17. Заключение . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 69

18. Юбилейное пожелание . . . . . . . . . . . . . . . . . . 72

19. Вещественные доказательства . . . . . . . . . . . . . . 73

Булат Окуджава

*А. Б. Березин*................................................. 94

119

|  |
| --- |
| **Page 120** |

**Из истории ФТИ им. А.Ф. Иоффе.**

**Выпуск 1.**

Воспоминания сотрудников

Дизайн и верстка: Н.Г. Всесветский

Редакторы: Е.П. Савостьянова, Н.Н. Константинова

Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН

194021, Санкт-Петербург, Политехническая, 26

Издательская лицензия ЛР № 040971 от 16 июня 1999г.

Подписано к печати 30.9.2008. Формат 60*×*90 1*/*16. Бумага офсетная.

Гарнитура Сабон. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 7.5

Тираж 500 экз. Тип. зак. № 301.

Отпечатано в типографии Петербургского института ядерной физики

им. Б.П. Константинова РАН.