

## ФИЗИКИ НЕ ШУТЯТ

Борис Ихлов

### *Какие ваши доказательства?!*

Во время многочисленных переездов у меня исчезла монография фон Неймана «Математические основы квантовой механики». А до этого «основы» были моей настольной книгой.

Все физики практически использовали и используют квантовую механику, квантовая механика работает во множестве приборов. Однако никто не удосуживался окончательно доказать, что эта наука имеет право на существование. Фон Нейман – доказал.

Академик Виталий Лазаревич Гинзбург ежегодно вписывал в свои социалистические обязательства пункт – прочесть книгу Неймана. И каждый год это обязательство не выполнял.

У меня эта книга лежала на столике рядом с диваном. Если мучила бессонница, книга действовала безотказно – 2-3 странички текста – и неукротимый сон...

### *В частности*

Одной из первых серийных ЭВМ в СССР была машина «Арагац». Было сконструировано 10 штук, 9 сразу же вышли из строя. И только в пермском госуниверситете последнюю машину удалось довести до ума. Еще в лаборатории радиоспектроскопии Естественно-научного института при ПГУ стояла ЭВМ «Проминь». Чтобы посчитать синус или экспоненту, нужно было в нужную ячейку засунуть нужную жестянку. Экспоненту «Проминь» считала полторы минуты.

Но у физиков было радикальное средство для расчетов – «Железный Феликс», арифмометр. Иным удавалось достигать скорости в 100 оборотов ручки «Феликса». Но всех перещеголял Юрий Клавдиевич Братухин, он достиг скорости 330 об./мин.

Однако ж, чтобы добраться до численных расчетов, нужно было привести в божеский вид уравнение.

Особая страсть у преподавателей кафедры теоретической физики была к нелинейным членам в дифференциальных уравнениях. У старого Гершуни нелинейный член «вываливался» из уравнения, несравненный Дальво Ибрагимович Кадыров «выкручивал» и «выдирал» нелинейный член. Но всех перещеголял Юрий Клавдиевич Братухин, который «собрал» нелинейный член «по кусочкам».

### *Vivat, professors!*

Студенты физфака докторам и доцентам ПГУ были не нужны, преподаватели были заняты исключительно собственным научным хуторком, который и обрабатывали. Посему лекции читали абы как, студентов отпускали в свободное плаванье. Выплывешь – хорошо, утонешь – хрен с тобой. Подавляющее большинство – тонуло. Братухин читал курсы методов математической физики и теории функций комплексного переменного. Считаю – как не читал. Вел у нас курс дифференциальных уравнений. Две недели. В Новосибирском университете это годовой курс.

До перестройки на физфаке преподавал Юрий Абелевич Непомнящий, доцент, преподавал всё подряд. Но специалистом был только по жидкому гелию. Но в теории. Звали Непомнящего по-разному: Юрием Кабелевичем, Юрием Кобелевичем, глистой, аутом... По-разному. Читал он примерно так: начинал писать формулу в одном конце доски, продолжал в другом, заканчивал в третьем. Почерк – хуже, чем у врача. Как-то брал сложный интеграл, брал три пары подряд, запутался, плюнул и объявил: «Сами возьмёте». Часто забывал, что хотел сказать, и обожал использовать ту математику, до которой студенты должны были добежать лишь через пару лет обучения. Или вообще никогда не добежать. Однажды студенты набрались храбрости и сказали Юре: «Вы плохо читаете лекции». На что Юра, ничуть не смутившись, ответил: «Вы лжёте».

Дипломы Кабелевич давал по разным темам, исключительно с той целью, чтобы дипломники его образовывали в тех областях, с которыми он не был знаком.

В начале 90-х Юра съехал в Израиль, работу ему там не дали, и Юра через год помер.

В начале 90-х съехали в Израиль и университетский физик, доктор наук Айнбиндер, и профессор Жуховицкий из пединститута, и оба умерли через год.

Общую физику читал Шайдуров, он всё говорил: «важнейшая задача», редчайший случай». Конспект курса механики – четверть общей тетради. «Важнейшие» темы колебаний, волн, резонанса, задачу двух тел, тяготения – тоже четверть тетрадки, курс термодинамики – еще четверть тетради, оптика – буквально несколько страничек. Преподаватель астрономии на занятиях не учил астрономии, а травил байки, он был ярким антисоветчиком и всё рассказывал, что США опережают СССР в космосе. Лекцию посвятил тому, как определять математически день Пасхи.

Теоретические основы радиотехники (ТОР) преподавал Малеев. Заставлял вычислять величины сопротивлений в цепи до 5-го знака после запятой, если 5-й знак не сходился – заставлял пересчитывать.

Однажды университет решил организовать встречу выпускников-радиофизиков и преподавателей университета. Как отметили выпускники преподавателей! «Вы все годы обучали нас радиолампам, когда мир давно работает с микросхемами!»

«Не так страшен ТОР, как его Малеев!»

Дальво начинал он свою карьеру примерно так: быстро-быстро что-то писал на доске одной рукой, одновременно стирая написанной рукою другой. Студенты возмутились, накапали декану, Дальво убрали. И кинули его на химфак, где он читал курс теоретической механики. Бедные химики! Они тоже пожаловались. Тогда Дальво взял неподъемный для химиков курс теоретической физики Ландау и Лившица и стал читать строго по книге, вместе со знаками препинания.

В старые времена всё то, что читали студентам Юра и Дальво, читал один Остроумов, и читал много лучше.

На физфаке ПГУ из теории групп преподавали главку «Теория симметрий» из книги Ландау и Лившица «Квантовая механика», из тензорного анализа – две странички из книги Седова «Механика сплошной среды», линейную алгебру – всего полгода, векторного анализа – два занятия, вместо теории вероятности – три лекции введения в термодинамику. А топологию, теорию множеств, функциональный анализ, континуальное интегрирование, дифференциальную геометрию вообще не преподавали и не преподают.

По сей день в ПГУ нет фундаментальной физики, не изучают элементарные частицы, студенты не осваивают общую теорию относительности, нет специалистов по квантовой теории поля, нет квантовой электроники.

Кроме математик, теоретической и общей физики студенты трудились на практических занятиях, где их заставляли с точностью до третьего знака после запятой высчитывать средние квадратичные отклонения от математического ожидания с коэффициентом Стьюдента по таблице. Физическая химия – хорошая наука, но нам она как в Петров день варенья.

Еще... доцент Серебряный читал нам психологию с педагогикой, вычеркиваем. Еще заставляли ходить на жуткие семинары по этике. Физфак ПГУ считался самым нагруженным факультетом.

С третьего курса один день в неделю с утра до вечера – военная подготовка. Майора Плащевского сослали в ПГУ за то, что, будучи в разведке на учениях, сообщил о местонахождении полка противника, его начальство назначило ядерный удар, а полк в ночь снялся и отмахал 40 км. Плащевский обожал издеваться на студентами. Подполковник Коваленко, выведя наш курс в близлежащий лес, объяснял: «В армии нет дисциплины. Скажу солдатам – ползи 3 км, не поползут. А вы поползете. Потому что вам нужен диплом». Капитана Гуцу сослали за то, что утопил в болоте 12 танков. Майор Федоров не собирался становиться военным, он хотел стать оперным певцом. Пришли люди в штатском и обязали... Подполковник Нехаев, преподававший хим. защиту, обожал смотреть, как очкастые физики по команде «газы» судорожно пытаются надвинуть на очки противогаз, и давился от смеха. Полковник Крылов читал тактику. О тактике мы не знаем ничего, потому что во время занятий Крылов исключительно травил байки: «Рыбалка, скажу я вам... Это такое наслаждение... Это как обладание женщиной!»

Как говорил в целом выпускник школы-интерната при МГУ, аспирант физфака (у Гершуни) Саша Никитин: «Это было не образование, а недразумение».

Да, позже мне пришлось ходить на лекции мехмата, пополнять образование.

Подлость имени Паули затронула и ПГУ. Однажды нашей группе теоретиков решили показать опыт с вязкой жидкостью, которую трясут параллельно силе тяжести с частотой примерно 100 Гц, вследствие чего она переползает со дна кюветы на потолок, ей там удобнее. Мы сами рассчитали эффект, он был многократно проверен на практике. Но сколько бы ни тряслась перед нами установка, жидкость так и не переползла наверх. Лабораторные по атомной и ядерной физике вел Понизовский. Я выполнял стандартную работу, чертил график энергий вылетающих из ядра электронов. Ежу ясно, что число электронов с бесконечной энергией равно нулю, число с нулевой энергией – тоже нулю, есть одна величина энергии электронов, при котором их число максимально. А у меня на графике получались два горба. Подошел Понизовский, сказал всё, что обо мне думает и сам сел чертить график. Получил два горба. Поставил мне пять и убрал от установки со словами: «Тебя, заразу, самого на радиоактивность надо проверить».

«Студента-теоретика, не прошедшего флюорографию, приговорили к трем годам лабораторных работ...»

Теперь всю вычислительную рутину выполняет простенькая компьютерная программа.

Где-то в середине 90-х на физфак приняли пермского поэта и большого демократического либерала Игоря Муратова - читать курс дифференциальных уравнений. Игорек хоть и закончил отделение теоретической физики, в науке был стерилен – ни единой публикации. Спросите, как это он устроился? Просто: по протекции ректора педагогического университета Капцуговича, по совместительству сотрудника КГБ. Студенты стонали. Наконец, Муратов сбежал, и его приняли преподавать на журфаке.

Во 2-м корпусе ПГУ в комнатке на самом верху стояла вычислительная машина «Мир». У машины был карандаш, которым можно было исправлять написанное прямо на дисплее. Главное – был блок, позволявший работать с аналитическими функциями. Этот блок в перестройку украли американцы. Университетскими физиками, как большими специалистами, однажды воспользовались медики. Мария Львовна Красовицкая, зав. кафедрой гигиены мед. института, проводила исследования экологии рабочих мест на заводах. Физики (Муравьев и др.) обрабатывали на ЭВМ ее данные. Обнаружилась прямая связь между смертностью и загрязнением... Красовицкая попыталась было оформить монографию, но 1-й секретарь пермского обкома КПСС Коноплев запретил. Его дочь, работавшая у Красовицкой, извинялась перед ней за своего папашу. И надо было случиться всесоюзной конференции. Красовицкая должна была докладывать свою работу. За неделю до конференции она погибла в автокатастрофе. Муравьев в ее отсутствие не решился докладывать.

### ***В ФИАН***

Не бойтесь задавать идиотские вопросы, - говаривал академик Гинзбург. – Три минуты позора, зато год спокойствия!

### ***Дружная советская семья ученых***

Сплошь интеллигентные люди. Креативный класс, словом.

«Лариса Анатольевна Попугаева была дочерью расстрелянного в Одессе в 1937 г. секретаря райкома партии. После этого ее мать, известный искусствовед, вернулась с дочерью в Ленинград, где Лариса окончила школу и поступила в ЛГУ. В комсомол ее долго не принимали из-за отца. Война застала ее в Москве. Лариса закончила курсы медсестер и зенитчиков, воевала в Москве, ее приняли в комсомол, затем в партию. После войны Лариса стала геологом, доучившись в Ленинградском университете, стала помощницей известного геолога Наталии Николаевны Сарсадских. Та всю войну занималась поиском драгоценных залежей на Урале. В течение многих десятилетий в СССР тратились огромные суммы на пустые и неэффективные поиски. На Урале и в Сибири работала стационарная Амакинская экспедиция. Ежегодно ученые выкапывали тысячи шурфов и промывали тысячи кубометров песка, однако кроме отдельных камней найти ничего стоящего не удавалось. Ситуация изменилась в 1954-м благодаря разработкам Сарсадских, она, не имея данных о почвах известных в то время африканских рудников, сумела найти способ обнаружения кимберлитовых трубок по минералу пиропу - спутнику алмазов. С 1950 по 1952 гг. Сарсадских прошла пешком и проплыла на резиновой лодке по Якутии больше 1500 км, собирая данные. Добытые «в поле» образцы изучали затем в лабораториях Ленинграда. Метод «пироповой съемки» дал результат – в добытых образцах нашлись первые крупницы алмазов. Нужно было срочно ехать в Якутию и завершать работу на берегах реки Далдын, откуда были привезены самые удачные пробы. Ленинградские ученые смогли убедить руководство в том, что их новый метод заслуживает внимания и сумели организовать новую экспедицию. Сарсадских родила ребенка, вместо нее назначили Попугаеву. Та тоже ждала ребенка, но ради науки и страны сделала аборт. Геологи быстро обнаружили кимберлит – алмазоносную породу. Когда Попугаева приехала в Нюрбу, в Амакинскую экспедицию (на базу всех алмазных работ в Якутии) с образцами кимберлитов, там проходило большое совещание с прибывшим из Москвы начальством. Ее попросили сделать сообщение, а потом под видом секретности вырвали все материалы - в спецотдел. И стали ее обрабатывать, чтобы она перешла в Амакинскую экспедицию. Они миллионы тратили и ничего не нашли, а тут - победа. На нее насели, обещая с три короба: мол, работу дадим, диссертацию защитишь, припомним отца. Уговорили, в Нюрбу понаехали корреспонденты, которым заявили, что первое коренное месторождение алмазов в СССР открыла ленинградский геолог из Амакинской экспедиции. Фамилии Попугаевой и Сарсадских из списка на Ленинскую премию 1957 года вычеркнули, ее получили совсем другие люди».

В 70-е один физик из Пермского университета написал диссертацию. Москвичи ее украли. Он написал вторую диссертацию. Москвичи украли и ее. Написал треть. И третью украли москвичи. Тогда физик повесился.

Ректор МГУ Логунов решил, что он должен оставить свой след в физике и сочинил новую теорию гравитации, в противовес еврею Эйнштейну. Увы, в теории отсутствовали черные дыры. Сотрудника ГАИШ Гришук исправил построения Логунова и послал статью в «Вестник Московского университета». Но Логунов, который держал руку на пульсе «Вестника», украл у Гришука статью и опубликовал ее в «Вестнике» под собственной фамилией.

Биохимик ЕНИ ПГУ Валера Абанькин отослал в Москву диссертацию, в которой были обобщены результаты его 45-ти статей. Не считая тезисов. Сами москвичи защищают диссертации и при пяти публикациях, включая тезисы. Москвичи не смогли украсть, они отослали работу Валеры обратно, заявив, что она «непонятна».

Аналогично – нобелевский лауреат, депутат Госдумы от КПРФ Алферов.

«Жорес Алфёров Нобелевскую премию получил за открытие, совершенное группой ленинградских ученых в середине 60-х, когда сам он пребывал в непильной должности секретаря парткома Физико-технического института и являлся членом бюро Ленинградского горкома КПСС, имея смутное представление о

полупроводниковых гетероструктурах. Занимался тогда будущий академик воспитанием сотрудников института в духе преданности делу партии, разбирал персональные дела инакомыслящих лаборантов и т.д. Однако с целью придания большей идеологической весомости научным изысканиям молодых коллег, занимавшихся созданием быстрых опто- и микроэлектронных компонентов лазерного генератора, когда эту работу решили подать на Ленинскую премию, Жорес бодро определил себя руководителем группы.

Открытие было сделано учеными Гарбузовым, Третьяковым, Андреевым, Казариновым и Портным. Шестым сбоку припёка стал секретарь парткома Жорес Алферов. В результате же в 1972-м был удостоен Ленинской премии один Алферов, а 5 ученых получили хрен. И 30 с лишним лет спустя так же в одиночку отправился Алферов в Стокгольм за титулом. Гарбузов, Третьяков и Андреев впоследствии получили Госпремию РФ, одну на троих, Казаринов и Портной не получили ничего.

Позднее, являясь председателем оргкомитета по присуждению премии, неофициально именуемой «Русским Нобелем», Жорес Иванович первым делом присудил её самому себе. Причем, поскольку сам он себя выдвинуть не мог — его выдвинул на премию известный великий ученый Анатолий Чубайс. Президент Путин даже отказался приехать на церемонию награждения. Алферова поперли из оргкомитета, в чем он усмотрел коварные «козни Кремля» и впал в оппозицию режиму. В 2010 г. его даже пытались выдвинуть единым кандидатом в президенты страны от правой и левой оппозиции. Он автор более 500 научных работ, написанных академическими гастарбайтерами, и 50-ти чьих-то изобретений. Он единственный из 500 академиков придумал создать под себя некий научный холдинг, куда вошли 4 академических учреждения, в том числе и Физтех в СПб, откуда его ранее не без труда выпроводили по достижении предельного возраста госслужбы. Президентом персонального холдинга, естественно, был избран Алферов. Разумной представилась идея, подсказанная воровским опытом Чубайса: вывести с баланса Физтеха самую ценную научную аппаратуру, стоящую миллионы долларов, и в рамках холдинга передать на баланс той структуре, каковую впоследствии можно будет легитимно приватизировать. Директор института Андрей Забродский попытался воспрепятствовать выводу ценного научного оборудования и обратился с отчаянным письмом: «Алферов стремится отрезать от института целые лаборатории с дорогостоящей аппаратурой и вместе с финансовыми потоками перевести в свой центр, пытаюсь руководить Физтехом уже в другом качестве. Он вхож во все инстанции, но не помогает нам, а наносит ущерб. Коллектив возмущен и выражает недоверие академику Алферову как бесполезному научному руководителю, озабоченному только собственным благополучием». Однако письмо ушло в никуда».

Аналогично – ваш покорный слуга вместе с сотрудником лаборатории радиобиологии пермского университета Сашей Филаретовым открыл, что наиболее эффективными радиопротекторами являются те, чей валентный уровень попадает на середину запрещенной зоны уровней ДНК, и объяснил механизм эффекта. Однако работа, пройдя экспертизу, была возвращена, поскольку опровергала некоторые положения докторской диссертации начальника лаборатории Изможерова.

Аналогично – ваш покорный слуга приехал в аспирантуру МГУ с идеей, что вакуум является материальной базой пустого пространства Минковского. Диссертацию мне защитить не дали, мной тогда занялся КГБ, а мой микрошеф Сарданашвили мою идею положил в основу своей докторской.

Когда я рассказал Жене Серебряному, физику из Днепропетровска, аспиранту Фролова из ФИАН, какие задачи мне ставит Сарданашвили. Женя сардонически засмеялся: «Сарданашвили – научный импотент!»

### **Смена вех**

До перестройки на экзаменах иные радовали экзаменационные комиссии следующими ответами:

- Бойль, не стовариваясь с Мариоттом...
- Давление измеряется термометром.
- Резерфорд брал ядра атомов и складывал их в цинковый стакан.

Если в задачке требовалось из уравнения найти «икс», абитуриент в ответе обводил его кружочком: «Вот он!»

Не отставали и студенты:

- $3 \text{ км} + 165 \text{ кг} = 168 \text{ км}$ .
- Если  $\sin x = 1$ , чему равен  $x$ ? - Единице.

В градусах измерять углы первокурсники были еще в состоянии, в радианах же – ни в какую, а логарифмы были чем-то запредельным.

После реформы высшего и среднего образования абитуриенты уже не знали, кто такой Резерфорд и что такое синус.

### **Русский экстрим**

В 70-е секс в общежитиях для студентов стал чем-то вроде завтрака. Но не в МГУ. В столице партия и комсомол строго следили за моральным обликом молодежи. По комнатам общежитий рыскали отряды т.н. добровольной народной дружины, если выявляли секс, злодеев немедленно отчисляли из вуза.

Однажды в Главном здании МГУ, в общежитии физфака, в комнате на 17-м этаже студент со студенткой занимались сексом. Вдруг нагрянула дружина. Парень вылез в окно и встал на поребрик между окнами.

Обыскали комнату – нет злодея. Командир приказал одному дружиннику посмотреть за окно. Тот посмотрел – и увидел на поребрике своего приятеля. Приятель приложил палец к губам.

- А там никого нет.  
И девочка упала в обморок.

### ***Кровавая физика***

Однажды на кафедре теоретической физики МГУ, в отдел теории гравитации, который возглавлял Иваненко Д. Д., пришел со своим изобретением изобретатель. Секретарша Иваненко, Нина Ефимовна, аки цербер, не пустила: - Насчет чего изобретение? Насчет элементарных частиц? Нет-нет, это не сюда, это в ФИАН, к Гинзбургу. Изобретатель отправился к Гинзбургу. Виталия Лазаревича не было, изобретателя принял на свою беду референт Гинзбурга. Без разговоров взял папку с описанием изобретения, начал листать и с ходу критиковать. Тогда изобретатель вынул из портфеля небольшую пилу и отпилил референту голову. Это не выдумка, такой случай, действительно, был, Иваненко рассказывал о нем во время конференции в Италии.

### ***Наука и жизнь***

В математике есть такое понятие – идеал. Есть понятия «левый идеал» и «правый идеал». Есть понятие «вырожденный идеал».

В 80-е физики шутили: «В стране произошло вырождение левых идеалов».

Есть в математике простенькая теоремка: если возрастающая функция в некоторой точке обращается в нуль, до этой точки она отрицательна.

Сталин провозгласил возрастание роли партии. Но при коммунизме классов нет, потому роль партии равна нулю. Следовательно, до точки коммунизма ее роль отрицательна.

Еще пример на относительность движения – из допроса:

- Колебались ли Вы относительно линии партии?

- Нет. Колебался вместе с линией.

Однажды студенты-физики по пьяни избили декана физфака Полоскина.

### ***Подонки***

Всем известно, что закон всемирного тяготения открыл Исаак Ньютон. На самом деле этот закон открыл Роберт Гук, которого школьники знают по другому закону, закону Гука – сила упругости прямо пропорциональна величине деформации. Гук открыл закон всемирного тяготения раньше Ньютона, однако Ньютон приложил все силы, чтобы уничтожить работы Гука, даже не относящиеся к закону тяготения.

Тот же Ньютон долго оспаривал у Лейбница открытие дифференциального счисления.

Аналогично формулы Кардано для решения алгебраических уравнений третьей степени нашли задолго до Кардано.

Сесилия Пейн-Гапошкина открыла, что звезды состоят не из железа, а из водорода и гелия. Но сдуру показала свою работу Расселу. Не Бертрану, математику, а Генри, астрофизику. Генри объявил Сесилии, что ее открытие ничего не стоит, все расчеты ошибочны, ее поднимут на смех, и посоветовал заниматься другими задачами, попроще. А через 4 года опубликовал якобы свой труд, в котором доказывал, что звезды состоят из водорода и гелия.

С тех пор известную звездную последовательность именуют последовательностью Герцшпрунга-Расселла.

Более десятка стран претендуют на авторство в изобретении радио, его приписывают в том числе Тесле.

Собственно, радио изобрел Герц. Но он посчитал, что его прибор не имеет практического применения. Пермский ученый Попов усовершенствовал его прибор и первый в мире передал кодированный радиосигнал.

Маркони к физике имел слабое отношение, он послушал лекции Попова и украл его изобретение, сделав патент на своё имя. С тех пор цивилизованный дебильный мир считает Маркони изобретателем радио.

То же касается Эдисона и Свена, которые украли схему усовершенствованной электрической лампочки у русских изобретателей Яблочкова и Лодыгина.

Лодыгин приступил к опытам с искусственным освещением в 1871-м, до 1874-го он много экспериментировал с лампами на основе железной проволоки и других металлов, в т.ч. со сплавами вольфрама, которые используют в лампах накаливания сегодня. В 1872-м подал патент на изобретение лампы накаливания, в 1874-м запатентовал ее более чем в 10 странах. Затем Лодыгин перешел на эксперименты с угольными стержнями, помещенными в стеклянные баллоны. Именно он первым стал откачивать из ламп воздух, а затем попробовал наполнять их инертным газом. Яблочков, пытаясь усовершенствовать дуговые лампы и изобретая свою «электрическую свечу», применял каолин для изоляции. Обнаружилось, что при высокой температуре каолин электропроводен. Яблочков запатентовал свое изобретение в 1876-м во Франции, а затем продемонстрировал свою «электрическую

свечу» в Лондоне, на выставке физических приборов. «Свеча Яблочкова» оказалась удобнее, проще и даже дешевле в эксплуатации, чем лампа Лодыгина. Именно ее конструкцию усовершенствовал Томас Эдисон.

То же касается Ватта, Уатта. Уатт лишь усовершенствовал паровую машину Ньюкомена, которую тот сделал ее за 50 лет до Уатта. Иван Иваанович Ползунов — русский изобретатель, создатель в 1763-1764 гг. первой в России паровой машины и первого в мире двухцилиндрового парового двигателя — впервые в истории не требовавшего вспомогательного гидравлического привода (способного работать без проточной воды и водяного колеса). Уатт же создал свою паровую машину лишь в 1769 году, через 5-6 лет после Ползунова. Кроме того, Ползунов ее применил на практике. В 1764—1766 гг. он сконструировал новый паровой двигатель для привода дутья плавильных печей. Двигатель имел рекордную для своего времени мощность 32 л. с. и впервые позволил отказаться от водяных колёс в реальном заводском производстве. Но цивилизованный дебилный мир считает Уатта изобретателем паровой машины.

Галилея знают как изобретателя телескопа. Однако первым, кто соорудил этот прибор, был голландец Ханс Липперсгей. В 1608-м он подал патент на изобретение телескопа с 3 линзами, однако не получил его. В 1609-м Галилей взял наработки Липперсгея и других учёных и создал собственный улучшенный телескоп.

Александр Белл не изобретал телефон. За 15 лет до того, как Белл запатентовал телефон, в 1960-м, итальянец Антонио Меуччи продемонстрировал работу своей телефонной системы. В 1971-м он подал заявку на патент, но её не одобрили. В 1975 Белл запатентовал именно телефон Меуччи. Итальянец пытался судиться с ним за право первенства, но из-за нехватки средств так и не добился успехов. Антонио Меуччи умер в нищете.

Американский учёный Джошуа Ледерберг сделал несколько открытий в генетике и микробиологии. Вместе со своей женой Эстер он открыл механизм передачи генов у бактерий друг другу. В 1958-м Ледерберг был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за изучение генетического материала бактерий. Однако он нигде не упоминал имя своей жены и её вклад в открытие. Вскоре после этой неприятной ситуации пара развелась.

Александр Флеминг не открывал пенициллин. За 32 года до Флеминга французский студент-медик Эрнест Дюшен лечил брюшной тиф у морских свинок с помощью плесени. Однако этот метод лечения не восприняли всерьёз из-за того, то у француза не было научных трудов. Советский ученый Зинаида Ермольева, «госпожа Пенициллин», тоже открыла лекарство (крустозин) до Флеминга и раньше его применила. О чем говорить, если США насаждают миф, что первым в мире космонавтом был американец, первой женщиной-космонавтом – тоже американка.

Элизабет Блэкберн, Кэрол Грейдер и Джек Шостак в 2009-м получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине - «за открытие того, как теломеры и фермент теломеразы защищают хромосомы». Но они этого не открывали!

В 1965-м в результате исследований Леонарда Хейфлика выяснилось, что есть предельное число делений соматических (т.н. лимит Хейфлика) - ограничение количества делений соматических клеток. Хейфлик наблюдал в микроскоп, как клетки человека, делящиеся в клеточной культуре умирают приблизительно после 50 делений и проявляют признаки старения при приближении к этой границе. Эта граница была найдена в культурах всех полностью дифференцированных клеток, как человека так и других многоклеточных организмов. Максимальное число делений различно в зависимости от типа клеток и еще сильнее различается в зависимости от организма. Для большинства человеческих клеток предел Хейфлика составляет 52 деления.

Предположение, что гибель клеток связана с укорочением теломер – концевых участков хромосом, защищающих ее, было сделано в начале 70-х советским ученым Алексеем Оловниковым. При каждом делении теломеры становятся короче, и, в конце концов, клетка погибает. Происходит так называемый апоптоз в одной отдельно взятой клетке. Чем больше клеток покончит с собой, тем их меньше останется в органе, а значит, он будет хуже работать. Так происходит старение, полагал Оловников.

То, что теломеразы, если она экспрессирована, достраивает утерянные теломеры, тоже было известно задолго до нобелевской троицы.

В 80-е предельное число делений клетки получил аспирант Зельдовича, сотрудник ГАИШ М. Солохин, выведя алгебраическое уравнение, из которого следовал предел Хейфлика.

По российскому ТВ выступил доцент Рекант – с материалом об Оловникове и Хейфлике, который я ему выслал. Реакция мирового сообщества – нулевая.

Однако если бы ДНК использовали весь свой запас теломер, если бы клетки человеческого организма делились бы до предела Хейфлика, человек жил бы до 200 лет. Не за что было премию присуждать!

Бездарная Алексиевич отдыхает.

Правда, были и хорошие дяди. Пуанкаре сам настоял, чтобы преобразования, которые он придумал, назывались бы преобразованиями Лоренца. Многие путаются.

### ***Шерше ля фам***

Как известно, гениальный физик Лев Ландау, женившись на Коре, стал заядлым бабником.

Однажды он не захотел ехать на какую-то международную конференцию. Его упрашивали, уговаривали – ни в какую. Тогда физик-ядерщик Дмитрий Иваненко поспорил с коллегами на бутылку шампанского, что Дау придет. И послал ему телеграмму следующего содержания: «Жду. Твоя Катя».

Вокзал, на перроне делегаты конференции, приезжает поезд. Из вагона высовывается радостная физиономия Ландау. Хлопок пробки от бутылки шампанского, все пьют, поздравляют Иваненко. Дау, подойдя к нему вплотную:

- Это ты сделал?!

Они стали врагам на всю жизнь. Никто не знал, к каким последствиям это приведет.

### ***Она ждала их обоих***

В годы Большого террора Ландау на год посадили в тюрьму. За то, что он и еще группа физиков написали листовку, где говорили правду: Советской власти нет, ленинские идеалы, идеалы революции – уничтожены.

Иваненко в 1938-м на год посадили в тюрьму просто так.

За Дау вступился Капица, Дау простили. Иваненко выпустили просто так.

### ***Последствия***

В аспирантуре Иваненко Д. Д. был моим научным руководителем, шефом. Мой микрошеф Гена Сарданашвили написал о Д. Д. книжку «Звездный физик». Конечно, сделал он это во имя саморекламы, потому ничего не написал о ссоре с Ландау. И последствия ссоры тоже не упомянул.

Последствия были таковы: Иваненко несколько раз подвал заявление с просьбой принять в Академию, однако евреи в Академии каждый раз проваливали его кандидатуру.

Мир физики поделился, разлом разросся и на другие ее области, в физику твердого тела и прочее.

Когда я ехал в Москву в командировку в ИНЭОС, евреи меня наставляли: «Скажешь Перцину, что ты от Федотова. Иначе с тобой не будут работать».

При поступлении в аспирантуру я попросил содействия профессора кафедры теоретической физики Григория Зеликовича Гершуни.

- У кого, говорите, аспирантура?

- У Иваненко.

- Увы, ничем не могу помочь.

Евреи пермского университета в разговорах со мной недоумевали, как это я вообще умудрился поступить в аспирантуру к Иваненко.

В МГУ процветал антисемитизм. Как говорил знакомый аспирант Морозов по поводу евреев:

- Я не люблю две вещи: расизм и негров.

Сия атмосфера не помешала одному физик-еврею поступить в аспирантуру МГУ. Вот как он описывал мне свои дела на третьем году обучения:

- Пока ничего нет. Ну, если ничего не придумаю, мне дадут какую-нибудь решабельную задачу, и все будет в порядке.

С другой стороны, в институте им. Ландау разве что вахтёр - русский.

В институт им. Ландау приезжали становиться величинами в науке. Приезжали сдавать экзамены по полному курсу теоретической физики Л. Д. Ландау и Е. М. Лившица. В год по тому. После всех экзаменов становились величинами, даже если не сделали в физике ровным счетом ничего.

### ***Звездный физик***

В зрелости Д. Д. был блестящим физиком-ядерщиком. В пожилом состоянии Д. Д. перестал быть ученым. Сам Сарданашвили, если Иваненко на семинаре отсутствовал, открыто говорил, что Иваненко больше не работает.

Та же картина была и в Горьком – Сахаров перестал работать еще до ссылки. Еще до ссылки Сахаров заставлял аспирантов работать на него, хуже: душил молодые таланты. Сахаров был ядерщиком и никакого отношения к космологии не имел. Но случилось, что в ФИАН приехал некий чех и спросил, что думают в институте об удалении Сахарова. Ему честно сказали, что вместо одной неработающей ставки институт получил двух работающих физиков. Чех поделился услышанным на Западе, и к Сахарову начал ездить космолог Линде. Так что все открытия Сахарова в космологии, о которых ныне так шумят – сделаны руками и головой Линде.

Физик Е. Гапон придумал калибровочную теорию гравитации. Иваненко украл его теорию, а самого Гапона так задвинул, что того в физике больше не было.

Иваненко Д. Д. заставлял аспирантов писать непрерывные письма в Большую Советскую энциклопедию с требованием более полно осветить его достижения. Заставлял аспирантов ездить в аэропорт, встречать родственников, работать на него по мелочи. В мой первый визит к нему домой Иваненко спросил:

- Что умеете делать?
- Работал строителем.
- Воспользуемся...

Аспирант Слава Ручин имел слабую математическую подготовку, но хорошую интуицию. Придумал модель пузырьковой ранней Вселенной, т.е. ранняя Вселенная по его модели расширялась, как пузырек воздуха в перегретой жидкости.

На семинаре при обсуждении его идеи Славу затюкали, и Сарданашвили, и секретарь парткома КПСС Пронин. Я поизучал реферативный журнал, нашел аналогичную работу. Чрт дернул заступиться за Славу на очередной мастерской: я привел пример из гидродинамики, где при крайне малых временах воздействия струя жидкости ведет себя как кристалл, и помянул РЖ. Иваненко – ушлый ядерщик, быстро зацепился:

- Да, да, капельная модель ядра...

Дальше была катастрофа. На следующий день Иваненко, встретив в коридоре Славу. Приобнял его за плечи:

- Почему бы нам не опубликоваться с Вами за рубежом? Разумеется, сами понимаете, моя фамилия – первая.
- Дмитрий Дмитрич, вы ж на семинарах изгалялись над моей моделью. Ну, я и опубликовал ее в препринте Стекловки...

Институт им. Стеклова – фирма. Начался скандал. Ручина отчислили из аспирантуры за год до окончания.

Сережа Вакару взял по теме диссертации твисторы Пенроуза. Все семинары слушатели зевали, но под конец Сережкиного обучения выяснилось, что он написал шесть статей с обобщением теории гравитации в терминах спиноров. Картина повторилась, встретив Вакару в коридоре, Иваненко приобнял его и сказал:

- Почему бы нам...

- Дмитрий Дмитрич, так ведь Вы ж в спинорах ничего не понимаете, вы ж все сидели на семинарах и зевали! Начался скандал, Иваненко пожелал отчислить Вакару за месяц до окончания аспирантуры. Однако за Вакару заступилась кафедра.

Я был последним... После моего возвращения в Пермь позвонил Сарданашвили и попросил приехать на кафедру к заведующему Игорю Михайловичу Тернову. Зачем? Просто хочет поговорить. Шел 1988 год.

Без всякой задней мысли приехал в Москву и увидел на кафедре сотрудника КГБ, который готовился меня допрашивать: «Так что за подпольную организацию...» Суетился и Тернов, как же! -

- Обратите внимание, их организация нацелена на работу с детьми!

Дело в том, что первоначально организацию мы называли «Группа продленного дня», ГПД, что соответствовало ленинской формулировке: социализм – это когда каждый после отработки своего 8-часового урока начинает заниматься государственной деятельностью. Тернов решил, что ГПД – это про школу... В 1986-м ГПД переименовали в Союз коммунистов.

Аспирант физфака МГУ Марк Пискарев, член нашей организации, редактор стенгазеты «Физикон», как-то посвятил весь выпуск теме «Почему я не люблю Москву». Что там писали студенты с аспирантами!

- Значит, не любите столицу нашей Родины?! – грозно вопрошал Тернов.

После этого Иваненко лишили аспирантуры.

### *Либерте с эгалите*

1991-й оказался переломным для выпуска физфака ПГУ 1978-го. Одним из первых не пережил рынок радиофизик Шамсутдинов, в начале 90-х. Залпом погибла группа сокурсников, после 2008-го – как зарядили. Радиофизик Коля Вшивков, стал предпринимателем, его бросила жена, он спился, его уже нет с нами. У радиофизика Костина черные риэлторы обманом отобрали квартиру, он запил и отправился к праотцам. Радиофизик Андрей Антюхин женился на красавице, работнице торговли, жена бросила его с бизнесменом, Антюхин спился. Нет больше весельчака Антюхина! Гидродинамик Лёва Смирнов по кличке Пузырь, здоровяк-волейболист, стал бизнесменом. Однажды отправился на тренировку в 35-градусную жару, схлопотал инфаркт и склеил ласты. Наконец, Владик Соколов, гидродинамик, преподаватель политехнического, в свои 56 лет привел в порядок документы, обнял жену и бросился с балкона своей квартиры. Дело этим не кончилось, через два года в автокатастрофе сгинул еще один, ближайший друг Соколова, Сергей Шатунов, по кличке Пузырь-2, гидродинамик, преподаватель педагогического. И вишенка на торте – пару лет назад, в свои 63 года, не просыпаясь, дал дуба выпускник 1979-го Саша Захлевных, декан физфака, приятель Соколова и обоих Пузырей. Сколько всего погибло физиков выпуска конца 70-х – сказать сложно. Как сказал Чубайс – не вписались в рынок.

Другие – вписались. Одни начали измерять Фаворский свет, другие – улучшать качество плавки металла несуществующими в природе торсионными полями, третьи - сверлить взглядом бетонные стены...

### *Москва и москвичи*



Москвичи – высшая раса, провинциалы – ниже по крови.

В столовой МГУ двое рабочих в замызганных спецовках, один, усаживаясь за столом:

- Вася, принеси *приборы*...

Общежитие, дежурная по этажу разговаривает с подружкой по телефону:

- купила своей собачке гуляш, представляешь – отказалась...

Пару раз ездил к каким-то через пятое колено знакомым. Хозяин дома поступил в Литературный институт.

Поклонник барда Суханова, но никак не мог услышать, что Суханов поет:

- «Вот и лето прошло, будто и не бывало...» А дальше? Предполагаю – «на прибреже тепло»...

Очень удивился, что «на пригреве тепло».

Холеные, жир со щек капает.

Профилакторий МГУ, надпись над окошком, откуда выдавали блюда: «Диета».

В газетах опубликовали, что в Москве за одну и ту же работу получают больше, чем в провинции. Отъезжая сотрудница профилактория, комментируя:

- *Им там* нужно лучше работать.

У каждого москвича есть хобби. Чтобы блеснуть в обществе. Шофер автопарка строчит на кухне стихи, на эти стихи слесарь АЗЛК на кухне сочиняет музыку, песню включают в художественный фильм, и вся страна вынуждена слушать.

Один сотрудник кафедры молекулярной физики МГУ досконально изучил японскую философию. Не всю, только мистику.

Японский быт вполне освоил Федор.

Бывало, после трапезы с друзьями

Спать оставался прямо на циновке,

Не в силах до кровати доползти.

Сотрудник кафедры теоретической физики прочел массу книг по авиации. Нет, сам он никаким конструктором не был, ни разу никаких расчетов не делал. У него хобби.

У одного московского конструктора хобби – Пушкин. Он пушкинист!

На одном из семинаров Иваненко свое изобретение докладывал какой-то мужик из провинции. Вот ежели бы со спутника спустить трос и по тросу всё передавать наверх или обратно. Высоколобые Сарданашвили с Прониным его потоптали со всех боков – экую глупость провинциал городит! Оказалось, этот проект предлагали в КБ Королева, отложили исключительно потому, что не было времени. Ныне проект рассматривается как мегапроект космического лифта.

Однажды Сережа Вакару ехал в автобусе. Вдруг какой-то москвич, выходя, ударил его кулаком по лицу. Просто так. Сережа выскочил, заехал москвичу в морду и успел запрыгнуть обратно в автобус.

Однажды Вакару стоял в очереди в магазине. Продавщицы долго не было. Вакару начал возмущаться. Вышла продавщица:

- Понаехали тут...

- Тебя, дура, вся страна кормит!

Садясь в транспорт, заходя в вагон метро, часто замечал, как москвичи локтем отталкивают друг друга. То же – в магазине, когда работники магазина выбрасывали, как собакам, лучшие куски сыра или колбасы. Это характерное движение локтем... Оно было и на физфаке МГУ, двое сотрудников одной и той же кафедры скрывали друг от друга даже найденные ими новые публикации.

### ***Понаехали***

В отличие от ПГУ, на физфаке МГУ было достаточно красивых студенток. Но студенты зря раскатывали губу. Красоток принимали в вуз для преподавателей. Один мне рассказывал:

- Садится к тебе отвечать эдакая, с ногами, а ты ей: зачем, мол, Вам стохастические уравнения, где бы Вы предпочли отдыхать летом? И ставишь пятерку.

В отличие от ПГУ - в МГУ студентки из провинции четко знали, зачем приехали: выйти замуж за москвича. А если повезет – за преподавателя. Какая может быть наука. Аспирантки стремились ухватить научного руководителя. Высшим пилотажем считалось подцепить иностранца. Одна аспирантка без стеснения вывесила на двери своей комнаты расписание: в какой день какой любовник приходит. Над схваткой парил начальник общежитий Чибиров, он не собирался ни на ком жениться, но пользовался. Всеми. Потому его фамилией с соответствующими эпитетами были исписаны все лифты общежития Главного здания МГУ.

После 1991-го тайное стало явным.

- Иванова, почему не здороваетесь?

- Простите, профессор, не узнала Вас одетым.

Иностранные студентки ни в чем себе не отказывали, им не до замужества. Для понимания нужно сообщить, что кровати в общежитии ГЗ были на основе прочнейших нержавеющей труб.

- Для казахов, - рассказывала одна дежурная по этажу, - индианки – высшие существа. Не знаю, что они там делали, но кровать сломали.

### ***Присоединяйтесь, граф!***

На втором году моего обучения в МГУ случилась конференция Всесоюзного общества борьбы за трезвость, в котором я состоял. Наша подпольная группа решила, что мне нужно выступить с сообщением. Меня вызвал секретарь парткома Пронин:

- Не выступать! Не выступать!

Мы с товарищами посоветовались, решили, что уж лучше мне закончить аспирантуру, чем вылететь из нее. От выступления пришлось отказаться. Через некоторое время вызвали на кафедру, беседовал со мной Владимиров-второй:

- Мы предлагаем Вам стать редактором газеты МГУ «За трезвость». В 1-м номере на 1-й странице – пожалуйста, речь Горбачева.

- Извините, но у меня много работы...

- Не волнуйтесь, с диссертацией мы Вам поможем.

- К сожалению, вынужден отказаться.

Судьба диссертации была решена.

### ***Желания***

Что хочет шарик на краю потенциальной ямки? Скорее скатиться вниз, чтобы набрать как можно больше скорости. Что хочет шарик на дне ямки? Выбраться наверх, где у него было столько свободы.

22-23.10.2019.