

НОБЕЛЕВСКАЯ НЕДЕЛЯ – 2021



Джорджо Паризи
на лекции 24 мая 2018 года.
Фото с flickr.com /
Sapienza Università di Roma

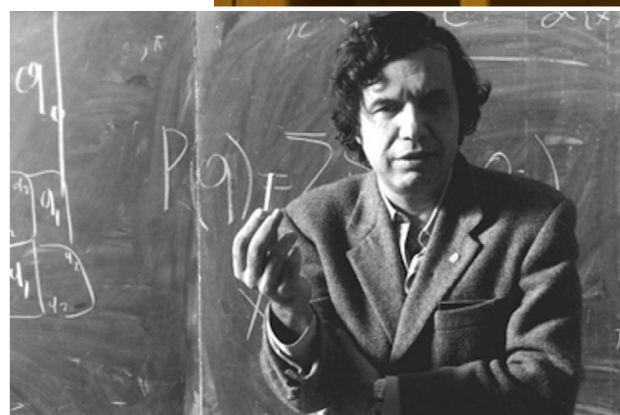


Фото с сайта chimera.roma1.infn.it/GIORGIO/

Твердотельная половина Нобелевской премии по физике

Михаил Фейгельман,
гл. науч. сотр. ИТФ им. Л. Д. Ландау,
зав. базовой кафедрой МФТИ «Проблемы теоретической физики»

В этом году фактически было присуждено две Нобелевских премии по физике: одна – Джорджо Паризи (Giorgio Parisi) за работы в области конденсированных сред, другая – Сюкуро Манабе (Syukuro Manabe) и Клаусу Хассельману (Klaus Hasselmann) за исследования в области климатологии. Эти премии не имеют между собой ничего общего, хотя их попытались объединить формулировкой «сложные системы». К сожалению, дележ Нобелевской премии на две (пока еще не на три) не связанные части становится традицией: например, в 2019 году одну часть дали за открытие экзопланет, вторую – за космологию, это вообще разные науки. Вероятно, такой дележ – следствие каких-то компромиссов, но престижа премии это не добавляет. Так или иначе, про премию по физике этого года приходится публиковать две разные статьи разных авторов.

Борис Штерн



Михаил Фейгельман

Формулировка Нобелевской премии по физике 2021 года замечательна по своей бессодержательности: «for groundbreaking contributions to our understanding of complex systems». Понятное дело, все «простые» системы уже давно исследованы и соответствующие премии давно получены. Словосочетание «исследования сложных систем» давно стало признаком пустой болтовни вместо реальной науки. Не менее бессмысленна и формулировка конкретного достижения Джорджо Паризи, получившего 1/2 премии: «for the discovery of the interplay of disorder and fluctuations in physical systems from atomic to planetary scales» («за открытие взаимодействия неупорядоченностей и флуктуаций в физических системах от атомарного до планетарного масштабов»). Паризи не занимался ни атомами, ни планетами. Однако ему действительно принадлежит очень важное достижение в теоретической физике – он сделал первый значительный шаг в создании теории спиновых стекол и других неэргодических систем. О сути этого достижения и стоит рассказать. Заодно станет понятно, что никакой связи между теорией Паризи и работами двух других лауреатов 2021 года – специалистов по климату Сюкуро Манабе и Клауса Хассельмана – не существует. С тем же успехом можно было бы объединять Паризи со специалистами по физике высоких энергий или по физике плазмы.

Disclaimer: я понятия не имею, по каким именно причинам члены Нобелевского комитета присудили Паризи эту премию. Я могу только рассказать, что по поводу его научных заслуг думают профессионалы, сами работавшие в этой области (причем и среди них возможны разные мнения).

Начать необходимо с предыстории. К середине 1970-х годов появились внятные экспериментальные данные о существовании фазового перехода необычного типа в разбавленных магнитных сплавах, где магнитными атомами являются марганец (Mn) или железо (Fe), и их доля очень мала, в то время как «матрица» из меди (Cu) или золота (Au) – простой немагнитный металл. Чтобы объяснить, чем замечательны эти сплавы, придется сначала обратиться к еще более старому и классическому вопросу об обычном магнетизме металлов. В чистом железе магнитные моменты атомов упорядочиваются при температуре ниже «точки Кюри» ($T_c = 1043$ K) вдоль одного общего направления – такое состояние называется ферромагнитным. В чистом марганце тоже возникает упорядочение, но другое – антиферромагнитное: магнитные моменты чередуют свои направления – «вверх» и «вниз» относительно некоторой общей оси, и такое состояние возникает при температуре ниже «точки Нееля» $T_N = 100$ K. Появление таких упорядоченных состояний обусловлено видом взаимодействия между магнитными

моментами: для железа энергия взаимодействия двух моментов минимальна, когда их направления параллельны, в то время как для марганца минимум энергии отвечает антипараллельной ориентации магнитных моментов.

В разбавленных твердых сплавах марганца в меди или железа в золоте (и во многих других подобных) взаимодействия между различными магнитными моментами знакопеременно – одни пары моментов предпочитают параллельную ориентацию, а другие – антипараллельную. В результате конкуренции этих взаимодействий магнитные моменты оказываются направлены хаотически – кто куда. При этом, что важно, было обнаружено существование некоторой характерной температуры T_0 (своей для каждого сплава), при которой с системой «что-то происходит» – т. е. наблюдается аномалия в зависимостях термодинамических величин от температуры. При охлаждении ниже T_0 качественно меняется динамика магнитных моментов. При T ниже T_0 каждый отдельный магнитный момент S_i приобретает среднее направление $\langle S_i \rangle = m$, в то время как при T выше T_0 все величины $m = 0$, потому что текущие направления магнитных моментов S_i быстро меняются во времени. На языке статистической механики фазовый переход, происходящий при понижении температуры ниже T_0 ,

Окончание см. на стр. 3

в номере

Твердотельная и климатическая половины Нобелевки по физике

Михаил Фейгельман и Павел Константинов о лауреатах 2021 года Джорджо Паризи, Сюкуро Манабе и Клаусе Хассельмане – стр. 1–3

Революция достоверности в экономике

Максим Ананьев, Дмитрий Архангельский и Иван Сусин о лауреатах 2021 года Дэвиде Карде, Джошуа Энгресте и Хидо Имбенсе – стр. 4–5

Нобелевка за тепло, холод и механическую силу

Павел Балабан о лауреатах Нобелевской премии 2021 года по физиологии и медицине Дэвиде Джулиусе и Ардеме Патанутяне – стр. 5

«Достойная премия – достойному человеку»

Юрий Дмитриев и Борис Мисник о Нобелевской премии мира Дмитрию Муратову – стр. 6

Литература: колониализм и мультикультурализм

Арина Бесова о лауреате Нобелевки-2021 писателе Абдулразаке Гурна – стр. 6

«Надежные люди»

Рассказ о конфликте в Институте математике им. С.Л. Соболева – стр. 8



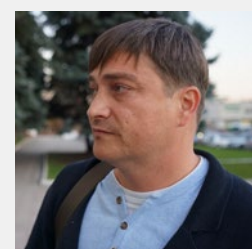
Ковальчук и генетика: от сверхсолдат к винограду и свекле

Послание губернатора Краснодарского края ведет к очередному захвату институтов РАН? – стр. 9

В защиту «Мемориала»*

Письмо ПЭН-Москва о событиях 14 октября 2021 года – стр. 10

Боролся против свалки в Коломне и получил...



Экоактивист Владислав Егоров приговорен к 1 году и 3 месяцам тюрьмы – стр. 11–12

* Внесен в реестр «иноагентов»

Нобелевка

за фундаментальную климатологию

Павел Константинов, канд. геогр. наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии географического факультета МГУ, двукратный лауреат (2016, 2019) премии Европейского метеорологического союза за исследования в области влияния климата на здоровье городских жителей

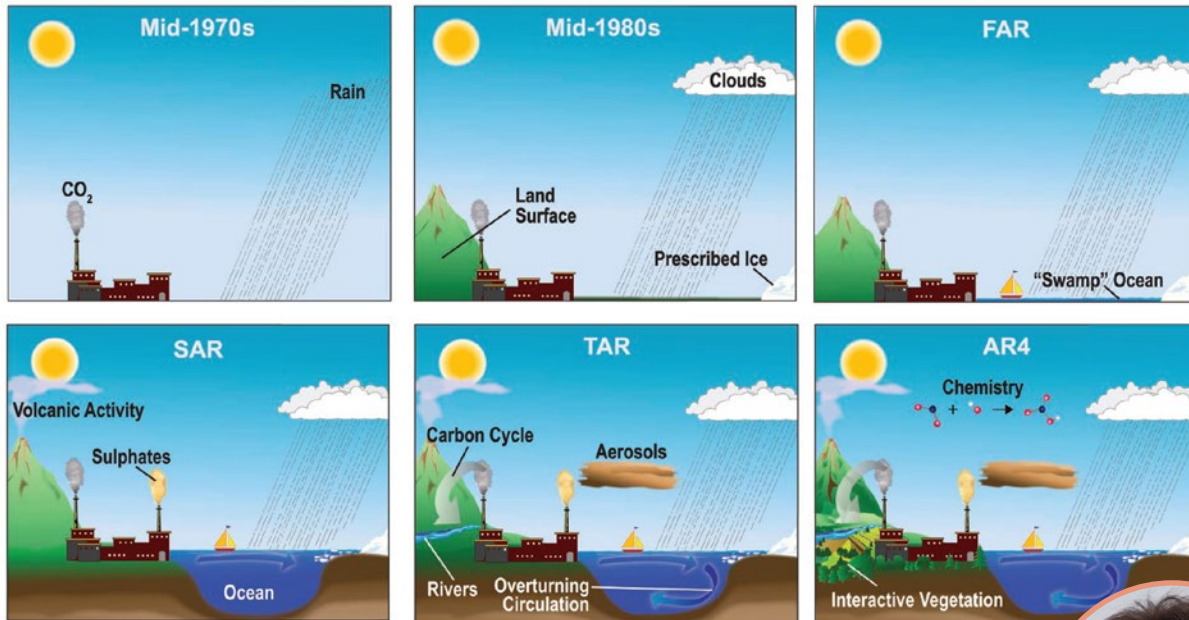


Сюкуро Манабе

И для кого не секрет, что разные области науки по-разному успешны в «нобелевском смысле». Это не хорошо и не плохо — так устроен мир, и в частности, мир последних штрихов в списках претендентов на самую успешную научную премию на планете.

И в этом плане так популярная в газетных заголовках 2021 года родная для меня климатология довольно малоуспешна — чаще всего на события Нобелевской недели метеорологи/климатологи смотрят «со стороны». Действительно, по сравнению с другими естественными науками «наше» количество полученных премий относительно невелико. Это Нобелевская премия по химии в 1995 году Полю Крутцену (Paul J. Crutzen). Это Нобелевская премия мира — 2007, присужденная в равных долях Элу Гору (Al Gore) и Межправительственной группе экспертов по изменению климата (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). И, наконец, премия по экономике Уильяму Нордхаусу (William D. Nordhaus) 2018 года. Однако, по совести говоря, суть тех премий была не в фундаментальной части климатологии.

Тем более значителен тот факт, что первая половина премии по физике этого года наконец-то нашла своих героев и в области фундаментальной науки о климате — ее получили 90-летний профессор Принстона Сюкуро Манабе (Syukuro Manabe) и 89-летний директор-основатель Института метеорологии Общества Макса Планка Клаус Хассельманн (Klaus Hasselmann) «за физическое моделирование климата Земли, количественной оценки изменчивости и надежного прогнозирования глобального потепления».



Эволюция климатических моделей от 1970-х до начала XXI века. IPCC AR4, Chapter 1, page 99, Fig. 1.2

Другими словами, впервые Нобелевская премия (точнее ее часть) почти напрямую присуждена за физико-математическое моделирование климатической системы.

Кстати, забавно, что в научной тематике премии, сочетающей элементы как детерминированного прогноза, так и прогноза хаотических систем имена лауреатов расставлены строго в порядке возрастания степени хаоса подотчетных им тем: от апологета климатического прогноза погоды (Манабе) к оценкам стохастического поведения земной системы (Хассельманн) и заканчивая беспорядочностью и флуктуациям в физических системах (Паризи).

Так что же было сделано уважаемыми лауреатами и почему это действительно важно?

В принципе, о том, что прогнозировать погоду (а от нее недалеко и до климата, хотя есть и свои нюансы) с помощью математического аппарата догадывались еще в на-

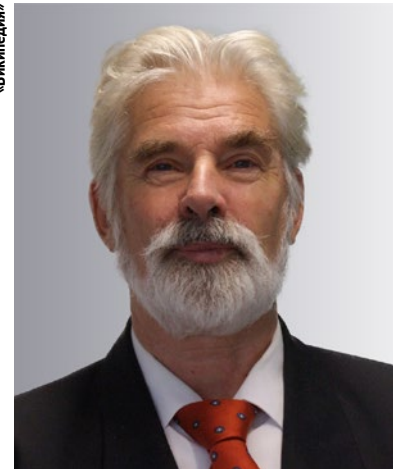
чале XX века. Впервые о том, чтобы применить для практических нужд одну из важнейших систем уравнений в гидродинамике — систему уравнений Навье — Стокса (получена в XIX веке) задумался английский физик, метеоролог Льюис Фрай Ричардсон (Lewis Fry Richardson), автор бессмертной Weather Prediction by Numerical Process (1922). Однако его первые опыты оказались малоуспешными как из-за недостаточной развитости вычислительной техники (в распоряжении Ричардсона были лишь операторы с арифмометрами на руках), так и из-за случайных ошибок. Вернулись к этой теме лишь в послевоенные годы, когда резкий прогресс вычислительных систем сделал последние чрезвычайно удобными для моделирования физических процессов.

И вот здесь гений Сюкуро Манабе проявился в полной мере (впрочем, как и исключительная терпеливость и кропотливость). Самые первые

модели климата к этому моменту уже существовали — термобалансовая модель Будыко — Селлерса позволила оценить влияние радиационных эффектов на среднюю температуру земного шара, но это была пока еще оценка «в целом». Манабе в ходе своих экспериментов смог впервые создать двумерную модель атмосферы, в которой уже можно было изучать распределение температуры, солнечной радиации и влажности (осадков). То есть те параметры, которые дают возможность предсказывать и погоду, и климат. А главное, Манабе удалось создать хоть и примитивный, но «цифровой двойник» атмосферы, который еще и при долгих экспериментах обладал «вычислительной устойчивостью» — параметр, исключительно важный и для современных моделей.



Павел Константинов



Клаус Хассельманн

Разумеется, современные модели климата сильно усложнились (см. рис.). Однако «начинка» их со временем не претерпела значительных изменений.

В отличие от многих теоретических работ, плодами труда нынешних лауреатов каждый может пользоваться прямо сейчас: откройте на смартфоне или планшете, с которого вы читаете этот текст, любое погодное приложение — и прогноз для вашего города будет получен с помощью гидродинамических моделей, являющихся потомками разработок Манабе и Хассельмана; захотите

купить билет на самолет с компенсацией углеродного следа — и разница в цене будет связана с оценками опасности CO₂ для климатической системы в том числе по их же расчетам.

Русская «Википедия» говорит, что Сюкуро Манабе вместе с Михаилом Будыко (климатологом № 1 отечественной науки, одним из авторов уже упоминавшейся термобалансовой модели климата) «на протяжении десятков лет определяли развитие климатологии».

Скорее всего, в своих работах Михаил Иванович Будыко (1920–2001), который одним из первых в XX веке высказал соображения об антропогенной природе современного глобального потепления, основывал свои оценки и на моделях Манабе (Manabe, 1971). К сожалению, наш отечественный гений (будучи еще и на десяток лет старше, чем его японский коллега, получивший премию в 90 лет) до своей премии не дожил, но я почему-то уверен, что в Нобелевской лекции Сюкуро Манабе найдется место и для него. ♦

ОБРАЗОВАНИЕ

В Троицке прошла V Школа для учителей физики и астрономии

С 11 по 15 октября 2021 года в Троицке (г. Москва) состоялась ставшая уже традиционной Школа повышения квалификации для учителей физики и астрономии базовых школ РАН. В этом году она проходит уже в пятый раз и вызывает большой интерес у образовательного сообщества. Под наукоградом в оздоровительном комплексе «Десна» собрались 45 преподавателей школ из Балашихи, Белгорода, Братска, Воронежа, Иркутска, Краснодара, Красноярска, Междуреченска, Новокузнецка, Новосибирска, Перми, Самары, Саранска, Саратова, Сергиева Посада, Ставрополя, Старого Оскола, Стерлитамака, Таганрога, Ульяновска, Челябинска, Ярославля, учебных заведений Троицка и Москвы.

В рамках школы были проведены 25 научно-популярных лекций, 18 экскурсий и 3 мастер-класса, организовано знакомство с нанотехнологическим центром «Техноспарк» и Троицким инновационным кластером. Серия обзорных научно-популярных лекций ведущих ученых России по актуальным вопросам современного естествознания сменялась экскурсиями в ведущие научные организации наукограда Троицк с посещением научных установок и лабораторий.

В своем обращении к участникам Троицкой школы академик-секретарь Отделения физических наук РАН академик РАН Иван Щербаков выразил надежду, что новые открытия, о которых можно будет услышать во вре-



Фото из «Фейсбука» Андрея Наумова

мя встреч с учеными, и уникальные научные установки подарят чувство гордости за ученых-физиков, увлеченность научным поиском и вкус командой работы. Иван Александрович подчеркнул, что Троицкая шко-

ла проводится в интересах базовых школ РАН, на которые академия возлагает большие надежды в деле воспитания нового поколения научно-образовательных кадров высшей квалификации.

Начальник управления научно-информационной деятельности РАН и взаимодействия с научно-образовательным сообществом Станислав Давыденко, выступая на открытии школы, заметил, что «...Троицкая ▶

Окончание. Начало см. на стр. 1

называется «нарушением эргодичности». Яркий пример не-эргодичности — зависимость состояния системы не только от внешних параметров (как температура T или магнитное поле H), но и от того пути, по которому систему привели в заданную точку на плоскости (H, T) . Именно это и наблюдается в таком магнитном сплаве: если вначале включить магнитное поле H и затем охладить его до T ниже T_0 то появится намагниченность $M_1(H, T)$; если же сначала охладить до той же температуры T , а потом включить такое же поле H , то появится меньшая, чем $M_1(H, T)$, заметно меньшая, чем $M_1(H, T)$. Отличие M_2 от M_1 имеет место только для температур T , меньших, чем T_0 — именно в этом смысле T_0 есть температура нарушения эргодичности.

К середине 1970-х годов стало понятно: нарушение эргодичности в таких магнитных сплавах представляет собой фазовый переход — т. е. состояния вещества выше и ниже точки перехода качественно различны. Но описать этот переход при помощи классической теории, созданной Л.Д. Ландау еще в 1930-х, не удавалось: было непонятно, что в таком фазовом переходе следует понимать под «параметром порядка» — той величиной, которая качественно отличает упорядоченную фазу от неупорядоченной.

Важный шаг был сделан в 1975 году в работе С. Эдвардса (S. Edwards) и П. У. Андерсона (P.W. Anderson) «Theory of spin glasses». Они предложили использовать в качестве параметра порядка средней по системе квадрат локальной намагниченности $q = (1/N) \sum_i \mathbf{m}_i^2$ и решили называть такие магнитные состояния «спиновым стеклом» — по аналогии с обычным стеклом, которое похоже на кристалл своей «твердостью», но отличается от него тем, что атомы в нем расположены хаотично. Вскоре Д. Шеррингтон (D. Sherrington) и С. Киркпатрик (S. Kirkpatrick) представили (казалось бы точное) решение упрощенной версии модели Эдвардса и Андерсона, считая параметром порядка величину q .

И тут выяснилось нечто крайне странное: это решение приводило к бессмысленному утверждению об отрицательности энтропии системы при низких температурах. Но энтропия отрицательной не бывает — значит, с «точным решением» что-то было не в порядке. Тут надо заметить, что с математической точки зрения теории Эдвардса — Андерсона и Шеррингтона — Киркпатрика содержали в качестве параметра

$$\begin{pmatrix} 0 & q_0 \\ q_0 & 0 \end{pmatrix}$$

Рис. 1а

$$\begin{pmatrix} 0 & q_1 & q_0 \\ q_1 & 0 & q_1 \\ q_0 & q_1 & 0 \end{pmatrix}$$

Рис. 1б

$$\begin{pmatrix} 0 & q_2 & q_1 & q_0 \\ q_2 & 0 & q_2 & 0 \\ q_1 & q_2 & 0 & q_1 \\ q_0 & 0 & q_1 & 0 \end{pmatrix}$$

Рис. 1в

порядка не просто число q , но некоторую квадратную $n \times n$ матрицу $q_{\alpha\beta}$, причем число n вначале считалось целым, а в конце вычислений его надо было устремить к нулю. Значки α и β , пробежавшие значения от 1 до n , называют «репличными индексами», потому что это теоретическое описание технически подразумевало работу с n «репликами» исходной физической системы. При этом все считали, что недиагональные ($\alpha \neq \beta$) элементы этой матрицы равны между собой и совпадают с параметром порядка q , введенным Эдвардсом и Андерсоном (а все элементы $q_{\alpha\alpha} = 0$ по тривиальной причине). Не видно было никаких причин ожидать различия между элементами $q_{\alpha\beta}$ с разными парами индексов α и β .

Вот здесь на сцену и выходит Паризи: в 1979–1981 годах им была опубликована серия статей, предлагавших совершенно неожиданное решение — «ступика отрицательной энтропии».

Паризи понял, что в состоянии спинового стекла матрица $q_{\alpha\beta}$ теряет свою — казалось бы, очевидную —

симметрию, и предложил неожиданный и очень красивый способ описать, как именно эта симметрия нарушается. Проиллюстрировать его идею проще на рисунках:

Рис. 1а показывает «наивную» симметричную матрицу $n \times n$, которая задается лишь одним числом q_0 . На рис. 1б появляется два нетривиальных числа вне диагонали — q_0 и q_1 . При этом появляется еще один параметр — размер m блоков, на которые разбивается вся $n \times n$ матрица (число таких блоков n/m). Это простейший пример нарушения «репличной симметрии» — на один шаг. Ближе к диагонали стоят числа q_1 , а подальше от нее — q_0 . На рис. 1в показана наша матрица после 2-го шага, теперь она характеризуется числами q_0, q_1 и q_2 , а также размерами m_1 и m_2 внешнего и внутреннего матричных блоков. Продолжение схемы на следующие шаги нарушения симметрии теперь вполне очевидно, в конечном счете оно приводит к описанию состояния системы при помощи непрерывной и монотонной функции $q(x)$, определенной для интервала значений x между 0 и 1. Эта функция подчиняется интегро-дифференциальному уравнению, которое можно решить численно, а в некоторых случаях и аналитически.

Конструкция Паризи выглядела поначалу совершенно абстрактной и формальной, но она решала «парадокс отрицательной энтропии»: решение Паризи с нарушенной репличной симметрией приводит к энтропии $S(T)$, стремящейся к нулю при $T \rightarrow 0$, как это и должно быть в соответствии с общими представлениями статистической физики. Стало ясно, что это действительно крупный прорыв в создании теории стеклов.

Дальше стало выясняться, что предложенная схема Паризи имеет очень интересный и глубокий физический смысл. Как мы видим на рис. 1, нарушение репличной симметрии устроено иерархическим (или древесным) образом: сначала возникает различие между элементами матрицы $q_{\alpha\beta}$, находящимися вдали от главной диагонали (q_0) и вблизи от нее (q_1); однако понятие «вблизи диагонали» можно понимать по-разному, и на втором шаге появляется уже три разных значения элементов $q_{\alpha\beta}$ — самые близкие к диагонали элементы q_2 отлича-

ются от несколько более удаленных q_1 (а наиболее удаленные от диагонали q_0 уже не меняются, их значения такие же, как на первом шаге)¹.

Удивительно, но оказалось возможным показать, что эта формальная иерархия в построении матриц $q_{\alpha\beta}$ — она продемонстрирована на рис. 2а — имеет свою аналогию в устройстве физических состояний, реализующих локальные минимумы энергии спинового стекла — рис. 2б. Выше шла речь о том, что состояние стекла при T ниже T_0 неэргодично и зависит от «истории системы» — от того, по какому пути мы пришли в точку с заданной температурой и магнитным полем. Так происходит именно потому, что стекло имеет множество различных «локально устойчивых» конфигураций магнитных моментов.

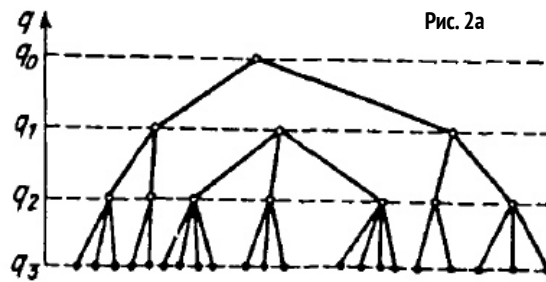


Рис. 2а

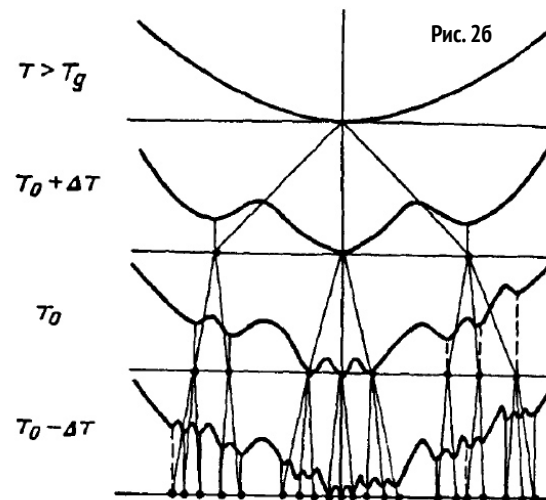


Рис. 2б

В $m_1^{(a)}$ верхний индекс (а) как раз и обозначает номер такой конфигурации. Перейти из одного локально устойчивого состояния (а) в другое (b) трудно — это требует преодоления большого энергетического барьера, а значит, и очень большого времени. Один из совершенно нетривиальных выводов теории Паризи состоит в том, что эти различные состояния образуют своеобразную древесную (или иерархическую) структуру, именно она схематически изображена на рис. 2б².

С физической точки зрения иерархичность пространства метастабильных состояний демонстрирует, что новые метастабильные состояния $m_i^{(a)}$ — «потомки» — появляются по мере понижения температуры путем ветвления уже имевшихся (при более высокой температуре) состояний — «предков». Именно это и изображено на рис. 2б. Таким образом, формальная (и поначалу не очень математически строгая) теория привела к фундаментальной картине устройства спиновых стекол — и множества других подобных систем, о чем ниже.

В действительности значение схемы Паризи выходит далеко за пределы теории магнитных сплавов, с которой всё это начиналось. Для появления «стекольности» в поведении сильно

взаимодействующей системы при низких температурах достаточно двух довольно распространенных свойств:

1) Взаимодействия должны быть «взаимно конкурирующими» — т. е. разные части энергии взаимодействия навязывают системе различные типы упорядочения (это свойство часто называется «фразстрацией»).

2) В параметрах взаимодействия системы должен присутствовать изначально заложенный беспорядок (в случае наших магнитных сплавов — это случайные положения магнитных атомов в немагнитной матрице). Таких физических систем великое множество, они могут состоять из магнитных моментов или электрических диполей, а могут быть и сверхпроводящими (например, ранние образцы высокотемпературных сверхпроводников,

помещенные в магнитное поле, демонстрировали «стекольные» свойства). Более того, свойство (2) даже не является вполне обязательным: ведь существуют и стекла в самом обычном смысле — «оконные» — аморфное твердое тело, состоящее преимущественно из двуокиси кремния. Это вещество может существовать в виде кристаллов (кварц различных модификаций), которые вырастают при медленном охлаждении расплава. Если же охлаждать расплав быстро, кристаллическое состояние не успевает сформироваться, а вместо него возникает состояние стекольного характера. Таким же образом ведут себя многочисленные другие вещества, образующие стекольные фазы вместо кристаллических. К этим случаям также применима некоторая модификация развитой Паризи теории «нарушения репличной симметрии».

Всё сказанное выше не означает, что открытие Паризи исчерпывает проблему создания теории спиновых и других стекол. На самом деле эта теория непосредственно применима лишь к сильно упрощенной

модели стекла, которая не учитывает конечность радиуса взаимодействия составляющих стекло элементов (магнитных моментов и т. п.). Дискуссия о том, в какой степени такая теория соответствует реальному физическим системам в трехмерном пространстве, длится уже 40 лет, и не все согласятся, что этот вопрос окончательно решен. Мое мнение таково: главные черты реального стекла теория Паризи ухватывает правильно, но есть много «подробностей», в том числе и весьма важных, которые пока никто описать теоретически не умеет.

Весьма важно, что применения теории Паризи выходят далеко за пределы собственно физических объектов. Существует по меньшей мере две крупные области computer science, к которым прямо относятся результаты теории Паризи. Это задачи о создании систем распределенной памяти (или «нейронные сети») и задачи нелинейной оптимизации по очень большому числу параметров. Осознание глубоких аналогий между теорией стеклов и этими проблемами возникло довольно рано, уже в середине 1980-х годов, и привело к массе интересных результатов. У меня нет сомнений, что со временем будут развиты приложения этой теории и к проблемам, казалось бы, совсем далеким от физики и математики, — ибо проблематика «конкуренции» и «беспорядка» является крайне широко распространенной в разнообразных сферах человеческой деятельности.

В заключение замечу, что Джордж Паризи имеет ряд крупных достижений и в других направлениях теоретической физики. Но это уже другая история, и ее может описать кто-то еще. ♦

ОБРАЗОВАНИЕ

► школа на высоком уровне реализует замечательную идею объединения науки и образования. И важным итогом школы будет не только повышение квалификации и научного кругозора учителей, но и искра интереса к науке, которую вы, учителя, после общения с настоящими учеными сможете передать своим ученикам».

Председатель оргкомитета школы профессор РАН Андрей Наумов рассказал, что второй год школа проводится для учителей базовых школ РАН при поддержке Президиума РАН, а методическое сопровождение и лицензирование образовательной программы было реализовано Московским педагогическим государственным университетом. Он подчеркнул, что в данном проекте удастся работать не только на интересы Троицка и Москвы, но и регионов. «В Москве учителя имеют много возможностей посетить ведущие лаборатории институтов и университетов, а преподаватели из регионов могут познакомиться с современным научным оборудованием и лабораториями часто только через Интернет». Поскольку

количество мест для слушателей было ограничено, возник даже своего рода конкурс — более трех человек на место. Это подчеркивает необходимость включения фундаментальных научных дисциплин в программы и основного, и дополнительного образования педагогов. Так, например, в последнее время активно обсуждается вопрос, нужна ли фундаментальная физика в образовательных программах педагогических вузов. После мероприятий, подобных ТШПФ, ответ становится очевиден: педагог должен быть приближен к современной науке.

Как отмечают организаторы, основное конкурентное преимущество состоявшихся мероприятий — беспрецедентная концентрация в наукограде ведущих научных институтов. Кроме того, тематика их исследований и уникальная экспериментальная база связаны не только с курсом физики, но и со всеми другими естественнонаучными предметами, изучаемыми в современной школе. Участники школы заметили, что предложенные им лекции и экскурсии, по сути, перекрывают всю школьную программу, позволяя су-

щественно расширить базовые знания о природе, донести до учеников новые открытия и изобретения. Открытость ученых для вопросов учителей, состоявшиеся дискуссии, ответственность средней и высшей школы делают это мероприятие по-настоящему важным и интересным. «Очень жаль, что школьная программа так далека от академических проблем, но хотя бы на уровне проектов и научных работ, которые пишут дети в нашем лицее, к этому можно стремиться», — сказала Марина Беспалова, учитель физики и астрономии лицея гуманитарных наук Саратова в интервью телеканалу «Тротек». 15 октября на торжественной церемонии закрытия Школы все ее участники получили удостоверение о повышении квалификации.

Видеорепортажи ТВ «Тротек» о V Школе в Троицке см. youtu.be/8eVfjhMvpx0?t=47 (рассказ о событиях 11 октября), youtu.be/_Jx0mU2DAE?t=61 (рассказ о 12 октября), youtu.be/Nf-R5AmlPg?t=590 (рассказ о 15 октября, в т. ч. про экскурсию в ФИАН)

¹ Подобную ситуацию описал Фазиль Искандер в книге «Кролики и удавы» (1982). Там фигурировали просто кролики (в наших обозначениях это q_0), были кролики, допущенные к столу короля (q_1), а также кролики, еще пока только стремящиеся быть допущенными к столу короля (q_2).

² Картинки, использованные для рис. 2, взяты из обзора Доценко В.С. «Физика спиновых стекол» // Успехи физических наук, 163, 1 (1993), который я искренне рекомендую для всех, кто хочет углубиться в вышеизложенную тему.

В основном безвредна...

В начале книги «В основном безвредная эконометрика» (отсылка к книге Дугласа Адамса «В основном безвредна») будущий лауреат Джошуа Энгрист и его соавтор Йорн-Штеффен Пишке (Jorn-Steffen Pischke) задаются вопросом: улучшает ли система здравоохранения здоровье людей? Хотя ответ кажется очевидным, неочевиден метод, подходящий для получения ответа из данных.

Простое сравнение среднего уровня здоровья тех, кто оказался в больнице, с теми, кто там не был, скорее всего, покажет, что после посещения врача здоровье в среднем становится хуже. Это неудивительно — человек, которому понадобилась медицинская помощь, изначально был менее здоровым, чем тот, кто в больнице не бывал. Этот феномен — «ошибка самоотбора» (selection bias) — встречается повсеместно в социальных науках.

Дают ли в элитной школе хорошее образование или там учат так же, а успехи определяются отбором более мотивированных школьников и их родителей? Вредит ли переспективам на рынке труда служба в «горячих точках» или последующие проблемы ветеранов объясняются большей склонностью к военной службе людей с исходно менее радужными перспективами на рынке труда? Ответы на эти вопросы важны для проведения грамотной экономической и социальной политики, и в то же время на них зачастую нельзя ответить экспериментально. В своих эмпирических и методологических работах лауреаты премии памяти Нобеля 2021 года Дэвид Кард, Джошуа Энгрист и Хидо Имбенс показывают, как обойти эту проблему, используя естественные и квази-эксперименты.

Естественные (натуральные) эксперименты — это похожие на контролируемые эксперименты случайные события, которые происходят сами собой, а не по воле исследователя и влияют на тот фактор, эффект которого мы хотим изучить. Например, зачастую, мы не можем случайно выбрать, кто будет служить в армии, а кто нет, — во многих странах это решение люди принимают сами.

Но иногда в этот процесс вмешиваются внешние факторы: во время войны во Вьетнаме призыв в армию США включал в себя лотерею. Поскольку общая мобилизация не требовалась, годных к службе американцев случайно рассортировали согласно дню рождения и призывали по мере необходимости. В результате родившихся 14 сентября призывали первыми, а родившихся 2 декабря не призывали вовсе. Это внешняя случайная вариация позволила Джошуа Энгристу [1] измерить эффект службы в армии на будущие доходы индивидов.

Явная лотерея — это все-таки редкость, чаще встречаются ситуации, когда разные группы отличаются воздействием на них внешнего фактора, который — по мнению исследователя — не приводит к ошибке самоотбора. Они интересуют не только экономистов: известным примером из истории медицины служит исследование вспышки холеры 1854 года доктором Джоном Сноу (John Snow).

Современники Джона Сноу считали, что причиной холеры является «болезнетворный воздух». Посчитав количество случаев холеры в каждом доме района Сохо в Лондоне и нанеся их на карту, доктор Сноу заметил, что ключевым внешним фактором является расстояние до водоразборной колонки. Люди, пившие воду из колонки, болели, а те, кто жил подальше, и монахи, которые жили около нее, но пили только пиво — нет. Просто сравнить жителей, которые забирали воду из зараженной колонки, с теми,



Максим Ананьев



Дмитрий Архангельский



Иван Сусин

кто этого не делал, нельзя. Эти люди отличаются по многим характеристикам (например, доходу). В то же время мы можем соотнести, насколько больше болеют люди, живущие ближе к колонке, с тем, насколько чаще они забирают из нее воду.

Современный экономист назвал бы длину пути до колонки *инструментальной переменной*, или просто *инструментом*. Инструмент — это переменная, удовлетворяющая двум свойствам: она не влияет на интересующую нас переменную (заболеваемость холерой) напрямую, но играет важную роль при принятии индивидуальных решений (откуда забирать воду). Ключевую роль в развитии методологии использования инструментальных переменных как раз и сыграли лауреаты 2021 года Хидо Имбенс и Джошуа Энгрист.

Кроме инструментальных переменных другим важным методом квази-экспериментального анализа является *метод «разностей в разностях»* (difference-in-differences). Если мы хотим измерить эффект экономической политики — скажем, введения минимальной заработной платы в конкретном регионе, — то мы не можем просто сравнить экономические показатели до и после этого изменения. Вполне возможно, в тот же самый период произошли другие события, которые повлияли на рынок труда.

Чтобы справиться с этой проблемой, мы можем найти регион, в котором с минимальной заработной платой ничего не происходило. Сравнивая разницу между двумя периодами в этих регионах, мы можем разделить общие факторы, которые влияют на рынок труда повсеместно, и эффект экономической политики. В этом суть метода «разности в разностях», его популяризовал лауреат Дэвид Кард, о работах которого речь пойдет ниже.

Разности Дэвида Карда

Основные работы профессора Калифорнийского университета в Беркли Дэвида Карда посвящены экономике труда. Это область экономики, изучающая зарплаты, рынок труда и его регулирование государством. В своих исследованиях Кард и соавторы показывают, что базовые модели из учебников по экономике для начинающих — если их воспринимать чересчур серьезно и не проверять эмпирически — приводят к неверным выводам.

Например, едва ли не на первой университетской лекции по экономике излагается теория, что на совершенном рынке зарплата каждого работника равна его предельной производительности: больше фирма платить просто не может, потому что иначе станет убыточной, а на меньшее не согласится работник, перейдет в другую фирму. Следователь-

Революция достоверности

11 октября 2021 года были объявлены лауреаты премии по экономике имени Альфреда Нобеля, учрежденной Государственным банком Швеции. Ими стали американские ученые — 65-летний профессор Калифорнийского университета в Беркли **Дэвид Кард** (David Card) (1/2 денежной составляющей премии) за «его эмпирический вклад в экономику труда», а также разделившие другую половину премии — 61-летний профессор MIT **Джошуа Энгрист** (Joshua Angrist) и 58-летний профессор Стэнфордского университета **Хидо Имбенс** (Guido Imbens) «за их методологический вклад в анализ причинных взаимоотношений».

Научный сотрудник австралийского Мельбурнского института прикладных экономических и социальных исследований (Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research), автор подкаста «Большие вопросы» (socialsciencepodcast.com) **Максим Ананьев**, associate professor испанского Центра денежных и финансовых исследований в Мадриде (Center for Monetary and Financial Studies, CEMFI) **Дмитрий Архангельский** и стажер-исследователь Международной лаборатории экспериментальной и поведенческой экономики НИУ-ВШЭ **Иван Сусин** рассказали TrV-Наука о научном вкладе лауреатов и связанной с ними научной проблематике.

но, вредны любые попытки государства установить минимальную зарплату выше той, что платят фирмы по решению рынка.

Эту простую и логичную теорию часто используют противники повышения минимального размера оплаты труда (МРОТ) как «то, что говорит экономическая наука». Конечно, реальные рынки несовершенны, и работник не может просто так перейти в другую фирму, но тем не менее долгое время считалось, что минимальная зарплата может только повредить рынку труда.

Статья Дэвида Карда и Алана Крюгера (Alan V. Krueger) [2], посвященная ресторанам быстрого питания в американских штатах Нью-Джерси и Пенсильвании (и большое число статей-последователей), показывает эмпирически, насколько далеки рынки труда от стандартной модели. Она сравнивает занятость работников в ресторанах в двух граничащих штатах, используя метод «разницы в разностях», и не обнаруживает предсказанного теорией эффекта увеличения безработицы.

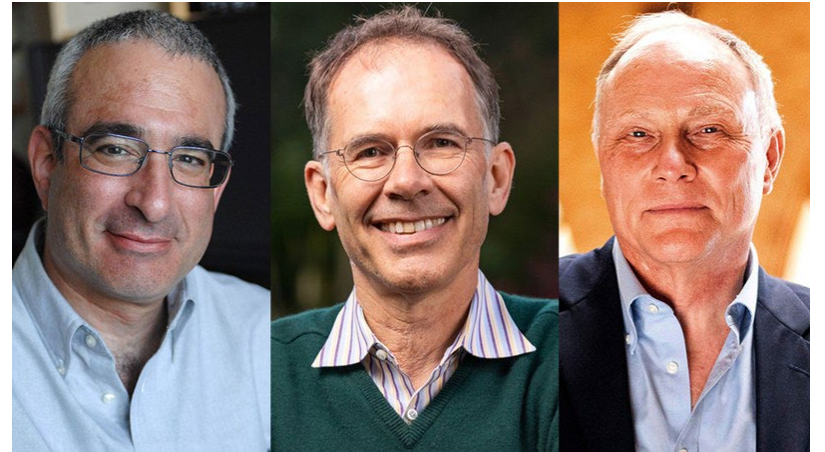
В чем же проблема с базовой теорией? Рынки труда бывают несовершенны, работникам особенно некуда больше идти, и фирмы этим пользуются. Последующие исследования рассматривали тот же вопрос в других контекстах: всегда ли нет эффекта на безработицу, какой возникает эффект на зарплаты низкооплачиваемых работников, куда переходят те, кого все-таки увольняют после такого изменения. Интересующимся читателям можно порекомендовать недавний отчет на эту тему, подготовленный для британского министерства финансов Ариндражитом Дубе (Arindrajit Dube), профессором Массачусетского университета в Амхерсте [3].

Еще одно популярное клише, поставленное под сомнение Кардом, — об отрицательном влиянии мигрантов на зарплаты. Источник этого клише — все та же классическая модель спроса и предложения на совершенном рынке. Любое увеличение населения в этой модели (из-за миграции или, например, из-за высокой рождаемости) приводит к увеличению числа потенциальных работников, а значит, к снижению равновесной зарплаты (при неизменном количестве рабочих мест).

Чтобы исследовать этот вопрос, Дэвид Кард снова использовал метод «разности в разностях»: 20 апреля 1980 года Фидель Кастро объявил, что все, кто хочет покинуть Кубу, могут это сделать. Мгновенно более ста тысяч кубинцев на частных лодках отправились во Флориду из самого близкого к США кубинского порта Мариэль. В результате количество работников в Майямаи одновременно выросло на 7%. Сравнив Майямаи с другими городами, Кард показал, что это не привело ни к каким заметным изменениям зарплат даже сре-

блетку от головной боли, либо этого не делать. Каждое из этих решений приведет к какому-то потенциальному результату. В данных мы наблюдаем только один из этих исходов, мы не знаем, что было бы, если бы тот же самый индивид принял бы другое решение. Эта фундаментальная проблема причинно-следственного анализа не имеет решения, мы никогда не сможем измерить эффект воздействия для конкретного индивида. В то же время при определенных предположках мы можем измерить некоторый средний эффект. Например, если решение было принято случайно (как в эксперименте), то мы можем сравнить средние результаты.

В своей работе 1994 года [5] Имбенс и Энгрист показывают, как применить эту методологию к инструментальным переменным, которые мы обсуждали в начале статьи. К началу 1990-х



Джошуа Энгрист, Хидо Имбенс и Дэвид Кард. MIT/EPA-EFE/Shutterstock, Andrew Brodhead/Stanford News Service/EPA-EFE/Shutterstock, Noah Berger/AP/Shutterstock

ди низкооплачиваемых специальностей, где, казалось бы, конкуренция с мигрантами могла бы быть наиболее высокой.

Эта статья тоже породила огромную литературу — вывод Карда подтверждается и с применением более современных методов. С тех пор экономисты проанализировали еще несколько подобных эпизодов, в частности, иммиграцию в Израиль из бывшего СССР. Нигде не были выявлены серьезные негативные последствия для местного населения. В чем тогда наивная модель, где увеличение населения снижает равновесную зарплату, неверна? Оказалось, что она не учитывает, что мигранты, во-первых, увеличивают совокупный спрос тех мест, где они работают и, во-вторых, увеличивают производственные возможности местной экономики. Кроме того, поскольку мигрируют, как правило, самые активные и изобретательные люди, местная экономика выигрывает от их деятельности. Например, одна из недавних статей на эту тему показывает, что иммигранты в большей степени создают новые рабочие места, чем занимают уже существующие.

Потенциальные исходы

Прикладные работы в экономике обычно ищут связь между решениями (индивидуальными, корпоративными, государственными) и экономическими результатами. Такие «причинно-следственные» вопросы требуют особого языка, который частично был заложен в статьях Хидо Имбенса и Джошуа Энгриста. В своих работах они опирались на придуманный в 1970-х годах Дональдом Рубиным (Donald B. Rubin) [4] модель «потенциальных исходов»¹.

В ней у каждого индивида есть набор потенциальных исходов, которые с ним могут произойти в зависимости от того, какое решение он примет. Например, если у человека болит голова, то он может либо принять та-

экономисты занимались вопросами инструментальных переменных уже 60 лет, и казалось, что ничего нового сказать про них было нельзя.

Более того, результаты этих исследований были не очень радужными: оказывалось, что в рамках реалистичных моделей инструментальные переменные не позволяют оценить средний эффект воздействия переменной интереса [6, 7]. Это легко видеть в примере про призыв в армию США во время войны во Вьетнаме. В популяции есть люди, которые категорически не хотят служить и уклоняются от призыва (как, например, боксер Мохаммед Али, отказавшийся идти в армию), поэтому лотерея никак не влияет на их решение. И, наоборот, есть люди, которые считают своим долгом пойти служить и делают это в любом случае. Лотерея (инструмент) никак не влияет на решения этих людей и поэтому не позволяет нам оценить для них эффект службы. В начале 1990-х этот негативный результат (невозможность оценить эффект для всей популяции) ставил крест на оценивании эффектов воздействия с помощью инструментальных переменных.

Вместо того, чтобы придумывать нереалистичные предположки, при которых можно оценить эффект для всех, Хидо Имбенс и Джошуа Энгрист перевернули задачу и спросили, для кого мы можем оценить эффект при разумных предположках. Ответ оказался простым и интуитивным: средний эффект можно рассчитать для тех индивидов, которые изменили свое решение под воздействием *инструмента* — так называемый локальный средний эффект воздействия (Local Average Treatment Effect).

В вышеприведенном примере про службу в армию это люди, которые пошли служить именно потому, что «выиграли» в лотерею (иначе бы они не пошли). Эта группа индивидов зависит от той инструментальной переменной, которую мы используем, и она не всегда может быть большой по размеру, но для того, чтобы оценить эффект воздействия для нее, нам не нужно делать нереалистичные предположки. Сегодня этот под- ▶

¹ Частный случай этой модели был предложен в магистерской работе польско-американского математика и статистика Ежи Неймана (Jerzy Słpawa-Neyman) в 1924 году.

► ход используется в большинстве прикладных экономических работ.

Революция достоверности

Как это часто бывает в науке, новые идеи не сразу стали популярными. В начале 1990-х статьи Дэвида Карда (David Card) вызвали возмущение нобелевских лауреатов, а подход Имбенса и Энгриста к анализу причинно-следственных связей полностью отвергался другими выдающимися учеными. За следующие 25 лет эти идеи были не просто приняты, но стали настолько популярны, что сегодня сложно представить себе эмпирическую работу, не опирающуюся в той или иной степени на исследования Карда, Имбенса и Энгриста. С легкой руки последнего этот новый подход к прикладным исследованиям получил название «революции достоверности» (credibility revolution) [8].

Конечно, трое лауреатов — далеко не все люди, что стояли у истоков этой революции². В 2019 году не стало постоянного соавтора Дэвида Карда — американского экономиста Алана Крюгера, который разделил бы с ним сегодняшнюю награду.

Одним из первых стал всерьез заниматься прикладными исследованиями в области экономики труда научный руководитель Карда и Энгриста Орли Ашенфельтер (Orley C. Ashenfelter). Традиционные методы экономического анализа еще в 1980-е годы критиковал профессор экономики и статистики Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе Эдвард Лимер (Edward E. Leamer) [9] — активный сторонник экспериментального подхода. Нельзя забывать и методологический вклад автора модели потенциальных исходов Дональда Рубина.

Сегодня каждый из лауреатов играет активную роль в академическом сообществе и за его пределами. Дэвид Кард возглавляет Американскую экономическую ассоциацию (American Economic Association). Ученики Джошуа Энгриста преподают в лучших университетах мира и даже получают премии раньше своего руководителя³. В свою очередь Хидо Имбенс работает главным редактором одного из ключевых экономических журналов в мире — «Эконометрики» (Econometrica) — и консультирует крупнейшие мировые компании.

Методы лауреатов активно применяются академическими экономистами и представителями других социальных наук (прежде всего политологии и социологии), используются для разработки экономической политики и принятия решений частными компаниями. Революция продолжается...

1. [jstor.org/stable/1803924](https://www.jstor.org/stable/1803924)
2. davidcard.berkeley.edu/papers/njmin-aer.pdf
3. [gov.uk/government/publications/impacts-of-minimum-wages-review-of-the-international-evidence](https://www.gov.uk/government/publications/impacts-of-minimum-wages-review-of-the-international-evidence)
4. psycnet.apa.org/record/1975-06502-001
5. [jstor.org/stable/2951620](https://www.jstor.org/stable/2951620)
6. [jstor.org/stable/2006591](https://www.jstor.org/stable/2006591)
7. [sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304407686900382](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304407686900382)
8. [aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.24.2.3](https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.24.2.3)
9. [jstor.org/stable/1803924](https://www.jstor.org/stable/1803924)

Информацию о лауреатах и их научном вкладе см. на сайте Нобелевской премии: nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2021/summary/

² Каждый год по сложившейся традиции премию может получить не более трех человек.

³ В 2019 году премию памяти Нобеля получила среди прочих профессор MIT Эстер Дюфло (Esther Dufo), руководителем которой был Энгрист. См. nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/duflo/facts/

Нобелевка за тепло, холод и механическую силу



Павел Балабан

Член-корреспондент РАН Павел Балабан (Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН) рассказал ТрВ-Наука о лауреатах Нобелевской премии 2021 по физиологии и медицине.

Нобелевскую премию 2021 года в области физиологии и медицины получили Дэвид Джулиус (David Julius), профессор Калифорнийского университета в Сан-Франциско (США), и Ардем Патапутян (Ardem Patapoutian) из Scripps Research (La Jolla, Калифорния, США) за «открытие рецепторов температуры и осязания». Это краткое определение совсем не отражает сути научной работы лауреатов, особенно учитывая, что в общих чертах механизмы болевой рецепции и осязания уже были неплохо изучены к началу 1990-х годов.

На самом деле работа лауреатов была связана с чисто фундаментальными исследованиями молекулярных механизмов восприятия тепла, холода и механической силы. Полученные ими новые факты имеют огромное значение для понимания того, как человек и животные могут чувствовать различные внешние стимулы, почему перец «ожигает», а ментол «охлаждает».

Поставив перед собой задачу понять молекулярные механизмы болевой рецепции, в частности, почему капсаицин — жгучий компонент перца чили — вызывает боль, Дэвид Джулиус с коллегами применил передовые на конец 1990-х годов подходы.

Уже было давно известно, что боль вызывает открытие ионных каналов и деполяризацию в сенсорных нейронах, приводящую к генерации потенциалов действия и поступлению информации в центральную нервную систему. Команда Джулиуса проанализировала огромное количество библиотек ДНК сенсорных нейронов и последовательно экспрессировала в клетках культур тканей гены-кандидаты. Такой подход позволил достаточно четко определять чувствительность к капсаицину *in vitro*, что и увенчалось открытием рецептора, который относился к уже известному семейству “transient receptor potential”, и в итоге был назван TRPV1.

При тестировании реакции на температуру оказалось, что эти же рецепторы реагируют на температуру в болевом диапазоне, т. е., по сути, и являются болевыми рецепторами (рис. 1). Существенно отметить, что для капсаицина и его агонистов (т. е. химических соединений, которые при взаимодействии с рецептором изменяют его состояние, приводя к биологическому отклику) известны места связывания с молекулой TRPV1 (внутриклеточные участки молекулы), однако механизмы температурной чувствительности пока неизвестны. Пока что есть только предположение, что за температурную активацию ионного канала TRPV1 отвечают трансмембранные домены.

Были открыты и новые семейства рецепторов, причем основой для всей области послужили именно исследования молекулы TRPV1. В дальнейших исследованиях были описаны и рецепторы холода (и их гены), которые отвечали за действие ментола, приводящее к субъективному ощущению холода.

В этих исследованиях независимо участвовала и группа Ардема Патапутяна. Исследования этой группы ученых постепенно сместились в область изучения того, как давление может вызывать боль, какие молекулярные механизмы лежат в основе этой важнейшей для выживания организма рецепции. Им удалось найти клеточную линию, особенностью которой являлась хорошо измеряемая электрическая реакция на давление.

Путем последовательного блокирования экспрессии многих десятков генов-кандидатов, команде Патапутяна удалось найти ген, кодирующий ранее не описанный рецептор давления, который назвали Piezo1 (от греч. πίεζω (piézō) — давить, сжимаю). Этот механочувствительный белковый рецептор образует ионный канал, что было доказано позже, и является одним из самых больших рецепторов в животном мире. Оказалось, что этот класс рецепторов давления присутствует не только у животных. Гомологичные рецепторы оказались и у растений.

Особенностью этих рецепторов является то, что давление действует не прямо на белковую молекулу, а изменяет физические свойства фосфолипидной части мембраны клеток, что, в свою очередь, меняет конформацию белковых субъединиц рецептора давления и открывает ионный канал (рис. 2).

Понимание принципов работы механорецепторов, присутствующих во всех органах человека, открывает новые пути компенсации патоло-

гий для многих областей медицины. Значимость этих работ заключается в создании фундаментальной основы для адресной регуляции активности исследованных рецепторов, необходимой при многих патологиях.

В России работы в области изучения молекулярных механизмов рецепции активно ведутся во многих институтах РАН. В частности, в Институте биофизики клетки РАН, Институте физиологии РАН, Институте эволюционной физиологии и биохимии РАН и др. Так, биохимики из ИБХ РАН, физиологи из ИВНД и ИФ РАН, физики из МГУ им. М.В. Ломоносова показали возможность экспрессии генов сверхчувствительных терморецепторов змей семейства TRPV у млекопитающих, продемонстрировали возможность избирательного управления активностью отдельных нейронов и нервных сетей с помощью генетически кодируемых терморецепторов, что открывает путь адресного воздействия на патологически активированные/пролиферирующие клетки (эпилепсия, опухолевые клетки).

Исследования в этой области требуют совместной работы физиологов, физиков, химиков, математиков, так как необходимо не только зарегистрировать активность рецепторов, но и иметь возможность управлять температурой в жидкости с высокой точностью, создавать новые генетические конструкции.

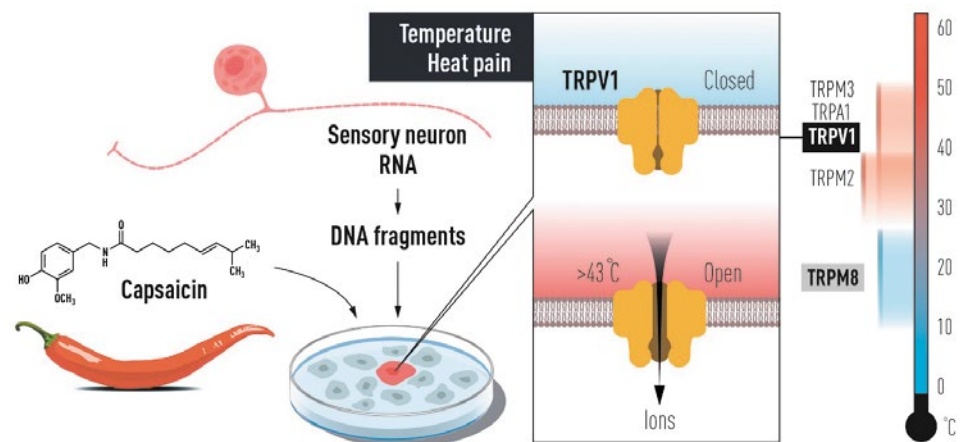


Рис. 1. Молекула капсаицина избирательно активирует белковый рецептор TRPV1, образующий ионный канал. Этот же белок реагирует на высокую температуру болевого диапазона (из пресс-релиза Нобелевского комитета)

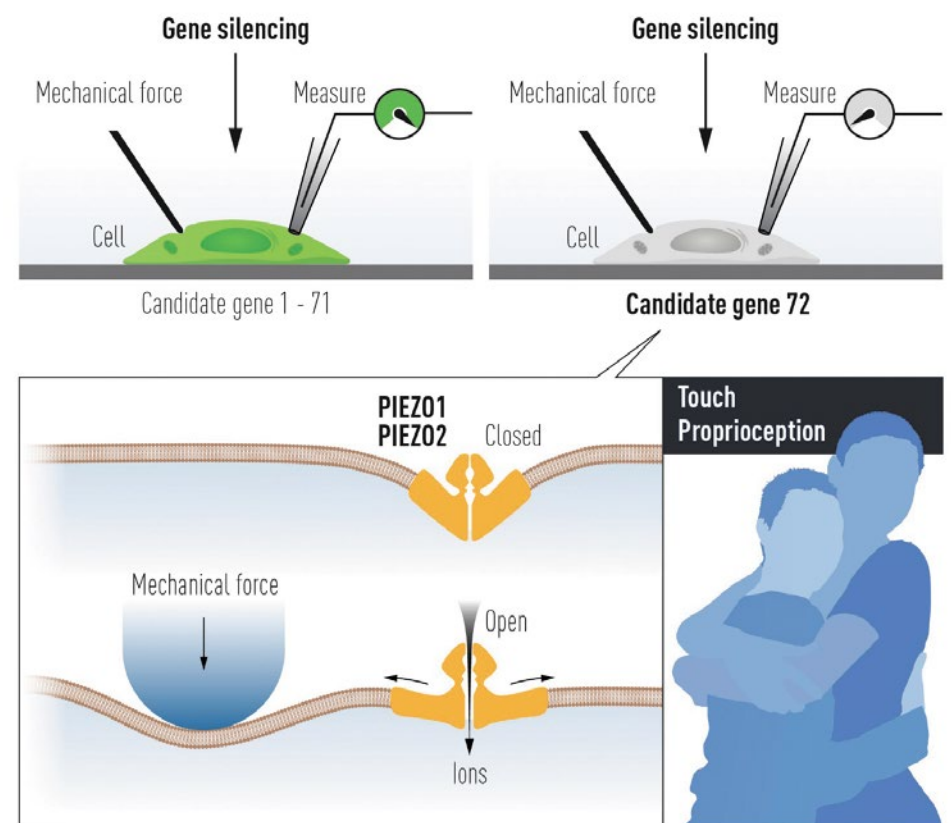


Рис. 2. Изучение реакции клеток в культуре ткани на давление механическое смещение мембраны и регистрацию электрической реакции клетки при последовательной блокаде генов-кандидатов привело к открытию семейства рецепторов давления (из пресс-релиза Нобелевского комитета)

Нобелевская премия Дмитрию Муратову: «Достойная премия — достойному человеку»

8 октября 2021 года пришло неожиданное известие: Нобелевскую премию мира вручили писателю и журналисту-расследователю **Марии Ресса** (Филиппины) и главреду «Новой газеты» **Дмитрию Муратову** «за их усилия по защите свободы слова, которая является предпосылкой для демократии и прочного мира».

Историк **Юрий Дмитриев** в своем письме из заключения журналисту ТрВ-Наука **Наталии Деминой** написал следующее:

В пятницу у меня на свидании была дочь Катя и Ирина Галкова. И они первыми рассказали приятнейшую новость: Нобелевскую премию мира этого года вручили главреду «Новой газеты» Диме Муратову. Вот уж действительно достойному человеку — достойная премия! Мы с ним встречались, беседовали. А уж мою Катю и Соню (внучку Ю.А.) Дима знает как облупленных. И вообще, у нас много общих знакомых.

Надеюсь, что все радуются этому событию так же, как и я. Повторюсь еще раз: достойному человеку — достойная награда. Будем надеяться, что «Новая» какое-то время еще просуществует — нам на пользу. Сейчас пытаюсь ему маленькое письмо с поздравлениями сочинить. Надеюсь, что и «Троицкий вариант» присоединится к этому поздравлению. По-моему, впервые премию вручили редактору газеты. Так что порадуемся все вместе!



Дмитрий Муратов, Юрий Дмитриев и его дочь. Петрозаводск, 2018 год

P.S. 5 октября 2021 года в ответ на запрос нашей газеты в Верховный суд РФ мы получили ответ, что дело Ю.А. Дмитриева «исстребовано Верховным Судом 31 августа 2021 г., передано судье — 5 октября 2021 г. Прикрепляем ссылку на карточку данного дела для отслеживания [1]».

Однако радостная новость о том, что в деле Дмитриева произошли оптимистические подвижки, сменилась грустным известием. 12 октября на сайте ВС РФ появилась информация, что в передаче кассационных жалоб Ю.А. и его адвоката В.М. Ануфриева для рассмотрения в судебном заседании ВС РФ отказано. Докладчиком по этому кейсу стал судья ВС РФ Сергей Абрамов.

Между тем в Петрозаводске 28, 29 октября и 1 ноября продолжится судебный процесс по той части дела Дмитриева (фото и хранению оружия), по которой он уже был оправдан дважды, а приговор отменял Верховный суд Республики Карелия.

1. vsrf.ru/lk/practice/cases/11258404

Борис Мисник (депутат Госдумы второго созыва 1995–1999 годов, фракция «Яблоко»):

Присоединяюсь к поздравлениям Дмитрию Муратову с присуждением Нобелевской премии мира!

Для меня рождение «Новой газеты» неразрывно связано с именем Юрия Щекочихина: он рассказывал мне об этой идее лично, очень переживал за ее становление и первые реакции читателей на материалы «Новой газеты». Он же стал и первой трагической жертвой из числа журналистов редакции. И он был бы рад этому мировому признанию, гордился бы. Равно как и Анна Политковская, пятнадцатая годовщина убийства которой, так и не расследованного до конца, безусловно, способствовала этому решению.

Поздравляю еще раз и Д. Муратова, и всю редакцию «Новой»!

К сожалению, не надеюсь на улучшение положения независимой журналистики и в целом СМИ России в связи с этим решением. ♦



Борис Мисник



Арина Бесова

7 октября 2021 года в Стокгольме стало известно имя лауреата Нобелевской премии 2021 года в области литературы. Им стал автор 10 романов, писатель **Абдулразак Гурна** (Abdulrazak Gurnah) из Танзании. Согласно формулировке Шведской академии, премии он был удостоен «за бескомпромиссное и сострадательное проникновение в последствия колониализма и судьбу беженцев в водовороте между культурами и континентами» («for his uncompromising and compassionate penetration of the effects of colonialism and the fates of the refugee in the gulf between cultures and continents»).

Это то, что сейчас можно прочитать почти в каждом новостном СМИ. Там же обычно можно найти и его биографию. Будущий лауреат в области литературы родился в 1948 году в султанате Занзибар (ныне части Танзании), британской колонии. После занзибарской революции и последовавших притеснений арабов во второй половине 1960-х Абдулразак Гурна был вынужден уехать как беженец в Великобританию, где получил высшее образование, защитил PhD в Университете Кента. Некоторое время преподавал в Нигерии, затем стал профессором английской и постколониальной литературы в своей альма-матер. После выхода в 2017 году на пенсию стал там почетным профессором.

В 2006 году Гурна был избран в Королевское общество литературы, его книги попадали в длинный и короткий список Букеровской премии. Является гражданином Великобритании, в Танзании до сих пор живет его семья, и он старается бывать на родине так часто, как может.

Свои произведения Абдулразак Гурна пишет на английском языке, в который вплетаются слова на суахили, арабском, хинди и немецком. Герои в них часто оказываются «между нескольких берегов» — в том самом «водовороте между культурами и континентами». При этом внимание читателя оказывается сконцентрировано на самом человеке — скитальце по миру выстроенной писателем реальности.

Первый роман Абдулразака Гурны «Память об отъезде» (*Memory of Departure*) вышел в 1987 году. В нем через призму видения рассказчика Хассана Омара перед читателем разворачивается путь, пролегающий через жизнь и смерть, путь человека, отправляющегося в Найроби с надеждой на лучшую жизнь. В следующем романе, который называется «Путь паломников» (*Pilgrims Way*), предстает жизнь эмигранта Дауда в Англии — воспоминания героя о прошлом здесь переплетаются с мыслями о жизни в настоящем, Дауд — тот самый паломник, находящийся в дороге. Причем в романах Абдулразака Гурны это оказывается дорога как в плане внешнем, так и в плане внутреннем. Это можно отнести и к его первому роману, и к роману «Рай» (*Paradise*), где взросление главного героя, двенадцатилетнего Юсуфа, протекает во время его путешествия и столкновения с различными препятствиями накануне войны. Между двумя культурами оказывается герой в «Восхищении тишиной» (*Admiring Silence*), с трудностями встречается ищущий убежища шестидесятипятилетний Салех с Занзибара в романе «У моря» (*By the Sea*).

Важным в этих и других пяти романах — «Дотти» (*Dottie*), «Дезертирство» (*Desertion*), «Последний подарок» (*The Last Gift*), «Гравийное сердце» (*Gravel Heart*) и «Загробная жизнь» (*Afterlives*) — становятся пребывание в иной среде, поиск места для себя в сложных условиях, диктуемых реальностью, переживаемое столкновение (как внешнее, так и внутреннее), а в цен-

Литература: колониализм и мультикультурализм

Арина Бесова



Абдулразак Гурна в 2009 году

тре всего этого — странничество человека географическое и духовное. Так что формулировку Шведской академии относительно творчества Абдулразака Гурны можно назвать крайне удачной.

«Сострадательный наблюдатель сложного положения человека» («a compassionate observer of human predicament») — такая характеристика дается Абдулразаку Гурне в представляющей его и его творчество речи на церемонии оглашения лауреата Нобелевской премии по литературе в Стокгольме.

В телефонном разговоре с Адамом Смитом из Шведской академии, состоявшемся после объявления победителя, сам Абдулразак Гурна сказал, что прекрасно понимает, что прибытие в европейские страны людей, в частности, из Африки — сложный вопрос для Европы и ее жителей. Однако, хотя многие приезжают в Европу из-за различных сложных обстоятельств, они «не приходят с пустыми руками». Многие из них — талантливые, энергичные люди, которым есть, что предложить. По словам лауреата, это может быть иным путем восприятия складывающейся ситуации.

Само сообщение о получении Нобелевской премии Абдулразак Гурна посчитал чьей-то шуткой: «Я думал, что это розыгрыш. Имена возможных победителей обычно курсируют в пространстве за недели или иногда даже за месяцы до объявления, так что мне это даже в голову не приходило. Мне просто было интересно, кто же ее [премию] получит».

Часто можно услышать разговоры о вероятных победителях премии. Так, например, в 2021 среди претендентов нередко звучали имена французской писательницы Анни Эрно, канадской писательницы Маргарет Этвуд, норвежского писателя и драматурга Юна Фоссе, японского автора Харуки Мураками. Выделяли также румынского автора по имени Мирча Кэртэреску и российскую писательницу Людмилу Улицкую. Однако всё это лишь предположения. Согласно установленным правилам, данные о номинантах и номинировавших их не разглашаются в течение пятидесяти лет. Так что, чтобы узнать, кто был номинирован в этом году, придется подождать как минимум полвека. Пока на официальном сайте Нобелевской премии (nobelprize.org) опубликованы данные о выдвинутых кандидатах в области литературы с 1901 по 1966 годы.

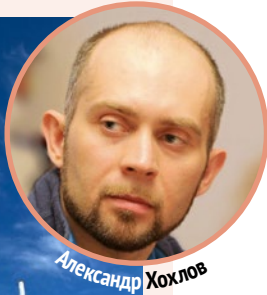
Кто бы ни становился победителем, неизбежно возникают дискуссии, почему выбор Шведской академии пал именно на этого автора. Особенно яркими были дебаты 2016 года, когда Нобелевскую премию по литературе получил Боб Дилан («за создание нового поэтического языка в рамках великой американской песенной традиции»). Часто звучат и предположения о возможных политических и иных подоплека выбора, однако официальные ответы на это всегда очень осторожны и уклончивы

В этом году журналист, спросивший на пресс-конференции после объявления имени победителя о влиянии на выбор лауреата сложившейся ситуации в мире и, в частности, актуальности вопросов, связанных с миграционными процессами, получил ответ, согласно которому в академии за творчеством Абдулразака Гурны следили долгое время. И хотя (как было отмечено официальным представителем), произведения этого писателя именно сейчас особенно интересны жителям и Европы, и всего мира, прямое влияние острой ситуации с мигрантами на принятое академией решение в ответе отрицалось.

Некой общей тенденцией в выборе победителя можно назвать стремление к мультикультурализму. Так, в 2015 году Нобелевскую премию получила белорусская писательница Светлана Алексиевич, в 2017-м — британский писатель японского происхождения Кадзуо Исигуро, в 2018-м — писательница и поэтесса Ольга Токарчук из Польши (следует отметить, что в 2018 году из-за скандала в Шведской академии, связанного, в частности, с обвинениями в утечке данных, Нобелевская премия по литературе не вручалась, победитель за 2018 год был назван в 2019-м), в 2019 году — австрийский писатель и драматург Петер Хандке, в 2020-м — поэтесса Луиза Глюк из США. Среди формулировок: «за ее многоголосное творчество — памятью страдания и мужеством нашего времени» (Светлана Алексиевич), «за влиятельную работу, которая с помощью языковой изобретательности исследовала периферию и специфику человеческого опыта» (Петер Хандке) и «за безошибочный поэтический голос, который своей строгой красотой делает индивидуальное существование универсальным» (Луиза Глюк).

Напомним, что сам выбор лауреата по литературе — это многоступенчатый процесс, который начинается в сентябре предыдущего года. Сначала рассылаются приглашения к номинированию кандидатов. До января происходит сбор ответов, в апреле из присланных имен комитетом отбираются 15–20 кандидатов, из которых затем выделяют пять. Летом члены Шведской академии читают произведения, в сентябре происходит обсуждение. Победитель объявляется в октябре. Обычно за этим следует торжественное награждение 10 декабря (в день смерти Альфреда Нобеля) в Стокгольме. Однако в этом году, как и в прошлом, церемония состоится в онлайн-формате из-за сложной эпидемиологической обстановки.

Пока произведения Абдулразака Гурны не переводились на русский язык, однако полученная им награда, вероятно, поспособствует росту интереса издателей к его творчеству. Так что будем надеяться на скорое появление его книг в широком читательском доступе. ♦



Съёмки фильма «Вызов» на МКС

Международный экипаж и российская киногруппа на борту МКС. Фото NASA



«Люси» – старт в небо «с алмазами»

Александр Хохлов

16 октября 2021 года в 12:34 московского времени с площадки SLC-41 Космических сил США «Мыс Канаверал» стартовала ракета-носитель Atlas V 401 с автоматической межпланетной станцией «Люси» (Lucy). Ее целью станут троянские астероиды Юпитера, которые располагаются в точках Лагранжа впереди и позади газовой планеты-гиганта [1].

Космический аппарат был назван в честь австралопитека Люси, скелет которой нашел американский палеоантрополог Дональд Джохансон. Женщина-австралопитек была названа в честь песни группы «Люси на небесах в алмазах». Команда космической миссии Lucy Центра космических полетов Годдарда «не смогла» обойти культурный контекст, и первой целью на пути к троянцам станет астероид Главного пояса, названный в честь Дональда Джохансона.

Пролетев 20 апреля 2025 года мимо малой планеты 52246 Donaldjohanson, АМС устремится к орбите Юпитера. В 2027–2028 годах «Люси» пролетит мимо четырех астероидов группы Греки, так называют троянцев впереди Юпитера. Затем станция направится внутрь Солнечной системы и, вновь пролетев мимо Земли для гравитационного маневра, отправится с Троянцам позади Юпитера, пролетев 2 марта 2033 года мимо двойного астероида (617) Патрокл. На этом закончится основная 12-летняя научная программа «Люси», но если аппарат останется работоспособен, то возможно назначение новой цели.

На борту космического аппарата на специальной внешней платформе установлено три научных прибора: панхроматическая камера LORRI, предназначенная для съемки поверхности астероидов в высоком разрешении; спектрометр L'Ralph для определения химического состава пород на поверхности астероидов; инфракрасный термоспектрометр L'TES для изучения теплопроводности и других температурных характеристик астероидов.

Планируется использовать узконаправленную антенну космического аппарата, чтобы по доплеровскому смещению радиосигнала уточнить массу изучаемых астероидов.

Космическая миссия должна помочь ученым понять, как появились троянские астероиды Юпитера [2].

Станция Lucy станет не только межпланетным космическим аппаратом с наиболее долгой номинальной научной программой, но и самым удаленным от Земли и Солнца аппаратом с электропитанием от солнечных батарей, без радиоизотопного термоэлектрического генератора (РИТЭГ).

И здесь специалисты решили использовать срок существования АМС для привлечения общественного внимания, установив на ее борту «Капсулу времени», а точнее, металлическую пластину с нанесенными изречениями нобелевских лауреатов, знаковых музыкантов, поэтов и писателей [3].

1. youtu.be/UIKQi7pbFeM

2. solarsystem.nasa.gov/news/2007/nasas-lucy-mission-a-journey-to-the-young-solar-system/

3. lucy.swri.edu/LucyPlaque.html

Примерно год назад стало известно, что Роскосмос и Первый канал планируют съемки художественно-игрового кинофильма на борту Международной космической станции [1]. За год проект обрел реальность [2]. Уже 13 мая 2021 года был объявлен основной киноэкипаж, в который вошли актриса Юлия Пересильд и режиссер Клим Шипенко, и дублирующий — актриса Елена Мордовина и оператор-постановщик Алексей Дудин. Профессиональным командиром космического корабля «Союз МС-19» стал Антон Шкаплеров, а его дублером Олег Артемьев.

Пройдя примерно четырехмесячную подготовку к полету, 5 октября основной экипаж «Союз МС-19» стартовал в космос. Впервые за программу МКС на российском корабле полетели только россияне, раньше в экипажах всегда присутствовали иностранные астронавты, профессионалы или космические туристы. Также впервые для данной модификации корабля «Союз» всё управление полетом было у командира экипажа Антона Шкаплерова, у него был специальный выносной пульт с кнопками команд, которые обычно выдает бортинженер-1 корабля с основного пульта.

Корабль быстро долетел до МКС, используя «сверхкороткую» двуххватковую схему. Автономный полет занял всего три часа вместо «стандартных» двух суток или 6 часов короткой схемы.

Но «Союз МС-19» не смог пристыковаться самостоятельно из-за отказа системы автоматической стыковки «Курс». Как и бывает в подобных ситуациях, командир Антон Шкаплеров взял управление на себя и пристыковал корабль в ручном режиме к малому модулю «Рассвет».

12 дней режиссер Клим Шипенко и актриса Юлия Пересильд находились на станции, чтобы снять необходимые сцены в невесомости для фильма с рабочим названием «Вызов». Это время нахождения в космосе было близко к моменту, когда для благополучного возвращения на Землю требуется начать физические тренировки для компенсации воздействия условий микрогравитации [3]. Но уже 17 октября киногруппа приземлилась вместе с командиром корабля «Союз МС-18» Олегом Новицким в степях Казахстана, в штатном районе посадки российских кораблей. К вечеру того же дня самолет доставил их в Звездный городок на медицинское обследование и реабилитацию после полета.

На МКС вместе с международным экипажем остался Антон Шкаплеров. Там же находятся космонавт-испытатель Пётр Дубров и астронавт NASA Марк Ванде Хай, отправившиеся в полет 9 апреля 2021 года вместе с Олегом Новицким, которым предстоит пробыть на станции почти год. Антон, Пётр и Марк вернутся на Землю вместе.

Проект «Вызов» вызвал неоднозначную реакцию в обществе, но теперь, когда полет все-таки состоялся, возможно, этот факт и будущий фильм получится использовать для дополнительного привлечения внимания россиян к пилотируемой космонавтике. А это, в свою очередь, заострит внимание на слабых местах российской космической программы.

На фоне разговоров о скором завершении работы МКС и надежд Роскосмоса на создание собственной Российской орбитальной служебной станции, важно видеть, что происходит с мировой космонавтикой. Во время подготовки к посадке экипажа актрисы Юлии Пересильд, 15 октября с космодрома Цзюцзянь стартовал китайский космический корабль «Шэньчжоу-13» с экипажем из трех космонавтов (в Китае их называют хантяньюанями): командиром Чжай Чжиганом и бортинженерами Ван Япин и Е Гуанфу [4]. Это первая полугодовая экспедиция на новую орбитальную станцию «Тяньгун». Ван Япин — вторая женщина-космонавт Китая, и это ее второй полет. Трое членов экипажа продолжают вводить в строй орбитальную станцию, отработывая операции по сборке и обслуживанию.

По неподтвержденной пока информации «Тяньгун» может стать второй международной станцией, в ее состав планируется ввести модули Европейского космического агентства и Объединенных Арабских Эмиратов.

Александр Хохлов,
популяризатор космонавтики, член
Северо-Западной организации
Федерации космонавтики РФ

1. trv-science.ru/2020/10/kino-vmesto-nauki/
2. meduza.io/feature/2021/10/05/kak-s-pomoschyu-filma-vyzov-rossiya-reshila-obognat-v-kosmose-ssha-tochnee-lichnotoma-kruza
3. trv-science.ru/2018/04/5-dnej-v-suxoj-immersii/
4. novosti-kosmonavtiki.ru/articles/81684.html



Фото CNSA

ИНФОРМАЦИЯ

Помощь газете «Троицкий вариант – Наука»

Дорогие читатели!

Мы просим вас при возможности поддержать «Троицкий вариант» необременительным пожертвованием. Почти весь тираж газеты распространяется бесплатно, электронная версия газеты находится в свободном доступе, поэтому мы считаем себя вправе обратиться к вам с такой просьбой. Для вашего удобства сделан интерфейс, позволяющий перечислять деньги с банковской карты, мобильного телефона и т.п. (trv-science.ru/vmeste).

«Троицкий вариант – Наука» — газета, созданная без малейшего участия государства или крупного бизнеса. Она создавалась энтузиастами практически без начального капитала и впоследствии получила поддержку фонда «Династия». Аудитория «Троицкого варианта», может быть, и невелика — десятки тысяч читателей, — но это, пожалуй, лучшая аудитория, какую можно вообразить. Газету в ее электронном виде читают на всех континентах (нет данных только по Антарктиде) — везде, где есть образованные люди, говорящие на русском языке. Газета имеет обширный список резонансных публикаций и заметный «иконостас» наград.

Несмотря на поддержку Дмитрия Борисовича Зимина и других более-менее регулярных спонсоров, денег газете систематически не хватает, и она в значительной степени выживает на энтузиазме коллектива. Каждый, кто поддержит газету, даст ей дополнительную опору, а тем, кто непосредственно делает газету, — дополнительное моральное и материальное поощрение.

Редакция



Институт математики имени С. Л. Соболева

«Надежные люди»: конфликт в институте математики

В Институте математики им. С.Л. Соболева сложилась вопиющая ситуация. Вопреки воле большинства коллектива института Министерство науки и высшего образования РФ назначило исполняющим обязанности директора А.Е. Миронова, проигравшего выборы на пост директора.

Хронология конфликта такова. В апреле началась подготовка к выборам директора института. На ученом совете были выдвинуты в качестве кандидатов академик РАН С.С. Гончаров (директор на тот момент), докт. физ.-мат. наук Г.В. Демиденко (зам. директора), докт. физ.-мат. наук Ю.С. Волков (другой зам. директора), докт. физ.-мат. наук А.Е. Миронов (молодой чл.-корр. РАН) и канд. физ.-мат. наук С.В. Августинович (самовыдвиженец). Последние два претендента поддержки ученого совета не получили.

Тем не менее кандидатуру Миронова независимо выдвинули акаде-

мик И.А. Тайманов, члены-корреспонденты С.И. Кабанихин и А.Ю. Веснин. Президиум РАН, в котором состоит И.А. Тайманов, в начале июня с участия в выборах снял кандидатов С.С. Гончарова и Г.В. Демиденко, получивших наибольшее одобрение ученого совета. Академика С.С. Гончарова не допустили по причине возраста — в конце сентября ему исполнилось 70 лет. Профессора Г.В. Демиденко сняли с выборов без объяснения каких-либо причин.

29 июля прошли выборы директора института, в которых участвовали А.Е. Миронов и Ю.С. Волков. Несмотря на летние отпуска и обострение ситуации с COVID-19, в выборах приняли участие 286 из 348 сотрудников (явка составила 82%). Волков набрал 183 голоса (64%), то есть более половины списочного состава. Миронов набрал 96 голосов (34%). Волков честно победил, Миронов честно проиграл.

На ученом совете 30 июля выборы были признаны состоявшимися единогласно (включая голоса Миронова и Тайманова), замечаний высказано не было. 31 июля в общеинститутскую рассылку А.Е. Миронов пишет письмо с пожеланиями успеха Волкову, признает выборы состоявшимися а также признает их результаты.

24 сентября, в день 70-летнего юбилея академика С.С. Гончарова, в институт из министерства приходит письмо о назначении А.Е. Миронова и. о. директора института. В качестве одного из оснований для такого решения министерство приводит заявление Миронова, написанное 23 сентября. То есть Миронов, признав ранее собственный проигрыш на выборах, сознательно пошел против воли большинства коллектива и согласился на должность. Как в дальнейшем он сам признался, что «в таких ситуациях [когда надо дать ответ министру] думать нельзя».

Далее 29 сентября было создано экстренное заседание ученого совета, на котором сотрудники собрались разобраться в сложившейся ситуации. К сожалению, Миронов покинул Новосибирск вторично и лишь непродолжительно участвовал в совете через ZOOM, находясь в тот момент в аэропорту.

В институте уже наблюдаются первые проявления цензуры: 30 сентября с сайта института исчезла официальная информация об итогах выборов директора. Файл с результатами пока доступен:

math.nsc.ru/news/doc/election/res.pdf

Отдельно необходимо осветить следующее. Основную поддержку А.Е. Миронову в развивающемся внутри института конфликте оказал академик И.А. Тайманов. Оба входят в научную школу филдсовского медалиста, академика РАН С.П. Новикова. Сергей Петрович всегда был известен своей твердой позицией, касающейся отношений между учеными и властями.

Вот отрывок из статьи С.П. Новикова «Данилыч», посвященной академику Александру Даниловичу Александрову, ректору ЛГУ в 1952–1964 годах и заведующему кафедрой геометрии и топологии ММФ НГУ в 1965–1982 годах.

«...Данилыч остается в моей памяти как один из самых ярких, наиболее красочных образов в тогдашней Академии. В целом ряде острых академических ситуаций, особенно трудных с конца 60-х до середины 80-х годов, мы немало выступали вместе с ним. Мы боролись за то, что считали правдой: за признание несправедливо обиженных хороших математиков, подвергшихся преследованиям тогдашней власти. К сожалению, эти преследования осуществлялись руками прислужников из числа высокопоставленных математиков с серьезной репутацией, делавших карьеру на преследовании коллег...»

«...Власть решила поставить математиков на место и создать новый класс „надежных“ людей, которые будут постоянно травить нежелательных лиц в случае нужды. Разумеется, в эти надежные люди пошли из которых было научно некомпетентно, но

были среди них и беспринципные математики из числа людей с серьезной научной репутацией...»

homepage.mi-ras.ru/~snovikov/996.pdf

Очевидно, что ученик Новикова Тайманов и его ученик Миронов, не усвоив принципов своего старшего наставника, решили любой ценой заполучить власть, перешагнув через коллектив, которым намерены управлять. Зная стиль управления И.А. Тайманова и А.Е. Миронова, можно ожидать, что дальнейшая травля нелояльных сотрудников института неизбежна.

Высказывалось мнение, что академик С.С. Гончаров строил карьеру через комсомольские и партийные структуры, имел тесные связи с бюрократическим аппаратом. Несмотря на это, С.С. Гончаров не побоялся в свое время выступить в защиту коллектива института математики (см. статью «Ученые vs чиновники: кто лучше считает»¹).

В настоящий же момент группа математиков, имеющих связи в министерстве, при поддержке И.А. Тайманова, руководствуясь собственными карьерными мотивами, спешит совершить захват института, в то время как кандидатура директора еще не утверждена полпредом президента РФ в СФО.

Просьба ко всей математической и общенаучной общественности — распространить данную информацию с целью повлиять на назначение на должность директора института математики им. С.Л. Соболева СОРАН.

- Базайкин Я.В.
- Белоносов В.С.
- Богданов В.В.
- Водопьянов С.К.
- Гордиенко В.М.
- Грешнов А.В.
- Карманова М.Б.
- Колесников П.С.
- Малькович Е.Г.
- Морозов А.С.
- Нецадим М.В.
- Пузаренко В.Г.
- Роменский Е.И.
- Токарева Н.Н.

¹ sib-science.info/ru/institutes/uchenye-vs-chinovniki-kto-22082018

ДИССЕРНЕТ

Уже далеко не первый раз руководящие посты в науке и образовании занимают профессионалы научного надувательства. Несчастливая страна.

Андрей Ростовцев, сооснователь «Диссернета»

Веселая дама в гжельском платьице на фоне флага Курской области [1] — это Екатерина Харченко вступает в должность ректора Курской сельхозакадемии. Несомненно, достойный выбор, ведь, несмотря на свой еще далеко не солидный возраст, она успела побывать деканом факультета в Юго-Западном университете, председателем Комитета образования и науки Курской области, затем заместителем губернатора — и вот, в октябре 2020 года, — «заслуженное» ректорское кресло. Как иногда бывает, радостные фанфары этого взлета приглушает суровая каденция «Диссернета»: в 2017 году (в бытность нашей героини председателем комитета Курской области) была проверена докторская диссертация госпожи Харченко, и оказалось, что из 337 страниц диссертационного исследования около 145 содержат некорректные заимствования.

Что, естественно, на карьерный взлет автора не повлияло. «Диссернету», впрочем, не привыкать: на сегодня в его коллекции ректоров [2] имеется 72 человека со списанной диссертацией — и обычно это никому не мешает. Однако в некоторых случаях почему-то мешает: можно вспомнить увольнение Лидии Федякиной с поста ректора РГСУ с формулировкой «за плагиат в диссертации» (при этом Федякина остается доктором наук, спасибо Госдуме, не соглашаю-

Профессионалы научного надувательства

Лариса Мелихова



Лариса Мелихова

щейся отменить срок давности для списанных диссертаций) [3].

Екатерине Владимировне со сроком давности не повезло: ее диссертация, защищенная в 2012 году, ничем не защищена — так что не стоит удивляться, что «Диссернет» подал в рабочем порядке заявление о лишении ее докторской степени.

Удивительное случилось дальше: 15 июня 2021 года диссовет при ЦЭМИ РАН рекомендовал лишить степени! Что еще не означает, что ВАК согласится с этим решением, но, тем не менее, уже в сентябре Харченко — вряд ли по собственной инициативе — написала заявление об увольнении с поста ректора [4].

За прошедшие годы послужной список госпожи Харченко в «Диссернете» сильно вырос, помимо списанной диссертации там теперь [5]:

- три случая участия в липовых защитах научным руководителем или оппонентом;
- две некорректных публикации, из которых одна списана с чужих диссертаций, а другая представляет собой опубликованный в «хищном» индийском журнале перевод на английский язык статьи из русскоязычного журнала с немного измененным на-

бором соавторов (в первоначальном наборе Харченко не значится);

- участие (в качестве председательствующего) в позорном решении диссовета, не рекомендовавшем лишить степени управляющего Липецким отделением Центробанка Т.А. Божко (лишена степени приказом Минобрнауки от 13 апреля 2021 года);
- два позорных решения диссовета Д 212.105.12 при ЮЗГУ, оправдавших диссертации с массовыми заимствованиями, в которых Е.В. Харченко была научным руководителем и оппонентом (угадайте, кто председатель этого диссовета? — правильно, та же Харченко!);
- членство в редколлегии журнала «Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии», являющегося злостным нарушителем публикационной этики [6].

Итак, Екатерина Владимировна перестала быть ректором — но, надеюсь, вы не подумали, что бедняжка осталась под дождем на улице: 12 октября 2021 года она вступила в должность заместителя председателя Комитета по науке и высшему образованию Государственной думы. На английском есть выражение *kick*

upstairs — как объясняет словарь, это означает «повыситься в должности, чтобы избавиться». Так, возможно, благодаря «Диссернету», госпожа Харченко теперь руководит наукой и образованием уже в масштабах страны, не ограничивая себя Курской областью.

Но караван идет, и заявление о лишении Екатерины Харченко ученой степени тем временем добралось до Экспертного совета ВАК. Заседание совета, на котором должны были рассматривать вопрос о диссертации Харченко, состоялось 14 октября 2021 года, и накануне сторонники «Диссернета» делали ставки: лишат или не лишат? Проиграли все: на совете объявили, что «внезапно» всплыло более 400 дел, так что завершить заседание пока невозможно, а когда будет возможно, никто не знает. По-видимому, Экспертный совет решил руководствоваться принципом Ходжи Насреддина: пока дело стоит, а там, глядишь, либо эмир умрет, либо ишак сдохнет.

1. 46tv.ru/odnoj-strokoj/v-kurske/134980-ekaterina-harchenko-stala-ректором-kurskoj-selhzokademii.html

2. rosvuz.dissernet.org/collections/110612

3. interfax.ru/russia/374257

4. gtrkursk.ru/news/18667-ректор-kgshae-katerina-harchenko-napisala-zayavlenie-uvolnenii

5. rosvuz.dissernet.org/person/102564

6. rosvuz.dissernet.org/magasin/117285

Ковальчук и генетика: от сверхсолдат к винограду и свёкле

В редакцию ТрВ-Наука попал документ, в котором, видимо, намечены новые шаги по откусыванию кусков у Российской академии наук в пользу НИЦ «Курчатовский институт». Публикуем без сокращений в авторской редакции.

Президенту Российской Федерации
Путину В.В.

Глава администрации (Губернатор)
Краснодарского края
Красная ул., д.35, г. Краснодар, 350014
Тел. (861) 262-5716, факс (861) 268-3542
E-mail: post@krasnodar.ru
09.09.2021 № 01-02-811/21

О мерах по развитию отечественной селекции и генетики сельскохозяйственных культур

На документе стоит виза В.В. Путина от 10.09.2021:
«Голиковой Т.А. Чернышенко Д.Н. Прошу рассмотреть
и представить предложения».

Уважаемый Владимир Владимирович!

В современных условиях для полнейшего развития агропромышленного комплекса Краснодарского края важной составляющей является развитие отечественной селекции и генетики сельскохозяйственных культур, в частности семян сахарной свёклы и саженцев винограда, с целью снижения импортной зависимости от семенного и посадочного материала.

Одним из приоритетных направлений сельского хозяйства региона, в котором мы нацелены полностью отказаться от импортного посадочного материала, является развитие виноградарско-винодельческой отрасли. После принятия Федерального закона «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» она стала стратегически важной для региональной экономики. В нашем регионе расположено более 28 тыс. га виноградников, это почти треть всех виноградных насаждений страны, с которых ежегодно собирается около 40% всего российского винограда. На протяжении последних лет мы каждый год закладываем 1,7 тыс. га саженцами винограда, выращенными в региональных питомниках, однако преимущественно общевропейских сортов.

С учётом долгосрочной стратегии развития виноградарско-винодельческой отрасли в ближайшие годы мы планируем заложить 30 тыс. га молодых виноградников, что позволит нарастить объёмы производства винодельческой продукции, в том числе с целью развития экспорта, так как вино является одним из самых востребованных продуктов АПК на зарубежных рынках. Однако в силу производства винограда общевропейских сортов сегодня нашу винодельческую продукцию нельзя назвать эксклюзивной, нам сложно конкурировать с крупнейшими производителями вина, такими как Италия и Франция.

В то же время доля винодельческой продукции, произведённой из таких автохтонных (местных) сортов винограда, как «красностоп», «достойный», «рубин Голодриги», «сибирьковский», крайне мала. Но именно они являются визитной карточкой как кубанского, так и в целом российского виноделия. Вина, выработанные из этих сортов, имеют свои органолептические особенности и отличаются от европейских классических сортов винограда своими особенными качественными характеристиками. При условии их развития, уверен, у Краснодарского края есть возможность войти в число лучших винодельческих регионов мира и получить международное признание винодельческого сообщества.

Ресурсы для развития селекции автохтонных сортов винограда на Кубани есть. В частности, на Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия (далее – АЗОВСВиВ) – филиале ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» – имеется уникальная коллекция автохтонных и отечественных сортов винограда. Данная коллекция насчитывает 4951 сорт, в том числе 1407 сортов отечественной селекции. АЗОВСВиВ также имеет земельные ресурсы площадью 585 га, из которых 63,4 га занято виноградниками и 17,5 га – коллекцией.

Также сегодня аналогичная ситуация в Краснодарском крае складывается в семеноводстве сахарной свёклы. Последние 5 лет на Кубани под её сев отводится около 200 тыс. га, с которых собирается 25% всего российского урожая этой агрокультуры. Её переработкой на сахар (один из перспективных экспортных продуктов) занимаются 16 сахарных комбинатов, которые являются ключевыми для региональной экономики и градообразующими для муниципалитетов, в которых они расположены.

Сегодня сахарная свёкла выращивается преимущественно из семян иностранной селекции. Так,

в производственных посевах доля иностранных гибридов сахарной свёклы на Кубани составляет порядка 94%. При этом в нашем регионе есть возможность успешно развивать семеноводство этой культуры, разрабатывать её высокопродуктивные отечественные гибриды. В частности, эту работу возможно вести на базе ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы» с земельным фондом 2,6 тыс. га, ФГБУ «Опытная станция «Урупская» с земельным фондом 7,9 тыс. га и научно-производственного хозяйства «Кубань» с земельным фондом 17 тыс. га.

Имеющиеся вышеперечисленные ресурсы могли бы быть эффективно использованы для развития селекции автохтонных сортов винограда и развития семеноводства сахарной свёклы.

Таким образом, сельское хозяйство в нашей стране в целом и в регионе стремительно развивается, обеспечивая импортозамещение в области продуктов питания, при этом необходимым условием устойчивого развития данной области является создание отечественных конкурентоспособных гибридов и высококачественного посадочного материала, включая семена.

С учётом того что устойчивое развитие сельского хозяйства является ключевым элементом обеспечения национальной безопасности и технологической независимости России, представляется целесообразным для решения вышеуказанных задач максимально использовать научный и исследовательский потенциал ФГБНУ «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» (далее – Курчатовский институт).

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 28 ноября 2018 г. № 680 «О развитии генетических технологий в Российской Федерации» на Курчатовский институт возложены функции головной научной организации Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019–2027 годы, утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2019 г. № 479 (далее – Программа).

В рамках реализации Программы на базе Курчатовского института создан и функционирует центр геномных исследований мирового уровня «Курчатовский геномный центр» (далее – КГЦ), основной целью деятельности которого является решение важнейших технологических задач в области генетики сельскохозяйственных культур и разработки промышленных биотехнологий.

На основании вышеизложенного прошу Вас, уважаемый Владимир Владимирович, рассмотреть возможность включения АЗОВСВиВ и ФГБНУ «Первомайская селекционно-опытная станция сахарной свёклы» в состав Курчатовского института, расширив соответственно перечень организаций, в отношении которых Курчатовский институт осуществляет от имени Российской Федерации полномочия учредителя и собственника имущества.

Для развития генетических технологий в отечественном семеноводстве, включая создание новых гибридов и технологий производства семян сахарной свёклы, прошу Вас на первом этапе рассмотреть возможность включения ФГБНУ «Опытная станция «Урупская», ФГУП Племзавод «Ладжский», ФГУП РПЗ «Красноармейский» имени А.И. Майстренко, научно-производственного хозяйства «Кубань», научно-производственного хозяйства «Калинина», научно-производственного хозяйства «Кореновское», опытно-семеноводческого хозяйства «Березанское», опытно-производственного хозяйства имени К.А. Тимирязева в состав участников консорциума КГЦ и расширения соответствующим образом его научно-исследовательской программы.

С уважением, В.И. Кондратьев

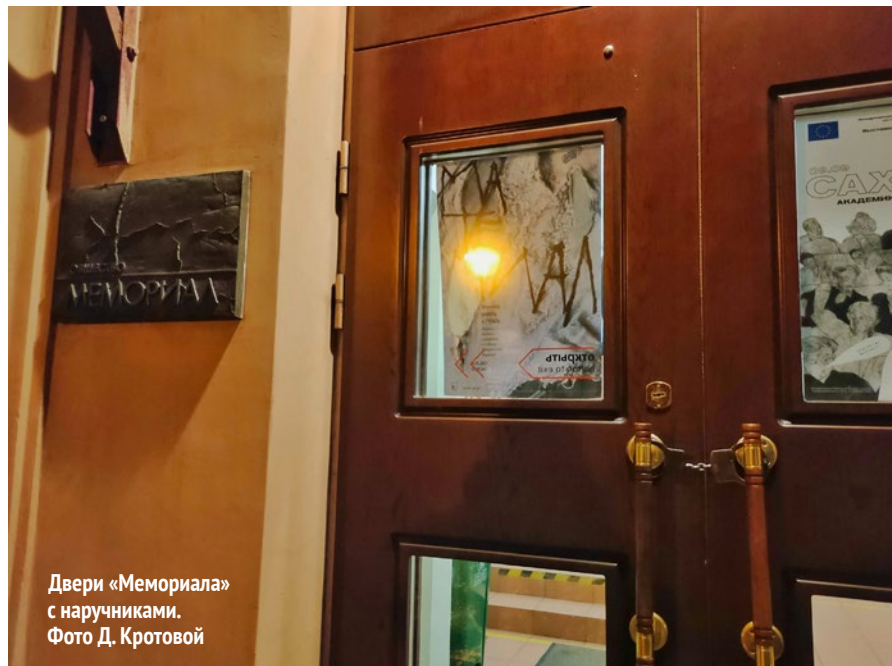
См. также:

Письмо М.В. Ковальчука премьер-министру РФ М.В. Мишустину о разделении научной сферы в ФП на пять кластеров.
trv-science.ru/2020/12/kovalchuk-no-comment/

Письмо Отделения физических наук РАН А.М. Сергееву, выражающее отношение к недавней инициативе М.В. Ковальчука, 16.01.2021.
trv-science.ru/pismo-otdeleniya-fizicheskix-nauk/

Письмо Клуба «1 июля» в ответ на инициативы М.В. Ковальчука, 25.12.2020.
trv-science.ru/2020/12/club1july-otvet-kovalchuku

Торговцы страхом. // ТрВ-Наука № 267 от 20.11.2018. С. 16. trv-science.ru/2018/11/torgovcy-straxom



Двери «Мемориала»
с наручниками.
Фото Д. Кротовой

В защиту «Мемориала»*

Заявление Ассоциации «Свободное слово» и «ПЭН-Москва», 15 октября 2021 года



«ПЭН-Москва» и Ассоциация «Свободное слово» выражают солидарность с НКО «Международный Мемориал» в связи с совершенным на него нападением. 14 октября во время показа фильма «Гарет Джонс», организованного «Международным Мемориалом» совместно с Польским культурным центром в Москве, в офис «Мемориала» на Каретном ряду ворвалась организованная группа неизвестных лиц, которые вели себя агрессивно и угрожали зрителям.

Особую тревогу вызывает поведение сотрудников двух федеральных телеканалов и силовых структур во время и после этой хулиганской акции. Насколько можно судить по сообщениям СМИ, тележурналисты канала НТВ оказались у офиса «Мемориала» одновременно с нападавшими, и цели их появления до сих пор неясны.

Вызывает изумление поведение силовых структур: на короткое время были задержаны, а затем отпущены лишь трое из примерно двадцати нападавших. Однако пришедшие на показ зрители и сотрудники «Мемориала» удерживались в здании, вход был заблокирован, адвокаты с трудом и не сразу сумели попасть в помещение. Тем временем представители силовых структур пытались осмотреть не только место происшествия (зал), но и рабочие помещения офиса. Через несколько часов, несмотря на то, что записи с камеры видеорегистрации были им представлены на флэшке, изъяли и сам видеорегистратор, и часть оборудования пожарной сигнализации. Это изъятие может поставить под угрозу дальнейшее нормальное функционирование офиса «Международного Мемориала»: за нехватку противопожарного оборудования соответствующие структуры могут опечатать помещение и тревогу.

15 октября председателя правления Яна Рачинского вызвали для дачи объяснений в отдел экономической безопасности и противодействия коррупции МВД России. Кроме того, полиция потребовала предоставить свидетельство о регистрации «Мемориала», копии уставных и учредительных документов, а также копию фильма, показ которого был сорван неизвестными, нападшими на офис «Мемориала» накануне.

Мы требуем от московской полиции немедленно расследовать инцидент и привлечь виновных к ответственности в соответствии с законом. Мы призываем сотрудников московской полиции немедленно вернуть изъятые ими видеорегистратор и элементы пожарной сигнализации.

Нападение на офис «Международного Мемориала» 14 октября является серьезной угрозой существованию гражданского общества в России, а попустительству в отношении нападавших в данном случае абсолютно неприемлемо.

Подписи:

Надежда Ажгихина, журналист / Антон Антонов-Овсеенко, журналист, публицист / Александр Архангельский, писатель / Елена Баевская, переводчик / Нуне Барсегян, писатель / Леонид Бахнов, писатель / Ирина Богатырева, писатель / Татьяна Бонч-Осмоловская, писатель / Марина Бородицкая, поэт, переводчик / Марина Бувайло, писатель / Ольга Варшавер, переводчик / Алина Витухновская, поэт / Марина Вишневецкая, писатель / Татьяна Вольская, поэт / Лилия Газизова, поэт / Мария Галина, писатель / Алиса Ганиева, писатель / Алла Гербер, писатель / Кристина Горелик, журналист / Варвара Горностаева, издатель / Марк Гринберг, переводчик / Наталья Громова, писатель / Юлий Гуголев, поэт / Наталья Демина, научный журналист / Виталий Диксон, писатель / Вероника Долина, литератор / Денис Драгунский, писатель / Ольга Дробот, переводчик / Виктор Есипов, филолог, поэт / Андрей Збарский, издатель / Игорь Зотов, писатель / Наталья Иванова, писатель / Виктория Ивлева, журналист / Геннадий Калашников, поэт / Дмитрий Карельский, переводчик / Нина Катерли, писатель / Геннадий Красухин, литературовед / Григорий Кружков, писатель / Сергей Кузнецов, писатель / Илья Кукулин, историк культуры / Ксения Ларина, журналист / Олег Лекманов, филолог, писатель / Мария Людковская, переводчик / Наталья Мавлевич, переводчик / Мария Майофис, историк культуры / Виктор Матизен, кинокритик / Лариса Миллер, писатель / Сергей Митрофанов, публицист / Антон Нечаев, писатель / Леонид Никитинский, журналист / Лев Оборин, поэт, журналист / Максим Осипов, писатель / Григорий Паско, журналист / Григорий Петухов, поэт / Андрей Плахов, киновед / Павел Полян (Нерлер), литературовед / Николай Подосокорский, публицист, культуролог / Лев Рубинштейн, писатель, поэт / Мария Рыбакова, писатель / Зоя Светова, журналист / Ольга Седакова, литератор / Вячеслав Середа, переводчик / Борис Соколов, писатель, историк / Наталия Соколовская, писатель / Владимир Сотников, писатель / Татьяна Сотникова (Анна Берсенева), писатель / Дмитрий Стахов, писатель / Ирина Стаф, переводчик / Любовь Сумм, переводчик / Ирина Сура, литературовед / Лев Тимофеев, писатель / Мария Фаликман, поэт, переводчик / Алла Шевелкина, журналист / Аркадий Штыпель, поэт, переводчик / Татьяна Щербина, писатель / Елена Якович, режиссер-документалист / Сергей Яковлев, писатель

К заявлению присоединились:

Михаил Айзенберг, поэт / Надежда Бельнская, переводчик / Алексей Моторов, писатель / Александр Ярин, переводчик, литератор / Елизавета Морозова, художник / Татьяна Янкевич-Боннэр / Евгения Абелюк, филолог / Елена Волкова, культуролог / Виолетта Рыскина, юрист / Мария Серновец, адвокат / Каринна Москаленко, адвокат / Мария Брусова, переводчик / Владимир Парфенов, гражданин

penmoscow.ru/declarations-ru/1227

* По решению Минюста России НКО «Международный Мемориал» внесен в реестр организаций, выполняющих функции иностранных агентов.



Вячеслав Егоров, Мария Эйсмонт и Михаил Бирюков.
Декабрь 2020 года. Фото Н. Деминой

Дадинская статья для экозащитника

Андрей Ростовец

212 прим Уголовного кодекса — пресловутая «дадинская» статья — набирает обороты. В марте этого года Мосгорсуд утвердил приговор **Юлии Галяминой** (два года условно), а не так давно вышел, отсидев полтора года по этой статье, **Константин Котов**¹. Всё это здесь и сейчас — а 31 января 2019 года началось дело коломенского активиста **Вячеслава Егорова**. По той же статье.

За это время Константин Котов не просто прошел стадию следствия и судов, но уже отсидел в покровской колонии ИК-2 и вышел на свободу. В тот же период наказание по 212.1, или «прим», как ее называют в профессиональной среде, получил **Артём Боровиков** из Архангельска, отработавший потом 400 часов обязательных работ. А дело Егорова только перешло в судебную стадию. Что же такое совершил Вячеслав, что его столько мурьжат?

Напомню, что в 2017 году **Владимир Путин** потребовал закрыть мусорный полигон Кучино, тем самым дав старт «мусорной реформе» в Московской области. Вскоре 24 из 39 полигонов региона были закрыты, а на оставшиеся 15 пошли гигантские объемы мусора со всеми возможными нарушениями. Например, на полигон «Воловичи» под Коломной повезли отходы из Москвы и области, по оценкам местных активистов, с превышением проектной мощности примерно в десять раз.

Подобные превышения были связаны с нарушением технологий захоронения, что привело к непереносимой вони в деревнях вокруг полигона, которая постепенно накрывала и сам город, грозя жителям экологической катастрофой.

В результате жители Коломны и окрестностей возмутились и сформировали инициативную группу, одним из активных участников которой стал коренной коломенчанин Вячеслав Егоров. Инициативная группа занялась информированием сограждан о существующей проблеме (через соцсети, расклейку листовок, проведение собраний — всеми доступными средствами), а также приступила к переговорам на всех уровнях власти, начиная от представителей Министрства природопользования РФ, Госдумы, Совета Федерации и заканчивая всеми региональными ведом-

ствами, министром экологии и природопользования Московской области (на тот момент **Александром Коганом**), советниками губернатора, мэром, местными и региональными депутатами и общественными палатами.

Была проведена серия одиночных и массовых пикетов, выпущены десятки тысяч листовок и наклеек на машины, которыми пестрел весь город. К сожалению, переговоры не принесли никаких результатов. В феврале 2018 года в Коломне прошел митинг (который не согласовывали три месяца), где присутствовало более 5 тыс. человек (население города вместе с районом — 190 тысяч), в марте — согласованный с властями автопробег, в котором участвовало 350 машин, а 25 марта 2018-го люди, живущие в деревнях окрест полигона, вышли и перекрыли идущую к нему дорогу. Стали ходить по пешеходному переходу, закрывая проезд иногородним фурам, а местные пропускают. Сначала людей было совсем мало, но после распространения информации о происходящем на место события начали приходить сотни и сотни коломенцев, оставаясь там днём и ночью, периодически сменяя друг друга. И месяц люди стояли, не пропуская ни одну иногороднюю мусорную фуру. Областная полиция специального назначения неоднократно разгоняла людей, но они возвращались и продолжали стоять. Так начинается народный протест: без лидеров, без организации, без идеологии. Если не считать идеологией желание людей дышать чистым воздухом и жить без вони.

Как раз в это время, 19 апреля 2018 года, Вячеслава Егорова в первый раз арестовали по статье 20.2 КоАП за «участие в несанкционированном собрании, митинге, демонстрации, шествии или пикетировании, повлекших создание помех функционированию объектов жизнеобеспечения, транспортной или социальной инфраструктуры, связи, движению пешеходов и (или) транспортных средств либо доступу граждан к жилым помещениям или объектам транспортной или социальной инфраструктуры».

В основу обвинения легли объяснения провокаторов-«сыроваров», которые якобы и знать не знали, что тут несанкционированная акция, и приехали просто на митинг поддержать коломенцев, а также угостить их сырами собственного производства. Собственно, не было ни санкционированного, ни несанкционированного митинга, хотя суд в этот раз счел иначе, просто поверив словам свидетелей-

«сыроваров», приехавших аж из Люберец и Лыткарино.

Второй арест по статье 20.2 случился 7 мая 2018 года. В тот день местный священник **отец Игорь (Тарасов)** призвал людей стоять стеной и не пускать мусоровозы, за что впоследствии получил 30 тыс. руб. штрафа. Вячеслав находился на месте событий и, как обычно, общался с людьми, когда из ниоткуда появился заказной туристический автобус, заполненный полицейскими и «черепашками ниндзя», закованными в броню и шлемы. Пробравшись сквозь толпу, «черепашки» выхватили из нее Вячеслава, в дальнейшем объяснив это тем, что он был наиболее активен — призывал всех собравшихся идти в бой на цепи полиции и чуть ли не рвался оттапывать ноги несчастному участковому полицейскому².

Третье дело Вячеслава Егорова по статье 20.2 случилось довольно неожиданно³. Трое не известных никому молодых людей (по факту — провокаторы) были задержаны за то, что 7 июля, прихватив какое-то количество водки, перекрыли дорогу мусоровозам на их пути к полигону «Воловичи».



Фото: «ВКонтакте» / «НЕТ свалке Коломна»

К тому моменту люди с перехода давно ушли, добившись от властей снижения потока фур с 200 до 25 в день и гарантий закрытия помойки; дорога была свободна и лишь оставались дежурные, наблюдавшие за количеством идущих машин.

На суде провокаторы дали противоречивые показания о том, что они втроем прочитали во «ВКонтакте» статью Егорова «План X» и из нее поня-

² vk.com/net_svalke_kolomna?w=wall-156052145_57822

³ zen.yandex.ru/media/id/5b1b991f1410c35f159a9323/kto-vse-eti-liudi-spoiler-detektivny-roman-bez-finalnoi-chastilongrid-5b8587708092d000ae8b46cc

ли, что надо идти перекрывать дорогу; полиция, в свою очередь, посчитала это митингом, а автора статьи — организатором митинга. Интересно, что в той статье не содержалось никаких предложений провести митинг или перекрыть дорогу, там был анализ прошедших протестов и, как вывод, предложение по выборам губернатора. То есть статья была посвящена выборам, которые гипотетически могут помочь решить проблемы с экологией⁴. Да и сами провокаторы пояснили суду, что статью толком не читали. Десятки штрафов, административные аресты на несколько суток, давление на муниципальных служащих — власть делала что могла, но люди не уходили. И как мы писали выше, властям пришлось пойти на уступки и ограничить поток иногороднего мусора. Одновременно с ограничением потока, а затем и закрытием мусорного полигона «Воловичи», рядом с Коломной, в Мячково, построили еще одну гигантскую свалку, теперь уже в шесть (а планируется в девять по мощности) раз больше «Воловичей».

Ближайшее село всего в 800 м. При несоблюдении технологий фильтрат с полигона в Мячково будет стекать в речку Северку, впадающую в Москву-реку, а та впадает в Оку. Более того, под новым полигоном находится Подольский водный горизонт, питающий часть области питьевой водой, и нет глиняного замка. То есть если гидроизоляция полигона окажется бракованной или выполненной недобросовестно, питьевая вода Московской области будет заражена.

Осенью 2018 года к борьбе в Мячково подключились **Геннадий и Дмитрий Гудковы**, у которых рядом с будущим полигоном расположены дом и земельный участок. В итоге на Гудковых завели административные дела по статье 20.2 КоАП РФ. В декабре состоялся суд, на который Вячеслав Егоров через соцсети приглашал людей поддержать Гудковых, аргументируя это тем, что суд у нас открытый, а поддержка обвиняемых крайне важна. В здание суда пустили лишь человек пять, а несколько десятков остались мирно стоять на улице в ожидании судебного решения.

В это время два провокатора (тактика заведения дел у местных силовиков не менялась) из соседнего города начали выкрикивать лозунги. Полиция потребовала разойтись, так как ожидание людей приобрело призна-

⁴ vk.com/net_svalke_kolomna?w=wall-156052145_59706

ки митинга. Вячеслав ушел, но его задержали в нескольких сотнях метров от здания суда, предъявив обвинение в организации незаконного массового мероприятия. Позднее провокаторы дали соответствующие показания. Так возникло четвертое дело Вячеслава Егорова по статье 20.2⁵. В итоге Вячеслав отсидел дважды по трое суток и дважды привлекался к обязательным работам (30 и 25 часов соответственно) в качестве дворника в местном ЖКХ.

В связи с задержанием у здания суда в январе 2019 года последовали арест Егорова и обыск с изъятием всей оргтехники. Одновременно обыски с изъятием оргтехники прошли еще у 14 членов инициативной группы. В операции участвовало более ста сотрудников полиции, ОМОНа и ФСБ; большая часть прибыла из Москвы и области. По совокупности административных дел по статье 20.2 КоАП было заведено уголовное дело по «дадинской» статье 212.1 УК РФ за «неоднократное нарушение установленного порядка организации либо проведения собрания, митинга, демонстрации, шествия или пикетирования».

Вячеслава Егорова посадили на шесть месяцев под домашний арест, после чего сменили меру пресечения на запрет определенных действий (пользоваться Интернетом, посещать массовые мероприятия, покидать Московскую область, общаться с проходящими по делу, освещать детали уголовного дела). В таком состоянии герой нашего рассказа находится по сей день.

В 2017 году Конституционный суд в связи с делом **Ильдара Дадина** признал статью 212.1 УК РФ неконституционной, так как она допускает повторное наказание за административные нарушения, если те совершаются неоднократно. Позже еще одно решение КС дополнило первое тем, что недостаточно многократности нарушений, важны еще и последствия (ущерб, угроза жизни и здоровью и т.д.), которых в случае Егорова не было и быть не могло, поскольку протесты носили исключительно мирный характер.

Если приговор 14 октября 2021 года в 1 год и 3 мес колонии общего режима не будет пересмотрен при апелляции и кассации, то над Вячеславом Егоровым нависнет реальная угроза стать четвертым после Дадина осужденным по неконституционной статье и отправиться в тюрьму только за то, что он с помощью мирного протеста боролся за экологию и за здоровье своих сограждан. Защитой Вячеслава занимаются адвокаты **Мария Эйсмонт** и **Михаил Бирюков**.

При подготовке текста статьи были использованы материалы, опубликованные инициативной группой «ВКонтакте» «НЕТ свалке Коломна»

⁵ vk.com/video-156052145_456239555?list=5f05536afe1f770bef

Фото с сайта kolomna-spravka.ru

Для суда я много говорить не буду. По моему мнению, это не имеет смысла. Вы и так всё знаете. И прокурор, и судья — вы точно знаете, что я не виновен. Это всё фарс и балаган. Все всё знают и понимают, но продолжают делать вид, что так надо, что так и должно быть, хотя, без сомнений, это дело не имело бы шансов дойти до суда в условиях соблюдения законов. Нельзя не знать и не понимать происходящего, живя в этом городе, и дыша тем же воздухом, что и все мы.

Но в то же время я, и мои адвокаты, и все адекватные люди тоже знаем, что в политических делах в России — а общественная деятельность, даже в защиту экологии, теперь зовется у нас политикой — решения принимают не судьи. Наверное, вы (обращаясь к судье Макаровой) профессионально выполняете свои обязанности на других уголовных процессах, где фигуранты действительно совершали уголовные преступления, связанные с чем угодно, включая убийства, но здесь нет. Здесь вы играете роль. Как и прокурор. Это мое мнение, и я могу это утверждать, исходя из десятков процессов по административным нарушениям, где судьи после заседаний говорили мне: «Ну, а что мы можем? Нам сказали — делаем». Понимаю.

Да. Но я не играю. Потому что это моя жизнь, и я хотел бы прожить ее не просто достойно, но и счастливо. Занимаясь любимой работой, любимыми детьми и общаясь с прекрасными людьми вокруг. Видимо, как и вы. В прекрасной стране, кстати, где могли бы быть честные выборы и где оппозиционеров не травят — в прямом смысле — фээсбэшники. Но так не получается. Потому что уже почти три года идет это позорное дело (с домашним арестом на полгода, ограничениями и подпиской до сих пор), и еще год до того административные дела с арестами и обязательными часами — всё это не дает мне возможности жить нормальной жизнью. Я знаю, что это не ваша вина, но, к сожалению, вы во всем этом участвуете, и это ваш выбор.

А теперь я скажу для тех, кто был рядом всё это время, кто вместе со мной бок о бок боролся с помойкой в Воловичах, кто борется за честные выборы, за Россию будущего, за права человека и за жизнь с этими правами в России будущего. Для тех, кому это будущее важно. И это тоже выбор.

Всё, что сейчас происходит, уже было в истории, и не раз. Чуть больше полутора столетий назад Белинский в письме к Герцену писал, что успехи мерзавцев всегда вполне объяснимы: «...Они поступают с честными людьми, как с мерзавцами, а честные люди за это поступают с мерзавцами, как с людьми, которые словно во сто раз честнее их, честных людей». И тогда, и сейчас это актуально, согласитесь.

Пока было противостояние в Воловичах, мы всегда действовали открыто, не нарушая законов. И наоборот — препятствовали нарушению законов и требовали право на жизнь и на чистый воздух, а в ответ нас увозили в полицию, выписывали штрафы, давали сутки административных арестов и, наконец, сфабриковали против меня уголовное дело. Нет смысла рассказывать его суть, кто следил за этой историей, те прекрасно знают, как оно фабриковалось и кем.

Мое последнее слово не последнее. Оно, возможно, первое. Потому что я говорил, говорю, и буду говорить ровно то, что думаю и что считаю важным. А это сейчас в России преступление. Доказательством тому не только этот суд, но и он в том числе.

Звучит пафосно, но: я честный человек и всегда говорю правду. Скажу и сейчас: я не виновен. Потому что не может быть виновен тот, кто отстаивал права свои, своих детей, ваши, ваших детей на чистый воздух и возможность жить

«Имя судьи Макаровой станет нарицательным»

Приговор по делу В. Егорова был озвучен 14 октября 2021 года в Коломне. Оглашение должно было начаться в 14:00, но почему-то началось лишь в 17:30. В зал публики не пустили, а только журналистов, к которым почему-то причислили некую блогершу из «ВКонтакте». Та в интервью НТВ в коридоре стала рассказывать о том, что со свалкой можно было покончить и мирным путем, а не таким, какой избрал Егоров, и поведала, какой у него низкий моральный облик, раз он развелся с женой... Появление НТВ ничего хорошего не предвещало. Не зря Владислав пришел на суд с большой спортивной сумкой, он был готов к любым сюрпризам...

Когда стемнело и за окном начал лить дождь, пришедшая в зал помощник судьи Юлия Ткаченко потребовала от ожидавших уже несколько

часов журналистов покинуть помещение. «Но позвольте, мы же были аккредитованы!» «Ничего не знаю, покиньте зал». Вышли только представители НТВ. Независимые же журналисты не стали ее слушать и дождались появления судьи Галины Макаровой. Та, после дискуссии с адвокатами о том, что такое открытое заседание, разрешила журналистам остаться, но не вести аудио- и видеозапись или трансляцию до оглашения резолютивной части («Запрет на аудиозапись незаконен», — тут же сказала адвокат Мария Эйсмонт).

Чтение приговора продолжалось с двумя перерывами более трех часов, судья подробно цитировала показания как свидетелей обвинения, так и защиты, да и самого Владислава, и ни разу мы не услышали свидетельств, что действия Владислава Егорова носили немирный характер, что они хотя бы как-то угрожали здоровью, безопасности, имуществу физических или юридических лиц. Это подтвердили и сотрудники полиции. Он просто стоял у суда,

он просто задавал вопросы, более того — он просил людей не перекрывать улицу, когда те были возмущены количеством приезжающих на свалку мусоровозов... Ближе к 19 часам в здании появилось семь полицейских, группу поддержки заставили покинуть здание, несмотря на ливень за окном. Они увидели подъезжающий автозак.

И всё же, когда ближе к 21:10 судья Галина Макарова произнесла слова «умышленное преступление, относящееся к категории средней тяжести» и «1 год 3 месяца лишения свободы с отбыванием наказания в колонии общего режима» и заявила, что характер «преступления» таков, что Егоров может исправиться только в тюрьме, мы были шокированы такой несправедливостью. Вошедшие в небольшой зал шестеро полицейских окружили Владислава, и один из них надел на него наручники.

Тот уже не слушал судью, которая перечисляла изъятые при 15 обысках у Егорова и дру-



Последнее слово Вячеслава Егорова:

«Не может быть виновен тот, кто отстаивал свое право и право наших детей на чистый воздух»

8 октября 2021 года состоялось завершающее заседание городского суда г. Коломны по делу экологического активиста **Вячеслава Егорова**. Прокурор потребовала для него 3 года реального лишения свободы в колонии общего режима. В прениях все аргументы обвинения были убедительно опровергнуты адвокатами **Марией Эйсмонт** и **Михаилом Бирюковым**. Вячеслав выступил с последним словом. Публикуем его в авторской редакции.

и быть здоровыми. Законными методами, данными нам Конституцией.

И да, я не похож на Юрия Деточкина, и говорить «простите, я так больше не буду» — нет. Кстати, если представить, что Юрий Деточкин оказался на моем месте, то он, чтобы достичь справедливости, должен был бы, видимо, темными ночами забирать с помойки в Воловичах мусор и возить его в огороды чиновников и силовиков, организовавших весь этот ужас. Но, к счастью, я не он. Поэтому вместе со всем городом мы пытались совершенно открыто, абсолютно законными, повторюсь, методами, о чем неоднократно говорили свидетели, избавить



нас всех от химической бомбы, которая росла под нашим носом силами городских, региональных и федеральных чиновников.

Я очень сожалею, что мы докатились до такого жуткого состояния, когда по всей стране силовики и чиновники в преступных целях (а что коррупция, что удержание власти — преступление) любыми способами пытаются заткнуть рот честным людям, ищущим справедливости, отста-



Адвокаты Вячеслава Егорова Мария Эйсмонт и Михаил Бирюков

ивающим свои права в разных сферах жизни — будь то экология, медицина, выборы или ЖКХ. Нас сажают, выдавливают за границу, нам жгут машины и дома, избивают и иногда убивают. Это всё делается с молчаливого согласия или под непосредственным контролем и при участии действующей власти.

Как и в случае с нашей помойкой в Воловичах, к организации незаконной работы которой, с превышением проектной мощности в 10 раз, были причастны как мэр Лебедев и губернатор Воробьев с министром экологии Московской области Коганом (сейчас он депутат Госдумы), так и руководство нашего управления ФСБ, в лице Филатова, равно как и руководство Коломенской полиции в лице Зверева. И они же организова-

ли и сфабриковали мое уголовное дело. И все, надеюсь, понимают, зачем: там много чего намешано, но основное — деньги. Я уверен: они зарабатывали на нашем здоровье, завозя к нам сотни тысяч тонн мусора, а я и весь протестующий город им мешали. Ничего личного, просто бизнес. Плюс карьера и прочее, но главное — деньги. Скажите, как тут не вспомнить письмо Белинского относительно происходящего?

За свои права надо бороться. Иначе и быть не может. Мы боролись за чистый воздух и решили одну проблему, но образовалась другая — гигантская областная помойка в Мячкове, которую гордо называют перерабатывающим комплексом «Юг». Что он там перерабатывает — большой вопрос, но вонь уже накрывает не только самые ближние деревни, а доходит до Черкизова и Песков. Не сомневайтесь, вонь со временем придет в Радужный, а дальше в Старый город, роза ветров как раз в этом направлении. Так начинались «Воловичи», и вы помните, как было тяжело дышать. Так будет и тут. Если не бороться. Если не организовывать сопротивление всеми законными методами и не консолидироваться всем и вся. То же касается и мусоросжигательного завода в Свистягине. Ведь если он действительно откроется и начнет работать, то все мы будем находиться под угрозой отравления диоксидами, несущими онкологию, мутации и смерть. Разве можно это допустить? Если вы собираетесь тут жить — нет, нельзя.

И опять к суду. Еще буквально одно. Если вы готовы взять на себя ответственность и согласиться с обвинительным приговором, то сделайте это, пожалуйста, достойно: не стоит заменять реальный срок на условный, не стоит давать мне обязательные часы работ — нет. Взвесьте аргументы и назначьте реальный срок лишения свободы, если вдруг я, по вашему мнению, окажусь виновен. Понимаю, что это сложный выбор, но зато это будет честно и станет достойным завершением фарса.

И последнее. Журналисты часто спрашивали меня: а если бы была возможность, то вернулся бы ты обратно и сделал бы то, что делал тогда, в 2018-м? И я отвечал: «Да. Потому что когда война, мужчина должен защищать своих близких. А я умею защищать. И я бы сделал это снова». Возможно, был бы умнее и давал меньше шансов завести на меня уголовное дело, о котором меня не предупреждал только ленивый, но делал бы ровно то, что делал. Потому что меня так воспитывали: нельзя проходить мимо чужой беды. А если уж своя, то тем более. Свободу всем политзаключенным!

гких людей симки, компьютерные и прочую оргтехнику и другие вещи, а давал последние указания жене («Я-то что? Ты держись») и отвечал на вопросы журналистов: — Я уверен, что у меня всё будет нормально. Судья, к сожалению, не понимает, что ее имя станет нарицательным, как и на других процессах. И это ее выбор!

— Ты ожидал, что так случится?

— Я, конечно, рассматривал это как вариант. Да... Было очевидно, что это возможно. Я не знаю, что у них в головах. Почему именно такой приговор?! (Он недоуменно пожал плечами.)

— Сколько полиции к тебе приехало!

— Я очень «опасный». После того, как судья закончила свой трехчасовой монолог, прозвучали крики «Позор!», «Позор суду!», «Кафка с Оруэллом отдыхают на вашем приговоре!», «Коломенский позор». И судья, потупив глаза, ушла в сопровождении полицейского... «Свободу политзаключенным!» — сказал Слава, уходя, окруженный полицией. Ночь он пробыл в изоляторе временного содержания, а утром его привезли в местное СИЗО. Адвокат Мария Эйсмонт побывала у него на следующий день и передала его слова, что тот ни о чем не жалеет и что его встретили доброжелательно и даже принесли нормальный матрас. Он попросил передать ему в СИЗО новую книгу Пелевина и учебник английского.

Хотя адвокатам в нарушении закона не предоставили сразу после оглашения приговора его заверенную копию, те будут подавать апелляцию в Московский областной суд.

Владиславу можно писать на адрес: Гражданская ул., 112, Коломна, Московская обл., 140400, СИЗО-6, или через ФСИН-письмо (найдя в списках СИЗО-6 Коломны) Егорову Владиславу Валерьевичу (1977).

Наталья Демина
Фото автора

— В чем особенность устройства институтов Общества Макса Планка?

— Структура Института угля очень сильно отличается от того, что мы привыкли видеть в России. Там будто семь подземных королей (из сказки Александра Волкова. — Прим. ред.) — есть пять директоров, которые по очереди на два года выбирают управляющим директором. И в результате получается, что это большой институт, который, по сути, работает на пятерых профессоров. Там есть некоторое количество молодежи, которая может «взлететь», но на постоянной позиции только директора и лаборанты. Директора имеют возможность собрать лучших со всего мира, которые приезжают и работают очень интенсивно. Пока не попадешь туда, не осознаешь, с какой интенсивностью там работают люди, которые при этом еще и всё понимают. То есть это не так, как у нас в России часто бывает, — маленькие лаборатории, «феодалные княжества», которые из-за того не могут замахнуться на что-то большое. В результате профессор может отважиться на серьезный вызов и очень сильно продвигать свою тему.



Александра Борисова-Сале

«Институт угля — это своего рода рай на Земле для ученого»

В этом году Нобелевская премия досталась сразу двум директорам немецких институтов Общества Макса Планка. Премию по физике получил директор-основатель Института метеорологии (см. стр. 3), а по химии — Бенжамин Лист (Benjamin List), директор Института угля. Лист вместе с Дэвидом Макмилланом (David W.C. MacMillan) получили премию за развитие асимметрического катализа. О том, как делается синтетическая химия нобелевского уровня и чем отличается работа в Германии от работы в институте РАН в России, рассказал ТрВ-Наука руководитель группы эффективного катализа Института элементоорганических соединений РАН им. А.Н. Несмеянова, докт. хим. наук **Денис Чусов**, который работал в группе Листа как и в качестве постдока, так и в рамках совместной работы будучи руководителем группы в России. Беседовала **Александра Борисова-Сале**.



Денис Чусов

побольше, чтобы всё разом провести. Потом это всё очень долго может проходить через ту же самую таможенную, в результате мы ждем реактивы минимум по несколько месяцев, а иногда и больше года. Это в современных реалиях означает, что мы в этом плане очень сильно отстаем — не только от Европы и Штатов, но уже и от всего мира (об этой проблеме наша газета пишет уже много лет! — Прим. ред.).

— Каковы обязанности ученого в институте Общества Макса Планка по сравнению с университетами?

уйти) не оказывается. Фактически, Институт угля — это своего рода рай на Земле для ученого: ты можешь взять любой реактив, поработать на любом оборудовании. Есть определенные сервисные департаменты, которые занимаются конкретным методом анализа — отдельно газовой хроматографии, отдельно жидкостной хроматографии, ЯМР, масс-спектрометрии и т. д., и ты можешь пойти к ним. Но чтобы не ждать 1–2 дня, можно сделать и самому, всё есть на каждом этаже. То есть все разговоры о том, что ЯМР не может быть установлен на пятом или девятом этаже, а только на первом, совершенно устарели, современные технологии позволяют это устанавливать.

Я работал на пятом этаже, и в десяти метрах от меня стоял ЯМР в 500 МГц. Конечно, это жутко экономит время. И по другим приборам было то же самое: можешь отдать в департамент и подождать 1–2 дня, а можешь сам сходить — у тебя на этаже в твоей лаборатории есть все эти же машины, и ты можешь быстрее всё сделать сам. В плане планирования времени это тоже шедеврально продумано. Есть, конечно, технические обязанности: кто-то должен относить сливы растворителей, кто-то должен мыть баню кислотную или щелочную, но это делаешь на всю лабораторию. То есть у каждого обязанностей совсем немного — ты сделал чуть-чуть, а пользуешься всем, это очень удобно.

Отдельно есть департамент, который абсолютирует растворители. Приходишь туда, стоит шкаф, берешь нужный абсолютный растворитель и идешь работаешь, не тратишь время. Это всё кажется мелочами, но в сумме это большая помощь и огромная экономия времени и сил. Там стараются сделать так, чтоб лимитирующей скоростью стадией работы был сам человек, а не какие-то внешние

факторы. В результате, когда ты понимаешь, что на тебя не давят, работа идет совсем по-другому. Люди, которые туда едут, очень хорошо понимают, зачем они это делают. Это люди, которые хотят достичь чего-то в науке, хотят построить карьеру, а для этого нужно показать, что ты можешь сам чего-то добиваться в науке. То есть они сами очень мотивированы. Наука в университетах устроена намного сложнее, и там часто бывает, что профессора дают на своих сотрудников: быстрее-быстрее, почему вы не работали по выходным? И это уже, конечно, совсем другое мироощущение, и от этого другая эффективность. Потому что когда на человека давят, человек угнетается, а когда ты сам решаешь — даже если ты решаешь работать по выходным — это психологически легче.

— Если подытожить: каковы же составляющие такого успеха?

— Глобально всё решают идеи — то, что начинали Лист и Макмиллан, можно было сделать достаточно просто. Но всё равно даже там нужно было определенное оборудование для анализа. Уже это означает, что в России редкая лаборатория могла бы заниматься такими вещами в то время, но с оборудованием сейчас стало намного лучше. Первую свою работу Лист выполнил в Институте Скриппса в Калифорнии практически в одиночку с лаборантом. Но когда он приехал в Германию, то это всё очень сильно изменило. Потому что у него появился доступ ко всем остальным компонентам научного успеха: к возможности нанять лучших сотрудников и дать им работать эффективно, высокая скорость доставки реактивов, хороший доступ к приборам.

Общество Макса Планка — это то место, где если видят, что обычный профессор добился чего-то серьезно-

го, то ему предоставляют фактически карт-бланш. Как в Институте угля: там все пять директоров — лидеры в своих областях. Когда их брали, был виден их потенциал, было понятно, что они мыслят концептуально — это там очень важно. Если человек делает что-то лучше других, но дорабатывает чьи-то чужие идеи, то на позицию директора не попасть. Так вот, таким людям открывается возможность собрать в своих лабораториях лучших аспирантов и постдоков со всего мира — и это тоже многое решает.

Сам Дэвид Макмиллан рассказывал, что он очень не хотел начинать заниматься фотохимией. Ему казалось,

что нужно очень сложное оборудование, что это будет дорого и очень медленно развиваться. И потребовались аспирант и постдок, которые по очереди через какой-то промежуток времени смогли ему показать, что это всё проще и легче, чем ему кажется, — и можно эффективно работать в этой тематике. В этом плане, конечно, нам кажется, что лишь один ученый открыл фоторедокс, но в реальности это команда лучших ученых. Безусловно, Макмиллан очень хорошо понимает химию, он мыслит концепциями, но когда есть люди, которые тебя убеждают, которые уже много чего умеют и могут разобраться в том, чего не умеют, это продвигает работу с колоссальной скоростью.

Наука в России стала чувствовать себя в последнее время намного лучше, особенно после появления Российского научного фонда (РНФ) и после того, как стало обязательным выполнять майские указы. Но есть очень существенные ограничения, которые нам не позволяют играть на равных. Это, как я уже сказал, специфика доставки реактивов через таможен. Мешает то, что мы не можем собирать лучших со всего мира — мы можем собирать лучших со всей России, которые имеют предложения и из-за границы и могут поехать туда. В этом мы теряем. Тяжело добиваться такой же эффективности, как в топовых лабораториях в мире. Сейчас улучшилась ситуация для молодежи, появилось много грантов. Но сама аспирантская стипендия не позволяет даже заплатить за общежитие во многих местах. И вот когда ты воспитал студента, когда он стал уже полноценным ученым и может решать серьезные задачи, то он зачастую уезжает за границу — в том числе из-за финансовых проблем. ♦



Дэвид Макмиллан



Бенжамин Лист

Еще одна особенность Института угля — финансовая независимость. Они однажды заработали денег на индустрии, продав патент Карла Циглера (нобелевского лауреата по химии 1963 года совместно с Джулио Натта. — Прим. ред.) на полимеризацию этилена. И вся хитрость была не в том, что это был патент, а в том, что там было ноу-хау — как производить катализатор триметилалюминий. И деньги они эти не проели, а вложили — примерно так, как это сделал Нобель. И с этого они живут и продолжают хорошо себя финансировать. То есть директора будут иметь финансирование, привлекать определенное количество аспирантов и постдоков, даже если не смогут получить внешних грантов и проектов. Это позволяет им расслабиться и больше думать о науке.

— Но дело же не просто в деньгах?

— Совершенно верно. Дело в устройстве, в среде. В лаборатории Листа было порядка 2 500 реактивов, а на территории института был магазинчик, где суммарно было 10 000 наименований реактивов. То есть фактически выходишь, идешь, набираешь всё, что нужно — по химической посуде, по реагентам. Если же нужен какой-то реактив, которого нет, то его можно за день-два заказать и получить. Это, конечно, коренное отличие от того, что у нас есть в России. У нас фирмам очень тяжело работать с таковой, они набирают заказы сразу

— Тут можно сосредоточиться на работе полностью, ученому не нужно преподавать. Это отличает институт от университетов, даже топовых, где выше зарплата, но есть большие обязательства по преподаванию. Выбрать Общество Макса Планка — значит выбрать науку. Это то место, где можно сосредоточиться на ней так, чтобы ничего не отвлекало. Когда становишься профессором в университете, на тебя наваливается очень много бюрократических процедур: нужно сидеть на совещаниях, что-то оформлять и писать, за что-то отвечать. Сложнее читать литературу — когда голова занята другими проблемами, информация усваивается намного хуже. Это еще одна из причин, почему часто мы отстаем от новых тематик лет на пять. Мы можем присоединиться к ним, когда они уже взлетают и находятся ближе к пику, а за это время в том же Макс Планке люди с лучшими аспирантами и постдоками со всего мира, которые работают по шесть-семь дней в неделю с утра до ночи — и вдумчиво работают, — сделают уже очень много. С ними очень тяжело конкурировать.

— Каков ваш опыт работы у Листа?

— Хороший, конечно. Работать у Бенжамина Листа — из моего опыта — одно удовольствие. Если он понимает, что человек способен думать и анализировать, то предоставляет ему свободу. Никакого давления (когда ты должен прийти и когда должен

Обращение Новой лиги университетов в связи с обвинениями в отношении руководства Московской высшей школы социальных и экономических наук, Шанинка

Новая лига университетов выражает поддержку коллективу Московской высшей школы социальных и экономических наук (МВШСЭН) и ее ректору, известному ученому Сергею Зуеву. Мы знаем профессора Зуева как высококвалифицированного ученого и исключительно порядочного человека. МВШСЭН заслужила репутацию передового образовательного и исследовательского центра, вносящего вклад в развитие социогуманитарного знания в России, заметного в международном научном сообществе. Мы убеждены, что все обвинения в адрес руководства школы будут сняты после проведения объективного расследования.

facebook.com/unileague.ru

Для справки: Новая лига — это объединение инновационных российских университетов, чья образовательная модель построена на высочайших международных стандартах качества. В настоящий момент в ассоциацию входят четыре университета:

- Московская высшая школа социальных и экономических наук;
- Европейский университет в Санкт-Петербурге;
- Российская экономическая школа;
- Сколковский институт науки и технологий.

Подробнее см. unileague.ru



НОВАЯ ЛИГА УНИВЕРСИТЕТОВ



(Не)гражданство по-кафкиански

Вадим Кантор

12 октября 2021 года социолог Ирина Троцук сдала в приемную Администрации Президента более тысячи подписей в защиту своих прав на российское гражданство, которые были собраны на платформе Change.org¹. Напомним, что доктор социологических наук, профессор РУДН, ведущий научный сотрудник РАНХиГС и ВШЭ Ирина Троцук уже больше года борется за возвращение ей российского гражданства, о лишении которого ей вдруг объявили в 2020 году, после 27 лет проживания в России. Ее семья переехала в Москву из Баку в начале 1990-х, когда она была еще несовершеннолетней. 16 лет ей исполнилось в 1994 году, и тогда она беспрепятственно получила российский паспорт. Не было никаких проблем при его обмене в 25 лет.

«Больше года я пытаюсь доказать, что я законопослушный человек, который получил гражданство в соответствии с законом 1991 года... Сейчас я пребываю в статусе, который

официально называется „апатрид“, или „человек с неурегулированным статусом“ — у меня нет ни гражданства, ни регистрации, ни действительных паспортов², — отметила Ирина.

При этом, по ее словам, на их семью за 26 лет было выдано около 15 паспортов, причем два загранпаспорта ей выдавал непосредственно МИД. Когда в 2020 году Ирине фактически аннулировали гражданство, у нее на руках был действующий внутренний паспорт и два загранпаспорта. Таким образом, и МИД, и МВД неоднократно подтверждали, что она является гражданкой России.

Версию, что лишение гражданства может быть связано с ее научными исследованиями или общественно-политической деятельностью, Ирина отвергает. Хотя в течение нескольких лет она была научной помощницей

² Подробно ситуация описана в публикациях нашей газеты: «(Не)нужные (не)граждане, или Борьба с ветряными мельницами» (trv-science.ru/2021/08/nenuzhnye-negrzhdane/) и «Проблема „неграждан“: „слепая“ Фемида и „неправильные“ чиновники» (trv-science.ru/2021/09/slepaya-femida-i-neppravilnye-chinovniki/)

¹ www.change.org/p/главное-управление-по-вопросам-миграции-мвд-россии-прекратите-бюрократический-произвол-в-отношении-социолога-ирины-троцук

Напомним, что Ирина родилась и выросла в Баку. В 1988 году ее родители уехали в заграничную командировку еще из СССР, а вернулись в 1993 году уже в независимый Азербайджан. На тот момент в России действовал закон об упрощенном порядке получения гражданства РФ жителями бывших союзных республик, и ее родители подали заявления в Консульство РФ в Баку. С 1993 года она с родителями жила в Москве, а на основании поданных в консульство заявлений в 1994 году они получили российское гражданство. Ирина закончила в Москве школу, поступила в Российский университет дружбы народов, закончила там бакалавриат и магистратуру, вышла замуж, родила сына, защитила кандидатскую и докторскую диссертации, работала в нескольких исследовательских центрах.

До 2020 года у нее не было никаких проблем с гражданством. И вдруг она получила «письмо счастья» из Главного управления МВД, в котором говорилось, что Ирина уже больше не является гражданкой России, потому что гражданство якобы не получала — такова позиция МИДа. Социолог в переписке с этим ведомством выяснила, что единственная причина, по которой они не считают ее гражданкой России, — то, что в архивах МИДа нет каких-то документов. Причем ее даже не проинформировали, каких именно документов — это некая служебная документация. В МВД утверждают, что они ничего поделать не могут, что такова процедура, выразили Ирине сочувствие и сказали, что семье Троцук еще повезло, что у них остались копии каких-то документов, что архивы МИДа в некоторых заграничных представительствах вообще сгорели, и сотни, тысячи людей потом не могли доказать, что они действительно в законном порядке получали гражданство.



Подаче обращения предшествовал одиночный пикет перед входом в Администрацию Президента, с которым в поддержку Ирины Троцук встала научный журналист, выпускающий редактор газеты «Троицкий вариант — Наука» Наталия Демина. «Вы раздаете гражданство направо и налево, а у гражданки РФ его отобрали? Почему? МВД и МИД, исправляйте ошибки в ваших архивах! Почему замечательный ученый, доктор наук должна доказывать свое гражданство в суде?» — гласил ее плакат.

Вся эта история кажется какой-то кафкианской фантазмагорией. Тем более всё это позорно выглядит на фоне упрощенного порядка получения российского гражданства лицами, проживающими на территории самопровозглашенных и не признанных в мире образований, вроде ДНР и ЛНР. В прессе есть сообщения, что на последних выборах в Госдуму приехавшим проголосовать в Ростовскую область жителям ДНР и ЛНР выдавали российский паспорт прямо на избирательных участках. И продолжает действовать статья 4 федерального закона «О гражданстве Российской Федерации», в пункте 6 которой говорится, что «Российская Федерация поощряет приобретение гражданства Российской Федерации лицами без гражданства, проживающими на территории Российской Федерации». Но почему-то всё это ни МИД, ни МВД, ни суд не хотят применить к живущей в Москве с 1993 года ученому, доктору наук, профессору Ирине Троцук.

Фото автора

создателя и ректора МВСШЭН Теодора Шанина, история с лишением гражданства началась за год до того, как руководство Шанинки попало в фокус внимания силовых структур. «У меня не было политически ярких высказываний, мои исследования не были связаны с политикой», — уверена Ирина.

В борьбе за свои права социолог обратилась в Тверской районный суд Москвы, но судья Татьяна Молитвина отказала в удовлетворении иска. Впереди апелляция в Московском городском суде, кассации и суды в следующих инстанциях, вплоть до ЕСПЧ и Конституционного суда РФ.

Помимо обращения в Администрацию Президента, Ирина Троцук пыталась передать подписи в свою под-

держку и в Совет при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека (далее — СПЧ). Но оказалось, что передать подписи в Совет практически невозможно: в приемной Администрации Президента взять петицию в адрес СПЧ отказались, а в подъезд, где находится Совет, невозможно зайти, корреспонденция там не принимают. На сайте СПЧ говорится, что Совет «не рассматривает обращения по личным вопросам, в том числе связанным с имущественными, жилищными и трудовыми спорами, а также с жалобами на решения судов, органов следствия и дознания». Получается, что пожаловаться на нарушения прав человека в СПЧ стало невозможно.

Репрессированные таланты

В субботу, 16 октября 2021 года, «Последний адрес» установил табличку памяти сотрудника ЦАГИ — инженера и летчика Юрия Котюхова¹.

К сожалению, невозможно сказать, стал бы Юрий Котюхов вторым Туполевым, корпел бы всю жизнь над чертежами как обычный инженер или ушел бы в летчики... Потому что, когда в 1933 году Юрия арестовали, ему было 27 лет, у него было окончено два класса реального училища, и он как раз отправился учиться — по предложению А.Н. Туполева, оценившего способности молодого человека и его увлеченность авиацией. Но в это время НКВД соорудило групповое дело о «контрреволюционной фашистской организации» на 17 человек, в которой Юрию как летчику отвели самую почетную роль: на первомайском параде сбросить бомбу на Мавзолей и убить то-

варища Сталина! Главным доказательством по делу стал изъятый пистолет, о котором в 1957 году в Постановлении Президиума Московского областного суда будет сказано: «Котюхов по обстоятельствам приобретения им оружия не допрашивался и в деле нет никаких документов, подтверждающих степень пригодности револьвера».

Юрия Котюхова как главу молодежного подразделения несуществующей организации (ведь у него был пистолет!) приговорили к пяти годам лагерей — всё же Большой террор еще не начался, время было еще почти вегетарианское; его брату Виктору, которому только что исполнилось 18 лет, дали три года. Братья попали в Ухтпечлаг, где Юрий работал бортмехаником самолета Ю-13. К несчастью, 22 марта 1935 года Юрий погиб в авиакатастрофе, так что мать дождалась только младшего сына.

Предыдущая табличка «Последнего адреса», касающаяся ЦАГИ, была посвящена памяти ведущего сотрудника института Владислава Войшеля². В июне 2021 года в «Троицком варианте» была публикация о репрессированных ученых из этой организации — см. статью «День сурка в ЦАГИ»³.

Ларуса Мелихова

² poslednyadres.ru/news/news1168.htm

³ trv-science.ru/2021/06/den-surka-v-tsagi/



Братья Котюховы: Юрий (справа) и Виктор. Усть-Цильма, 1933 год. С сайта «Последнего адреса»

ПАМЯТЬ

В предыдущей части¹ нашего повествования об Эренфесте мы незаметно перешли из петербургского периода во времена его профессорства в Лейденском университете. Стоит рассказать, как он получил эту престижную должность.

Историю назначения Эренфеста преемником Лоренца смешно рассказал Юрий Борисович Румер в стиле своих знаменитых «пластинок», как сам автор называл свои рассказы-байки: «Как-то приехал читать лекции в Петербург Лоренц. После лекции Лоренца выступил Эренфест с критикой этой лекции. Лоренц спрашивает: — А кто это такой? — Эренфест. — А что он делает? — Да ничего не делает! — Как ничего не делает? Он что, нигде не преподает?

— Нет, он живет на средства жены, у которой есть имение, и ждет, когда сможет его устроить куда-нибудь. Лоренц предложил Эренфесту переехать к нему и просил королеву назначить Эренфеста его преемником. Так он уехал в Голландию со всей семьей и осел там. Оттуда Эренфест чудесным образом руководил физикой в Европе» (Румер, 2013, стр. 55–56).

На самом деле переезд из Петербурга в Лейден проходил немного не так, куда длительнее и более драматично. Чтобы правильно оценить байку Румера, нужно помнить, что Лоренц и Эренфест уже были шапочно знакомы с 1903 года, когда Пауль приехал в Лейден и слушал лекции патриарха голландской физики, а один день провел у него дома. Далее, Лоренц был хорошо знаком с работами Эренфеста, опубликованными в ведущих научных журналах. В одном из первых писем Лоренц спрашивал Пауля: «Публиковали ли вы свои работы где-либо, кроме „Annalen der Physik“, „Wiener Sitzungsberichte“ и „Physikalische Zeitschrift“ — они мне хорошо известны, как и ваша энциклопедическая статья» (Френкель, 1977, стр. 62).

Под «энциклопедической статьей» понимается та самая статья для «Энциклопедии математических наук», которую Пауль и Татьяна Эренфест завершили в 1911 году и которая вышла в четвертом томе «Энциклопедии», посвященном применению математики в механике (Ehrenfest, 1912).

Статья нелегко далась ее авторам. В 1910 году, после четырех лет напряженной работы, был подготовлен первый вариант статьи, но Клейн попросил дополнить его обсуждением последних научных событий в рассматриваемой области. На это ушло еще почти полтора года. Виной тому была, прежде всего, глубокая депрессия, в которую впадал Эренфест, удрученный безуспешными поисками работы. Для справедливости надо сказать, что и отсутствие работы в немалой степени было вызвано психологическими особенностями Эренфеста: импульсивностью, непоследовательностью, отсутствием веры в себя... Ведь ничего не мешало ему после успешной сдачи магистерских экзаменов написать нужную выпускную работу и получить звание магистра, с которым шансы получить место в университете были бы существенно выше. И успешно начавшееся преподавание в Политехническом институте могло продолжиться, будь преподаватель более гибок в отношениях с людьми.

В августе 1911 года Пауль написал старшему брату Хуго в Америку: «Мне действительно нужно кое-что срочно завершить, но — но я неделями это откладываю» (Huijnen, и др.,

Пауль Эренфест и физики России

Часть третья. В поисках работы

Евгений Беркович



Евгений Беркович

2007, стр. 199). В конце концов в следующем месяце он закончил статью для «Энциклопедии» и дал Клейну разрешение на публикацию во второй части четвертого тома. В начале 1912 года долгожданная статья вышла в свет и сразу получила высокую оценку специалистов. Ее и поныне считают классической работой, не потерявшей своего научного значения в наши дни. Наряду со статьей Вольфганга Паули о теории относительности, написанной в 1920 году, статья Пауля и Татьяны Эренфестов относится к лучшим работам «Энциклопедии математических наук». Глубоко проанализировав основы статистической механики и построив наглядные вероятностные модели, авторам статьи в «Энциклопедии» удалось добиться успеха даже там, где это не удалось самому Больцману. Не удивительно, что авторитет Эренфеста как физика-теоретика сильно укрепился, да и уверенность в себе на какое-то время вернулась к нему. Оттиски статьи Пауль разослал нескольким важным коллегам, в том числе и Лоренцу в Лейден.

Невозможность материально поддержать семью, где родился уже второй ребенок, сильно удручала Пауля. Он решил сделать еще одну попытку найти работу в Европе. Шестого января 1912 года он покинул Санкт-Петербург в надежде изменить свою жизнь.

Правильнее будет сказать, что это не просто еще одна попытка найти работу в Европе, а последняя попытка такого рода. На большее у семьи уже не было денег: Пауль и так экономил на всем, что можно: билеты покупал в третий класс, останавливался по возможности не в гостиницах, а у друзей или коллег, питался предельно скромно. Уже на следующий день после отъезда он писал жене, что боится непредвиденных расходов, а еще через два дня сообщил, что вряд ли снова поедет в Берлин из Лейпцига на какой-то важный коллоквиум, так как это стоило бы ему дополнительно 30 рейхсмарок (Huijnen, и др., 2007, стр. 210, прим. 51).

Первой и одной из самых ожидаемых встреч Эренфеста в этой поездке была встреча с Максом Планком в Берлине. Ему было о чем поговорить с автором гипотезы о квантах энергии, ведь совсем недавно им были выполнены две работы, посвященные квантам и теории относительности Эйнштейна. Первая называлась «Какие особенности гипотезы квантов света играют существенную роль в теории теплового излучения?» и была опубликована в журнале *Annalen der Physik* (Ehrenfest, 1911). Вторая — совсем свежая — «К вопросу о ненужности светового эфира», недавно отправленная в журнал *Physikalische Zeitschrift* (Ehrenfest, 1912). «В большинстве своем это всё ново для него», — писал он в тот же день жене (Huijnen, и др., 2007, стр. 200). Особенно поразил Планка вывод Эренфестом формулы Вина из соображений дискретности энергии. В целом Планк был бы рад видеть Эренфеста, работающего в Берлине, но решить этот вопрос должен был директор Физического института Берлинского университета Генрих Рубенс. Однако Рубенс через несколько дней сообщил Эренфесту, что без хабилитации (защиты второй докторской диссертации) принять человека даже простым преподавателем в университет невозможно, а подключившийся к обсуждению

Макс Планк признался, что вынужден разочаровать гостя из России, что по известным уже Эренфесту причинам хабилитация в Берлине невозможна. Столь же безрезультатными были переговоры Пауля в Лейпциге, Мюнхене и Цюрихе. Следующей, возможно, самой важной для Эренфеста встречей во всей поездке было знакомство с Эйнштейном в Праге. Эта встреча стала событием для обоих участников. Эйнштейн вспоминал о ней спустя почти четверть века: «Мы познакомились 25 лет тому назад. Он посетил меня в Праге, куда приехал прямо из России; как еврей он был лишен там возможности преподавать в высших учебных заведениях. Поэтому он искал себе поле деятельности в Центральной или Западной Европе. Но об этом мы говорили мало, потому что состояние науки того времени поглощало почти все наши беседы. Мы оба отдавали себе отчет, что классическая механика и теория электричества оказались недостаточными для объяснения явлений теплового излучения и молекулярных процессов (статистическая теория); не создавалось впечатления, чтобы Эренфест видел путь выхода из этого положения. Логическая брешь в планковской теории излучения, которой мы тем не менее восхищались, была для нас очевидной. Мы обсуждали также теорию относительности, которую он воспринял хотя и несколько скептически, но отдавая ей должное со свойственной ему способностью критического суждения. За несколько часов мы стали настоящими друзьями, будто наши чаяния и мечты были одинаковыми. Нас соединила тесная дружба, продолжавшаяся до его смерти» (Эйнштейн, 1967, стр. 190–191).

Собираясь в поездку, Эренфест написал Эйнштейну письмо о желании познакомиться во время визита в Прагу. Ответ из Праги, отправленный первого января 1912 года, нашел Эренфеста в Лейпциге, где он гостил у гимназического друга Густава Герглотца: «Дорогой коллега Эренфест! Я очень рад, что вы ко мне приедете. Я в Праге, так что вы, безусловно, застанете меня. Наша комната для гостей сейчас, к сожалению, занята, но я хотел бы дружески просить вас (и вашу супругу) остановиться у меня, когда вы снова приедете в Прагу на обратном пути. Сообщите мне во всяком случае время вашего приезда, чтобы я смог встретить вас на вокзале. С наилучшими пожеланиями вам, вашей супруге, а также профессору Герглотцу. Ваш Эйнштейн» (Френкель, 1977, стр. 56).

Встречи с автором теории относительности очень ждал и Пауль Эренфест. Из Мюнхена 8 февраля он пишет другу Иоффе в Санкт-Петербург: «У меня есть основание радоваться: Эйнштейн пригласил меня пожить у него — может быть весьма» (Эренфест — Иоффе, 1973, стр. 81).

Из этого же письма видно, как тесно он был связан с женой Татьяной — за месяц, прошедший с начала поездки Пауль написал ей 27 писем и открыток с рассказами о своих встречах. Абраму Фёдоровичу Иоффе он сообщает знакомые ему имена: «Берлин (Планк, Поль, Франк, Рубенс...), Лейпциг (де Конде, Маркс...), Мюнхен (Зоммерфельд, Рентген, Эберт, Буркхардт, Дике, Финстервальдер и вся молодежь, Вюрцбург (Вин!!!)). Завтра выезжаю в Цюрих, потом — Вена, затем Прага» (Эренфест — Иоффе, 1973, стр. 81).

Встреча в Праге не разочаровала, наоборот, воодушевила обоих участников. Эренфест пишет Иоффе по горячим следам 29 февраля:

«Думаю, я перевалил через кульминационный пункт своей поездки: был у Эйнштейна (пишу уже по дороге в Лемберг² к Смолюховскому). Эйнштейн абсолютно неповторим. Неисчерпаемость идей, с одной стороны, и абсолютная точность, и аскетизм (!) мышления, с другой, просто ослепили меня! К тому же чрезвычайно простая, жизнерадостная, здоровая естественность, полная остроумия; он необычайно душевен и одарен музыкально (мы сразу же играли кое-какие пьесы для фортепьяно и скрипки так, как будто сыгрался уже давно). <...> Эйнштейн стал моим другом, таким, как ты, Герглотц и Ритц» (Эренфест — Иоффе, 1973, стр. 81–82).

О том, как мыслил Эйнштейн, Пауль написал Татьяне 26 февраля 1912 года: «Я многому научился за последние дни. Он [Эйнштейн] не-



исчерпаем в своих идеях, и всё более и более впечатляет необычайная связность его мысли. У меня было совершенно неправильное представление о его образе мышления: для него все его мысли связаны во всеобъемлющем органическом единстве. И он непрерывно работает над этим единством со всех возможных сторон. Вот почему любое мое замечание отзывается в его голове несравненно более сильно, чем в моей. Он очень счастлив, что может спорить со мной. Спор со мной оказывается для него определенным стимулом. Жаль только, что почти каждый раз я оказываюсь неправ» (Huijnen, и др., 2007, стр. 202).

Эйнштейн тоже восхищался обширными познаниями своего гостя в физике, а после того, как прослушал лекцию Эренфеста в Немецком университете Праги, и его умением доходчиво передавать эти знания слушателям. В это время Эйнштейн мыслями уже был далеко от Праги — в конце января он принял предложение вернуться в Цюрих профессором в тот самый Политехнический институт, который окончил в 1900 году и в который его тогда не взяли даже ассистентом. Второго февраля он пишет коллеге Отто Штерну восторженное письмо: «Два дня назад (аллилуйя!) я получил приглашение в Федеральное высшее политехническое училище и уже доложил моему императору — королю об отставке» (Зелиг, 1966, стр. 123).

Идея покинуть Прагу и вернуться в Швейцарию уже давно завладела Эйнштейном, об этом он говорил в частных беседах во время первого Сольвеевского конгресса в 1911 году. Своему другу по Берну Люсьену Шавану 5 июля 1911 года

он так описал жизнь в чешской столице: «У нас всё неплохо, хотя жизнь здесь не столь приятна, как в Швейцарии, даже если отвлечься от того, что мы тут чужие. Нет воды, которую можно было бы пить, не прокипятив. Население большей частью не немецкое и относится к немцам враждебно. Также и студенты здесь менее интеллигентны и честолобивы, чем в Швейцарии. Но у меня прекрасный институт с богатой библиотекой» (Seelig, 1952, S. 125).

Так что желание ученого вернуться в более цивилизованную обстановку понятно. Но для безработного Эренфеста место в Праге было бы пределом мечты. В отличие от предложенной сначала защитить еще одну или даже две диссертации в Германии, чтобы получить лицензию *Venia Legendi* без ясной перспективы дальнейшей работы, Эйнштейн указывал на конкретное освобождающееся место — кафедру теоретической физики в Немецком университете Праги, которую и руководство университета, и министерские чиновники Австро-Венгрии готовы были предоставить еще не очень широко известному австрийскому физико. Казалось, что выход из тяжелейшего материального положе-

ния семьи Эренфестов найден, оставалась сушая мелочь: Эренфест должен был заменить запись *Konfessionslos* в своем удостоверении личности на запись принадлежности к еврейской конфессии. Государственный служащий Австро-Венгерской монархии не мог быть вне религии, без священной для той или иной религии книги была бы недействительна клятва верности, которую давали все чиновники высокого уровня своему государю. А профессор был одновременно и высокопоставленным госслужащим.

Подобную процедуру в 1910 году проделал и Альберт Эйнштейн. В швейцарском удостоверении личности у него стояло *Dissident* (еще одно обозначение человека, не принадлежащего никакой религии). Для вступления в профессорскую должность в Праге Эйнштейн заменил эту запись на *mosaisch*, т. е. «мoiseвой веры», официально вступив в члены пражской еврейской общины. На этот поступок Альберт всегда смотрел иронично, не придавая ему большого значения. То же он ожидал и от Эренфеста, нуждавшегося в рабочем месте куда больше, чем Эйнштейн. Но именно в этом месте пражского профессора ожидало большое разочарование: Пауль категорически отказывался «снова присесть на колени Авраама», как он выразился в письме Татьяне 28 февраля 1912 года (Huijnen, и др., 2007, стр. 202).

Пауль был абсолютно уверен, что Татьяна его поймет, хотя и знал, что его отказ хотя бы формально вернуться в иудаизм сильно бил по финансовому положению семьи и делал шансы найти работу еще более призрачными: «Верю, ты не упрекнешь меня в этом позже, хотя это, без сомнения, существенно снижает вероятность получить где-нибудь и когда-нибудь кафе- ▶

¹ См. ТрВ-Наука № 337 и № 339: trv-science.ru/paul-ehrenfest-i-fiziki-rossii-1/; trv-science.ru/paul-ehrenfest-i-fiziki-rossii-2/

² Нынешний Львов.

«Нужно просто говорить людям правду»

Ситуация с COVID-19 в России почти критическая. Большая часть россиян не хотят прививаться, а это неизбежно ведет к новым смертям и новым волнам пандемии. Мы попросили наших постоянных авторов ответить, основываясь на подходах в той области науки, образования и культуры, которую они представляют, что можно было бы делать здесь и сейчас? Что и как говорить обществу? Публикуем поступившие ответы.

Александр Кабанов,
фармацевтический химик:

Нужно разрешить в России иностранные вакцины. Этот может повысить доверие к вакцинации, в том числе «Спутником». Добиться скорейшей сертификации вакцины «Спутник» в Европе. Прекратить вакханалию дезинформации на телевидении и медиа. Привлечь серьезных научных журналистов и коммуникаторов на основные каналы и в основные СМИ для разъяснения объективной ситуации. Настаивать на обязательном и правильном ношении масок в университетах, учреждениях и других местах массового скопления населения в закрытых помещениях. Говорить правду.



Александр Шень,
математик:

Для сдерживания ковида и одновременно продолжения более или менее нормальной жизни важно, чтобы люди сами понимали, что и насколько опасно для них и для других. Никакие правила и штрафы не могут заменить: никто, кроме самого человека, не может проверить, хорошо ли надет респиратор или он пропускает воздух. Никто другой не может знать, насколько важно дело, ради которого он куда-то едет. (Во Франции одна из причин выходить во время карантина была описана как «motif impérieux», уважительная причина, но это знает только сам человек.)



Поэтому важно, чтобы люди понимали текущую ситуацию, уровень опасности и эффективность тех или иных мер. Большинство данных об этом носит статистический характер, поэтому важно понимать такого рода аргументы. Например, важно понимать, что «95% эффективность вакцины» — это не просто ослабленное восклицание «100% эффективна» (что понимается как «мамой клянусь»), а конкретная статистическая информация. И состоит она не в том, скажем, что «95% вакцинированных не заболеют», а в том, что в слепом рандо-

мизированном эксперименте доля заболевших в экспериментальной группе была в 20 раз меньше, чем в контрольной. Понимание такого рода информации требует некоторой базовой культуры, в частности, свободного обращения с дробями и процентами. Чем больше такая культура распространится в обществе, тем лучше будет в будущем восприниматься статистическая информация.

С другой стороны, важно, чтобы предоставляемая информация была корректной (по крайней мере, отвечала бы текущему пониманию процессов), а не агитацией и пропагандой, даже если цель такой агитации благая (или таковой кажется). С этим проблема не только в России (где базовые показатели, судя по всему, сознательно фальсифицируются, как показывает анализ¹), но и во всем мире. Если, скажем, людям сначала объясняют, что маски не особо эффективны² с благой целью — чтобы их все не расхватали, и чтобы их хватило хотя бы медикам, а потом требуют их ношения, никак не комментируя или дезавуируя предыдущие заявления, то убедительность такого рода разъяснений минимальна.

Алексей Хохлов, вице-президент РАН:

К сожалению, в России вакцинировано пока только 35,2% всего населения, причем темпы ежедневного прироста этой цифры довольно низкие. Ревакцинацию прошли всего около 1,4 млн россиян, что явно недостаточно.

Цифру «эффективно вакцинированных» жителей России на настоящий момент можно оценить, если прибавить 1,4 миллиона к числу жителей России, вакцинированных за последние шесть месяцев (т. е. с 17 апреля). Такое нехитрое вычисление дает 29,3% жителей России, которые имеют хоть какую-то защиту за счет вакцинации. Разумеется, это очень мало, чтобы остановить пандемию в нашей стране.

Картина складывается довольно пессимистическая. Дальнейший рост заболеваемости (а также соответствующий рост смертельных исходов) при таких исходных



¹ github.com/dkobak/excess-mortality

² thetstreet.com/video/dr-fauci-masks-changing-directive-coronavirus

параметрах представляется неизбежным. В некоторых российских регионах власти ужесточают коронавирусные ограничения. Тем более непонятно, почему это не делает московское правительство, хотя ситуация здесь наиболее критическая. Среди очевидных мер, которые можно было бы рассмотреть, назову следующие:

1. Перевести студентов московских вузов на дистанционное прослушивание лекций и теоретических семинаров (при этом практические занятия и научную работу в лабораториях важно продолжать обеспечивать в очном режиме, как в прошлом году).

2. Ввести QR-коды. Места, где наиболее вероятно распространение коронавирусной инфекции (в частности, рестораны), должны быть открыты только для тех жителей, которые вакцинированы или переболели за последние шесть месяцев. Опять-таки такой режим уже временно был введен в Москве, ничего нового тут нет.

3. Продолжить агрессивную кампанию по вакцинации москвичей, в том числе с использованием СМИ — подобно тому, как это делалось в июне и июле 2021 года. Сейчас эта кампания практически сошла на нет. В частности, я бы еще раз вернулся к рассмотрению предложений Минобрнауки об обязательной вакцинации студентов 18+ для посещения очных занятий в следующем семестре. Это соответствует практике профилактики COVID-19 многих стран.

4. Ужесточить контроль за соблюдением масочного режима, увеличить штрафы за его несоблюдение, особенно на общественном транспорте и в местах массового скопления людей в закрытых помещениях.

5. Всеми доступными методами, в том числе с привлечением СМИ, доказательно разъяснять, что коронавирусное заболевание, даже перенесенное в легкой форме, существенно увеличивает риск сопутствующих заболеваний в последующий период.

Я назвал только те меры, которые уже так или иначе вводились или обсуждались. Повидимому, можно предложить и другие шаги в данном направлении. Понимая всю непопулярность предлагаемых ограничений, я всё же считаю, что эти меры назрели.

И последнее. Несмотря на единодушное мнение научного сообщества (включая меня) относительно высоких качеств вакцины «Спутник», у части россиян всё же сохраняется к ней недоверие. С учетом этого я бы призвал перестать упираться и допустить на российский рынок зарубежные вакцины, хотя бы на коммерческой основе. Это позволит увеличить число привитых россиян, способно существенно повлиять на ход пандемии в нашей стране и в конечном итоге спасет многие жизни³.

³ Полностью со статистикой по странам см. facebook.com/permalink.php?story_fbid=1306691256414249&id=100012201617152



Алексей Кондрашов,
эволюционный биолог:

Не моя специальность, поскольку вопрос не эволюционный. Хотя ответ очевиден: 1) необходимо запретить применение фулвакцины «ЭпиВакКорона» и неизвестно какой вакцины «КовиВак» (если я не упустил, никаких данных по ней так и не появилось); 2) наконец зарегистрировать «Спутник» в ВОЗ (в предположении, что он хорош) и опубликовать аккуратные данные о его эффективности; 3) зарегистрировать в России вакцины Pfizer и Moderna, закупить их побольше; 4) наказать виновных в нынешней катастрофе. Но пусть об этом скажут специалисты.

Любовь Сумм, переводчик, литератор:

Говорить необходимо, вопрос: с кем и как? Нужно помнить о свойствах человеческого восприятия: реальная, определенная угроза, требующая конкретных мер и ответственности, вероятность тяжело болеть, заразиться уязвимых, необходимость прививок, масок, ежедневной внимательности — отталкивается. Зато паническое «мы все умрем», фаталистическое «как Бог даст» и теории заговора (вирус — биологическое оружие, маски — орудие порабощения, прививки навсегда изменят природу человека) — увлекательны.

Значит, нужно не столько педалировать угрозу этой болезни, сколько взывать к личной ответственности и обдумывать индивидуальные стратегии (что зависит от меня и тебя). То есть говорить не с массой и не с паствой, а с другом, знакомым, прохожим — лично. На мой взгляд, нужно сдерживать свой проповеднический жар и понимать, что страхи перед прививкой и тяжелая реакция на нее — не «идиотизм», а тоже реальность другого человека, к которой надо относиться внимательно и бережно. И, может быть, кому-то прививка в самом деле опасна.

Всё это мысли переводчика. И как переводчик Честертон добавлю вот что. Честертон писал: человека меньше убеждают четыре книги, чем одна книга, один разговор с другом, один личный опыт, один осенний пейзаж — примерно так.

Кто-то из нас «книжка» — специалисты по ковиду, скажем. А кто-то должен взять на себя роль разговорчивого друга или даже пейзажа. Такие разнообразные толчки в итоге складываются в личное убеждение.

И это не только к ковиду относится. Прямая пропаганда и даже прямое просвещение: вот вам факты, так и только так, — порождают апатию, фатализм или болезненную активность в виде поиска заговоров. Личное и сложное убеждение, начинающееся с вопроса о собеседнике и с пониманием, что свою голову не приставишь, убеждение формируется совместно, — имеет шанс привести к осознанному и ответственным действиям.

Полностью см. на сайте *ТрВ-Наука*

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Литература

Румер, Юрий Борисович. 2013. *Физика, XX век.* Новосибирск: АРТА, 2013.

Френкель В.Я. 1977. *Пауль Эренфест.* М.: Атомиздат, 1977.

Ehrenfest P. and T. 1912. *Begriffliche Grundlagen der statistischen Auffassung in der Mechanik.* [авт. книги] Felix Klein и Conrad (editors) Müller. *Encyclopädie der mathematischen Wissenschaften.* Leipzig: B.G. Teubner Verlag, 1912.

Huijnen Pim и Cox, A.J. 2007. *Paul Ehrenfest's Rough Road to Leiden: A Physicist's Search for a Position, 1904–1912. Physics in Perspective.* 2007 г., Т. 9, p. 186–211.

Ehrenfest Paul. 1911. *Welche Züge der Lichtquantenhypothese spielen in der Theorie der Wärmestrahlung eine wesentliche Rolle? Annalen der Physik.* 1911 г., Т. 36, S. 91–118.

Ehrenfest Paul. 1912. *Zur Frage nach der Entbehrllichkeit des Lichtäthers. Physikalische Zeitschrift.* 1912 г., Т. 13, S. 317–319.

Эйнштейн, Альберт. 1967. *Памяти Пауля Эренфеста. Собрание научных трудов. Том IV, с. 190–192.* М.: Наука, 1967.

Эренфест — Иоффе. 1973. *Научная переписка (1907–1933).* Л.: Наука, 1973.

Зелиг К. 1966. *Альберт Эйнштейн.* М.: Атомиздат, 1966.

Seelig Carl. 1952. *Albert Einstein und Schweiz.* Zürich, Stuttgart, Wien: Europa-Verlag, 1952.

Айзексон Уолтер. 2016. *Альберт Эйнштейн. Его жизнь и его Вселенная.* М.: АСТ, 2016.

Einstein — Zangger. 2012. *Der Briefwechsel zwischen Albert Einstein und Heinrich Zangger. 1910–1947.* Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung, 2012.

Львов Вл. 1959. *Альберт Эйнштейн.* М.: Молодая гвардия, 1959.

► дру. Тем не менее, мы будем придерживаться наших принципов, дорожая... Я чувствую, что, решившись на эту прибыльную ложь, я бы вообще не знал, как противостоять соответствующим искушениям в других случаях» (Huijnen, и др., 2007, стр. 202–203).

Эйнштейн, выполнивший в свое время это условие, был явно разочарован упорством Эренфеста. В письме от 25 апреля 1912 года он писал ему: «Ваше упрямое нежелание признать какую-либо религиозную принадлежность очень расстроило меня. Сделайте это ради своих детей. В конце концов, после того как вы станете здесь профессором, вы сможете вернуться к своей странной идее фикс» (Айзексон, 2016, стр. 223).

Своему швейцарскому другу профессору Политехникума в Цюрихе Генриху Цанггеру Эйнштейн писал 17 марта того же года: «У меня был коллега Эренфест. Он высокоодаренный физик-теоретик. Он собирает защиту вторую диссертацию в Политехникуме. В случае ухода Дебая он был бы превосходным кадром для университета. Я бы лучше видел в нем моего преемника [по Праге]. Но его фанатичная безбожность (Konfessionslosigkeit) делает это невозможным» (Einstein — Zangger, 2012, S. 93).

В этом письме некоторые факты требуют пояснения. Идея о приезде Эренфеста в Цюрих для защиты второй диссертации (то, что называется защитой) пришла в голову Эйнштейна сразу после отказа Пауля присоединиться к еврейской общине. Идея, надо сказать, авантюрная, не обещавшая Эренфесту никакой постоянной работы. Семья опять оставалась в подвешенном состоянии, чем кормить жену и двоих детей, было неясно. Зато сохранялась возможность постоянного общения двух ученых, для каждого из которых эта роскошь была дороже любых материальных благ. Недаром Эйнштейн в одном из писем 1914 года признавался: «Ты знаешь, как трудно мне приходится порой в человеческих отношениях. Знай же, что в твоей

дружке я нуждаюсь больше, чем ты в моей!..» (Львов, 1959, стр. 344)

Фигурирующий в приведенном выше письме Петер Дебай, выдающийся голландский физик-теоретик, пять лет, в 1906–1911 годах, набирался мастерства под руководством Арнольда Зоммерфельда в Мюнхене, где в 1908 году защитил первую диссертацию с красивым названием «О радуге» («Über den Regenbogen»), а в 1910-м после хабилитации получил право читать лекции в университетах. Уже весной следующего года Дебая пригласили в Цюрихский университет на место, которое занимал Эйнштейн до назначения в Прагу. Для правильной ориентировки в швейцарских учебных заведениях нужно помнить, что Цюрихский университет был создан в 1832 году в рамках кантона Цюрих, а Политехнический институт (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich) — в 1855 году как заведение федерального уровня. Эйнштейн занимал в Цюрихском университете в 1909–1910 годах должность экстраординарного профессора теоретической физики. Для Дебая должность повысили до ординариуса. В 1912 году Эйнштейна пригласили на должность профессора в Политехникум, а Дебая звали на родину в Утрехтский университет. Этот вызов он принял в начале февраля 1912 года.

Вот тут и задумал Эйнштейн «гениальную» комбинацию, которой, увы, не было суждено реализоваться. Дело в том, что вопрос о назначении Эренфеста преемником Дебая в Цюрихском университете уже поднимался Эйнштейном, Зоммерфельдом и Планком перед всемогущим профессором физики и недавним ректором Цюрихского университета Альфредом Кляйнером, но он эту кандидатуру даже не хотел рассматривать. В ходе поездки в поисках работы в 1912 году Эренфест встречался в конце января в Цюрихе с Дебаем, но тот даже не упомянул о своем скором отъезде в Голландию. Его

преемником стал Макс фон Лауэ, получивший докторскую степень у Планка в Берлине и работавший приват-доцентом у Зоммерфельда в Мюнхене. Этому назначению Эйнштейн был рад, хотя и считал решение Кляйнера ошибкой. В письме Генриху Цанггеру от 20 мая 1912 года содержится такая оценка происходящего: «В Университет Цюриха приходит теперь Лауэ. Я рад общению с ним. Его скоро призвут куда-нибудь еще, но этого не так жаль, как в случае Дебая. Ибо дар Лауэ формален, и он никакой не лектор. Но у него есть кое-что такое, чего мне не хватает и что оказывается очень полезным для нашей совместной работы. Я почти уверен, что было бы умнее назначить экстраординариусом Эренфеста» (Einstein — Zangger, 2012, стр. 98).

В более раннем письме Цанггеру от 27 февраля 1912 года Эйнштейн отмечает: «Один превосходный теоретик (Эренфест) хотел бы в Цюрихе подготовить вторую диссертацию. Он фанатичный безбожник (смешно), поэтому в Швейцарии ему не светит получить место преподавателя. Этому человеку нужно всячески идти навстречу, потому что он был бы превосходным приобретением» (Einstein — Zangger, 2012, стр. 88).

Идея поехать с Эйнштейном в Цюрих даже без твердой гарантии рабочего места полностью захватила Эренфеста. В письме жене от 2 марта 1912 года он убеждает ее: «Ты увидишь: путь с Эйнштейном станет неусыпаемым источником мужества и joie de vivre³ для тебя тоже» (Huijnen, и др., 2007, стр. 204).

С этой идеей перебраться в Цюрих Пауль Эренфест и вернулся в Санкт-Петербург, но жизнь еще раз перевернула все его планы.

(Окончание следует)

³ Радости жизни. — Фр.

Новосибирская аномалия



Уважаемая редакция!

В тяжелые времена приходится писать мне это письмо в редакцию: ширится, растёт заболевание! По данным оперативного штаба, рекорды по заболеваемости ковидом и смертности от него бьются

если не каждый день подряд, хотя и так бывает, то постоянно. В середине октября число умерших за сутки по данным оперштаба впервые перевалило за тысячу. Однако пока власти не спешат принимать суровых мер, недавно Сергей Семёнович Собянин сказал, что мы не будем останавливаться в развитии города — есть пандемия или нет, разницы нет, город всё равно будет жить полноценной жизнью.

И это тот редкий случай, когда я не одобряю решения властей. Выборы прошли, так что нет никаких причин не вводить жестких мер. Считаю, что необходимо срочно объявить локдаун, запретить всякое праздное шатание по улицам городов и весей, дав чуть больше свободы только полностью вакцинированным и переболевшим. А нарушителей нужно наказывать со всей строгостью. Ни в коем случае нельзя ограничиваться незначительными штрафами! Человек без маски в транспорте — потенциальный источник смертельной опасности. По сути, он наносит ущерб безопасности нашей Родины. Это экстремист, это человек, фактически действующий в интересах враждебных государств, распространяя смертельно опасный вирус среди граждан России.

Поэтому необходимо вносить таких лиц в список экстремистов и иноагентов. А дальше они поймут, что мир — юдоль скорби, а человек создан, чтобы страдать, — как Солнце, чтобы светить.

Но не пандемией единой живет Россия. Я еще летом обратил внимание на смену ректоров в нескольких крупных вузах, и вот недавно оставил свой пост очередной ректор крупного вуза — Бауманки — Александр Анатольевич Александров, член Высшего совета партии «Единая Россия». Ничто, включая плагиат, не мешало ему занимать высокий пост, но теперь он ушел. Кто следующий? Но, конечно, уход с поста ректора лучше, чем то, что случилось в Шанинке, ректор которой оказался под домашним арестом из-за обвинений в хищениях.

Впрочем, в области уголовных дел в научно-образовательной сфере в последние годы никто не сможет составить конкуренции новосибирскому Академгородку. Вот уж где-где, а там дела возникают постоянно, причем их фигурантами являются птицы высокого полета. Сейчас вот идет суд над бывшим председателем Сибирского отделения РАН академиком Асеевым. Этот ученый муж, если помните, отремонтировал за казенный счет принадлежавший СО РАН коттедж и приватизировал его, предоставив право собственности своей дочери, которая проживает во Франции. Сам Александр Асеев видит в уголовном деле месть за свою позицию — за то, что он был противником реформы РАН, а нарушений в истории с приватизацией коттеджа не видит: мол, в учет затраченных на ремонт средств он сдал в казну свою квартиру. Но посмотрим, куда отправится уважаемый академик, когда закончится суд.

Дело директора Института горного дела, дело новосибирского медицинского центра... На прошлой неделе к ним прибавилось еще одно: дело Института лазерной физики СО РАН. Фигурантов дела пока двое: член-корреспондент РАН Алексей Тайченачев, директор института, и научный руководитель института — академик Сергей Багаев. Следствие заинтересовалось договором, который институт заключил с возглавляемой Багаевым научно-технической ассоциацией «Сибирский лазерный центр». Силовики полагают, что контракт на 2 млн руб. на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ является фиктивным.

В общем, прямо какая-то аномалия в Академгородке наблюдается, пускаются директора и академики во все тяжкие, чтобы прикарманить государственные денежки. Почему крепкие духом сибиряки пали жертвой вируса наживы, еще предстоит разобраться. Причем разбираться в этом должны не только сотрудники ФСБ, прокуратуры и прочих силовых структур. Считаю, что необходимо провести научно-исследовательскую работу, посвященную этому феномену. Главное — не поручать эту работу самим жителям Новосибирска, а то деньги могут пойти на ветер.

Но есть в этом и хороший момент. Если в Москве было немало дел о государственной измене, то в Академгородке мы имеем дело с обычным воровством. Вероятно, украсть сибиряк может, а продать Родину — никогда!

Ваш Иван Экономов

Зачем нам нужна пустота

Ирина Фуфаева



Ирина Фуфаева

Маркеры веры в заговор

Недавно один хозяин виртуального салона (теперь же почти у каждого свой салон в «Фейсбуке», «Твиттере» или «Инстаграмме») задал окружающим вопрос: «Можно ли предсказать по поведению человека, что он придерживается теории заговоров? С чем это коррелирует?»

Имеется в виду, знаете, вера в планы неких сил уничтожить/поработить человечество с использованием вышек 5G, вакцин и т. д. Так вот, очень быстро обсуждение сконцентрировалось на очень формальных маркерах — не содержательных, а можно сказать, графических. Именно их использование в тексте, по мнению комментаторов, с высокой вероятностью указывает, что пишущий верит в тайное и злокозненное мировое правительство, да и во многое другое.

«Вот, по таким „знакам, препинания. ...» Этот ответ участницы обсуждения демонстрирует те самые маркеры. Действительно, ведь не с помощью речевого аппарата сплошь и рядом теперь мы обсуждаем лубые вопросы, а с помощью клавиатуры. Можно сказать, клавиатура стала нашим периферийным речевым аппаратом. Соответственно, из знаков препинания выковались новые стилистические маркеры, о которых мы начали говорить в прошлом номере.

Запятая-страза, или Назад к пунктуационным истокам?

На самом деле удивительно, что знаки препинания вообще сохранились в текстах человека, который закончил с писаниной после школьных сочинений, а писать много и каждый день начал спустя годы. Но сохранились и даже преумножились, и рассыпаются щедрее, чем в сочинениях: «Уважаемые, участники!!!!...» Новая стилистическая роль знаков препинания делает явным факт, что язык устный и письменный — вообще-то языки разные, имеющие специфические элементы. Далеко не всегда какой-то письменный элемент отражает какой-то устный, как буквы отражают звуки. Мы загипнотизированы привычкой к алфавитной письменности, когда передаются звуковые оболочки слов, а не понятия целиком. Но это ведь частный случай. Есть системы письменности, более оторванные от звуков, никак их не передающие.

Буквы не идеально, но все же отражают звуковой состав слова, и так же худо-бедно привычные знаки препинания кодифицированной письменной русской литературной речи отражают стандартные смысловые паузы и интонацию речи устной. Например, во фразе: «Вы знаете, не советую туда ехать» запятая отражает устную паузу между значимыми блоками совершенно очевидно.

А что звуковое отражают запятые в записи «Вы, знаете не советую, туда ехать»? (Подобное легко встретить в сети). Никаким паузам, никакой интонации эти запятые не соответствуют, они сами по себе, как своего рода стразы на тексте, чистое украшение. Или еще что-то? Чтобы это понять, нужно проанализировать гору подобных записей. Может, есть закономерности, может, запятые в них не разъединяют смысловые и синтаксические блоки, а, ровно наоборот, указывают на связь слов? Такие примеры найти легко: «но вот, чего они боятся»; «кухня, моей сестры», «вся, семья сидит за стол» и т. п. Это как путешествие на столетия назад, когда только формировались правила разбиения потока букв на куски.

Хотя... Профессионал устной речи, диктор Владислав Купряшин предположил, что так пишут жертвы телевидения: «Это ТВ и манера усиливать подачу контрпаузой, порой избыточной. Произнесите эти фразы с драматическими паузами и станет понятно, откуда эти запятые». Его поддержали, приведя пример телеречи: «— Добро утро на календаре! Пятое апреля и сейчас! Мы расскажем о погоде на Москву! Идет атмосферный фронт». Возможно, «новая» пунктуация выдает тех, кому связь между паузами и смыслом размыл телевизор.

Значимая незначимость

С другим, не менее выразительным маркером нового графического просторечия всё сложнее. Этот знак препинания не проходят в школе, и в сознании людей, писавших ручкой, его вообще не было. К тому же он предельно незаметен — его формой служит пустота. Пробел.

Понятно, что когда ты пишешь ручкой, в твоём распоряжении нет никаких коллелей, никаких мер, и какой длины уж получилась буква или промежуток между словами, такой и получилась. Хорошо, если этот промежуток вообще есть. А отделяют ли

миллиметры последнюю букву рукописного слова от запятой — с грамотностью не связано и значения не имеет.

Но с переходом «виртуальной улицы» к клавиатуре наличие / отсутствие пробела стало однозначным, а значит, выразительным, то есть пригодным для выражения чего-то.

Вообще, между нами, с тем, что отражает сам пробел, всё тоже куда сложнее, чем в случае «настоящих» знаков пунктуации.

Ну как что? Пробел отражает отдельность слов! Элементарно! Эх, но сама концепция «отдельного слова» далеко не элементарна, не совсем интуитивна, — и это доказывает тем, что хотя бы на той же кириллице долго писали без разделения текста на слова. По мнению одних ученых, это разделение было спровоцировано распространением способа чтения «про себя» (до этого все читали вслух), по мнению других — продвижением грамматических идей из стен университетов в жизнь. Но теперь идея слова в нас въелась, и так или иначе разделяют текст на слова все. А вот дальше начинаются нюансы, правила и, соответственно, расслоение пишущих на группы — на тех, кто эти правила чувствует и... на других.

Одни пишущие автоматически соблюдают ряд нехитрых правил, которые, в свою очередь, упрощенно отражают соответствующие правила типографского набора. Пробел — после запятой (точки, двоеточия и пр.), но не перед ними; пробелы — с внешней стороны скобок и кавычек, но не с внутренней; пробелы — вокруг тире, но не вокруг дефиса.

Вряд ли сходу большинство «соблюдающих» назовет эти правила — это просто навык. Правила эти, кажется, абсолютно формальны — ну какая, на самом деле, разница, как писать — как в реальном комментарии к статье о дизайне: «Нравится, тепло, уютно» или «тепло, уютно», или, наконец, «тепло, уютно»? Закрепиться мог бы, наверное, любой вариант.

Похоже, общее правило состоит только в том, что какие-то неутилитарные правила коммуникации вообще образуются — не имеющие практической основы, как хвост у павлина или шалаш у шалашника, но требующие определенного ресурса, чтобы их почувствовать. То есть простые, но не предельно простые. И на какие бы средства коммуникации мы бы не переключились, они вновь будут создаваться из подручного материала.

А вот зачем всё это нужно... Возможно, один из ответов дало то самое обсуждение, с которого начинается эта колонка. ♦

ИНФОРМАЦИЯ

Подписка на ТрВ-Наука (газета выходит один раз в две недели)

Подписка осуществляется ТОЛЬКО через редакцию (с Почтой России на эту тему мы не сотрудничаем). Подписку можно оформить начиная с любого номера, но только до конца любого полугодия (до 31 декабря 2021 года или до 30 июня 2022 года). Стоимость подписки на год для частных лиц — 1200 руб. (через наш интернет-магазин trv-science.ru/product/podpiska — 1380 руб.), на полугодие — 600 руб. (через интернет-магазин — 690 руб.), на другие временные отрезки — пропорционально длине подписного периода. Для организаций стоимость подписки на 10% выше. Доставка газеты осуществляется по почте простой бандеролью. Подписавшись на 5 и более экземпляров, доставляемых на один адрес, вы сэкономите до 20% (этой возможностью нет при подписке через интернет-магазин). Все газеты будут отправлены вам в одном конверте. Речь идет о доставке по России, за ее пределы доставка осуществляется по индивидуальным договоренностям. Но зарубежная подписка, как показывает практика, тоже возможна. Газеты в Великобританию, Германию, Францию, Израиль доходят за 2–4 недели.

В связи с очередными техническими трудностями, обеспеченными нам государством, система оплаты подписки изменилась.

1. Если в банковском переводе от физического лица на наш счет в Сбербанке будет упомянуто слово «подписка», то мы будем вынуждены вернуть деньги плательщику, объявив перевод ошибочным.

2. Однако если вы переведете на наш счет некую сумму (например, 600 или 1200 руб.) и сделаете пометку в назначении платежа «Адресное благотворительное пожертвование на уставную деятельность», то мы обязательно отблагодарим вас полугодием или годовым комплектом газет «Троицкий вариант — Наука». Но не забудьте при этом указать адрес, по которому вы хотите получить наш подарок!

3. При переводе со счета юридического лица на счет АНО «Троицкий вариант» ограничений нет.

Подробнее см. trv-science.ru/subscribe

Почтовое отделение 108840, г. Троицк, Москва, Сиреневый бульвар, 15 — партнер газеты «Троицкий вариант — Наука»



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Трoвaнт»
 Главный редактор — Б. Е. Штерн
 Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
 Выпускающие редакторы — Наталия Демина и Максим Борисов
 Редаксовет: Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталия Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян
 Верстка — Глеб Позднев. Корректура — Максим Борисов

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк, м-н «В», д. 52;
 телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: trv-science.ru.
 Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации.
 Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.
 Тираж 2000 экз. Подписано в печать 18.10.2021, по графику 16:00, фактически — 16:00.
 Отпечатано в типографии ООО «ВМФ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»