

газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

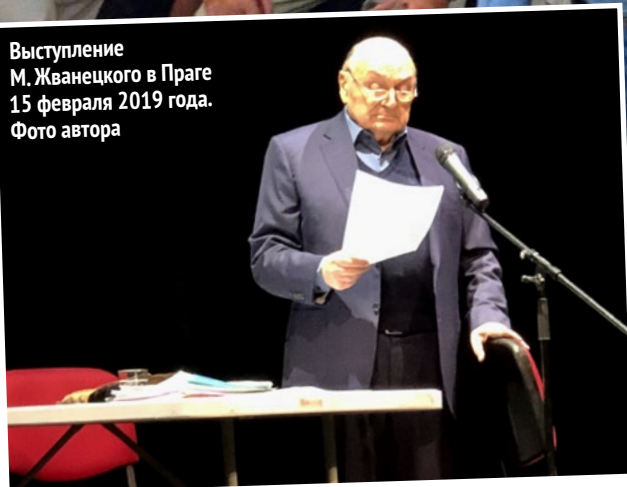


ВСЕЛЕННАЯ МИХАИЛА ЖВАНЕЦКОГО

Встреча с президентом
Всемирного клуба одесситов
Михаилом Жванецким

Фото И. Литуги

Выступление
М. Жванецкого в Праге
15 февраля 2019 года.
Фото автора



философом? «Ничто так не ранит человека, как осколки собственного счастья», — разве это сатира? Или это: «Отсутствие воспитания помогает говорить. Наличие — слушать».

Да, он был единственным в своем роде. Сейчас его сравнивают с Высоцким — по степени влияния на умы граждан огромной страны. Он был государственнообразующим фактором. «Вся страна полвека жила под знаком Жванецкого», — написал Александр Калягин. «Самого не приметного человечка, говорящего по-русски, любая миниатюра Жванецкого бодрила, давала возможность чувствовать себя человеком. Когда еще высшие силы подарят нам гения словесности русской», — это уже Вероника Долина. А ведь сам он когда-то, в монологе «Портрет», говорил: «К моему мнению не будет прислушиваться больше одного человека. При моем появлении все не встанут».

Лукавил, конечно. Но, осознавая свой талант, он всегда понимал, что дан он свыше, является чудом и самое главное — зная себе цену, не допускать самолюбования. И постоянно выверял свой внутренний камертон — не сфальшивил ли.

Это удивительное свойство — знать о своем таланте и бесконечно сомневаться в нем — присуще только настоящим творцам. Любые свои выступления — перед огромными залами или в компании друзей — он начинал одинаково. Постепенно. «Пробовал» аудиторию, подсказывал даже, где нужно смеяться. А потом, после установления контакта, его было не удержать. Помню юбилейный концерт в Одесском театре музыкальной комедии. Это было 21 марта 2014-го. Михал Михалычу — восемьдесят. Когда он вышел на сцену, весь зал аплодировал стоя.

— Как приятно выступить в родном городе! Там, где тебя понимают! И всё равно — волнуешь, как мальчишка! Каждый раз! Казалось бы — чего волноваться в моем-то возрасте? И всё равно — каждый раз, как мальчишка.

А что? Только дураки не сомневаются! Начал читать. Зал слушал затаив дыхание. Потом взорвался от смеха. Михал Михалыч победно вскинул руку.



Автор и М. Жванецкий. Прага, 15 февраля 2019 года.
Фото Н. Богачёвой

— Ну что, есть у меня талант?!

То же самое — на камерных, для своих, чтениях во Всемирном клубе одесситов, бессменным президентом которого Жванецкий был тридцать лет. Два раза в год, поздней весной и ранней осенью, тридцать счастливых слушателей слушали новое. То, что Михаил Михайлович написал совсем недавно, — настолько недавно, что при чтении иногда сам с трудом разбирал написанное. Крупные буквы, но быстрый почерк...

Обычно за вечер он читал несколько раз. Сначала нехотя, и мы его уговаривали. Потом он уговаривал нас. Все мы знали этот сценарий. Мы хотели услышать — а он хотел прочесть. И еще он хотел, чтобы мы смеялись.

— Вам что, не смешно?
— Очень смешно, Михал Михалыч!
— Ну, так смейтесь! Смейтесь!

Это он автор фразы, что одесситы бывают сосредоточенными и рассеянными: сосредоточенные живут в Одессе, а рассеянные — всюду, где только можно себе представить. Поэтому филиалы клуба есть на всех континентах.

Жванецкий в Одессе фигура культовая. Еще при жизни во дворе Литературного музея ему был установлен памятник, его именем назван бульвар, он сам открывал свою звезду на аллее звезд. Это неудивительно: всю жизнь он воспевал Одессу. Его строки о родном городе теперь в одном ряду со строками Пушкина и Бабеля. Да-да, я не преувеличиваю.

И — удивительное дело. Сама Одесса стремительно менялась, а Одесса Жванецкого словно застыла в любви к себе, своей красотой.

Первого января этого года на экраны вышел фильм «Одесский пароход». Его посмотрели, наверное, все одесситы. И почти все ругали — за гротескность персонажей, за «пересаливание» лицом и словами, за непохожесть

В номере

Вселенная Жванецкого

Евгений Деменок в память о писателе и философе — стр. 1–2

На переднем крае

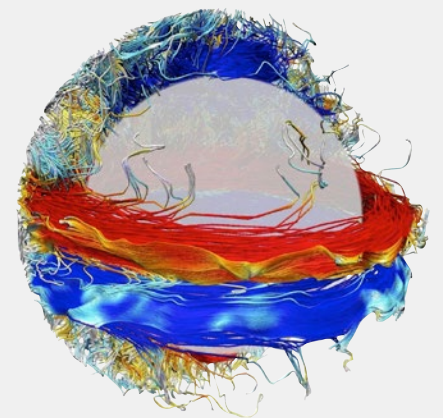
Ольга Матвеева о векторных и генетических вакцинах против коронавируса — стр. 3

30 часов дискуссий

Татьяна Бронич, Вадим Гладышев и Александр Кабанов о программе форума RASA 5–6 декабря 2020 года — стр. 5

Предупрежден — вооружен

Борис Штерн о сильных и катастрофических вспышках звезд — стр. 6



Эволюция ускорителей: от «динозавров» к «млекопитающим»

Интервью Яны Махониной с Анатолием Сидориным о проекте NICA. Часть вторая — стр. 7

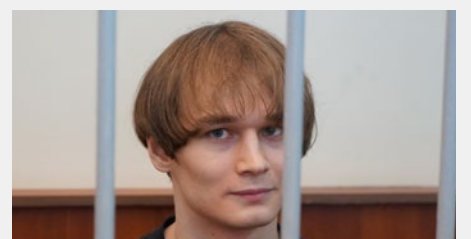
«От двух до...»

Книжка с картинками»

Геннадий Горелик о документальной драме Дмитрия Зимина — стр. 8–9

Уйти нельзя работать

Леонид Перлов о проблеме выхода учителей 60+ на пенсию — стр. 11



За вашу и нашу свободу

Математики и поэты выступили в поддержку Азата Мифтахова и Юлии Галяминой — стр. 12, 15

«Не говори с тоской: их нет...»

Памяти Михаила Панасюка и Владимира Овчинникова — стр. 12–13

Вниманию читателей!

Традиционно в декабре и январе у «Троицкого варианта» несколько меняется график выхода. Газета выйдет 1 и 22 декабря, затем 12 января, 26 января и далее опять будет выходить каждый второй вторник.

Окончание см. на стр. 2

За хайпом – дефекты дизайна, плохое исполнение и сомнительная публикация

Василий Власов, докт. мед. наук, профессор НИУ ВШЭ

Ольга Реброва, докт. мед. наук, профессор РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Валерий Аксёнов, канд. мед. наук, научный редактор издательства «Бионика Медиа»

В октябре сего года мы отправили в The Lancet письмо с предложением отозвать опубликованную в этом, одном из ведущих, медицинском научном журнале статью Д.Ю. Логунова и соавторов [1] об испытании вакцины против COVID-19, разработанной НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи. Основанием для нашего письма послужило то, что в сентябре мы обратились к авторам с просьбой предоставить исходные данные исследования, как было ими обещано в Data Sharing Statement в самой статье. Уже более двух месяцев авторы статьи не отвечают на нашу просьбу. Конечно, они могли бы отказать в предоставлении данных, но и такого ответа мы не удостоились.

Мы считаем это грубым нарушением норм публикационной этики и, соответственно, призвали редактора журнала отозвать статью, как это предусмотрено поддерживаемым журналом международным стандартом публикационной этики Committee on Publication Ethics. Наше письмо не было опубликовано, а события, связанные с разработкой вакцин, развертываются быстро – в стране проводится вакцинация вне клинического испытания, что требует обнародования причин нашей озабоченности. Ниже мы приводим анализ недостатков исследования, которые выявляются непосредственно в публикации и приложении к ней.

1. Критериями включения пациентов в исследование были отрицательные тесты на антитела G и M, а также РНК вируса. Продукт РЗН 2020/10393 назван в статье тестовой системой для определения IgG, но два других продукта не были указаны. Возможно, вирусную РНК определяли с помощью продукта РЗН 2020/10550 института Гамалеи. Операционные характеристики отдельных тестов неизвестны, как и общая диагностическая точность набора тестов. Препаративные характеристики (материал зонда, биоматериал, техника отбора проб) также неизвестны, хотя от них зависит диагностическая точность теста. Следовательно, неизвестно, сколько результатов тестов могли быть ложноотрицательными. При повторном тестировании такие случаи могли бы оказаться истинно-положительными.

2. В результате скрининга из 120 добровольцев 100 были признаны соответствующими критериям включения и исключения, но только 76 из них были включены в исследование. Авторы не сообщают, почему 24 добровольца были исключены, а блок-схема проведения исследования отсутствует. Методы формирования групп как в фазе 1, так и в фазе 2 не описаны. Всё это указывает на высокую вероятность смещенности выборки.

3. Первичный критерий эффективности (сероконверсия) является суррогатным, его связь с клинической эффективностью (защитными свойствами вакцины) неизвестна. Желательный уровень сероконверсии не установлен. Результат, полученный для этого исхода, составляет 100% сероконверсии. Однако для выборки из 20 пациентов точный 95-процентный доверительный интервал для этой величины составляет 83–100% и недопустимо широк.

4. В качестве первичного критерия безопасности заявлено количество пациентов с нежелательными явлениями (НЯ), однако перечень регистрируемых НЯ отсутствует, а доля пациентов с НЯ, признанная приемлемой для доказательства безопасности вакцины, не указана. При этом количество пациентов с НЯ в статье не сообщается, приведены только относительные частоты НЯ, которые варьируют от 0% до 100%. Это значит, что каждый участник испытания имел по крайней мере одно НЯ. Но наиболее важно то, что вероятность пропуска серьезных НЯ в выборках из 20 больных достигает 17%.

5. Текст, описывающий расчет размера выборки, неполон. Размер выборки был рассчитан для ожидаемой частоты сероконверсии 99%, но другие параметры этого расчета не приведены. Д.Ю. Логунов и соавторы высчитали необходимое число пациентов 16, но при таком числе пациентов любые результаты испытания заведомо оказываются недопустимо неопределенными.

6. Недостаточно описана выборка из 4817 пациентов, перенесших заболевание в легкой и среднетяжелой форме, плазма которых использовалась для внешнего сравнения (плазма была взята через месяц после «выздоровления»). Количество серонегативных и серопозитивных случаев в этой группе не указано.

7. Есть несколько проблем с анализом данных, среди них главные:

а) таблицы S3–S6 содержат оценки статистических параметров для значений антител в день 0 равные 1 и 1,250, в то время как в тексте статьи авторы сообщают о том, что «у всех добровольцев не было антител к SARS-CoV-2 в день 0» [1]. Этому нет объяснений. Результаты, приведенные в этих таб-

лицах, можно воспроизвести, если использовать данные из рис. 2 и заменить нули на 1. Возможно, авторы сделали такую замену с целью расчета средних геометрических, но это можно рассматривать как фальсификацию данных;

б) значения средних геометрических в тексте не соответствуют величинам на рисунках и не согласуются с воспроизведенными оценками. Например, для фазы 2 испытания замороженного препарата среднее геометрическое титра IgG на 28-й день составляет 3442 в тексте, около 6400 на рис. 2-В и 5382 при использовании индивидуальных данных с рис. 2-В. Есть аналогичные расхождения и для других дней;

в) дисперсионный анализ для повторных измерений не проводился. Также не применялись необходимые в таких случаях поправки на множественные сравнения.

8. Авторы сообщают о нескольких ограничениях своего исследования. Согласно критериям включения в исследовании могли участвовать лица в возрасте от 18 до 60 лет. Авторы называют ограничением исследования молодой возраст участников, средние значения которого находятся в диапазоне от 25 до 31 лет. Однако максимальный возраст участников не указан. Судя по всему, имело место неэтичное включение военнослужащих, которых было легко набрать для исследования.

Еще одним обсуждаемым Д.Ю. Логуновым и соавторами ограничением является небольшой размер выборки, что противоречит их собственному описанию несколькими абзацами выше расчета размера выборки при планировании исследования.

Мы считаем, что низкое методологическое качество, дефекты дизайна исследования, ошибки в анализе данных, плохое описание исследования ставят под вопрос основные заключения о безопасности и эффективности вакцины. Эти выводы основаны на изучении опубликованной статьи, тогда как независимый анализ первичных данных мог бы дать ответы на некоторые из обсуждаемых вопросов. Однако авторы, которым, видимо, есть что скрывать, не предоставляют к ним доступ вопреки заявленному обязательству, и это – дополнительный аргумент в пользу отзыва статьи. То, что The Lancet не отзываёт статью и ограничивает ее критику, может быть связано с недавним болезненным опытом журнала – публикацией статьи об эффективности гидроксидов базиса, описывающей анализ, выполненный по большой базе данных, которая в действительности не существовала [2]. Ту статью пришлось отозвать и признать неполноценность редакционной политики, в том числе и в отношении авторских обязательств предоставить доступ к первичным данным. И вот уже второй прокол The Lancet в этом году...

Уже во время подготовки этой публикации для TrV-Наука Pfizer и BioNTech сообщили о промежуточном анализе результатов продолжающегося испытания вакцины против COVID-19. При накопленном количестве заболевших 94 человека вакцина показала эффективность 90%. Через день разработчики вакцины «Спутник V» сообщили, что их продукт имеет эффективность 92% [3]. Это сообщение также основано на промежуточном анализе данных продолжающегося испытания. Однако важно, что промежуточная оценка эффективности не была заявлена при регистрации протокола испытания.

Кроме того, 92% эффективности получены расчетом на основании всего 20 случаев. В момент анализа включенные в него участники получили только первую дозу вакцины. Это совершенно неприемлемая, даже смехотворная политическая акция по навязыванию соревнования разрабатываемых вакцин с нарушением важнейших норм проведения испытаний. Создание атмосферы гонки делает разработчиков «Спутника V» заложниками сделанных неосторожных заявлений, угрожает доброкачественному проведению испытания вакцины и, следовательно, создает опасность для здоровья россиян.

1. Logunov D.Y., et al. Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine in two formulations: two open, non-randomised phase 1/2 studies from Russia // The Lancet. September 26, 2020. V. 396. Iss. 10255. P. 887–897. (Published online September 4, 2020.) doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31866-3. DOI 10.1016/S0140-6736(20)31866-3; www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31866-3/fulltext. Accessed 13.11.2020.

2. The Editors of the Lancet Group Learning from a retraction. October 10, 2020, September 17, 2020. V. 396. Iss. 10257. P. 1056. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31958-9; thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31958-9/fulltext. Accessed 13.11.2020.

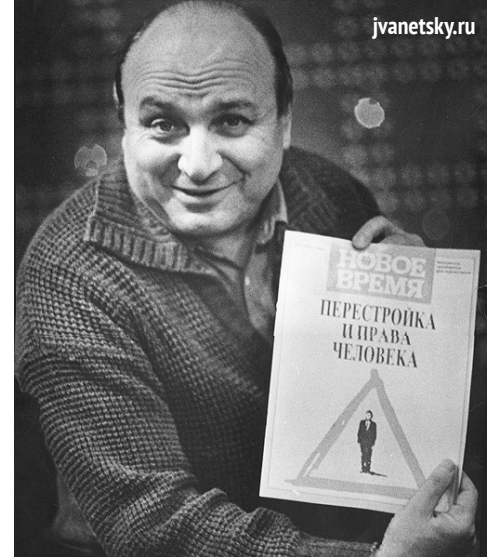
3. Эффективность вакцины «Спутник V» против коронавируса составила 92% в ходе первого промежуточного анализа данных фазы III клинических исследований в РФ. sputnikvaccine.com/rus/newsroom/pressreleases/effektivnost-vaktsiny-sputnik-v-protiv-koronavirusa-sostavila-92-v-khode-pervogo-promezhutochnogo-analiza. Дата обращения: 14.11.2020.

Окончание. Начало см. на стр. 1

на реальный город. Всё это так. Но была в этом фильме важная, пожалуй даже главная, деталь. В самом конце Михаил Михайлович со своим легендарным потертым портфелем спускался с деревянной веранды одесской двухэтажки, а поднимающаяся вверх камера показывала зрителям, что весь этот «одесский» антураж, в котором происходило действие фильма, – всего лишь горстка декораций, построенных в центре Москвы. И грустный Жванецкий оставался, пожалуй, единственным живым олицетворением той самой, ставшей уже легендой, Одессы, которая началась в 1960-х и закончилась, пожалуй, в 1990-х, – Одессы с КВН и «Юмориной», Одессы с самым большим в мире парокорпусом, Одессы, где анекдоты о евреях рассказывали сами евреи.

А ведь он был плотью от плоти этой Одессы, любил ее всем сердцем и даже в своих поздних интервью в вопросах о ней категорически не замечал политики, а говорил только об одесской кухне, воздухе, море: «Я мечтаю иметь маленькую комнату и окно, наполненную морем».

Казалось, он был в нашей жизни всегда. Я вырос со Жванецким. Его цитировали наши родители и их друзья, его показывали по телевизору, мы ходили на его концерты; афиши с его именем висели в Одессе месяцами, даже после концертов их никто не снимал – это казалось кощунственным. Сейчас я понимаю, что его присутствие было всеобъемлющим и потому незамечным. Его фразы становились нашими мыслями, и казалось естественным то, что Жванецкий всегда был, есть и будет. Ну восходит же каждое утро солнце.



Но времена менялись. Менялись радикально. Страны, о которой он писал, текстами о которой прославился, не стало. И через несколько лет после падения советского монстра стало казаться, что юмор Жванецкого уже неактуален. Что пришло время создавать, а не насмехаться и подтрунивать. Что молодым он уже неинтересен. Что о нем скоро забудут.

У любого великого мастера есть периоды такого забвения. Выхода из моды. Но возвращение часто оказывается триумфальным. Жванецкий вернулся философом. О ранних его миниатюрах говорили, что их нельзя читать, а можно только слушать, причем лишь в исполнении его самого и еще нескольких великих артистов – Райкина, Карцева, Ильченко. Действительно, что-то магическое было в его словах. Что-то такое, что заставляло замирать – затаив дыхание и ловя каждое из них – огромные залы. Конечно, все эти выверенные до последней запятой монологи писались для чтения вслух. Весь их идеальный ритм рассчитан на это. Но... достаточно открыть любую из его книг и зависнуть от восторга на любой странице, чтобы понять, что это не так. Тексты Жванецкого – особенно поздние – можно читать, перечитывать и, как обычно, цитировать. Собственно, эссе о нем можно составить из одних его цитат.

«В моей записной книжке 66-го года ноября: „Я не хочу быть стариком!.. Я не хочу быть стариком!.. Я не хочу быть стариком!..“ Три крика... Сегодня июль 2003-го. И что с того, что не хотел?»

Услышал бы меня Господь...

Он точно слышал.

Он просто понял – от какого идиота... Представляю!

Я бы не сел в автомобиль, я б сына не увидел, не посадил за стол сто человек.

Я б моря не увидел из своего окна.

И не узнал свободы.

И не увидел проводы трех пареньков в Москве.

То главное, что видел в жизни.

Я не прочел бы Оруэлла, Ницше, Пруста.

Себя бы не прочел...

Что делать? За продолжение жизни мы платим старостью. За старость платим смертью...

Кто виноват, что все так дорого?»

И вот еще:

«Я много дал. Я дорого купил.

Я заплатил годами, силой, остроумием.

Женщинами.

Красотой ранней смерти, столь любимой у нас в стране.

Я выбрал путь труднее.

Я старел, седел, ушел из ежедневного употребления, из популярности.

Я отдал всё, чтоб только посмотреть: газеты, спонсоры, помады, памперсы, суды присяжных...

Пришел, увидел, посмотрел...

Есть разница. Тогда я был специалистом. С той жизнью мы на равных.

И кто кого когда имел...

Сейчас смотрю, пишу, перемещаюсь, но не лезу в жизнь.

Поглаживаю по голове тех идиотов, кричащих моим голосом: „Я не хочу быть стариком!“

Т-с-с... Успокойся. И не надо».

Он долго комплексовал из-за того, что не смог стать «настоящим» писателем. Что не сочинил роман. Сейчас, после его ухода, пишут о том, что он является составной частью русской литературы и только сейчас его творчество будет переосмыслено как творчество большого, великого писателя универсального диапазона – такого как Фонвизин, или Салтыков-Щедрин, или Зощенко.

Думаю, так и произойдет.

Евгений Деменко,

писатель, член президентского совета Всемирного клуба одесситов

Вакцины против коронавируса: настоящее и будущее

Ольга Матвеева, молекулярный биолог



Ольга Матвеева

Вторая волна коронавируса набирает силу как в России, так и во многих других странах. К счастью, большая часть людей болеет бессимптомно или легко. Однако так везет не всем: вирус, получивший научное название SARS-CoV-2, способен не только провоцировать иммунную систему заболевшего убивать или серьезно повреждать его организм в острой фазе заболевания, но также может вызывать долго длящиеся осложнения — так называемый долгий ковид.

Согласно наблюдениям многих врачей, недавно опубликованным в двух научных работах, значительная часть заболевших после прохождения острой фазы болезни неделями или месяцами испытывают слабость, затрудненность дыхания, одышку, ощущают «туман» в голове и т.д. [1, 2]. Врачи озадачены причинами этих осложнений и пока только вырабатывают стратегию помощи этим людям [3].

Поскольку медицинские работники пребывают в некоторой растерянности в отношении протоколов лечения осложненной коронавирусной инфекции, страдающие долгим ковидом пытаются поддержать друг друга психологически. В социальных сетях быстро растут группы, объединяющие пострадавших. Название одной такой группы в «Фейсбуке» — «Нетипичный коронавирус (постковид)» [4].

Не исключено, что долгий ковид может быть вызван аутоиммунными реакциями, спровоцированными вирусом, и/или связан с тем, что вирус способен не только выживать, но и активно воспроизводиться в кишечном тракте у некоторых уже выздоровевших пациентов, выписанных из больницы с отрицательными тестами ПЦР [5].

Еще одна крайне неприятная характеристика вируса — его высокая заражающая способность, начинающаяся проявляться за два дня до возникновения симптомов у тех, кто уже заразился [6]. Таким образом, коронавирус может распространяться невидимо и незаметно, как угарный газ. Те люди, которые еще не знают, что заразились, уже способны заражать других при коммуникациях на близком расстоянии.

Нет сомнений, что для борьбы с эпидемией, вызванной таким непредсказуемым и опасным вирусом, нужна вакцина. Поэтому в настоящее время ее разработка и успешное внедрение становятся особенно актуальной и важной задачей. По технологии производства все вакцины можно разделить на следующие категории: 1) основанные на убитом вирусе; 2) основанные на аттенуированном вирусе; 3) векторные; 4) белковые субъединичные; 5) пептидные и 6) генетические. К последним можно отнести вакцины, основанные на ДНК или РНК, которые кодируют вирусный белок-антиген [7].

В первой части статьи речь пойдет только о двух категориях вакцин, а именно *генетических* и *векторных*. Начнем с генетических. Недавно бизнес-объединение двух компаний — BioNTech и Pfizer — объявило о том, что по предварительным результатам анализа провакцинированных людей вакцина эффективно предотвращает заболевание в 90% случаев [8].

Компания сообщает, что данные получены на основании анализа 94 случаев заболевания, распределенных в группах вакцинированных и плацебо, которые вместе составляют более 40 тыс. участников. Это хотя и предварительные, но очень обнадеживающие новости для всех производителей вакцин.

BioNTech и Pfizer разработали вакцину на основе матричной РНК (мРНК),

которая кодирует вирусный белок — другими словами, служит шаблоном для производства шиповидного белка (S-гликопротеина) коронавируса. Этот тип вакцин относится к категории генетических (см. выше). Вакцины, основанные на мРНК вируса, также испытывают компании Moderna в США [9], CureVac в Германии [10] и «Биокад» в России [11]. Moderna находится в заключительной фазе испытаний вакцинной разработки, а CureVac быстро приближается к этой фазе.

Пожалуй, одно из достоинств вакцин, которые разрабатываются компаниями, перечисленные выше, — то, что они не содержат последовательностей векторного вируса. (О векторных вакцинах и их сравнительных достоинствах по отношению к другим вакцинам речь пойдет ниже.) Соответственно, при применении генетических, а не векторных вакцин в организме вакцинируемого не образуется белков-антигенов, кодируемых векторными вирусами. На эти белки-антигены векторного вируса может вырабатываться иммунитет параллельно с выработкой защитной иммунной реакции на антиген вируса SARS-CoV-2.

Такой иммунитет, если он уже существует, ограничивает эффективность первичного вакцинирования векторными вакцинами. Также иммунитет на векторные антигены, выработанный после вакцинирования именно векторными вакцинами, может свести на нет эффективность вторичного вакцинирования, которое, возможно, будет необходимо в случае кратковременности иммунитета, выработанного на вирусный антиген. Не исключено, что иммунитет от вакцины ослабнет — и через год или два после первой вакцинации потребуется вторая.

В то же время недостатком мРНК-вакцин является необходимость их хранения в глубокой заморозке — $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже, а также обязательность их транспортировки в сухом льду. Хотя если верить недавним пресс-релизам компании CureVac [12], эта проблема может быть решена. Так, сообщается, что вакцина производства CureVac может храниться около суток при комнатной температуре и долгое время — в обычном холодильнике.

Через несколько дней после выхода пресс-релиза с информацией о промежуточном успехе вакцины BioNTech/Pfizer появилось сообщение из России о том, что по результатам анализа распределения 20 случаев заболевания коронавирусной инфекцией среди более 16 тыс. привитых реальной вакциной или плацебо выявлен тренд, указывающий на эффективность вакцины «Спутник V» [13]. Вакцину разработал Исследовательский центр им. Гамалеи; она основана на векторной основе двух разных аденовирусов: серотипа 26 и серотипа 5. Оба вектора кодируют шиповидный белок коронавируса как иммуноген. Их совместное последовательное использование для праймирования (первая инъекция) иммунной реакции и бустирования (вторая инъекция) обеспечивают возможность существования иммунитета к одному из серотипов аденовируса (серотипу 5 или серотипу 26), который редко, но все-таки бывает у вакцинируемых. Для людей с существующим иммунитетом к серотипу 5 будет более эффективна вакцинация адено-

вирусом с серотипом 26 и наоборот. Скорее всего, людей с предсуществующим иммунитетом сразу к двум вирусам крайне мало.

Таким образом, российская вакцинная разработка «Спутник V» принадлежит к категории векторных вакцин. Ее способность провоцировать образование нейтрализующих коронавирус антител у провакцинированных добровольцев была продемонстрирована ранее [14].

У векторных вакцин есть некоторые достоинства по сравнению с вакцинами на основе мРНК. В лиофилизированной (высушенной) форме они не требуют постоянного хранения в глубокой заморозке ($-80\text{ }^{\circ}\text{C}$). Кроме того, теоретически за счет дополнительного присутствия векторных последовательностей они могут вызывать более длительный иммунитет по сравнению с мРНК вакцинами. Хотя пока что более длительный иммунитет векторных вакцин по сравнению с генетическими — это только предположение, которое требует экспериментального подтверждения.

В то же время, как упоминалось выше, те же дополнительные векторные последовательности, которые могут вызывать более длительный иммунитет, способны помешать вторичной вакцинации. Иными словами, векторная вакцина — это, скорее всего, одноразовая, но долголетняя ракета, в то время как вакцина на основе мРНК — это многократный шаттл, возможно, с коротким временем «космического полета».

При необходимости вторичного применения вакцины для поддержания активного иммунитета будет, вероятно, более эффективна вакцина, сделанная на основе другой векторной последовательности. В этом случае удастся избежать мешающей роли иммунитета на сам вектор от первой вакцинации. То есть для создателей вакцин оптимально иметь набор векторных последовательностей, которые происходят из разных апатогенных вирусов человека или животных вирусов, не способных заражать человека. О наборе таких вирусов, используемых современными исследователями в качестве векторов, будет рассказано во второй части статьи.

Вакцины на аденовирусной основе разрабатываются и находятся в последней фазе клинических испытаний не только в России. Речь идет о компании Johnson and Johnson, объединении University of Oxford/AstraZeneca и нескольких китайских фармацевтических компаниях [15, 16].

В настоящий момент производители вакцины «Спутник V» столкнулись со сложностями масштабирования и стандартизации производства, поэтому клинические испытания поставлены на паузу [17]. О проблемах с запуском вакцины в массовое производство сообщил даже президент России. «Есть определенные проблемы, связанные с наличием или отсутствием определенного объема оборудования — «железа», что называется, — для разворачивания массового производства», — сказал он [18].

В то же время Россия совместно с объединением University of Oxford/AstraZeneca собирается производить векторную вакцину в Новосибирске; основу этого вектора составляет аденовирус шимпанзе. О сотрудничестве и о планах совместного производства

недавно сообщил посол России в Лондоне [19]. Не совсем понятно, почему возможности масштабирования производства в Новосибирске существуют для производства импортной аденовирусной вакцины, но отсутствуют для собственной. Какая-то нестыковка!

Кроме того, в рамках международного сотрудничества в России планируется провести последний этап клинических испытаний вакцины, созданной китайской компанией CanSino Biologics. Эта вакцина основана на аденовирусном векторе серотипа 5 [20], и этот же вектор является одним из компонентов вакцинной разработки «Спутник V». Испытания вакцины CanSino Biologics планируется проводить совместно с российской биофармацевтической компанией «Петровакс» в Москве [21].

Предварительные испытания вакцины в Китае, проведенные на нескольких сотнях добровольцев, показали, что она провоцирует высокий уровень нейтрализующих антител у большинства провакцинированных и при этом не вызывает слишком серьезных побочных эффектов. Редкими нежелательными эффектами бывали высокая температура и боль в месте укола [22].

Насколько быстро вирус может изменить свое обличье так, что вакцина ослабнет или перестанет работать? Этот вопрос чрезвычайно волнует создателей вакцин, и его активно изучают. Недавно международный коллектив из более чем 60 авторов опубликовал препринт, затрагивающий эту тему. В работе идет речь о новой мутации, вызывающей аминокислотную замену N439K. Аминокислота расположена в рецепторсвязывающем мотиве рецепторсвязывающего домена шиповидного белка коронавируса. Согласно авторам препринта, вирус с этой заменой имеет тенденцию к распространению и преобладанию над другими вариантами. Авторы сообщают, что вариант вируса с аминокислотной заменой N439K возник независимо дважды, в обоих случаях образуя множественные потомственные варианты из более чем 500 геномных последовательностей. По состоянию на октябрь 2020 года мутация обнаруживается в 12 странах, и вариант вируса с этой заменой является уже вторым по частоте встречаемости.

Самое неприятное в этой мутации то, что 15% моноклональных антител из коллекции исследователей и поликлональные антитела из сывороток выздоровевших людей связываются с новым вариантом вируса хуже, чем с исходным вариантом. Связывающая способность некоторых моноклональных антител падает больше чем в два раза. Естественно, падает и способность ряда антител нейтрализовать вирус.

Таким образом, делают вывод авторы статьи, новый вариант вируса представляет собой вариант, убегающий от иммунитета (immune escape variant). Нужно заметить, что пока что работа не прошла научного рецензирования и формально не является публикацией. Всё же не исключено, что авторы правы и появление такой мутации в вирусном геноме сигнализирует о том, что вакцинирование людей нужно будет проводить регулярно и каким-то образом менять «антигенную начинку» вакцины [23].

Кроме перечисленных выше вакцинных разработок, конечно же, есть много других — как в России, так и в мире. Об их достоинствах, недостатках, препятствиях к широкомасштабному применению, а также о перспективах совершенствования я расскажу в следующей части статьи.

1. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351
2. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. [cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6930e1.htm](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6930e1.htm)
3. Management of post-acute covid-19 in primary care. [bmj.com/content/370/bmj.m3026](https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3026)
4. [facebook.com/groups/1419040198282314/?multi-permalink=1617395961780069](https://www.facebook.com/groups/1419040198282314/?multi-permalink=1617395961780069)
5. A compromised specific humoral immune response against the SARS-CoV-2 receptor-binding domain is related to viral persistence and periodic shedding in the gastrointestinal tract. [nature.com/articles/s41423-020-00550-2](https://www.nature.com/articles/s41423-020-00550-2)
6. [cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6929e1.htm](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6929e1.htm)
7. meduza.io/feature/2020/05/08/ischerpyvayuschiy-nu-pochtiputevoditel-meduzy-po-vsemu-chtouzhe-izvestno-o-vaktsinah-protiv-covid-19-kogda-gde-i-kakimi-oni-budut
8. [pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biotech-announce-vaccine-candidate-against](https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biotech-announce-vaccine-candidate-against)
9. investors.modernatx.com/news-releases/news-release-details/moderna-has-completed-case-accrual-first-planned-interim
10. [fiercebitech.com/biotech/curevac-climbs-vaccine-data-despite-tolerability-questions; medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.09.2028551v1](https://www.fiercebitech.com/biotech/curevac-climbs-vaccine-data-despite-tolerability-questions; medrxiv.org/content/10.1101/2020.11.09.2028551v1)
11. [forbes.ru/tehnologii/401583-biocad-smozhet-nachat-massovoe-proizvodstvo-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda](https://www.forbes.ru/tehnologii/401583-biocad-smozhet-nachat-massovoe-proizvodstvo-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda)
12. [fiercepharma.com/pharma/curevac-s-mrna-coronavirus-shot-holds-edge-over-pfizer-and-moderna-counterparts-refrigerated](https://www.fiercepharma.com/pharma/curevac-s-mrna-coronavirus-shot-holds-edge-over-pfizer-and-moderna-counterparts-refrigerated)
13. [interfax.ru/russia/736572](https://www.interfax.ru/russia/736572)
14. [thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31866-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31866-3/fulltext)
15. [who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines](https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines)
16. [nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html](https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html)
17. [openmedia.io/news/n1/proizvoditeli-mogut-provalit-massovyy-vypusk-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda-vopreki-obeshhaniyam-vlastej/](https://www.openmedia.io/news/n1/proizvoditeli-mogut-provalit-massovyy-vypusk-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda-vopreki-obeshhaniyam-vlastej/)
18. [openmedia.io/news/n1/proizvoditeli-mogut-provalit-massovyy-vypusk-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda-vopreki-obeshhaniyam-vlastej/](https://www.openmedia.io/news/n1/proizvoditeli-mogut-provalit-massovyy-vypusk-vakciny-ot-covid-19-koncu-goda-vopreki-obeshhaniyam-vlastej/)
19. [tass.ru/politika/9616387](https://www.tass.ru/politika/9616387)
20. [clinicaltrialsarena.com/news/cansino-vaccine-russia-trial/](https://www.clinicaltrialsarena.com/news/cansino-vaccine-russia-trial/)
21. [trialsitenews.com/russian-petrovax-embraces-ad5-ncov-brings-into-russia-for-phase-3-clinical-trials/](https://www.trialsitenews.com/russian-petrovax-embraces-ad5-ncov-brings-into-russia-for-phase-3-clinical-trials/)
22. [thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31605-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31605-6/fulltext)
23. www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.11.04.355842v1

На острие науки

В Троицке состоялась IV школа учителей физики и астрономии



Экскурсия в Центре протонной терапии ИЯИ

С 26 по 30 октября 2020 года, пять дней подряд, 30 учителей базовых школ РАН из разных регионов России слушали лекции ведущих ученых — членкоров и академиков РАН, директоров институтов, — а затем отправлялись на экскурсии. О состоявшемся событии ТрВ-Наука рассказывает Владимир Миловидов.

Школа повышения квалификации преподавателей физики и астрономии (ТШПФ), прошедшая в этом году в четвертый раз, заняла если не совершенно уникальную, то не очень распространенную нишу.

Когда-то, в 2012-м году, ее предложил провести учитель физики Николай Кучер по примеру школы в ЦЕРНе. «Я тогда был директором троицкого Лицея, всю жизнь преподавал физику, шесть лет работал в Институте ядерных исследований. В ЦЕРНе выступали лекторы разных стран, и, кстати, лучшим был признан наш, из Троицка. И тогда мне пришла в голову идея... Понятно, то, что есть в ЦЕРНе, — это высочайшая наука, но подумайте, сколько она занимает из школьной программы? Несколько уроков. А в Троицке есть вся физика. Тут можно увидеть и физику твердого тела, и электричество, и частицы, и лазеры, и оптику — всё!»

В листе ожидания

Претворить в жизнь эту идею оказалось не так просто. Если администрация Троицка сразу дала ей зеленый свет, то получить поддержку министерств оказалось сложнее, а по-настоящему дело сдвинулось, когда идеей загорелся Андрей Наумов — физик, профессор РАН, завотделом троицкого Института спектроскопии (ИСАН), завкафедрой Московского педагогического государственного университета (МПГУ) — и его научная группа.

В первый год, 2017-й, основными слушателями стали учителя школ Троицка, а местом для лекций — актовое здание начальной школы. Проводить решили в каникулы — проще и с помещением, и учителя свободны. Это было своего рода обкаткой идеи, или «проповедью перед обращенными». На второй год проект поддержала столица, отправив на повышение квалификации преимущественно молодых учителей — участников проекта «Академический класс в московской школе». ТШПФ прибавила в массовости, но среди слушателей были и те, кто приехал явно по разнарядке.

В 2019-м Андрей Наумов, благодаря участию в корпусе профессоров РАН (это, условно говоря, переходная ступень в членкоры РАН) и поддержке Академии наук, подключил преподавателей из регионов, учителей физики из базовых школ РАН. На этот раз всё происходило в Троицком доме ученых, в зале поменьше, а вот потенциальная аудитория расширилась: на лекции могли прийти и местные школьники, и простые любопытствующие. А некоторые из преподавателей приезжали с самими активными из старшеклассников.

Так могло быть и в 2020-м, тем более что в этом году Президиум Академии смог выделить средства на проживание и командировочные учителям из 30 базовых школ РАН (а всего их сейчас 108). Но сказал свое слово коронавирус, и само проведение школы оказалось под вопросом. То, что в итоге ее удалось устроить вживую, — почти чудо. В этом году лекции читали прямо в отеле «АМАКС — Красная Пахра», где разместились преподаватели (гостей из города уже не приглашали, только несколько местных учителей побывали на части программы). Некоторые походы в институты в последний момент «слетели» из-за пандемии, а закрытие перенесли из Дома ученых в троицкую «Точку кипения», но в целом школа состоялась в привычном объеме.

«Мы отобрали 35 учителей, из них восемь не смогли приехать из-за ковида, — рассказывает Андрей Наумов. — Но я попросил сделать лист

ожидания: благодаря ему мы успели дополнить число участников до 30, из них пара-тройка приехала чуть позднее». Кроме учителей, слушателями стали те, кто помогал Андрею в организации школы, — сотрудники Института спектроскопии РАН и МПГУ, аспиранты, студенты педуза и физтеха, вызвавшиеся в волонтеры. Для них это тоже возможность получить дополнительные знания.

Ирина, Елизавета, Анастасия — второкурсницы ИФТИСа (Института физики, технологии и информационных систем) МПГУ. Они учатся по программе «Фундаментальная физика на английском языке». «Нам предложили, и мы сами захотели поучаствовать, — рассказывают они. — Наша магистратура специализируется на спектроскопии, и нам было интересно. Теперь мы наконец-то начали понимать, что это такое!»

О хайповом направлении

Типичный день программы начинался в отеле «АМАКС» в девять утра; после обеда в три часа дня автобус вез учителей на экскурсии, темы которых продолжали начатое на лекциях. Так, например, проходил четверг 29 октября. В этот день по просьбам коллег организаторы наладили, пусть в отладочной версии, интернет-трансляцию выступлений. С лекциями о космологии, физике частиц и ядерной медицине выступили представители Института ядерных исследований РАН: академик РАН Валерий Рубаков и его ученик членкор РАН Дмитрий Горбунов, заведующие лабораториями Сергей Гаврилов и Сергей Акулиничев. Тему продолжили исследователи из ФИАНА.

«К каждой школе физиков я готовлю новый интересный результат, — заметил членкор РАН Юрий Ковалёв из ФИАНА. — В прошлый раз это была астрофизика, сегодня расскажу про нейтрино, почему это клево и интересно». Слушатели узнали, что нейтрино — лучший «космический разведчик», помогающий увидеть, например, то, что происходит внутри Солнца; с ним связана новая тема — «мульти messенджерная», она же многоканальная астрономия. За полученные благодаря новым научным приборам результаты сейчас часто дают Нобелевские премии. «А с какой точностью проведены вычисления?» — спрашивает кто-то из зала. «Астрономическая точность — это до порядка величины, — улыбается лектор. — Поэтому мы все в зале примерно 100 кг весом и метр ростом!»



Сергей Гаврилов и линейный ускоритель ИЯИ

Завершил первую половину дня четверг директор ФИАНА членкор РАН Николай Колесовский. И он буквально с колес поменял тему: в программе было указано применение лазеров в системах навигации и метрологии (те самые сверхточные «атомные часы», которыми занимаются в троицком ФИАНе), но про это разговор уже был на прошлых его лекциях. «Когда меня Андрей пригласил на это мероприятие, была проблема, о чем сделать доклад, ведь спектр того, чем занимается наш институт, очень широк. Чем заниматься, если ты выпускник школы, в каком направлении есть перспектива? Ранее я рассказывал вам о чисто экспериментальной задаче, а сегодня буду рассказывать о хайповом направлении — квантовых вычислениях», — так он начал свою лекцию. И сделал обзор истории и настоящего этой области науки, успех в которой считается сейчас таким же важным, как в свое время — создание атомной бомбы и выход в космос. Россия участвует в этой «квантовой гонке»; принята дорожная карта на 5, 10, 20 лет вперед.

«А ведь мы не можем писать стратегию 20+ без учителей, — комментирует Андрей Наумов. — Потому что те, кто будет заниматься наукой через 20 лет, — нынешние школьники. И мы должны ориентироваться на это, на бу-

5%», — подчеркнул он. Остальное — получение радиоизотопов для медицины, радиотерапия и многое другое: например, исследование, почему «седеют» шоколадки, которое делали физики по заказу компании «Нестле».

Экскурсантам повезло — накануне здесь завершился недельный сеанс работы установки. На новом стенде тестировали технику, предназначенную для работы в космосе в условиях жесткого излучения. И после работы рядом с ускорителем сохраняется радиационная опасность, потому вплотную к нему подходить было нельзя (по дорожке, метрах в трех — нет проблем). «Здесь лежат детали, не рекомендовано разбирать их на сувениры, — пошутил Сергей. — Ускоритель ничего не потеряет, а вот вы — можете!»

«Наверное, вы привыкли, что научная установка — то, что лежит на столе или можно обойти вокруг, а сегодня вы приехали на установку, которая занимает десятки зданий, — продолжил рассказ Сергей Гаврилов. — То, что вы видите из автобуса, — одна большая мегаустановка. Есть здание, отвечающее за электропитание, воздух, цепочка секторов самого ускорителя... Мощность, закачиваемая в каждый из его резонаторов, сравнима с мощностью Останкинской башни». И в длину он примерно такой же, как она по высоте...



Закрытие школы в троицкой «Точке кипения»

дущее поколение. И рассказывать не только о том, что уже сделано, но и о том, за чем будущее. Например, Вячеслав Медведев (сотрудник ИСАН, руководитель компании «Рнд-ИСАН». — В. М.) расскажет не о существующей технологии (наноитографии) 150 нм, а о технологии 3 нм, потому что за ней будущее. И школьники должны понимать, что впереди».

Сколько в мире ускорителей?

Итак, в четверг 29 октября в три часа дня автобус с учителями приехал на разворотный круг у храма, где расположена инсталляция с надписью «Троицк». Рядом ИЯИ — хорошая возможность сделать фото на память. На фоне храма Троицы и перед поездкой в одну из «научных святынь» — Линейный ускоритель, единственный подобный в Евразии и второй в мире. Вел по нему экскурсию завлабораторией пучка отдела ускорительного комплекса ИЯИ Сергей Гаврилов, и его рассказ стал продолжением утренней лекции. «Сколько всего ускорителей в мире? Пара десятков миллионов? Еще вариант? Больше? На самом деле около 35 тысяч по всему миру. И научные работы занимают всего

Участники экскурсии прошли где-то 150 метров — меньше трети; дальше ускоритель уходил в полутьму. Учителя старались, оставаясь на безопасной дистанции, запечатлеть всё на смартфоны. Потом они приедут и будут рассказывать ученикам, где побывали...

Физика учит мыслить

30 октября в троицкой «Точке кипения» состоялась закрытие школы. Учителей поздравляли и вручали сертификаты успешного прохождения курса повышения квалификации в МПГУ как Андрей Наумов, так и директор ИФТИС МПГУ Сергей Лозовенко и глава Троицка Владимир Дудочкин. А второй основатель ТШПФ Николай Кучер приветствовал коллег теперь просто как учитель. «Я сегодня шесть уроков провел! Когда я был директором, преподавательская нагрузка была минимальная, а сейчас...». Послушать все лекции на этот раз он не мог. «Вы получаете здесь то, что нигде больше нельзя получить, — сказал он коллегам. — Вы сможете более глобально и широко мыслить в области физики и, заинтересовавшись сами, заинтересуете детей. Я это испытал на себе».

Один из тех, кто проявил себя в ходе лекций наиболее активно, — учитель физики из новосибирской школы «Горностай» Игорь Потатуркин. Его отметили спецпризом — комплектом учебников — за то, что чаще всех задавал вопросы. На каких именно лекциях? «На второй, седьмой и четырнадцатой! — смеется он. — Не помню. Я задаю вопросы, когда мне интересно, а интересного было много! Особенно то, что связано со Стандартной моделью физики частиц, с квантовыми вычислениями, которые я до сих пор не могу осознать в голове».

Четыре года назад он был в школе ЦЕРНа: «На мой взгляд, интеллектуальная насыщенность здесь больше!» Игорь считает, что никогда не поздно учиться и осваивать новое. Окончил физфак НГУ, испробовал разные профессии; учителем физики стал всего шесть лет назад. «Захотелось заниматься чем-то сложным и вдохновляющим, и пришла мысль попробовать себя в школе, — говорит он. — На мой взгляд, детям нужно передавать не столько знания, сколько ощущение того, что мир богат, интересен и его очень интересно познавать. Детей нужно учить думать, и нам самим, учителям, нужно ▶

► *учиться думать совместно с ребятами. Широкий кругозор этому очень помогает, и цель этой школы, как я ее понимаю, — расширить наш кругозор».*

А вот учительский стаж Ольга Краси́льникова из Гимназии № 3 Архангельска в шесть раз больше — 37 лет! «Я была и в школе ЦЕРНа, и в Дубне. Здесь всё — на том же уровне. Мы оказались прямо на острие науки», — говорит она. Учитель уже знает, как применить знания: например, в школе сейчас по программе уроки оптики, а о ней много рассказывали в ИСАНе.

В Ольге тоже сразу видно увлеченного своей профессией человека. «Физика — она во всем, она везде. Вы не сможете назвать назвать профессию, где бы не изменялись ее достижения, — говорит педагог. — С другой стороны, этот предмет — интеллектообразующий. Физика учит мыслить, она поможет развитию в любой профессии — от повара до генерального конструктора».

Ольга организует в Поморье выездные мастер-классы и уроки для школьников. «Область у нас большая, а населения очень мало — всё разрозненно, людям сложно получить информацию, и мы ездим по области с учителями, — рассказывает она. — Всё бесплатно, на базе одной школы в райцентре, и туда съезжается весь район». То, что она узнала и увидела на лекциях, обязательно пригодится, как и опыты, которые учителя увидели в триоцком музее «Физическая кунсткамера». Краси́льникову волнует, что молодежь не остается в регионе. Хотя там есть свой сильный университет САФУ — Северный (Арктический), самые способные стремятся в Москву. «Я даже здесь встретила свою ученицу на экскурсии в ИСАНе!» — говорит Ольга.

Обратный заряд бодрости

Какие новации были представлены на этой школе для учителей? «Появился блок робототехники, возросла ориентация на квантовые технологии, мы всё больше дружим с отделением химии и наук о материалах РАН, — заметил Андрей Наумов. — Школа движется в сторону междисциплинарности. Мы возвращаемся ко временам Ломоносова. Одни знают, что Михаил Васильевич увидел атмосферу на Венере, другие — что он сформулировал законы сохранения массы, а третьим он известен как автор оды Елизавете Петровне. Ломоносов — многостаночник, и, как ни удивительно при нынешнем развитии науки, мы к этому возвращаемся. Физик не может достигать хороших результатов без знания других наук, в том числе и гуманитарных».

В этом году в ТШПФ был серьезный отбор. «На 30 мест претендовали учителя из 108 школ РАН, и приехали самые мотивированные. Это было видно: они сидели и впитывали информацию, — комментирует профессор РАН Наумов. — Растет и уровень доверия, понимания проекта со стороны лекторов и тех, кто ведет экскурсии».

С расширением тем конференция едва уместается в пять дней. Учителя хотя бы заниматься дольше! Есть и просьбы тиражировать опыт ТШПФ по стране. «Это вторая задача, которую Президиум РАН нас попросил реализовать, обсуждается несколько площадок», — подтверждает Андрей. Что нужно, чтобы всё получилось? «В каждом институте должна быть инициативная группа, заинтересованные лекторы, — отвечает он. — В нашем городе все НИИ добросовестно относятся к проекту и, несмотря на пандемию, стараются помочь. В каждом есть люди, готовые рассказывать, показывать. Активным людям это обычно нравится. Такие лекторы, как Никита Минаев, Сергей Гаврилов, Кирилл Болдырев, — без них в разы сложнее было! Работа эта подвижная, она отнимает бесконечное количество времени. Нам помогают аспиранты, молодые ученые, а в этом году и студенты. Думаю, они тоже получили пользу от прослушанных лекций».

Андрей Наумов подчеркнул, что работа со школьными учителями полезна и для ИСАНа, и для МПГУ. Так, в педвузе сейчас столкнулись с проблемой несоответствия сдаваемых абитуриентами ЕГЭ выбранной специальности: профильным предметом при поступлении является общественные науки, а сдавать физику, химию, географию будущие учителя этих предметов не должны! С другой стороны, те, кто недобор баллов в МГУ и другие вузы, могли бы пойти в МПГУ учиться на преподавателей этих предметов, но не могут, потому что сдавать одновременно, скажем, химию и общественные науки им и в голову бы не пришло. Возможно, ТШПФ поможет привлечь одаренных выпускников. «Есть большая надежда, что мы сможем начать целевой прием учителей из регионов, чтобы затем возвращались к себе домой с новыми знаниями», — комментирует профессор РАН.

А что получают от конференции сами организаторы? «Обратный заряд бодрости, несмотря на усталость, — говорит Андрей. — Часто те, кто не является узким специалистом, рассказывают о вещах, которые заставляют задуматься. Иногда простой вопрос способен привести к генерации новой идеи. Это взаимопользно».

Фото автора

БЫТИЕ НАУКИ

Создание электронного архива по направлению «Науки о Земле и энергетика»

В настоящее время активно реализуется проект Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по созданию электронного архива выпусков научных журналов и материалов научных мероприятий по тематическому направлению «Науки о Земле и энергетика».

При создании электронного архива использовался современный цифровой подход, позволяющий совмещать текстовые материалы научных журналов, текстовый и видеоконтент научных мероприятий и обеспечивающий тем самым наглядность восприятия научных достижений российских ученых и высокое качество популяризации научных знаний в доступной форме для широкого круга людей.

Электронный архив будет размещен в открытом доступе с декабря 2020 года, на сегодняшний день активно проводится наполнение его контентом. В формировании электронного архива по тематическому направлению «Науки о Земле и энергетика» приняли участие ведущие вузы России: Московский государственный университет, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Санкт-Петербургский государственный университет, Иркутский государственный университет, Северо-Кавказский горно-металлургический институт, Южно-Уральский государственный университет, Томский политехнический университет, Тульский государственный университет, Воронежский государственный университет, Воронежский государственный технический университет.



ООО «ЛИТ «РЕСУРС XXI»
lit-resurs21.ru

«Мы высоко ценим то, что нас объединяет»

5 и 6 декабря 2020 года состоится ежегодная конференция Российско-Американской ассоциации ученых (Russian-American Science Association, RASA-America), которая будет идти по всему миру 30 часов подряд. В преддверии форума на вопросы ТрВ-Наука ответили президент RASA-America Александр Кабанов, будущий президент Татьяна Бронич и сопредседатель оргкомитета конференции RASA-America Вадим Гладышев. Беседовала Наталия Демина.



ДУМАЕМ ПО-РУССКИ

— Сколько людей, стран, городов сейчас объединяет RASA?

А. Кабанов: В списке рассылки RASA-America свыше 500 человек. На ежегодных конференциях RASA-America собираются от 50 до 150 участников. Но, помимо RASA-America, формальные и неформальные объединения ученых диаспоры есть в Европе, Южной Корее, Японии, Азии, Сингапуре, Австралии. Это так называемая «Глобальная RASA». Американская организация сейчас наиболее определенная, организованная и сплоченная. Мы проводим эту конференцию как всемирную, в том числе с участием ученых из России, потому что мы высоко ценим то, что нас объединяет.



Александр Кабанов

— Почему исследователям всего мира, думающим по-русски, стоит собраться у мониторов 5–6 декабря?

В. Гладышев: Это будет уникальный шанс послушать ведущих ученых из разных областей науки, которые будут говорить — в основном на русском языке — о своих исследованиях, причем так, чтобы было понятно представителям других дисциплин. Я вообще не припомню случая, чтобы столько сильных русскоговорящих ученых собрались на одной конференции. Многие наверняка захотят послушать эволюционного биолога Евгения Кунина, иммунолога Руслана Меджитова, экономиста Сергея Гуриева и так далее. Сессии по биологии, химии, физике, экономике, математике и другим дисциплинам будут перемежаться круглыми столами на злободневные темы.

Будет также традиционная сессия с лауреатами премии им. Георгия Гамова. В этом году ими стали материаловед профессор Дрексельского университета Юрий Гогоци и физик профессор Гарварда Михаил Луккин. Доклады также сделают молодые ученые. Нам бы хотелось, чтобы эта конференция помогла достичь до ученых и студентов то, что происходит на острие науки. Таким образом, это будет в основном научное, но также образовательное и информационное мероприятие.



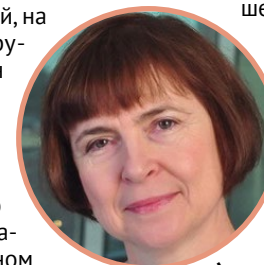
Вадим Гладышев

— Какой смысл вы придаете ежегодной конференции?

В. Гладышев: Обычно это главное событие года для нашей ассоциации, когда мы лично встречаемся в разных городах США. Я каждый год очень жду эту конференцию, где всегда узнаю что-то новое в плане науки и получаю удовольствие от общения с друзьями и коллегами. В этом году лично собраться не удастся, и вместо этого мы решили сделать конференцию по всему миру, 30 часов нон-стоп. Неожиданно оказалось, что эта идея нашла очень широкий отклик, если смотреть по тому, сколько людей нам написало. Приглашаем регистрироваться новых участников на сайте!

— Какими будут темы дискуссии?

Т. Бронич: Помимо чисто научных секций, на конференции планируется провести круглые столы. Один из них будет посвящен обсуждению возможностей международного сотрудничества; в нем примут участие президент Российской академии наук Александр Сергеев, вице-президент РАН Юрий Балега и члены координационного совета RASA. Вопросы научной коммуникации и популяризации науки в современном интеллектуальном пространстве станут предметом дискуссии за круглым столом, который проведет научный журналист Александра Борисова-Сале. Особо хочу отметить, что мы планируем провести мемориальную сессию, посвященную памяти замечательного ученого-физика, правозащитника, общественного деятеля и настоящего русского патриота Юрия Федоровича Орлова (1924–2020).



Татьяна Бронич

— Можно ли сказать, что своего рода роман RASA с руководством науки и образования в России закончился? Как складывается это сотрудничество сегодня?

А. Кабанов: Как президент RASA-America я фокусируюсь на вопросах и интересах ученых, работающих в США: это американская организация. За 10 лет, про-

шедших с момента ее образования, очень многое изменилось и в России, и в мире. После 2014 года Россия оказалась в международной изоляции, заняла соответствующую позицию по отношению к остальному миру и поэтому международные контакты российских чиновников за пределами России сократились по всем направлениям. Но это совсем не значит, что ученые не общаются друг с другом. Более того, в такой период, как нам хорошо известно из истории холодной войны, контакты между людьми приобретают еще большую ценность.

Я хорошо помню, как ученые Америки и СССР находили общий язык в 1960-е и 1970-е годы. В наше же время у тысяч ученых по обе стороны океана просто один язык — русский. Более того, нас объединяет не только общий язык, но и общий культурный код, совместное обучение, многолетняя дружба, а иногда и семейные узы. И естественно, многие ученые диаспоры, в том числе входящие в RASA, участвуют в международной научной деятельности в России, как это принято в научном мире.

А некоторые совмещают работу в США с работой в России — участием в программе мегагрантов, в международных научных советах университетов, преподаванием, которое сейчас возможно онлайн. Я, например, наряду с моей работой в США, также профессор химфака МГУ, руководитель лаборатории на кафедре химической энзимологии, член совета по грантам. Почти одновременно со Всемирной конференцией RASA Министерство науки и высшего образования проводит конференцию «Наука будущего», председателем программного комитета которой я являюсь. Но это уже совсем не связано с деятельностью RASA, не стоит путать.

— Как RASA удается объединять людей разных политических позиций в условиях, когда точечное разъединение становится всё больше и больше?

А. Кабанов: Мы принципиально не фокусируемся на политических вопросах вне науки. Мы стараемся собирать умных и талантливых людей, которых объединяет интерес к науке и образованию. Как показывает практика, этого оказывается достаточно, чтобы никакого «разъединения» не возникло.

— Александр уходит с поста президента RASA-America, ему на смену идет Татьяна. В чем состоят главные обязанности президента RASA? Что самое сложное на этом посту?

Т. Бронич: RASA-America — уже зрелая организация со своими традициями, задачами и культурой, и быть следующим президентом ассоциации — это большая честь и ответственность. Я буду рада и в дальнейшем поддерживать и развивать эти традиции. Это, конечно, ежегодная междисциплинарная конференция RASA, которая не только дает возможность послушать высококвалифицированных специалистов в самых разных областях науки, но и позволяет расширить сферу полезного общения, встретить старых и новых друзей и коллег. В этом отношении привлечение молодых ученых к участию в конференции и в работе ассоциации представляется особенно важным, так как именно им предстоит продолжать традиции нашей организации. С конференцией связана и ставшая уже традиционной церемония вручения премии Гамова, лауреаты которой — совершенно замечательные люди, гордость русского научного зарубежья, преемники его традиций. С этой точки зрения распространение знаний об исторических деятелях русского научного зарубежья и в дальнейшем будет важной частью нашей деятельности.

Дополнительная информация о конференции размещается на сайте rasa-usa.org/news/rasa2020

Сайт для регистрации (бесплатно): webinar.bar/registerrasa

Сильные солнечные и катастрофические звездные вспышки

Борис Штерн

Может ли цивилизация погибнуть от аномально мощной солнечной вспышки? Этот вопрос интенсивно обсуждается в прессе, причем всплеск интереса произошел в конце прошлого года после публикации одной из цитируемых ниже работ.

Для начала определимся с пониманием того, что такое *солнечная вспышка*. Солнце — мощный генератор магнитного поля, причем с двумя глобальными модами, между которыми идет перекачка энергии туда-сюда с периодом 22 года: тороидальной и дипольной (полоидальной) составляющими. В этом описании очень важны два обстоятельства:

1. Магнитное поле встроено в вещество Солнца из-за огромной проводимости солнечной плазмы. Любое поперечное движение силовых линий относительно вещества индуцирует токи, которые компенсируют это движение. Двигающееся вещество, будь то глобальное движение или хаотичная турбулентность, тянет поле за собой.

2. Солнце вращается вовсе не как твердое тело. Экватор и низкие широты вращаются быстрее, чем высокие широты. Из-за этого меридиональное поле наматывается витками по широте — в результате в толще Солнца образуются два глобальных обруча по сторонам от экватора (рис. 1), мы наблюдаем их эффект как цепи солнечных пятен над ними.

Максимум солнечной активности — это максимальная мощность этих магнитных обручей при минимальной дипольной составляющей. Плазма с магнитным полем в равновесии легче, чем без поля, — оно дает дополнительное давление. Поэтому магнитное поле стремится всплыть и всплывает в виде огромных петель. Там, где у этих петель «ноги», возникают солнечные пятна: магнитное поле препятствует передаче тепла, и поверхность охлаждается до 4000 °K. И когда сходятся «ноги» двух петель противоположной полярности, они начинают пересоединяться — это и есть солнечная вспышка.

Магнитное поле, заключающее в себе огромную энергию, аннигилирует: из двух петель получается одна. Высвободившаяся энергия передается частицам, через них — гамма- и рентгеновским квантам. Они прилетают через 8 минут после начала вспышки, которая обычно продолжается от нескольких минут до нескольких десятков минут.

Сами частицы больших энергий расpirают петлю и улетают — это называется *корональный выброс*. Облако частиц достигает Земли через пару дней и плющит нашу магнитосферу. Происходит то, что называется «магнитной бурей»: пропадает радиосвязь, а в линиях передач индуцируется скачок напряжения.

Это, в общем, рутинные события, мелкие неприятности. Однако по крайней мере одна вспышка за всю историю наблюдений и последовавшая за ней магнитная буря вышли далеко за рамки рутинности. Это хорошо известное Квебекское событие, когда в большей части канадской провинции Квебек на несколько дней отрубилось электричество — именно из-за индукционных наводок в линиях передач.

Другая знаменитая вспышка, вызвавшая сильнейшую геомагнитную бурю, произошла в 1859 году — так называемое Событие Каррингтона, по имени описавшего ее астронома. В тот раз полярное сияние наблюдалось вплоть до Кубы, вышел из строя телеграф, а если бы в то время существовали электросети, то вышли бы из строя и они. Современные оценки ущерба от подобной геомагнитной бури дают цифру 2–3 трлн долл. (только для США). Полное энерговыделение сильнейших «исторических» вспышек — порядка 10^{32} эрг. Это существенно меньше, чем Солн-

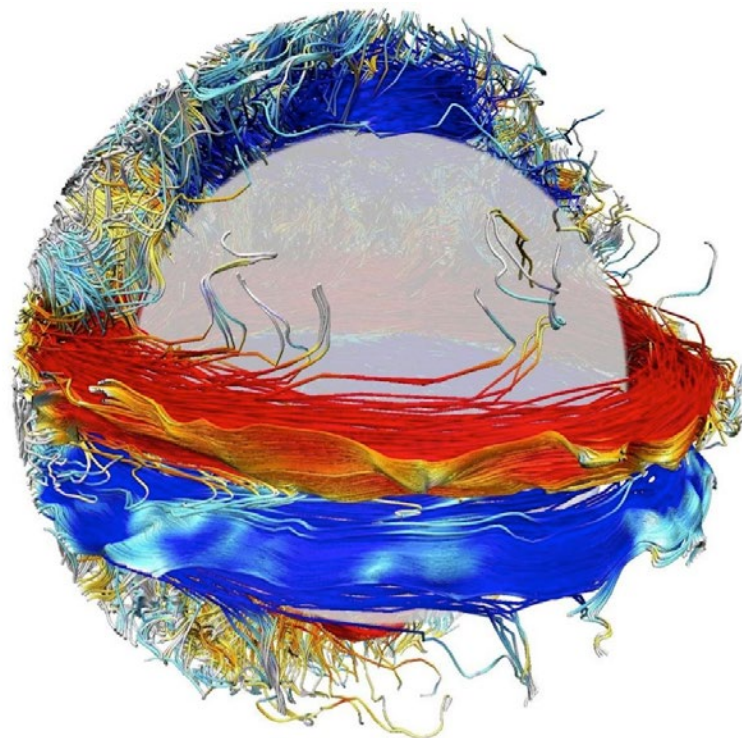


Рис. 1. Результат численного 3D-моделирования солнечного магнитного поля. Цвет маркирует направление магнитных силовых линий. Из статьи [1]

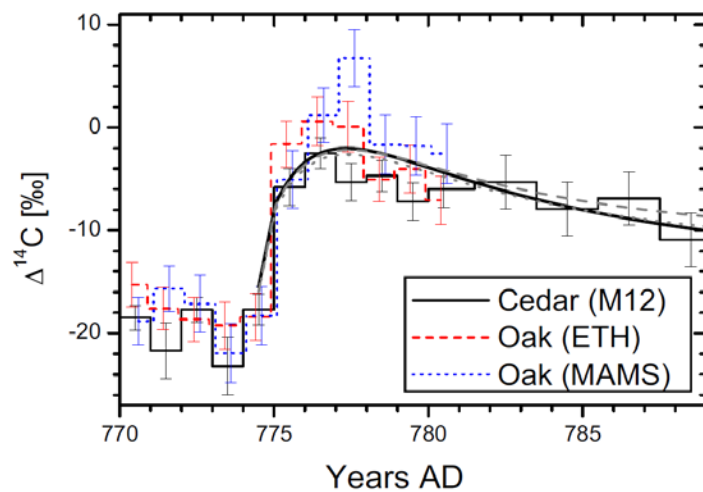


Рис. 2. Кривая содержания радиоактивного изотопа углерода ^{14}C в древесных кольцах кедра и дуба по годам. Рисунок из обзора Ильи Усоскина [2]

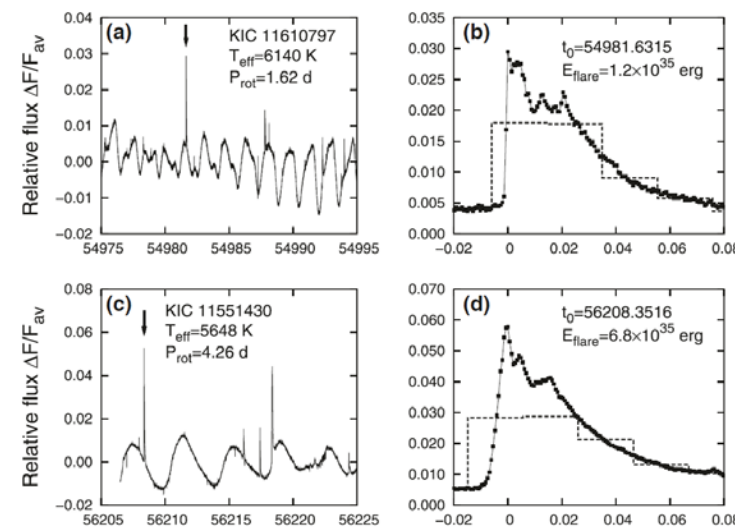


Рис. 3. Примеры кривых блеска звезд с супервспышками. По горизонтали — юлианские дни (справа — доли дня от максимума вспышки), по вертикали — светимость звезды относительно средней. Из работы [3]

це выделяет за секунду ($4 \cdot 10^{33}$ эрг/с), но производит большой эффект из-за жесткости выделенного излучения и ускоренных частиц.

Событие Каррингтона — самая сильная вспышка за время инструментальных наблюдений, но далеко не самая сильная в исторические времена. В 775 году произошел подброс содержания радиоактивного изотопа ^{14}C в кольцах деревьев (дуб и кедр)

и изотопа ^{10}Be в годовых слоях гренландского льда. Эта вспышка была по меньшей мере в 40 раз сильнее, чем любая из вспышек, зарегистрированных в космическую эпоху, и превосходила по энерговыделению 10^{33} эрг.

Илья Усоскин (Университет Оулу, Финляндия) в своем обзоре [2] утверждает, что это — самое сильное событие в голоцене, начавшееся 11 тыс. лет назад. Он же в частном сообще-

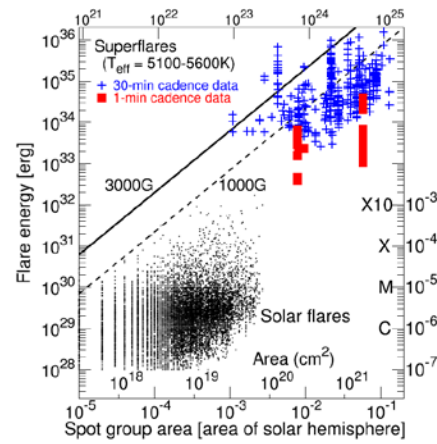


Рис. 4. Солнечные вспышки и звездные супервспышки «Кеплера». По горизонтали — площадь группы солнечных/звездных пятен в единицах площади полушария Солнца, по вертикали — энерговыделение вспышки. Из работы [4]

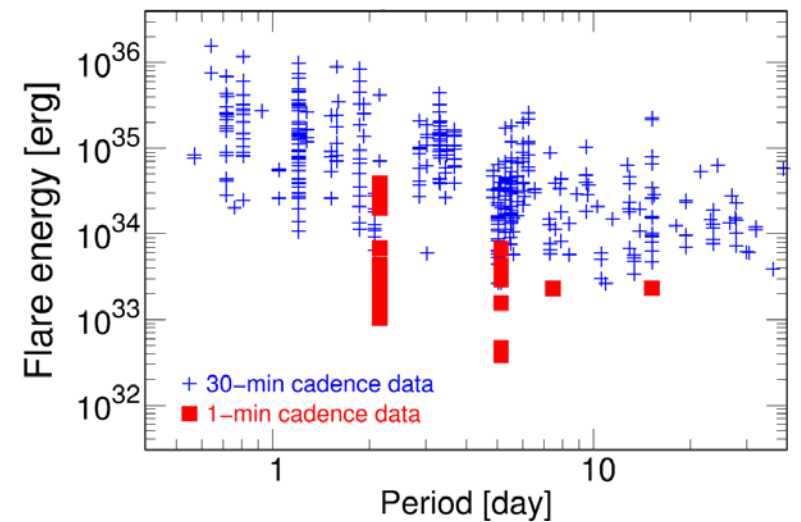


Рис. 5. Звездные супервспышки в координатах — период вращения звезды — энергия вспышки. Из работы [4]

нии высказал мнение, что это вообще близко к теоретическому пределу мощности солнечной вспышки; по его словам, этот предел с некоторым усилием можно дотянуть до 10^{34} эрг, но не более того. Тем не менее существуют молодые звезды класса Солнца (класс G), чьи вспышки выделяют до 10^{36} эрг, и более старые, вращающиеся с той же скоростью, что и Солнце, со вспышками до 10^{35} эрг. То есть существуют аналоги Солнца со вспышками почти в тысячу раз сильнее рекордсменов последних 50 лет. Эти вспышки видят в данных космического телескопа «Кеплер», который был нацелен на поиск экзопланет, но принес массу другой ценной информации.

«Кеплер» видит вспышки большого числа звезд. Конечно, он наблюдает только достаточно сильные события, причем видит их не в рентгене, а в оптике. Примеры вспышек, взятые из статьи [3], показаны на рис. 3. Можно в очередной раз отметить потрясающее качество данных: «Кеплер» прекрасно видит колебания блеска из-за неравномерного распределения пятен на поверхности звезды, так что можно оценить суммарную площадь пятен.

В обстоятельной статье [4] авторы задаются вопросом: есть ли среди «супервспышечных» звезд, обнаруженных «Кеплером», медленно вращающиеся звезды, подобные Солнцу? При этом они использовали данные космического телескопа Gaia, нацеленного на астрометрические измерения и наблюдения на наземном телескопе. Ответ оказался положительным.

Звездные супервспышки вместе с измеренными солнечными вспышками показаны на рис. 4. Облако событий «Кеплера» лежит достаточно далеко и отделено от облака солнеч-

ных вспышек большим промежутком. Эти облака представляют разные явления или одно и то же, искаженное наблюдательной селекцией? Может ли распределение интерпретироваться так, что «Кеплер» не видит слабых вспышек, а наблюдения за Солнцем слишком коротки по времени, чтобы на нем произошли сильные? Пожалуй, нет. Скорее всего, это все-таки разные явления, но распространяется ли второе из них, катастрофическое, на звезды типа Солнца и, может быть, на наше Солнце?

На рис. 5 показано распределение мощности вспышек в зависимости от скорости вращения звезды. Слева — молодые, быстро вращающиеся звезды класса G, справа — медленно вращающиеся, старые. Период обращения Солнца — 24 дня. Видно, что есть отрицательная корреляция между периодом вращения и мощностью супервспышек, но всё равно последние дотягивают до 10^{35} эрг и у медленно вращающихся звезд. Данные Gaia и наземного телескопа APO 3.5 m не демонстрируют какого-либо отличия тех звезд от Солнца.

Что произойдет, если Солнце взбрыкнет подобным образом? Если бы ано-

мальная вспышка произошла до середины XIX века, не случилось бы ничего плохого, разве что пострадал бы озоновый слой Земли. Зато люди подивились бы чудесному сиянию неба. Произойди вспышка типа 10^{35} эрг сейчас, цивилизация понесла бы тяжелейший урон, большие человеческие потери, а потом много лет бы восстанавливалась. Для этого даже не нужно такой мощности: событие 775 года вполне могло бы хватить.

А что произойдет в прогнозируемом технологическом будущем, когда человек будет сильнее зависеть от искусственной среды, — даже представить страшно. Мои собственные фантазии на эту тему (не претендующие на статус научного прогноза) можно прочесть в книге «Феникс сапиенс» [5]. Однако, на мой взгляд, человечеству не стоит забывать о возможности такой сильной вспышки. Необходимо подумать о том, как к ней подготовиться. Предупрежден — вооружен.

1. Augustson et al. // *ApJ*. 2015. arXiv:1410.6547.

2. Usoskin I.G. A history of solar activity over millennia // *Living Rev. Sol. Phys.* 2017. 14:3. doi.org/10.1007/s41116-017-0006-9

3. Maehara et al. // *Earth, Planets and Space*. 2015. 67:59. earth-planet-space.springeropen.com/articles/10.1186/s40623-015-0217-z

4. Yuta Notsu et al. // *ApJ*. 1 May 2019. 876:58. iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4357/ab14e6/meta

5. Штерн Б. Феникс сапиенс. Троицк: Троицкий вариант, 2020. trv-science.ru/phoenix

— С 1995 года вы работаете в ОИЯИ и в последнее время участвуете в создании нового ускорителя частиц на встречных пучках NICA. Как начинался этот проект?

— Проект NICA (англ. Nuclotron-based Ion Collider fAcility) начинался «сверху» — по инициативе директора ОИЯИ Алексея Сисакяна — примерно с 2005 года; первые обсуждения начались чуть раньше. Алексей Норайрович искал пути выхода из трудной ситуации, в которой находился институт. Для этого нужны были крупные проекты в Дубне, которые привлекли бы в первую очередь стран-участниц и были бы интересны и с научной, и с прикладной точки зрения. Он увидел три таких возможных проекта: модернизация IBR-2 в лаборатории нейтронной физики, создание нового циклотронного комплекса Лаборатории ядерных реакций (ЛЯР) и — по фундаментальной науке, которой он занимался как теоретик, — как раз проект NICA.

Первый вопрос в проекте NICA был: а способно ли вообще базовая установка ОИЯИ «Нуклотрон» обеспечить проектные параметры? Тогда «Нуклотрон» был фактически вне бюджета: на его нормальное развитие и функционирование средств не было. Для ответа на этот вопрос в 2007 году были начаты работы по его модернизации. Это делалось по личной инициативе академика Сисакяна: он находил все возможные источники финансирования, и благодаря его активности проект пошел. Алексей Сисакян нашел и достойного руководителя работ — Григория Трубникова, который лег грудью на амбразуру.

Первые два или три года его жизни здесь, на комплексе, прошли в неустанной борьбе за то, чтобы обеспечить людям возможность нормальной работы. Проект был инициирован сверху, поэтому рядовые сотрудники поначалу на него смотрели с определенным недоверием. В дирекции не видели, что мы столкнулись с почти технологической катастрофой: не было нормальной вакуумной системы ускорителя, не было своей системы питания (использовались источники, которые когда-то работали на «Синхрофазотроне» ОИЯИ). Это был ускоритель, у которого часть систем просто не была создана: в процессе запуска использовалось то, что было под руками.

— Вспомните переломный момент, когда всё пошло вперед?

— В 2009 году ученым советом ОИЯИ был одобрен проект NICA и принят на комитете полномочных представителей стран-участниц ОИЯИ, а в 2011 и 2012 годах были продемонстрированы основные результаты модернизации «Нуклотрона». Достигли двух показателей, которые Алексей Сисакян обозначил критериями успеха проекта: ускорены ионы с атомным (массовым) номером больше 100 и продемонстрирована работа магнитной системы при проектной величине поля. И хотя состояние «Нуклотрона» тогда, конечно, еще оставляло желать лучшего, но начались радикальные изменения, и народ в проект поверил. На этот раз это не были просто политические заявления.

— В задачи фундаментальных исследований на комплексе NICA входит создание барионного вещества, кварк-глюонной плазмы. Можете объяснить, в чем суть дела?

— В 1960–1970-х годах ученые установили, что протон и нейтрон не являются элементарными частицами, а состоят из кварков. Свободных кварков никогда никто не наблюдал, но сейчас все уверены, что кварки — это реально существующие частицы. Почему-то в нашем мире все кварки встречаются только группами и не могут оторваться друг от друга, но бывают состояния вещества, когда они ведут себя как свободные частицы. Одно из таких состояний, называемое *кварк-глюонной плазмой* (глюоны — это частицы, обеспечивающие взаимодействие между кварками), было открыто в начале двухтысячных. Саму эту плазму напрямую наблюдать нельзя, можно наблюдать только последствия, которые ее существование породило. По поводу этого открытия есть много мнений, разных интерпретаций результатов экспериментов. Но наука — это не сводка ответов на все вопросы, наоборот, ответ на любой вопрос порождает сотни новых вопросов; наука — это свод актуальных вопросов, на которые надо дать ответы.

Открытие кварк-глюонной плазмы сделало возможным поиск ответов на многие вопросы: как ее свойства зависят от плотности и температуры вещества, при каких условиях происходит переход от обычного вещества в кварк-глюонную плазму, как осуществляется этот переход? Наши дубнинские теоретики довольно активно развивали как раз представление о некоей переходной области. Предполагается, что должна существовать и смешанная фаза (и это во многом

На смену «динозаврам» приходят маленькие, юркие «млекопитающие»-ускорители

В начале ноября 2020 года в Дубну прибыл гигантский магнит для коллайдера NICA Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ). О развитии проекта NICA рассказал зам. начальника ускорительного отделения Лаборатории физики высоких энергий (ЛФВЭ) канд. физ.-мат. наук **Анатолий Сидорин**. Беседовал **Ян Махонин**.

(Продолжение. Начало в ТрВ № 316. Полную версию см. на нашем сайте.)

предсказание наших теоретиков), при которой есть и частицы обычного вещества, и свободные кварки и глюоны. Параметры коллайдера NICA выбраны как раз таким образом, чтобы обеспечить возможность возникновения этой смешанной фазы при столкновении ускоренных ядер золота. Это — одно из направлений научной программы комплекса NICA.

— Вторая часть программы — это спиновая физика...

— Это тоже наследница очень длительного периода развития нашей лаборатории. Примерно с начала 1980-х на «Синхрофазотроне» начали ускорять поляризованные пучки дейтронов. По параметрам пучков «Синхрофазотрон» был достаточно представительной установкой, вокруг которой сформировалась авторитетная школа по спиновой физике, которая, к счастью, еще до конца не успела исчезнуть. И представители этой школы определили вторую задачу для коллайдера NICA.

Замечу, что в физике спина есть много интересных задач, но возможность их решения зависит в первую очередь от тех параметров пучков, которые может обеспечить ускоритель. В 2016–2017 годах мы провели два сеанса работы «Нуклотрона» с поляризованными пучками, и это было возрождением спиновой программы в лаборатории через 13 лет полного молчания. Эти 13 лет ушли на то, чтобы создать новый источник ионов, подготовить инфраструктуру для его нормального функционирования. Пока максимальные параметры достигнуты не были, но есть уверенность, что планы исследований по спиновой физике на комплексе NICA вполне реалистичны.

— Значит, работа несется на волне энтузиазма?

— Когда проект начинался, конкретные исполнители очень сильно зависели от руководства ОИЯИ в том плане, что финансирование обеспечивалось только благодаря его активности, и проект мог двигаться. Сейчас, после того как были установлены рамки, в которых проект осуществляется, проблемы финансирования практически снялись. Локальные — могут возникать, но они решаются в рабочем порядке. Сейчас главная задача — максимально эффективно использовать выделенные средства в максимально сжатые сроки. Характер задач поменялся. Одно дело, когда пробивают финансирование, — тогда нужен энтузиазм; а когда реализуется проект, нужна просто систематическая аккуратная работа, что на самом деле намного труднее. Первый этап проще, он более благодарный. Ты вкладываешь труд и видишь, как дело возникает. А когда оно возникло, его уже нужно наполнить. А это значит — кропотливо работать каждый день.

— Расскажите про прикладную программу коллайдера NICA...

— Россия участвует в создании комплекса NICA как мегасайенс-проекта не в последнюю очередь из-за возможностей прикладного применения получаемых пучков ионов. Центров, где можно получать пучки с такими параметрами, на территории России не осталось, и во всем мире их всего три или четыре. Спектр применения таких пучков достаточно широк: например, исследования радиационной стойкости микросхем, и в этом наиболее заинтересован Роскосмос; это и исследования по радиобиологии. Планируется отработка технологий для радиационной медицины: получение требуемого дозового поля, методики сертификации и так далее. Для лечения больных наш комплекс не приспособлен — пучок слишком дорогой и невозможно удовлетворить всем медицинским требованиям, — но пучки протонов и углерода с нужными параметрами будут обеспечены. Еще одно направление связано с отработкой технологии переработки отходов ядерного топлива.

— А не планируется использование коллайдера в качестве источника для управления ядерным реактором?

— Нет, это задача не для комплекса NICA. Для ядерного реактора нужен ускоритель, который обеспечивает пучки с мощностью в несколько мегаватт в непрерывном режиме. Средняя мощность пучка на выходе «Нуклотрона» измеряется ваттами, а не мегаваттами — это ничтожно мало даже для того, чтобы исследовать прототипы реальных энергетических устройств. Но можно искать оптимальный диапазон энергии, исследовать распределение нейтронов внутри облучаемого образца — т. е. вопросы, которые связаны не непосредственно с технологией, а скорее с концепцией работы реактора управляемого ускорителем. И такие работы на комплексе NICA планируются.

— Чем, по-вашему, ускоритель NICA наиболее интересен мировому сообществу? Чем он будет отличаться от других ускорителей? Может ли запуск NICA как-то изменить характер работы ОИЯИ, сделать его более глобально ориентированным?

— Интерес к проекту со стороны научного сообщества связан, конечно, в первую очередь с программой фундаментальных исследований. Существует несколько установок в мире, уже работающих и строящихся под аналогичные задачи, но у NICA есть шанс на несколько лет стать самой лучшей установкой в мире в этом секторе физики. Поэтому наши зарубежные партнеры активно участвуют в созданных международных коллаборациях по основным экспериментам, и мы их ждем на сеансы, когда комплекс заработает.

Специалисты по ускорителям с интересом относятся к NICA, так как после почти четверти века молчания Россия возвращается в ускорительную физику с крупным проектом. И наши коллеги за рубежом с энтузиазмом помогают в очень многих технических вопросах. Но по большому счету NICA в масштабах человеческой цивилизации — это скромный, можно сказать камерный, проект, небольшая по размерам установка, хотя ее потенциал достаточен, может быть, даже для открытий уровня Нобелевской премии. Она существенно улучшит имидж ОИЯИ, но радикально его не изменит. Мы, конечно, надеемся, что первый сеанс на нашем коллайдере привлечет внимание мировой общественности, в том числе и в странах-участницах.

— Планируется ли свободный доступ к данным экспериментов NICA по примеру LHC в ЦЕРН?

— С точки зрения открытости информации наш ускорительный комплекс работает примерно так же, как LHC. Мне, скажем, интересно во время сеансов в ЦЕРНе в режиме онлайн через Интернет смотреть, что у них происходит с пучком. У нас во время сеанса основные параметры «Нуклотрона» тоже выводятся в Интернет в свободный доступ, разница только в масштабах и, может быть, в детализации выдаваемой информации. Планируется, что такая же степень открытости будет и на коллайдере NICA.

— Насколько NICA важна для науки стран Центральной Европы?

— На мой взгляд, страны Центральной Европы к настоящему моменту уже пережили экономические трудности переходного периода в экономике. Появляются интересные научные проекты, развивается радиационная медицина, создаются новые исследовательские установки. И одна из самых основных проблем — обеспечение этих программ кадрами. Это проблема общая для всего мирового сообщества в связи со снижением социального интереса к инженерным наукам. Но для многих стран-участниц ОИЯИ она обостряется еще и тем, что нет материальной базы для подготовки специалистов. И в этом NICA может помочь. Любая установка такого класса — это и своеобразный университет по подготовке кадров высшей квалификации. В проект сразу вкладывается программа развития минимум на 10–15 лет вперед, которая включает несколько последовательных мо-



Анатолий Сидорин.
Фото Е. Пузыниной

дернизаций. Например, наш коллайдер начнет работу в некоторой стартовой конфигурации оборудования, и, пока на нем будут проводиться исследования, будет проектироваться и изготавливаться оборудование для ближайшей модернизации, которая намечена через два-три года — как раз тот срок, который необходим для подготовки магистерской или кандидатской диссертации.

При этом оптимальный режим работы предполагает, что персонал лаборатории занят эксплуатацией ускорителя, а новые системы готовят молодые люди, которые имеют возможность освоить весь цикл разработки современного оборудования, начиная с концептуального проекта и завершая испытаниями на работающей установке. При этом они осваивают самую передовую современную технику, которая широко применяется не только в физике, но и во многих отраслях народного хозяйства. ОИЯИ — это общий институт для всех стран-участниц, и его оборудование доступно для молодежи любой из них, если есть потребность в таких кадрах и хорошие технические университеты. А это в первую очередь такие страны, как Польша, Украина, Чехия, Беларусь, Болгария, Румыния, Словакия — да практически все страны Центральной Европы.

У нас пока не хватает кадров, чтобы обеспечить выполнение всех намеченных экспериментальных исследований, поэтому программу подготовки кадров многие понимают как программу подготовки персонала для NICA. Но это не так: вовсе не обязательно приезжать в Дубну надолго (хотя мы будем рады принять на работу любого талантливого человека) — мы обеспечим выполнение интересной и сложной работы здесь, а полученный диплом позволит найти интересную работу дома.

— Что вы думаете о будущем ускорительной физики?

— Несколько последних десятилетий основным направлением развития ускорительной физики было увеличение энергии частиц и, соответственно, размеров ускорителей. Ускорители строили не для решения каких-то конкретных задач, а на максимальную энергию. В эту эпоху от физики частиц, которую часто так и называли — физика высоких энергий, — ожидали основных результатов фундаментального значения. Это позволило создать современную теорию микромира — так называемую Стандартную модель. Эксперименты на самом большом ускорителе в мире показали, что все ее предсказания с беспрецедентной точностью выполняются в ускорительных экспериментах, и ожидать каких-то отклонений можно, только построив ускоритель периметром в Солнечную систему. В этом смысле ускорительная физика закончилась. Но только в этом смысле.

Физика переживает серьезную структурную перестройку. Интерес от изучения свойств элементарных частиц всё больше смещается в сторону исследования свойств сложных объектов; они состоят из большого количества частиц, свойства каждой из которых по отдельности уже хорошо известны. Для этого тоже могут использоваться ускорители, но их энергия должна соответствовать конкретной задаче, а конструкция — обеспечивать наиболее благоприятные условия для наблюдений. И это не обязательно должны быть гигантские установки, подобные LHC. Эпоха «динозавров» в науке уходит — они выполнили свою задачу и обречены на вымирание. На смену им приходят маленькие, юркие и умные «млекопитающие». Одной из иллюстраций этого процесса является и проект NICA. ♦

Автобиографическая книга Дмитрия Зимина «От двух до... Книжка с картинками» (М.: Гелиос, 2020) — расширенная версия книги 2007 года «От 2 до 72». Добавление значительно не объемом, а содержанием: за 13 лет радикально изменились мир, страна и жизнь автора.

Драматизма, впрочем, хватает и в предыдущих главах. Редко кому удается вместить в свою биографию три совершенно разные жизни. Советский радиоинженер, работающий на переднем крае радиопромышленности, крепя обороноспособность родины, завершил карьеру доктором технических наук, лауреатом Премии им. А.С. Попова АН СССР и Государственной премии РФ за создание первой в мире противоракетной системы. Распад советской власти,

застав его пенсионером, вынудил начать жизнь предпринимателя. Результат и награда — первая российская компания, признанная главной биржей мира и заработавшая ее акционерам внушительные деньги.

Третья жизнь началась в 2001 году, когда советский радиоинженер и крупный российский предприниматель навсегда ушел из коммерческого бизнеса и занялся совершенно некоммерческим делом — тратой своих личных денег на поддержку фундаментальной науки и просвещения в России. Учрежденная им в 2008 году премия «Просветитель» фактически воскресила популяризацию науки в России, за что Дмитрий Зимин в 2015 году был награжден первой премией «За верность науке» Министерства образования и науки РФ, а три месяца спустя решением Минюста РФ фонд Зимина — причислен к иностранным агентам.

Достижения Д.Б. Зимина обязаны не только его уму, энергии и целеустремленности, но еще и везучести. Ему везло с детства. Даже в том, что лишился отца он в двухлетнем возрасте, поэтому утрату не запомнил, а мама, тети и бабушка своей любовью старались восполнить безотцовщину. Ему везло со школьным учителем физики, который взял его в соавторы книжки «Школьная УКВ-радиостанция». Повезло с научным руководителем кандидатской диссертации. И повезло с директором закрытого Радиотехнического института, где беспартийный (!) Дмитрий Зимин прошел путь до начальника отдела с сотней сотрудников.

Репутация, заработанная в советское социалистическое время, в новую эпоху помогла Дмитрию Борисовичу набрать в своем институте команду работоспособных соратников, а энтузиазм (не по возрасту) и надежность слова помогли привлечь внимание молодого (и не крупного) предпринимателя из США, приехавшего вскоре после путча в новую Россию в поисках новых возможностей. Американец годился Зимину в сыновья, но их союз оказался удивительно плодотворным. Главный плод сотрудничества — компания сотовой связи, которой предстояло большое будущее по имени «Билайн».

На пути к этому Зимин, с помощью своего партнера, в условиях реальной российской политэкономии прошел ускоренный курс мировой политэкономии и предпринимательства. Удачу преследовали его и в бурном море бизнеса. Награда за смелость? Думаю, что еще и за честность, которая в бизнесе дорого ценится. Цитируя как-то фразу первого в мире долларового миллиардера: «Готов рассказать о происхождении всех моих миллионов, кроме самого первого», — Зимин добавил: «А я могу рассказать

Докудрама Дмитрия Зимина в картинках

Геннадий Горелик



Дмитрий Зимин. От двух до... Книжка с картинками. М.: «Гелиос», 2020. 384 с., ил.

и о самом первом». Поэтому, наверное, через полгода после его самоувольнения он получил российскую премию «Бизнес-Олимп» в категории «Репутация». И по той же причине, вероятно, собственному миллиарду недозаработал.

Какой удачей был (своевременный) конец его бизнес-карьеры, он осознал лишь пару лет спустя, когда «делом ЮКОСа» обозначилось крутое изменение политэкономии страны в направлении «держат и не пущат». Зимин тогда уже всю жизнь занимался своим антикоммерческим бизнесом, по-прежнему стремясь к эффективности — к эффективности своих личных вложений в поддержку науки и просвещения. Вложения эти заведомо не могли окупиться деньгами. А окупались ли они в других измерениях, я бы спросил читателей ТрВ, знакомых с темой по личному опыту и по статьям в этом лучшем органе научно ориентированной публицистики (см. trv-science.ru/?s=Дмитрий+Зимин).

На мой-то взгляд, профессия филантропа-просветителя сейчас самая главная для России (филантропия, напомним, переводится как «человеколюбие»). К этой, третьей профессии Зимина готовили обе предыдущие и — не менее значительно — его профессиональная жизнь, начиная с арбатского босоногого (!) детства.

В новой книге Дмитрий Зимин, по сути, рассказывает об этой подготовке, о терниях на пути к звездам, о счастливых случайностях и забавных подробностях, а заодно о стране, в которой всё это происходило.

Пора сказать, что многие подробности жизненного пути Дмитрия Зимина я узнал задолго до этой книги — узнал от ее автора, с которым знаком почти 20 лет и провел много часов в исследовательском историко-научном общении. Познакомила нас книга об Андрее Сахарове, вскоре после выхода которой я получил e-mail от неизвестного мне читателя, с теплыми словами и предложением встретиться. Имя и должность читателя — «генеральный директор АО „ВымпелКом“» — ничего мне не говорили. Но, пошарив в Интернете, я обнаружил, что читатель этот в советское время создавал систему противоракетной обороны, а именно из-за этой обороны Сахаров совершил самый крутой поворот в своей жизни. Так открылась первая тема для беседы. За ней последовали не менее интересные.

Поэтому на роль беспристрастного рецензента новой книги Дмитрия Зимина я не гоюсь — слишком много знаю. Но в этом есть и плюс: я готов под присягой засвидетельствовать, что книга говорит языком Зимина — лаконичным, основанным на фактах, уверенным в продуманных оценках одних важных явлений и признающим свое непонимание других, не менее важных.

Картинки, обещанные в названии книги, — это не только фотографии, но еще и выразительные документы, а также злободневные когда-то публикации в СМИ. В результате получилось выразительное досье — со-

брание фактов, которые, быть может, и не «говорят сами за себя», но дают возможность читателю самому дополнить лаконичные пояснения автора, составить общую картину и расставить свои акценты. Впрочем, слово «досье» слишком скучное. В этой книге я лично вижу эскиз сценария для приключенческого фильма. Как минимум трехсерийного — для трех жизней Зимина, наполненных судьбоносными встречами, драматическими столкновениями характеров, моральных постулатов и даже цивилизаций.

Уйдя из бизнеса, Дмитрий Борисович еще некоторое время оставался членом бюро правления РСПП и в наших первых беседах, листая буклет с составом Бюро, лаконично характеризовал своих коллег — видных предпринимателей страны. Интеллект всех оценивал высоко, сравнивая с хорошо знакомой ему научно-технической элитой. Но моральный уровень лишь примерно половины считал достойным уважения. Критерием был выбор средств к достижению успеха. Для кого-то бизнес-цель оправдывала любые средства. Другие учитывали не только деньги, но и невидимые моральные ценности.

Всё как у людей. Ведь и в мире науки моральное разнообразие заметно. Академик В.Л. Гинзбург когда-то заметил: «К сожалению, в пределах имеющих у меня сведений нет никаких оснований утверждать, что занятие наукой способствует воспитанию высоких нравственных качеств. Вместе с тем такой вывод меня самого удивляет. Видимо, многие другие факторы значительно сильнее и раньше влияют на формирование личности, чем облагораживающее воздействие занятий наукой».

Да, значительно сильнее и раньше. Личность формируется, приобщаясь к культурной традиции с самого раннего детства, усваивая вместе с родным языком важнейшую часть культуры — моральные постулаты. Взрослея, человек может осознать их и словесно оформить, но лишь чрезвычайное давление извне или сила характера изнутри способны существенно изменить моральную систему ценностей. Отсюда устойчивость (она же консервативность) культурных традиций, которые могут сосуществовать в одном географическом пространстве.

Дмитрий Зимин цитирует Максимилиана Волошина, который в 1919 году написал: «Они пройдут — расплавленные годы / Народных бурь и мятежей: / Вчерашний раб, усталый от свободы, / Возрождет, требуя целей». Семьдесят лет спустя на всю страну транслировались выступления Андрея Сахарова, народного депутата СССР, в высшем органе государственной власти. Тогда не только Дмитрий Зимин и пишущий эти строки верили, что обломки самовластья не сложатся опять в руководящую и направляющую силу, — в это верил и знаменитый социолог Юрий Левада¹. Единственный известный мне пример трезвой проницательности проявил тогда философ Мераб Мамардашвили, заметивший в 1990 году: «Я вижу миллионы людей, готовых сейчас любовно отдать хозяину»².

¹ Гудков Л. Повесть о советском человеке // Ведомости. 28 декабря 2016 года.

² Мамардашвили М. Философ может не быть пророком // Человек. Октябрь 1990 года.

Свободолюбивому меньшинству очень не хватало трезвой просвещенности; не хватало понимания, что люди, привыкшие к рабской жизни, со страхом думают о свободе, считая ее синонимом вольной воли и произвола, и не знают, что истинная свобода возможна лишь в комплексе с ответственностью и за свою свободу, и за свободу ближнего своего. Это — трудное понятие для привычно-рабского сознания, и оно входило в историю человечества лишь путем просвещения и изобретения новых форм социальной жизни. Но сначала всегда было и есть слово. Только слово может побудить человека начать выдавливать из себя раба. Выдавливать по капле. Это Чехов написал за сто лет до горького наблюдения Мамардашвили, актуально это и сегодня.

В одной бардовской песне поется: «А если что-то надо объяснять, / То ничего не надо объяснять. / Но если всё же стоит объяснить, / То ничего не стоит объяснить». Этот совет, возможно, имеет некий смысл в личных отношениях, но не в деле просвещения, необходимость которого для России глубоко понимали еще в XIX веке Н.С. Лесков и В.И. Даль³.

Главная цель просвещения, на мой взгляд, — помочь желающим ответить на вопрос Раскольникова-Достоевского: «Тварь ли я дрожащая или право имею?», а прежде всего — задать этот вопрос внятно. Что такое «тварь дрожащая», Родя прекрасно знал. Видел во «всех» окружавших его, хоть выразил почему-то иностранно: «О, как я понимаю „пророка“, с саблей, на коне. Велик Аллах, и повинуйся, „дрожащая“ тварь!.. Повинуйся, дрожащая тварь, и — не желай, потому — не твоё это дело!» А вот на что он имеет право, Родия толком не понимал. В романе не раз упоминается Америка, куда можно «убежать», но нет и намека, что там, за океаном, уже сто лет основной закон страны провозглашал исходной самоочевидной истиной,

³ Горелик Г. Что такое просвещение? // ТрВ-Наука. № 280 от 04.06.2019.



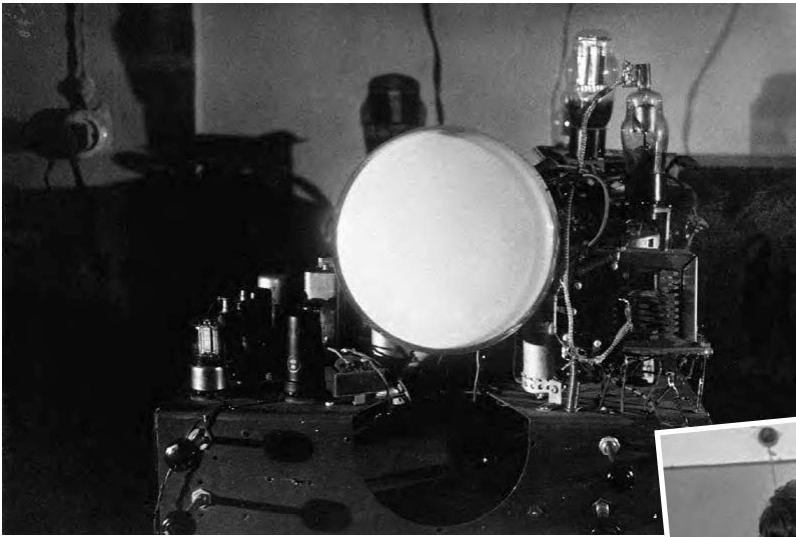
Одна из вершин в жизни компании и ее основателей — IPO 15 ноября 1996 года... Впервые на Уолл-стрит флаг России, флаг «Билайна»... Слезы в глазах... На снимке — один из моментов торжественной церемонии перед началом торгов... На заднем плане снимка виден наш подарок — гжельский чайный сервиз с самоваром. Второй российский сувенир в парадной гостиной биржи за всю ее историю. Первый — большая ваза Фаберже — был подарен Николаем Вторым в начале XX века по случаю выхода на биржу первой российской компании, как-то связанной со строительством Транссибирской магистрали.

что все люди созданы равными в своем неотъемлемом праве на свободу стремиться к счастью, а чтобы обеспечить это право, учреждают правительство, власть которого основана на согласии управляемых.

Лишь так понимаемое право позволяет сделать вопрос Раскольникова историческим: кто мы, человеки, — твари дрожащие или неповторимые личности, равно наделенные неотъемлемым правом на свободу? Первый вариант ответа, если его принимает большинство, соответствует самодержавной вертикали власти. Во времена Достоевского второй вариант ответа еще не звучал громко и на западе Европы, а в России о нем слышали всего лишь доли процента населения. К нашему времени, согласно соцопросам, свою свободу проявляют уже около 10% россиян. Самопросвещению содействует современная жизнь с открытыми границами и хорошие книги. Не в последнюю очередь и книги, участвующие в конкурсе премии «Просветитель». Книги эти, на мой взгляд, прежде всего просвещают потенциальных просветителей, дают им реальные факты и доводы, укрепляющие веру в силу просвещенного свободолюбия.

По моим представлениям, среди читателей ТрВ процент свободолюбивых, неленивых и любознательных, гораздо выше 10%. Рекомендую им книгу Дмитрия Зимина, я вспоминаю обиднее меня когда-то предложение издателя изложить опыт его жизни в художественной форме. И предложил бы посмотреть на его собственное документальное жизнеописание как на эскиз сценария невероятной докудрамы. За его лаконичной прозой встает драматургический образ человека, по ходу пьесы предпринимчиво изобретающий следующий ее эпизод, с учетом новых обстоятельств. Образ свободного человека в не очень свободной стране, человека, который в изобретательном поиске научных истин и в поиске искусных инженерных решений видит идеал общественной жизни. И щедро вкладывается в продвижение этого идеала в сознание общества.

Сокращенная версия, полностью см. на сайте ТрВ-Наука



▲ Из собственных радиолюбительских поделок не могу не показать чудом сохранившуюся фотографию моего самодельного телевизора. Он заработал у меня году в 50-м. Смотреть его собралась вся наша коммунальная квартира. А во всем нашем доме было всего два телевизора. Мой самодельный и выпущенный недавно промышленностью КВН-49. При желании можно было бы установить точную дату, когда на экране моего телевизора появилось первое искореженное изображение. Показывали фильм «Мичурин».



▲ <...> А вот это фото сделано в школьном радиоузле. Его начальником я был последние полтора школьных года и очень гордился этой должностью.



◀ ...учитель физики, мой дорогой Учитель, Сергей Макарович Алексеев. Заядлый радиолюбитель, он и меня (да и не только меня) так пристрастил к радиотехнике, что она стала не только сильнейшим мальчишеским увлечением, но и профессией, да и судьбой. Редкий случай – учитель и ученик стали, не побоюсь этого слова, друзьями. Часто бывали друг у друга (!) дома. Потом, когда я уже был студентом то ли третьего, то ли четвертого курса, мы купили на четверых (!) один «Москвич-401». Сергей Макарович был одним из «колхозников», остальные – мои однокурсники. Сергей Макарович заметно хромал; он был инвалидом с детства. Машина ему была необходима.

◀ Вершинами нашей совместной радиолюбительской деятельности стали школьная УКВ-радиостанция (кажется, помню ее позывной – УА-3-КАБ) и книжка двух авторов: С.М. Алексеева и Д.Б. Зимина – «Школьная УКВ-радиостанция». Книжка была подготовлена, когда я учился еще в десятом классе, а вышла в свет, когда я был уже студентом радиофакультета МАИ.



▲ ...одни из самых грандиозных свершений отечественной радиоэлектроники – несколько типов РЛС систем СПРН и одна (но какая!) стрельбовая РЛС «Дон-2Н» системы ПРО Москвы. Задачи, решаемые СПРН и системой контроля космоса, представлялись тогда (да и сейчас) вполне осмысленными. Что же касается самой идеи создания весьма сложной и разорительно дорогой ПРО одного города – Москвы... то это вопрос более дискуссионный... не пытались ли мы ставить рекорды в области, в которой с нами соревноваться никто не собирался и не собирается?

Фрагменты из книги «Дмитрий Зимин. От двух до... Книжка с картинками»

▶ ...Мне доверено ударить в колокол и открыть торги. (Какая жалость, что не могу найти фото.) Торги нашими акциями в первый день прошли весьма успешно. Да и вообще биржевая судьба компании сложилась достаточно хорошо, если не считать пары попыток властей загубить компанию и связанных с ними биржевых обвалов. Далее я что-нибудь еще расскажу об этом. И, между прочим, кое-кто из нас, кто был крупным акционером, как-то одновременно стал официально и публично богатым человеком.

А я так вообще через год-другой оказался в списке бизнес-лидеров и «олигархов». Для простого советского человека – странная и тогда (хотите верьте, хотите не верьте) не сразу осознанная метаморфоза.

◀ Прошло много-много лет. На мой 85-летний юбилей (2018 год) мне подарили торт «РЛС Дон-2Н». У меня рука не поднялась его разрезать. Добрые люди помогли. <...>

◀ 2015 год начинался вполне прилично... 10 февраля я приглашен в Колонный зал на церемонию вручения новой премии министра образования и науки Дмитрия Викторовича Ливанова «За верность науке». Я сперва отказался идти, так как счел это мероприятие каким-то парадным, на котором, наверное, будут награждать кого-то из множества стипендиатов нашего фонда, а мне нужно быть в зале и аплодировать. Но мне позвонили из министерства и передали личную просьбу министра. Пошел. Вот сижу рядом с Ливановым. Полной неожиданностью стало объявление в начале церемонии первого лауреата – меня. Я поднялся, иду на сцену – и тут вторая неожиданность. Начинаются аплодисменты, которые быстро превращаются в овацию. Весь зал встает!! Мне и раньше оказывали кое-какие почести, но такие – впервые в жизни. Иду под овации и невольно вспоминаю бессмертный вопрос «великого вождя всех времен и народов», заданный, по слухам, как-то в Большом театре по случаю овации Улановой: «Кто организовал вставание?»

Бизнес-Лидер	1	Ходорковский Михаил Борисович	НК ЮКОС	Топливный комплекс
Бизнес-Лидер	2	Чубайс Анатолий Борисович	ЕЭС России	Электроэнергетика
Бизнес-Лидер	3	Потанин Владимир Олегович	ХК Интеррос	Межотраслевой
Бизнес-Лидер	4	Алексеров Вагит Юсуфович	НК ЛУКОЙЛ	Топливный комплекс
Бизнес-Лидер	5	Бенджидзе Каха Автандилович	Объединенные машиностроительные заводы	Машиностроение
Бизнес-Лидер	6	Фридман Михаил Маратович	Холдинг Альфа Групп	Межотраслевой
Бизнес-Лидер	7	Мордашов Алексей Александрович	Северсталь Групп	Межотраслевой
Бизнес-Лидер	8	Авен Пётр Олегович	Альфа-банк	Финансовый сектор
Бизнес-Лидер	9	Зимин Дмитрий Борисович	ВымпелКом	Связь
Бизнес-Лидер	10	Варданян Рубен Карленович	Росгосстрах, Тройка Диалог	Финансовый сектор
Бизнес-Лидер	11	Прохоров Михаил Дмитриевич	ГМК Норильский никель	Металлургия
Бизнес-Лидер	12	Богданов Владимир Леонидович	Сургутнефтегаз	Топливный комплекс
Бизнес-Лидер	13	Вексельберг Виктор Феликсович	СУАЛ-Холдинг	Межотраслевой
Бизнес-Лидер	14	Дерипаска Олег Владимирович	Базовый элемент	Межотраслевой
Бизнес-Лидер	15	Евтушенков Владимир Петрович	АФК Система	Межотраслевой



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЮСТ РОССИИ)

Житная ул., д. 14, Москва, 119991
тел. (495) 955-59-99, факс (495) 955-57-79
E-mail: info@minjust.ru

27.05.2015 № 11-80199/15

На № _____ от _____

ФОНД НЕКОММЕРЧЕСКИХ
ПРОГРАММ ДМИТРИЯ ЗИМИНА
«ДИНАСТИЯ»

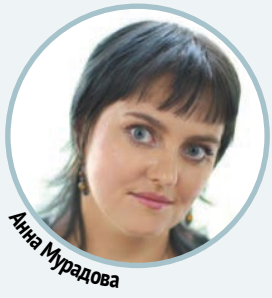
ул. Тверская-Ямская 1-я, д. 2/1,
Москва, 125147

В Министерство юстиции Российской Федерации поступили из Главного управления Минюста России по Москве материалы плановой документарной проверки в отношении ФОНДА НЕКОММЕРЧЕСКИХ ПРОГРАММ ДМИТРИЯ ЗИМИНА «ДИНАСТИЯ». По результатам проверки, а также на основании распоряжения Министерства юстиции Российской Федерации от 25 мая 2015 года ФОНД НЕКОММЕРЧЕСКИХ ПРОГРАММ ДМИТРИЯ ЗИМИНА «ДИНАСТИЯ» включен в реестр некоммерческих организаций, выполняющих функции иностранного агента.

В соответствии с пунктом 1 статьи 24 Федерального закона от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (далее – Федеральный закон № 7-ФЗ) материалы, издаваемые некоммерческой организацией, выполняющей функции иностранного агента, и (или) распространяемые ею, в том числе через средства массовой информации и (или) с использованием информационно-

▲ Проходит несколько недель, и директор фонда Аня Пиотровская как-то между прочим говорит мне, что идет внеочередная проверка нашего фонда и фонда Ясина «Либеральная миссия». Нас проверяли уже неоднократно, и я не обратил на это внимания. А в конце апреля, как гром среди ясного неба – без какого-либо разговора со мной, без каких-либо обсуждений получаем акт о признании фонда «иностранной агентом».





Анна Мурадова

Как не выучить грузинский?

Анна Мурадова, канд. филол. наук

«Ты же лингвист, ты легко выучишь грузинский, — говорили все, — ну и потом, как же не выучить его, когда ты живешь в Тбилиси?» Сейчас расскажу как.

Мой отец, тбилисский ассириец, переехал в Москву в конце 1960-х. Грузинский и русский он знал одинаково хорошо, но задался целью капитально обрусеть. Грузинский язык в Москве, понятное дело, прижился редко и нужен был разве что для редких походов на рынок, где во времена моего детства было много торговцев из Грузии, а также для бурного выражения эмоций. Понятно, что те экспрессивные грузинские слова, которые врезались мне в память в детстве, я не употребляю из соображений приличия. Менее экспрессивному меня не учили: никто не мог знать, что жизнь вернется так, что я уже во взрослом состоянии переуду в Тбилиси.

Разумеется, переехав, я сразу же решила, что мне необходимо выучить язык страны, где я живу. Я наивно полагала, что, освоив в разной степени около десятка языков — как индоевропейских, так и семитских, — прибавить к ним грузинский будет не так уж трудно. Поначало дело действительно двигалось быстро: сравнительно простой и изящный алфавит, причем фонетический; никаких заучиваний правил чтения. Запомнила буквы — и сразу можешь читать вывески и указатели. Писать тоже достаточно легко всё по той же причине: сделать орфографическую ошибку можно, только если не знаешь, как произносится слово.

Произношение? Да, некоторые звуки непросто произнести. Знакомую мне с детства скороговорку с горловым «к»: «Лягушки квакают в воде» — до сих пор воспроизвожу с трудом. Грамматика, конечно, не для слабонервных — тут тебе и падежи, и эргативная конструкция, и глаголы, которые спрягаются как хотят, не заботясь ни о каком единообразии. Меня как кельтолога порадовали числительные — двадцатеричная система, как и в кельтских языках, ничего сложного. Но глаголы... Как можно всё это запомнить? Впрочем, рассудила я, можно ведь выстроить наизусть некоторое количество ходовых фраз с наиболее употребительными глаголами на первое время, а потом постепенно пополнять словарный запас и совершенствовать знание грамматики. Это казалось мне вполне посильной задачей.

Как бы не так! Оказалось, что говорить со мной по-грузински не готов практически никто. Я ходила на языковые курсы, и у меня неплохо получалось. Потом я занималась с преподавателем, несмотря на нехватку времени; мы вели разговоры, я читала вслух грузинские народные сказки. Однако стоило мне попытаться сказать пару фраз на грузинском таксисту, официанту или продавцу (с жутким акцентом, гармонично сочетающимся с негрузинской физиономией), как собеседник одаривал меня лучезарной улыбкой и отвечал на русском. Причем порой вообще безо всякого акцента. Если я всё же заговаривала по-грузински, а потом вдруг сбивалась или забывала слова, мне говорили: «Ой, у нас такой сложный язык, зачем мучаетесь! Давайте лучше по-русски поговорим, а то сейчас так мало тех, кто хорошо говорит по-русски!» Мало, говорите вы?!

Я специально выбирала молодых продавцов и продавщиц в надежде, что уж они-то не знают русского. Однажды я покупала кофе у очаровательного юноши, ровесника дочери, у меня даже получилось завести с ним незатейливый разговор (на грузинском, естественно!). Оплачивала я наличными, у паренка не было сдачи. Он повернулся к своему коллеге и на чистейшем русском, с характерным московским выговором, спросил: — Саш, у тебя двадцать тетри не будет?

Дело осложнялось тем, что для проживания я выбрала очень специфический район города, где изначально грузины не жили, да и сейчас их там не очень много. Кукия — это место, исторически заселенное в основном выходцами с Ближнего Востока: ассирийцами, армянами, езидами. Между собой соседи общаются в основном на русском. Помню, как мои российские гости, с умилением наблюдая играющих на улице детей, сперва удивились, что понимают абсолютно все долетающие до них реплики, а потом поняли: дети сплошь русскоязычные. Больше того, многие из моих соседей — мои ровесники и постарше, всю жизнь прожившие в Тбилиси, не особенно хорошо знают грузинский, хотя и учили его в школе. Не пригодился. Мои родственники тоже не грузины и, хотя иногда и разговаривают на грузинском между собой, со мной ведут беседу исключительно на русском.

Так сложилось исторически: Тбилиси — многонациональный и многоязычный город. Однако и за его пределами дела обстоят примерно так же. В стране, где много лет процветает туризм, даже в отдаленных высокогорных районах часто говорят и на русском, и на английском. Поэтому в отпуск я ездю исключительно с подружкой, бегло говорящей по-грузински, чтобы хотя бы с хозяевами и персоналом гостиниц и гестхаусов избежать перехода на русский. Потому что даже от грузин мне часто приходилось слышать: «А зачем вы вообще учите грузинский, если можно русским обойтись?» Не знаю, как так получилось, но за те несколько лет, что я приезжала к родственникам на лето, и за три с половиной года постоянного проживания в Тбилиси я ни разу не наткнулась на человека, который из принципа или из вредности вообще не говорил бы со мной по-русски.

В результате мой уровень владения языком после года обучения был примерно таким же, как у грузинского волкодава нагази: многое понимаю, внимательно слушаю, но практически не говорю.

А как же обстоят дела в государственных учреждениях? Да примерно так же. Мой первый поход в Дом юстиции (место, где регистрируются все гражданские акты) начался с извинений, мол, прошу прощения, я по-грузински еще не говорю... Ответом было удивление — а зачем? Можно говорить и заполнять документы по-русски и по-английски. Сейчас я общаюсь с представителями государственных служб на грузинском — всё же так как-то приличнее. Та же самая история в банках и других учреждениях.

Тем не менее со временем я научилась произносить повседневные фразы более или менее бегло, так что потихоньку продавцы и таксисты перестали из лучших побуждений переходить со мной на русский. Потому что даже от грузин мне часто приходилось слышать: «А зачем вы вообще учите грузинский, если можно русским обойтись?» Не знаю, как так получилось, но за те несколько лет, что я приезжала к родственникам на лето, и за три с половиной года постоянного проживания в Тбилиси я ни разу не наткнулась на человека, который из принципа или из вредности вообще не говорил бы со мной по-русски.

В результате мой уровень владения языком после года обучения был примерно таким же, как у грузинского волкодава нагази: многое понимаю, внимательно слушаю, но практически не говорю.

В общем, изучение, а особенно применение грузинского на практике оказалось не таким уж и простым делом. И всё же я не теряю надежды на то, что когда-нибудь смогу говорить на нем без запинки даже про лягушек, квакающих в воде!

Вы хотите поговорить об этом?

Ирина Левонтина



Ирина Левонтина

Подходит к концу год, и в разных странах разные институции называют «слово года» — слово, которое в этом году было особенно на слуху и в котором *отразился век* — то есть год.

В каком-то смысле этот год не очень интересен: слишком он был полон «судьбоносными» событиями, о которых, естественно, много говорили. Поэтому можно ожидать, что слова этого года в разных странах будут связаны с пандемией, а в нашей стране — еще и с ревизией Конституции и фокусом обнуления. Пока так и происходит: британский словарь Collins назвал словом 2020 года *локдаун* (ограничительные меры на поездки, социальное взаимодействие и доступ к общественным местам). Самоизоляция и обнуление стали словами года по версии Института русского языка имени Пушкина, который также отмечает, что популярными словами в 2020 году стали *голосование, карантин, коронавирус, поправки и удаленка*.

Мы видим, что всё это не совсем про язык — то есть про язык, конечно, но лишь в той мере, в которой он, как теперь говорят, *зеркалит* жизнь. Это заслоняет более тонкие и глубокие процессы, которые идут в языке.

А между тем сейчас как раз происходит важный, хотя и не очень заметный сдвиг. В конце 2018-го я говорила, тоже по поводу «слова года», что в последнее время на передний план выходят новые слова и значения, связанные с психотравмой и психологической защитой, — такие как *токсичный* (*токсичные родители, токсичные отношения*), *газлайтинг* (от названия старого фильма «Газовый свет», в котором муж намеренно сводил жену с ума, заставляя ее поверить в собственную неадекватность), *триггерить* и *триггернуть* (то есть зацепить, послужить спусковым крючком для эмоции — *Меня так триггернуло...*), *хейтить, обесценить, буллинг* (и *травля* в новом, специфическом значении) и т. п. *Вы обесцениваете мою травму! Давай поговорим твою травму* — такая домашняя психотерапия.

Это общемировая тенденция (слова *toxic* и *gaslight* в 2018-м входили и в английские списки слов года), а термин *поколение снежинок* (*snowflake generation*), то есть особо ранимых и чувствительных людей, Collins и *Financial Times* признали словом года в 2016-м. Но в русском языке это происходит стремительно, прямо на наших глазах, а к тому же накладывается на особое внимание русской культуры к тонкостям человеческих отношений и разного рода «обидам».

Всё это остается очень актуальным, даже набирает обороты, однако сквозь эту моду уже прорастает другая, где ключевую роль играет не идея защиты от боли, а идея правоты и правильности. Например, страшно преуспело слово *этичный*. *Поздравляем тех, кто живет этично*, — я даже не сразу сообразила, что это поздравление с днем вегана (*веганы не едят ни мяса, ни рыбы, ни молока; ни даже меда, поскольку это эксплуатация пчел*). *Этичная бытовая химия*, как и *этичная косметика*, — натуральная, не включает животных жиров и не тестируется на животных. Здесь важно для нас то, что *веганы, экоактивисты и зероуэйстеры* (*Zero-waste* — ноль отходов) концептуализуют свои установки в терминах *этичности*, представляя соответствующие способы поведения как социально одобряемые.

Конечно, представление о правильности не исчерпывается экологией и идеей разумного потребления. Так, очень характерное слово нашей с вами современности — *заканселить* (чаще, кажется, произносится как *закэнселить*) — то есть отменить, стереть. Яркий пример *канселинга* — история, которая случилась с Джоан Роулинг. Она имела неосторожность высказаться в том смысле, что полов бывает только два, и ее обвинили в *трансфобии*. Началось бешеное шельмование в Интернете, призывы не покупать и не читать книг о Гарри Поттере, а в радикальном варианте — даже сжигать эти книги. В такой ситуации предполагается, что человек должен покаяться, принести извинения трансгендерным людям (или другой группе, которая почувствовала себя оскорбленной) и пожертвовать круглую сумму в какой-нибудь профильный фонд. Тогда общество его, может быть, простит. Так поступили проштрафившиеся Скарлетт Йоханссон и телеведущая Регина Тодоренко — и были почти прощены.

В *канселинге* важна вот эта идея: ты вычеркнут, ты стерт, тебя нет и не было никогда, и книг твоих не существует. Можно сказать, что ранний случай *канселинга* наблюдался после восстания 14 декабря 1825 года на Сенатской площади, когда из галереи героев войны 1812 года в Зимнем дворце были удалены портреты декабристов. Только раньше вычеркивание и вымарывание производилось тихо, а теперь *канселить* как можно демонстративнее.

Подчеркну, речь не о том, хорошо или плохо подвергать кого-то обструкции. Например, бойкотировать кафе, которое закрывает двери перед спасающимися от ОМОНа протестующими, а потом подает иск к ним о возмещении упущенной из-за закрытия выгоды, — по мне, так очень хорошо и правильно. Тут снова речь о концептуализации.

Кстати, вот я использовала слова *остракизм, бойкот* и *обструкция*, и пурист может сказать: ну вот, зачем же еще нужно *заканселить*, слов и так достаточно. Но ведь *заканселить* не просто обозначает некоторое действие — оно отсылает к определенному кругу представлений эпохи *политкорректности*, с которыми связана вся *cancel-culture*, и *канселингу* подвергают за вполне определенные прегрешения (например, расизм, гомофобию, сексизм, *аутинг* — обнародование интимной информации о человеке, который сам не собирался совершать *каминг-аут*).

Обратим внимание, что слова *травля* (из психологического репертуара) и *канселинг* (из условно этического) вполне могут описывать одну и ту же ситуацию. Просто в эти слова встроена разная оптика. *Травля* предполагает эмпатию к страдающему, к тому, кто подвергся *травле*, и вопрос о том, не дал ли он сам повод к такому обращению, не ставится (если поставить такой вопрос, это уже будет *виктим-блейминг* — обвинение жертвы, *надевшей короткую юбку*). *Кансел-культура* ставит во главу угла тезис, что человек (обычно звезда, *инфлюенсер*) сделал или сказал что-то неправильно — именно за это он «отменяется». Здесь уже не ставится вопрос, не страдает ли этот человек от такого обращения; впрочем, если страдает, то это хорошо — нечего было говорить или делать неправильно. Противоречия здесь может и не усматриваться. Зная, как надо, и будучи готовым *заканселить* того, кто поступил неправильно, человек при этом не отказывается от своей лелеемой ранимости.

Два дискурса существуют одновременно, и трудно их упорядочить во времени. Частота модного слова нередко даже увеличивается после того, как слово проходит свой пик значимости, входит в язык и его начинают массово и часто не по делу употреблять обычные носители языка, а не только те, кто находится на переднем крае битвы идей. И всё же, если постоянно наблюдать за жизнью языка, сдвиг центра тяжести с чувствительности на правоту заметить можно.

Есть модное слово — причем из самых модных, — которое одинаково органично существует и в психологических, и в «этических» контекстах, но в немного разном смысле. Это слово *осознанный*. Термин *осознанность* попал в обиходную речь из психологии, где он означает непрерывное отслеживание текущих переживаний, состояние, в котором субъект сосредоточивается на переживании настоящего момента, не отвлекаясь на рефлексию о прошлом и будущем. Это понятие лежит в основе различных практик, которые помогают жить, получая от жизни удовольствие. Однако, например, *осознанное родительство* — это несколько про другое, а если обратиться к публикациям в Интернете с названиями типа «Как начать жить осознанно?», мы увидим, что очень часто и они о другом: например, об *осознанном потреблении* (не покупать лишнего, чтобы не перегружать окружающую среду и экономить ресурсы; отдавать нуждающимся или хотя бы продавать ненужные вещи, есть этичную еду и пользоваться этичной косметикой) — и вообще о том, как построить свою жизнь разумно, рационально, без лишней похаухи и не слишком вредным для мира способом.

Не вдаваясь в обсуждение всех возможных вариантов и оттенков смысла слова *осознанный*, отметим, что оно вытеснило из многих контекстов слово *сознательный*. Например, теперь говорят *осознанный человек*, а не *сознательный человек*. Видимо, так стали говорить потому, что слово *сознательный* слишком ассоциировалось с верностью коммунистической идеологии, что мешало восприятию его в психологическом значении.

Заметим, что такая же идеологизация значения произошла и с украинским словом: *свідомі* (от польск. *Świadomi* — «сознательные») закрепилось за украинскими националистами, а потом слово *свідомые* пришло в российскую антиукраинскую риторику как уничижительное название украинца.

Впрочем, наблюдая за современными употреблениями слова *осознанный*, можно заметить, что и у него есть все шансы закрепиться (не в специальном психологическом употреблении, а в обиходном, разумеется) за определенной идеологией, только другой. ♦

Куда поставить запятую? Для учителей в знаковом сегодня возрасте 60+ — вопрос весьма актуальный...

Уйти нельзя работать

Леонид Перлов, учитель, почетный работник общего образования РФ (г. Москва)

Есть профессии, для которых существует, помимо общего возраста выхода на пенсию, понятие «пенсия по выслуге лет». Как ни странно, кроме военнослужащих и работников правоохранительных органов, пенсия по выслуге пока еще положена и учителям. Недавняя пенсионная реформа выслугу для учителей сохранила, однако с интересной оговоркой.

Уйти на пенсию по выслуге можно, но получать свою пенсию человек начнет с отсрочкой, и немалой. С 2019 по 2026 год эта отсрочка будет постепенно увеличиваться и составит, в конечном счете, восемь лет. Учитель, который выработал свои 25 лет в 2021 году и пожелал уйти на пенсию по выслуге, имеет полное право так и сделать. Правда, получать эту пенсию он начнет только через три года, но это уже его проблемы. Если же срок выслуги приходится на 2026 год, а по возрасту он (она) до 65 (63) лет не дотянет, первую пенсию учитель получит в 2034-м. Если доживет, конечно. Особенно «она», если учесть, что декретный отпуск в педагогический стаж не включается, а женщины в учительском корпусе составляют устойчивое большинство.

ста молодым коллегам, по данным на 2019 год, составила 25,7%. Каждый четвертый учитель в стране упорно тормозит процесс обновления школы. Более того, этот показатель увеличился на три с половиной процента за последние пять лет.

А если сопоставить его с долей молодых, до 35 лет, учителей, получается еще интереснее. Дело в том, что процент молодых учителей за десять лет практически не изменился — в сравнении с 2010 годом он увеличился всего на 0,1%, в пределах статистической погрешности. Следовательно, старение учительского корпуса происходит, главным образом, за счет уменьшения доли возрастной группы 35–55 лет.

Думаю, нет необходимости объяснять, насколько важны в школе учителя именно этой группы. Кроме всего прочего, это как раз те специалисты, которые должны были бы, в силу опыта и возраста, заменить уходящих по естественным причинам старших коллег, становясь наставниками приходящих в школы выпускников педа-

гогических вузов. Так вот: именно их становится всё меньше. Ничего удивительного, если учесть, что в этом возрасте потребности человека, финансовые и материальные, особенно велики, а на родительские деньги рассчитывать, как правило, не приходится — наоборот, родителям уже следует помогать.

Как статистика, так и простая логика подсказывают, что государственные меры, которые принимаются для омоложения учительского корпуса, желаемого эффекта не дают. Скорее, дают обратный эффект: чем дальше мы продвигаемся в направлении школы XXI века, тем крепче учителя старших возрастных групп держатся за свои, десятилетиями занимаемые, рабочие места. Держатся изо всех своих, неизбежно убывающих с годами, сил. При этом для полноценной работы на полторы-две ставки плюс классное руководство сил этих, разумеется, уже не хватает. Школе же держать учителя с небольшой, сильной для его возраста и здоровья, нагрузкой по нынешним временам невыгодно.

Вполне вероятно, что самое непосредственное отношение к попыткам уменьшения кадрового дефицита и омоложения кадрового состава школы имеет процесс всеобщей и повсеместной цифровизации школьного образования. Большинство родителей перевод учебного процесса на монитор категорически не одобряют. Учителя тоже не в восторге, особенно те, кто предпочитает работать творчески, по собственным методикам и в своей манере. Полноценной заменой классической цифровой школой не является и, весьма вероятно, никогда не станет. Контент для МЭШ, РЭШ, «Фоксфорда» и аналогичных платформ разрабатывается, как правило, не учителями-пенсионерами — и пока восторга, мягко говоря, не вызывает. Да и техническое, равно как и программное обеспечение цифровой школы далеко от желаемого уровня, особенно в провинции.

Единственный результат, о котором можно говорить с уверенностью, — резко возросла аппаратная зависимость учителя как на уроке в классе, так и, тем более, при работе на дистанте. И это еще одна причина, по которой учителям в возрасте приходится нелегко. Осваивать всё это, да еще и в режиме «немедленно и в полном объеме», — совсем не то, в чем им может помочь многолетний педагогический опыт. Особенно если принять во внимание перманентные технические проблемы, связанные с отсутствием техники надлежащего уровня и, сплошь и рядом, профессионального ее сопровождения.

Да и было бы всё это — толку для пожилого учителя всё равно немного, если его компьютер завис во время урока, замечательная панель МЭШ неожиданно отключилась или у электронной доски «Прометей» вдруг слетела калибровка. После чего учитель-ветеран привычно берет за мел или маркер и продолжает работать в старом стиле, если, конечно, его не уволят с сердечным приступом и ощущением своей профессиональной несостоятельности.

Ковид переформатировал жизнь всех, практически, слоев общества. В том числе, разумеется, и учителей. В наибольшей степени — именно тех учителей, которые относятся к старшим возрастным группам. В Москве коллегам старше 65 лет доступ в школы закрыт; все прочие, за исключением тех, кто работает в начальной школе и пятых классах, общаются с детьми исключительно через мониторы.

Как результат, тот самый бесценный педагогический опыт, которым обладают учителя моего поколения, в сегодняшних условиях помогает плохо. Непосредственный контакт с детьми — базовое условие для работы учителя классической школы. Никакие онлайн-варианты его заменить не могут. Именно то, чем сильны возрастные учителя, сегодня востребовано быть не может, и неизвестно, как долго эта ситуация сохранится.

Жизнь, в отличие от компьютера, перевести в режим ожидания не получится: есть, пить и работать человеку требуется каждый день. Насчет еды и питья пожилой учитель равно в том же положении, что и все остальные, а вот что касается работы — в гораздо худшем. И не только потому, что осознаёт свою техническую отсталость: куда неприятнее чувствовать и понимать, что качество и результативность твоей работы резко снизились.

Давайте попробуем поставить себя на его (ее) место. Наиболее оптимистичный вариант, конечно, такой: всё получается. Это вполне вероятно, особенно если учитель имел дело с дистанционными технологиями и раньше, а также управляет с компьютером на уровне квалифицированного пользователя. Если к тому же здоровье еще позволяет выдерживать нагрузки, можно адаптироваться и продолжать работать. Таких в старшей возрастной группе не так уж много, но они, безусловно, есть. Если администрация найдет возможность установить для этого учителя посильную для него нагрузку, всё будет в порядке — по крайней мере еще на какое-то время.

Но чаще всё же иначе. Отличный учитель, профессионал в самом полном смысле этого слова, давно и заслуженно привыкший себя именно в таком качестве ощущать. И вдруг оказывается, что привычное это ощущение перестает соответствовать реальности. И что ему с этим делать? Вариантов немного. Самый простой — попрощаться со школой, благо возраст позволяет. Однако, учитывая сказанное выше, это означает переход к полупенсионной жизни, плюс потерю

какого-либо социального статуса, что во многих регионах пока еще имеет значение.

Можно поменять профессию. Но получить новую или вспомнить давно забытое ремесло, которому сам когда-то обучался в школе, в этом возрасте уже навряд ли получится. Тем более что найти какую бы то ни было работу, особенно за пределами нескольких мегаполисов, для пожилого человека практически невозможно. Да и не сможет учитель в городе, где каждый второй житель — его ученик, раздавать, например, рекламные проспекты на улице.

Остается другой выход: держаться в школе до тех пор, пока хватает сил до нее добраться. Сознывая, конечно, что качество твоей работы далеко от того, что было еще совсем недавно, буквально несколько лет назад. Пожилой учитель старательно учит многочисленных, новых для него, понятия «интерфейс», «мессенджер», «гаджет» и прочие. Записывает всё это в тетрадь аккуратным учительским почерком. Туда же пытается внести пошаговую инструкцию действий в тех или иных ситуациях, возникающих в процессе дистанционного урока. Стареется не пропустить ни слова, слушая продвинутого молодого коллегу, который проводит обучающий семинар. Половину слов он при этом не понимает — и тоже записывает, чтобы позже выяснить, что именно они означают. Мучительным трудом овладевает наконец принципами работы в ZOOM и Google Class. Радует успеху, хвастается внуку, почти начинает снова верить в себя. Но тут ему сообщают, что по воле начальства всем *настоятельно рекомендуется* теперь же перейти на работу исключительно в Microsoft Teams, причем ни времени на подготовку, ни каких-либо других вариантов нет. И всё начинается заново. А глаза болят. И не только глаза, учитывая ежедневное многочасовое сидение перед компьютером. Перед учителем-ветераном опять встает всё тот же вопрос: куда, лично ему, поставить запятую в предложении, которое служит заголовком этой статьи? ♦



Леонид Перлов

Сколько получают учителя в школе (а потом на пенсии)

Регион	Ср. зарплата ¹	Ср. пенсия ²
Центральный федеральный округ	53 767 Р	13 477 Р
Северо-Западный федеральный округ	46 499 Р	14 937 Р
Северо-Кавказский федеральный округ	24 439 Р	11 314 Р
Приволжский федеральный округ	31 889 Р	12 753 Р
Уральский федеральный округ	51 695 Р	14 472 Р
Сибирский федеральный округ	39 050 Р	13 246 Р
Дальневосточный федеральный округ	61 759 Р	15 652 Р

1) Средняя зарплата учителя в январе-июне 2018 года
2) Средний размер пенсий по старости в январе-марте 2018-го

Источник: по данным Росстата

Согласно данным, которые приводит Общероссийский профсоюз работников образования и науки, 83% учителей на пенсию по выслуге уходят и не собираются, а в старшей возрастной группе, 50+, таких еще больше — целых 94%. Да и по достижении пенсионного возраста на заслуженный отдых предполагает отправиться только один учитель из шести. И дело здесь, как правило, не в том, что настоящий учитель не мыслит себя вне любимой работы. На учительскую пенсию, даже если ее не придется ждать восемь лет, прожить сложно. Даже просто прожить, не говоря уже о сохранении более-менее привычного образа жизни — ну, скажем, в театр или на концерт сходить раз в месяц, книжку купить или, например, внуку машинку в подарок...

Разговоры о необходимости омоложения учительского корпуса ведутся уже лет пятнадцать. Время от времени даже сообщается о достигнутых в этом направлении успехах благодаря программам «Учитель для России» и «Земский учитель». Однако статистика утверждает обратное.

Вполне авторитетные организации — ВШЭ, ОНФ, фонд «Национальные ресурсы образования» — публикуют весьма нерадостные данные мониторинга. Школа быстро «стареет», какое уж тут омоложение. Доля учителей старше 55 лет — тех самых, кто мог бы уйти на пенсию по выслуге лет и освободить рабочие ме-

гогических вузов. Так вот: именно их становится всё меньше. Ничего удивительного, если учесть, что в этом возрасте потребности человека, финансовые и материальные, особенно велики, а на родительские деньги рассчитывать, как правило, не приходится — наоборот, родителям уже следует помогать.

Как статистика, так и простая логика подсказывают, что государственные меры, которые принимаются для омоложения учительского корпуса, желаемого эффекта не дают. Скорее, дают обратный эффект: чем дальше мы продвигаемся в направлении школы XXI века, тем крепче учителя старших возрастных групп держатся за свои, десятилетиями занимаемые, рабочие места. Держатся изо всех своих, неизбежно убывающих с годами, сил. При этом для полноценной работы на полторы-две ставки плюс классное руководство сил этих, разумеется, уже не хватает. Школе же держать учителя с небольшой, сильной для его возраста и здоровья, нагрузкой по нынешним временам невыгодно.

Небольшая нагрузка означает соответствующую ей небольшую зарплату, а это самым непосредственным образом влияет на среднюю учительскую зарплату по школе. В Москве она, например, не должна быть меньше 78 тыс. за ставку. И если часть учителей полную ставку потянуть уже не в состоянии, директора ожидают

Рис. В. Подвицкого



Азат Мифтахов
на заседании
Головинского суда.
Фото Н. Деминой



Математики Франции выступили в поддержку Азата Мифтахова

14 ноября 2020 года произошло знаковое событие в борьбе за освобождение молодого математика Азата Мифтахова: математическое общество Франции выступило с заявлением, касающимся его дела [1].

Французское математическое общество — известная организация со 150-летней историей. Ее президентами в свое время были такие ученые, как Мари Жордан, Анри Пуанкаре, Анри Лебег. На сайте общества было опубликовано следующее заявление.

Азат Мифтахов по-прежнему находится в заключении в России

Математическое общество Франции выражает глубокую озабоченность содержанием под стражей с 1 февраля 2019 года российского математика Азата Мифтахова.

Он признан политическим заключенным правозащитным центром «Мемориал» [2], в заявлении которого говорится, что 1 февраля 2019 года Мифтахов, аспирант МГУ и политический активист, был задержан правоохранительными органами, подвергнут пыткам и обвинен в производстве взрывчатых веществ. От обвинения отказались через несколько дней. Мифтахов был освобожден, а затем снова арестован и обвинен в том, что он был в группе активистов, разбивших окно офиса политической партии.

С тех пор суд продолжает продлевать срок его содержания под стражей. Процесс над ним начался 8 июля 2020 года; Азат заявляет о несогласии с предъявленным обвинением.

Тесные связи между французской и русской математическими школами воплощаются во многих совместных проектах, поэтому принципиально важно, чтобы права человека в отношении математиков в России полностью соблюдались и защищались законом.

Математическое общество Франции подтверждает свою приверженность основополагающим правам и свободам в отношении математиков. Оно следит за развитием судебного процесса над Мифтаховым и призывает к гуманному обращению с ним на протяжении всего срока его содержания под стражей и к справедливому, равноправному и прозрачному судебному разбирательству.

Напомним, что ранее, в феврале 2020 года, Американское математическое общество выступило с заявлением [3], в котором обратило внимание на пытки, примененные в отношении Азата, и несоразмерность его положения сути предъявленных обвинений. Также в разное время за освобождение Азата Мифтахова выступали ученые Ноам Хомски [4], Дэвид Грэбер и многие другие.

Год назад более тысячи студентов и преподавателей МГУ и других вузов написали личные поручительства за освобождение Азата Мифтахова из СИЗО. В числе поручителей были профессор Сколтеха Михаил Финкельберг и академик РАН Борис Кашин, возглавляющий кафедру мехмата МГУ, на которой учился Азат.

Сейчас, когда «дело об окне» выходит на завершающий этап рассмотрения в суде, всему академическому сообществу необходимо мобилизоваться для спасения молодого математика, которому грозит несколько лет исправительной колонии, по сути, за политические взгляды.

**Михаил Лобанов, математик, доцент МГУ,
член профсоюза «Университетская солидарность»**

1. smf.emath.fr/actualites-smf/141120-azat-miftakhov-toujours-emprisonne-en-russie
2. memohrc.org/ru/news_old/mathematician-and-anarchist-azat-miftakhov-political-prisoner-memorial-says
3. trv-science.ru/2020/02/free-azat/#ams
4. freeazat.org/2019/10/24/noam-homskij-peredal-pismo-podderzhki-azatu



Антрополог Дэвид Грэбер (1961–2020)
в поддержку Азата.
Фото из группы в «Фейсбуке» FreeAzat,
март 2020 года



Михаил Панасюк.
Фото с сайта НИИЯФ МГУ

И вот еще одна жертва проклятой напасти, обрушившейся на человечество в нынешнем високосном году, — Михаил Панасюк (14 августа 1945–3 ноября 2020). Только-только отметили его 75-летие; Миша последние месяцы был, как всегда, элегантен и полон новых идей и смелых планов... Но, как написано классиком, — самое страшное, что человек может оказаться внезапно смертен.

Михаил Игоревич был в хорошем смысле университетским человеком: в 1969 году окончил физфак МГУ, в 1972-м — аспирантуру, а в 1988-м — там же, в университете, защитил докторскую диссертацию. Кажется, именно тогда я и познакомился с ним: с удовольствием написал отзыв ИКИ — как ведущей организации — на его отличную диссертацию. Уже выполненные им в те годы исследования кольцевого тока в магнитосфере, ответственного за генерацию геомагнитных бурь, роли ионосферного кислорода как одного из основных компонентов кольцевого тока, контролирующего их энергетику, принесли ему заслуженную известность.

Неудивительно, что М. И. был подлинным патриотом своей alma mater, и его многогранная деятельность действительно прославила университетскую космическую науку во многих областях. М. И. был, я думаю, крупнейшим отечественным специалистом по физике космических лучей. И дело не только в том, что много лет он председательствовал в академическом совете по физике космических лучей, был председателем соответствующей секции в совете РАН по космосу, представлял Россию во многих международных организациях и рабочих группах по космической радиации, — а скорее в том, что Михаил Игоревич безгранично любил эту науку и до последних лет активно работал над статьями, обзорами, докладами, книгами. А время для этих научных изысканий находить ему, конечно, было непросто — 30 последних лет М. И. проработал директором знаменитого Научно-исследовательского института ядерной физики им. Д. В. Скобельцына (НИИЯФ) — крупнейшей из исследовательских организаций МГУ.

Тем не менее именно в эти годы М. И. был получен один из его важнейших результатов, теперь прочно связываемый с его именем, — было показано, как формируется радиационный пояс Земли, состоящий из частиц аномальных космических лучей, и доказана его связь с нейтральными частицами межзвездного газа.

На прощани с Михаилом Игоревичем много говорили о том, что в значительнейшей степени его усилиями Московский университет вступил в «космический клуб» научных и образовательных организаций, запускающих собственные малые (и не очень) спутники. Конечно, приборы НИИЯФа стояли (по соседству с собакой Лайкой) уже на втором искусственном спутнике Земли в ноябре 1957 года. И измерения американского «Эксплорера-1» и приборов НИИЯФа на третьем ИСЗ в 1958 году привели к великому открытию радиационных поясов Земли.

Кстати, многолетняя и настойчивая позиция М. И. в различных международных организациях и советах привела к тому, что эти радиационные пояса всё чаще называют не просто поясами Ван Аллена, а поясами Ван Аллена — Вернова — в честь американского астрофизика Джеймса Ван Аллена (1914–2006) и научного руководителя второго спутника — директора НИИЯФ академика АН СССР Сергея Вернова (1910–1982) [1, 2].

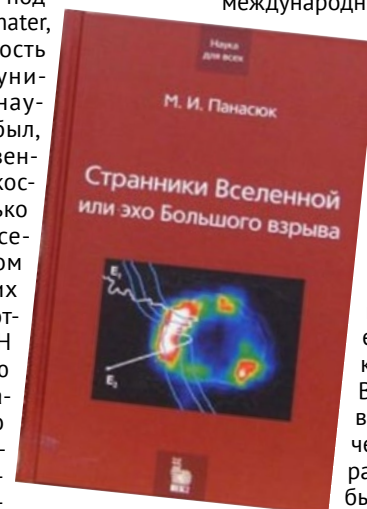
Поэт КОСМИЧЕСКИХ лучей

Однако именно М. И. (при мощной поддержке руководства университета) сделал МГУ «космическим» университетом, инициировал и осуществил вместе с сотрудниками института многочисленные космические эксперименты на спутниках, в том числе «Татьяна-1» (2005) и «Татьяна-2» (2009), на борту спутника «Вернов» (2014).

М. И. Панасюк был научным руководителем экспериментов на борту спутника «Ломоносов» — уникальной астрофизической лаборатории МГУ (2016), руководил проведением научных и прикладных экспериментов по мониторингу космической радиации на борту российских метеорологических спутников серий «Метеор», «Электро», «Глонасс», «Космос» и Международной космической станции.

Он много занимался и аэростатными исследованиями: были осуществлены четыре международных эксперимента (АТИС) на высотных аэростатах в Антарктике по изучению космических лучей в малоизученном интервале энергий. Михаил Панасюк был одним из координаторов работ по развиваемому в настоящее время проекту TAIGA.

Михаил Игоревич был одним из главных организаторов Генеральной ассамблеи международного Комитета по космическим исследованиям (COSPAR), чрезвычайно успешно прошедшей в Москве в непростом для международного сотрудничества 2014 году. Завоеванный им научный и организационный авторитет привел к тому, что в 2018 году Михаил Панасюк был единогласно избран вице-президентом этой крупнейшей международной организации.



М. И. был прекрасным, влюбленным в свой предмет популяризатором науки и, что немаловажно, ярким, вдохновенным лектором. Он состоял в редколлегиях нескольких научных и научно-популярных журналов, в том числе и в нашем журнале «Земля и Вселенная». Новую статью о явлениях в высотной атмосфере он прислал к нам редакцию незадолго до своей кончины. Замечательная книжка Михаила Панасюка «Странники Вселенной или эхо Большого взрыва» [3] — настоящая поэма о космических лучах, и после небольшой доработки она, на мой взгляд, должна быть обязательно переиздана.

Михаил Игоревич был ярко одаренным человеком, прекрасно рисовал. Альбомы фотографий, снятых им в разных уголках Земли, можно часами рассматривать как подлинные произведения искусства. Надеюсь, что коллеги и друзья М. И. не забудут и об этой немаловажной стороне его творческой личности.

Я уверен, будут и конференции памяти Михаила Игоревича, будут изданы его избранные труды, переизданы книжки. А нам остается память об этом ярком, талантливом и красивом человеке, которого нам всем будет очень не хватать.

**Лев Зелёный,
академик РАН, главный редактор журнала
«Земля и Вселенная»**

Редакция ТрВ скорбит об уходе Михаила Игоревича и выражает глубокие соболезнования родным и близким.

Сайт памяти М. И. Панасюка — panasyuk.ru.

1. [phys.msu.ru/rus/about/sovphys/ISSUES-2017/06\(128\)-2017/26966/](http://phys.msu.ru/rus/about/sovphys/ISSUES-2017/06(128)-2017/26966/)
2. 110 лет со дня рождения С. Н. Вернова. snp.msu.ru/conference/9806
3. Панасюк М. И. Странники Вселенной или эхо Большого взрыва. М.: Век-2, 2006. Веб-вариант книги см. nuclphys.snp.msu.ru/pilgrims/

(1) Пошли хлеб свой по водам, ибо спусть много дней ты найдешь его. (2) Дай часть (зерна) семи и даже восьми, ибо ты не знаешь, какая может случиться беда на земле. (3) Когда наполняются тучи, они проливают дождь на землю; а если падает дерево — на юг ли, на север, куда дерево упало, там и лежать будет. (4) Опасающийся ветра — не посеет, наблюдающий за тучами — не сожнет.

Говорящий в собрании
(Коэлет, Экклезиаст). Гл. 11

Владимир Гордин, докт. физ.-мат. наук, почетный сотрудник Гидрометеослужбы России, профессор НИУ ВШЭ, выпускник 1966 года:

Умер Владимир Фёдорович Овчинников. Сделавший лучшую физматшколу в Москве с нуля. Людей, людей собирал — привлекал, обнадеживал, защищал. Ему верили. Он был надежен. Беседовал с чиновниками, почему-то полагающимися, что знают про то, как должна быть устроена жизнь. Знавший — хорошо знавший, — насколько лживой, тупой и кровавой могла быть та власть. Вымерявший меру компромисса. Для школы. Но чтобы она оставалась настоящей школой. Державший оборону до последнего. Изгнанный. Не жаловавшийся. Наладивший работу Заочной математической школы при МГУ. Не согнувшийся. Согнулась и скукожилась — лживая власть.

Возвращенный с почетом в школу. Но и медные трубы не испортили. Улыбался, посмеивался. Встречал в кабинете бывших выпускников. Помнил нас. Сохранил трезвость взгляда и ясность ума. Снова вымерявший меру компромисса. Для школы. Я с ним долго говорил по телефону вечером накануне его ухода. И, несмотря на шутки, мысли его были о спасении образования в стране.

Если человек загадывает на год — он сеет хлеб. Если загадывает на десятилетия — сажает деревья. А если загадывает на века — он воспитывает детей. Сказано давно и в Японии. Но про нашего директора.

Сколько же тысяч людей на планете, которые, как и я, столь многим обязаны Второй школе — а значит, положившему на нее жизнь Овчинникову.

Евгений Бунимович, преподаватель математики, поэт, депутат Мосгордумы, выпускник 1970 года:

Для нас всех, учеников и выпускников школы, Владимир Фёдорович — Шеф, легенда, непрекращаемый авторитет. Мы с Наташей закончили Вторую школу пятьдесят лет назад, в 1970 году, а год спустя школу разогнали по прямому указанию высших партийных руководителей как «рассадику вольнодумства».

Владимир Фёдорович вернулся в лицей «Вторая школа» в 2001 году, спустя тридцать лет после разгрома. И снова (теперь уже и согласно всем официальным рейтингам) сделал ее одной из лучших школ Москвы и России. Вообще-то, так не бывает. Но это — факт.

Владимир Фёдорович, мы, ваши ученики и выпускники, вас никогда не забудем.

Александр Малахов, зам. директора Второй школы, выпускник 2010 года:

Для меня Владимир Фёдорович навсегда останется первым. Первым директором школы, который у меня как у школьника вызвал искреннее восхищение (кажется, что даже учившиеся во Второй в конце нулевых отлично знали историю школы и понимали, где они учатся). Первым начальником, настоящую ценность чего я стал понимать, только когда начал работать под его непосредственным руководством. Десятки раз соглашаясь с Владимиром Фёдоровичем, я нередко поражался точности формулировок и глубине понимания им ситуации. Десятки раз не соглашаясь с ним и отстаивая свою точку зрения, я всегда был выслушан (даже если предлагал, как теперь понимаю, полную ерунду).

Я думаю, что нам только предстоит осмыслить всю значимость и ценность наследия, которое оставил Владимир Фёдорович. Я безмерно благодарен, что мне посчастливилось учиться и работать в таком замечательном месте. Светлая память!

Человек чести. История жизни

10 ноября 2020 года на 93-м году жизни умер **Владимир Фёдорович Овчинников** — один из создателей Второй школы, ее многолетний директор. Публикуем слова памяти от его выпускников.

Алексей Хохлов, академик РАН, вице-президент РАН, выпускник 1971 года:

Практически к моменту окончания Второй школы мы не только понимали физику и математику в объеме первых двух курсов университета, но и могли легко применить соответствующий инструментарий для решения задач... Для того чтобы изо дня в день выдерживать жесткий режим, который задавала школа, необходимо было мобилизоваться, отказаться от многих прежних привычек. Как я теперь понимаю, учителя старались привить нам соответствующую мотивацию, умение получать удовольствие от решения сложной задачи. Нечто сродни эмоциям Пушкина, который, закончив «Бориса Годунова», писал П. Вяземскому: «Я перечел ее вслух, один, и бил в ладоши и кричал, ай да Пушкин, ай да сукин сын!» Поскольку во Вторую школу можно было попасть только по результатам вступительных испытаний, практически все школьники, которые учились со мной, проявляли недюжинные способности в математике и физике. При входе в школу висели портреты ее учеников, которые



стали победителями Международной или Всесоюзной олимпиады по физике или математике. Со мной в одном классе учились несколько ребят, которые стали победителями Международной олимпиады (А.А. Абрикосов, Д.Ю. Логачев, М.А. Цфасман). И конечно, такая концентрация талантливых людей требовала особых подходов не только в преподавании математики и физики (тут всё понятно), но и в преподавании других дисциплин.

Директор Второй школы, Владимир Фёдорович Овчинников, хорошо это понимал, поэтому он пригласил в школу выдающихся учителей гуманитарных предметов — литературы и истории. У нас литературу преподавала Зоя Александровна Блюмина — причем делала это очень интересно, живо, без скидок на юный возраст своих учеников. Она привила мне на всю жизнь и любовь к русской литературе, и элементы литературного вкуса. Разумеется, говоря о литературе, нельзя было избежать параллелей с сегодняшним днем, и мы получали информацию, которая отличалась от того, что писалось в советских газетах или транслировалось по телевидению. Но — еще раз подчеркну — с нами по-другому было нельзя, мы остро чувствовали любую фальшь.

В воспоминаниях других учеников Второй школы той поры много внимания уделяется этим вопросам, говорится об особой атмосфере, которая существовала внутри школы. Я бы ее охарактеризовал как умеренно критическую по отношению к официозу того времени... Могу сказать, что после Второй школы я с трудом переношу громогласную комсомольскую буффонаду, разговоры о «ленинских зачетах» и т.д., в которые я погрузился, поступив в МГУ.

И всё же, как я теперь понимаю, В.Ф. Овчинникову до поры до времени удавалось удерживать ситуацию в допустимых для того времени рамках. Слава о школе продолжала греметь, ее ученики брали половину всех наград на олимпиадах по физике и математике. Работал «принцип Овчинникова»: он говорил, что руководить школой очень просто — надо набрать хороших учителей и не мешать им работать. И всё же хо-рошо, но тут вмешался случай.

...В деятельности Второй школы принимали активное участие преподаватели, студенты

и аспиранты МГУ. А в МГУ тогда была непростая ситуация: в конце 1960-х годов секретарем парткома там был В.Н. Ягодкин, который строил свою карьеру на разрушении всего, что не соответствовало его ортодоксально-сталинистским взглядам. (Желающие могут прочитать об этом деятеле в Интернете.) Разумеется, он знал о «вольнодумной» Второй школе, но, пока оставался в МГУ, не мог прямо на нее влиять. И вот в начале 1971 года его избирают секретарем Московского горкома КПСС по идеологии. По МГУ передавались его слова в связи с этим назначением: «Вы меня еще на палках носить будете» (имея в виду палки на демонстрациях, к которым сверху крепились портреты вождей).

И первое, что Ягодкин сделал на новом посту, — инициировал проверку Второй школы, по результатам которой летом 1971 был уволен Владимир Фёдорович Овчинников и все его заместители. Фактически школа была разгромлена. Я в это лето сдавал выпускные экзамены, затем вступительные, так что всё остальное для меня было как в тумане. Но Владимир Фёдорович мне рассказывал, что летом к нему приходил мой отец, Рем Викторович Хохлов, и они обсуждали, что можно сделать, чтобы спасти школу. Тогда не получилось.

...Владимир Фёдорович Овчинников после 1971 года долгое время работал директором Заочной математической школы, преподавал историю в разных московских школах. В 2001 году он вернулся директором во Вторую школу и еще 20 лет проработал на этом посту. В 2008 году ему было присвоено почетное звание народного учителя Российской Федерации.

Сергей Недоспасов, академик РАН, выпускник 1969 года:

Уважали мы его безмерно. А пока учились в школе — побаивались (но всё же неверно было бы сказать, что боялись). И как потом оказалось, мы его очень любили. А сейчас, когда он ушел, нахлынуло много-много самых разных мыслей про то, как же много мы потеряли.

Когда в 1966 году меня и моего одноклассника Андрея М. исключили из школы за хулиганство, нам хватило всего двух дней, чтобы, походив по соседним школам, понять, что мы потеряли... А потом осознать, что мы — участники блистательной педагогической поэмы-постановки (режиссером которой был Владимир Фёдорович), в последнем акте которой оступившихся берут на поруки, прощают, и они, прослезившись, переходят в параллельный класс (в старом оставить было бы непедagogично) и там становятся на путь исправления...



Через много-много лет мне посчастливилось дважды выразить свою любовь и уважение к Владимиру Фёдоровичу, пригласив его на очень памятные для меня и моей семьи события. И он там встретил интересных людей, и даже сказал вечером: «Пожалуй, сегодня был один из самых значительных дней в моей жизни...» И услышать это для меня было счастьем.

Сейчас самое главное, чтобы те из нас, кто знал его ближе, лучше и дольше, не стали соперничать с остальными за память о Владимире Фёдоровиче. Он — наш. А нас — очень много.



И тем не менее у меня свой Владимир Фёдорович. И у каждого — свой.

P.S. Давайте поставим ему памятник во дворе Второй школы.

Виктор Тумаркин, разработчик сайтов ОБД «Мемориал» и «Подвиг народа» с архивными документами Отечественной войны, выпускник 1969 года:

Чуть больше месяца назад мы поздравляли его с 92-летием. Две недели назад радовались, что его вылечили от ковида и выписали домой. 1 ноября я звонил ему и застал во время прогулки. Мы радовались, что он уже гуляет. И вот...

15 лет он руководил школой — а практически создал ее, до разгона в 1971 году. За это время школу окончили более 2000 человек. И большинство из них благодарны ему за те годы, которые они жили и учились во Второй школе.

Про себя скажу однозначно: без Второй школы я был бы совсем другим человеком. То, что она мне дала, переоценить невозможно.

В 2001 году, через 30 лет после того, как его выгнали московские партийные чиновники, Владимир Фёдорович снова возглавил родную школу. И руководил ею до весны этого года.

Горько. Так хотелось, чтобы он был всегда... Светлая память нашему Шефу.

P.S. Простились с Владимиром Фёдоровичем. Людей собралось много. Хотя из каждого выпуска школы — по несколько человек, выпускников-то было более тридцати. А сколько человек пришло бы, если бы не пандемия, трудно представить.

Узнать друг друга в масках было непросто. Но узнавали. Организовано всё было очень четко — спасибо Елене Васильевой.

Стояли во дворе, в зал прощания запускали по три-четыре человека. Во дворе поставили обогреватели, можно было согреться чаем. Лена ходила и переживала: «Стойте пореже, а то все у меня в больнице окажетесь». Мы старались.

Я не доставал телефон, фотографий не делал. Но велась прямая трансляция в блог школы, в группах выпускников фотографий много.

Владимир Фёдорович объединял всех нас. Мы приходили к нему в школу, постоянно упоминали его в разговорах... Упомянуть будем и дальше. А вот прийти, пообщаться, выпить чашку чая в кабинете директора, и не только чая... С радостью откликались на приглашения выступить перед сегодняшними школьниками, рассказать, что можем.

Он прожил замечательную жизнь. О школе до разгона в 1971 году писалось много и еще будет написано. Но ведь довелось вернуться на должность директора, когда уже за семьдесят — в другое время, с другими информационными возможностями и интересами учеников, в другую экономическую ситуацию, сильно влияющую на подбор учителей, — и снова сделать школу одной из лучших! Только не надо сравнивать школу 1960-х и школу 2000-х. Он сам понимал разницу во времени и в условиях и не пытался дублировать. И с каким упоением он рассказывал нам, когда мы приходили, о сегодняшних успехах школы.

А новое здание школы — сколько нервов и сил оно отняло. Но открылось, и несколько лет встречи выпускников проходили уже в нем. Вот и мы в прошлом году отмечали 50-летие выпуска...

В общем, что говорить, Владимир Фёдорович всегда был в нашей жизни. И он в ней останется. Светлая память.

Фото Г.Ефремова
и из архива «Второй школы»

Каркасы судьбы

В 2019–2020 годах у писателя, соорганизатора премии «Просветитель» Александра Архангельского вышло две книги из серии «Счастливая жизнь»: «Несогласный Теодор» — о Теодоре Шанине и «Русофил» — о Жорже Нива [1, 2]. В сентябре 2020 года, в ходе Международной московской книжной ярмарки, состоялась презентация этих книг [3]. Публикуем фрагменты рассказа автора о своих героях¹.

¹ Вел презентацию Кирилл Гликман.

социального работника, становится русским крестьяноведом в Англии, создает один из первых и один из немногих жизнеспособных университетов новой России, ссорится и мирится с Соросом. Это судьба динамичная, яркая, романная. При этом это глубокий человек, который может осмыслить свою собственную судьбу, и это невероятно интересно. Книжка о Теодоре писалась, когда он был жив, он

Оба воевали; это очень для меня важно — оба фронтовики. Только один воевал в Алжире, а другой — в Израиле. Шанин как-то рассказал, что когда он получал орден Британской империи, то все ждали прихода принца Чарльза. И пока ждали, Шанин разговорился с профессором арабского вида. Они стали вспоминать молодость, профессор сказал: «Я помню события 1948–1949 годов. Задали мне жару этим еврейским террористам». На что Шанин ответил: «Ну да, я и был тем самым еврейским террористом. Мы лежали с вами через одну дорогу».

Мне было важно, что герои двух книг очень разные. Одна мировая история, две версии и одинаковая степень вовлеченности, но при абсо-

сторонности — из боярско-рода Кишкиных; родилась и выросла в Москве, поскольку ее папа был здесь в эмиграции. Затем ее отца призвали в Харбин начальником, а потом перевели в Пекин. Она общалась с Мао Цзэдуном, участвовала в китайской «культурной революции» 1967–1968 годов. Она, разумеется, будучи студенткой, соприкасалась с движением хунвейбинов, а ее отец пал жертвой этих самых хунвейбинов.



сти не нужны — нужен каркас судьбы. В обоих случаях были и документальные фильмы: «Несогласный Теодор», который можно посмотреть в открытом доступе на YouTube ресурсе «Arzamas» [4] (там 19 небольших эпизодов); фильм о Жорже Нива должен быть показан в конце осени или начале зимы на канале «Культура».

Мы сейчас обсуждаем возможность сделать книгу на основе бесконечных бесед с ныне покойным человеком, работая с этими текстами, как в Средние века — не как ученые, а делать книгу-реконструкцию, связывая какие-то куски. Но пока я для себя не решил, готов я на такой эксперимент или нет.

Два раза я попробовал поговорить с возможными героями только для книжки — у меня ничего не вышло, и две книги уже не состоялись. Так бывает. Материал вроде бы есть, а книжки нет — она не вырастает. В чем здесь тайна — у меня нет ответа. Книжки все-



— Как появилась серия «Счастливая жизнь»?

— Во-первых, мне интересно было над ней работать. Для начала возник замысел книги о Теодоре Шанине, причем начинать с него, с точки зрения книжного рынка, было решением неправильным. Надо было брать звезд, и если делать прижизненные биографии, то про тех, кто очевиден для большинства читателей. А если ты берешь человека, очевидного для узкого круга, и пытаешься сделать не научную книжку, а биографический роман, то рискуют и автор, и издательство.

На что надеялся я? На то, что на протяжении XX и XXI веков были люди, с одной стороны, тесно связанные с Россией, а с другой стороны, ей не принадлежавшие, которые смотрели на нее изнутри и извне и через которых текла большая история XX века. Причем текла она чаще всего кровавым образом.

Теодор Шанин родился в Вильно в 1930 году, когда город уже перешел из немецких в польские руки, из польские — в литовские, потом опять в Польшу, потом дважды — в Советский Союз. И все эти пертурбации отразились на судьбе Теодора и его семьи. В 11 лет его ждала ссылка в Сибирь... При этом советские репрессии спасли и его, и часть его семьи от холокоста, ведь через две недели в Вильно вошли немцы, и его деда и младшую сестру расстреляли.

А Теодора ждал голод, кража хлеба в Самарканде, чудесное избавление от сибирской ссылки, возвращение польского гражданства, легальное бегство — что тоже трудно себе представить — в Польшу, из Польши — во Францию и так далее, война в Израиле, две войны, разрыв с Израилем (так как Теодор был левых взглядов, а Израиль становился правым). Человек, который получил образование

успел ее увидеть, но не успел представить в Гостином дворе на «Нон-фикшн», потому что лег в больницу...

Затем вышла книжка о Жорже Нива, человеку не менее удивительной судьбы, родившемся в 1935-м. Человеке, который приезжает в Россию после XX-го съезда... Если кто-то видел фильм Андрея Смирнова «Француз», то там режиссер заимствовал несколько эпизодов из жизни Нива, создавая образ героя. Здесь, в России, он был связан с кругом Ольги Ильинской, через нее — с ее дочерью, с Борисом Леонидовичем Пастернаком. И студент вовлекается в тот слой русской жизни, который именно русский внутри советского.

При этом Жорж мыслит иначе, чем Теодор. Это такая французская версия большой пожизненной любви, когда совершенно не предполагается, что ты в восторге, что счастье — что-то такое летящее. Счастье — это результат, это итог, это то, к чему ты идешь, движешься. Это такая скептическая пожизненная любовь, о которой он рассказывает, с невероятными событиями в этой жизни. И это рассказ о жизни, связанной с Россией и с любовью к России без восторга.

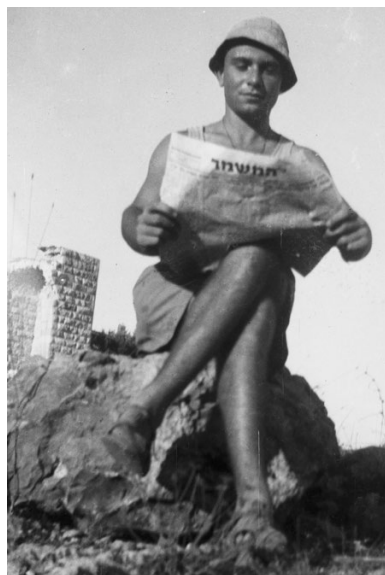
Тут его ждало и совершенно явное отравление, и он чудом остался жив. Он дважды попадал в советскую больницу, — скорее всего, это были отравления. К счастью, после первого раза его вывели во Францию, там откачали, он вернулся — и снова попал в больницу с чем-то похожим. Но это любви не отменяет.

— Почему серия называется «Счастливая жизнь»?

— Если мы работаем в канонах русской классической литературы, то, конечно, должны рассказывать о страданиях: страдает автор — страдает герой — страдает читатель. Однако страдание не единственное, что есть в жизни, и когда мы проходим сквозь страдание — смысл не в страдании, а в том, что мы проходим через него. Не острадания нас себе подчиняют, а мы себе их подчиняем.

Те, кто прочитал обе книжки, видят, что во многом и Теодор Шанин, и Жорж Нива проходили через одни и те же исторические точки: это Вторая мировая война, это изменения в Советском Союзе после 1956 года, это диссиденты, это поездки во всё более скучный Советский Союз 1970-х. Это надежды, связанные с перестройкой, и войны.

На фронте тоже делали шуточные фото. 17–18-летний солдат Теодор Зайдшнур учит иврит. Фото из архива Т. Шанина



лютно разных оценках. Я, как чеховская Душечка, люблю героя каков он есть. Мне важно не то, какую идеологию он исповедует, а то, как он живет.

При всем при том это не научная монография, которая восстанавливает историческую правду. Мы восстанавливаем другое — правду психологического проживания истории: это правда о том, каковы доминанты для этого человека, что он видел, — не что было с точки зрения большой мировой истории главным, второстепенным и третьестепенным, а что оставило след в нем. Поэтому для Теодора Шанина — это антивоенные манифестации в Лондоне и в Бирмингеме, это Вьетнам, это бомбардировки США Северного Вьетнама, захват Южного.

А для Нива — это парижские события, к которым он относится иронично. Я даже не старался выводить его на эти темы. Для меня было важно не то, что было, а то, что помнится. Более того, у Нива есть рассуждение, которое не все читатели принимают: что «память устроена так, что в истории нужно не только помнить, но и забывать» и что рассказ о прошлом без фигур умолчания невозможен.

Наверное, когда придет время для других биографий — биографий научных, сложных, многосоставных, с критикой источников, с сопоставлением разных позиций по одинаковым вопросам, — наверное, что-то не подтвердится из их версий. Но мне это не важно: я писал книги, которые будут читать здесь и сейчас.

— А какой будет следующая книга «Счастливая жизнь»?

— Это будет третья версия судьбы в XX–XXI веках. Ее героиня — переводчица Инна Ли, наполовину русская, наполовину китайка, жившая в Китае. Она, с одной стороны, дочь сооснователя компартии Китая, с другой

Но затем золотая пекинская молодежь превратилась в семью изгоев. Инна, ее сестра и ее мать, одна из основательниц китайской русистики Ли Ша (на самом деле Лиза Кишкина), жили в тюрьме на одном этаже и несколько лет не знали, что живут рядом. А потом — деревня, перевоспитание, запрет разговаривать по-русски. И дальше — парадоксальная история, когда Китай начал мириться с США, но еще был в ссоре с Советским Союзом; коммунистические советские книжки были запрещены, а продукция эмигрантских издательств «ИМКА-Пресс» или «Посева» была в Китае доступна. То есть парадоксальным образом право читать по-русски им вернулось через то, что было запрещено в СССР.

Книга об Инне Ли будет третьей. Я очень хотел, чтобы ее героиней была женщина, потому что нельзя, чтобы были одни герои-мужчины. XX век так устроен, что героев-мужчин больше, чем героев-женщин.

— Как делается такая книга?

— С каждым героем книги мы поначалу долго разговариваем. Просто так. Мы долгие годы общались: с Жоржем Нива — почти тридцать лет,

таки либо складываются, либо нет. И ты, к сожалению, пока ее не закончишь, не можешь сказать: она сложилась или нет.

Фото
Татьяны Сорокиной
и Натальи Деминой

1. Несогласный Теодор. История жизни Теодора Шанина, рассказанная им самим. М.: АСТ, Редакция Елены Шубиной, 2019. ast.ru/book/nesoglasnyy-teodor-istoriya-zhizni-teodora-shanina-rasskazannaya-im-samim-848007/

2. Русофил. История жизни Жоржа Нива, рассказанная им самим. М.: АСТ, Редакция Елены Шубиной, 2020. ast.ru/book/rusofil-istoriya-zhizni-zhorzha-niva-rasskazannaya-im-samim-850605/

3. Видео запись презентации серии «Счастливая жизнь»: youtu.be/zsvindv1rK

4. Жизнь Теодора Шанина: сериал Александра Архангельского. 1-я глава — arzamas.academy/mag/764-shanin; 19 глав на канале Arzamas в YouTube: youtube.com/playlist?list=PLeNbGOow-rndm1_GQhSB63xG9KSopxn8

«Я благодарен за возможность сказать несколько слов...»

Об одном поэтическом марафоне



Юлия Галямина

Чувство свободы заразительно. Юлия Галямина — филолог, преподаватель, муниципальный депутат, в анамнезе журналист и главный редактор — прежде всего щедро одаренный чувством свободы человек, пытающийся этим даром поделиться с другими. Как и Константин Котов, как и все гражданские активисты, попавшие под уголовку по «дадинской-котовской» статье (212.1 УК РФ. *Неоднократное нарушение установленного порядка организации либо проведения собрания, митинга, демонстрации, шествия или пикетирования*). Роденные свободными, они не сумели об этом забыть, переучиться, перековаться. А Конституция — старая, новая, наша — продолжает им, неугомонным, напоминать о праве каждого человека на свободу слова, свободу мирных собраний, митингов, шествий. Об этом же и случившийся 3 ноября 2020 года в Тверском суде г. Москвы диалог, воспроизведенный «Новой газетой». Вот его краткий пересказ:

Галямина. Что у нас выше: Конституция или федеральный закон [о согласованном характере массовых мероприятий]?

Судья Беляков. Снимается вопрос! Этот вопрос не имеет отношения к рассматриваемому делу.

Галямина. А я считаю, что имеет.

Судья Беляков. Суд определяет те вопросы, которые имеют место быть либо нет.

Галямина. Хорошо, только говорите, пожалуйста, «имеет место», а не «имеет место быть». Это ошибка.

Филолог? Преподаватель? Разве разгадка в этом? Свободный человек.

Стояло протестное лето 2019-го. Москвичи, возмущенные недопуском своих кандидатов на выборы в Мосгордуму, вышли на улицы. Административные аресты самых заметных из них были призваны протестную волну погасить.

22 августа 2019 года Юлии Галяминой должны были дать очередные десять или пятнадцать суток. Очередные — было в этом что-то безумное. И дома я не усидела. Усидеть было стыдно. Вернувшись из Тверского суда, записала по памяти:

«Галямина. Это мое пятое административное дело за эти 1,5 месяца — это политическое преследование оппонентов... история каждого из нас ставит перед выбором, вас — перед выбором: зарплата или ваша честь... перед муками человека, который не защищает свою честь... Я свой выбор уже сделала, я буду спать на неудобной кровати, но с чистой совестью.

Судья. По обстоятельствам дела. Протокол читали?

Галямина. Я по обстоятельствам.

Суд начался около десяти, перерыв длился больше 45 минут. Ровно в полдень судья Затомская (бывшая Боровкова) начала бубнить приговор. Потом мы еще долго стояли у решетчатого двора, в который должны были вывести Юлию. Помахать ей рукой, поаплодировать. Она оборачивалась, сияющая и счастливая, и махала в ответ».

Если Галямину в чем-то и можно упрекнуть — то только в том, что она человек слишком, с лишком — достоинства, отзывчивости, отваги.

Уголовное дело, возбужденное против Юлии летом 2020 года, должны комментировать ее адвокаты Мария Эйсмонт и Михаил Бирюков. Это они и делают сейчас на заседаниях Тверского суда, находя в предъявленном обвинении очевидные нестыковки... Литераторам («мы не врачи — мы боль») естественней отзываться на происходящее эмоционально, особенно когда речь идет о коллеге — кандидате филологических наук, преподавателе: клеймо судимости для нее будет означать запрет на профессию. Так в ассоциации «ПЭН-Москва» родилась идея поэтического марафона: один день — один видеоролик со стихотворением в поддержку Ю. Галяминой — в знак уважения и солидарности.

Мы еще не добрались и до середины. А потону, публикуя уже прозвучавшие слова и строки, зову читателей TrV следить за продолжением марафона в «Фейсбуке» на странице «ПЭН-Москва» (facebook.com/SvobodnoeSlovo).

Как долго продлится наш марафон? Кто знает! Чувство свободы заразительно.

Марина Вишневецкая, писатель, соучредитель писательской правозащитной организации «ПЭН-Москва»

Поэты в поддержку Юлии Галяминой

Мария Фаликман: Юлия Галямина — моя ровесница. Человек из университетских кругов, подруга и однокашница моих друзей. Мы не знакомы, но у меня вызывает огромное уважение то равнодушие, которое характерно для Юлии, всё то, что она делает для своего города, для его жителей, для всех нас. И мне тоже хочется поддержать ее и пожелать ей сил и бодрости духа в эти дни, когда над ней идет очередной бессмысленный суд, отнимающий у нее время, мешающий ей делать то, что она умеет делать хорошо, то, что кажется ей единственно правильным — здесь и сейчас. И в поддержку такое стихотворение:

Качается под ногами деревянный настил,
не за что ухватиться, отгородиться нечем.
Заканчивается год, доска и остаток сил,
и только ремонт в этом городе бесконечен.
И бесконечны идущие к метро. Не доделав дел
спешащие по доске, уже не ждущие чуда:
куда бы ни шел бычок, чего бы он там ни пел,
его смоляной бочок не пустит отсюда.
И весь твой избитый год, бесцветен и безголов,
пока на шаткий помост всё жестче тени ложатся,
проносится перед глазами до слез,

до смеха, до слез
и снова до смеха — иначе не продержаться.
А значит, иди к метро, земли касаясь едва.
Поскольку думай что хочешь,
но всё же делай, что должно.
То ли опять теплеет, и кружится голова,
то ли доски положены ненадежно.

Виктор Шендерович: Юлия, я совершенно восхищен мужеством, с которым вы противостое этим негодям. Я восхищен и мужеством, и достоинством. И тем, как вы не позволяете себе впадать в отчаяние, давая замечательный урок нам всем. Надеюсь, что мы все вместе когда-нибудь доживем до других времен. Вы для этого делаете очень многое. И вот стих:

В краю, где древние ацтеки
На обалденном солнцепеке
Друг друга резали, чтоб боги
Им обеспечили рассвет,
Есть море имени Кортеса,
Который, очищая кассу
Земли, сюда приплыл без визы
И свел их численность на нет.
Ацтеки, называя море
В честь этой, скажем прямо, твари,
В виду, мне кажется, имели
Простые нравы здешних мест —
У нас, ацтеков, крика «браво»
Достойны жившие кроваво,
И чем масштабнее расправа,
Тем симпатичнее Кортес.

Игорь Иртенев: Я благодарен за возможность сказать несколько слов в поддержку глубоко мной уважаемой за ее человеческое и гражданское мужество Юлии Галяминой. И хочу прочесть свое старое стихотворение с надеждой на то, что ситуация, в нем описанная, никогда не повторится.

Я верю — поздно или рано
Наступит он, желанный час,
Когда, повергнув власть тирана,
Воспрянет креативный класс.
Когда у гробового входа
С табличкой «Enter» на стене,
Нас примет радостно свобода
И удивится: «Вы ко мне?»

Геннадий Калашников: Я поддерживаю Юлию Галямину, которую преследуют за ее убеждения. Считаю недопустимым преследование человека за инакомыслие, идущее вразрез с официальной идеологией. Право и обязанность каждого человека — отстаивать свободно свою точку зрения, именно свою, неподдающуюся ни тоталитарному, ни либеральному мейнстриму. И теперь стихотворение Millennium.

Что молчишь? Или октябрь к тебе не строг,
кутающий леса в лохмотья тумана
и прорехи ветра?

Он трубит в свой медный, холодный, тяжелый рог
с точностью камертона, отчетливостью метронома,
выверенностью метра.

Это его медленный, в нитях паутины, день встает
с горизонтом в глубоких зарубках

и запыливших метах,
это его вода глядит сквозь тонкий, прозрачный лед,
щурясь то ли от избытка, то ли от недостатка света.

Это его волчки в прозелень прямые глаза
смотрят с опушки и мелькают в сырой чаще.
Под этим взглядом уснула,

взмахнув крылом слюдяным, стрекоза,
захлебнувшись воздухом
и основным дымом горящим.

Я живу в октябре, и он ко мне не суров,
он повернут ко мне разноцветною призмой света,
он сплит лучом, согревает теплом костров,
и пока не туже и не уже золотые его тенета.

Он коснется птичьим пером опущенных век,
у него новостей и известий
разноцветный шурующийся ворох...

На тяжелой оси повернулся день, повернулся век,
и в стеклянных часах пересыпался сухой
осторожный порошок.

Георгий Ефремов: Дорогая, милая, уважаемая Юлия, очень прошу вас быть по возможности сильной, такой же смелой, какой вы были, терпеливой и сдержанной. И вот стихотворение в вашу поддержку:

А небо без края и дна.
А вечером тишина.
Морозные росы легли,
Там яблоня среди мглы.
А всюду земля и леса
Или вездь небеса...
Как холодно и легко,
А слышно как далеко!

Дмитрий Веденяпин: Дорогая Юля, я от всей души желаю, чтобы эти все испытания, которые выпали на вашу долю, поскорей закончились. Чтобы вы смогли вернуться к нормальной спокойной работе ради нас всех. Спасибо вам большое за всё, что вы делаете. И вот в поддержку такое стихотворение:

Что говорить о прочих, если даже
Мужик не перекрестится, пока
Не грянет гром и не пробьет в пейзаже
Пробину размером с мужика.

Но иногда (возможно, это сны),
Речь, в сущности, о музыке — возможно,
Какой-то неземной и невозможной —
Случаются включенья тишины.

Последняя петарда, свистнув, косо
Взмывает в небо — бах! — немая взвесь...
И только выпль о четырех колесах
Кричит во весь...

И что-то есть, по крайней мере, то,
Чем дышит летний двор в объятьях ночи:
Негадкий смысл, неплюский мир, короче,
Надежда — сами знаете, на что...

Сергей Гандлевский: Дорогая Юлия, я наконец-то занят главным поэтическим делом — славлю героя в его борьбе с произволом. А если говорить не выпрепно, а по-человечески, я, конечно, желаю вам победы и свободы, которая нужна всем нам. Но в первую очередь я ее желаю вам. А стихотворение такое:

Посередине медляка Анжела,
как будто ей внезапно поллохело,
ушла в слезах из шумного ДК —
Анжелке страшно стало за Витьку.
Она ходила по полю полночи,
всё силась блин припомнить школьный стих
про давний бал, и там одной короче
приснился насмерть раненный жених.
Петров, Проценко, Нурутдинов, Храпов,
Какулия, Черных, Сердюк, Потапов
и др. — в полдневный жар лежат они
в долинах Дагестана и Чечни.



Язык свой и чужой

Уважаемая редакция!

В то время как набирает силу вторая волна коронавирусной инфекции, Роскомнадзор, казалось бы, должен все силы бросить на борьбу с фейковыми новостями о ситуации с ковидом, распространяемыми вражескими агентами, пятой колонной и просто психически неуравновешенными гражданами. Вал таких новостей нарастает в последние месяцы. То в СМИ вбрасывают фото и видео забытых трупами в мешках моргов, то публикуют свидетельства как бы действующих врачей скорой помощи из регионов о том, что они уже не справляются с потоком вызовов и людям поэтому приходится ждать скорой часами (что иногда приводит к самым печальным последствиям).

Пишут, иногда даже со ссылками на сотрудников Росстата (по счастью, уже бывших), что избыточная смертность, то есть превышение смертности над средним уровнем прошлых годов, в России в этом году практически не отличается от того, что имеет место в Италии, Испании или Британии, даже если считать на душу населения. То есть, говоря по-простому, эпидемия для нашей страны проходит ничуть не легче, чем для наиболее пораженных европейских стран.

Мы, наконец, видим и совсем позорные случаи, когда любителям хайпа и фейковых новостей удается нанести ощутимый ущерб имиджу власти и даже добиться отставки отдельных руководителей. Так, в Омской области появились сообщения о том, что скорая привезла больного к местному минздраву, поскольку больницы были забиты и отказывались его принимать. После этого была отправлена в отставку руководитель местного минздрава. Хорошо хоть, что на это место назначили проверенного, ответственного деятеля, возглавлявшего больницу, в которую на скорой не так давно доставили, а потом лечили господина Навального.

В общем, я долго не понимал, куда же смотрит Роскомнадзор, но теперь понял: доблестные служители этого ведомства в эти трудные времена занялись чтением научных журналов. И обнаружили просто поразительные вещи! Во время плановой проверки Роскомнадзор, изучив содержание вышедшего в сентябре номера журнала «Теоретическая и прикладная лингвистика», издаваемого Амурским государственным университетом, с возмущением обнаружил, что в статьях по лингвистике авторы использовали примеры на иностранных языках — английском, китайском, немецком, греческом и т. д. Тогда как в свидетельстве о регистрации журнала указан только русский язык, ну, может быть, еще и английский.

Иной может и посмеяться, что, мол, за глупости, но я скажу так: когда дело идет о языке, то вопрос исключительно важен! Потому что разные межнациональные конфликты часто напрямую связаны с языком. Скажем, хотели немцы немецить славян — навязывали им свой язык. И, в общем, довольно успешно онемечили славян в восточной Германии и Австрии. Или в Испании при Франко запрещали говорить на каталонском, хотя и не очень преуспели в итоге.

Наши западные «коллеги и партнеры» были бы очень рады, если бы русский язык перестал быть языком межнационального общения, более того, они хотели бы, чтобы этот язык вообще вымер. Вы скажете, что это глупость, что этому не быть? Сейчас, может быть, подобные утверждения выглядят странными, но вспомните, что всего два века назад высшие сословия в России говорили на французском языке. И сейчас можно заметить попытки вытеснения русского языка из науки и образования: под предлогом необходимости расширения использования языка международного научного общения там и сям расширяют использование английского, гнобят русскоязычные научные журналы. Лиха беда начало, как говорится!

А язык — это стержень народного духа, лучшее, что в нем есть. Как писал один драматург, «без языка мы ничего бы не могли выразить. Язык является ключом науки, орудием правды и разума. С помощью языка строятся города, с помощью языка мы выражаем нашу любовь. Языком преподают, убеждают, наставляют, молятся, объясняют, поют, описывают, показывают, утверждают. Языком произносят „мать“ и „любимая“, и „бог“». Эти слова, правда, относятся к языку как органу тела, но столь же верны они и применительно к языку в смысле средства общения. А вместо родного языка нам пытаются навязать язык Госдепа, CNN и BBC, про который мы можем сказать словами того же драматурга: «Язык лжет, скрывает, извращает, язык хулит, оскорбляет, трусливо прятается, язык попрошайничает, прокликает, распускает слюни, язык выражает ярость, клеветает, продает, язык обольщает, язык выдаёт, язык развращает».

Поэтому Роскомнадзор, конечно, прав, когда даже в наше суровое время борется за русский язык. Но конечно, тут не нужно перегибать палку: одно дело, когда речь идет о языках наших «коллег и партнеров», и совсем другое — когда речь идет о языках народов многонациональной России. Чукотский и чеченский языки, безусловно, использовать можно и нужно, за их использование наказывать не следует.

Ваш Иван Экономов



Александр Мещеряков

Про стариков и старух

Александр Мещеряков

Между прочим, в средневековой Японии не существовало культа молодости — его заменял культ старости. Никто не говорил, что быть молодым лучше, чем старым. Молодой ищет себя, он всегда на побегушках. А старик уже всем всё доказал, все его уважают, родственники заботятся о нем. Чего еще пожелать? В той Японии человек добровольно уходил от дел, когда ему исполнилось лет пятьдесят, и занимался тем, к чему лежит душа. Люди поинтереснее читали, писали, рисовали, музицировали, беседовали с друзьями. В общем, наслаждались жизнью.

Кайбара Экиэн написал книжечку «Поучение в радости», когда ему был 81 год, когда его кожа давно покрылась старческой рябью. Это случилось в восемнадцатом веке. В этой книге он учил находить уладу на закате жизни. Твори добро, читай хорошие книги, любуйся природой, изредка выпивай... Все эти радости не требуют богатства и доступны в любом возрасте. Если, конечно, в молодости ты следил за своим телом и не предавался излишествам.

Проза Кайбары написана поэзией. «Вино — это чудный дар Неба. Если немного выпить, сердце твое раскроется, печали уйдут, дух воспарит, придет бодрость, кровь побежит веселее. Ты сможешь разделить веселье с людьми, и будет тебе в том большая подмога в радости». Или вот о чтении: «Если посчастливилось собрать много книг на полке, то как можно назвать тебя бедняком? Ведь у тебя настоящее богатство, которое не променяешь на корзину со златом. Разговаривать с добрым другом о Пути, вместе с ним радоваться луне и цветам, пребывать в прославленных местах и чудных пределах, наслаждаться там непревзойденными видами — вот это и называется чистым счастьем. Если удалось тебе получить его — знай огромность этого счастья, которому не бывает у спесивого богача».

Кайбара Экиэн был счастливым человеком. В конце жизни он подписывал свои книги и письма так: «Радостный старик». Он прошел длинный путь, но не стремился прожить дольше, чем ему было положено.

Александр Александрович Конюс был доктором экономических наук, воевал в Первую мировую войну, заслужил Георгиевский крест, получил сквозное ранение, пережил и Гражданскую войну, и сталинские чистки, и Вторую мировую, понимал цену вещам и людям, ходил в рванье. От прожитых лет у него топорщились пальцы на ногах, и он для их удобства делал на ботинках прорези. В таких вот ботиночках он приглашал в консерваторию дам и пользовался у них успехом.

Наше знакомство с А.А. случилось в подмосковной Зосимовой Пустыни. Он находился в этот момент в опоясанном лесом пруду, а я — на его берегу. А.А. стоял по пояс в воде бесконечно долго. Мне казалось, что он просто никак не решится броситься в холодную воду. На мои язвительные вопросы о причинах такой нерешительности А.А. только смущенно хмыкал. Наконец ему надоели мои глупые реплики и он произнес: «Когда долго стоишь на одном месте, рыбки привыкают к тебе и начинают касаться ног. Это немного щекотно и очень приятно». А.А. было в это время 76 лет.

Мне больше не повезло встретить второго такого человека, которому в столь почтенном возрасте было бы интересно играть с прудовыми рыбками. Даже в последние годы своей жизни А.А. не казался старым — все его реакции оставались молодыми, глаза сияли юношеской голубиной. Память уже, бывало, подводила его, но до самых конечных дней он, выходя на улицу, не забывал положить в карман шоколадных конфет — ими он угощал встреченных на московских улицах девушек. А что уж говорить о временах более ранних... «Я в молодости женщину оценивал так: согласен я от нее сифилисом заразиться или нет».

В середине 1980-х годов прошлого века я очутился в Париже. В музее импрессионистов бросилась в глаза пожилая хромоножка с палочкой. Было видно, что передвижение в пространстве дается ей с трудом. Зашел в другой музей и снова столкнулся с ней. Подумал: эти дураки-туристы слоняются по одному и тому же маршруту, по одному и тому же маршруту. Но дальше мой путь лежал в музей Гимэ — место особое и безлюдное, где собраны восточные древности. Каково же было мое изумление, когда я заметил хромоножку и там. Увидев меня, она бросилась за колонну со всей прытью, которую позволяла ее инвалидность. Шла холодная война; спец-

службы всех стран радовались существованию друг друга, нагнетали страсти, раздували щеки и бюджет. В этой раскаленной атмосфере не казалось идиотизмом назначить в агенты наружного наблюдения даже приметную старуху с одышкой и палочкой.

В нашем дворе живет старуха. Она шаркает по асфальту, опустив глаза долу, и так горбится, будто боится задеть небо своей немой седой головой. Она собирает на помойке корки, размачивает их и кормит бездомных голубей. Только завидев ее, они слетаются к ее варикозным ногам. Она собирает на помойке объедки, варит их в облупившейся кастрюле и кормит бездомных кошек. Только завидев старуху, они сбегаются со всех сторон света к узловатым нежным рукам. Когда я протягиваю старухе купюру, она равнодушно засовывает ее себе за пазуху, смотрит на меня водянистым безумным взглядом и произносит: «Знаешь, сынок, все уже умерли, больше мне кормить некого».

Японцы — мастера мультипликации. Еще до войны, в 1936 году, они сняли мультфильм про отвратительного американского агрессора по имени Микки-маус, который напал на страну синтоистских богов — Японию. Понятно, что японские игрушки ввалили американской игрушке по полной программе. Посмотрев мультфильм, японские генералы воодушевились и налетели на Перл-Харбор. Это было при императоре Хирохито. Дело закончилось безоговорочной капитуляцией и оккупацией Японии американскими мышами, которые к тому времени разрослись до размера крыс.

Самого же Хирохито принудили сфотографироваться с главным оккупантом — генералом МакАртуром, который был выше императора на две головы. Чтобы всем было понятно, кто в Японии хозяин. В 1975 году престарелый Хирохито отправился в США на американском самолете. Руку ему жал президент Джеральд Форд, бывший в прежней жизни чемпионом по американскому футболу. Он и был похож на футболиста, с неуместным галстуком на могучей груди. Это была встреча двух неудачников: Хирохито проиграл войну Америке, а Форд — Северному Вьетнаму. Форд исходил из своих представлений о том, что может быть интересно японскому старикану, и заключил, что император уже впал в детство. Так что Хирохито свезли в Диснейленд, где он терпеливо наблюдал парад американских киноперсонажей. А сопровождал его тот самый мышонок. На сей раз поступили гуманно: Микки-маус был чуть пониже императора. Император был согбен, ибо американское небо пригбило его к земле.

Во время представления на аскетичном лице императора не дрогнул ни один мускул. Работа императором требует терпения и хорошей нервной системы. Хирохито было с кого брать пример — он был 124-м японским императором и проработал на этой должности больше полувека. А Форд оказался 38-м президентом США и просидел в президентском кресле меньше трех лет. Оба прожили дольше обычного.

Италия, Калабрия, городок Пиццо... Разгар летнего дня: камни плавятся, лицо горит, во рту пересохло. На скамеечке напротив памятнику Умберто I, с остановившимся в девятнадцатом веке взглядом, расселись пенсионеры, разодетые по последней в их жизни моде: шляпы, пиджаки и галстуки, начищенные туфли на босу ногу. Они шумно обсуждают последние новости: Марко поколотил Марию, скоро свадьба у Никколо. Вспоминают они и те славные времена, когда калабрийский «Катандзаро» играл в высшей футбольной лиге и занял аж седьмое место. Один старик признается: «Мочу стал держать плохо...» Другой его перебивает: «Не бери в голову! В детстве было ведь еще хуже! Так что ты демонстрируешь прогресс!» Старик никогда не сжимает зубы, их попросту нет: свои выпали, на чужие они не заработали, но это не мешает им наслаждаться жизнью. Слово «меланхолия» им незнакомо.

Крепкий дым пенсионерских сигарилл мешает с йодистыми ароматами из рыбной лавки. Тут к пенсионерам подковыливает их подружка — с палочкой. Похоже, они видят ее в таком прикиде впервые, живо интересуются, что с ней. Она гордо отводит палочку в сторону, театрально поднимает вверх левую руку и с нескрываемым фонетическим блаженством восклицает: «Полиартроз!» И в этот момент кажется, что ничего страшного с ней не произошло и никогда не произойдет, что она сейчас запоет арию... ♦

Подписка на «Троицкий вариант — Наука» (газета выходит один раз в две недели)

Подписка (trv-science.ru/subscribe) 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 1 июля 2020 года; до 1 января 2021 года и т.д.). Стоимость подписки на год для частных лиц — **1 200 руб.** (через наш интернет-магазин trv-science.ru/product/podpiska — **1 380 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 возможности 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 полугодовым 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.

Оплатить подписку можно

1. «**Адресное благотворительное пожертвование на уставную деятельность**» можно произвести банковским переводом на наш счет в Сбербанке: заполнив квитанцию или используя наши реквизиты. Сам процесс перевода адресного пожертвования можно осуществить из любого банка, со своей банковской карты, используя системы интернет-банкинга.

2. Используя системы электронного перевода денег с вышеуказанной формулировкой или простым пополнением кошелька на счет Яндекс-деньги № **410011649625941**

3. Воспользовавшись услугами интернет-магазина Trv-Наука (trv-science.ru/product/podpiska). Стоимость подписки через интернет-магазин немного выше, но некоторым подписчикам такая форма оплаты покажется более удобной.

Переведя деньги, необходимо сообщить об этом факте по адресам miily@yandex.ru или podpiska@trv-science.ru.

Кроме того, необходимо указать **полные ФИО человека, оказавшего поддержку, и его точный адрес с индексом**. Мы будем очень благодарны, если к письму будет приложен скан квитанции или электронное извещение о переводе. Редакция старается извещать КАЖДОГО написавшего ей партнера о факте заключения нашего неформального договора о сотрудничестве.

Высылать заполненный бланк подписки вместе с копией квитанции об оплате **НЕ НАДО**, особенно если получено электронное извещение о получении адресной поддержки.

Для **жителя Троицка** действуют все схемы дистанционной подписки и адресной поддержки. Стоимость подписки — **800 руб.** на год, **400 руб.** на полгода. Для организаций Троицка стоимость подписки на **10%** выше.

Приглашаем тех, кто уже не может представить свою жизнь без актуальной информации о науке и образовании в России, подписаться на «Троицкий вариант»!

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 новый 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, наилучшая 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 Зимины 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

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**

Выпускающий редактор — **Наталья Демина**

Редаксовет: **Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталья Демина,**

Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян

Верстка — **Глеб Позднев**. Корректурa — **Мария Ямбулат**

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 16.11.2020, по графику 16:00, фактически — 16:00.

Отпечатано в типографии ООО «ВМФ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»