



pixabay.com

## НАША ПЛАНЕТА, НАШЕ БУДУЩЕЕ

Лауреаты Нобелевской премии призывают к срочным действиям для спасения Земли.

29 апреля 2021 года после саммита лауреатов Нобелевской премии было принято заявление, вдохновленное дискуссиями на этом форуме. Оно было выпущено программным комитетом саммита и подписано как 130 нобелевскими лауреатами, так и 30 другими экспертами.

### Преамбула

Нобелевская премия была создана для того, чтобы отмечать продвижение на пути «к величайшему благу для человечества». Она поощряет успехи тех, кто с помощью науки помог создать безопасный, процветающий мир без войн.

«Наука — это основа для всякого прогресса, облегчающего тяготы жизни и уменьшающего страдания» (Мария Кюри, лауреат Нобелевских премий 1903 и 1911 годов).

Наука — это глобальное общее благо, направленное на поиск истины, получения знаний и генерации инноваций для улучшения жизни. В настоящее время человечество лицом к лицу столкнулось с новыми вызовами в беспрецедентном масштабе. Первый саммит лауреатов Нобелевской премии проходит в обстановке глобальной пандемии, кризиса неравенства, экологического, климатического и информационного кризисов. Эти наднациональные кризисы взаимосвязаны и угрожают тем огромным достижениям, которых мы добились в развитии человечества. Особое беспокойство вызывает то, что те мировые регионы, которые, согласно прогнозам, испытают на себе множество аккумулированных негативных последствий глобальных изменений, также являются домом для многих беднейших сообществ и для коренных народов. Саммит проходит на фоне беспрецедентных темпов урбанизации и на пороге технологических прорывов, связанных с цифровизацией, прогрессом в области искусственного интеллекта, повсеместного сбора данных, биотехнологий и нанотехнологий, которые могут изменить все аспекты нашей жизни в ближайшие десятилетия.

«Никогда раньше нам не приходилось сталкиваться с такого уровня проблемами, стоящими перед глобально взаимосвязанным об-

ществом. Никто точно не знает, какое же решение сработает, так что важно создать систему, которая может быстро развиваться и адаптироваться» (Элинор Остром, лауреат Нобелевской премии 2009 года).

Саммит был создан, чтобы способствовать переходу к глобальной устойчивости в интересах процветания и равенства человечества. Время является естественным ресурсом, запасы которого наиболее ограничены. Следующее десятилетие имеет решающее значение: необходимо сократить вдвое глобальные выбросы парниковых газов, остановить и обратить вспять разрушение природы. Важной основой для этой трансформации является устранение дестабилизирующего неравенства в мире. Если в этом десятилетии не будут предприняты трансформационные меры, то будущее человека окажется в колоссальной опасности. Общества рискуют спровоцировать крупномасштабные необратимые изменения биосферы Земли и нашей жизни как ее части.

«Для выживания человечества и для прогресса на новые уровни необходим новый тип мышления» (Альберт Эйнштейн, лауреат Нобелевской премии 1921 года).

Нам нужно заново продумать наши взаимоотношения с планетой Земля. Для продолжения жизни на нашей планете как от отдельных индивидов, так и всего общества требуется, чтобы мы стали эффективными хранителями глобального достояния — климата, льда, океана, пресной воды, лесов, почв и богатого разнообразия жизни, которые регулируют состояние нашей планеты и вместе создают уникальную и гармоничную систему жизнеобеспечения. В настоящее время существует экзистенциальная потребность в построении экономики и общества, поддерживающих гармонию земной системы, а не разрушающих ее. <...>

### Управление планетой

«Мы должны разрушить стены, которые раньше разделяли науку и общество и способствовали беспрепятственному распространению недоверия и невежества. Если что-то и мешает людям принять вызовы наших дней, так это вот такие препятствия» (Дженнифер Даудна, лауреат Нобелевской премии 2020 года).

Для эффективного управления планетой нужно обновить наше голоценовое мировоззрение. Мы должны действовать быстро, масштабно, с осознанием взаимозависимости между нами и нашим домом — планетой Земля. Больше всего планетарному управлению будет способствовать усиление социального капитала — построение доверия внутри сообществ и между сообществами.

<...>

### Заключение

Глобальная устойчивость предлагает единственный реальный путь к безопасности, справедливости, здоровью и прогрессу человека. Человечество долго шло к осознанию вызовов и возможностей активного управления планетой. Но мы пробуждаемся. Принятие долгосрочных, научно обоснованных решений всегда проигрывает в борьбе с потребностями настоящего. Политики и ученые должны работать вместе, чтобы преодолеть разрыв между экспертными данными, краткосрочными целями политики и сохранением всего живого на этой планете в эпоху антропоцена. Долгосрочный потенциал человечества зависит от нашей сегодняшней способности ценить наше общее будущее. В конечном итоге это означает умение ценить устойчивость общества и биосферы Земли.

Полностью см. на сайте [TrV-Наука](http://trv-science.ru)

### В номере

#### Научная солидарность

Приговор Мифтахову оставлен в силе, но Азат и научное сообщество не сдаются — стр. 2–3

#### Популяризация науки для всех

Ксения Теплякова о волонтерах-популяризаторах в детских домах и хосписах — стр. 4–5

#### Коронавирус

Ольга Матвеева и Анатолий Альтиштейн о главных проблемах вакцины «ЭпиВакКорона» — стр. 5

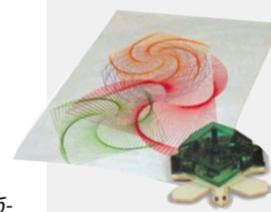
#### «Если бы Сахаров был жив, то мы бы жили в другой стране»

Борис Грозовский о главных идеях Сахаровской конференции к столетию ученого — стр. 6–7



#### Резонанс

Андрей Журавлёв комментирует закон РФ о «поощрении» «черных копателей» — стр. 8–9



#### На переднем крае

Альберт Ефимов о том, как пройти через стену Тьюринга, — стр. 10–11

#### Об одной апокрифической остроте А.С. Пушкина

Славист Илья Веницкий к 222-летию поэта — стр. 12



#### Гамбургский счет

Аскольд Иванчик беседует с Ольгой Орловой о цифровизации древности — стр. 13

#### Университет XXI века

Александр Пиперски и Илья Щуров о соотношении офлайновых и онлайн-практик в обучении — стр. 14–15

9 июня 2021 года в Мосгорсуде состоялось апелляционное заседание по жалобам на приговор математику Азату Мифтахову и другому фигуранту дела Елене Горбань. Подробно об обвинении и приговоре см. [1]. Надежды, что власти и суд наконец-то прислушаются к голосу научного сообщества, при не снижающейся поддержке последнего, рухнули, когда не допущенные в зал суда журналисты и общественность прочли в Telegram-канале FreeAzat, что приговор оставлен в силе. Коллегия судей в составе председателя Алексея Мариненко, Дмитрия Балашова и Константина Новикова отвергла все ходатайства адвоката Светланы Сидоркиной и проштамповала решение Головинского суда г. Москвы от 18 января 2021 года.

Как отмечается на канале FreeAzat и как следует из опубликованного решения суда [2], единственным изменением в приговоре стало исключение из числа предметов, использованных в качестве оружия при совершении хулиганства, дымовой шашки (фальшфейера), «которая и так по проведенной экспертизе и по результатам допроса эксперта не должна была быть им признана. Еще более странным кажется, что второму такому предмету, молотку, которым били окно, статус не изменили, хотя в деле нет не то что экспертиз, на основании которых можно было бы его таковым наречь, но и самого молотка среди вещдоков — он существует только со слов участников акции. Есть предположения, что на кассации можно надеяться на исключение и молотка, а соответственно — и обвинения в использовании оружия (тогда сроки должны будут снизиться)».

Сторона защиты может в течение 6 месяцев после оглашения решения подать на него кассационную жалобу. Светлана Сидоркина уже объявила о намерении это сделать. «Я считаю, что это просто чудовищный приговор, потому что за те действия, которые ему вменяют по уголовному делу, назначать такой срок — это противоречить не только букве закона, но и нормальной человеческой логике», — подчеркнула она при выходе из Мосгорсуда после оглашения приговора. Она также отметила, что в тюрьме Азат, несмотря на все трудности, продолжает свои научные исследования и подготовил 6 статей. Сам Азат в последнем слове, которое мы также публикуем полностью, поблагодарил как отдельных математиков, так и все математическое сообщество за поддержку.

Накануне процесса было опубликовано важное заявление Американского математического сообщества, в котором звучит требование поднять вопрос о судьбе Азате на саммите Байдена-Путина 16 июня (его перевод мы приводим ниже). Между тем 16 июня состоится и День Азата. Как мы уже сообщали [3], онлайн-конференция откроется в 17:00 (по московскому времени, в 16:00 по CEST) выступлением лауреата Премии Филдса Седрика Виллани (Cédric Villani). Затем выступит Марина Вязовская (Maryna Viazovska), профессор Федеральной политехнической шко-



## Приговор Азату Мифтахову оставлен в силе

### Но поддержка математика только растет



лы в Лозанне (Швейцария). День продолжится докладами Александра Буфетова (CNRS, МИАН, ИПИ РАН и др.) и лауреата Премии Филдса Петера Шольце (Peter Scholze) из Боннского университета (Германия). Доклады будут транслироваться в прямом режиме на сайте caseazatmiftakhov.org (на этом же сайте опубликованы программа и тезисы докладов) и на YouTube-канале DayAzatMiftakhov.

1. [trv-science.ru/2021/01/delo-miftaxova-posleduet-bojkot](http://trv-science.ru/2021/01/delo-miftaxova-posleduet-bojkot)
2. Решение по апелляции [mos-gorsud.ru/mgs/cases/docs/content/32a61300-ca93-11eb-a064-7d6c4ac64059](http://mos-gorsud.ru/mgs/cases/docs/content/32a61300-ca93-11eb-a064-7d6c4ac64059)
3. [trv-science.ru/2021/05/matematiki-provedut-den-azata-miftaxova](http://trv-science.ru/2021/05/matematiki-provedut-den-azata-miftaxova)

Наталья Демина

## Последнее слово Азата Мифтахова

9 июня 2021 года, Мосгорсуд

Уголовное судопроизводство против меня является одной огромной несправедливостью. Начиная с задержания, в ходе которого я был подвергнут пыткам, и заканчивая приговором, обвинительное содержание которого основано на показаниях засекреченного свидетеля, а строгость наказания — не обоснована вообще ничем. Этим процессом силовые органы и государство мстят мне за мои политические взгляды и за их выражение.

Тем не менее я получил колоссальную общественную поддержку, которую я ощущал все время своего заключения. В этом последнем слове мне бы хотелось поблагодарить всех тех, кто вносил вклад в эту поддержку.

Мои особые благодарности Елене Горбань, проходящей по тому же уголовному делу. Ее помощь была активной с первых же дней моего задержания и остается такой по сей день. Она организует сбор денежной помощи для меня, на эти деньги она заказывает мне продукты, книги и каждую неделю доставляет мне посылки и передачи. Так же Лена регулярно обеспечивает меня актуальными новостями о происходящем в мире, что очень важно для меня. Безусловно, ее вклад в мою поддержку невозможно переоценить.

Попутно хотел бы поблагодарить всех тех, кто перечислял деньги в мою поддержку. Без вас не было бы таких хороших передач и посылок, которые я получал все это время.

Я благодарен математическим сообществам, выступившим с требованием прекратить мое преследование. Мне было очень приятно, что меня поддерживают ученые с мировым именем.

Отдельное спасибо профессору математики Александру Буфетову за научную переписку со мной, благодаря которой возникли мои последние математические публикации. Сложные математические задачи, которые я получаю от него в ходе этой переписки, — это то, что мне особенно нужно в заключении.

Хотел бы поблагодарить всех, кто поддерживал меня, отправляя мне письма и открытки с теплыми словами. За все время заключения я получил огромное их количество. Мне часто писали, какой я стойкий и мужественный, ноесли честно, бывали минуты, когда становилось ужасно тоскливо в тюрьме, и ваши письма помогали преодолевать

эту тоску. Я извиняюсь за то, что мало кому отвечал. Прошу меня понять: писем было очень много, и я просто не успевал всем ответить, но абсолютно все письма и открытки я читаю с большим удовольствием.

Отдельные благодарности журналистке Наталии Деминой, которая не только освещала мое уголовное преследование, но и вот уже полтора года каждую неделю обеспечивает меня свежими номерами «Троицкого варианта» и «Собеседника», которые читаются с большим интересом.

Хотел бы так же отметить блестящую работу моей защитницы Светланы Сидоркиной. Пунктуальность, хорошая подготовленность к заседаниям и отличная аргументация — это всё про нее. Кроме этого, она предавала мое дело общественной огласке, что обеспечило меня еще большей поддержкой. От Светланы Ивановны я получил не только юридическую помощь и огласку, но и моральную поддержку. В доковидные времена, когда вход в СИЗО был не сильно ограничен, она практически каждую неделю навещала меня и мы, не имея тогда никаких новостей о продвижении дела, просто общались друг с другом по душам. Эти разговоры здорово поднимали мне настроение.

Огромное спасибо тем многочисленным активистам, которые принимали участие в различных акциях и мероприятиях в мою поддержку. Некоторые из них при этом рисковали своей учебой, своим комфортом и даже своей свободой. Среди таких отважных людей были как анархисты и члены студенческих движений, так и просто неравнодушные к моей судьбе. Мне отраднее видеть, что, несмотря на возрастающий масштаб репрессий, такие люди продолжают протестную деятельность.

И, конечно, огромное спасибо всем моим родным и близким за их любовь и заботу, которые я не переставал получать, сидя в тюрьме. Их сплоченность вопреки трагедии, связанной с моим задержанием, достойна уважения. Отдельное спасибо моей маме и моему дяде за их активное участие в огласке моего дела.

Попав в жернова правосудия, я столкнулся с агрессивной мощью государства в лице правоохранительных органов и кремлевских пропагандистов. Но в то же время я получил колоссальную общественную поддержку, благодаря которой я все время чувствовал, что правда на моей стороне и что все, что я делал, я делал не зря. И это вселяет в меня надежду, что очень скоро Россия будет свободной, а вместе с ней будут свободны десятки, а то и сотни политузников нашей страны.

[telegra.ph/Poslednee-slovo-Azata-Miftaxova-v-apellyacii-06-10](https://telegra.ph/Poslednee-slovo-Azata-Miftaxova-v-apellyacii-06-10)

## Американское математическое общество

Комитет по защите прав и свобод математиков  
вн. д-ра Карен Сэкс (Karen Saxe)  
зам. исполнительного директора  
700 Pennsylvania Ave SE, Suite 570  
Washington, DC 20003-2551, U.S.A.  
e-mail: [kxs@ams.org](mailto:kxs@ams.org)

4 июня 2021 года

Вниманию Лизы Петерсон (Lisa Peterson), помощника государственного секретаря Бюро демократии, прав человека и труда Государственного департамента США

Re: Саммит Байдена — Путина 16 июня и дело Азата Мифтахова

Уважаемый помощник государственного секретаря Петерсон,

Комитет по правам человека математиков Американского математического общества обращается к вам в связи с предстоящим 16 июня саммитом между президентами Байденом и Путиным в Швейцарии. Мы знаем из заявлений президента Байдена, особенно из речи, прозвучавшей в День поминовения (31 мая 2021), что он придает важное значение вопросам прав человека и что он намерен на саммите с президентом Путиным обсудить тему нарушения прав человека в России. В этой связи мы бы хотели обратить ваше внимание на дело Азата Мифтахова, математика, аспиранта МГУ и известного политузника.

Американское математическое общество, с более 30 тыс. индивидуальных членов, работающих по всему миру, является профессиональной организацией, направленной на продвижение математических исследований и образования и поддержание разнообразного глобального математического сообщества с помощью публикаций, встреч и конференций, MathSciNet, профессиональных услуг, адвокатуры и программ повышения осведомленности. Американское математическое общество привержено поддержке защиты прав человека математиков по всему миру, базирующейся на Всеобщей декларации прав человека.

Азат Мифтахов был арестован в феврале 2019 года в Москве по предполагаемому обвинению в вандализме, заключающемся в акции протеста против офиса партии «Единая Россия» в январе 2019 года. Мифтахов не признал себя виновным и отрицал предъявленные ему обвинения. По-видимому, единственный реальный ущерб, нанесенный в результате этого протеста, заключался в разбитом окне. Достоверные факты говорят о том, что Мифтахов после ареста подвергался жестокому обращению. Общественная наблюдательная комиссия, независимая российская организация, контролирующая тюрьмы, обнаружила, что после ареста на теле Мифтахова появились следы пыток, которыми, по всей видимости, занимались следователи, пытавшиеся получить ложное признание. Российская общественная организация «Мемориал»\* признала Азата Мифтахова политзаключенным. Многочисленные международные научные организации, в том числе Американское математическое общество, выступили в поддержку Мифтахова и призвали к его освобождению.

Мифтахов содержался под стражей до суда после его первоначального ареста в феврале 2019 года. После долгой задержки судебный процесс над ним прошел в Москве осенью 2020 года. Большая часть обвинений властей против Мифтахова основывалась на показаниях «секретного» государственного свидетеля, который умер за несколько месяцев до суда и, таким образом, не мог быть подвергнут перекрестному допросу со стороны защиты (на самом деле суд над Азатом и др. проходил с марта 2020 года по январь 2021 года. Секретный «свидетель» Петров умер от травмы сердца 15 января 2020 года. — *Red*). Отметим, что недавнее решение Европейского суда по правам человека в ноябре 2020 года по жалобе гражданина Турции гласит, что такие «секретные» показания, особенно на процессах над политическими диссидентами, не могут служить основанием для обвинительного приговора. 18 января 2021 года судья Базаров огласил приговор по делу, признав Мифтахова виновным ▶

**Ж**урналы-клоны, или, как принято их называть в англоязычной литературе, *hijacked journals*, представляют собой мошеннические сайты, которые используют название, ISSN и другие метаданные оригинальных журналов для обмана потенциальных авторов. Феномен журналов-клонов зародился 10 лет назад. За этот период было «похищено» более 200 журналов, однако поскольку многие случаи похищения не задокументированы или не обнаружены, их реальное число значительно больше и установить его не представляется возможным.

Мошенники используют несколько методов «похищения» журнала. Во-первых, они перерегистрируют на себя истекший домен. В 2015 году американский научный журналист и исследователь Дж. Боханнон (John Bohannon) провел анализ домашних страниц в профилях журналов в Web of Science и выяснил, что 24 домена были угнаны, из них на двух доменах были организованы журналы-клоны [1]. Во-вторых, мошенники могут взломать сайт оригинального журнала, как это произошло с журналом *Talent Development and Excellence* [2]. В-третьих, кибермошенники создают вебсайт-клон, который должен привлечь потенциальных клиентов.

Журналы-клоны представляют угрозу для академического сообщества и научной коммуникации, поскольку статьи, не прошедшие рецензирование, выдаются за настоящие научные публикации. Помимо этого, такого рода публикации формируют неадекватную оценку заслуг авторов. Статьи, которые были поданы в журналы-клоны, не считаются опубликованными, а после истечения срока регистрации домена тексты могут быть навсегда утрачены.

На сегодняшний день существуют несколько списков журналов-клонов [3–6], однако они обновляются нерегулярно и несвоевременно. Это играет на руку мошенникам, которые получают возможность более продолжительное время вводить в заблуждение авторов. Еще большее беспокойство вызывает проникновение журналов-клонов в международные базы данных. В частности,

# Осторожно, журналы-клоны!

Анна Абалкина, канд. экон. наук, PhD

адреса домашних страниц нескольких журналов (*Journal of Engineering; Computing and Architecture; Compliance Engineering Journal; JAC: A Journal of Composition Theory*) в международных базах *SCImago Journal & Country Rank* оказались подменены на сайты журналов-клонов.

В течение последних нескольких лет появляется всё больше свидетельств об индексации нелегитимного контента журналов-клонов в Scopus [2, 7–9]. Такие случаи часто воспринимают как единичные мошенничества, не играющие большой роли в массиве данных Scopus, однако представляется, что эта проблема значительно недооценена. С одной стороны, мошенники умудряются проиндексировать тысячи статей, поданных в журналы-клоны, как это сейчас происходит с журналом *Annals of the Romanian Society for Cell Biology* [7]. С другой стороны, в профилях отдельных стран нелегитимный контент может быть значительным. По абсолютным показателям основными авторами в журналах-клонах выступают авторы из Индии, Ирака, Индонезии, Малайзии, а также постсоветского пространства. Более того, если рассмотреть долю неавто-

ризованного контента по странам — для этого можно даже ввести новый наукометрический показатель: доля нелегитимного контента в Scopus по странам за определенный год, — то окажется, что статьи в журналах-клонах, проиндексированные в Scopus в 2021 году, в Узбекистане состави-

ли 41,52% относительно всех проиндексированных в том же году статей, в Ираке — 8,41%, в Индии — 1,55% [7]. Кибермошенники индексируют тысячи статей в Scopus, и после обнаружения нелегитимного контента Scopus, как правило (но не всегда), такие статьи удаляет. Казалось бы, удаление статей из журналов-клонов должно восстановить справедливость, если бы не несколько дополнительных обстоятельств.

Во-первых, удаление контента происходит не в зависимости от легитимности содержания, а за год (могут удалить номера за 2021 год, но оставить за 2019-й и 2020-й). Это означает, что часть сомнительного контента, по моим наблюдениям, по-прежнему индексируется в Scopus (см. например, статьи за 2020 год, а также, возможно, и за 2019-й в журнале *Test Engineering & Management*). Возможна и обратная ситуация, когда удаление происходит вместе с оригинальным контентом, как это, возможно, произошло в случае с турецким журналом *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. Вероятно, был удален также первый номер 2021 года.

24–27 мая 2021 года в Москве проходила конференция «Научное издание международного уровня — 2021: мировые тенденции и национальные приоритеты». На данной конференции выступала представительница Elsevier Трейси Чен (Tracy Chen) с докладом «Scopus как надежный источник качественных данных: итоги 2020 года и дорожная карта на 2021 год». В своем докладе она отметила, как сложно обнаруживать журналы-клоны в Scopus. Такая позиция этой базы данных научного цитирования свидетельствует о реактивной политике Scopus в отношении журналов-клонов, которая направлена не на предотвращение, а на удаление того контента, который был нелегитимно загружен.

В чате конференции я задала Трейси Чен два вопроса:

Есть ли у Scopus понимание, как журналы-клоны проникают в Scopus?

Есть ли регистрация случаев изъятия нелегитимного контента?

Во время конференции Трейси Чен не ответила на эти вопросы, однако во время выступления пригласила участников обсудить доклад за пределами конференции. Я дважды написала Трейси Чен на рабочий адрес электронной почты и задала эти два вопроса. В своем письме она отметила, что «Scopus не является арбитром публикационной недобросовестности», а также что база данных «не будет делать заявлений о том, является ли журнал хищническим или клоном. Это не роль Scopus, это не то, для чего мы работаем».

По моему мнению, процесс изъятия нелегитимного контента из Scopus должен быть прозрачным для предот-

вращения дальнейшего обмана авторов — ведь индексация журнала в Scopus часто является решающим фактором при подаче статьи в такой журнал. Поэтому, учитывая позицию Scopus с замалчиванием проблемы проникновения журналов-клонов, мы на основе имеющихся данных составили список тех журналов-клонов, которые были индексированы в международной базе Scopus [10].

Хотела бы также обратиться к научному сообществу: уважаемые коллеги, если вы знаете о случаях проникновения журналов-клонов в Scopus, прошу сообщить в комментариях к этой статье на сайте ТрВ-Наука либо на адрес моей электронной почты, указанный в [10].

1. Bohannon J. How to hijack a journal // *Science*. 2015. № 350(6263). P. 903–905. [sciencemag.org/news/2015/11/feature-how-hijack-journal](https://www.sciencemag.org/news/2015/11/feature-how-hijack-journal).
2. Abalkina A. The case of the stolen journal // *Retraction Watch*. 2020. July 7. [retractionwatch.com/2020/07/07/the-case-of-the-stolen-journal/](https://retractionwatch.com/2020/07/07/the-case-of-the-stolen-journal/)
3. [predatoryjournals.com/hijacked/](https://predatoryjournals.com/hijacked/)
4. [beallist.net/hijacked-journals](https://beallist.net/hijacked-journals)
5. [ugccare.unipune.ac.in/Apps1/User/Web/CloneJournals](https://ugccare.unipune.ac.in/Apps1/User/Web/CloneJournals)
6. [ugccare.unipune.ac.in/Apps1/User/Web/CloneJournalsGroup11](https://ugccare.unipune.ac.in/Apps1/User/Web/CloneJournalsGroup11)
7. Abalkina A. How hijacked journals keep fooling one of the world's leading databases // *Retraction Watch*. 2021. May 26. [retractionwatch.com/2021/05/26/how-hijacked-journals-keep-fooling-one-of-the-worlds-leading-databases/](https://retractionwatch.com/2021/05/26/how-hijacked-journals-keep-fooling-one-of-the-worlds-leading-databases/)
8. Al-Amr M. How did content from a hijacked journal end up in one of the world's most-used databases? // *Retraction Watch*. 2020. September 1. [retractionwatch.com/2020/09/01/how-did-content-from-a-hijacked-journal-end-up-in-one-of-the-worlds-most-used-databases/](https://retractionwatch.com/2020/09/01/how-did-content-from-a-hijacked-journal-end-up-in-one-of-the-worlds-most-used-databases/)
9. Khosravi M., Menon V. Reliability of Hijacked Journal Detection Based on Scientometrics, Altmetric Tools and Web Informatics: A Case Report Using Google Scholar, Web of Science and Scopus. 2019. DOI: 10.36227/techrxiv.11385849
10. Abalkina A. Hijacked journals in Scopus. 2021. [www.researchgate.net/publication/352062052\\_Hijacked\\_journals\\_in\\_Scopus](https://www.researchgate.net/publication/352062052_Hijacked_journals_in_Scopus)

## Андрей Ростовцев, соорганизатор «Диссернета»:

«Известно, что Scopus и WoS очень неохотно удаляют уже проиндексированный контент. Как они объясняют, это связано с необходимостью пересчета множества рейтингов и библиометрических данных, которые часто представляют собой коммерческий продукт, уже доставленный потребителю. А им не очень хочется отзываться результаты своей работы».

ризованного контента по странам — для этого можно даже ввести новый наукометрический показатель: доля нелегитимного контента в Scopus по странам за определенный год, — то окажется, что статьи в журналах-клонах, проиндексированные в Scopus в 2021 году, в Узбекистане состави-

Во-вторых, судя по всему, случаи удаления контента не регистрируются; сама эта процедура крайне непрозрачна, в отличие от удаления отдельных номеров журналов по причине нарушения академической этики или накручивания показателей.



## ДОКУМЕНТ

► в хулиганстве и приговорив его к шести годам лишения свободы с отбыванием наказания в колонии общего режима — максимальному наказанию, запрошенному прокуратурой. Международное научное сообщество считает приговор крайне жестоким и несправедливым.

Дело Мифтахова широко известно в России, и он, пожалуй, второй по известности политический заключенный в России после самого Алексея Навального.

На 9 июня в апелляционном суде Москвы запланировано рассмотрение апелляционной жалобы на приговор Мифтахову. За несколько недель до объявления саммита Байден-Путин 16 июня международный комитет поддержки [Мифтахова] назначил на 16 июня 2021 года специальную онлайн-конференцию, День Азата Мифтахова, в знак его поддержки.

Мы просим Госдепартамент США рассмотреть возможность включения обсуждения дела Азата Мифтахова в ходе саммита между президентами Байденом и Путиным 16 июня и, возможно, обсуждения этого дела с российской стороной также во время подготовки к саммиту. Азат Мифтахов является символом надежды и стойкости для многих молодых людей и научного сообщества в России. Если удастся убедить российское правительство освободить его как жест доброй воли, то это может послужить свидетельством того, что в отношениях между Россией и США возможен значительный прогресс.

Искренне Ваша,  
Мэри Грей (Mary Gray),  
председатель Комитета  
по защите прав и свобод математиков

Оригинал: [ams.org/images/Russia.MiftakhovBiden-PutinSummit.06-04-21.pdf](https://ams.org/images/Russia.MiftakhovBiden-PutinSummit.06-04-21.pdf)

\* Отмеченные звездочкой организации и физические лица внесены Минюстом РФ в реестр выполняющих функцию иностранного агента.

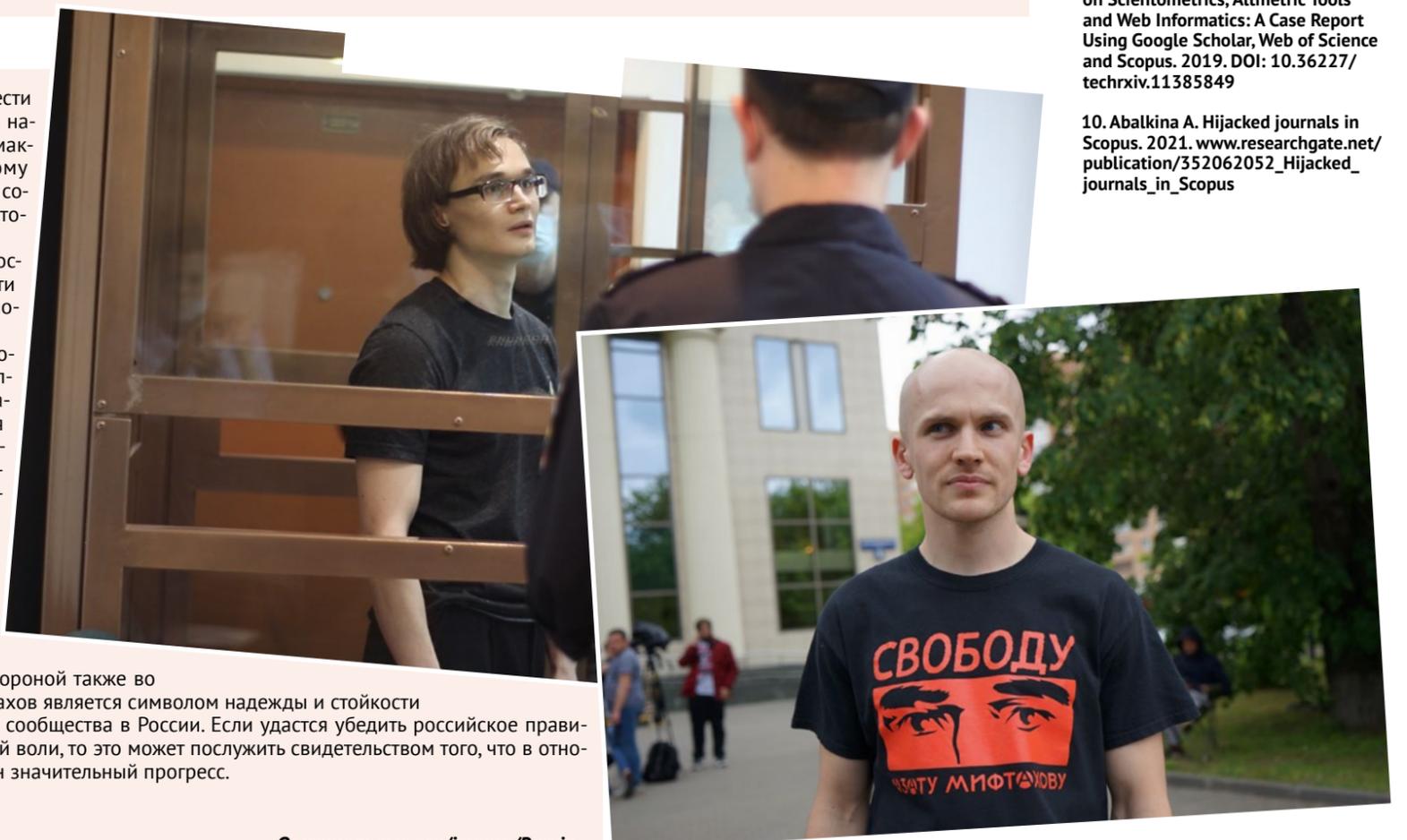


Фото выше: Н. Демина;  
прочие изображения предоставлены  
пресс-службой Мосгорсуда



Команда физиков в РДКБ

— Ксения, мы беседовали с вами в начале марта 2020 года [1], обсуждали планы развития «Физической гостиной», появление нового центра в МПГУ. Год спустя насколько верными оказались прогнозы?

— То интервью было сделано за несколько недель до карантина, и, конечно, на нашей деятельности эпидемия COVID-19 не могла не сказаться, но обо всем по порядку.

В МПГУ создан Центр социальных инициатив, директором которого я теперь являюсь. Одной из задач Центра является объединение просветительской деятельности разных институтов/факультетов, развитие совместных проектов. Большое внимание уделяем волонтерам-просветителям. Ну а «Физическая гостиная» пережила пандемию и теперь трудится на благо Центра.

— Удалось ли организовать просветительскую деятельность во время карантина?

— Пока были возможны перемещения по городу, мы успели оборудовать для занятий онлайн. Сначала казалось, что дети и так всё время у компьютеров и перегружать их не стоит, но мы стали получать просьбы от родителей о занятиях. Пересмотрели свои мастер-классы, отобрали те, где участники могут провести эксперименты из подручных средств. Мы показывали что-то красивое и сложное, а вместе с детьми экспериментировали, пользуясь стаканчиком, пакетом, скрепкой, бумагой и т. д. Регулярные небольшие встречи стали популярными.

В апреле 2020 года мы включились в организацию одного из первых онлайн-фестивалей науки. Мультипликатор Евгений Кабаков предложил совместно с его командой провести Фестиваль увлекательной науки. Два дня, несколько тысяч посетителей из разных городов и стран. Интересный и новый для всех нас опыт.

— После того как закончились «нерабочие дни», жизнь вашей команды вернулась в обычное русло?

— За год мы, по понятным причинам, не провели ни одного массового очного мероприятия, меньше работали со школами (так как учеников нельзя было вывозить, а в школы нельзя было приезжать сторонним людям), но наш календарь событий стал настолько плотным, что мы сами удивляемся, как всё успеваем.

Мы и раньше, как я рассказывала год назад, работали в больницах, детских домах, хосписах, с ребятами из незащищенных слоев населения, а в ковидные времена эта деятельность стала регулярной и частой. В декабре, например, у нас выездные мероприятия проходили практически через день, так как зимой всем очень хочется праздника и новых встреч.

Основные наши «подопечные»: детский хоспис «Дом с маяком» — в среднем четыре выезда в месяц — и «УчимЗнаем», проект госпитальной школы при больницах, — планируем довести выезды до трех-четырех раз в месяц. Помимо этого, мы работаем с благотворительными фондами, поддерживающими многодетные семьи и т. д. Перечисленные выше организации — это «список» физиков, а еще десятки мест, в которых работают другие институты.

Почему мы больше внимания стали уделять благотворительным проектам? Интересно, что кого-то эпидемия развела по разные стороны ринга, а кого-то объединила. Желание хоть немного сделать жизнь окружающим лучше у многих стало проявляться ярче, а дальше надо только найти, куда приложить усилия.

Когда мы три года назад первый раз поехали фестивалить в детский лагерь хосписа «Дом с маяком», то команду было собрать сложно, тут скорее повлияли личные контакты. После этой поездки каж-

## Благодаря работе в хосписах мы научились ценить каждый миг

Как создаются команды волонтеров-просветителей для поездок в детские дома и хосписы? Чем эта работа важна для больных детей? Об этом мы поговорили с директором Центра социальных инициатив, зав. лабораторией кафедры общей и экспериментальной физики ИФТИС, руководителем проекта «Физическая гостиная» Московского педагогического государственного университета Ксенией Тепляковой.

ла. Все дети по-своему талантливые, но не всегда их способности вовремя проявляются. Наши занятия призваны «подружить» школьника с наукой, что отразится на восприятии школьной программы, показать, что процесс обучения может быть интересен каждому.

Второй момент — это болезни и другие проблемы, с которыми может сталкиваться семья. В Российской детской клинической больнице (РДКБ), в отделении пересадки почки неделями, а то и месяцами на диализе в ожидании доноров находятся дети и подростки. Они ни в чем не виноваты, вынуждены уехать из родных городов, жить в больничных палатах и ждать. Заня-

тия, кружки, творческие мероприятия нужны в таких местах как воздух. Ведь кроме болезни есть еще страх возвращения, страх отстать от сверстников.

Проект «УчимЗнаем» выстроил школьную программу в больницах так, чтобы были и уроки с учителями, и дополнительные кружки, и занятия. Кстати, новости о победителях олимпиад и конкурсов регулярно видны на страницах госпитальной школы, каждое такое сообщение придает силы не только победителям, но и другим юным пациентам.

— Какой средний возраст команды просветителей? Судя по фотографиям, у вас очень молодой состав. С чем это связано?

образ жизни? Кто, если не мы, придет в гости к детям?

Но у нас есть еще отдельное направление волонтерской деятельности — индивидуальные занятия, тут включаются все, кто может: и профессора, и студенты, — запросов много, среди учеников средние и старшие классы, студенты, все они подопечные «Дом с маяком», других благотворительных организаций.

— Почему вам было важно создание Центра социальных инициатив? Что изменилось с его появлением?

— Несколько лет мы развивали проект «Физическая гостиная», вкалывая круглосуточно, но при этом делали

это в парниковых условиях. Научный руководитель проекта — Григорий Наумович Гольцман, известный ученый, руководитель наших научных лабораторий в Институте физики, технологии и информационных систем (ИФТИС) МПГУ, заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики. Именно им была создана такая атмосфера в коллективе, что подобного рода проект не мог не родиться, да и на развитие мы тоже были обречены.

«Физическая гостиная» дала нам, начинающей молодежи, хороший опыт, и дело не только в самой просветительской деятельности. Мы учились взаимодействовать друг с другом, управлять, решать вопросы с администрацией (тех

организаций, где работали), составляли программы, оценивали труд каждого. Это своего рода модель, практика самоуправления.

Полученные премии и награды («За верность науке» 3-й степени в номинации «КЛАССная наука», диплом финалистов (2019) и диплом 2-й степени (2020) Премии РАН за лучшие работы по популяризации науки, победа в конкурсе Департамента образования и науки г. Москвы «Лучшие университетские субботы — 2019») для нас были огромной поддержкой, так как давали возможность посмотреть на наш «маленький» проект со стороны. ▶



Фото из архива «Доброго дома»



С детьми на площадке «УчимЗнаем». Фото А. Лоскутова

— Конкретно с детьми чаще работает действительно молодежь. Старшее поколение составляет программы обучения, помогает готовиться к новым занятиям, поддерживает уровень.

Молодежи обычно я говорю, что, как бы сложно ни приходилось, сейчас у них самое свободное время в жизни. Именно в студенчестве у большинства людей минимальное количество обязанностей перед кем-то, родители помогают и редко сами нуждаются в помощи, семеро по лавкам не просят внимания. Когда, если не сейчас, попробовать нырнуть в такой

дый рассказывал, как всё прекрасно прошло, делился желанием поехать еще раз. Следующий состав для выездного мероприятия собрался легко и достаточно быстро, а теперь мы делимся и работаем по два-три человека (эпидемиологические ограничения) и бывает, что одновременно посещаем несколько мест.

Недавно были подписаны соглашения МПГУ с «Домом с маяком» и «УчимЗнаем». Здесь важно несколько моментов. Во-первых, мы привыкли всё время слышать о работе с талантливыми, лучшими из лучших детьми/подростками через олимпиады, конкурсы, проекты, научные лекции — всё это нацелено на уже мотивированных ребят, которые хотят и могут физически включиться в соревнования, проходить практику в лабораториях, что-то изобретать.

Кроме таких детей, есть еще другие и их около 90% от общего чис-



МПГУ, слет волонтеров-просветителей, 2021 год. Фото К. Седых

# Научная схватка между разработчиками и участниками испытаний «ЭпиВакКороны»

Ольга Матвеева, молекулярный биолог

На сайте препринтов covid19-preprints.microbe.ru сейчас идет ожесточенная, но тихая (пока не особо публичная) дискуссия между разработчиками вакцины «ЭпиВакКорона» и участниками клинического исследования этой вакцины [1].

Стоит кратко напомнить цепочку событий, которые привели к такому противостоянию оппонентов на сайте препринтов. Участники клинического исследования «ЭпиВакКороны» фазы III, среди которых есть молекулярные биологи, врачи и статистики, объединились в группу в Telegram [2] и организовали проверку уровня антител в сыворотках крови участников своей группы.

Проверка проходила в три этапа. Первый этап показал, что антитела к антигенам вируса крайне редко выявляются известными коммерческими тестами. Второй этап проверки показал, что антитела выявляются чаще, если использовать специальный тест, разработанный центром «Вектор». Третий этап, который уже являлся полноценным научным исследованием с привлечением независимых лабораторий, показал, что среди выявленных антител нет нейтрализующих, то есть тех, которые могли бы нести протективную функцию и защищать организм привитого от вирусной инфекции. Эти этапы и результаты исследования уже описывала ТрВ-Наука [3]. Теперь обо всем снова чуть подробнее.

У вакцинированного «ЭпиВакКороной» человека могут формироваться антитела. Что это за антитела? Популярно о вакцине рассказывалось ранее в нескольких статьях [4–6]. В этих статьях сообщалось, что в состав вакцины «ЭпиВакКорона» входит белок-носитель. После вакцинации этот белок может провоцировать возникновение нецелевых антител, направленных на антигены этого белка и неспособных нести защитную противовирусную функцию. В какой степени тест-система «Вектора» выявляет нецелевые антитела и могут ли выявленные антитела быть защитными — неизвестно. Разработчики не раскрывают информацию о том,

какие антигены входят в состав тест-системы, предназначенной для выявления антител у привитых. Напомним, что антиген — это часть макромолекулы (в нашем случае — вирусного белка или белка-носителя из вакцинного материала), которая распознается иммунными клетками.

Неизвестность рождает любопытство. Желание узнать, защищены ли сами участники клинических испытаний своими поствакцинными антителами от коронавирусной инфекции, сподвигла их на организацию дополнительного исследования, которое и выявило факт того, что антитела в их образцах крови не являются нейтрализующими. Полученные результаты говорят о том, что вакцина вряд ли может выполнять защитную функцию в предотвращении заболевания, и имеющиеся факты противоречат данным разработчиков «ЭпиВакКороны», которые были опубликованы в журнале «Инфекция и иммунитет» [7].

Участники клинических испытаний написали открытое письмо в Минздрав РФ с просьбой организовать независимую проверку наличия нейтрализующих антител в сыворотках крови привитых, однако просьба не увенчалась успехом [8]. Официальную независимую вневедомственную проверку пока организовать не удалось.

Недавно участникам группы удалось опубликовать результаты своего исследования [1]. Публикация предварительная, в виде препринта с единственным автором, организатором группы А. Криничким. В ней подробно описаны протоколы экспериментального исследования.

Что же разработчики вакцины? В ответ на публикацию результатов независимого исследования, противоречащих их данным, они написали очень длинную отповедь-критику. Участники группы и авторы исследования изучили этот ответ и написали встречный комментарий, который пока находится в стадии модерации и, возможно, появится на сайте препринтов в ближайшее время. Хо-

чется обратиться к читателям ТрВ-Наука: следите за комментариями, которые сопровождают появление препринта [1], научные дискуссии часто бывают весьма интересными!

Ольга Матвеева



1. Исследование иммуногенности и потенциальной протективности вакцины «ЭпиВакКорона» covid19-preprints.microbe.ru/article/252

2. Неофициальная гражданская группа по вакцинации от COVID-19 «ЭпиВакКороной» в Telegram t.me/epivakorona, epivakorona.com

3. «ЭпиВакКорона» глазами участников клинических испытаний и ученых-биологов. trv-science.ru/2021/03/epivakkorona-trials

4. trv-science.ru/2021/02/epivakkorona-cto-my-znaem-i-chego-ne-znaem/

5. trv-science.ru/2021/03/epivakkorona-v-illyustratsiyax/

6. biomolecula.ru/articles/problema-vybora-peptidov-dlia-epivakkorony.

7. Простое слепое плацебо-контролируемое рандомизированное исследование безопасности, реактогенности и иммуногенности вакцины «ЭпиВакКорона» для профилактики COVID-19 на добровольцах в возрасте 18–60 лет (фаза I–II) www.iimmun.ru/iimm/article/view/1699

8. Открытое письмо в Министерство здравоохранения РФ с просьбой о независимой и открытой проверке эффективности вакцины «ЭпиВакКорона» osdm.org/wp-content/uploads/2021/03/epivakkorona2minzdravopenletter.pdf

Публикуем комментарий на сайте препринтов докт. мед. наук, заслуженного деятеля науки РФ, проф. вирусологии **Анатолія Альтштейна**.

Уважаемые коллеги и участники-добровольцы!

Позвольте мне высказать несколько небольших замечаний по ситуации с изучением антигенных свойств вакцины «ЭпиВакКорона» (ЭВК).

1. ЭВК — высокоинтеллектуальный молекулярно-биотехнологический продукт, результат многолетней разработки А.Б. Рыжикова и его коллектива, начатой несколько лет тому назад на модели вакцины против вируса лихорадки Эбола. Эта разработка оказалась востребованной в условиях современной коронавирусной пандемии. В быстром темпе были проведены 1-я и 2-я фазы клинических испытаний (КИ). Вакцина показала себя безопасной. Она была зарегистрирована и допущена к 3-й фазе КИ, где и должен был решиться окончательно вопрос о ее безопасности и эффективности.

2. Главным вопросом на данном этапе является проблема протективности вакцины. Обычно в опытах на животных можно получить отчетливый, хоть и предварительный ответ на этот вопрос. Но коронавирусная модель на животных (мыши, хомяки, хорьки, обезьяны), к сожалению, не дает достаточно четких результатов. Тяжесть проблемы переносится на выяснение антигенных свойств вакцины, в первую очередь на образование нейтрализующих антител. Не существует эффективных противовирусных вакцин, не способных индуцировать такие антитела. Это полностью относится и к противокоронавирусным вакцинам.

3. Совокупные исследования и разработчиков, и спонтанно сложившегося коллектива добровольцев и примкнувших к ним профессионалов показали, что ЭВК не вызывает у вакцинированных людей образования антител к главному поверхностному антигену коронавируса — S-белку. Нет антител к S-белку, не может быть нейтрализующих антител. На этом следовало бы поставить точку. Как это очень часто бывает, вакцина не получилась. Нет оснований и для продолжения 3-й фазы, и тем более для гражданского оборота продукта. Однако дальше пошли странные вещи.

4. Появились крайне сомнительные объяснения разработчиков, почему стандартный тест на антитела к нативному S-белку не выявляет эти антитела у людей, вакцинированных ЭВК (в препринте А.А. Криничкого убедительно показана сомнительность этого объяснения; это ясно любому специалисту, знакомому с иммунохимией). Разработчики предложили свой тест, который убедительно доказывает способность ЭВК вызывать антитела у вакцинированных и даже не вакцинированных, но переболевших людей. Это естественно: в вакцине есть нулеокапсидный белок N, пептиды и бактериальный белок. Как не быть антителам (и не важно, у 70 или у 100% людей)? Важно другое: не удается обнаружить антитела именно к S-белку, а остальные не имеют значения для защитного действия вакцины. Я не верю, что виртуозы иммунохимии из «Вектора» не могли бы четко продемонстрировать антитела к S-белку (хотя бы в иммуноблоте). Но не смогли. Следовательно, их просто нет.

5. Наличие нейтрализующих антител у вакцинированных ЭВК в отсутствие антител к S-белку, показанное разработчиками, вызывает глубокое сомнение. И это сомнение становится уверенностью после появления результатов проф. А.А. Чепурнова, который исследовал зашифрованную коллекцию сывороток, описанную в препринте. А.А. Чепурнов — опытный вирусолог, специалист по особо опасным вирусным инфекциям. Его результаты показали, что в сыворотках людей, вакцинированных ЭВК, нет (и быть не могло) нейтрализующих антител к вирусу SARS-CoV2. Спор может быть легко разрешен совместным изучением зашифрованных сывороток (результат такого эксперимента не сложно предсказать).

6. Попытки оценить эффективность ЭВК, подсчитывая процент незаболевших людей среди вакцинированных, поражают наивностью и хорошо рассмотрены в препринте А.А. Криничкого и др.

Вывод: необходимо крайне серьезно отнестись к создавшейся ситуации: в широкую практику внедряется препарат «ЭпиВакКорона», который не может быть эффективной вакциной. Если прививать миллионы людей неэффективной вакциной, десятки тысяч будут тяжело болеть и тысячи умрут. А их можно было бы спасти применением проверенных эффективных вакцин, которыми РФ располагает.

## ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ

► Далее появилось желание транслировать опыт, облекать в официальные формы, не побоясь этого слова — институционализировать его. Кажется важным, чтобы, кроме отдельных инициатив, команд волонтеров и прочих альтруистов, развивалась подобного рода «движуха» и в госучреждениях. Ректор нашего вуза, Алексей Владимирович Лубков, со вниманием отнесся к нашей деятельности, поддержал Фестивали науки МПГУ, которые до карантина проходили два раза в год и собирали тысячи гостей, отметил важность развивать волонтерскую просветительскую активность. Теперь возможны командировки в регионы; не менее здорово, что мы приезжаем к детям смешанными командами, объединяющими физиков, дефектологов, химиков, дошкольников, астрономов, математиков и творческие коллективы вуза. Это полезно как детям, так и всем нам.

— 1 июня в МПГУ состоялся первый Слет волонтеров-просветителей — 2021. Расскажите, пожалуйста об этом событии.

— В МПГУ в разных институтах есть коллективы, занимающиеся волонтерской деятельностью. Тут надо пояснить, что сейчас речь будет идти только о просветительской деятельности, о профессиональном волонтерстве. Например, будущие учителя / ученые физики занимаются с детьми физикой, то есть не просто делают что-то производное и полезное, а используют свои профессиональные навыки.

Так вот, съездили команды в детский дом для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), поработали, вернулись с эмоциями, впечатлениями, а потом оказались в будничном круговороте дел. Возможности поделиться чувствами и опытом практически нет. Создается ощущение, что это какое-то

очень маленькое дело, которое касается только тебя и тех, с кем был на выезде. А это не так. Поэтому Слет волонтеров-просветителей был призван решать сразу несколько задач.

Два часа кряду в красивом зале заседаний ученого совета выступали представители от разных групп/команд. Каждому давалось буквально две-три минуты, при этом не все институты приняли участие, а «ярмарка добродетелей» казалась бесконечной. Масштаб и разнообразие идей и подходов, интеллект, искренность, доброжелательность и счастье в глазах впечатлили всех присутствующих. Выступающие почувствовали, что они не одни, что есть целое сообщество, в котором все их понимают и разделяют эмоции, что сотрудники и студенты МПГУ работают с детьми в самых непростых условиях, приезжают в интернаты, социальные центры, помогают семьям-опекунам.

Эту традицию мы планируем продолжать, проводя ежегодно Слеты волонтеров-просветителей. В дальнейшем будут в программу встраиваться полезные волонтерам тренинги, приглашаться специалисты для ответов на насущные вопросы.

Мы благодарны всем гостям, кто посетил наш первый слет, сказал добрые слова, пожелал развития. Прекрасно, что поддержку услышали не только «матерые» волонтеры, но и начинающие — это действительно очень важно.

Надеемся, что со временем такая деятельность будет поддерживаться министерствами науки и высшего образования РФ, просвещения РФ, Российской академией наук, Департаментом образования и науки г. Москвы, появятся новые номинации в конкурсах или, может, отдельные конкурсы, круглые столы. Это позволит большее количество людей познать с «другим» миром.

Мне иногда кажется, что наша деятельность больше нужна не детям, к кому мы приезжаем, а нам самим, нашему обществу в целом. Ничто так не учит радоваться жизни и жить сегодня, ценя каждый миг, как работа в паллиативных отделениях.

Дети, которых мы встречаем, гораздо сильнее и жизнелюбивее нас. Мы обмениваемся с ними эмоциями и энергией, заботой и настроением, шутим и дурачимся, при этом незаметно постигаем школьную программу, открывая новые стороны устройства мира. Тех, кто решит попробовать себя в роли волонтера, ждут очень теплые ощущения настоящей жизни.

1. Десять лет «Физической гостиной»: история и планы на будущее. Интервью с Ксенией Тепляковой // ТрВ-Наука. № 299 от 10 марта 2020 года. trv-science.ru/10-let-fiz-gostinoi

# «Если бы Сахаров был жив, мы жили бы в другой стране»

Борис Грозовский, обозреватель,  
автор телеграм-канала EventsAndTexts [1]

В конце мая 2021 года Сахаровский центр\* провел Международную онлайн-конференцию «Тревога и надежда. XXI век» [2], приуроченную к 100-летию Андрея Дмитриевича Сахарова. В предыдущем номере ТрВ-Наука опубликовала выступление Виктора Васильева [3], академика РАН, главы Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований, и речь Леонида Марголиса [4], профессора МГУ, руководителя отдела Национального института здоровья США. Сегодня мы публикуем фрагменты выступлений на пленарной секции конференции.

## «Делай что должно, и будь что будет»

Конференцию открыл Вячеслав Бахмин, председатель правления Сахаровского центра\*, председатель Московской Хельсинкской группы. Он отметил, что Андрей Сахаров одним из первых заявил: в современном мире судьба человечества едина, его будущее — не во вражде и разделении, а во взаимном уважении и сотрудничестве. В центре этого сотрудничества должны быть права и достоинство человека. Сахаров видел, что мир к этому движется, хотя с трудом и неравномерно, и хотел передать это видение будущего нам.

Тезис о неразрывной связи между прогрессом, миром и правами человека Бахмин считает наиболее важным для Сахарова и самым ценным для нас. Прогрессом движет наука, но как распорядиться его плодами, решают власти и крупные корпорации. Поэтому так важна ответственность ученых. Физик и правозащитник прекрасно понимал хрупкость существования человечества. Он ощутил ее одним из первых, увидев разрушительную мощь созданного им и его коллегами ядерного оружия. Андрей Дмитриевич видел опасность гибели, самоуничтожения разделенного человечества.

Государства склонны нарушать права своих граждан. Суверенитет для них важнее, чем права и жизнь отдельного человека. Защищать права граждан должно прежде всего гражданское общество и независимые СМИ. Государство, систематически и массово нарушающее права своих граждан, становится опасным для других. Поэтому права человека не могут быть суверенным делом государства, их защита становится предметом международной озабоченности и контроля.

Сочетание идеализма и реализма проходит через всю жизнь Андрея Сахарова. Он видел, каким должно стать будущее мироустройство, и старался, насколько возможно, его приблизить. То, что происходит вокруг, не добавляет нам оптимизма. Но Сахаров привык действовать в любых обстоятельствах, следуя лозунгу «Делай что должно, и будь что будет», и верить, что правда и разум в конце концов победят. «У нас тоже нет другого выбора», — заключил Вячеслав Бахмин.

## Что Сахаров сказал бы в 2021 году?

«Что бы Сахаров сейчас думал о России?» — с этого вопроса начал выступление Сергей Ковалёв, советский диссидент и политзаключенный, первый Уполномоченный по правам человека в РФ. Он считает, что Сахаров не мог бы примириться с путинской моделью государственности. Идея открытого общества была центром сахаровских представлений об общественном и государственном устройстве. Владимир Путин построил максимально закрытую систему, которая обслуживает властную вертикаль, реконструировал и модернизировал советские механизмы подавления свободы.

«Невозможно представить себе Сахарова пассивно относящимся к антиконституционным законам», — продолжил Ковалёв, упомянув законы об экстремизме, о защите прав верующих, «закон Димы Яковлева» и закон о досудебном блокировании веб-сайтов. Невозможно представить себе академика молча присутствующим при разгроме независимых СМИ, бешеном разгуле пропаганды в государственных медиа. Сахаров заведомо не захотел бы согла-



Трансляция выступления Натана Щаранского

ситься даже с самим появлением на политической сцене подполковника КГБ. Легко угадать, как отнесся бы он к отторжению грузинской территории, к аннексии Крыма и разжиганию гражданской войны в Украине.

Главная черта сахаровской позиции — национальный характер его политического мышления. Он раньше и глубже всех понял глобальную опасность беззаконий, совершаемых в тоталитарных странах. Сахаров был убежден, что человечество неделимо. Отсюда его постоянные призывы оказывать давление на СССР, мировой центр тоталитаризма. Тогда они воспринимались как кощунство и самоубийственный шаг.

А что о Сахарове думает Россия? «Самый короткий ответ — ничего не думает», — продолжил Ковалёв. Живой образ Андрея Дмитриевича сохранился лишь в небольшом круге людей, озабоченных проблемами открытого общества.



Выступление Льва Пономарёва

Это люди из общественных организаций, становящихся объектом нарастающих преследований. Для них Сахаров — гражданин мира и человек, чувствующий собственной кожей чужую беду. Академик выдвинул два принципиально важных тезиса: 1) лишь преодоление политической разобщенности и вражды дает человечеству шанс на выживание и развитие; 2) единственная надежная опора для наших усилий по преодолению политической разобщенности — это права человека, особенно интеллектуальная свобода.

Свобода мысли — основа всех других свобод. Только она может противостоять страху. Сахаров обладал ею в высочайшей степени, это делало его неуязвимым для страха. Глядя на него, освободились от страха и другие. Соблюдение прав человека А. Д. считал самостоятельной моральной ценностью и непременным условием разрешения важных для общества проблем. В предложениях выдающегося физика для СССР не было, казалось, ничего радикального.

Но когда Михаил Горбачев 20 лет спустя попытался осуществить сахаровскую программу, это привело к самоликвидации советского режима.

Правозащитная активность Сахарова была неотъемлемой от его политических взглядов. А. Д. не был ни чистым правозащитником, ни политиком в традиционном понимании этого слова. Он синтезировал эти два принципиально разных подхода к общественным проблемам. В рамках этого нового мировоззрения борьба за права человека приобретает особую глубину и значимость, ведь это и борьба за будущее человечества. Переходит в новое качество и политическая активность, ведь меняются критерии ее оценки. Политические абстракции типа «национальных интересов» уступают место обеспечению прав и интересов каждого человека. Эти особенности сахаровского подхода к общественным проблемам тесно связаны с его научным мышлением. Сахаров был палладином разума. Отсюда и его демократические убеждения, ведь демократия — единственная в истории попытка устроить общество на разумных основаниях.

## Мой раввин, мой учитель

«После долгой борьбы за право жить в Израиле 35 назад я был буквально за один день перемещен из Лефортовской тюрьмы в Израиль», — так начал свой рассказ Натан Щаранский, советский диссидент и политзаключенный, государственный деятель Израиля. В Израиле он работал на множестве государственных должностей, был министром в четырех правительствах. По протоколу, в этих кабинетах висели портреты президента и премьер-министра страны. Эти портреты менялись. Единственный портрет, который сопровождал Щаранского во всех кабинетах, — портрет Сахарова. «Я сказал бы о Сахарове „мой раввин“, но он не был евреем, — отметил Щаранский. — Он оказал огромное влияние на меня и на всё человечество».

Мы искали возможность убеждать от лживой идеологии, от жизни, в которой ты боишься сказать правду, в науку и искусство, говорит Ша-

ранский. И вот человек, который уже стоит на вершине [научных достижений], говорит: «Нет, там не будет свободы, нельзя убеждать [от не-свободы в науку]. Надо просто говорить правду, жить по совести». Такой была реакция Щаранского на прочитанную в 1968 году брошюру Сахарова «Размышления о прогрессе, мирном существовании и интеллектуальной свободе».

В 1970-е годы Щаранский был переводчиком Сахарова на его встречах с иностранными корреспондентами и дипломатами. На их вопросы Сахаров никогда не отвечал быстро, он всегда задумывался, перед тем как ответить, подыскивал нужные слова, чтобы объяснить свою точку зрения. А потом проверял на слух каждое слово: действительно ли это именно то, что он имел в виду. Много раз на кухне на улице Чкалова Натан Борисович слышал, как А. Д. еще и еще раз объясняет, почему права человека тесно связаны с мировой безопасностью.

Доказать это было очень непросто. Тем более что это было время real politic, когда президент Никсон и госсекретарь Киссинджер пытались дружить с СССР. Сахаров же раз за разом объяснял: если правительство не доверяет своим гражданам, не готово дать им свободу, оно всегда будет видеть в свободном мире своего врага, опасность, угрозу. На этот счет не должно быть никаких иллюзий.

Вторая, более эмоциональная часть бесед Сахарова и Боннэр с иностранными корреспондентами касалась судьбы политзаключенных. Они настаивали, чтобы корреспонденты писали не об Андрее Дмитриевиче и Елене Георгиевне, а о политзаключенных: это единственная возможность им помочь. Сахаров ездил на суды по делам против политзаключенных. «Неделю он стоял рядом с моей матерью перед зданием суда на моем процессе», — вспоминает Натан Щаранский. Почему он стоял у судов, не смотря на погоду? Не только из чувства солидарности, но и понимая, что журналисты придут к зданию суда, если там будет Сахаров. Это была возможность поговорить с ними, объяснить ситуацию.

Картер, следующий президент США, объявил права человека приоритетом американской дипломатии, привнес эту тему в американскую политику. И вот в январе 1977 года, вспоминает Щаранский, один американский знакомый предложил ему передать письмо в администрацию Картера. На подготовку письма было два часа. Натан Борисович привел американца на сахаровскую кухню. Остался час на написание письма, потом американец должен был улететь. 10 минут Сахаров и Боннэр обсуждали общие принципы: как поблагодарить Картера за то, что он поставил права человека во главу угла в международных отношениях. Остальное время ушло на обсуждение того, кого из политзаключенных нужно упомянуть в письме.

Назвать всех было невозможно. И тогда в письме осталась единственная просьба: предоставить им канал, чтобы можно было говорить о проблеме политзаключенных в СССР, об их судьбе. Эта просьба была удовлетворена: через несколько недель Картер ответил, Сахаров был приглашен в американское посольство, это подняло отношения на новый уровень. На таких встречах он думал прежде всего о тех, кто находился за решеткой. О жертвах государственного произвола, о тех, с кем власти расправались, несмотря на реакцию мировой общественности.



► Сахаров говорил: «Они думают, что мы пойдем: пользы от критики нет, — и замолчим. Но мы этого не сделаем, чтобы оставаться честными, порядочными людьми. Мы не ляжем на дно и не будем молчать, мы будем жить по правде». «Своим примером А.Д. оказывал на всех нас огромное нравственное влияние», — говорит Шаранский. Второй уровень его влияния — объяснение глубокой политической связи между безопасностью и правами человека: он убеждал политиков, что им выгодно говорить о правах человека. Третий уровень — забота о конкретных политзаключенных. Продолжать наследие Сахарова сейчас можно, пытаясь помочь нынешним политзаключенным в России, Китае, Саудовской Аравии и т. д. Будь благословенна память этого великого человека!

## Россия-2021: политический режим опаснее, чем в СССР

«100-летний юбилей Сахарова мы встречаем в период резкого обострения политической ситуации в России и в мире», — отметил Лев Пономарев\*, правозащитник, создатель движения «За права человека». Сейчас в России, полагает он, сформировался политический режим, оказавшийся опаснее того, при котором жил и работал Сахаров. При всей жесткости советского тоталитаризма, в СССР страной руководили политики, и это руководство было коллективным. Более-менее работали механизмы сдерживания безумия лидеров. Спецслужбы, всегда готовые пренебречь человеческими жизнями, были подконтрольны Политбюро.

В современной России сложилась исторически беспрецедентная ситуация: вся полнота власти принадлежит могущественной корпорации спецслужб во главе с ФСБ. Основу правящей элиты, включая президента, составляют выходцы из силовых структур. В экономике, во внешней и внутренней политике используются методы спецслужб, предназначенные не для мирного развития, а для борьбы с врагом. Ядерное оружие становится не инструментом сдерживания, а средством шантажа и угроз. Фактически ликвидирована демократическая Конституция 1993 года. Законы принимаются в интересах силовиков и для защиты политической и экономического господства узкой группы людей.

Судебная система полностью подчинена властной вертикали и не защищает права граждан. Инакомыслие и любые формы политической конкуренции жестко пресекаются. Счет политических заключенных идет на сотни, а никак не связанных политикой случайных жертв произвола и безнаказанности силовиков — на тысячи. Почти все правозащитные организации объявлены иностранными агентами и подвергаются сильнейшему давлению. Второй человек в политическом руководстве страны, секретарь Совбеза Николай Патрушев говорит, что западные универсальные ценности чужды сегодняшней России, хотя приверженность им закреплена в Конституции РФ и международных договорах, ратифицированных нашим государством.

Режим, возрождающий тоталитарные практики, является угрозой миру и прогрессу, источником опасности для человечества. Это главный урок, извлеченный из ужасов Второй мировой войны, который привел к принятию Декларации прав человека ООН, Европейской конвенции по защите прав человека и основных свобод. Диалог с Россией должен сохраняться и поддерживаться, но ключевым требованием в нем должно стать выполнение нами обязательств по защите прав человека внутри страны, освобождение политзаключенных, восстановление честных и конкурентных выборов как способа мирного разрешения вопроса о власти.

Располагая средствами, чтобы добиться выполнения этих требований, Запад в переговорах с Россией действует сугубо прагматически. В год 100-летия Сахарова важно вспомнить его слова: «В конечном итоге нравственный выбор оказывается самым прагматичным». Сегодня эти слова обращены к политикам Запада, но еще больше они значат для россиян.

Мы научились нахваливать мертвых, петь дифирамбы тем, кого уже не вернуть. Но мы не историки, не наблюдатели и не исследователи, мы — участники событий, мы влияем на их ход и несем историческую ответственность за судьбу России. То, что происходит с Россией сегодня, происходит с нами. Сегодня возможен только один нравственный выбор — сопротивляться установлению в России тоталитаризма всеми доступными мирными средствами. «Мы должны идти путем Сахарова», — отметил Лев

Александрович, — проявляя ту последовательность и мужество, которые проявлял он, — иначе стыдно вслух произносить его имя».

«Сейчас мы находимся в гораздо более благоприятных исторических условиях, чем советские диссиденты», — продолжил Пономарев.

1) Нас много. Против поправок в Конституцию проголосовали миллионы людей. Они готовы голосовать против власти на выборах, среди них велика доля молодежи.

2) Мы пока еще пользуемся немислимой для времен Сахарова свободой — возможностью искать и распространять информацию в Интернете, встречаться, проводить открытые дискуссии, у нас есть доступ к достижениям мировой науки и культуры. Этой свободы у нас с каждым годом меньше, и цена ее все выше, но было бы преступлением отказаться от нее совсем.

Мы должны рассказывать согражданам правду о происходящем в стране, об опасности, которая грозит всем ее жителям. Никто из нас больше не вправе ограничиваться ролью правозащитника, ученого, писателя, стыдиться своих политических предпочтений, сохранять статус нейтрального наблюдателя. Мы должны бросить власти открытый вызов, как это сделал в свое время Сахаров, сохраняя приверженность мирным средствам борьбы за права человека и гражданские свободы.



Вячеслав Бахмин

## Без «обратной связи» государства не живут

«В сети часто обсуждается, что было бы с А.Д. Сахаровым в 1990-х и сегодня, был бы он сейчас иностранным агентом или нет», — отметил Ян Рачинский, председатель правления Международного общества «Мемориал». Ошибочна сама постановка этого вопроса. Если бы Сахаров был жив, мы жили бы сегодня в другой стране.

В адрес Горбачева высказывают множество обвинений, но воспринимать Михаила Сергеевича и Андрея Дмитриевича как оппонентов было бы ошибкой, считает он. Для России было колоссальным везением и счастьем, что во главе страны и во главе оппозиции тогда оказались люди, лишённые вождистских замашек, сосредоточенные на решении проблем, а не на сохранении или получении власти. После смерти Сахарова другого такого лидера у оппозиции не нашлось. Многие в дальнейших событиях объясняются отсутствием во главе оппозиции такого нравственного и интеллектуального авторитета.

«Что сейчас думают о Сахарове в России?» — спрашивал Сергей Ковалев. Действительно, думают мало: круг людей, знакомых с его идеями и наследием, не слишком широк. Власть совершенно не стремится популяризировать его наследие, имитирует уважение к его памяти.

Для нас очень важен призыв А. Д. к интеллектуальной свободе. Она составляет единый комплекс с правами человека и правдой об истории. Вместе он обеспечивает «обратную связь», без которой не могут существовать и развиваться сложные системы. Государство не может двигаться вперед, не понимая, что думают люди и как они живут. Для этого нужны интеллектуальная свобода, права человека (защищающие возможность открытого высказывания) и правда об истории (не понимая, откуда мы вышли, невозможно понять, что происходит сейчас).

При жизни академика было бы сложнее начать войну в Чечне и другие авантюры. Саха-

ров был огромным авторитетом, который противостоял бы соображениям «революционной целесообразности». Поэтому уход А. Д. — самая большая трагедия за последнее время. Сахаров — одна из немногих фигур, которые останутся от XX века с безусловно положительным знаком.

## Триада Сахарова

«Как сегодняшний мир отражается в сахаровской триаде „Мир, прогресс, права человека“?» — с этого вопроса начал свое выступление Сергей Лукашевский, директор Сахаровского центра\*. Другой российский нобелевский лауреат, Александр Солженицын, назвал Сахарова «чудесным явлением» российской общественной жизни. Действительно, это было своего рода чудом, что страна, пережившая кровавую революцию, страшную войну и массовые политические репрессии, явила миру не только отрицательный урок строительства тоталитарной утопии, но и героический подвиг в войне вопреки бесчеловечности тоталитарных вождей, но и пример морального сопротивления, пример отстаивания гуманистического идеала.

В 1968 году Сахаров выступил с призывом ко всему миру преодолеть разобщенность ради общей ответственности за судьбу цивилизации и планеты. Основой такого объединения он видел интеллектуальную свободу — не только как политическую гарантию свободы мысли и слова, но и как подход, предполагающий открытость, непредвзятость и интеллектуальную честность. Позднее А. Д. приходит к синтезу глобальной борьбы за предотвращение ядерной войны и локальной защиты конкретных узников совести. Он провозглашает, что мир, прогресс и права человека неразрывно связаны и нельзя достигнуть одной из этих целей, пренебрегая другими.

Из этой формулы проистекают вполне конкретные следствия. Невозможно устойчивое мирное сосуществование с режимами, грубо нарушающими права человека. Отсутствие внутренних ограничений и пренебрежение судьбой собственных граждан легко переносятся во внешнюю политику, провоцируя конфликты. Прогресс, не ограниченный гуманистическими принципами и соблюдением прав человека, оборачивается эксплуатацией работников, хищническим отношением к природным ресурсам, к экологии.

«Конец XX века позволял надеяться, что мы вступили в новый мир свободы, демократии, устойчивого развития, объединенного человечества», — продолжил директор Сахаровского центра\*. Но с начала 2000-х годов стало возрастать чувство, что новый век не оправдывает наших ожиданий. Он оказался отмечен



Ян Рачинский

ростом числа вооруженных конфликтов, терроризма, экологических угроз, глобальным неравенством, появлением новых разделительных линий политического и идеологического противостояния. Едва ли мы можем сказать, что права человека действительно определяют международную политику и международные отношения. Не оказались ли чаяния и призывы Сахарова утопией? «Думаю, это не так», — считает Сергей Лукашевский.

Идеалы всегда недостижимы. Это вектор, с которым мы должны сверять свой путь. Но сегод-



Сергей Лукашевский

ня мы всё больше смотрим на нашу жизнь и события в мире сахаровским взглядом. Мы более отчетливо, чем раньше, видим проблемы расизма и дискриминации, проблемы бедности, экологические проблемы. И хотя в мире стало меньше нищеты и насильственных смертей, мы справедливо ужасаемся новостям из регионов вооруженных конфликтов, из стран, где политические режимы подавляют стремление людей к свободе. Улучшение жизни миллионов людей — это статистика, а бедствие каждого отдельного человека и народа — трагедия. Помня историю XX века, мы должны твердо сознавать, что цивилизационный прогресс — не гарантия от жестокости и бесчеловечности. Ткань цивилизации всегда тонка, и там, где она рвется, снова и снова проступает способность людей совершать самые страшные преступления против себе подобных.

Мы уже тридцать лет живем без А. Д. Сахарова, но с его наследием. Сахаровский подход, увязывающий воедино мир, прогресс и права человека, релевантен и при описании проблем сегодняшнего мира. Технический и экономический прогресс, развивающийся вне связи с гуманитарными вопросами, — это источник глобальных угроз. Диспропорции глобализации, неравномерный доступ к плодам прогресса рождает политические кризисы, подъем националистических движений даже в традиционно демократических странах, а в странах со слабой демократией влечет за собой откат к авторитаризму.

Цифровые технологии обеспечивают необычайную скорость обмена информацией, создают новые возможности для контактов, солидарности и развития, но они же угрожают нашей приватности и создают возможности для изощренного полицейского контроля. Всё больший вес в мире приобретает авторитарный Китай, усилившийся благодаря западным инвестициям и технологиям. Он использует лагеря гуга-говского типа для перевоспитания неблагонадежного населения и подавляет борьбу за свободу. В России снова ведутся списки политзаключенных, которые включают сотни людей.

Сегодня мы, как и раньше, нуждаемся в интеллектуальной свободе. Ей угрожают не только авторитарная цензура и пропаганда, но и энтропия информационного пространства. Свободная мысль и открытая дискуссия нередко тонут в гуле сетевых медиа, где эмоции преобладают над разумом, а стремление поддержать своих и осудить чужих — над способностью к диалогу.

За последние десятилетия наш мир в целом стал лучше, если иметь в виду угрозу насильственной смерти или физического голода. «Но он точно не стал проще», — отметил С. Лукашевский, процитировав в заключение слова Андрея Сахарова: «Я склонен думать, что лишь моральные критерии в сочетании с непредвзятостью мысли могут явиться компасом в этих сложных и противоречивых проблемах, и воздерживаюсь от конкретных прогнозов. Но сегодня, как и всегда, я верю в силу человеческого разума и духа».

Фото Андрея Рушайло-Арно

1. [t.me/EventsAndTexts](https://t.me/EventsAndTexts)
2. [100.sakharov-center.ru](https://100.sakharov-center.ru)
3. [trv-science.ru/2021/06/argumenty-v-polzuv-svobodnogo-prosvetitelstva](https://trv-science.ru/2021/06/argumenty-v-polzuv-svobodnogo-prosvetitelstva)
4. [trv-science.ru/2021/06/nuzhny-moralnye-avtoritety-sredi-uchenyx](https://trv-science.ru/2021/06/nuzhny-moralnye-avtoritety-sredi-uchenyx)

\* Отмеченные звездочкой организации и физические лица внесены Министром РФ в реестр выполняющих функцию иностранного агента.

# Закон РФ о поощрении «черных копателей»



Рис. 1. Мамонты на севере Сибири. Эскиз Алины Коноваленко

Андрей Журавлёв, палеонтолог, докт. биол. наук, проф. кафедры биологической эволюции биофака МГУ

Государственная Дума неукоснительно проявляет заботу обо всех сферах нашей жизни. Вот, казалось бы, где важные думы об экономике страны и ее внешней политике, а где — какая-то палеонтология, о которой и не каждый нормальный человек слышал?! Однако начинать искать новости о своей не слишком популярной науке в недрах Интернета, и оттуда на-гора выдается проект Федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации „О недрах“ в части совершенствования правового регулирования сбора поделочных материалов в виде палеонтологических останков» от 25 ноября 2020 года № 1062542-7 [1].

У меня, как у небезызвестного профессора Филиппа Филипповича Преображенского, тут же возникает закономерный (во всех смыслах) вопрос: «Кто на ком стоял? Потрудитесь излагать ваши мысли яснее». Доля наша профессорская такая — пытаться понять даже то, что в принципе пониманию не подлежит. Ведь под определение «палеонтологические останки» подпадают разве что могилы палеонтологов, а то, что имелось в виду в данном законопроекте, называется ископаемыми остатками или палеонтологическими материалами. Хотя... кто знает?

Авторы данного новоязного перла не потрудились дать пояснение, что конкретно они считают палеонтологическими останками и откуда вообще это понятие взялось. Никто ведь никогда не давал четких определенных выражению «оскорбление религиозных чувств верующих». Кого считать верующими? Как вообще на юридическом языке трактовать такую эфемерную субстанцию, как чувства? Почему нельзя считать человека, который верит, что бога нет, верующим? Полное отсутствие в законе четких и понятных определений не мешает «наказывать штрафом в размере до 500 тыс. рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет, либо обязательными работами на срок до 480 часов, либо принудительными работами на срок до трех лет, либо лишением свободы на тот же срок с ограничением свободы на срок до одного года или без такового» [2].

Но вернемся к палеонтологическим останкам. Почему они вдруг всем скопом превратились в «поделочный материал»? В первую оче-



Рис. 2. Разграбленное местонахождение раннекембрийской фауны в природном парке «Ленские столбы», Республика Саха (Якутия)

но-исследовательские, палеонтологические и другие работы, направленные на общее геологическое изучение недр, геологические работы по прогнозированию землетрясений и исследованию вулканической деятельности, созданию и ведению мониторинга состояния недр, контроль за режимом подземных вод, а также иные работы, про-

редь ископаемые остатки — это бесценные научные объекты, которые только и позволяют судить о том, как именно эволюционировала жизнь на нашей планете и как вообще развивалась Земля (рис. 1). В том числе палеонтологические данные позволяют реконструировать обстановки, в которых формировались месторождения полезных ископаемых, и, что особенно важно, устанавливать, в какие периоды истории планеты эти месторождения образовывались. (Спойлер: далеко не всегда, а поэтому любые полезные ископаемые, увы, исчерпаемы, и относиться к их запасам нужно весьма бережно.)

И сам Закон РФ «О недрах» ископаемые остатки, палеонтологию, да и науку вообще не жаловал. Лишь в статье 6 («Виды пользования недрами») оговаривалось, что «недра предоставляются в пользование для: 1) регионального геологического изучения, включающего региональные геолого-геофизические работы, геологическую съемку, инженерно-геологические изыскания, науч-

водимые без существенного нарушения целостности недр... 6) сбора минералогических, палеонтологических и других коллекционных материалов» [3]. Все-таки надо отдать должное авторам закона в его изначальной редакции: по крайней мере термины они использовали грамотно, хотя, по сути, приравнивали палеонтологическую науку к сбору коллекционных образцов.

К чему это привело, мы хорошо знаем. В коллекционную «палеонтологию» ринулись все, кто жаждал легкой наживы. Да, конечно, коллекционеры ископаемых существуют во всем мире, но там и законы другие (кое-где весьма строгие), и коллекционеры сами на свой страх и риск ищут новые местонахождения. (Попробуй без спроса влезть на территорию какого-нибудь фермера в США или Намибии за привлекательной древней костью — пристрелят и по закону будут правы.)

У нас же «черные копатели», как жадные и наглые стервятники, следуют за профессиональными палеонтологами и разграбляют до основания даже специально созданные палеонтологические заповедники, такие как Приморский государственный природный ландшафтный заказник в Архангельской области и природный парк «Ленские столбы» в Республике Саха (Якутия).

Последний также является объектом Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО, а такие памятники природы на территории нашей необъятной родины можно по пальцам пересчитать. На этих заповедных землях находятся редчайшие — для всего мира — местонахождения вендской (эдиакарской) и раннекембрийской фауны. И согласно Закону РФ «О недрах» они подлежат охране как представляющие особую научную или культурную ценность (ст. 33) [3]. Но палеонтологические образцы откуда можно найти на интернет-аукционах и на сайтах «любителей» палеонтологии (рис. 2, 3).

Последняя из этих фотографий (от 28.12.2020) сопровождается пояснением (орфография автора): «По мнению наших коллег, известные описанные точки уже выработаны и не имеют продолжений. Это ошибочное мнения, эти линзы — лагерь-штетты имеют продолжения и их не так сложно расчистить дальше». Незавуалированное приглашение грабить дальше.

Более того, российские музеи не гнушаются тратить государством же выделенные средства (и немаленькие!) на скупку краденого. Понятно, что, если бы законодательство о недрах применялось с той же строгостью, как законодательство об оскорблении религиозных чувств, всем этим гражданам сильно бы не поздоровилось. А так — подумаешь, единственное в мире местонахождение необычной древней фауны разграбили; не в новодельном же храме что-то там спели?

Авторы нового проекта, видимо, сочли терминологию закона слишком непонятной, а обращение с научными объектами слишком бережным и создали дополнения, позволяющие грабить всё и везде. Причем пострадает не только палеонтологическая наука, но и историческая. Ведь палеолитические стоянки тоже набиты «поделочными материалами в виде палеонтологических останков» (рис. 4). Никто и ничто не мешает со ссылкой на новую поправку получить в пользование участок недр по соседству с Государственным археологическим музеем-заповедником «Костёнки» в Воронежской области и забрать всё, что выкопает, как «поделочный материал»...

Не следует думать, что в Думе окопалась воронская шайка, которая с особым цинизмом клеветает законы и поправки, поощряющие разграбление исторических и научных ценностей. (Одного из авторов — Галину Иннокентьевну Данчикову — я знаю лично еще с тех пор, когда она возглавляла правительство Республики Саха (Якутия), а я получал республиканский знак отличия «Гражданская доблесть» за работу по продвижению «Ленских столбов» в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.) Данная поправка создавалась исключительно для того, чтобы облегчить и легализовать труд местных жителей по сбору мамонтовых бивней — одно из немногих занятий, которое позволяет хоть что-то заработать на просторах нашего Севера. ▶

Рис. 3. Образцы из разграбленного местонахождения на сайте гублюбителей палеонтологии (ammonit.ru/foto/68233.htm)



Mario // Ammonit.ru



Рис. 4. Один из ценнейших археологических памятников эпохи палеолита — постройка из костей мамонта в Костёнках, Воронежская область. Согласно проекту поправки в Закон РФ «О недрах» — просто груды поделочного материала (Государственный археологический музей-заповедник «Костёнки»)

► Мамонтовая кость (бивни) в Сибири добывается по крайней мере с XII века. Об этом рассказывает историк Киракос Гандзакеци, записавший историю царя Малой Армении Хетума, который совершил путешествие в далекую Монголию ко двору великого хана Менгу. Вот что поведал Хетум: «*Есть остров песчаный, на котором растет, подобно дереву, какая-то кость драгоценная, которую называют рыбьей; если ее срубить, на том же месте она опять растет, подобно рогам*» [4]. Нетрудно догадаться, что речь в отрывке идет о мамонтовой кости, ежегодно вытаскивающейся из многолетнемерзлых пород.

Уже в 1770-х годах известный промышленник и полярный исследователь Иван Ляхов снаряжал пешие экспедиции на острова в Северном Ледовитом океане, носящие теперь его имя, где бивни отличались прекрасной сохранностью. Любопытный путешественник Матвей (Матиас) Геденштром, объездивший всю Сибирь в начале XIX века, отмечал, что даже на островах мамонтовую кость добывают более 80 лет [5]. (Позднее Геденштром стал иркутским чиновником и, по сложившейся уже тогда традиции, проворовался.)

Более точные данные о том, сколько бивней добывают в год трудолюбивые сибирские народы, привел иркутский учитель и писатель Николай Семенович Шукин: от 24 до 31,2 т в год за 1825–1830 годы [6]. Близкие цифры получились у ссыльного этнографа и видного эсера Владимира Михайловича Зензинова для 1891–1914 годов (11,2–30,4 т в год на Якутской ярмарке) [7] и у меня, когда я работал маленьким чиновником в Минприроды России, для 1996–2000 годов (в пределах 40 т ежегодно — причем это та доля кости, которая предназначалась на экспорт). Для 2013–2017 годов в специальном распоряжении главы Республики Саха (Якутия) Айсена Сергеевича Николаева от 13 августа 2018 года, касающемся сбора и изучения (!) палеонтологических материалов мамонтовой фауны, указываются количество от 20 до 108 т, но это, вероятно, не только бивни [8]. (Кстати, распоряжение написано грамотным языком, содержит перечень терминов и определений и много других познавательных материалов.) Все приведенные цифры касаются почти исключительно Якутии.

Саха (Якутия). Правда, и они уже пострадали от наплыва «черных копателей». Формировались подобные захоронения в поймах и дельтах рек на протяжении столетий и тысячелетий, поэтому рассчитывать по таким скоплениям костей размеры популяций, как это делают дилетанты, бессмысленно. Если же будет еще открыто подобное «месторождение», то ему нужно придавать как минимум статус памятника природы, а не разносить в пух и прах. Тем более что среди этих «месторождений» есть и стоянки людей, которые десятки тысяч лет назад начали осваивать гораздо более суровую, чем ныне, Сибирь, — памятники человеческому духу и смекалке мирового значения (рис. 6) [10]. Теперь же их можно и нужно будет разграбить на вполне законном основании.

Что касается нелегального потока мамонтовой кости в Китай, тут автор «Парламентской газеты» совершенно прав. Вот только подрегулировать требуется не мамонтовые промыслы, а таможенную службу.

Важен и еще один аспект деятельности сборщиков кости, который поправка к закону поощряет, вместо того чтобы исключить. Ведь теперь «сбор поделочных материалов в виде

«все-навсего» следы деятельности нелегальных промысловиков мамонтовой кости, которые катаются по местам, где гнездятся более 90 видов птиц, в том числе редчайшие белый журавль, розовая чайка и многие другие. Поправка опять же позволяет им считать себя легитимными предпринимателями.

Вот какие тяжелые последствия и для людей, и для экономики страны, и для науки может вызвать вроде бы небольшая, но совершенно безграмотная поправка к закону. Всего-то нуж-

ший руководитель департамента из расформированного Министерства по делам Федерации, национальной и миграционной политики, бывший помощник министра из Министерства образования и т. п. Если кто помнит, был такой Александр Леонтьевич Онисимов, персонаж романа Александра Бека «Новое назначение», написанного в начале 1970-х и опубликованного в СССР лишь во времена перестройки, — профессиональный, но малообразованный чиновник, которого сегодня назначали руко-



Рис. 6. Некоторые результаты раскопок на Янской палеолитической стоянке, Республика Саха (Якутия). Фото А. Басиляна

палеонтологических останков допускается на глубине до двух метров». Поскольку поправка не различает разные типы ископаемых остатков, это означает, что любой желающий может разворотить любое местонахождение с уникальным материалом. (Может, он делает это, конечно, и сегодня, что

мы видим на примере якутских местонахождений, но до сих пор такая деятельность считалась незаконной.) Более того, проникновение в многолетнемерзлые породы на подобную глубину опасно для жизни (рис. 7).

О тяжелом быте сибирских «охотников за мамонтом» якутский фотограф Евгения Арбугаева сделала удивительный фоторепортаж для *National Geographic* [11]. (В русскоязычной версии он не выходил, поскольку мы сочли его неприемлемым, как, увы, поощряющий браконьерство.) Добытчики мамонтовой кости гибнут под оползнями и в промытых водной помпой туннелях ежегодно. Получается, что авторы поправки к закону считают, что так оно и должно быть.

Кроме того, «черные копатели» давно уже вовсю хозяйничают на заповедных территориях. И здесь речь идет не только и не столько о палеонтологических памятниках (их «обитатели», в конце концов, вымерли), а о заповедных землях, где выживают современные редкие и реликтовые (вот где это слово к месту, господин «парламентский газетчик») виды. Например, тундра в ресурсном резервате «Кыталык» в низовьях Индигирки испещрена гусеничными следами так, что, кажется, здесь гуляли нацисты из танковой дивизии Гудериана. А это

но было сказать, что вносимые в закон изменения касаются исключительно мамонтовой кости плейстоценового возраста, а не превращать одним росчерком все палеонтологические материалы в поделочные и не поощрять хищническое и опасное для жизни браконьерство. И еще добавить, что подобная деятельность полностью запрещена на особо охраняемых природных территориях любого ранга (иначе не дойдет). Разрешение на сбор мамонтовой кости должно касаться только сбора материала с поверхности, чтобы не подвергать людей риску. Важно, конечно, чтобы промысловики сообщали профильным научным организациям о выявленных крупных местонахождениях костного материала и о мумиях плейстоценовых животных. Но даже если вписать такое пожелание в закон, вряд ли оно будет каждым выполняться.

Наверное, проект изменений в Закон РФ «О недрах» проходил проверку в каких-нибудь профильных учреждениях типа Минприроды России, но ключевое слово здесь именно «тип». Подобные учреждения давно не жалуют специалистов на всех этапах чиновничьей табели о рангах. Это не догадка, а итоги жизненного опыта. В начале нашей новой президентской эры я служил в данном министерстве Акакием Акакиевичем (зам. начальника отдела без каких-либо подчиненных). Пытался я как раз регулировать вывоз за границу ценных и бесценных палеонтологических и минералогических образцов, а также всего, что связано с понятием «геология».

За несколько месяцев надо мной сформировалась ветвистая вертикаль власти из пяти примерно человек (от начальника отдела до министра). Ни один из них не имел хоть какого-то профильного образования, имевшего отношение к природным ресурсам. Зато были бывший депутат Госдумы от партии Жириновского, бывший помощник депутата той же Думы, быв-



Рис. 7. Тоннель, промывкой «черными копателями» в многолетнемерзлых породах в районе Янской палеолитической стоянки. Фото А. Басиляна

водить комитетом в Совете министров, а завтра отправляли послом в Северную Европу. Как и Онисимов, все мои сослуживцы были, за редким исключением, хорошими людьми и настоящими государственниками.

Беда же была в том, что они ничего не знали и не понимали в тех вещах, которыми им приходилось заниматься. Более того, в министерстве постоянно шел своеобразный процесс полураспада: каждые шесть-девять месяцев все его подразделения заново сливались и дробились, а чиновники, так и не научившись хоть чему-то на одной должности, передвигались на другие. Названия подразделений вполне отражали эту кафкианскую быль: например, Департамент организации делопроизводства, юридического сопровождения деятельности центрального аппарата и контроля за исполнительской дисциплиной или Департамент федеральных, межотраслевых и отраслевых программ и подготовки государственных докладов.

В результате всё окончательно поросло мелким горрингом. (Что это за типичный для наших министерств феномен, найдете в Интернете.) Беззаконие и коррупция — это две стороны одной медали, имя которой — невежество. Владимир Познер как-то сравнил Госдуму со взбесившимся принтером. Думаю, он был неправ: принтер хотя бы из сети можно выдернуть, чтобы бумагу зря не изводил.

1. Система обеспечения законодательной деятельности. [sozd.duma.gov.ru/bill/1062542-7](http://sozd.duma.gov.ru/bill/1062542-7)

2. Российская газета. *Федеральный выпуск № 141(6117)*. 2 июля 2013 года. [rg.ru/2013/06/30/zashita-site-dok.html](http://rg.ru/2013/06/30/zashita-site-dok.html)

3. Закон Российской Федерации «О недрах» от 21 февраля 1992 года № 2395-1 (в редакции Федерального закона от 6 декабря 2011 года № 401-ФЗ). [rg.ru/1995/03/15/nedra-dok.html](http://rg.ru/1995/03/15/nedra-dok.html)

4. Гандзакеци Киракос. *История Армении*. М.: Глав. ред. восточ. лит. изд-ва «Наука», 1976.

5. Геденштром М. *Отрывки о Сибири*. СПб.: Типогр. Мед. депт. Мин. внутр. дел, 1830.

6. Изд. Н.Ш. *Поездка в Якутск*. С-Пб.: Типогр. Конрада Вингеберга, 1833.

7. Зензинов В.М. *Добыча мамонтовой кости на Ново-Сибирских островах // Природа*. 1915. Июль-август. С. 980–992.

8. [glava.sakha.gov.ru/ot-13-avgusta-2018-g-649-rg](http://glava.sakha.gov.ru/ot-13-avgusta-2018-g-649-rg)

9. Филоненко В. *Бивни мамонта принесут стране доход // Парламентская газета*. 14.10.2019. [pnp.ru/social/bivni-mamontov-prinesut-strane-dokhod.html](http://pnp.ru/social/bivni-mamontov-prinesut-strane-dokhod.html)

10. Pitulko V., Pavlova E.Y., Nikolskiy P. *Mammoth ivory technologies in the Upper Palaeolithic: a case study based on the materials from Yana RHS, northern Yan-Indigirka lowland, Arctic Siberia // Worlds Archaeology*. 2015. № 47. P. 333–389.

11. [evgeniaarbugaeva.com/mammoth-hunters](http://evgeniaarbugaeva.com/mammoth-hunters)



Рис. 5. Небольшая выборка остатков мамонтовой фауны в туристическом центре природного парка «Ленские столбы»

Пренебрегать этим добром, конечно, не стоит. Если вытаявшие бивни не собирать, они быстро превращаются в ничемную тухлю (рис. 5). Однако не следует вводить людей в заблуждение, как это сделала «Парламентская газета», заявившая, что «*ежегодно копатели извлекают примерно 100 тонн остатков реликтовых животных*» [9]. Более реальные цифры приведены выше. Хотя, может быть, газета совсем не о мамонтах пишет? Они ведь не реликтовые животные, а вымершие, ископаемые. Что за эксперты насчитали потенциальные запасы в 150–180 тыс. т костей мамонта, в газете не говорится. И проводилась ли вообще какая-либо экспертиза? (Из пояснительной записки к проекту изменений видно, что об этом никто даже и не думал [1].)

Оно и понятно: даже прикидочно былое поголовье мамонтов оценить невозможно. А говорить о «мамонтовых месторождениях», которые требуют разработки, — это преступление. Поскольку такие «месторождения», как, например, Бёрёлёх и Чукочь, являются особо охраняемыми природными территориями Республики

# Пройти через стену Тьюринга

Могут ли быть разумными машины, которые способны играть в настольные игры или распознавать образы лишь в своем уютном виртуальном мире? Чтобы стать надежными и удобными помощниками людей, машинам надо научиться общаться и действовать в физической реальности, подобно людям. Этим проблемам посвящена статья **Альберта Ефимова**, кандидата философских наук, вице-президента, директора управления исследований и инноваций Сбера, зав. кафедрой инженерной кибернетики НИТУ «МИСиС».



Альберт Ефимов

Представления о наделяемом искусственным разумом человекоподобном существе намного древнее, чем считают поклонники научной фантастики, приписывая идею о роботах **Карлу Чапеку**, который придумал этот термин в 1920-х. Предание о рукотворном существе, которое умеет всё то же, что и человек, родом из глубокой античности. Мы читаем об этом в притчах **Чжуан-цзы** из Древнего Китая, в древнегреческих мифах о Пигмалионе и «умных» треножниках — помощниках Гефеста. Всерьез задумался об «автоматизации» рассуждения **Аристотель**, описавший силлогизмы — формы логических построений, служащие элементарными «кирпичиками» рационального мышления. Еще одной важной вехой на этом пути стали работы **Готфрида Лейбница**, который в конце XVII века не только заложил основы математической логики, но и много рассуждал о возможностях алгоритмизации мышления.

В конце XVII века Лейбниц описал концепцию *рационализатора* (ratiocinator) — логической системы, которая позволяет выразить любые производные понятия ясным и простым способом на основе базовых элементарных концепций и строгих правил, совершая над ними операции, подобные математическим. Замысел создания такой «философской машины» был грандиозен, но в силу неразвитости техники оставался нереализованным еще много лет. Первый значительный шаг к этому был сделан лишь в 1830-х, когда **Чарлз Бэббидж** попробовал сконструировать *аналитическую машину*, механический прообраз современных программируемых компьютеров. Результат оказался не слишком успешным, однако попытки «механизировать» рассуждения не прекращались.

В 1930-х **Курт Гёдель** сформулировал, а затем и доказал теоремы о неполноте, согласно которым ни одна система формальной арифметики не может быть одновременно и полной, и внутренне непротиворечивой. Иначе говоря, не существует такой системы, которая позволяет доказывать или опровергать любые утверждения. На некоторое время это поставило многих специалистов в тупик. Но уже вскоре **Алан Тьюринг** и **Алонзо Чёрч** ввели понятия вычислимых (решаемых в той или иной системе) функций и показали, что все они могут быть решены не с помощью формул, а алгоритмически — например, с помощью *машины Тьюринга*.

Тезис Тьюринга в самой простой формулировке<sup>1</sup> гласит, что универсальная машина Тьюринга может выполнить любое вычисление, которое способен выполнить человек-вычислитель. Эта удивительная по простоте и глубине идея открыла путь к появлению первых компьютеров, над которыми сам Тьюринг трудился в годы Второй мировой войны. Тогда же британский ученый задумался и о создании «разумной машины» (intelligent machine) — термин «искусственный интеллект» еще не появился.

## Шахматы и шифры

Многие специалисты и сегодня считают, что, прежде чем приступить к созданию искусственного интеллекта, следует выяснить природу и устройство естественного. Однако Тьюринг смотрел на проблему совершенно иначе. Он, по сути, наследовал идеям **Рене Декарта**, который считал живые организмы полностью автоматическими существами, полагая, что полноценное сознание и мышление свойственны лишь человеку. В такой картине мира разум человека, его интеллект отделены от реального мира как часть иной «сферы сознания». Так же и в представлениях Алана Тьюринга интеллект практически не зависел от его физического носителя.

В своей знаменитой статье 1950 года «Вычислительные машины и разум»<sup>2</sup> (Computing Machinery and Intelligence) он определил несколько областей, представляющих «высшие проявления» человеческого интеллекта, на моделировании которых и следовало в будущем сосредоточиться. Это изучение языков (и переводы), игры (шахматы и т.п.), математика и криптография (включая решение загадок). Если в этих сферах деятельность компьютера невозможно отличить от человеческой, рассуждал Тьюринг, то их мышления эквивалентны и можно сказать, что мы имеем дело с «разумной машиной».

Неужели Тьюринг считал, что самое важное в человеке — это уметь играть в шахматы, вести возвышенные диалоги или разгадывать криптографические загадки? Это не так. Британский математик был уверен, что для создания интеллектуальных машин, имеющих способности, сравнимые с человеческими, недостаточно просто научить машину взаимодействию с физическим миром. В своем отчете для Национальной физической лаборатории 1948 года Тьюринг писал, что такая машина «не будет иметь возможности оценить такие важные для человека вещи, как еда, спорт или секс». Признав, что, разрабатывая машину, способную к взаимодействию с реальным миром, мы идем по пути более гарантированного создания искусственного разума, Алан замечал, что в 1948-м этот путь кажется более долгим и дорогим, чем учить компьютер играть в шахматы.

Стоит сказать, что уже через пару лет после этой публикации появились «черепахи»<sup>3</sup> **Уолтера Грея** — одни из первых автономных машин современности. Весьма примитивно устроенные существа демонстрировали неожиданно «разумное» поведение и могли, например, находить свою зарядную станцию с помощью фототаксиса, ориентируясь по свету. Эта сложность рождалась в прямом взаимодействии реального мира с простейшим «сознанием» роботов, и, если бы Тьюринг писал свою статью позднее, он наверняка сформулировал бы проблему иначе.

Однако именно статья, написанная более 70 лет назад, задала концептуальные основы для работы многих поколений разработчиков искусственного интеллекта. Согласно Тьюринговому подходу высокоуровневые интеллектуальные функции мозга можно воспроизвести на основе искусственной системы, компьютера, без того, чтобы имитировать систему в физическом мире. Такие представления развивал и описанный в той же статье тест.

## Внутри и за стеной

В своих размышлениях над тестом Тьюринг отталкивался от викторианской «игры в имитацию».

По ее условиям ведущий, обмениваясь записками с игроками, должен определить, кто из них женщина, а кто притворяется. Разумеется, «судья» при этом их не видит, от игроков его отделяет стена, непроницаемая для всего, кроме обмена символической информацией — записочками, или, говоря по-современному, сообщениями в чате. Такое испытание можно рассматривать как «тест на интеллект» для мужчины, которому требуется имитировать «женские» (конечно, в представлениях викторианского времени) поведение и реакции. Тест Тьюринга переносил эту ситуацию на игру с компьютером, который должен имитировать живого человека, оставаясь скрытым от судьи всё той же «стеной».

Эта стена кажется обязательным элементом теста, ведь без нее мы сразу увидим, с кем имеем дело. Она скрывает физическую реальность собеседника, но при этом и сводит всё его мышление к ограниченному набору процессов. При этом даже сам герой нашего рассказа признавал, что полноценное человеческое познание мира невозможно без прямого взаимодействия с ним. Однако в то время имитация таких задач, как занятия спортом, еда или секс, казалась совершенно невыполнимой, поэтому британский математик отнес их к неопределенно далекому будущему, предложив сосредоточиться на играх, языках и криптографии.

В результате Тьюринг дал старт своеобразной гонке между человеком и машиной исключительно в виртуальном пространстве. При этом идея такого теста стимулировала разработку систем, выполняющих какие-то определенные, узкие функции — будь то игра в шахматы, перевод или управление автомобилем — лучше людей и даже готовых заменить нас в той или иной области. Узость возможностей интеллектуальной машины была изначально заложена в парадигмальной идее британского математика, ограничивающей интеллект лишь простыми вербальными, символическими коммуникациями и игнорирующей все остальные модальности. Можно ли называть интеллект, который умеет играть в шахматы, болтать и разгадывать загадки, общим? Вряд ли.

Однако до тех пор, пока робот или компьютер остается отделен от человека и от мира стеной, он не способен полноценно взаимодействовать с ними, и подлинная интеллектуальность машины подменяется сложностью реализуемых ею функций. Возможно, для беспилотного автомобиля или шахматной программы этого достаточно, но в погоне за общим искусственным интеллектом без смены парадигмы уже не обойтись: придется «ломать стену» и переходить к новой, посттьюринговой методологии<sup>4</sup>. Суть ее в том, что все упомянутые Тьюрингом элементы «теста» составляют единое целое и рассматриваются в комплексе: наблюдатель-судья, испытуемый (человек или компьютер) и инструмент вопрошания (стена превращается в среду взаимодействия, интерфейс между машиной и человеком).

## Проверка перепиской

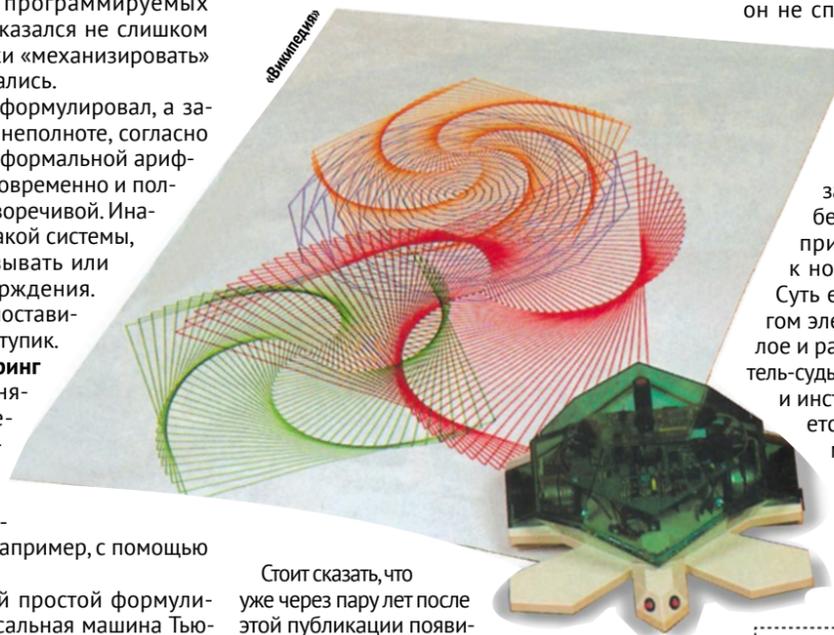
Для легкого объяснения можно обратиться к мысленному эксперименту «девушка по переписке», предложенному<sup>5</sup> **Андреем Алексеевым**. Допустим, юноша в поисках пары обращается к сервису знакомств через Интернет. Указав подходящие параметры (возраст, образ жизни и т.п.), он получает список пользовательниц и начинает переписку с одной из них. После долгого виртуального общения молодой человек наконец приглашает ее на свидание, лишь тогда обнаруживая, что всё это время разговаривал с программой. Такое развитие событий эквивалентно успешному прохождению искусственным интеллектом теста Тьюринга в его классической версии. Ожидая, что развитие технологий продолжится в рамках уже существующих тенденций, когда-то заданных Тьюрингом, Алексеев предположил, что «в недалеком будущем воплотится и сценарий „девушка по переписке“».

Однако можно заметить, что даже если этот сценарий и воплотится, он не имеет никакого практического смысла. Переписка «через стену Тьюринга» лишает машину возможности всестороннего полезного взаимодействия с человеком и миром. Чтобы пояснить это, представим иной вариант развития событий в том же эксперименте. Допустим, что когда дело дошло до свидания, юноша встречает свою партнершу по переписке в кафе — она вполне живая и настоящая. Однако разговор в офлайне не клеится: оказывается, у них не так много общих интересов, а остроумные и уместные реплики, которые давала девушка при переписке, ей автоматически подсказывал искусственный интеллект. Разочарованный молодой человек возвращается домой и пишет ей, что от такой встречи ему немного не по себе, но та отвечает цитатой из его любимого сериала, и переписка возобновляется.

Таким образом, стены, разделяющей машину и человека, больше не существует, она не нужна для оценки искусственного интеллекта и его взаимодействия с людьми. При этом компьютер оказывается более близким и понятным эмоционально, чем даже живая собеседница, он «более человек, чем сам человек». В этой связи можно снова вспомнить **Платона** с его «вечными идеями», реализациями которых являются реальные объекты. Искусственный интеллект, не ограниченный стеной Тьюринга, может воплощать «идею интеллекта» так же, как это делает сам человек, наравне и во взаимодействии с ним. Человек знает, с кем имеет дело, и понимает, что с машиной ему лучше: интереснее, полезнее, надежнее.

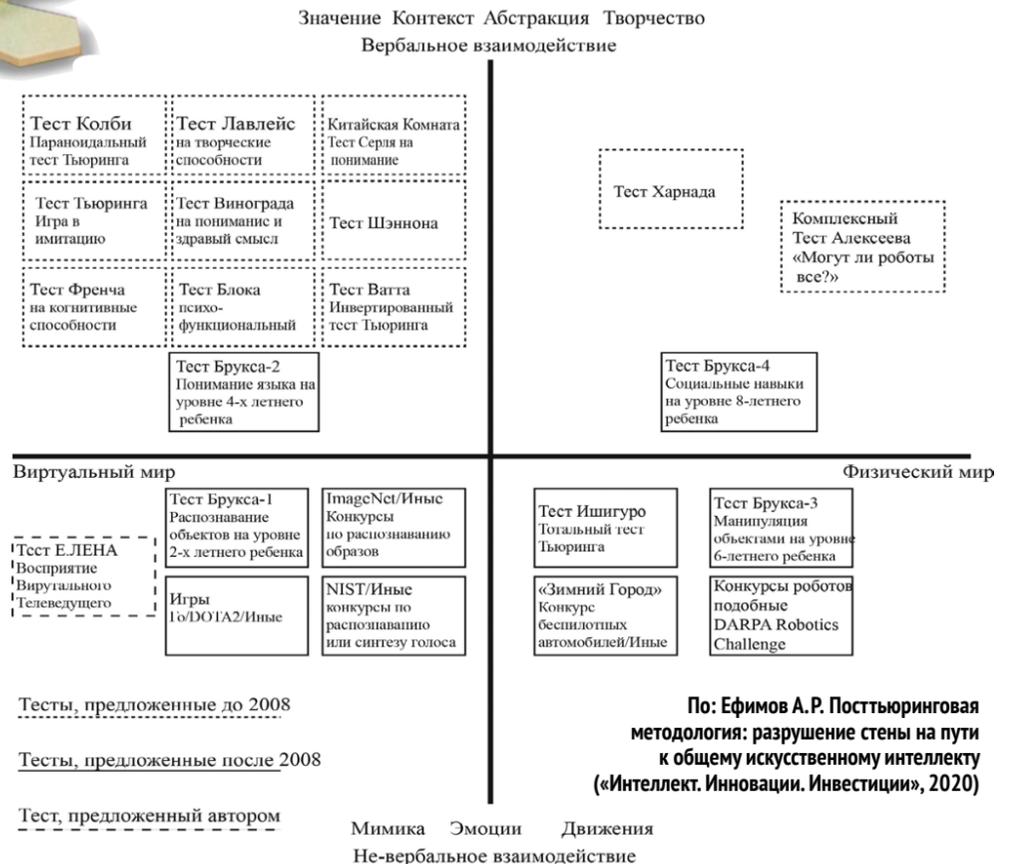
## После Тьюринга

Настоящая мыслящая машина должна стать продуктом разносторонних взаимодействий с человеком и окружающим миром: вербальных и невербальных, происходящих как в виртуальной среде, так и в реальной. Так, классический тест Тьюринга охватывает ▶



<sup>4</sup> [intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2020\\_2\\_74.pdf](http://intellekt-izdanie.osu.ru/arch/2020_2_74.pdf)

<sup>5</sup> [artsoc.jes.su/s207751800007698-6-1/](http://artsoc.jes.su/s207751800007698-6-1/)



По: Ефимов А.Р. Посттьюринговая методология: разрушение стены на пути к общему искусственному интеллекту («Интеллект. Инновации. Инвестиции», 2020)

<sup>1</sup> [elenph.org/vivo/individual?uri=litvinovg.pro/text\\_structures%23elenphArticle/w2phtml\\_shalak\\_mashina\\_turinga](http://elenph.org/vivo/individual?uri=litvinovg.pro/text_structures%23elenphArticle/w2phtml_shalak_mashina_turinga)

<sup>2</sup> [ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительные\\_машины\\_и\\_разум](http://ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительные_машины_и_разум)

<sup>3</sup> [en.wikipedia.org/wiki/Turtle\\_\(robot\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Turtle_(robot))

► только области вербального и виртуального взаимодействия, как и схемы Терри Винограда и большинство других популярных тестов искусственного интеллекта. Это неудивительно, ведь все они находятся в заданной британским гением парадигме, «за стеной». Сломать ее — значит выйти в области невербального и реального освоения мира искусственным интеллектом.

В конце концов, сегодня мы понимаем, что определенными формами сознания обладают многие животные, включая даже головоногих моллюсков. И каждый раз мышление и его проявления оказываются связаны с реальными условиями существования, с телесностью живого существа, его моторикой. По мнению нашего выдающегося философа Давида Дубровского, развитие психики затронуло<sup>6</sup> лишь те организмы, которые активно передвигаются во внешней среде. Похоже, что полноценное познание окружающего мира в принципе невозможно без физического взаимодействия с ним. Поэтому условием создания «общего» («сильного») искусственного интеллекта будет возможность работы в различных модальностях и разных средах. Ему требуется выход в области невербального и физического.

Примерами искусственных интеллектов, которые справляются с невербальными задачами, могут служить уже существующие системы, играющие в компьютерные игры, или виртуальная телеведущая Елена<sup>7</sup> (созданная в Лаборатории робототехники Сбера, она полностью имитирует настоящую телеведущую, включая движения, эмоции и жесты). Однако и первые, и вторая не покидают пределов виртуального. Настоящее взаимодействие с человеком в физическом мире до сих пор остается чрезвычайно сложной задачей. Для общего искусственного интеллекта этого недостаточно: такая машина должна охватывать все четыре области взаимодействий и сред.

### Пришествие техноумвельтов

Еще в XIX веке видный биолог Якоб фон Икскюль отметил, что разным живым существам свойственны разные сферы мировосприятия — *умвельты*. Умвельт бабочки заметно отличается от умвельта рыбы или человека. По аналогии с ними четыре области взаимодействий, возможные для машин, предлагается<sup>8</sup> называть *техноумвельтами*. Техноумвельт — домен мировосприятия, то, как машина видит окружающий мир. Умвельт человека знаком каждому из нас, а техноумвельты беспилотных автомобилей, пользующихся радарными и лидарами, многие наблюдали в видеороликах.

Описанные выше измерения взаимодействий человека и машины (вербальное — невербальное и виртуальное — физическое) дают четыре независимых техноумвельта: вербальное виртуальное, невербальное виртуальное, вербальное физическое и невербальное физическое. Универсальность общего искусственного интеллекта (АГИ) возможна только при свободном перемещении машины между всеми четырьмя техноумвельтами. Текущее поколение ИИ способно распознавать объекты разного класса без предварительного обучения. Это важнейшее достижение, однако оно никак не связано с возможностью работать в разных техноумвельтах. По-видимому, для этого потребуется реализовать своего рода «переводчики» с языка, свойственного одному домену мировосприятия, на язык другого. Лишь тогда искусственный интеллект сможет стать по-настоящему мультимодальным, сумеет решать весь спектр возможных задач и полноценно «общаться» с человеком.

Его появление навсегда изменит наше взаимодействие с техникой. После тысячелетий философских размышлений и научно-технического прогресса люди впервые в истории столкнулись с по-настоящему «умными» вещами, с устройствами, которые могут обладать даже более полными и точными знаниями о мире и о нас, чем мы сами. Такая ситуация потребует нового взгляда на то, чем является человек и его разум, переопределит многие устоявшиеся представления.

Эти процессы уже начались: сегодня мы начинаем «растворяться» в окружающих нас повсюду технологиях и гаджетах, размывается само понятие «человека». По мере освоения компьютерами новых сфер деятельности, будь то шахматы или перевод, они перестают считаться исключительной прерогативой человека. Возможно, человек — это то, что машина сделать еще неспособна. Людям-инженерам по силам создать машину, которая может самостоятельно добираться из точки А в точку Б, но нужно стать философом, чтобы увидеть место, где находится эта точка Б. ♦

<sup>6</sup> [ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1719338/](https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1719338/)

<sup>7</sup> [sberbank.ru/ru/press\\_center/all/article?newsID=6dce28d0-186d-4822-9221-59610068bdf4&blockID=1303&regionID=77&lang=ru&type=NEWS](https://sberbank.ru/ru/press_center/all/article?newsID=6dce28d0-186d-4822-9221-59610068bdf4&blockID=1303&regionID=77&lang=ru&type=NEWS)

<sup>8</sup> [iphras.ru/uplfile/zinaida/ROOTED/asp/autoreferat/efimov/dissertatsiya\\_efimov\\_final\\_151020.pdf](https://iphras.ru/uplfile/zinaida/ROOTED/asp/autoreferat/efimov/dissertatsiya_efimov_final_151020.pdf)

# Откуда берутся регионализмы, или Сочник против сочня

Ирина Фуфаева



Ирина Фуфаева

О чем в этом месяце лингвистически волновались россияне? Во-первых, как всегда, о вечном: как правильно — в Строгино или в Строгине; в гостиной, в большой комнате или в зале; как назвать женщину-режиссера и прочее. Во-вторых, о животрепещущем: насколько верно отразилась в новом лингвистическом исследовании родная местная лексика? Пензенская, самарская, мурманская, томская... Действительно ли в «нижегородском русском», например, есть загадочное для многих нижегородцев слово *благодыр*? Правда ли, что *фотать* — сибирское и дальневосточное, а не новое общероссийское?

Речь об исследовании в региональном аспекте лексики статей и комментариев шести миллионов пользователей блог-платформы Яндекс.Дзен, живущих в самых разных местах. Информация об этом исследовании Яндекса и Института русского языка РАН, обнаружившем 3831 местное слово<sup>1</sup> (и большинство их отсутствует в начале в 2005 году под руководством В.И. Беликова и В.П. Селегея проекте словаря «Языки русских городов»<sup>2</sup>), появилась в СМИ и оживила интерес к региональной лингвистике.

Конечно, «регионализм» не обязан употребляться в рамках ОДНОГО региона — уральско-сибирское *вехотка* распространено на территории куда большей, чем «обычное нормальное слово *мочалка*. И это, кстати, заставляет задуматься, где же в паре регионализм: *вехотка* или *мочалка*? И осознать, что в любом случае вариативности региональными являются все варианты.

Что касается недоумения из-за некоторых результатов, то региональные слова опознавались автоматически. Каждое из них употреблено не меньше 10 пользователями Яндекса. Дзена из конкретного региона (тот же *благодыр* — 26 нижегородцев). Каждое региональное слово в соответствующем регионе употреблено как минимум втрое больше пользователей, чем в среднем на регион.

Да, видимо, не все такие слова являются именно «общерегиональным достоянием», а не групповым. С другой стороны, в эту сеть не попали местные значения многозначных слов — вообще-то общерусских, таких как *убираться*. Простейший для нижегородца вопрос, например, при посадке в микроавтобус: «*Все убралось?*» — вызывает у остальных изумление: почему их вдруг гонят прочь или заставляют заниматься уборкой? Глагол в чисто нижегородском значении «умещаться, влезать», конечно, регионален, но это дополнительное значение не дает резкого прироста употребления слова и не опознается.

Ну и, конечно, при всей солидности исходной базы словоупотреблений (в общей сложности 11 млрд словоупотреблений — столько напечатали на Яндекс.Дзене с января 2019 по апрель 2021 года), в нее просто не попали местные слова, которые употребляются в основном устно или относятся к тематике, не затронутой статьями и комментариями на этой платформе.

Одним словом, у местных слов было много шансов ускользнуть от внимания исследователей, и они их, безусловно, использовали. И это означает только то, что возможны новые интересные исследования; например, вы можете прямо сейчас внести свой вклад, участвуя в опросе по адресу [www.soscisurvey.de/ruslex/](http://www.soscisurvey.de/ruslex/).

А вообще, безотносительно к исследованию, на то, опознает ли человек то или иное слово как регионализм или как «нормаль-

ное обычное слово», влияет еще один очевидный фактор: а сам-то он на каком региональном варианте говорит? Разумеется, родное слово — всегда «нормальное», а не какое-то там региональное. Мы обсуждали это в статье «Передайте мультифору» (№ 296, 28.01.2020): благодаря участию ленинградских лексикографов в работе над «Большим толковым словарем русского языка» в него попало без помех «региональное» то самое петербургское *пышка*, которому в Москве и большинстве других регионов соответствует *пончик*.

Так вот, о выпечке, ускользнувшей местной лексике и факторе родного регионального варианта.

Есть в российском общепите нехитрое сдобное полукруглое изделие с творогом, которое называется... Как?

Жители нескольких регионов России, скорее всего, ответят *сочник* (а происхождение названия могут связать с «сочным творогом»). Жители остальной, похоже, гораздо большей территории России и профессионалы-пекари независимо от места проживания, скорее всего, ответят *сочень*.

По этому поводу тоже случаются войны.

*Мне лично ваш СОЧНИК слух режет! Гораздо приятнее сказать сочень!*

*Сочник правильно. Сочень непонятно что!*

*Сочень — исконное русское слово. Сочник — то же на московском региональном диалекте. Спасибо, а меня москвичи высмеивают за сочень!*

*Я, москвичка, озадачилась соченьем!! Как повар, смею утверждать, что правильно — сочень. Вы же не говорите: «Пил сегодня горячий сбтничк».*

Невидима миру битва в Википедии: статью «Сочник» редактор с пекарским бэкграундом пытался переименовать в «Сочень», но редактор с бэкграундом белгородским попытку заблокировал.

На том самом Яндекс.Дзене автор очень любительского текста об этих названиях утверждает: «*Сочник более употребительно*»; первый же комментатор опровергает: «*Сочник говорят только в Москве. Россия говорит сочень!*» Наконец, в упомянутой базе регионализмов Яндекс.Дзена *сочник* отсутствует, зато присутствует *сочень* — в качестве... курганского регионализма! Целых 11 жителей этого южно-уральского региона употребило это слово на Яндекс.Дзене...

Мы с сомнением относимся к спорам вида «Какой вариант правильный?», но приветствуем выяснение, какой исходный и какой более распространенный.

Основной подкорпус Национального корпуса русского языка (электронная база текстов XVIII–XXI веков, более 300 млн словоупотреблений) включает десятки контекстов с *соченьем*. Правда, среди них есть как означающие явно примерно то же, что сейчас: «...я пойду творогу принесу да *соченьей* спеку...» (Максим Горький. «Финоген Ильич». 1899), так и не связанные ни с каким творогом: «*Уже заранее напечены сочннн (что-то среднее между блином и лепешкой, но величиной с хороший блин), уже заранее сварен горох... который кладется на сочень, сворачиваемый потом в трубку...*» (В.А. Солоухин. «Смех за левым плечом. 1989).

А сколько контекстов в том же основном подкорпусе со словом *сочник*? Ноль!!! Разница впечатляет.

В газетном подкорпусе того же Нацкорпуса (СМИ 2000-х годов, тоже чуть больше 300 млн словоупотреблений) *сочник* уже появляется — один раз в репортаже московской сотрудницы «Новой газеты» из Новочеркасска. Правда, и *сочень* встречается всего дважды: в новости РБК из Петербурга (о пальмовом масле в выпечке) и сюжете из Челябинска о том, как встречали в старину соченьник.

Лишь *сочень* мелькает в поэтическом подкорпусе Нацкорпуса, начиная с язвительной «Надгробной надписи» Леонида Трефолева (1877): «*Любил он очень / И борщ, и сочень. / Поутру рано / Съедал барана...*»

Короче, в целом в текстах *сочень* гораздо чаще.

А что говорят словари? В преданьях старины глубокой никаких соченьков нет. Есть «*пирог с маковым соком да с сошнями*», Домострой, XVI век. Даль, великий знаток местных слов, тоже не знает *сочника*. А *сочень* — знает, в качестве: 1) пресной (не дрожжевой) лепешки на «конопляном соку»; 2) скоромной на масле лепешки-пряженика; 3) лепешки с кашей, творогом, ягодами, положенными сверху. В словаре Ушакова (1930-е) *сочника* все еще нет; он появляется в словаре Ожегова 1985 года, причем толкуется не самостоятельно, а как «*то же, что сочень*». Но все же попал в словарь! Зато в Малый академический словарь (сокращенно МАС) 1999 года опять не попал. В «Новый словарь» Ефремовой 2000 года тоже. И там, и там только *сочень*.

Короче, *сочень* гораздо старше, а *сочник* — новация, видимо, возникшая где-то между 1930-ми и 1970–1980-ми, с еще сомнительным лексикографическим статусом.

При этом *сочень* у Ушакова, в МАС, у Ефремовой (но не у Ожегова) помечен «обл.» или «местн.», а у Даля числится «северо-восточным»... Хм. Авторы, в чьих текстах встречается это слово, — уроженцы Тверской губернии, как Салтыков-Щедрин, Татьяна Пассек, Сергей Клычков; владимирцы, как Златовратский и Солоухин; уроженцы Нижнего или губернии, как Мельников-Печерский, Горький, Борис Садовской; Трефолев — ярославец, Вера Меркурьева — из Владикавказа, Дмитрий Кедрин — с востока Украины; наконец, поэт Георгий Оболдуев — москвич (из ковровского дворянства)... С другой стороны, москвичи современно устойчиво демонстрируют незнание слова. Так что, возможно, при всей территориальной распространенности общерусским оно не было и в старину. Не было в ходу в Москве и нескольких регионах к югу — юго-западу, хотя и стало частью профессионального языка (по мнению хотя бы Похлебкина),

Поэтому в регионах, не звавших *сочень*, внутренняя форма непонятного термина, когда он наконец попал в столовскую реальность, была переинтерпретирована. Неопознанный архаичный редкий суффикс *-ень* (*студень, сбтничень, корень*) заменился на понятный высокопродуктивный *-ик/-ник/-овик* (*сырник, манник, медовик...*), основа стала ассоциироваться с прилагательным *сочный* — и в любительских объяснениях можно прочесть про «влажную текстуру творога» и «сок из ягод».

Между тем корень слова действительно *сок*, но не «Добрый», а в почти ушедшем значении «растительное масло из семян» (конопли, мака и т.д.). Творог и вообще начинка исходно были опцией, а не неотъемлемым признаком *сочня*, в отличие от масла-«сока». О том, что *сочень* — из «соченного» теста, помнит еще словарь Ушакова: «Лепешка, намазанная сверху густым соком из семян (растительным маслом) или испеченная из теста на соку». Но уже у Ожегова в 1985 году «сок» исчезает и остается «сложенная в форме пирожка лепешка с начинкой. Сочни с творогом». Ну, как борщом мы называем кушанье из свеклы, а вовсе не из растения борщ. Сохранение поменялось, языковая форма осталась, что породило этимологические фантазии по поводу не только сочного творога, но даже города Сочи!

Короче, свое место в словаре региональной лексики *сочник* заслужил не меньше, а больше *сочня*. В качестве московского регионализма, в частности (как ни шокирует кого-то сама возможность такого статуса), в компанию к обнаруженным в упомянутом исследовании *человеинику, едальне* и *корнеру*. ♦



Г.А. Кудрявцев. Пушкин в доме генерала Инзова

## Дракул руссул

Об одной апокрифической остроте А.С. Пушкина

Эта статья, приуроченная к 222-летию великого поэта, посвящена красноречивому эпизоду в культурной истории известной бродячей остроты (или, точнее, каламбура-дразнилки), приписываемой в разных источниках разным авторам. Впервые эту остроту я услышал в детстве от бабушки, которая вычитала, что ее сочинителем был злоязычный молодой человек Мишель Лермонтов:

*Vous êtes Jean, vous êtes Jacques,  
vous êtes roux, vous êtes sot,  
et cependant vous n'êtes point  
Jean Jacques Rousseau.*

Потом я узнал, что в XIX веке эту же шутку (но без стихотворной обработки) «сбиратели острот» приписывали большому ценителю каламбуров великому князю Михаилу Павловичу (который, хотя сам был рыжим, в этой остроте метил в скучного и глуповатого сына своей воспитательницы «доброй княгини Ливен»). Возникла же эта острота, как мне удалось установить, во Франции в 1760-е годы и по какой-то причине (я думаю, по созвучию слов «Руссо» и «Россия») с середины XIX века стала считаться «русской» на Западе и у нас, соединившись на определенном этапе своего бытования с именем главного (по культурной репутации) русского остроумца А.С. Пушкина, шутки и эпиграммы которого, как говорил в конце позапрошлого века их доверчивый собиратель, подобно «брызгам пера, но пера гениального». Только (добавим мы не без ехидства) иногда эти брызги вылетали не из собственной чернильницы (или бутылки шампанского остроумия) поэта.

### 1

В 1866 году кишиневский сослуживец Пушкина Иван Петрович Липранди включил в состав своих воспоминаний, печатавшихся в «Русском архиве», рассказ о шутке поэта по поводу молдавского литератора, самодовольного галломана Янко Руссо, которого «Александр Сергеевич не мог переносить равнодушно». Согласно Липранди, однажды хлебосольный генерал Д.Н. Бологовский, обратившись в присутствии Пушкина к молдавскому поэту Константину Стамати, не без иронии заявил, что с большим удовольствием прочитал рукопись Янко Руссо «о впечатлении, сделанном на него в первое время приезда в Париж, и о сравнении с Венским обществом». Стамати, вспоминая Липранди,

принял это за чистую монету и с некоторою гордостью самодовольно отвечал: «C'est notre Jean-Jacques Rousseau». Здесь Пушкин не в силах был более удерживать себя; вскочил со стула и отвечал уже по-русски: «Это правда, что он Иван, что он Яковлевич, что он Руссо, но не Жан-Жак, а просто рыжий дурак!» (roux sot): он действительно несколько рыжеват. Эта выходка заставила всех смеяться, что разделял, и, кажется, искренне, и сам Стамати, который почитал себя классиком и возродителем молдавской поэзии.

Как видим, остроумный Пушкин представлен здесь как правдоруб и забияка. Показательно, что уже в наше время к этой истории был присочинен финал о том, что то ли обиженный молдавский Руссо вызвал Пушкина на дуэль, то ли сам Пушкин стал инициатором дуэли, которая впрочем, не состоялась. Наиболее красочно этот выдуманный поединок описан в эссе некой Асны Сатанаевой: «Вскочив с выпученными глазами и красным лицом, Янко потребовал сатисфакции. Пушкин бросил: „Хоть сейчас готов, к вашим услугам!“ Но их примирили присутствующие».

Осмеянию в пушкинском каламбуре, переданном Липранди, подвергается хвастун-самозванец — типичный объект острот во французской салонной культуре XVII–XVIII веков. Сама же острота удачно вписывается в идеологический контекст кишиневского периода в биографии Пушкина, когда молодой поэт пережил сильное увлечение социальными идеями «красноречивого сумасброда» Ж.-Ж. Руссо, в которых очень скоро разочаровался, подведя итоги своему романтическому руссоизму в поэме «Цыганы» и шуточной каламбурной рифме в «Евгении Онегине»: «Защитник вольности и прав // В сем случае совсем не прав».

### 2

Между тем достоверность рассказа Липранди — мемуариста, мягко говоря, пристрастного по отношению к молдавским литераторам, — вызывает определенные сомнения. О Янко Руссо говорится здесь, что он был младшим братом малообразованного, но благонамеренного бессарабского помещика и чиновника Дино (Дину) Руссо, принимавшего в своем уезде царя в 1818 году. В отличие от ничем не выделявшегося на общем фоне брата Янко считался у местной знати каким-то чудом, потому что провёл пятнадцать лет во Франции и Австрии, любил щеголять французскими цитатами и навязывал образованной публике свои мемуары о путешествии по Европе.

Братья Руссо были реальными историческими лицами, но, как мы увидим, их связь с Пушкиным оказалась мифологизированной мемуаристами XIX века. В 1897 году «Русское обозрение» напечатало статью Е.Д. Францовой «А.С. Пушкин в Бессарабии: (Из семейных преданий)», в которой рассказывалась фантастическая история о том, как Пушкин неожиданно приехал к ним с другом, отцом мемуаристки Дмитрием Кириенко-Волошиновым (тем самым «кишиневским молодым человеком», водившим Пушкина в цыганский табор, которого любитель литературных мистификаций Максимилиан Волошин склонен был считать своим предком).

Дикий бессарабский помещик привязал обнаженную женщину на балконе своего дома к столбу. Ее длинные, распущенные, волнистые волосы, как мантия, покрывали ее тело «кнемного ниже колен», а сам злодей обмакивал громадную кисть в ведро с дегтем и мазал куда попало несчастную, «отчаянно вертевшую головой в разные стороны в надежде спасти от этой мази хоть лицо».

Пушкин взлетел по лестнице вверх, и скоро с балкона раздался «страшный, нечеловеческий рев» хозяина усадьбы, которого потом нашли распоротым на полу «окровавленной головой и лицом». Оказалось, что разгневанный Пушкин сразил его толстой железной палкой с серебряным набалдашником, изображавшим мертвую голову. Цыганка была спасена, но мстительный Дино написал жалобу на поэта, в результате которой генерал Инзов надолго послал Александра Сергеевича в дальние степи следить за истреблением саранчи. Францова также сообщила, что Пушкин сочинил на этого дикого Руссо довольно злую эпиграмму, начинавшуюся так:

*Вы знаете ль кукóно (господина) Дино?  
Каков древнейший славный род?  
Ниньяка луй о фóст (мать его была) скотина,  
Бабака яр о фóст ун (отец был также) скот.  
Все в Кишиневе уверяют,  
Что и прапрадед был с хвостом,  
Но только в точности не знают,  
Свиньей родился иль ослом.  
Из поколенья в поколенья  
Таким манером дело шло,*

*И двух скотов соединенье  
Себя на Дино превзошло:  
Он был с большою головою,  
С огромным вздутым животом,  
С жестокой, зверскою душою,  
Но с человеческим лицом.  
Да, впрочем, незачем портрета  
Еще точнее рисовать:  
Знакома всем фигура эта,  
Ее нельзя ведь не узнать...*

Показательно, что эта восходящая к мифологическим представлениям о молодом Пушкине как благородном защитнике «крабов» от «супостатов» и навеянная, как мы полагаем, «Собором парижской Богоматери» (с Пушкиным в роли Квазимодо) романтическая фантазия завершается апокрифической эпиграммой поэта, в которой обыгрывается мотив животной природы дикой скотины Дино, а не его «просвещенная» фамилия (кстати, на самом деле он был даже не Руссо, а Русу).

### 3

Вернемся к истории Липранди о цивилизованном брате этого помещика Янко, которого мемуарист прямо противопоставляет честному Дино (естественному, в терминах Руссо, человеку). Конечно, возможно, что этого напыщенного Янко Пушкин в самом деле не любил и третировал его своими шутками (отношение поэта к местным боярам хорошо известно и по его письмам, и по свидетельствам современников). Может быть (мы не знаем), этот Янко был огненно-рыжим (кстати сказать, у самого Пушкина в то время были «густые темно-русые кудри», но эпитет «рыжий» в истории этого каламбура имел идеологическое уничижительное, а не физическое значение).

Проблема, однако, заключается в том, что, во-первых, «реальный» Иван Руссо (точнее, Янку Русу или Руссу, 1790–1844), комиссар оржейского исправничества, был Фомичем, а не Яковлевичем (его отца звали Тома или Tomita Rusul), во-вторых, его биография не включала ни одного из приведенных Липранди экзотических фактов, а в-третьих, некоторые сведения о нем, сообщенные мемуаристом, удивительным образом совпадают с биографией его сына Александра Руссо (1819–1859) — известного молдавского поэта, критика, автора патриотической «Песни Румынии», фольклориста и активного участника национального культурно-просветительского движения.

В 1828 году он был отправлен учиться в Швейцарию, увлекся либеральными идеями La jeune Suisse, жил в Париже, Вене, вернулся в Бессарабию, опубликовал по-французски брошюру о путешествии по Европе и Молдавии и несколько пьес либерального содержания, в 1846 году был сослан за свою оппозиционную местным властям деятельность в монастырь и в 1848–1849 годах стал одним из идеологов трансильванского революционного движения. Замечательно, что в переписке с друзьями он сравнивал самого себя с французским философом («мой однофамилец Жан-Жак страдал всю жизнь! Какое лестное для меня сравнение!») и в какой-то момент поменял написание своей фамилии на Rousseau (точнее, Russo), чтобы она не была похожа на слово «русский» (le Russe, Rusu), которое в конце 1840-х годов ассоциировалось у его сподвижников с «жандармом Европы».

### 4

Разумеется, этот «молдавский Руссо» никак не мог быть объектом неприязни его тезки Пушкина (первому было в 1823 году от силы четыре года). Очень похоже, что русский империалист и видный деятель сыскной полиции Липранди в образе Ивана Руссо (исторического, еще раз повторим, лица) совместил какие-то реальные факты с деталями биографии известного молдавского поэта более позднего времени, представлявшего группу бессарабских литераторов, ориентировавшихся на Францию и Австрию, превратив тем самым вспыльчивого Пушкина в такого же, как и сам автор воспоминаний 1866 года, великодержавного патриота.

Следует подчеркнуть, что в воспоминаниях Липранди истории о пушкинской шутке предшествует идеологическое маркированное замечание, что в начале 1820-х годов «Париж не был еще так знаком молдаванам, как это ныне», и только после Бухарестского мира Россия перестала быть их культурным центром из-за ошибочной внешней политики Российской империи. «Вена сделала их предметом, — с сожалением замечал Липранди, — а с 1830 года — Париж». Иначе говоря, бессарабский Руссо мешал, с точки зрения генерала Липранди, русификации региона.

В свою очередь, грубый, но благонамеренный брат Ивана Руссо Дино предстает в мемуарах (опять же со ссылкой на авторитет Пушкина) как идеальный помещик завоеванной провинции:

Пушкин, «вполне сознавая неловкость [Дино] Руссо, вместе с тем соглашался, что вновь завоеванные народы должны благоговеть каждый по своему разуму перед царем». (Насколько это наблюдение соответствует взглядам Пушкина того времени, другой вопрос.) Иначе говоря, воспоминания Липранди о суждениях Пушкина о двух молдавских братьях Руссо разыгрывают в лицах имперскую идеологию генерала-мемуариста: противопоставление двух типов подданных с окраин — простого законопослушного варвара и опасного прозападного либерала.

С точки зрения истории остроты, замечательно, что сконструированный Липранди анекдот о Пушкине и Иване Яковлевиче Руссо заменяет один французский каламбур, актуальный для молдавского патриота («я — Руссо, а не русский»), на другой («ты рыжий дурак, а не Руссо»), приписанный политически ангажированным мистификатором первому национальному русскому поэту. «Пушкинская» французская острота, направленная против молдавского галломана, здесь служит орудием имперской пропаганды в эпоху нового обострения «восточноевропейского вопроса».

В этом национал-каламбурном контексте следует также указать и на то, что сам забияка Пушкин тогда был «жертвой» веселого каламбура, вышедшего из круга его друзей, — «Бес арабский» (бессарабский). Или, в молдавской версии этой остроты, донесенной до нас «мемуарами» Францовой, — «дракул руссул» (то есть «русский черт») за «арапскую» внешность, задиристый характер и «дикие» романтические странности. Мистификаторка даже сохранила в памяти (поддельные, но тем не менее репрезентативные для общественной репутации Пушкина того времени) стихи поэта, посвященные «проклятому городу Кишиневу»:

*Там в Кишиневе все поэта презирают  
И Дракул руссул называют.  
О нем с презреньем говорят,  
Его позорят и бранят  
И весь свой злобный гнусный яд  
Пред ним с восторгом изливают.*



А.С. Пушкин. «Не ищущай (сай) меня без нужды»

### 5

Анализ приписываемой Пушкину остроты (вне зависимости от ее исторической достоверности или, может быть, именно благодаря ее мифологической недостоверности) показывает, что каламбур, связанный с национальной идентичностью осмеиваемого или осмеивающего лица, является экономным средством выражения идеологических конфликтов, перенесенных в языковую сферу. Замечательно, что именно каламбур о рыжем дураке, восходящий, как говорилось выше, к салонной культуре эпохи Людовика XV, Зигмунд Фрейд привел в своей книге «Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten» (1905) как образец техники остроты: одно и то же слово — фамилия «Руссо», — появляется здесь «в двойном применении, один раз как одно целое, а затем разделенное на слоги, как шарада».

В заключение заметим, что история этой остроты от века Людовика XV до Фрейда оказывается историей апокрифических рассказов, мистификаций и фальсификаций, связанных с культурным образом Жан-Жака и представляющих идеологические сдвиги в восприятии остроумия и остроумцев — своеобразным памятником старинной традиции, зародившейся в парижских салонах и попавшей — после своеобразного русского тура — на кушетку венского интерпретатора, чтобы поведать о своих секретах. Один из этих секретов мы и постарались раскрыть в этой историко-литературной статье.

Илья Виницкий

# Цифровизация древности: античные офшоры на камне и привороты на свинцовых пластинках в виртуальном лапидарии



Ольга Орлова

Цифровые методы открывают новые возможности для изучения и обработки данных в разных научных областях. Например, эпиграфисты с помощью цифровых технологий могут разобрать тексты, которые прежде прочесть не удавалось. О том, как специалисты по древним надписям используют цифровизацию, **Ольге Орловой** рассказал в программе «Гамбургский счет» член-корреспондент Российской академии наук и Академии надписей и изящной словесности Франции **Аскольд Иванчик**.

— Вы привели пример государственных документов. А часто ли находят частные послания? И вообще были ли они на камнях? Есть ли смысл личные послания писать на камне?

— Ну ведь эпиграфика занимается текстами не только на камне, но и на любых твердых носителях: керамике, кости, металле. Скажем, письма, которыми обменивались греки, писались часто на свинцовых пластинках или керамических черепках. Кроме того, есть довольно интересная категория документов на свинцовых табличках — это заклятья. Греки практиковали магию, самую разную: любовную (приворотную), судебную. Например, идет судебный процесс и истец хочет, чтобы свидетели противоположной стороны не смогли бы свидетельствовать в суде. Или просто он их хочет погубить, или чтобы они на какое-то время потеряли разум и способность членораздельно выступать. И вот такие заклятья пишутся на свинцовой табличке. Дальше ее обычно помещают в свежую могилу или в заброшенный колодезь, который тоже дает доступ в подземный мир.

— Как на свинец наносили надпись? Царапали?

— Да, это несложно, потому что брали довольно тонкий листок свинца. На нем писали текст заклятья, листок сворачивали несколько раз и иногда протыкали гвоздем. Мы также находили застольные надписи. Греки любили во время застолья не просто пить, но и играть во всякие игры, иногда литературные, обмениваться шутками, иногда довольно грубыми. Ну и эти тексты часто записаны на тех сосудах, из которых пили. Иногда там довольно фривольные тексты, которые еще в XIX веке публиковали, но не решались переводить.

— Что это могло быть? Что-то типа желтой прессы?

— Вообще нет. Вот выпивают друзья и обмениваются шутками. Поскольку это мужская компания, то шутки могут быть скабрзные. И иногда их записывают.

— А зачем?

— Ну, такое обыкновение. Иногда это похвала одному из сотрапезников, иногда, наоборот, ругань в его адрес. Иногда пожелание «пей и радуйся».

— Такая бытовая переписка свидетельствует о высоком уровне грамотности среди населения?

— У греков была практически поголовная грамотность. Все свободные граждане учились в школах. Среди рабов тоже грамотность была распространена, потому что образование было общераспространенным. Мы, кстати, и надписи школьных упражнений тоже находим во время раскопок.

— Как же они сохранились?

— Просто писчие материалы, вроде папируса, были довольно дорогими. А черепки ничего не стоили, поэтому для школьных занятий черепки часто использовались. Это мог быть алфавит или переписывание поэм. В греческой школе учили Гомера. Почти любой образованный грек знал Гомера



Аскольд Иванчик

наизусть. Это мы тоже знаем, в том числе и благодаря вот этим школьным упражнениям.

— А насколько стилистически отличались тексты с документами или государственными приказами от частных надписей?

— Отличались довольно сильно. Государственные документы все-таки были написаны на стандартном, можно сказать, литературном языке. Тогда как в частных документах мы видим абсолютно разговорный язык. Как они говорили, так и писали. Это то же самое различие, которое мы видим сейчас в официальных документах и, скажем, в постах в социальных сетях.

— Вот уже больше десяти лет у вас идет оцифровка этих надписей, которые вы публикуете в электронном виде (а под корпусом понимаются все надписи из определенного региона или определенного города), он, конечно, начинает устаревать сразу после публикации.

— Почему это очень быстро во время раскопок находят новые документы?

— Да, сразу же после своей публикации корпус перестает быть полным, необходимо делать дополнения, вносить новые тексты. В электронной публикации это простое действие, а в бумажной вам нужно ждать нового издания. Ну и потом, в электронной публикации получается гораздо лучше проиллюстрировать текст, есть возможность сделать самые разнообразные указатели, проще искать. В общем, очевидные преимущества.

— А почему же просто не отказаться в таком случае от бумажных публикаций и оставить одни электронные?

— Потому что у электронных публикаций есть и недостатки. Мы имеем дело с таким эффектом, который можно назвать «эффектом Черной коро-

левы» из «Алисы в Зазеркалье». Там был такой персонаж, который объяснял Алисе, что в этом мире, для того чтобы остаться на месте, нужно очень быстро бежать. А чтобы куда-то дальше прийти, нужно бежать еще быстрее. Вот это примерно ситуация с электронными публикациями. Программы обновляются очень быстро. И если вы постоянно не обновляете программное обеспечение вашей публикации, то довольно скоро вы сталкиваетесь с тем, что ваши данные просто невозможно использовать, они недоступны, обеспечение ушло вперед. И те инструменты, которыми сделана ваша публикация, больше не работают. То есть вам нужно поддерживать эту базу данных, никогда нельзя остановиться. Тогда как книга — это на века. Я хочу сказать, что у обоих видов публикаций есть свои преимущества и свои недостатки. Невозможно отказаться от электронных публикаций. Это дает слишком много новых и прекрасных возможностей. Но и от печатных публикаций отказываться неразумно.

— А зачем применяется еще другой способ оцифровки — 3D-моделирование древних надписей? Как это происходит?

— Изготовление трехмерных моделей — это относительно новый метод, который в эпиграфике используется в последние десять лет. Берется надпись и фотографируется со всех сторон под разными ракурсами. Обычно для этого нужно от нескольких десятков до нескольких сотен фотографий. И дальше делается модель в высоком разрешении. Она создается не только для демонстраций, чтобы показать красивую картинку в лекции или на презентации, но и как важный исследовательский инструмент. Она позволяет видеть детали до сотых долей миллиметра, такие, которые наш глаз уже не различает. Это не просто дает качество изображения, а позволяет делать разные измерения, недоступные для обычных методов. Например, глубину вырезывания букв на камне вы с помощью обычных инструментов не измерите.

— А почему это важно измерить?

— Это помогает выяснить, относятся ли к одному и тому же документу его фрагменты, которые оказались в разных музеях. По разным причинам вы не можете их соединить или они просто не сходятся. Допустим, один

из верхней части, другой из нижней, а вы предполагаете, что это может быть один и тот же документ. И тут вам нужно сравнить все его материальные характеристики.

— Один ли человек писал, с одинаковым ли углублением давил? И тогда вы можете прочитать текст целиком?

— Да, одинаково ли он вырезывал буквы, или это другой резчик? В этом случае 3D-модель надписи — крайне полезный инструмент. Или есть еще такой метод, как управление светом. Для того чтобы текст, который плохо читается, потому что сильно стерся, можно было прочесть, вам часто нужно повысить контрастность, но это тоже делается искусственным образом. На модели это делается легко. Можно еще подсветить, сделать такой косой свет, который выделяет все неровности. И тогда можно прочесть то, что на камне не видно.

— Были ли такие примеры?

— Может быть, самый известный случай, о котором довольно много говорили в последние годы, относится не к греческой эпиграфике, а к русской. Алексей Гиппиус смог прочесть, используя модель, надпись на одном из соборов, в которой перечислялись убийцы Андрея Боголюбского. Убийцы Андрея Боголюбского перечислены и в летописи, но там дан неполный список, а на этой надписи был полный список. И по оригиналу он смог прочесть только половину надписи, потому что вторая половина была затерта и повреждена. Но с помощью анализа модели удалось прочесть весь текст целиком. В античной эпиграфике такие примеры тоже встречаются.

— А кто у нас в России работает с этими методами?

— В мире сейчас несколько таких групп, которые работают с эпиграфическими моделями. Я сотрудничаю с группой, которая, на мой взгляд, принадлежит к числу лучших. Ее возглавляет Юрий Свойский. И благодаря этому сотрудничеству нам удалось уже отсканировать в разных музеях и потом на основании этих снимков составить модели для почти двухсот надписей. И в будущем мы планируем этот проект расширить. Предварительные договоренности со многими музеями есть. Наша цель — создать, так сказать, виртуальный лапидарий Северного Причерноморья, создать трехмерные модели для всех надписей, которые когда-либо были найдены в Северном Причерноморье. Это будет как бы такое иллюстративное приложение к корпусу надписей Северного Причерноморья.

Это очень важно еще и потому, что даже музеефикация найденных надписей не гарантирует их от исчезновения. Скажем, до появления моделей самым совершенным способом копирования надписей считался эстампаж. Это такой специальный способ, который позволяет получить очень точный оттиск поверхности на специальной плотной бумаге. И все эпиграфисты старались изготавливать эстампажи.

Самая большая в мире коллекция эстампажей греческих надписей хранится сейчас в Берлин-Бранденбургской академии в Берлине. Она собиралась с начала XIX века и насчитывает около 70 000 экземпляров. Так вот, из оригиналов этих надписей сейчас пропало 20%. То есть для 80% вы можете поехать и посмотреть оригинал, а для 20% — уже нет. Остались только копии в виде эстампажей. Поэтому модель в случае исчезновения оригинала в какой-то мере поможет его заменить. Ну и кроме того, будущий лапидарий важен еще тем, что исследователи получают довольно простой доступ к оригиналам надписей, собранных в одном виртуальном месте.

Видеозеро программы см.: [otr-online.ru/program/gamburgskii-schet/kak-rabotayut-cifrovye-metody-dlya-rasshifrovki-drevnih-tekstov-50887.html](http://otr-online.ru/program/gamburgskii-schet/kak-rabotayut-cifrovye-metody-dlya-rasshifrovki-drevnih-tekstov-50887.html)

## Охотники за микробами

Уважаемая редакция!



День России — это праздник, еще не до конца прижившийся среди представителей старшего поколения. От них все еще можно услышать глупости про день независимости Москвы от России, но, по счастью, молодежь воспринимает праздник не столь скептически. Сам же я рад празднику и с каждым новым глотком народного напитка горжусь страной все сильнее и сильнее.

Ученым можешь ты не быть, но гражданином быть обязан! Так могу я перефразировать истину, высказанную народным поэтом. Впрочем, и от нас, ученых, бывает польза, мы не только гранты проедаем. Вот академик РАН лауреат Государственной премии Александр Гинцбург сказал на церемонии вручения 12 июня 2021 года следующее: «Владимир Владимирович, мы очень эффективно защищаем от бесконечных вызовов громадного мира патогенных микроорганизмов, которые мы победим. И победим, потому что наша страна располагает самой эффективной и наиболее хорошо подготовленной армией „охотников за микробами“, которая может защитить как свою страну, так и весь мир».

Да, наша наука стоит на страже цивилизации! Скажут — надо, ответит — есть! И сделает вакцину в кратчайшие сроки, в любых условиях, хоть из говна и палок. И от этого я еще сильнее горжусь нашей страной.

Правда, у некоторых может возникнуть вопрос: если мы первыми в мире зарегистрировали вакцину, если поставляем ее в десятки стран, то почему у нас резко всплеск заболеваемости в Москве, почему Собянин опять объявляет нерабочие дни?

А это, дорогие мои коллеги, уже не с наукой связано, а с политикой. Да, с политикой! Ведь, помимо упомянутых Александром Леонидовичем охотников за «микробами», есть и другие, с позволения сказать, «охотники за микробами» — охотники нагадить России. Да, коллеги, да, это та самая пятая колонна, которая стремится расшатать устои, чтобы ослабить нашу страну. Всякие навалынята, питомцы Ходорковского и прочие, и прочие, прочие. Именно они стоят за вспышками коронавирусной инфекции!

Вы, возможно, удивитесь, но это так. Давайте рассуждать, как нас учили еще древние римляне. Qui prodest? Кому выгодно? В начале прошлого года наш народ готовился поддержать изменения в Конституцию, а для пятой колонны возможность продлить полномочий действующего президента — как нож у горла. Ее представители прекрасно понимают, что, пока Владимир Владимирович находится у власти, их западные хозяева не смогут поставить Россию на колени. Заставить же народ проголосовать против поправок никакой возможности у нее не было.

Что делать? Выход один — сорвать голосование. И тут для них открылась «счастливая» возможность — новый китайский вирус. Такая уж сейчас жизнь: все сейчас делается в Китае, даже секретное оружие нашей оппозиции. И пятая колонна ринулась как бы на отдых в Италию, Швейцарию, Австрию, куда уже проник зловредный вирус. Все эти офисные хомячки, топтавшиеся на болотных митингах, блогеры, актрисульки, жалеющие «бедных политзаключенных», вся эта публика — в надежде подхватить коронавирусную инфекцию и завести ее в нашу страну.

Иные могут сказать, что такого не может быть, что люди не стали бы так рисковать своим здоровьем и даже жизнью. И это будет большой ошибкой. Несистемная оппозиция готова сделать всё, чтобы отработать западные гранты. Более того, среди этих людей немало и таких, которые гадят своей стране совершенно искренне и бескорыстно. Про образ действий подобных персонажей в народе говорят «Выколю себе глаз — пусть у тещи зять будет кривой». Это мазохисты, получающие извращенное удовольствие от того, что России — и им самим — становится хуже.

Но не вышло: удалось перенести сроки всенародного голосования, но не сорвать его. Тем не менее оппозиция не унималась. Она пыталась организовать разного рода несогласованные массовые акции, на которых люди заражали бы друг друга — «санитарные дела» против видных оппозиционеров не на пустом месте появились, — сеяла сомнение в качестве наших вакцин и т. д., и т. п.

А сейчас она перешла в решительное наступление. Специалисты предполагали, что третья волна инфекции может прийти весной, но они ошиблись. Оппозиционеры, пошныряв по полукрытому миру, завезли к нам разного рода бразильские и индийские штаммы позже, ближе к думским выборам, чтобы заставить власти ввести локдаун на пару месяцев и разозлить этим народ. Не выйдет, господа хорошие: власти на это не пойдут, а мы скорее умрем, чем позволим разного рода «умным голосованиям» украсть победу у «Единой России»!

Ваш Иван Экономов

## Университет XXI века: офлайн vs. онлайн

О том, каковы главные итоги дистанционного обучения, в чем недостатки и преимущества офлайн- и онлайн-форматов, как будет развиваться высшее образование в постковидную эпоху, каким будет сочетание оф- и онлайн, размышляют лингвист Александр Пиперски и математик Илья Щуров.

### Университет после дистанта?

**Александр Пиперски**, канд. филол. наук, ст. преподаватель и науч. сотр. факультета гуманитарных наук Школы филологических наук НИУ ВШЭ, лауреат премии «Просветитель» 2017 года в номинации «Гуманитарные науки»

Когда высшее образование стремительно ушло на дистант в феврале 2020 года, казалось, что это временная мера. Однако выяснилось, что новые технологии позволили нам стать участниками социального эксперимента, который ставит под вопрос самые глубинные устои университетской жизни и заставляет задуматься о ее смысле.

Зачем вообще нужен университет? Ответ всегда был очевиден: профессора и доценты передают студентам знания и навыки; ради того, чтобы получать эти знания и навыки от лучших из лучших, стоит ехать в другие города, жить в не слишком комфортных условиях и вставать ни свет ни заря. Когда же мы стали квадратиками в Zoom или MS Teams, вдруг оказалась, что ничего из этого для получения знаний и навыков не нужно: можно точно так же слушать лекции и принимать активное участие в семинарах по абсолютному большинству предметов, сидя в пижаме за своим компьютером в любом месте мира.

Да, конечно, требуется преодолеть некоторые технические сложности: если раньше на семинаре по математике преподаватель мог посмотреть у студента решение задачи в тетради, то сейчас надо придумать, куда сдавать решения, — но с этим можно справиться. И так стало понятно, что офлайн-университет — это не передача знаний на 90% и всякие приятные мелочи социальной жизни на 10%, а с точностью до наоборот: 10% знания, а 90% — какие-то плохо проговоренные мелочи, в существовании которых порой даже не хочется себе признаваться.

У классического университета есть только две составляющих, с которыми онлайн справляется плохо: *принуждение* и *общение*. Действительно, если ты уже пришел на лекцию ногами, ты все-таки вынужден хотя бы немного ее слушать и, может быть, даже конспектировать, пусть и общаясь с соседями или выбирая новые кроссовки в телефоне. Только в офлайне тебя надежно идентифицируют и оценивают твои знания на экзамене: мы все помним рассказы про то, как преподаватели заставляют студентов дистанционно отвечать на вопросы с закрытыми глазами; да, это звучит уничижительно для человеческого достоинства, но традиционная аудитория создавала не менее уничижительную тюремную ситуацию, когда студент не может положить рядом с собой бумажку со списком того, о чем его спрашивают.

Лично мне не довелось преподавать введение в языкознание дистанционно, но боюсь, что классификацию языков мне бы тоже пришлось спрашивать с закрытыми глазами. Ведь сколько бы ни говорилось, что преподаватель должен не полениваться, а придумать творческие задания, но все-таки какой-то зубрежки, а значит, и ее проверки не избежать: есть некоторый набор базовых знаний, который лингвист обязан иметь, и нельзя не обучить студентов скучным энциклопедическим фактам вроде того, что испанский и немецкий — индоевропейские языки, а баскский и финский — нет. Всякие ухищрения в онлайн-типа проверки паспортов (кто пробовал проверять паспорт через зум, знает: там ничего не видно, в лучшем случае длина имени и фамилии, и подделать такую книжечку при желании ничего не стоит) и просьбы показать комнату не помогают: то есть научить то онлайн я могу, а проверить и справедливо оценить результат этого обучения — нет.

Ну и, конечно, общение: вдруг выяснилось, что главное в университете — это неформальные связи с одногруппниками и с препода-



Александр Пиперски (dvhfab.ru)

вателями. Десять минут болтовни на перемене, еще десять на следующей, и так четыре года — и вот у тебя есть друзья на всю жизнь, особенно в российских университетах, где курсов по выбору мало и ты действительно каждый день на всех занятиях видишь рядом одних и тех же людей. Хороший вопрос после лекции, профессор говорит: «А пойдете обсудим это за кофе» — и вот ты уже будешь искать сотрудника в грант.

Трудно и неприятно признавать, что студенты (или их родители, или государство) платят деньги не столько за знания, сколько за участие в лотерее, приз в которой — выпить кофе с авторитетным человеком, но жизнь именно так. Порой социальная жизнь принимает уродливые формы: от явного фаворитизма до сексуальных домогательств, активная борьба с которыми в российских университетах совпала как раз с началом дистанта. Хотя сексуальные домогательства и являются предельным и очевидно недопустимым случаем неформальной социальной жизни, но оказалось, что и коммуникация в Zoom по всем формальным правилам имеет свои недостатки.

Преподавателю в офлайне тоже во многом комфортнее. Конечно, надо ездить на работу, но зато можно каждый год вести один и тот же курс в пяти группах и получать за эту механическую работу более или менее стабильную зарплату (и к тому же не конкурировать с теми, кто в других городах делает это лучше). В онлайн-неизбежно возникает вопрос: а почему бы не записать эти занятия и не придумать к ним хорошие интерактивные упражнения, которые будут подстраиваться под уровень студента и заменят традиционные семинары? Можно, конечно, говорить, что семинары незаменимы, потому что преподаватель видит реакцию группы и взаимодействует с каждым студентом по своему, а студенты, в свою очередь, реагируют на реплики друг друга, но будем честны: это идеальный семинар, а в реальности чаще всего преподаватель общается с парой активных студентов, а остальные молча получают галочку за посещаемость. Но, конечно, вопрос, что будут делать огромные массы университетских преподавателей в мире победившего онлайн, не решен...

### Резюме

Что же теперь станет с высшим образованием, когда мы попробовали и офлайн, и онлайн? Вполне возможно, что произойдет полный откат к прежним практикам, потому что так всем удобнее и проще, да и преимущества у офлайна действительно есть. Но если считать, что высшее образование — это все-таки про знания, университетская жизнь должна радикально измениться, поскольку стало ясно, что для передачи знания традиционные формы устарели.

Кажется разумной идея в основном перевести обучение как таковое в онлайн, а для университетов найти два новых предназначения. С одной стороны, они могли бы стать сертифицированными центрами приема экзаменов: прослушав курс от профессора из Москвы или из Владивостока, ты сдаешь ему экзамен дистанционно, придя в университет у себя в Кургане, где специальный человек удостоверится, что ты — это ты и не жульничаешь.

А во-вторых, можно себе представить, что университеты отойдут от классно-урочной системы и станут организовывать социальную жизнь эффективнее: например, в виде интенсивных школ на несколько недель для отобранных людей со всего мира, которые интересуются какой-то темой и которым есть о чем пообщаться друг с другом.

Но все это — дело будущего, а пока главное — не потерять хотя бы те небольшие успехи онлайн, которых мы достигли за прошедший год.

### В будущем университеты будут следовать какой-то гибридной модели

**Илья Щуров**, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики, ст. научн. сотр. Международной лаборатории языковой конвергенции НИУ ВШЭ

Высшее образование — очень консервативная область. За пару десятилетий лет технический прогресс изменил примерно всё: мы болтаем с друзьями, нажимая на нарисованные кнопки, смотрим телевизор по телефону, можем оживить на экране умершего актера и заставить его играть новую роль, — но университетский профессор, как и несколько веков назад,

каждую неделю заходит в аудиторию, полную студентов, поднимается на кафедру и ведет свой разговор со слушателями, используя примитивные инструменты типа доски и мела.

Вернее, так было до 2020 года. А потом пришел ковид. Университеты переключились на удаленную работу. Профессора освоили графические планшеты и видеоредакторы, обзавелись камерами и микрофонами. Нельзя сказать, чтобы переход прошел гладко и без потерь — безусловно, эти полтора учебных года были кризисными, — однако вместе с новыми проблемами мы приобрели новый опыт, заставляющий иначе взглянуть на то, как мы работали в прошлом — и как будем работать в будущем.

Если можно преподавать и учиться удаленно — зачем вообще это делать очно? Какие практики офлайн-преподавания оказались лишь данью традиции, не вносящей большого вклада в результаты нашей деятельности, а какие являются ключевыми и не выживают при переходе в онлайн? Какие новые практики, выработанные в ходе кризиса, стоит взять с собой в посткризисное время? Как сделать нашу работу эффективнее, используя технологии, появившиеся недавно, — и какие еще технологии нам нужно разработать?

У меня нет ответов на эти вопросы, но мне кажется важным их сформулировать. Принудительная удаленка расширила наш общий кругозор и пространство для экспериментов в университетском образовании, открыл дорогу к его существенной трансформации, но важно, чтобы решения, которые в итоге будут приниматься, основывались на аккуратном анализе реальных результатов, а не были следствием неоправданного технооптимизма (или, наоборот, технопессимизма).

### Немного любительской социологии

Готовя эту заметку, я подумал, что будет полезно не просто поделиться собственными впечатлениями от прошедших полутора лет и размышлениями о будущем, а опросить студентов — в конце концов, именно они могут оценить эффективность и результативность различных образовательных форматов. Мое импровизированное мини-исследование не претендует на научную строгость — я не социолог, да и выборка маловата, — но дает некоторую пищу для размышления и, возможно, новых исследований.

Я опрашивал студентов совместной бакалаврской программы по экономике НИУ ВШЭ и РЭШ («Совбак ВШЭ-РЭШ»), на которой сейчас сосредоточена большая часть моей преподавательской нагрузки. Это программа с высокими академическими требованиями; наши студенты весьма мотивированы и умеют учиться. Меня интересовали в первую очередь математические или близкие к ним по структуре экономические курсы, которые читаются в традиционном режиме — с лекциями, на которых рассказывается про теорию, и семинарами, где обсуждаются задачи. Все студенты имели опыт офлайн- и онлайн-занятий (часто по одним и тем же курсам) и могли их сравнивать. В опросе приняло участие 59 человек.

► До проведения опроса мои представления о влиянии удаленки на студентов можно было описать следующим образом. По моим впечатлениям и впечатлениям многих коллег, переход в онлайн увеличивает дисперсию результатов. Часть студентов учится в онлайн не хуже, чем в офлайне, а иногда и лучше — и это, как правило, наиболее сильные студенты. Тем, кому учиться трудно, на удаленке становится еще труднее — и их результаты заметно снижаются.

Я предполагал, что для второй категории студентов должен быть более важным прямой контакт с преподавателем, возможность задать вопрос — как на семинаре, так и на лекции, — то, чего в онлайн все-таки не хватает (несмотря на все технические возможности, студенты в онлайн менее активны). И особенно не хватает в асинхронном онлайн, когда студенты слушают заранее записанные ролики, пусть даже и перемежающиеся с контрольными вопросами (как в онлайн-курсах). Это выглядело для меня сильным аргументом против излишней «ютюбизации» образовательного процесса. (Надо сказать, я люблю читать лекции, стараюсь делать это максимально интерактивно, постоянно отслеживаю контакт с аудиторией, задаю собственные вопросы и отвечаю на вопросы студентов, и, конечно, мне хочется верить, что студентам это помогает понимать материал, — поэтому все предложения перенести лекции в асинхронный режим вызывают у меня эмоциональный протест.)

А вот что говорят данные опроса.

**Любят ли студенты удаленку?** И да и нет. Можно выделить две примерно равные группы: есть те, кто в целом доволен онлайн, и есть те, кто предпочитает офлайн-обучение. (В опросе нужно было согласиться или не согласиться с утверждением: «Занятия в офлайн-режиме (то есть в физической аудитории) в целом эффективнее занятий в онлайн (то есть дистанционных)»). При этом, вопреки моим ожиданиям, это разделение оказалось не связанным с тем, насколько студентам сложно учиться — нет заметной корреляции ни с субъективно воспринимаемой сложностью курсов, ни с оценками. (Здесь стоит отметить, что в моей выборке студенты с низкими оценками оказались существенно недопредставленными.)

**Лекции и семинары: что лучше в онлайн?** Тут не было больших сюрпризов: что касается лекций, то мнения разделились также примерно пополам (при этом все, кто не любит офлайн в целом, не видит преимуществ и офлайн-лекций, и наоборот, большинство любителей офлайна в целом — хотя и не все — любят и офлайн-лекции), а вот семинары предпочитает в офлайне всё-таки большинство, хоть и не подавляющее (порядка 60%).

**Что насчет асинхронных занятий?** Такое же шаткое большинство студентов в целом не против заменить лекции на записанные ролики, а также не видит большого преимущества в том, чтобы посещать онлайн-лекции (в то время, когда они читаются), по сравнению с просмотром их записей позже. (На удивление, сторонники асинхронных лекций оказались и среди тех, кто в целом предпочитает слушать лекции в аудитории.) А вот отказаться от синхронных семинаров (оставив при этом консультацию) согласны лишь около четверти студентов. По крайней мере часть опрошенных — как видно по ответам на открытые вопросы — ценят возможность что-то спросить по ходу обсуждения и получить мгновенную реакцию преподавателя.

**Чего не хватает в онлайн?** По меньшей мере — мотивации и общения. Около 60% студентов согласились с утверждением «Я чувствую себя более мотивированным(ой) осваивать материал курса, когда занятия происходят офлайн», причем среди тех, кто в целом любит офлайн, утвердительно ответили почти все, а среди тех, кто не любит, — около трети. Подавляющее большинство отметило, что во время офлайн-занятий студенты чаще общаются друг с другом по учебным вопросам, и это общение существенно помогает в освоении курсов. Отвечая на открытые вопросы, студенты отмечали снижение концентрации и вовлеченности из-за различных отвлекающих факторов, а также потерю контакта с преподавателями и в целом недостаток живого общения. И, конечно, все ругаются на онлайн-экзамены.

**Что хорошего в удаленке?** Конечно, не нужно тратить время на дорогу, но не только это. Совершенно единодушно студенты положительно оценивают записи занятий, особенно лекций, которые мы стали выкладывать после перехода на удаленку, — все опрошенные согласились, что наличие записей компенсирует недостатки онлайн-лекций. В целом онлайн дает возможность более свободно распоряжаться своим временем — выбирать, слушать трансляцию или запись, если запись — то на большой или на маленькой скорости, тогда, когда это удобно, при необходимости — совмещать занятия с другой активностью.

## Лучшее из двух миров

Конечно, результаты моего мини-опроса следует воспринимать с большой осторожностью — они относятся к довольно узкой категории студентов, и вполне вероятно, что на других факультетах мы увидим нечто совсем иное. Однако, на мой взгляд, они достаточно убедительно демонстрируют, что даже среди в целом мотивированных студентов многим проще учиться, поддерживая регулярное живое общение с преподавателями и сокурсниками в ходе офлайн-занятий. Причем университет в современном виде представляет наибольшую ценность именно для этих студентов — те, кто обладает железной волей и способен сам организовывать свою учебу, по многим направлениям могут выучиться вообще без чьей-либо помощи.

Очевидно, в постковидном будущем ведущие университеты будут следовать какой-то гибридной модели. Лекции, если они проходят очно, будут транслироваться онлайн, их записи будут сохраняться и оставаться доступными студентам для повторения. (Собственно, во многих университетах это происходит уже давно.) Занятия, требующие более активного взаимодействия, будут проходить преимущественно офлайн, с сохранением возможности удаленного подключения при необходимости. Станет больше индивидуальных консультаций — за счёт онлайн можно сильно сократить время между возникновением вопроса у студента и его обсуждением с преподавателем.

Вероятно, часть лекций будет переведена в асинхронный режим. Мне представляется важным, чтобы решения такого типа принимались индивидуально в отношении каждого конкретного курса. По собственному опыту я знаю, что создавать хорошие обучающие видеоматериалы очень сложно — гораздо сложнее, чем прочитать лекцию живьем, и, может быть, даже сложнее, чем написать учебник. В любом хорошем рассказе важны эмоции — иначе слушать будет скучно и неинтересно. В живом общении эти эмоции появляются автоматически, а чтобы они возникли перед камерой, нужно обладать актерским мастерством.

Отсутствие обратной связи от слушателей также создает большие проблемы. Фактически, автору таких материалов нужно предугадывать, какие вопросы могут возникнуть у студентов, в каких местах они могут потерять нить повествования, где у них может возникнуть неверное впечатление, — и обрабатывать каждую такую ситуацию, например, добавляя контрольные вопросы или гиперссылки. Для этого нужно иметь в голове очень хорошую модель студента. Но чтобы она возникла, нужно несколько лет читать лекции живым студентам.

Наконец, возможность послушать живую рассказ хорошего преподавателя или выдающегося ученого представляет самостоятельную ценность, поскольку дает ощущение соприсутствия при рождении знания — и, возможно, это и есть самое главное.

Появление кино, а затем телевидения не уничтожило театры. Индустрия звукозаписи не отменила концерты. Интернет, безусловно, трансформирует образование. Однако у меня нет сомнений, что в будущем останется место для университетского профессора, аудитории, полной студентов, доски и мела. ◆

# Поддержка молодых компьютерных талантов в США

Недавно Министерство энергетики США (Department of Energy, DOE) объявило имена 32 студентов уровня бакалавриата, магистратуры или аспирантуры по всей стране — рекордное число новых получателей престижной аспирантской стипендии по компьютерным наукам (Computational Science Graduate Fellowship), которая ежегодно присуждается совместно Отделом науки DOE (Дирекцией передовых компьютерных исследований) и Национальной администрацией по ядерной безопасности (NNSA).

Эта стипендиальная программа существует с 1991 года для поддержки новых лидеров в компьютерных науках и высокопроизводительных вычислениях — аспирантов, работающих над своими PhD-проектами в самых разнообразных дисциплинах, от суперкомпьютерного моделирования атмосферы до физики кон-

денсированного состояния и технологий квантовых компьютеров. Будучи чрезвычайно селективной (всего около 2% заявок оказываются успешными), программа действительно привлекает самых выдающихся будущих звезд американской компьютерной науки.

Отобранные комиссией внешних экспертов, победители будут ежегодно получать стипендию в размере 38 тыс. долл. каждый, полную оплату обучения в любом университете США и 1 тыс. долл. на дополнительные расходы по профессиональному развитию в течение до четырех лет. Они также смогут пройти трехмесячную исследовательскую стажировку в одной из национальных лабораторий США с доступом к самым современным суперкомпьютерам.

За 30 лет существования этой стипендии, ее лауреатами стали более 550 студентов. Более 400

из них сейчас работают в самых разных областях науки и технологий, требующих суперкомпьютерной поддержки для решения проблем, важных для будущего страны.

Эта стипендиальная программа открыта для всех квалифицированных кандидатов, независимо от их расы, пола, религии, возраста, национального происхождения или наличия инвалидности. Среди 32 новых стипендиатов этого года примерно половину составляют женщины и примерно половину — представители тех или иных меньшинств. С полным списком стипендиатов и тематикой их исследований можно подробнее ознакомиться на сайте программы ([www.krellinst.org/csgf/](http://www.krellinst.org/csgf/)).

А.К. по материалам научных новостей США



## ПРЕМИИ

# Поздравляем!

Накануне Дня независимости России были объявлены имена лауреатов Госпремии Российской Федерации в области науки и технологий 2020 года.

Очень рады, что высокую награду получили Евгений Александров, академик РАН, профессор, зав. лабораторией Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН, и Валерий Запасский, докт. физ.-мат. наук, вед. науч. сотр. Исследовательской лаборатории оптики спина им. И.Н. Уральцева СПбГУ. Премия им присуждена за создание и развитие нового научного направления — спектроскопии спиновых шумов.



Евгений Александров



Валерий Запасский (справа)

Госпремия также присуждена директору и зам. директора Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии имени Н. Гамалеи Минздрава России: академику РАН Александру Гинцбургу и члену-корреспонденту РАН Денису Логунову. Кроме того, наградой был отмечен докт. биол. наук, член-корреспондент РАН, начальник 48-го Центрального НИИ Минобороны России Сергей Борисевич. Они стали лауреатами за их вклад за разработку и внедрение в практику отечественного здравоохранения эффективных рекомбинантных вакцин против лихорадки Эбола и новой коронавирусной инфекции (COVID-19), а также за разработку технологии конструирования вирусных систем доставки кассет со вставкой гена гликопротеина вируса Эбола и гена S-белка вируса SARS-CoV-2.

Высокой наградой были также награждены трое медиков, участвовавших в создании фундаментального междисциплинарного биомедицинского подхода к лечению, реконструкции и реабилитации при опухолях органов головы и шеи. Лауреатами стали академики РАН: Евгений Чойнзонов, директор НИИ онкологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, и Игорь Решетов, директор Института кластерной онкологии им. профессора Л. Левшина Первого Московского государственного медицинского университета имени И. Сеченова Минздрава России. Третьим в списке оказался декан стоматологического факультета Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России Садулла Абакаров.

По материалам [kremlin.ru/supplement/5654](http://kremlin.ru/supplement/5654)

# Про языки

Александр Мещеряков



Александр Мещеряков

**М**ежду прочим, во времена давние, когда я учился в Институте восточных языков, нас, помимо этих языков, пичкали историей КПСС, материализмом историческим и диалектическим, политической экономией, научным коммунизмом...

На лекциях по этим предметам талдычилося одно и то же, по ушам текло, а в рот не попадало, наступало обезвоживание организма. Тем не менее преподаватели заставляли предьявлять на экзаменах конспекты. Времени было жалко, и в конце концов я решил, что писать конспектов по научному коммунизму — не для меня.

Когда же экзаменатор, происходивший из греков, попросил предьявить их, я сунул ему тетрадь по японскому языку, заявив, что записывал лекции по-японски. Нас разделяло блюдечко с чесноком — разгулялся грипп, лектор боялся студенческой заразы. Он брезгливо взял тетрадь в руки, ткнул наугад: «И что же здесь написано?» Я отвечал без запинки: «Классовая борьба есть главный двигатель исторического процесса». Он полистал тетрадь дальше: «А вот здесь?» — «Каутский — продажная девка мировой буржуазии». Лектор хмыкнул и поставил мне четверку. Все-таки он был греком, а греки научились лениться уже с античных времен.

\*\*\*

Японский русист показал мне такую строку в русской книжке: «Холод космического рака пронизывал меня». Русист не мог понять, что к чему. Любой русский человек мгновенно бы вычислил, что тут опечатка и речь идет о мраке. Сколько ни учи чужой язык, а против опечаток ты бессилён. Словарей опечаток еще не создано, и я не знаю человека, который мог бы это сделать.

Заблудился в японском городишке Тоттори. Зашел в рыбную лавку. Хозяин обрадовался, что я сейчас куплю парочку крабов, которыми славится местное море. Но я спросил у него дорогу. Он с готовностью выбежал на улицу: «Пойдешь прямо, уткнешься в речку, повернешь налево». И при этом выкинул руку направо. Я растерялся, повторил вопрос и получил в ответ те же слова и тот же жест. Поскольку я живу в мире слов, я решил поверить словам. И оказался неправ — вместо гостиницы оказался в квартале публичных домов. Оказалось, что верить нужно было вовсе не слову. Оказывается, в жесте меньше обмана, чем в слове. А я и не знал. Жить нужно долго.

\*\*\*

Знание французского языка обслуживающим персоналом гостиницы, в которой я остановился, однажды сильно выручило меня. Дело было в Слюдянке, в интуристовском отеле с окнами на Байкал. Замки в номерах там были самозахлопывающиеся. И когда, налюбовавшись вдосталь чистой водой, я уже собирался убывать со своего второго этажа, в предъездной запарке я выскочил в коридор, а дверь при этом хлопнула. Ключ же остался внутри.

Поскольку автобус к моему самолету отправлялся через полчаса, я заволновался, но не слишком, ведь в гостинице всегда имеется дубликат ключа. Сбегаю со своего второго этажа к администраторше, а она флегматично объясняет, что дубликат утерян. Что делать? Администраторша зовет Толика. Толик же объявляет, что поскольку имеется дубликат от точно так же расположенного номера на третьем этаже, то проблема решается легко. Идем туда, стучим — ответа нет. Тогда Толик вставляет ключ в скважину, поворачивает его. Входим и — о ужас! — видим на интуристовской кровати парочку иностранцев вполне почтенного возраста, которые занимаются в дневное время

\*\*\*

любовью. Видно, байкальская водичка подействовала на них омолаживающе.

Немая сцена, все остаются на своих местах, но никаких действий не производят. У Толика гаснет его папиросина. До автобуса пятнадцать минут. И тут Толик слегка приседает на манер какого-нибудь куртуазного шевалье, по-русски широко разводит руками и вместо ожидавшегося мною «Ни фиги себе!» произносит фразу на чистейшем французском языке: «Pardon, Madame!» После этого бросается к балкону и тянет меня за собой. Оттуда он смотрит вниз, убеждается, что моя балконная дверь открыта, выплевывает окурок и распоряжается: «Лезь вниз!» Я лезу, хватаю свой рюкзак, и в результате мне удается вскочить в уходящий автобус.

В ответ на мое отправленное из Москвы благодарственное письмо Толик сообщил, что те пенсионеры оказались вовсе не французами, а обыкновенными шведами. ♦



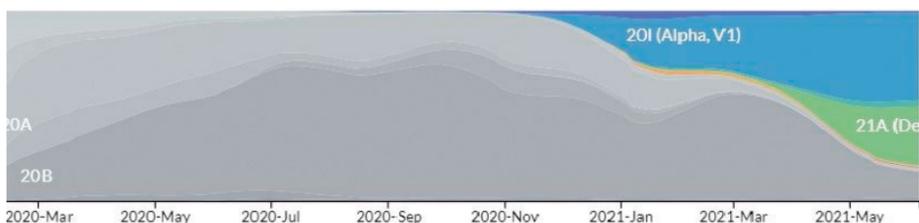
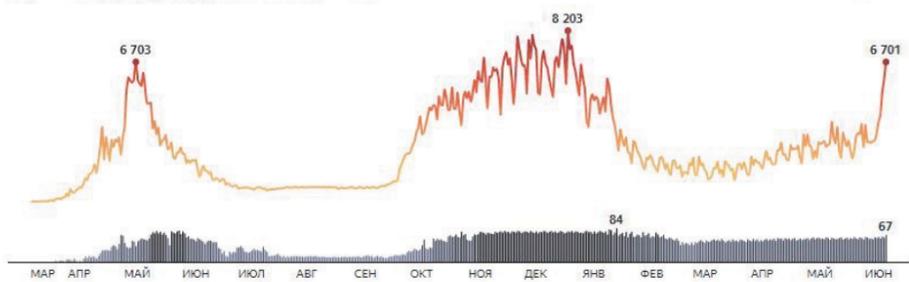
Рис. А. Гурского

## БЛОГОСФЕРА

# Прогресс науки есть, а прогресса человека нет?

Число новых заражений и смертей, Москва

Яндекс



**Елена Клещенко**, научный журналист (PCR.news), лауреат премии РАН за лучшие работы по популяризации науки (2020), финалист премии «Просветитель»:

Злости пост. Вверху — статистика по Москве. Внизу — доли различных вариантов коронавируса среди отсеквенированных в России в зависимости от времени. Сиквенсов у нас мало в сравнении с другими странами, тем не менее отчетливо видно, как на наших просторах разгуливается т. н. британский штамм и т. н. индийский штамм (голубой и зеленый соответственно).

Эта картинка — вежливо говоря, о том, что прогресс науки есть, а прогресса человека нет. Мировая наука встала на уши и за год сделала несколько рабочих вакцин. И наши сделали по меньшей мере одну вакцину (гамалеевскую) с годными результатами КИ. Про остальные две трудно сказать, а «Спутник» точно годный. В Москве к этой вакцине свободный доступ начиная с зимы. Делают прививки, зовут, уговаривают. Другие страны, особенно те, у кого всё лучшее пенсионерам, москвичам завидуют, приезжают к нам привиться, кто может. У всех перед глазами пример Израиля, где прививочная кампания сработала. Ииии?

Вот тебе и «и», Елена Владимировна. Всё тот же дебилый воинствующий инфантилизм: мы не уверены в вакцине, хотим другую, а лучше никакую, масок в метро тоже не хотим, локдауна тоже неточки, а хотим, чтобы всё это как-нибудь само кончилось и на моречко. Прививочные пункты стояли пустые, привито за без малого полгода 10% (и в Москве не больше, говорит мэр). Ну, получите индийский штамм, дурачьё, и кушайте его с кашей. Если бы вакцинировались нормально — эпидемические цепочки рвались бы чаще, такого распространения могло бы не быть. Да, эффективность вакцин против новых штаммов снижается, но не до нуля. Сейчас, благодаря вам — да-да, вам, мой дорогой непривитой без уважительной причины френд! — мы все узнаем, насколько именно снижается.

Горькая правда жизни. Наука может шагать сколь угодно далеко. Но когда популяция — село нерадиофицированное, неученое и учиться не хочет, наука бессильна. Просто бессильна. «Можно дать им всё. Можно поселить их в самых современных спектрогласовых домах и научить их ионным процедурам, и всё равно по вечерам они будут собираться на кухне, резаться в карты и ржать над соседом, которого лупит жена». Не извините.

Да, у меня тем временем день рождения. Кто хочет меня порадовать, запостите фото своего прививочного сертификата или результат теста на антитела.

[facebook.com/elena.kleschenko.5/posts/3523724937767606](https://facebook.com/elena.kleschenko.5/posts/3523724937767606)

## ИНФОРМАЦИЯ

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

Подписка осуществляется ТОЛЬКО через редакцию (с Почтой России на эту тему мы не сотрудничаем). Подписку можно оформить начиная с любого номера, но только до конца любого полугодия (до 31 декабря 2021 года или до 30 июня 2022 года). Стоимость подписки на год для частных лиц — **1 200 руб.** (через наш интернет-магазин [trv-science.ru/product/podpiska](http://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.

Подробнее см. [trv-science.ru/subscribe](http://trv-science.ru/subscribe)

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



### «Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Трвант»  
Главный редактор — **Б. Е. Штерн**  
Зам. главного редактора — **Илья Мирмов, Михаил Гельфанд**  
Выпускающий редактор — **Наталья Демина**  
Редсовет: **Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталья Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян**  
Верстка — **Глеб Позднев**. Корректура — **Надежда Власенко**

**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](mailto:info@trv-science.ru), **интернет-сайт:** [trv-science.ru](http://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 14.06.2021, по графику 16:00, фактически — 16:00.  
Отпечатано в типографии ООО «ВМФ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»