

# ЧЕРНЫЙ ЯЩИК СОГЛАСОВАНИЙ

После решения правительства РФ [1] о согласовании только пяти кандидатур из семи ТрВ-Наука поговорил с двумя отсеянными кандидатами — академиком РАН проректором МГУ Алексеем Хохловым и директором Института иммунологии и физиологии Ур ОРАН Валерием Черешневым. По иронии судьбы они первыми опубликовали свои программы для обсуждения и всегда были готовы ответить на вопросы журналистов. Беседовала **Наталья Демина**.



Рис. В. Иванова

## Алексей Хохлов: «Даже на ушко никто ничего не прошептал»



— Как Вы узнали, что Вашу кандидатуру не согласовали?

— От журналистов. Они начали мне звонить и просить комментарий.

— Наверное, это была не самая приятная новость...

— Я был готов к любому повороту событий. Мне ведь самому ничего для себя не надо, я просто хотел помочь Российской академии наук в трудной для нее ситуации. Мне нравится заниматься наукой. Если Вы заметили, я и в предвыборную деятельность старался привнести элементы научной работы. Выборы должны сопровождаться конкуренцией идей, а не соревнованием в подкованных интригах и закулисных договоренностях. С другой стороны, когда предлагаешь какой-либо проект, надо быть готовым к тому, что его могут отвергнуть, причем далеко не всегда это связано с качеством предлагаемых решений.

— Но Вы столько сил потратили на выступление, на программу...

— Да, силы потратил. Но уверен, что сделал это не зря, потому что, так или иначе, программа была разработана [2], и я надеюсь, что она будет реализовываться. Другого пути для Российской академии наук, на мой взгляд, нет.

— Какими же были критерии отсева, формальные и неформальные? Знаете ли Вы, почему Вашу и Черешнева кандидатуры не согласовало правительство?

— Нет, не знаю. Мне никто ничего не сообщал, никаких вопросов не задавал, никаких документов у меня либо в МГУ или Минобрнауки не запрашивал. Даже на ушко никто ничего не прошептал. Я всё же думаю, что отсев шел не по каким-то формальным критериям, а на основе моделирования ситуации на выборах в ходе Общего собрания РАН.

— А есть ли у Вас понимание — кто в центре таких решений? На каком уровне принимает-

ся решение об одобрении или неодобрении, кто это реально делает? Ведь правительство — очень большой орган.

— Откровенно говоря, я не думаю, что в правительстве был бы кто-то против меня. А вот силы, связанные с Президиумом РАН «дофорттовского» призыва, вполне могли задействовать оставшиеся связи в аппарате правительства. Но фантазировать не буду. <...>

— Какой была самая интересная для Вас версия несогласования?

— Особых версий не было, скорее, все недоумевали — что же там произошло. Но надо сказать, что, казалось бы, такая неприятная новость принесла с собой и много позитива. Число хвалебных откликов, которые я услышал в свой адрес за несколько дней, намного превышало количество добрых слов, которые я слышал за предыдущие четыре года, будучи председателем Совета по науке при Минобрнауки.

— Воспринимаете ли Вы это несогласование как выражение какого-то недоверия власти?

— Нет. Что значит «недоверие»? Скорее это знак признания того, что со мной как с президентом РАН не так комфортно было бы взаимодействовать. Наш Совет по науке работает независимо, его члены прямо высказывают то, что думают. И я сам стараюсь всегда прямо говорить то, что думаю. Наверное, такой подход не всем нравится. Теперь уже можно рассказать о том, что в июне 2013 года, когда была объявлена реформа Российской академии наук и наш Совет по науке первым выступил с протестом, Дмитрий Викторович Ливанов пытался оказывать на меня давление. Но у него ничего не получилось. И потом, через полгода, когда все события состоялись, он прилюдно сказал нам: «На вас, членов Совета по науке, давить совершенно бесполезно». Я уверен, что мы приносим Минобрнауки пользу своей активной позицией, но я допускаю, что не всем чиновникам с нами комфортно работать.

— Вы самым первым из кандидатов разместили свою программу, стали открыто выражать ее тезисы. Как Вам кажется, было ли в ней что-то, что могло бы противоречить некоторой «государственной линии» развития науки, допустим, в версии Андрея Фурсенко? Можете сравнить ваши взгляды?

— Наоборот, я думаю, что эта программа в целом лежала в русле государственной политики. Другое дело, что она четко определяла программу возрождения Российской академии наук, при которой ее авторитет мог бы повыситься и Академия вернула бы себе ряд полномочий. С моей точки зрения, предложенные мной меры — единственная возможность для РАН сохранить себя как единое целое, чтобы постепенно функция руководства научной сферой переходила к Российской академии наук. Я допускаю, что не всем этого хочется. <...>

— Но отсутствие мотивировки порождает недоверие к действиям правительства. Клуб «1 июля» выступил с протестом и сказал, что власть должна представлять мотивировку отсева кандидатов на пост главы РАН.

— Я благодарен Клубу «1 июля» за поддержку, их позиция заслуживает уважения. Они тоже всегда высказывают то, что думают, хотя у нас и бывают расхождения по ряду вопросов. Но в данном случае правительство приняло решение свое мнение не комментировать. Я не думаю, что они под воздействием каких-то заявлений огласят мотивировку.

— Сейчас нередко обсуждают возраст претендентов на пост главы РАН. Говорят, что Роберту Нигматулину 77 лет, Владиславу Панченко на момент выборов будет 70. Как Вам кажется, возраст претендента имеет значение для поста президента Академии наук или это нерелевантная категория?

(Окончание на стр. 2)

## В номере

### Черный ящик согласований

Алексей Хохлов, Валерий Черешнев, Александр Сергеев, Роберт Нигматулин и Клуб «1 июля» о выборах президента РАН — стр. 1–3

### «В науке никто никому ничего не должен»

Пётр Талантов, Алексей Кондрашов, Сергей Нечаев, Константин Северинов, Аскольд Иванчик и Александр Сергеев о ситуации со Sci-Hub и копирайтом — стр. 4–5

### «Дети сами открывают закон Архимеда»

Пётр Ширков о грядущем юбилее летней компьютерной школы — стр. 6–7



### Как затмение Солнца сделало Эйнштейна мировой звездой

Артём Коржиманов о том, как была экспериментально проверена общая теория относительности, — стр. 8

### Приземление Илона Маска

Виталий Егоров о взлетах и падениях выдающегося инноватора космонавтики — стр. 9



### «Стена-то гнилая...»

Лариса Мелихова о вузах, героях Диссернета, получивших право присуждать свои ученые степени, — стр. 10

### Университет и гласность

Сергей Зенкин об увольнении ректора РГГУ — стр. 12

### Рак, лебедь и щука российской науки

Владимир Поройков о том, как же определить перспективность научных направлений, — стр. 13

### Бизнес, паркинг и прочие ингредиенты

Ирина Фуфаева и Илья Мирмов о пределах компетентности министра Ольги Васильевой — стр. 14



(Окончание. Начало на стр. 1)

— Вообще, возраст сам по себе не имеет принципиального значения, потому что люди стареют с разной скоростью, и надо смотреть по ситуации. Другое дело, что есть закон, есть Трудовой кодекс, и согласно статье 336.2 должности руководителей научных учреждений не могут замещаться лицами старше 65 лет, впервые заступающими на эту должность [3]. Если на момент достижения этого возраста они уже занимали эту позицию, то можно в виде исключения или по решению учредителей продлить срок нахождения на этом посту до 70 лет.

— **В таком случае только три кандидата бы прошли: Красников, Вы и Сергеев...**

— С другой стороны, то обстоятельство, что по РАН принят отдельный закон, можно трактовать так, что для Академии не действуют записанные в Трудовом кодексе ограничения по возрасту.

— **В «Огоньке» про Вас написали: «Алексей Ремович Хохлов представляет реформаторские силы внутри Академии» [4]. Вы себя ощущаете представителем таких сил?**

— Конечно. Если вы сравните мою программу и программы других кандидатов, то моя программа в наибольшей степени нацелена на реформы существующего положения в Академии наук, реформы архаичного функционирования Президиума РАН и так далее. И я себя так и позиционирую и так и ощущаю. И деятельность по реформированию Академии я, безусловно, продолжу.

— **Каким образом? Поддержите какого-то кандидата или через Совет по науке?**

— Сейчас идут переговоры с разными кандидатами. Я не исключаю, что буду взаимодействовать с теми, кто поддержит основные пункты моей программы.

— **Академик Нигматулин сказал, что «период „вежливого слушания»**

**мнения власти прошел» [5], что Академия должна более активно выдвигать свою позицию. Это ведь соответствует и Вашему мнению?**

— Да. С этим я полностью согласен. В моей программе речь идет о том, что Академия должна публично и открыто высказываться по всем вопросам, связанным с научной жизнью, и отстаивать свое мнение при взаимодействии с органами власти. <...>

— **Если бы Вы писали свою программу сейчас, Вы бы что-то в ней поменяли? Заострили бы какие-то моменты?**

— Получив определенное количество подписей членов РАН, поддержавших мое выдвижение, я решил больше не тратить время на получение дополнительных подписей, а подготовить и опубликовать программу за два месяца до выборов, с тем чтобы за август была возможность взаимодействия с членами Академии и было время на корректировку программы. Я ее разослал всем членам РАН.

Несмотря на отпускное время, в августе я получил громадное количество откликов. Из самых разных отделений. Большую часть откликнувшихся членов Академии я вообще не знаю. В основном писали те, кто поддерживал мою программу, они предлагали конкретные изменения. С каждым я переписывался. Было предложено много изменений. И сообщение о том, что я не допущен до выборов, пришло тогда, когда я правил программу — я собирался опубликовать второй вариант с учетом предложений членов Академии.

Кстати, такое число писем с предложениями говорит о том, что пункт моей программы о том, что надо шире привлекать всех членов РАН к работе на Академию с помощью различных электронных площадок, правилен. Сейчас большинство членов РАН, по сути, отстранены от работы в Академии, они собираются один-два раза в год, хотя многие из них могли бы вносить очень полезный вклад в работу РАН. Я уверен,

что Академии наук не надо замыкаться в рамках Президиума. Надо активнее вовлекать членов Академии в обсуждение актуальных вопросов.

— **Получается, что Вы предложили активизировать роль рядовых членов Академии? Может быть, и это настояжилось власть?**

— Я предлагаю, чтобы все члены Российской академии наук имели возможность высказаться. И чтобы они были услышаны, а их мнение было донесено до Президиума, который принимает решения. Я тоже член Президиума, по большому числу вопросов мы не запрашивали мнение членов РАН, и решения принимались в узком кругу. Причем даже не на президиумах, а на так называемых оперативках. Но это неправильно, и я хотел поменять этот закрытый характер принятия решений.

— **Считаете ли Вы формальное требование согласования кандидатов в правительстве до выборов необходимым шагом? Не является ли это некоторого рода ограничением академических свобод?**

— Нет. Они должны согласовываться, ведь РАН финансируется из федерального бюджета, а учредителем РАН является правительство. Учредитель, в принципе, имеет право отвести каких-то кандидатов. По поводу меня и Валерия Черешнева было принято решение на основании неведомых мне соображений, но, с другой стороны, полностью в рамках действующего законодательства.

— **Когда в социальных сетях обсуждалась новость о несогласовании двух кандидатур, звучало и мнение, что, может, и волноваться нечего, ведь роль президента РАН не очень-то сейчас и значима... А Вы что думаете?**

— Она значима. По существующим положениям президент РАН предлагает всех вице-президентов, чуть ли не две трети членов Президиума и так далее. Так что президент РАН — очень важная фигура, от которой многое зависит в Академии наук.

— **А с точки зрения рядового ученого, какова роль президента Академии?**

— Роль президента Академии для рядового ученого сейчас практически незаметна. Академия или ее Президиум работают сами по себе, институты — сами по себе, они вообще в другом ведомстве. Какие решения принимаются Академией — это никому особо не интересно. И я как раз предлагал эту ситуацию менять. Академия наук должна принимать такие решения, которые влияют на судьбу рядовых научных сотрудников.

Президиум РАН не должен рассматривать специальные вопросы развития той или иной области науки, это можно было бы делать и на семинарах или на экспертных советах. Вместо этого надо обсуждать кардинальные вопросы организации науки — проблему роста научных кадров, научную аспирантуру, оценку научных организаций, российские научные журналы, финансирование науки, ее инфраструктуру, работу ВАК и так далее. Надо, чтобы Президиум аккумулировал мнение членов РАН, научного сообщества по этим направлениям и готовил проекты взвешенных решений.

— **А какой механизм учета мнений двух тысяч человек Вы предлагаете?**

— Электронные площадки и регулярные обсуждения на различных экспертных группах. Причем по опыту августа я вижу, что члены Академии с удовольствием отвечают и принимают участие в обсуждении научно-организационных вопросов, очень часто говоря разумные и правильные вещи, которые надо просто оформить в виде решений Президиума. <...>

— **Правильно ли я понимаю, что Вы не раз критиковали деятельность ФАНО? Звучат мнения, что оно должно стать частью Академии наук. Вы этот тезис поддерживаете?**

— Нет, не поддерживаю. Как может федеральный орган исполнительной власти стать частью федерального государственного бюджетного учрежде-

ния? Это ерунда. Другое дело, что статус Академии должен быть изменен: статус ФГБУ должен быть убран, и тогда можно ставить вопрос о том, чтобы государственная Академия наук осуществляла функции по научному руководству, по научной координации, причем не только институтов, подведомственных ФАНО, но и всей российской науки.

Я не приемлю разделения: РАН занимается наукой в академических институтах, а относительно науки вне ФАНО — хотя трава не расти. Это неправильно. Хотя бы потому, что в вузах сосредоточен хороший научный потенциал и оттуда приходят студенты, в том числе в академические институты. Если не будет этого притока студентов, то ничего не получится. <...>

— **Вы собираетесь выступать на грядущем Общем собрании РАН?**

— Если мы договоримся с каким-нибудь кандидатом, то я буду выступать в его поддержку и призывать тех, кто предполагал поддержать меня, проголосовать за этого кандидата.

**P.S.** Когда верстался номер, стало известно, что 12 сентября должна состояться совместная пресс-конференция академиков А.М. Сергеева и А.Р. Хохлова «Выборы в РАН: актуальная ситуация».

Полностью интервью читайте на сайте *ТрВ-Наука*

- [1. <http://government.ru/docs/29070/>](http://government.ru/docs/29070/)
- Программа А.Р. Хохлова «На пути обновления и возрождения Академии».** [http://trv-science.ru/uploads/khokhlov\\_program2017.pdf](http://trv-science.ru/uploads/khokhlov_program2017.pdf)
- Статья 336.2 в ТК РФ. <https://goo.gl/jA76zV>
- [www.kommersant.ru/doc/3391498](http://www.kommersant.ru/doc/3391498)
- [www.sib-science.info/ras/robert-nigmatulin-05082017](http://www.sib-science.info/ras/robert-nigmatulin-05082017)
- Страница на сайте РАН с информацией о 5 кандидатах: [www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=957af2c-b6b8-4849-820a-6c64fc287c99#content](http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=957af2c-b6b8-4849-820a-6c64fc287c99#content)

## Валерий Черешнев: «Согласование кандидатур — ограничение академических свобод»



Валерий Черешнев

— **Как бы Вы прокомментировали отказ правительства согласовать Вашу кандидатуру и кандидатуру Алексея Хохлова?**

— Честно скажу, что для меня это было очень неожиданно. Пояснений нам по закону не должны давать. Правительство могло либо согласиться с тем, что претендент продолжает участвовать в выборах, либо нет. И никаких объяснений! Всё же это непривычно: в Академии другие и требования, и традиции. В РАН обязательно что-то поясняют, расскажут, что не так. А нам только и остается, что «принять к сведению»...

— **А у Вас нет каких-то догадок? Вам никто ничего хотя бы формально не говорил?**

— Абсолютно! Мы первые с Хохловым выставили свои программы [1], всё сделали по срокам, как планировалось и рекомендовалось руководством Академии. Мне многие звонили и говорили, что поддерживают мою программу.

— **Никто к Вам до момента согласования не подходил? Не предлагал сняться с выборов?**

— Никто! Не было никаких переговоров, никто не подходил. Всё было совершенно спокойно. Поэтому и неожиданно. Говорили, что правительство должно принять решение до 25 августа. Но оно приняло решение лишь 31 августа, и было понятно, что там была какая-то несогласованность и несинхронность. Ведь все семь кандидатов получили приглашение от Академии выступить перед представителями профсоюзов, молодых ученых, изложить свои программы на расширенном заседании Президиума РАН 5–6 сентября; 12 сентября должна была быть встреча в Доме ученых, а

19 сентября — дебаты в «РИА Новости». Мы получили приглашения — и к этим докладам и дискуссиям готовились. А сейчас всё отменено. Представляете! Теперь остаются только выступления кандидатов на Общем собрании и, может быть, встречи с отдельными научными коллективами.

— **А Вы теперь поддержите кого-то из оставшихся кандидатов?**

— Еще не все программы опубликованы. Я знаю всех кандидатов, но «хороший человек не профессия», я пока не знаю, что они предлагают. При этом ведь пишут только, что надо сделать, но мало кто пишет как. Один пишет: «Надо договариваться с властью, главное — диалог». Хорошо, пусть диалог, а дальше что? Что вы предлагаете в этом диалоге?

— **Ваши программы с Хохловым что-то объединяет?**

— Конечно! Мы оба написали, что требуются реформы и Академии, и Президиума, многое надо будет пересмотреть, потому что статус Академии изменился. Возьмите, например, научно-методическое руководство всеми институтами в России — и исследовательскими, и учреждениями высшего образования. А что понимается под научно-методическим руководством — ведь это больше 2000 учреждений? Как это делать, чем это подкреплено, дан ли дополнительный штат? Кто это будет делать? Ведь что такое Академия наук сейчас: это всего лишь 700 сотрудников и Президиум, и всё! Институты больше не в Академии. Кто будет заниматься этим научно-методическим руководством? В данном вопросе требуется конкретизация, другой подход, чтобы выпол-

нить то, что заложено в законе. И так по всем вопросам.

— **Может ли Общее собрание сорваться из-за нехватки кворума?**

— Я думаю, что нет. Люди понимают, что если кворума не будет, то это будет мощный удар по репутации РАН, так как она не в состоянии провести собрание и это будет дополнительный повод кого-то назначить. Жизнестойкость Академии наук в такой ситуации проявляется обычно очень сильно. вспомните, как на мартовском собрании 2017 года негде было яблоку упасть, но все были, конечно, разочарованы.

— **Но ведь особенного сопротивления действиям власти не было оказано. Члены РАН согласились с тем, что им навязали.**

— А что можно было сделать?

— **Может, сильнее поддержать Фортова?**

— Так если он отказывается идти на выборы, если он написал заявление, вышел и сказал, что участвовать в выборах не будет? И Макаров с Панченко выступили с однотипными заявлениями. Ситуация была явно неоднозначной, и все это поняли. На собрании мы уже не могли никого выдвинуть, это было бы нарушением закона. Общее собрание не может нарушать закон, иначе это будет совсем другое мероприятие.

Скажу об одном противоречии, которое не сразу бросается в глаза. В Уставе РАН написано, что «кандидат в президенты не может быть старше 75 лет, если это не противоречит закону». А в законе написано, что директор ФГБУ не могут быть старше 65 лет, однако учредитель может продлить до 70 по

своему усмотрению.

А РАН по закону — ФГБУ. Выходит, Устав противоречит закону? Противоречит. Где в законе цифра 75? Ее нет. Но ведь устав утвержден правительством, согласован. Но и закон внесен правительством и утвержден президентом страны. Если кто-то из академического сообщества с этой предельной нормой возраста не согласен, то он действует в соответствии с законом, но против Устава РАН. Видите, какая тонкость!

Помните, в 2006 году отменили 70-летний возраст для директоров? Около 200 директоров РАН переизбрались, когда им подошло 70 лет, а потом им сказали, что это незаконно. В 2015 году установили уже законом, что для ФГБУ предельный возраст директора — 65 лет, а в виде исключения — до 70 лет, если учредитель не возражает. <...>

— **Кажется ли Вам, что процедура согласования кандидатов в правительстве является ограничением академических свобод?**

— На 100%. А как же?! Конечно! Согласование кандидатур — ограничение академических свобод. Хотя и раньше оно присутствовало, но не в такой форме. Если научное сообщество выдвинуло кандидатов, они поддержаны или отделениями, или группой членов Академии.

Сейчас в Интернете гуляют шутки и байки, что нас с Хохловым сняли, потому что наши имена стояли в конце списка, что последний лист просто забыли прислать.

Теперь мы только гадаем, а почему нас не согласовали. Мы же с Алексеем Хохловым еще и преподаватели, возглавляем кафедры, мы профессора, читаем лекции. Наши студенты и аспиранты всё видят и слышат, и молодежь интересуется: «А что случилось, почему Вашу кандидатуру не согласовали?» Они спрашивают, а я и не знаю, что им отвечать, что говорить.

— **Что Вы думаете о ситуации с выполнением майских указов?**

— Я в своей программе написал, что во многих институтах — проблемы с выполнением указов. В большинстве случаев указы не выполняются. И сейчас директоров институтов активно спрашивают, почему указы не выполняются, я сам как директор получаю такие письма. А мы говорим: «Простите, майские указы предусматривают удвоение зарплаты по среднерегиональной для научных работников?» — «Да». «Но там же еще была цифра, что к 2015 году финансирование науки должно составлять 1,77% ВВП, а на сегодняшний день она лишь 1,15%». И у нас обратный вопрос к правительству: «Почему вы не выполняете майские указы президента?» Мы этот вопрос ставим именно так. Будет финансирование — будет и соответствующая зарплата.

Полностью интервью читайте на сайте *ТрВ-Наука*.

- Программа кандидата в президенты РАН В. А. Черешнева «Будущее РАН — в сохранении традиций и развитии» 2017 года:** [http://trv-science.ru/uploads/chereshnev\\_program\\_bio2017.pdf](http://trv-science.ru/uploads/chereshnev_program_bio2017.pdf)
- Программа кандидата в президенты РАН А. Р. Хохлова «На пути к обновлению и возрождению академии» 2017 года:** [http://trv-science.ru/uploads/khokhlov\\_program2017.pdf](http://trv-science.ru/uploads/khokhlov_program2017.pdf)



# «Что это за параметры, неясно»

ТрВ-Наука обратился к кандидатам в президенты РАН с несколькими вопросами. Публикуем поступившие ответы.

**Александр Сергеев, академик РАН, директор Института прикладной физики РАН:**



— Не могли бы Вы прокомментировать ситуацию с одобрением только пяти кандидатов из семи на пост президента РАН. Было ли для Вас решение неожиданным и как Вы его восприняли?

— Очевидно, что правительство должно было кого-то отсеять. Принятый новый закон с центром тяжести на согласовании кандидатов, поэтому надо было показать действенность закона. В отношении несогласованных кандидатур не думаю, что были какие-то идеологические претензии или желание расчистить путь для какого-то другого претендента. Скорее сработали ограничения по формальным параметрам, хотя что это за параметры, неясно. Надеюсь, сами несогласованные кандидаты об этом знают или хотя бы догадываются.

**Роберт Нигматулин, академик РАН, и.о. научного руководителя Института океанологии РАН:**



— Не могли бы Вы прокомментировать ситуацию с одобрением только пяти кандидатов из семи на пост президента РАН. Было ли для Вас решение неожиданным и как Вы его восприняли?

— Я ожидал, что правительство одобрит от трех до пяти кандидатур. Я даже допускал, что Правительство одобрит всех семерых кандидатов. Но получилось пять. Получилось, как получилось. Мне трудно комментировать логику, которая была у правительства.

— Как Вы думаете, должна быть разрешена ситуация с выполнением майских указов 2012 года по повышению зарплаты ученых для институтов ФАНО?

— Если фонд заработной платы не будет повышен, то, конечно, такие подгонки наших зарплат, когда их считают не ставкой,

а частью ставки, в большой степени профанация. Если ресурсы не будут увеличены, то этой профанацией директоров институтов заставят заниматься, потому что деваться некуда. Но я слышал, что вроде бы в декабре, в последний месяц года, в фонд заработной платы будут добавлены кое-какие ресурсы.

— Звучит версия, что Общее собрание РАН может сорваться из-за нехватки кворума, мол, членкоры и академики не приедут на выборы главы Академии наук. Есть ли у Вас опасения по этому поводу?

— Я слышал о таких опасениях, но я исключаю такой вариант, потому что это будет ужасно. Но если такой вариант получится, и кворум в этот день не соберется, то это прямое указание, чтобы президент Академии наук назначался указом президента РФ. Это значит, что те, кто не пришел, — большая часть Академии — с этим согласны. Но жизнь всё равно будет продолжаться. Но, на мой взгляд, ситуация с нехваткой кворума практически исключается. Члены Академии наук приедут и будут участвовать в выборах.

— Будете ли Вы выступать на публичных мероприятиях с рассказом о Вашей программе?

— Куда меня пригласят, везде приду. Я всем членам Академии наук разослал по электронной почте свою программу. Брошюра с моей программой сейчас рассылается и будет опубликована на сайте Академии наук.

С программами двух кандидатов можно ознакомиться на сайте ТрВ-Наука:

Мой опыт, роль науки. Тезисы программы Р. И. Нигматулина [http://trv-science.ru/uploads/nigmatulin\\_program2017.pdf](http://trv-science.ru/uploads/nigmatulin_program2017.pdf)

Программа кандидата в президенты РАН А. М. Сергеева [http://trv-science.ru/uploads/sergeev\\_program2017.pdf](http://trv-science.ru/uploads/sergeev_program2017.pdf)

К сожалению, Е. Каблов, Г. Красников и В. Панченко не представили свои ответы нашей газете.

# Документ

## Протест Клуба «1 июля» против вмешательства в выборы президента РАН

1 сентября 2017 года с заявлением, посвященным немотивированному отказу в согласовании двум кандидатам в президенты РАН, выступил Клуб «1 июля». Публикуем текст заявления:



Распоряжением от 31 августа 2017 года №1875-р Правительство РФ объявило о согласовании только пяти из семи выдвинутых Российской Академией Наук кандидатов на выборы Президента РАН.

Соответствующие полномочия были предоставлены Правительству недавно принятым Федеральным законом №219-ФЗ.

Клуб «1 июля» считает недопустимым никак не мотивированный запрет академиком Алексею Ремовичу Хохлову и Валерию Александровичу Черешневу участвовать в выборах. Распоряжения Правительства должны быть обоснованы и понятны обществу. Клуб предлагает Председателю Правительства сообщить Академии причины своего решения.

Клуб «1 июля»

Напомним, что 31 августа на сайте правительства РФ было опубликовано Распоряжение от 31 августа 2017 года №1875-р [1]. В нем был представлен список согласованных кандидатов на должность президента Российской академии наук, состоящий из пяти имен [2]. На сайте отмечается, что в соответствии с законодательством согласование правительством кандидатов на пост главы РАН является необходимым условием проведения выборов президента Академии.

Подписанным распоряжением согласован список кандидатов из пяти человек:

**Е. Н. Каблов** — генеральный директор ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов», академик РАН;

**Г. Я. Красников** — генеральный директор АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники», академик РАН;

**Р. И. Нигматулин** — и.о. научного руководителя ФГБУН «Институт океанологии им. П. П. Ширшова Российской академии наук», академик РАН;

**В. Я. Панченко** — председатель совета ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований», академик РАН;

**А. М. Сергеев** — директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр „Институт прикладной физики Российской академии наук“», академик РАН.

Никакого объяснения, почему были отклонены кандидатуры академиков РАН А. Р. Хохлова и В. А. Черешнева, представлено не было. Сами кандидаты также отмечают, что никакой мотивировки отказа в согласовании им лично дано не было. Выборы главы РАН пройдут 25–26 сентября 2017 года на Общем собрании Академии наук.

- <http://government.ru/docs/29070/>
- <http://static.government.ru/media/files/DTLkXpeFquuC9Kj8bipV187xbwEWyJA.pdf>
- [www.1julyclub.org/node/168](http://www.1julyclub.org/node/168)

## Обращение к участникам Общего собрания РАН

В преддверии выборов президента РАН считаем необходимым напомнить, что мартовские выборы президента РАН были сорваны немотивированным снятием своих кандидатур тремя кандидатами, что вызвало справедливое возмущение многих членов РАН. С тем большим недоумением мы видим присутствие одного из этих кандидатов, академика В. Я. Панченко, в списке для голосования на предстоящем Общем собрании членов РАН.

Считаем это обстоятельство несовместимым с элементарными принципами морали и призываем членов Общего собрания учесть это при голосовании.

**Члены Клуба «1 июля»:**

**Академики РАН:** А. Е. Аникин, Ю. Д. Апресян, В. В. Бражкин, А. А. Гусейнов, М. В. Данилов, В. Е. Захаров, Е. А. Кузнецов, А. М. Молдаван, М. В. Садовский, А. А. Старобинский, Р. А. Сурус, А. В. Чаплик, М. И. Яландин.

**Членкоры РАН:** Л. Я. Аранович, П. И. Арсеев, А. А. Белавин, А. Б. Борисов, И. В. Волович, М. М. Глазов, Б. Н. Гоцицкий, Н. П. Гринцер, А. В. Дыбо, А. И. Иванчик, Е. Л. Ивченко, В. В. Пухначев, Н. Н. Розанов, А. А. Саранин, Н. Н. Сибельдин, О. Н. Соломина, Ф. Б. Успенский, Д. Г. Яковлев.

**Профессора РАН:** И. Н. Зилфикаров, Н. Ю. Песков.

[www.1julyclub.org/Node/169](http://www.1julyclub.org/Node/169)

## ЦИФРА

В предыдущих номерах ТрВ-Наука уже представлял семерку (теперь пятерку) кандидатов в президенты РАН. С научной точки зрения для более четкого понимания, кто может руководить российской фундаментальной наукой и будет представлять ее в мировом научном сообществе, имеет смысл попытаться количественно, в объективных цифрах выразить «научный вес» каждого кандидата, при всей многозначности и неопределенности этого понятия. Данные взяты с сайта РАН; публикации и цитирование учитывались по базам данных Web of Science, «Корпуса экспертов» и «Российского индекса научного цитирования» (ядро РИНЦ). Как известно, правительство РФ не согласовало две кандидатуры — А. Р. Хохлова и В. А. Черешнева. Тем не менее их показатели тоже приведены в таблице для полноты картины.

По публикационным показателям активно и продуктивно работающими на мировом уровне академическими учеными можно назвать только Хохлова, Сергеева и Нигматулина. С другой стороны, Панченко, Черешнев, Каблов и Красников могут быть очень хорошими инженерами и успешными прикладными учеными, но их собственно научные публикации мало известны в мире, и их публикационные показатели примерно соответствуют лишь уровню доцента среднего американского исследовательского университета (о Красникове вообще нельзя ничего сказать как об академическом ученом).

Из семи кандидатов наибольший стаж и опыт работы в качестве избранного члена еще «старой» АН СССР есть только у трех человек: Хохлова, Черешнева и Нигматулина. Согласно действующему Уставу РАН на должность президента Академии не могут быть рекомендованы члены Академии старше 75 лет, и это, вероятно, будет непреодолимым барьером для Нигматулина. Двух других кандидатов теперь не согласовало правительство. Несмотря на разный возраст, оставшиеся четыре кандидата стали членкорами и академиками относительно недавно, уже во времена президента Путина. Любопытно в этой связи отметить, что не менее половины всех публикаций академиков Каблова и Красникова появились на свет за последние семь лет, т.е. уже после того, как они стали действительными членами РАН.

А. К.

# Кандидаты в президенты РАН в цифрах

Имя	Год рождения	Год избрания чл.-корр. РАН	Год избрания акад. РАН	Общее количество публикаций WoS/РИНЦ	Количество публикаций в последние 7 лет WoS/РИНЦ	Количество цитирований WoS/РИНЦ	Индекс Хирша WoS/РИНЦ
Е. Н. Каблов	1952	1997	2006	71/310	34/174	134/8522	6/38
Г. Я. Красников	1958	1997	2008	18/48	7/24	17/174	3/4
Р. И. Нигматулин	1940	1987	1991	132/192	19/26	3448/2518	28/12
В. Я. Панченко	1947	2000	2008	266/224	81/103	981/1025	13/11
А. М. Сергеев	1955	2003	2016	273/232	107/72	8494/5677	48/31
А. Р. Хохлов	1954	1990	1997	775/884	159/159	19139/16090	63/51
В. А. Черешнев	1944	1990	1997	185/242	57/100	191/1094	8/12



# «В науке никто никому ничего не должен»

5 сентября 2017 года создатель пиратского ресурса научных публикаций Sci-Hub Александра Элбакян заблокировала к нему доступ для россиян «за крайне неадекватное, оскорбительное поведение российских ученых в адрес создательницы сервиса» [1]. Всё это вызвало волну дискуссий в социальных сетях. Публикуем несколько комментариев по поводу этого события. 9 сентября А. Элбакян вернула доступ к сайту для россиян (см. ее комментарий А. Астаховой [2]).

**Пётр Талантов, директор и один из создателей просветительского фонда «Эволюция»:**



— Главное впечатление от истории с блокированием Sci-Hub на территории России?

— Подумалось о том, что на установку VPN хватило бы десятой части времени, потраченного некоторыми на ругань в Интернете.

— Видите ли Вы какой-то выход из ситуации с копирайтом на научные статьи? По идее научное знание должно принадлежать всем, но, по сути, оно в значительной степени принадлежит научным издательствам, которые тоже должны получать прибыль. Однако доступ к электронным библиотекам далеко не всем по карману, особенно в текущей ситуации в России.

— Почему «должно принадлежать всем»? Никто никому ничего не должен. Наука — конкурентный рынок, и никто не обязан обеспечивать любого, кто назвался ученым, бесплатными орудиями труда и неограниченными ресурсами для построения карьеры. Это красиво звучит как лозунг, но малореализуемо на практике в обозримом будущем.

Решение о том, кому будет доступна статья, принимает автор при выборе журнала и модели публикации. Если кому-то не нравится подписная модель, можно публиковаться только в open access журналах, благо есть возможность и платных, и бесплатных open access публикаций. Всё больше статей публикуется именно таким образом.

У тех, кто этого не делает, есть, вероятно, достаточно весомые причины для публикации в журналах, работающих по подписной модели. Думаю, это как в поп-музыке. Хочешь эфир на Первом канале — иди к ресурсному продюсеру, но готовься отдать ему девственность, права на произведение, имя и львиную долю потенциальных доходов. Не хочешь — раскручивай себя сам в YouTube. Таких примеров полно. Нить же, что любого, кто взял в руки микрофон, должны пустить на MTV, потому что «искусство принадлежит всем», — немного странно.

Так или иначе, текущая ситуация, вероятно, неустойчива, изменения уже происходят и будут происходить дальше. Влиять на ситуацию будут скорее массовые бойкоты издательств университетами, вроде тех, что были в Германии и Тайване. Когда цены меняются вследствие изменения спроса — это нормальное, здоровое регулирование.

Другое естественное направление движения — изменение способа оценки научной информации так, чтобы из нее были исключены принадлежащие крупным корпорациям научные журналы. Приложение усилий в этом направлении гораздо более достойно и стратегически верно, чем поиск способов обойти закон или оторванные от реальности призывы «отобрать и поделить».

**Алексей Кондрашов, профессор Мичиганского университета (США), зав. лабораторией эволюционной геномики факультета биоинформатики и биоинженерии МГУ:**

— Видите ли Вы какой-то выход из ситуации с дорогим копирайтом на научные статьи?

— Выход очень простой — Arxiv. Физики, как я понимаю, в большой степени уже избавились от засилья издательств и журналов. Хотя физические журналы (пока что) не отмерли, физик начинает день с просмотра Arxiv, а вовсе не Nature. Почему мы, биологи, не последовали примеру старших братьев — не очень понимаю. Традиция престижных публикаций в биологии оказалась более живучей. Хотя и у нас тоже всё больше препринтов выкладывается в открытый доступ, и по сей день, чтобы прорваться в Nature, биолог готов резать родную бабушку. И понятно почему — от «качества» публикаций зависит получение грантов и должностей. Наш завкафедрой, когда какой-нибудь профессор публикуется в Science или Nature, радостно кукарекает об этом в массовой рассылке на пол-университета. Полагаю, что это анахронизм, но отмирает он медленно. Надеюсь всё же, что через 10 лет и мы будем начинать день с Arxiv — и тогда проблема разрешится сама собой.

**Сергей Нечаев, вед. науч. сотр. ФИАН, директор российско-французского Междисциплинарного научного центра Понселе:**

— Что Вы думаете о ситуации со Sci-Hub?

— Ситуация с блокировкой Sci-Hub мне кажется странной: типа «что хочу, то и делаю» — как-то очень по-детски. Александра взяла и рубильник для всей страны отключила, потому что кофе оказался горячий и настроение испортилось. Но вообще-то ей большое спасибо — я этим ресурсом активно пользуюсь, особенно для доступа к старым статьям.

Алексей Кондрашов прав, Arxiv — это очень удобно как онлайн-площадка, чтобы быть в курсе того, кто что делает в физике и математике. Но — знаю по себе — там много мусора и неточностей.

Есть две модели выкладки работ: А) Делается работа и на следующий день после того, как поставлена точка, выкладывается в Arxiv. Она лежит там некоторое время, утрясается, за это время пишется чистая версия и текст посылается в журнал (так поступают многие мои нетерпеливые коллеги и я сам);

Б) Работа вылизывается и посылается в научный журнал, а после того как она принята к публикации, чистой вариант выкладывается в Arxiv. Это более правильно (наверное), но и более скучно.

Но, увы (и тут Алексей не вполне прав), я не вижу, что в физике отмирает стремление ученых напечататься в престижном журнале. Наоборот, раньше (лет 15 назад) Physical Review считался топом; сейчас народ просто спит и видит, как бы чего поспать в Nature или Science. Обсуждать, хорошо это или нет, я не буду — просто констатирую факт.

А возвращаясь к теме блокирования Sci-Hub, хочется надеяться, что Александра Элбакян все-таки осознаёт, что, взявшись за это благородное дело, она взвалила на себя большую ответственность за всех нас и теперь она «в ответе за тех, кого приручила».

**Константин Северинов, профессор Ратгерского университета (США), Сколтех, руководитель лабораторий в СПбГУ и Институте биологии гена РАН:**



— Видите ли Вы какой-то выход из ситуации с копирайтом на научные статьи? По идее научное знание должно принадлежать всем, но, по сути, оно в значительной степени принадлежит научным издательствам, которые тоже должны получать прибыль. Однако доступ к электронным библиотекам далеко не всем по карману, особенно в текущей ситуации в России.

— По-моему, важно договориться о терминах и не создавать соломенных человечков. Утверждение, что научное знание «принадлежит издательствам», неверное. Они им не владеют и не могут его использовать для, например, создания технологий. Так же очевидно, почему научное знание должно принадлежать всем и что именно Вы имеете в виду под этим «принадлежать». Обмен информацией о результатах научной деятельности коллег необходим каждому ученому для планирования своей собственной работы, организации научного сотрудничества, получения финансирования и т.д.

В каждой области публикуется огромное количество работ: открытый хлам; стандартные, проходные работы; работы, интересные специалистам в узкой области; работы, представляющие интерес для специалистов из смежных областей; выдающиеся, прорывные работы (которых, конечно, мало). Журналы и исторически сложившиеся их иерархии и специализации помогают пользователям ориентироваться в этом потоке, а процедура peer review, которая проводится редакциями, улучшает качество публикуемых работ, т.е. качество, достоверность и понятность научной информации. Это полезно. Безусловно, бывают случаи злоупотребления этой системой, но пред-

ложения от нее отказаться, по-моему, безумны и, к счастью, скорее всего, нереализуемы.

Я не думаю, что использование «народных» инструментов типа Arxiv приведет к исчезновению журнальной иерархии или попыток ученых опубликоваться в самых «желанных» местах. Если большая часть людей перейдет на Arxiv, то мгновенно возникнет Arxiv Elite, а затем Super Elite, произойдет расслоение, и опять возникнет необходимость (или возможность) платить. Цвет лампов важен не только в армии, хотя сами по себе лампы бессмысленны. Существующая иерархия журналов, при всех ее очевидных недостатках, мне кажется полезной, а попытки разрушить ее — вредными. Ведь из таких же примерно соображений можно протестовать против деления университетов на хорошие и плохие (на том основании, что в хороших университетах есть плохие ученые и наоборот, а при этом хорошие университеты, как правило, дороже), научных степеней (на том основании, что многие диссертации, по крайней мере в России, купленные) и т.д.

Мне нравится модель open access, предложенная, по легенде, Харолдом Вармутом в бытность его директором Национальных институтов здоровья США, после того как он не смог скачать необходимую ему статью, находясь вне Соединенных Штатов. Для ученых, поддерживаемых грантами NIH, британским Welcome Trust и некоторыми другими организациями, публикации в подавляющем большинстве биомедицинских журналов предполагают или использование этой модели, или депонирование статей в публичный портал PubMed Central. Плата за open access бюджетуется в гранте. Таким образом, научное знание, созданное на деньги американских или английских налогоплательщиков, становится доступным всем. Да и сам сервис PubMed, позволяющий производить поиск литературы, также поддерживается американскими налогоплательщиками, а используется учеными всего мира — бесплатно.

Проблемы ученых из России и стран третьего мира вызваны прежде всего несовершенством поддержки их работы собственными правительствами, университетами, академиями и т.д. Это то, что можно и нужно улучшать и за что стоит бороться. Те же РНФ или РФФИ вполне могли бы ввести добавки к своим грантам на оплату open access статей, опубликованных в приличных журналах, сделав невозможным использование этих средств на другие цели. Такая мера, в частности, оказала бы сильное стимулирующее влияние на публикационную активность российских ученых.

Я никогда не пользовался Sci-Hub: мне повезло, и у меня нет такой необходимости. Хотя доступ ко многим научным журналам имеется, по крайней мере в московских академических институтах и в МГУ, роль этого сервиса и ему подобных, конечно, очень велика для большинства российских ученых. При этом и создатели сайта, и ученые, им пользующиеся, нарушают закон. Ученых в такую ситуацию ставит система — ФАНО, Минобрнауки, Академия наук, вот это всё. В сущности, мы подобны мигрантам из Африки и стран Ближнего Востока, попавшим в Европу и нарушающим закон. Вина тут не закон, а люди и процессы, которые привели к миграции или, в нашем случае, к тому, что российские ученые ведут себя как побирушки и при этом должны делать вид, что они равноправные участники глобального процесса.

**Аскольд Иванчик, чл.-корр. РАН, гл. науч. сотр. Института всеобщей истории РАН и Directeur de recherche в CNRS (Бордо, Франция):**



— Главное впечатление от истории с блокированием Sci-Hub на территории России?

— О самом сайте Sci-Hub я знал и раньше, хотя им не пользовался. Раза два по-

пытался найти статьи, которых не было в доступных мне базах, но их и там не обнаружилось; монографии же Sci-Hub не интересуют, а именно с доступом к ним в моей дисциплине главная проблема. А вот о личности основательницы проекта, кроме фамилии и истории с судом в США, ничего не знал. Так что это был повод с ней познакомиться. На меня всегда производит впечатление, когда голова у другого человека устроена непонятным мне способом. На мой взгляд, быть убежденным коммунистом сталинистского толка в нашей стране молодой человек может быть только при высоком уровне социального аутизма, если можно так выразиться. Когда к тому же действующий ученый заявляет, что верит в астрологию и эзотерику и определяет эту веру как религиозную и не требующую доказательств, то такой коктейль вызывает еще большее любопытство, смешанное с недоумением. Впрочем, личные особенности А. Элбакян не так важны. Важно другое. Целью проекта Sci-Hub провозглашалось устранение барьеров для распространения научных знаний и сокращение цифрового неравенства. Многие люди поверили в эту цель и поддерживали проект как деньги, так и нематериально. Теперь выяснилось, что основательница проекта по своей инициативе возводит новые барьеры взамен тех, которые бралась устранить. Таким образом, то ли провозглашаемые ею цели были ложью, то ли она изменила им; в обоих случаях поверившие ей люди могут чувствовать себя обманутыми, а провозглашаемая идея дискредитирована. Это как если бы благотворительная организация вдруг стала за свои услуги брать деньги, публично этим похваляясь. При этом, если научным издательствам эти барьеры нужны для получения прибыли, то А. Элбакян использует их как оружие для сведения личных счетов и продвижения милых ее сердцу политических доктрин (особенно впечатляет требование уволить из РАН тех людей, кто ее обидел, как условие возврата Sci-Hub). На мой взгляд, это гораздо хуже. Печально и то, что это сопровождается грубыми, по сути расистскими, выпадами в адрес целой страны и ее научного сообщества. Всё это печально, хотя в самой ситуации есть и комизм: довольно смешно, когда основатель пиратского сайта запрещает доступ к нему, прекрасно зная, что этот запрет легко обходится. Такой очевидный блеф: то ли самореклама, то ли неадекватная реакция неуравновешенного человека.

— Видите ли Вы какой-то выход из ситуации с копирайтом на научные статьи? По идее научное знание должно принадлежать всем, но, по сути, оно в значительной степени принадлежит научным издательствам, которые тоже должны получать прибыль. Однако доступ к электронным библиотекам далеко не всем по карману, особенно в текущей ситуации в России.

— Успех сайта Sci-Hub и других проектов, благодаря которым появляется возможность бесплатно получать платную информацию, — реакция на реальные проблемы, которые





# «Копирайт должен быть реформирован»

Александр Сергеев,  
научный журналист



Александр Сергеев

На мой взгляд, это очень важный и интересный казус. Но здесь надо понимать контекст. Огромная популярность Sci-Hub'a возникла не на пустом месте, а вследствие глубокой неадекватности института копирайта реалиям современного информационного общества. Этот экономико-правовой режим, который отлично работал в XVII–XIX веках и способствовал тогда развитию культуры, сегодня стал ее тормозом. Об этом довольно внятно говорится уже около двух десятилетий (пример см. [1]). Но раньше всегда можно было возразить, что якобы противники копирайта просто хотят на халяву слушать музыку и смотреть сериалы.

Пример Sci-Hub'a, основными пользователями которого стали ученые, показал, что копирайт является узким местом в развитии науки. А наука — это гораздо более важный общественный институт, чем копирайт. Наука лежит буквально в самой основе нашей цивилизации; копирайт же — это лишь вспомогательный инструмент для управления денежными потоками, обслуживающий интеллектуальную деятельность. Если наука и копирайт сошлись в клинче, то нет вопроса, кто должен уступить. Потому что копирайт — для науки, а не наука для копирайта.

Однако копирайт — крайне негибкий инструмент, поддержанный мощнейшим корпоративным лобби и закрепленный самым консервативным юридическим инструментом — международными конвенциями, которые почти недоступны для корректировки демократическим путем. Именно поэтому противодействие копирайту в тех областях, где его проявления особенно вредны, часто носит партизанский характер. Кстати, партизанское сопротивление — гораздо более адекватная метафора антикопирайтного движения, чем морское пиратство. Это именно движение в защиту общественного интереса и за изменение существующих порядков, а вовсе не брутальный грабеж в своекорыстных целях.

И всё же адекватный, вполне социализированный человек, как правило, не пойдет в партизаны. Даже признавая всю несправедливость и неэффективность действующих копирайтных порядков, он постарается как-то приспособиться к ним и достичь успеха, не вступая в конфликт с законом, пусть даже и заведомо плохим. И пока противодействие копирайту носит партизанский характер, здесь многое будет зависеть от людей не вполне адекватных. Это печально, но закономерно.

Многие были глубоко и неприятно удивлены блокировкой, которую наложила на всю Россию создательница Sci-Hub Александра Элбакян. Некоторые даже увидели в этом внутреннее противоречие с ее же собственной миссией: как можно, поставив себе целью обеспечить всем право свободного доступа к важной информации, блокировать кого-то по идеологическим мотивам, а уж тем более по мотивам личной обиды? Но Александра никогда не скрывала своей неприязни к либеральным идеям, к числу которых относится идея прав человека. Она вдохновляется радикальной

коммунистической идеологией, которая ставит общественные интересы заведомо выше личных, а революционную волю лидера — выше закона.

«Наказав» целую страну закрытием доступа к научному антикопирайтному коммунизму, она демонстрирует свою силу, набирает политические очки в среде своих идейных приверженцев. В кругу заблокированных пользователей Sci-Hub сразу зазвучала критика в адрес тех, кто «раздражал благодетельницу». Но это так же неправильно, как критиковать журналистов за карикатуры на пророка или женщин за то, что они «провоцируют насильников» мини-юбками. Идея заставить всех людей помалкивать о своих взглядах, чтобы благородный партизан от обиды не забанил всю деревню в качестве коллективной карательной меры, — это не только унижительно и утопично, но и подменяет одно зло (копирайт) другим (идеологической цензурой). Так что вся эта ситуация была во многом предопределена самой природой проекта и партизанским форматом современного противостояния копирайту.

Я считаю, что мы должны выразить признательность Александре Элбакян за то, что она предъявила всему миру яркое подтверждение порочности копирайта как правового и экономического института, и за то, что несколько лет обеспечивала возможность обхода некоторых вредных ограничений этого института. Но вместе с тем мы должны понять, что нельзя строить нормальное общество на неадекватных законах и партизанских инструментах для их обхода.

Эту ситуацию надо рассматривать как мощный сигнал политикам, экономистам, компьютерщикам, социологам, юристам и законодателям о том, что необходимость коренной реформы копирайта назрела и созрела. Создатели интеллектуальных продуктов, безусловно, имеют право на вознаграждение за свой труд. Но механизм получения этого вознаграждения за счет искусственного ограничения оборота публичной культурной информации безнадежно устарел и должен быть заменен другими механизмами.

Такие механизмы существуют, но они пока недостаточно хорошо исследованы. Во многом это связано с тем, что даже сами такие экономико-правовые исследования встречают сопротивление со стороны копирайтного лобби. Нужно снизить нашу восприимчивость к копирайтной пропаганде и широко исследовать весь спектр альтернативных копирайту правовых и экономических режимов обеспечения интеллектуальной деятельности. Иначе мы обречены всё время зависеть от милости мощных копирайтных стейкхолдеров и эксцентричных антикопирайтных партизан.

1. <https://web.archive.org/web/20020502100359/http://www.iworld.ru/ifree/>

# Гаванский «шевроле» и аспирантуры в России

5 сентября 2017 года, выступая на Восточном экономическом форуме перед студентами и сотрудниками Дальневосточного федерального университета, министр Ольга Васильева заявила, что «аспирантура должна заканчиваться защитой диссертации». Скоро эта новация поступит на общественное обсуждение на портале [pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) и станет формальным требованием. Сергей Попов, астрофизик, докт. физ.-мат. наук, вед. науч. сотр. ГИИШ МГУ, профессор РАН, прокомментировал это событие в своем блоге в «Живом журнале». Публикуем его пост в авторской редакции для ТрВ-Наука.



Сергей Попов

Даже те, кто никогда не был в Гаване, видели замечательные ретроавтомобили, на которых катают туристов. Во многом система науки в России вообще и аспирантура в частности напоминают мне эти машины. А попытки министра что-то реформировать — ремонт таких машин.

Можно обсуждать, в какой цвет их красить, можно переставлять руль справа налево. Можно менять обивку то на одном сиденье, то на другом (в зависимости от текущей концепции). Но всё это не имеет отношения к нормальному автопрому или возможности граждан купить современный автомобиль.

Тот факт, что принципиально новые идеи о том, как должна работать аспирантура, появляются спустя всего лишь четыре года после начала реализации предыдущих (да еще с учетом радикальности нововведений), на мой взгляд, говорит о том, что, во-первых, в действиях правительства нет никакой последовательности, преемственности и ответственности, а во-вторых, что всё это мало на что реально влияет (кроме бюрократии — сочувствую коллегам).

Предыдущее решение содержало определенную логику. Система науки в стране работает плохо, мобильность почти нулевая, реальной конкурентности почти нигде нет (не рассматриваем Сколково), в институтах — куча специалистов невысокой (по меркам ведущих стран) квалификации, профессора фактически являются учителями, а не учеными хорошего уровня, и т.п. Быстро поменять ничего не получится, а потому давайте не будем заставлять людей имитировать написание и защиту диссертаций или просто так финансировать систему, где основная масса аспирантов мало что делает, если сравнивать их с коллегами в приличном европейском или американском (японском, австралийском и т.д.) университете, — дадим поэтому аспирантам больше учебной нагрузки да еще бессмысленную подработку придумаем. В новом решении я не вижу логики,

если рассматривать общий контекст науки в России (а аспирантура — это должно быть больше не про образование, а про науку, в которой новый министр понимает, видимо, меньше).

В короткой перспективе это приведет или к тому, что просто ничего не изменится (ну, будут ругать руководителей за то, что не обеспечили достаточное число защит, но руководители уже привыкли, что их ругают за невыполнение каких-нибудь невыполнимых требований вроде т.н. майских указов президента), или пойдет поток очень слабых защит. В длинной перспективе — ждем следующего министра, который еще что-то радикально изменит.

Основная проблема аспирантуры не в том, что надо философию сдавать или проходить педагогическую практику, а в том, что не работает нормальная система организации науки. Это видно уже по отсутствию, скажем, сколь-нибудь заметного числа китайских-индийских постдоков в России. Это хороший индикатор.

Нормальная, сложившаяся наука формирует запрос на аспирантов (ибо зачем еще идти в аспирантуру, если потом не заниматься наукой или чем-то очень родственными? К слову, у нас довольно часто, особенно среди гуманитариев и примкнувших к ним представителей социо-экономического блока, люди идут в аспирантуру не потому, что потом планируют академическую карьеру).

Будет вменяемый запрос — появятся нормальные правила, чтобы его выполнять. Без этого любые действия министров — это попытки улучшить гаванский «шевроле» 1955 года.

Обсуждение см. <https://sergepolar.livejournal.com/3369863.html>

существуют в этой сфере. На мой взгляд, простых решений для этих проблем нет. Отношения между издательствами и авторами всегда строились на разделении труда: автор изготавлял текст, т.е. поставлял контент, а издательство придавало ему форму (включая содержательное редактирование), превращало в печатную продукцию и распространяло. В цифровую эпоху распространение информации стало гораздо проще, а печатная форма перестала быть единственной. Поэтому многие предрекали гибель научных журналов и издательствам, думая, что их сменит прямое общение автора с читателем через сайты вроде Arxiv. Однако дело в том, что разница между научной статьей, опубликованной в хорошем журнале, и рукописью автора существует и отражает вполне реальный вклад издателя. Одна из главных функций журналов — отбор качественных текстов из моря мусора, основанный на реге reviewing, а также улучшение отобранных статей — как содержательное (авторы должны учесть сделанные замечания),

так и формальное (редактирование, оформление ссылок и иллюстраций и т.д.). То же касается и монографий. Поэтому утверждение, что издательство — паразиты и ненужные посредники, ложно. Если всё это исключить, перед нами будет огромное количество не доведенных до ума рукописей (т.е. полуфабрикатов), никак не иерархизированных и одинаково доступных в Сети: этакое торжество постмодернизма, при котором любое мнение равно другому и высказывание специалиста имеет ту же ценность, что и высказывание десятилетнего школьника или клинического сумасшедшего. Первичный отбор работ, имеющих хоть какую-то ценность, который сейчас проводят издательства и редколлегия, окажется переложено на плечи читателя, и он этому точно не обрадуется. Да и качество хороших работ ухудшится.

При этом возможность свободно выложить на всеобщее обозрение любую сырую рукопись есть и сейчас, в том же Arxiv или на сайтах вроде Academia.edu. Против распро-

странения таких материалов никто не возражает. Издательства против пиратского распространения конечно продукта — опубликованных статей и книг, в которые вложен труд не только авторов, но и их сотрудников. И в самом деле, пиратское распространение опубликованных статей и книг (не рукописей) — это присвоение результатов чужого труда. Кстати, заблуждением является мнение, что все авторы согласны со свободным распространением их публикаций. Для большинства это верно (к нему принадлежу и я), но мне лично известны авторы, возражающие против воспроизведения части их публикаций (например, иллюстраций) с надлежащими ссылками, но без разрешения от них или их издателей. Их мнения организаторы пиратских сайтов тоже не спрашивают.

Проблема, на мой взгляд, состоит не в том, что издательства получают вознаграждение за свою работу (это правильно), а в том, что они занимают монопольное положение и это вознаграждение необоснованно завы-

шают. А это, в свою очередь, делает доступ к научной информации неоправданно дорогим. Сайт Sci-Hub и другие подобные ему хороши не тем, что предлагают решение проблемы (это не так; закон они, безусловно, нарушают, и бесконечно это длиться не может), а тем, что их существование — форма давления на издательство, которое заставляет последние искать компромисс.

Единого рецепта для исправления ситуации я не вижу, но некоторые меры уже сейчас принимаются. Модель open access не панацея — его оплата очень дорога. Для некоторых дисциплин, получающих крупное финансирование, это может быть выходом, однако для тех, для которых типичны небольшие гранты, такие выплаты невозможны — они съедают львиную долю этих грантов. Другой способ — перевод изданий в публичную сферу спустя короткое время после их публикации, например через два года (а не много десятилетий, как сейчас). Для издательств это не очень обременительно: подавля-

ющее большинство продаж обычно происходит в течение первых двух лет после публикации, а затем печатные издания становятся скорее обузой, чем источником доходов. Во Франции это осуществляется, по крайней мере в области гуманитарных и общественных наук, в рамках правительственного проекта Persée. На портале проекта выкладываются полные коллекции почти всех франкоязычных журналов и многочисленных монографий, открытый доступ к которым предоставляется в среднем через два года после публикации. Этот способ тоже снимает многие проблемы. Но, конечно, окончательное решение может быть найдено в результате пересмотра законодательства об авторском праве в глобальном масштабе, которое бы учитывало изменившуюся ситуацию.

1. <http://trv-science.ru/uploads/sci-hub-050917.jpg>

2. <http://alla-astakhova.ru/sci-hub>



# «Идея школы проста: дети сами открывают закон Архимеда»

**Пётр Ширков** — сын известного физика-теоретика, академика РАН Дмитрия Васильевича Ширкова (1928–2016), почетного директора Лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне. Как и отец, Пётр Дмитриевич занимается просветительством и в этом году провел уже 29-ю Межрегиональную летнюю компьютерную школу. Следующий год станет для этой школы юбилейным. Об истории и принципах создания МКШ с ним побеседовала Наталия Демина.

## — Как родилась идея Межрегиональной компьютерной школы?

— Первая компьютерная школа была проведена в 1989 году, еще во времена СССР, Объединенным институтом ядерных исследований. Проект готовился смешанной командой единомышленников. А деньги дал Международный компьютерный клуб, тогда как раз начинавший свою деятельность...

## — В те годы в СССР появились первые персональные компьютеры...

— Международный компьютерный клуб объединил ученых, бизнесменов и государственных деятелей для внедрения в различные сферы нашей жизни современных информационных технологий. Первым президентом Международного компьютерного клуба был Сергей Павлович Курдюмов (1928–2004), он в 1989 году стал третьим директором Института прикладной математики: до него директорами были академики АН СССР М. В. Келдыш и А. Н. Тихонов. А я как раз тогда работал в Институте прикладной математики.

Международный компьютерный клуб начал свою деятельность с того, что предложил на конкурсной основе реализовать несколько образовательных проектов. Была некая экспертная группа, которая принимала заявки на проекты, и наша идея летней школы получила финансовую поддержку.

Идея проведения летней компьютерной школы родилась в ноябре 1988 года на учредительном собрании Международного компьютерного клуба. Была группа лиц, которая с начала 1980-х годов пыталась построить свою модель альтернативного образования. В нее входили ученые, сотрудники МГУ, Института прикладной математики, Московского авиационного института, Объединенного института ядерных исследований, приезжали даже представители Рижского государственного университета. Такой семинар мы проводили на базе психологического факультета МГУ под руководством Вадима Борисовича Хозиева, сына известного советского психолога.

Мы собирались раз в месяц, обсуждали проблемы образования и возможные пути его реформирования. И как раз тогда у нас появилась идея реформирования образования в направлении проектной исследовательской деятельности школьников. Вы знаете, что стандартная модель образования такова: есть носитель информации, учитель, он — большой сосуд, и есть ученики — маленькие сосудики; и учитель пытается перелить то, что у него есть, в эти сосудики. Ученики деятельности не ведут, они слушают, запоминают и действуют по образу и подобию учителя.

И у нас появилась идея создать такие условия, в которых бы ученик получил свои знания сам. Была придумана модель, которая получила название «научно-исследовательский проект». В этой связи моему коллеге, одному из руководителей вечерней физматшколы при МАИ Александру Николаевичу Крутову очень нравилась перефразированная китайская поговорка: «Если дашь человеку рыбу, он будет сыт один день, а если научишь его ловить рыбу, он будет сыт всегда».

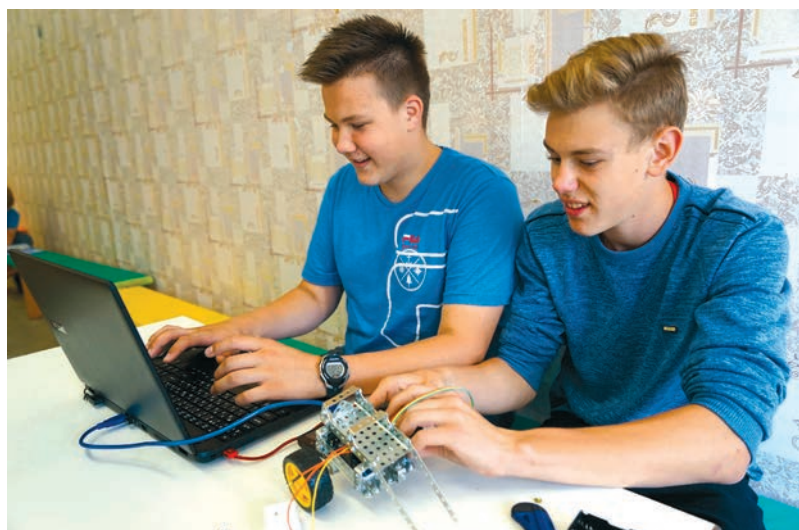
Суть нового подхода состояла в том, что ребенок под руководством опытного наставника проводит самостоятельное научное исследование, которое имеет ценность с точки зрения его собственного развития. Понятно, что школьник не в состоянии провести такое исследование, которое принесет нашему сообществу новые знания. И все открытия, которые он совершит, значимы с точки зрения его собственного развития.

Впрочем, я помню один из докладов, с которым выступали на Всесоюзной конференции школьников в 1980-е годы старшеклассники из Новосибирского академгородка. В ОИЯИ в 1980–1990-е годы была вечерняя физматшкола, которую возглавлял Евгений Петрович Жидков. Он был заведующим отделом вычислительной математики в одной из лабораторий института. Эта школа существовала 5–7 лет, и тогда ОИЯИ проводил всесоюзные конференции школьников. Так вот ребята из Новосибирска сами в аэродинамической трубе

открытию чего-то нового, причем через собственную деятельность. Если хотите, своеобразная деятельная любознательность, включающая и анализ, и обобщение увиденного.

Один из первых учеников нашей компьютерной школы стал впоследствии руководителем проектов (и в 1995 году даже был директором школы), и он придумал совершенно фантастический проект «Шар». Думаю, что это одно из самых ярких проявлений преемственности поколений, которое мы пытаемся также культивировать на нашей школе; именно поэтому в проектах заняты разновозрастные участники, а общий возрастной разброс слушателей — от 6 до 16 лет.

Основная идея «Шара» заключается в том, что дети, пока не изучающие физику в школе, — 5–6-й класс — сами продумывают эксперименты, проводят их, анализируют, делают выводы, устанавливают закономерности. Фактически это — введение в экспериментальное физическое исследование.



На занятии по робототехнике ребята создавали самоходные устройства

определяли оптимальную форму крыла какого-то летательного аппарата, планируя и проводя реальный физический эксперимент.

Чем интересен Академгородок? Я провел там детские годы, могу долго про него рассказывать... Та среда, которую замыслил Михаил Алексеевич Лаврентьев, создавая Новосибирский научный центр, была воплощением модели Эйлера. Ее Пётр I объявил последним указом, но реализовать уже не успел. Эта модель предусматривает взаимодействие науки, университета и гимназии при университете. Всё это как раз удалось сделать Лаврентьеву. И поэтому школьникам, которые учились в физматшколе, были доступны лабораторные установки Сибирского научного центра. Сейчас, к сожалению, школьники не имеют возможности работать на таком оборудовании...

## — В ходе летней школы ее участники становятся авторами нескольких проектов. Что они собой представляют?

— На нашей летней школе ребята, проводя исследования, сами открывают закон Архимеда, законы магнетизма, электрического поля, сами получают основные математические соотношения. На наш взгляд, главным итогом любого образовательного процесса, в том числе и школьного, должна стать тяга учащегося к познанию, к



Пётр Ширков

онариями. Они понимали, что надо каким-то образом передавать знания, которыми владеют они и их коллеги-ученики, подрастающим поколениям.

У Боголюбова, Лаврентьева и Тихонова есть, кстати, очень много параллелей. Они были друзьями. У меня есть фотография, доставшаяся от папы (она висит в ОИЯИ в Лаборатории теоретической физики), где на юбилее Боголюбова они все стоят втроем и им в сумме 250 лет. Это были совершенно разные, последовательно принципиальные, умеющие отстаивать свою позицию, даже если она шла вразрез с идеологическими веяниями, а вместе с тем лучезарные, открытые и очень позитивные люди.

Я поступил в 1972 году на факультет вычислительной математики и кибернетики МГУ, а Тихонов как раз создал этот факультет, уйдя с мехмата со своей командой. После окончания МГУ я попал в «почтовый ящик», потом в аспирантуру. Самарский меня не взял в аспирантуру сразу (несмотря на имеющиеся к тому времени публикации), сказав, что я должен «понюхать пороху», и отправил на некое научное производство; потом вернул меня в аспирантуру и пригласил после ее окончания в свой отдел в ИПМ, где директором был Тихонов.

Наш институт проводил довольно широкую работу со школьниками, в том числе и во Фрунзенском районе Москвы. Сотрудники института прикреплялись к школам и вели там дополнительные главы физики, математики, программирования. И когда я там появился, то 179-я школа как раз была нашей подшефной. Помню, как Тихонов встречался с молодыми сотрудниками института и сказал такую фразу: «Долг моего поколения [поколения Андрея Николаевича] — через вас, молодых учеников, передать школьникам весь багаж знаний, которым мы владеем». Мы оформлялись на работу в школу, а надбавку получали внутри института. То есть эта значимая работа еще и поддерживалась материально. Руководила этим направлением молодой доктор наук Тамара Алексеевна Сушкевич, ученица академика Гурия Ивановича Марчука, преемника академика Лаврентьева по Сибирскому отделению АН СССР.

И я это рассказываю не случайно. В 1990 году, во второй год проведения школы, мы опять выиграли грант Международного компьютерного клуба. Но тот неожиданно, за две недели до начала, отказался финансировать школу. Я пришел к ныне покойному замдиректора Института прикладной математики Юрию Петровичу Попову и говорю: «Юрий Петрович, вот такая ситуация». — «Спите спокойно, приходите через день».

Я прихожу через день. «Мы нашли способ финансировать школу Институт прикладной математики через свое дочернее предприятие». Дочернее предприятие было связано с компьютерной графикой. При ИПМ было

создано малое предприятие, которое развивало отечественную прикладную компьютерную графику и проводило Всесоюзную конференцию «Графикон». Юрий Матвеевич Баяковский, основатель, «отец» компьютерной графики в России, в ту пору заведомо автоматизации проектирования и машинной графики ИПМ, и его ученик Владимир Александрович Галактионов имели к этому непосредственное отношение.

С этого времени на несколько лет главным покровителем компьютерной школы стал Институт прикладной математики. Он помогал и организационно, и финансово, выделяя средства из разных источников. Вместе со мной в этом проекте ведущую роль играли мои коллеги по институту Николай Алексеевич Митин и Николай Сергеевич Келлин. Слушатели даже шутили, что МКШ это — Митин, Келлин и Ширков...

За тридцать лет МКШ пришлось покочевать по Московской области.

## — То есть Дубна не постоянное место проведения?

— Сейчас уже постоянное, и я думаю, это навсегда. Хотя цена и качество в Ратмино как-то контрастируют друг с другом.

С 1990-го по 1996-й, с перерывом на один год, мы проводили МКШ в Пушкино. В этом нам очень сильно помогла Галина Сергеевна Качалова, биолог из Пушкино, потом она работала в институте Общества Макса Планка в Германии. В тот момент у нас были завязаны контакты с Казанской, Красноярской и Иркутской летними школами. Наши дети ездили туда, откуда приезжали дети сюда. У нас был обмен со шведами, они приезжали два года: в первый — из города Лунд, во второй — из Стокгольма. А наши дети уезжали туда.

Помню фантастическую ситуацию. Август 1991 года, путч, а у нас шведы. Жена уезжает рано утром из Пушкино на автобусе на работу в Москву, а у нас утром по всем каналам телевидения — «Лебединое озеро». Я ей звоню с почты на работу: «Что происходит?» — «А я в Москву въехала с танками, у нас танки на Полянке стоят». Я звоню замдиректора по режиму в ИПМ и говорю: «Что делать? У нас шведы». — «Петя, не волнуйся, пришлем спецподразделение, отвезем в Шереметьево и вывезем, всё будет нормально».

Когда позволяло финансирование, мы проводили еще и зимнюю школу. В разных местах: то в Дубне, то в Пушкино, то выезжали под Воскресенск (там была школа-партнер). В течение короткой смены знакомились с детьми, и потом лучшие из них приглашались летом, а в Пушкино у нас несколько лет обучались дистанционно, по очно-заочной форме проектного образования.

В 1995 году в Пушкино поменялась администрация, и за две-три не- ▶



► дели до открытия МКШ, когда уже были готовы деньги для оплаты, нам отказали в проведении школы. И Миша Горловой, директор физматлицы в Протвино, нам сказал: «Давай приезжай к нам, сейчас всё организуем». И мы провели МКШ на базе лицея. Это было совершенно роскошно — по атмосфере, которой нас там окружили. Мы все называли Мишу Горлового «Ласковый Миша».

В 1996 году нашлись люди в Пущино, которые попробовали нас туда вернуть. Там проходила экспериментальная школа от Академии наук, но после этого стало понятно, что больше в Пущино мы школу проводить не сможем.

— **А объясните, что это за подводные камни, почему летняя школа может вызывать какие-то недобрые чувства у чиновников?**

— Потому что наша школа длится 21 день, и за этот срок у детей меняется отношение к образовательному процессу. Дети начинают понимать, что многие вещи, которые происходят в школе, просто лишены смысла.

— **Это очень опасная вещь. А что потом с детьми этими происходит?**

— Это успешные дети.

— **То есть они потом умудряются выживать в обычной школе?**

— Они прекрасно выживают, они прекрасно устраиваются, они получают хорошее образование, они успешно уходят в бизнес.

Возвращаясь к теме финансирования, отмечу, что были годы, когда мы получали грант РФФИ; был год, когда мы получили грант РГНФ. Затем появился Джордж Сорос, и он тоже поддерживал школу материально. Про Сороса тогда и сейчас говорили разное, я не собираюсь заниматься расследованием якобы «научного шпионажа» или обсуждением каких-то политических вещей, но я просто знаю конкретных людей, которые остались в России благодаря поддержке Сороса. И в их числе я. Учительская стипендия Сороса позволила мне и моей семье остаться в России.

— **В какие годы?**

— В самые тяжелые годы — в начале 1990-х, когда всё посыпалось. У меня было предложение от коллег уехать в Австралию, но семейный совет решил, что мы останемся в России.

Сороса в России не стало, но поскольку наша деятельность была известна Академии наук, то исполком Профсоюзов работников Академии наук предложил нам стать детским оздоровительным лагерем. Нам помогли отслеживать все формальности, выделяли дотации. Когда эта возможность исчезла, эстафету академиков Тихонова и Самарского приняло поколение их учеников в лице Юрия Петровича Попова и Бориса Николаевича Четверушкина, тогдашних руководителей ИПМ и ИММ, и нам стала помогать Комиссия РАН по работе с молодежью, которую возглавлял академик Валерий Васильевич Козлов... Если сейчас бюджет МКШ — в районе миллиона — миллиона двухсот тысяч рублей, то примерно треть бюджета в течение нескольких лет, до разгона Академии наук, выделяла комиссия Козлова.

— **До 2013 года?**

— Да. Два года Дмитрий Зимин выделял средства, пока работал фонд «Династия».

У нас был момент, когда нам немножко помог «Яндекс». Потом, увы, он свернул некоторые образовательные программы. У «Яндекса» было неплохое начинание, связанное с турниром по программированию, и у нас даже дети туда выезжали, а потом как-то раз — и всё исчезло...

Из-за того что финансирование школы сокращалось, бремя ее обеспечения ложилось в основном на плечи родителей. И когда поддержки от Академии наук не стало и найти помощь извне стало практически невозможно, мы сократили количество участников школы.

Как вы знаете, в России очень много неполных семей. Есть дети-сироты. Благо, что появились многодетные семьи. Далеко не все родители могут направить на школу своих детей, которые хотят учиться летом, и возникает проблема, где взять деньги. Если случается такая возможность, то мы берем и детей-инвалидов. То есть мы не боимся работать с таким социумом.

Наша школа носит имя Владика Волокитина — это мой ученик, который трагически погиб... Он и другие мои ученики попытались

Типичный состав школы — примерно 60 детей и 20–25 взрослых. Это стандартная модель, самая эффективная и самая рабочая. Мы стараемся, чтобы дети разных возрастов были связаны одной деятельностью.

— **Каковы основные принципы школы?**

— Идея нашей школы проста: создать среду, в которой дети учатся исследовать окружающий мир. И первые годы, и довольно долго после у нас присутствовали все направления — и физика, и химия, и биология, и гуманитарные дисциплины. Алексей Устинов, учитель литературы и русского языка у моего третьего ребенка, ведет на этой школе гуманитарные направления.

Если говорить о последних годах, то летом 2017-го у нас прошла необычайно большая школа: было 34 слушателя в возрасте от 6 до 16 лет, и мы смогли взять 16 наставников и ассистентов. Половина нашего преподавательского состава, даже немножко больше, — это молодые ребята. В этом году школу поддержал ОИЯИ, который сейчас проводит много всяких мероприятий для школьников, и это как бы репетиция тридцатилетия летней компьютерной школы. У нас есть грант от программы «Лифт в будущее» (АФК «Система»), который получен через ОИЯИ, еще и сам ОИЯИ добавил средств.

Кроме того, если раньше мы очень много времени тратили на поиски спонсоров и меценатов — а это неблагодарное дело, — то в этом году у нас удивительно хорошая ситуация с меценатами. У нас был и есть постоянный меценат: это наш быв-

дали деньги, и всё». Я хотел им показать справки, подтверждающие, что эта семья — без отца, а этот ребенок — инвалид, у него диабет, но они сказали, что этого не нужно.

Удивительно, что всегда находились люди, которые оказывали нам помощь в критический момент. Мир полон добрых людей, и спасибо им за это.

— **«Троицкий вариант — наука» летом проводил кампанию краудфандинга, и два лета по 75 тыс. руб. купили два неизвестных мецената. Появляются люди, которые готовы помогать просто так.**

— Самое интересное, что это люди в возрасте от 30 до 40 лет. Это поколение моих старших детей, и среди них очень много благотворителей.

— **Может, те, кому в свое время не удалось пойти в науку, хотя бы это сделал кто-то другой?**

— Это те, кто получил хорошее образование, но жизнь заставила их уйти в бизнес. Они, видимо, чувствуют какую-то нереализованность и пытаются это компенсировать. Но мне досадно, что я не могу назвать их имена. Благодаря им часть детей приехала на летнюю школу бесплатно. Многим были сделаны серьезные скидки.

— **На школе я увидела детей, которые ходят с синими галстуками...**

— У нас есть несколько традиций, и мы пытаемся их сохранять. В частности, каждое утро открытым голосованием дети выбирают Человека дня. Потом, в конце школы, на общем собрании закрытым голосованием выбирается Человек года, который на следующий год приезжает на МКШ бесплатно.

— **Как проводится отбор детей на школу?**

— По некоторым причинам мы ушли в область естествознания и технического творчества детей, хотя я сам сейчас затрудняюсь сказать, какое образование важнее: естественнонаучное, техническое или гуманитарное. Просто мы увидели, что большинство современных детей не умеет даже молоток держать в руках. К тому же пре-

Перед началом МКШ мы проводим мероприятия по техническому творчеству ребят. В этом году при поддержке программы «Лифт в будущее» и ОИЯИ мы провели в Московской области серию соревнований-семинаров по конструированию воздушных шаров, технические хакатоны. Они прошли в Дубне, Тарасовке, Яхrome, Серпухове и Долгопрудном. По результатам таких зональных семинаров-турниров лучшие ребята — победители — приехали на два дня в Дубну. И тут уже у них было более сложное задание — сделать парашют и определить изменение скорости его движения при опускании вместе с телом.

Самая серьезная разработка, получившаяся в итоге, — корзина, оснащенная датчиком, который измерял расстояние, и на основе этой информации, специально обработанной на компьютере, определялась скорость падения парашюта. Так что в основном отбор идет через такое общение с детьми.

Объединенный институт ядерных исследований третий год в конце марта проводит фестиваль «День физики». Это фестиваль естественных наук: физики, химии, математики. Это совершенно фантастическое мероприятие, на котором представители из Санкт-Петербурга, Москвы и других городов привозят экспериментальные работы, сделанные школьниками. Школьники школьникам демонстрируют свои экспериментальные установки.

Информация обо всем этом есть на сайте «Физик-математик» (fizik-matematik.ru). Это сайт этого движения. Один из его идеологов сейчас работает в Израиле, и он параллельно в рамках МКШ проводит школу «Идеал», связанную с английским языком и математикой.

Отбор детей происходит и на турнире по робототехнике, который постепенно вышел из стен ОИЯИ и превратился в отдельное мероприятие. На турнире этого года у нас было 88 участников. И, в отличие от остальных российских турниров, он проходил в виде учебного семинара-соревнования. Участникам выдавали оборудование и давали задание собрать в течение дня определенное устройство. Обычно же на соревнования дети приезжают с уже готовыми роботами.

— **Лего-роботами?**

— Вы знаете, лего мы оставили по инерции, потому что очень много детей на него посажено. Я могу отдельно рассказать, что мы делаем, чтобы увести детей от лего в настоящую робототехнику («Ардуино»).

Основной контингент — это дети, которые так или иначе прошли через наши мероприятия; есть те, кто приезжал в прошлые годы. В частности, у нас в прошлом году Человеком года стал Владимир Бондарь, а он из Америки, из Калифорнии. Сообщество проголосовало за него.

И часть детей попадает сюда, пройдя регистрацию на сайте и выполнив творческое техническое задание. Поэтому случайных участников здесь очень мало. В этом году очень много детей сотрудников ОИЯИ...

В первой школе, 1989 года, принимали участие дети из Чехословакии, Болгарии, Германии. Из Спитака (где в том году было ужасное землетрясение) было позвали армянских детей. И мы шествовали по Дубне с флагами стран-участников. В канун тридцатилетия МКШ мы пытаемся возобновить участие детей из разных стран. В этом году приехали мальчик из Азербайджана и девочка из Монголии (их родители работают в ОИЯИ, а эти страны — члены-участники ОИЯИ). Таким образом мы начали подготовку к своему очередному юбилею...

— **Спасибо за интервью!**

Фото Н. Деминой



Привезенный номер ТрВ-Наука ребята читали с большим интересом

сделать коммерческий вариант школы. Они провели две школы и поняли, что такая модель не работает. Оказалось, что там, где всё

В один из дней МКШ героями дня стали сразу трое ребят



Между лекциями ребята и взрослые купались в реке Дубна

организовано на коммерческой основе, появляются дети, не заинтересованные в учебе. Их родители готовы заплатить любые деньги, но те едут сюда с совершенно другой мотивацией. А мы на летней школе пытаемся создать некий социум, в котором по собственной инициативе творчески взаимодействуют дети и взрослые, представители разных поколений.

ший школьник, он был и ассистентом, и преподавателем у нас в школе, а потом стал и меценатом. В течение пяти лет он выделяет небольшие средства, благодаря которым могут приезжать дети из социально проблемных семей. А в этом году у нас сразу несколько меценатов. 20% нашего бюджета закрыли физические лица, и все они просили не называть их имен: «Мы

кратили существование многие КЮТы (клубы юных техников). Стало понятно, что упор надо сделать на том, чтобы мальчишки, будущие мужчины, много чего умели делать. У нас в этом году необычная школа — всего три девочки на полном пребывании (из Дубны приезжает поровну мальчиков и девочек). Остальные — мальчишки.

Дискуссия на проекте «Шар». Наташа Смолева (крайняя слева) по итогам МКШ стала Человеком года — 2017 и уже включена в состав юбилейной МКШ 2018 года





7 ноября 1919 года лондонская *Times* вышла с кричащими заголовками «Революция в науке», «Новая теория Вселенной», «Идеи Ньютона выкинули на помойку». Этот момент можно считать официальным началом нового мира. Мира, в котором уже не было абсолютного времени и абсолютно пространства.

Под заголовками скрывалась новость о громком открытии, сделанном по результатам наблюдения солнечного затмения в мае 1919 года. Именно тогда было обнаружено, что сила тяготения Солнца отклоняет лучи света от прямолинейной траектории, причем величина этого отклонения правильно предсказывается недавно сформулированной Альбертом Эйнштейном общей теорией относительности и не согласуется с классической теорией тяготения Ньютона. Буквально за одну ночь Эйнштейн со своими необычными концепциями и неподъемной математикой превратился в знаменитость международного уровня.

При всем при этом точность измерения гравитационного отклонения света еще долгое время оставалась невысокой: в разных работах заявлялось, что измеренное отклонение то на четверть меньше предсказываемого теорией Эйнштейна, то, наоборот, в полтора раза больше. И даже решение загадки смещения перигелия Меркурия, сформулированной еще в 1850-х годах, не убеждало скептиков. Отсутствие других экспериментальных свидетельств в пользу теории относительности привело к тому, что в 1920-х годах интерес к ней плавно снижался.

Ренессанс общей теории относительности пришелся на 1960-е годы. Увеличение количества и точности астрономических наблюдений, а также стремительный рост интереса к космологии привели к тому, что теория Эйнштейна стала краеугольным камнем современной астрофизики. Сейчас предсказания теории относительно гравитационного отклонения света проверены с точностью до сотых долей процента. А ее следствие — гравитационное линзирование — вошло в число стандартных и повсеместно используемых методов астрономии.

Как только Эйнштейн осознал эквивалентность гравитации и сил инерции, он понял, что гравитация должна отклонять лучи света. В 1911 году он подсчитал, что величина отклонения луча света, проходящего по касательной к поверхности Солнца, должна составлять 0,875 угловых секунды. Тогда же Эйнштейн предложил измерить это отклонение во время полного солнечного затмения, когда близкие к Солнцу звезды будут видны. Если их свет будет отклоняться Солнцем, то покажется, что звезда сдвинута относительно своего нормального положения.

Первые попытки проверить это утверждение были предприняты уже в 1914 году. 21 августа сразу несколько экспедиций отправились к берегам Крыма. Их планам помешало начало Первой мировой войны и плохая погода. Из-за войны российские власти отправили большинство астрономов по домам, кого-то даже арестовали, а оборудование большей частью временно конфисковали. Из-за погоды же затмение всё равно было недоступно для наблюдения.

В ноябре 1915 года Эйнштейн, только что окончательно сформулировавший общую теорию относительности и разобравшийся с ее непростой математикой, понял, что отклонение света должно быть на самом деле в два раза больше того, что он подсчитал ранее. С современной точки зрения это удвоение является следствием того, что первоначально Эйнштейн не учел искривления пространства вблизи от Солнца, вызванного его гравитацией. Половин-

# Как затмение Солнца сделало Эйнштейна мировой звездой

Артём Коржиманов,

канд. физ.-мат. наук, сотрудник Института прикладной физики РАН, автор научно-популярного блога *physh.ru*



Артём Коржиманов

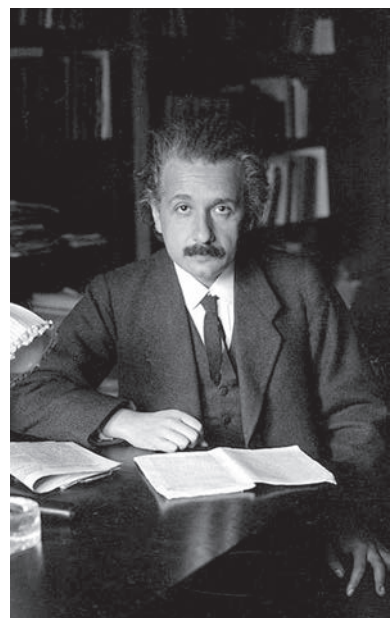
ное значение можно получить из чисто ньютоновской теории гравитации, и, собственно, Эйнштейн не был первым, кто его подсчитал. Еще в 1784 году «ньютоновское отклонение» света вычислил Генри Кавендиш, а в 1803 году — независимо от него Иоганн фон Зольднер.

Как бы то ни было, новый результат означал, что эффект должен быть сильнее, чем считалось ранее, а следовательно, его легче измерить. Человеком, который взялся осуществить необходимые наблюдения, стал Артур Эддингтон (Arthur Eddington).

Во время Первой мировой Эддингтон был профессором в Кембридже и ведущим специалистом по наблюдательной астрономии своего времени. Из-за войны научные связи между Германией, где публиковался Эйнштейн, и Великобританией, где работал Эддингтон, были прерваны, но голландскому космологу Виллему де Ситтеру (Willem de Sitter) удалось перенаправить в Кембридж несколько статей, в которых описывалась новая теория гравитации.

В 1917 году Артур Эддингтон подготовил детальный доклад о теории Эйнштейна и его выводах. Он представил доклад Лондонскому физическому обществу и начал приготовления к наблюдениям за солнечным затмением. В этом Эддингтону помог астроном Франк Дайсон (Frank W. Dyson), который, по-видимому, первым понял, что затмение 29 мая 1919 года станет одной из лучших возможностей для проверки эйнштейновской теории, поскольку Солнце будет находиться на фоне сразу нескольких ярких звезд, положение которых будет относительно просто измерить.

На экспедицию британское правительство выделило 1000 фунтов стерлингов. Исход войны на тот момент был еще неясен, и существовала опасность, что Эддингтона призовут в армию. Будучи квакером, он был освобожден от воинской повинности. Но армии требовались солдаты, и мини-



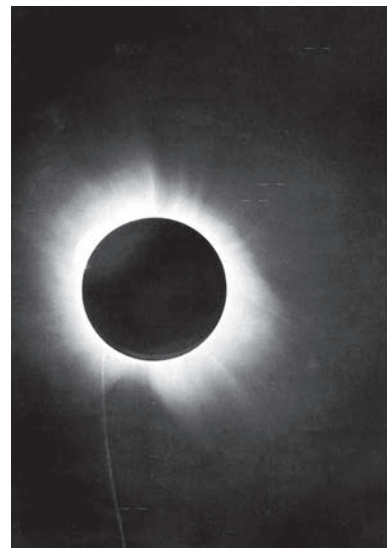
Альберт Эйнштейн, 1920 год (Википедия)

стерство обороны подало иск об отмене этого освобождения. После трех судебных слушаний и поданной в последний момент Дайсоном апелляции освобождение всё же было продлено

до 11 июля 1918 года; это произошло всего лишь за неделю до ключевого момента войны — второй битвы при Марне. Завабно, что мирный ученый был освобожден от воинской повинности, чтобы иметь возможность проверить теорию, выдвинутую ученым из враждебной страны.

Через четыре месяца после окончания войны, 8 марта 1919 года, сразу две английские экспедиции отправились в путь. Эддингтон направился к острову Принсипи у берегов современной Экваториальной Гвинеи, а астроном Эндрю Кроммелин (Andrew Crommelin) — в город Собрал на севере Бразилии.

Идея эксперимента была проста. Во время затмения, когда Луна полностью закрывает Солнце, проступает свет звезд, находящихся на небосводе рядом с ним. С помощью телескопа и фотографических пластин астрономы делают снимки скрытого Луной Солнца и близко расположенных звезд. Снимки затем сравниваются с отпечатками этого же участка неба, полученными через несколько месяцев до или после затмения, когда Солнце находится в совсем другой части неба. Признаком отклонения лучей света будет смещение



Фотографическая пластина. Затмение 29 мая 1919 года, Бразилия. Из отчета А. Эддингтона

видимого положения звезд, расположенных вблизи от Солнца, на снимках, сделанных во время затмения, относительно звезд, расположенных далеко от него.

Главным источником ошибок была естественная турбулентность воздуха. Находясь в постоянном движении, атмосфера вносит неконтролируемые искажения в видимое положение звезд. Чтобы снизить влияние этого случайного фактора, планировалось сделать несколько снимков, которые затем можно было усреднить.

Важным было также, чтобы небо оставалось ясным. Однако в день наблюдений в районе, где расположился Эддингтон, начался шторм. К счастью, когда он уже начал терять надежду увидеть свет звезд, погода успокоилась, а когда началось затмение, оказалось и Солнце. Тем не менее из 16 сделанных фотографий только две оказались пригодными для анализа. На них были видны в общей сложности всего пять звезд.

Этого, однако, хватило, чтобы после сравнения со снимками, сделанными заранее в Оксфордском

университете, заявить, что величина отклонения лучей света составила  $1,60 \pm 0,31$  угловых секунды, или  $0,91 \pm 0,18$  от значения, предсказанного Эйнштейном. У экспедиции в Собрале с погодой проблем не было, но зато у одного из двух телескопов, с помощью которых велись наблюдения, в последний момент сбился фокусировка — предположительно,



Артур Эддингтон (1882–1944)

из-за нагрева, вызванного солнечным светом. Оставшимся инструментом астрономы сделали восемь удачных снимков, на которых были отмечены положения семи звезд. По ним измеренное отклонение составило  $1,98 \pm 0,12$  угловых секунды, или  $1,13 \pm 0,07$  от эйнштейновского значения.

До этого Эйнштейн был в целом малоизвестным физиком-теоретиком. Его хорошо знали и уважали в узких кругах европейского научного сообщества и не более. Но после того как 6 ноября 1919 года на заседании Королевского научного общества были обнародованы результаты экспедиции Эддингтона, он проснулся мировой звездой.

Эта слава, правда, не всегда была однозначной. Так, в 1920 году Пауль Вейланд организовал публичные слушания, на которых Эйнштейн и его теории были осуждены. Тогда же нобелевский лауреат Филипп Ленард (Philipp Lenard) опубликовал статью Зольднера 1803 года, обвинив Эйнштейна в плагиате идей истинно арийского ученого. Эти атаки во многом были проявлением антисемитизма; тогда теория относительности нередко называлась «еврейской наукой». Но к их чести большая часть немецких физиков нееврейского происхождения не разделяла этих взглядов, несмотря на рост нацистского влияния. Приход нацистов к власти вынудил Эйнштейна, как и многих других евреев, эмигрировать, и антирелигиозная риторика перестала быть актуальной и в целом сошла на нет.

В то же время результаты Эддингтона вызвали вопросы. Точность измерений всё же была не слишком велика, и ряд ученых выразил сомнения, что они являются надежным доказательством теории Эйнштейна. Некоторые даже подозревали Эддингтона, который был известным проponentом общей теории относительности, в подтасовке данных. Однако независимый анализ представленных фотопластинок, проведенный сначала в 1923, затем в 1956, а потом еще и в 1979 году [1] с применени-

ем более совершенных приборов и методов, дали те же результаты при меньшей ошибке в измерениях. Это позволяет современным историкам науки утверждать, что никакого обмана — ни случайного, ни тем более преднамеренного — со стороны Эддингтона не было [2].

И конечно, Эддингтон был не единственным, кто проводил измерения, хотя его эксперимент стал самым известным. Следующее подходящее затмение случилось уже в 1922 году в Австралии. Его наблюдали семь различных команд, но только три из них оказались достаточно удачливыми, чтобы получить результаты, и те оказались положительными для теории Эйнштейна.

В дальнейшем аналогичные наблюдения проводились в 1929, 1939, 1947, 1952 и 1973 годах. Каждый раз результаты совпадали с предсказаниями общей теории относительности, хотя, справедливости ради, точность измерений практически не выросла. Даже уже хорошо развитые технологии 1970-х годов дали лишь  $0,95 \pm 0,11$  от эйнштейновского значения [3, 4].

Значительно увеличить точность удалось лишь с развитием методов радиоастрономии, и в частности радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой — когда несколько телескопов, расположенных на противоположных концах Земли, работают совместно, тем самым значительно увеличивая точность измерений. Этот метод позволил к 2010 году установить, что отклонение радиосигнала (который, так же как и свет, является электромагнитной волной и подчиняется тем же законам) Солнцем отличается от предсказания теории Эйнштейна не более чем на 0,02% [5].

Таким образом, сейчас общая теория относительности является не только общепринятой теорией гравитации, но и имеет убедительное экспериментальное подтверждение. А явление отклонения света массивными объектами из метода проверки теории стало методом получения новых знаний. Благодаря этому эффекту звезды могут выступать своеобразными линзами для объектов, которые находятся за ними. Такое гравитационное линзирование позволяет получать изображения сверхдалеких объектов — например, квазаров и галактик, существовавших миллиарды лет назад, — или открывать вращающиеся вокруг этих звезд экзопланеты за счет того, что они вносят искажения в линзирование.

При подготовке заметки была использована статья [6], в которой можно найти больше ссылок на оригинальные работы.

1. Harvey G. M. Gravitational deflection of light // *The Observatory*. 1979. Vol. 99, P. 195–198.
2. Kennefick D. Testing relativity from the 1919 eclipse—a question of bias // *Physics Today*. 2009. Vol. 62, № 3, P. 37–42.
3. Brune R. A. Jr., Cobb C. L., Dewitt B. S. et al. Gravitational deflection of light: solar eclipse of 30 June 1973 I. Description of procedures and final result // *Astronomical Journal*. 1976. Vol. 81, P. 452–454.
4. Jones B. F. Gravitational deflection of light: solar eclipse of 30 June 1973 II. Plate reductions // *Astronomical Journal*. 1976. Vol. 81, P. 455–463.
5. Lambert S. B., Le Poncin-Lafitte C. Determining the relativistic parameter  $\gamma$  using very long baseline interferometry // *Astronomy & Astrophysics*. 2009. Vol. 499, P. 331–335. arxiv:0903.1615
6. Will C. M. The 1919 measurement of the deflection of light // *Classical and Quantum Gravity*. 2015. Vol. 32, Art. no 124001. arxiv:1409.7812.





Илон Маск показывает SpaceX президенту США Бараку Обаме, апрель 2010 года. Фото Bill Ingallseu

## Приземление Илона Маска

Виталий Егоров,

популяризатор космонавтики, сотрудник российской частной космической компании «Даурия Аэроспейс», автор блога zeleniykot



Виталий Егоров

Американский предприниматель, основатель ракетостроительной компании SpaceX Илон Маск поделился обновленными планами. В них есть несколько отличий от ранее озвученных, а именно: отказ от перспективных технологий, отсутствие больших амбиций и перенос сроков возможного полета на Марс.

Илон Маск, создавший компанию SpaceX в 2002 году и выведший ее через 15 лет в лидеры коммерческого ракетостроения, прославился своими марсианскими устремлениями. Каждая технология, разработанная в SpaceX, позиционируется как ступень к мультипланетному будущему. Опираясь на господдержку и госзаказы, компания смогла разработать ракету среднего класса Falcon 9 и грузовой космический корабль Dragon. На очереди — пилотируемая модификация корабля, также заказанная государственным агентством NASA.

В отличие от большинства американских компаний, работающих на госзаказах, SpaceX не остановилась на достигнутом и продолжила инвестировать в новые разработки. Первой успешной инвестицией стала модернизация ракеты Falcon 9 из средней в тяжелую. После этого SpaceX могла не только конкурировать на внутреннем рынке США с ракетами Atlas V концерна ULA, но и вывести свой продукт на международный рынок.

Там началась жесткая борьба с конкурентами в лице европейского Arianespace с ракетой Ariane 5 и американского International Launch Services (далее ILS), который предлагает услуги Роскосмоса и ГКНПЦ им. М. В. Хруничева с ракетой «Протон-М». Тяжелый Falcon 9 оказался весьма успешным проектом: он сильно обогнал в дешевизне Atlas V и Ariane 5, правда, существенно проигрывает им в надежности; зато «Протон-М» оказался более легким противником: он чуть подороже и представляет больший риск для заказчиков. Благодаря серии громких аварий с участием «Протона-М», организационным проблемам на ГКНПЦ им. Хруничева, а также политической конъюнктуре компания SpaceX смогла за 10 лет практически полностью переманить клиентов ILS и стать одним из лидеров рынка космических запусков.

Несмотря на успех, SpaceX не удовлетворилась результатом. Продолжающиеся инвестиции в технологическое развитие приносят свои плоды.

Следующее серьезное технологическое достижение SpaceX — возвраще-

ние первых ступеней тяжелых ракет после осуществления орбитальных запусков. Решение позволяет снизить стоимость выведения на орбиту космических аппаратов и кораблей, что позволяет повысить доходы от государственных и частных заказов и дает возможность демпинга, недоступно конкурентам.

Грамотная маркетинговая кампания — идея многоразовых ракет, необходимых для полетов на Марс, — привлекла заказчиков, готовых оплачивать рискованные вторичные пуски с серьезной полезной нагрузкой. Благородный мотив помочь достичь Марса пересиливает страх потери спутника. При этом подавляющее большинство заказчиков ракетных пусков заинтересовано исключительно в околоземной орбите. В перспективе, конечно, на многоразовых ракетах и до Марса добраться легче, но пока освоенная технология помогает Маску преуспевать во вполне земном бизнесе, не посягая на Красную планету.

нии новой работы. Здесь я немного утрирую, но, действительно, современные потребности человечества в космосе удовлетворяются менее чем сотней ежегодных пусков со всех космодромов.

Коммерческий рынок пусков держится примерно на 20 запусках, которые к тому же еще и сокращаются: спутники становятся всё надежнее и работают всё дольше, поэтому в замене нуждаются всё меньше. Это не останавливает Илона Маска, который всерьез задумывается над созданием новых рынков — многоспутниковых группировок и космического туризма.

Совместно с Google и рядом венчурных компаний SpaceX вкладывается в разработку сети глобального спутникового Интернета, который потребует выведения нескольких тысяч (!) околоземных спутников на низкую орбиту. Такая работа позволит надолго загрузить ракетостроительные мощности; например, конкурирующий про-



Илон Маск на саммите 2013 года. Фото Dan Taylor/Heisenberg Media

### Что же выводить на орбиту?

Хотя преимущества многоразовости очевидны, впереди маячит проблема, которая останавливала эксперименты предшественников Илона Маска, — истощение рынка. Грубо говоря, создав 10 ракет, способных совершать по 10 пусков каждая, мы запустим все спутники, которые произведены на Земле, и ракетному заводу придется простаивать в ожида-

нии OneWeb уже предзаказал 20 «Сюзюв» у Роскосмоса.

Околоземный туризм пока Маска не привлекает, хотя при наличии спроса SpaceX наверняка сможет удовлетворить и его. Компания готова возить людей сразу до окололунной орбиты. С этой целью космический корабль Dragon изначально разрабатывается с возможностью возвращения на Землю со второй космической скорости. Это очередная инвестиция компании, ко-

торую никто не заказывал, ведь NASA просило околоземный корабль.

Запустить Dragon к Луне можно будет с помощью очередной разработки SpaceX — сверхтяжелой ракеты Falcon Heavy. Эта ракета представляет собой строенный Falcon 9, т.е. позволяет использовать многоразовые блоки, оставшиеся от одиночных пусков. В советской традиции сверхтяжелыми считались ракеты, способные поднимать на низкую околоземную орбиту свыше 100 тонн, но мир уже 30 лет живет с ракетами, способными поднимать туда же не больше 30 тонн, так что теперь даже 50 тонн кажутся «сверх».

Сегодня для Falcon Heavy нет нагрузки, востребованной NASA, или Пентагоном, или коммерческим рынком. Илон Маск основывает свои ожидания на кластерных запусках по несколько спутников, но на всё больше сжимающемся рынке подходящую

Хотя каждый компонент предлагаемой системы не противоречит законам физики и в принципе реализуем, это потребовало бы ресурсов, которых пока нет ни у SpaceX, ни у NASA, ни у кого бы то ни было еще на планете Земля. Несмотря на отсутствие заказчика даже в перспективе, SpaceX приступила к реализации заявленных планов, начав с тестов гигантского композитного топливного бака.

### Акела промахнулся?

На фоне технологических и коммерческих успехов никакие, даже совершенно нереальные планы Илона Маска не встречали отторжения в СМИ или околокосмическом сообществе. Поэтому, когда он объявил о непредвиденных проблемах с Falcon Heavy, отказе от реактивной посадки Dragon и полностью от проекта Red Dragon, о пересмотре планов в сторону сни-



Илон Маск с компонентами космического корабля Dragon. Фото Steve Jurvetson (Menlo Park, USA)

пара нужно еще поискать. Тут-то на выручку и приходит лунный туризм. Имея дешевые многоразовые компоненты для ракеты и космический корабль, созданный по госзаказу (а корабль тоже ожидается многоразовый), SpaceX сможет назвать цену, приемлемую для всех желающих повторить подвиг Apollo 8.

Тут от достижений SpaceX мы переходим к планам и проектам.

### Планы на ближайшее будущее

Пуск Falcon Heavy постоянно откладывается с 2014 года. Вот сейчас обещают, что это случится осенью 2017 года, — подождем. Пилотируемый корабль, создаваемый для NASA, тоже пока еще ожидается и должен полететь лишь в 2018 году. В планах, озвученных Илоном Маском, были и другие, уже марсианские проекты.

Запущенный ракетой Falcon Heavy беспилотный космический корабль Red Dragon должен был освоить ракетную посадку на Красную планету. В случае успеха это был бы первый многотонный груз, мягко севший на Марс. Пока самым тяжелым изделием человеческих рук, который бы мягко достигал четвертой планеты, остается 900-килограммовый марсоход Curiosity.

Ракетная посадка на твердый грунт проектировалась и для околоземного пилотируемого Dragon, хотя NASA вполне удовлетворяло традиционное приводнение в Тихом океане. Пуск Red Dragon предполагался «за свой счет» в качестве демонстрации технологии, в то же время SpaceX недвусмысленно намекала NASA, что с радостью доставит какую-нибудь научную нагрузку на заказ.

Еще более амбициозным, скорее даже фантастическим проектом, представленным Илоном Маском год назад, стал ITS — Interplanetary Transport System. Это ракетная система, способная доставить до 100 колонистов с грузом на Марс или обеспечить пилотируемые полеты по Солнечной системе до орбиты Сатурна.

жения программы ITS, — многие восприняли это как «Акела промахнулся».

Причина, конечно, не в том, что Маск наконец дочитал «Ракеты и люди» Бориса Чертока до главы об H1, и не в том, что «афериста» разоблачили отважные журналисты одной ракетной державы. Более очевидные причины — в бизнесе.

Ряд инвестиций SpaceX оказались успешными, востребованными заказчиками и сейчас приносят доход: это вложения в тяжелую модификацию ракеты и многоразовость. Инвестиции в Falcon Heavy оказались явно больше, чем ожидалось, при довольно низком интересе рынка. Red Dragon тоже выглядел марсианской блажью Маска только в первом приближении: очевидны его надежды получить заказы NASA на исследование Марса.

Сегодня нерешенной задачей мировой космонавтики является доставка на Землю марсианского грунта, и для этого как раз пригодилась бы технология посадки многотонного устройства. Но у NASA нет бюджетов под эту задачу: всё ушло на марсоход MSL 2020, возвращение которого не предполагается. К тому же NASA не заинтересовано в оставлении без работы своего подразделения JPL. На Земле ракетная посадка тоже не востребована, поэтому очевидно отказ от нее в пользу более перспективных проектов SpaceX.

Пересмотр концепции Interplanetary Transport System также не удивляет. Проект всё равно будет реализован не в ближайшем десятилетии, поэтому пересматривать его придется регулярно, с учетом освоенных технологий и новых материалов.

Самая большая интрига на сегодня — Falcon Heavy. Полетит ли? Сможет ли SpaceX и этот проект превратить в коммерческий успех? Пока же Илон Маск выражает осторожную надежду, что ракета хотя бы уйдет со стартового стола: его повторный ремонт точно не включен в бюджет компании.

Фото с сайта wikimedia.org





Лариса Мелихова

# «Стена-то гнилая...»

Диссернет изучил перечень вузов, получивших право присуждения ученых степеней без ВАК

Лариса Мелихова,  
аналитик IT, канд. физ.-мат. наук



Пока научная общественность спорит по поводу проекта Федерального закона о научной деятельности в РФ, отменяющего Высшую аттестационную комиссию (ВАК), появилась информация о перечне из 23 организаций, которые уже с 1 сентября 2017 года получили право самостоятельно присуждать ученые степени. Диссернет не поленился сравнить этот перечень с «Диссеропедией вузов» [1]: результаты оказались довольно печальными.

Если убрать из рассмотрения четыре научные организации – поскольку «Диссеропедия вузов», как видно из названия, занимается преимущественно вузами, – то из оставшихся 19 вузов 17 (!) входят в «Диссеропедию». В каждом из этих университетов нашлось минимум два сотрудника, засветившихся в Диссернете либо со спонсированной диссертацией, либо в качестве «диссеродела» – научного руководителя или оппонента сомнительных защит (каждое такое участие мы называем диссернет-кейсом).

Для начала назовем два вуза, не попавшие в наш список, – это (туш, маэстро!):

- Московский физико-технический институт (государственный университет),
- Национальный исследовательский университет «МЭИ».

Наш респект этим университетам, – хотя мы не очень удивились, учитывая физико-математическую направленность вузов (специальности в плагиате практически не замеченные).

Ну а Диссернет составил свой список [2]. Его можно сортировать по числу диссернет-кейсов или журнальных кейсов (т.е. некорректных журнальных публикаций) сотрудников вуза. Внутри каждого вуза можно зайти и посмотреть на тех людей, благодаря которым вуз попал в «Диссеропедию вузов», а также изучить все сомнительные защиты всех персонажей, вплоть до каждой списанной страницы диссертации или статьи.

Итак, отсортируем полученный список по числу диссернет-кейсов сотрудников и посмотрим внимательнее на участников антирейтинга.

На первом месте нашего антирейтинга – РАНХиГС. Конечно, трудно себе представить, чтобы этот вуз не был включен в какой-то привилегированный список, но, к сожалению, и в «Диссеропедии» вуз тоже впереди – на втором месте [3]. А на все предложения занять чисткой рядов мы слышим один и тот же ответ: «Мы не можем взрывать ландшафт!» Интересно, что бу-

дет с ландшафтом, когда, например, диссовет с восемью диссероделами [4] начнет самостоятельно присуждать степени, не оглядываясь даже

на ВАК! Увы, никакой реакции на нахождение в первой тройке диссернетовского антирейтинга мы за два года существования «Диссеропедии вузов» не увидели.

В отличие от рекордсмена списка, Финансовый университет реагировал на разоблачения Диссернета, даже создавал комиссию по изучению этики своих сотрудников; с несколькими самыми крупными диссероделами были расторгнуты контракты, что отодвинуло вуз с первой на пятую позицию антирейтинга «Диссеропедии вузов». Однако кажется, что эту работу следовало бы продолжить, а не почитать на лаврах.

Российский университет дружбы народов (ректором которого является глава ВАК Владимир Филиппов) также на словах озабочен своей репутацией, но особых результатов этой озабоченности мы пока не видим (третье место); в антирейтинге «Диссеропедии» вуз следует напрямую за ФУ. К сожалению, среди диссернет-персон университета не только привычные экономисты, юристы и педагоги, но еще и медики.

Южный Федеральный университет (четвертое место): вот здесь-то точно всё «хорошо». Если ректор Марина Боровская [5] самолично принимала участие в шести сомнительных защитах, а все диссоветы поражены обильным участием диссероделов, то чего можно ждать от не контролируемых защит диссертаций в этом вузе?

Заметим, что основные столичные вузы Диссернет проверяет гораздо тщательнее, чем региональные университеты, тем более на далеком юге. Так что если уж такой вуз прорвался на высокое место в антирейтинге «Диссеропедии» (десятое место по России и первое – по Ростову-на-Дону), значит, «заслуги» его и впрямь велики.

Утешаться можно только аргументом, который постоянно приводят сторонники готовящейся реформы: ученая степень, полученная в «мусорном» вузе, будет восприниматься научным сообществом как «мусорная». А как же быть с привилегиями, включая денежные, для обладателя ученой степени? Они-то останутся, независимо от репутации диссера, в котором прошла защита. Может быть, авторам законопроекта стоило предварительно хотя бы заглянуть на сайт Диссернета?

Идем дальше. МГИМО (пятое место) в свое время в «Диссеропедии» передвинулся с первой позиции на 12-ю и на этом остановился; по числу диссернет-кейсов лидируют юристы и экономисты.



Черникова  
Алевтина Анатольевна

Ректор Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166
167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194
195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236
237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278
279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292
293	294	295	296	297	298	299	300						

вуз	Кейсов	Журн. кейсов	Город/регион
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	248	11	Москва
Финансовый университет при Правительстве РФ	176	41	Москва
Российский университет дружбы народов	123	11	Москва
Южный федеральный университет	109	6	Ростов-на-Дону
Московский государственный институт международных отношений МГИМО России	98	3	Москва
Казанский (Политехнический) федеральный университет	77	6	Казань
Высшая школа экономики	34	0	Москва
Санкт-Петербургский горный университет	19	0	Санкт-Петербург
Российский университет технологий и дизайна	16	0	Москва
СПб национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	16	0	Санкт-Петербург
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	8	6	Новосибирск
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	5	0	Екатеринбург
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	4	0	Москва
Томский политехнический университет	4	0	Томск
Пермский национальный исследовательский политехнический университет	3	59	Пермь и Пермский край
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	3	1	Москва
Белгородский государственный национальный исследовательский университет	3	10	Белгород

### Вузы из проекта Федерального закона в «Диссеропедии вузов»

ВУЗ/организация	Число кейсов	Число журн. кейсов
Ф-т Госуправления	43	0
Высшая школа государственного аудита	32	1
Юридический ф-т	30	0
Экономический ф-т	27	4
Социологический ф-т	10	0
Ф-т Глобальных процессов	10	0
Ф-т Политологии	9	3
Филиал МГУ в Севастополе	6	0
Исторический ф-т	5	0
Институт стран Азии и Африки	5	0
Ф-т мировой политики	4	0

### МГУ в «Диссеропедии вузов»

ВУЗ/организация	Число кейсов	Число журн. кейсов
Экономический ф-т	26	0
Высшая школа журналистики	11	0
Юридический ф-т	8	3
Ф-т Политологии	8	0
Институт философии	7	0
Социологический ф-т	4	0
Ф-т международных отношений	3	0
Институт истории	2	3

### СПбГУ в «Диссеропедии вузов»

### Антирейтинг Диссернета

(вузы, которым с 1 сентября 2017 года предоставили право самостоятельно присуждать ученые степени: <http://rosvuz.dissnet.org/collectionsv/125627>)

1. РАНХиГС (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48365>)
2. Финансовый университет (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48371>)
3. РУДН (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48372>)
4. ЮФУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/55638>)
5. МГИМО (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48410>)
6. КФУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48469>)
7. НИУ ВШЭ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48416>)
8. СПб Горный университет (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48508>)
9. РХТУ им. Менделеева (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/85930>)
10. СПб ИТМО (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/118170>)
11. НИУ НГУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/115490>)
12. УФУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/125636>)
13. Томский политехнический университет (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/125637>)
14. МИФИ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/119653>)
15. ПНИПУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/55619>)
16. МИСиС (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/118611>)
17. БелГУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/123710>)

### Вузы, уже получившие право присуждать свои ученые степени:

- МГУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48390>)
- СПбГУ (<http://rosvuz.dissnet.org/vuz/48486>)

КФУ (шестое место) в «Диссеропедии» лидирует среди девяти вузов Казани. Однако в последнее время всерьез взялся за изменение своего имиджа: улучшились научные журналы, издаваемые вузом, исчез ряд одиозных личностей. Будем надеяться, что эта работа продолжится.

Наличие в антирейтинге Высшей школы экономики (седьмое место) – факт удивительный: в «Диссеропедии» вуз все-таки вошел в первую тридцатку московских вузов, хотя хорошо известно, как ревниво университет относится к своей репутации, тщательно исследует все случаи плагиата. Может быть, не хватает «политической воли», чтобы довести дело до конца?

Санкт-Петербургский горный университет – на восьмом месте. Как жительница Петербурга, могу сказать, что в городе репутация этого вуза сильно упала в последние годы – и не только из-за наличия плагиата у его сотрудников, но и после постоянных скандалов с участием высшего руководства. Как этот вуз попал в список тех, кто может присуждать свои ученые степени, остается только гадать. Химики из РХТУ им. Менделеева (девятое место) не попали в поле зрения Диссернета: как и физиков-математиков, их там мало; а вот скажете, два автора списанных диссертаций по педагогике и один по экономике – это много или мало для солидного вуза?

Диссернет уже высказывался про СПб ИТМО (десятое место), который многие считают лучшим вузом в Питере, а то и в стране, по обучению информатике – не зря студенты ИТМО регулярно получают разные награды и высокие места на престижных олимпиадах. Информатика – информатикой, но что с экономикой? Среди сотрудников – три крупных диссеродела-экономиста, а экономическая серия «Научного журнала НИУ ИТМО» [6], по свидетельству «Диссеропедии журналов» [7], никуда не годится. Но ведь теперь вуз сможет присуждать степени и по экономике тоже!

Дальше в списке следует ряд региональных и пара московских вузов, из которых удивление вызывает, конечно, МИФИ (четырнадцатое место), хотя среди диссернет-персон этого вуза не физики, а педагог и два экономиста. МИСиС (шестнадцатое место) возглавляется ректором – автором списанной диссертации, доктором наук Алевтиной Черниковой [8], так что удивляться приходится лишь тому, что нарушенный найден мало, – возможно, мы плохо проверяли этот вуз.

В Пермском национальном исследовательском политехническом университете (пятнадцатое место) нашлось мало диссернет-кейсов, зато вуз вышел на первое место в «Дис-

серопедии» по числу некорректных журнальных публикаций. Ну а БелГУ, недавно «прославившийся» благодаря кейсу Мединского, хоть и замыкает список по числу диссернет-кейсов (опять-таки, напомним, что региональные вузы проверяются Диссернетом менее тщательно, чем столичные), зато предлагает целый набор «мусорных» журналов по самым разным областям знания.

Напоследок отметим еще одну закономерность. В некоторых вузах из нашего списка, в том числе достаточно крупных, таких как РАНХиГС, ФУ, ВШЭ, ИТМО, практически все диссероделы, попавшие в «Диссеропедию», – это экономисты или юристы. То есть можно предположить, что поражен болезнью не весь вуз, а лишь некоторые его подразделения (что мы уже упоминали на примере ИТМО). Возникает вопрос: не правильнее ли было бы в таких случаях делегировать право присуждения ученых степеней лишь тем подразделениям вуза, которые подтвердили свою научную репутацию?

Это соображение проиллюстрируем на примере двух университетов: МГУ и СПбГУ, которые уже ранее получили право присуждать ученые степени без участия ВАК. Эти два вуза разбиты в «Диссеропедии» по факультетам, так что мы можем сравнить число диссернет-кейсов преподавателей разных факультетов (см. рисунки) и поразмышлять о том, каково будет качество научной аттестации на некоторых факультетах, а также в некоторых вузах из перечня, прилагаемого к новому закону.

1. <http://rosvuz.dissnet.org>
2. <http://rosvuz.dissnet.org/collectionsv/125627>
3. <http://rosvuz.dissnet.org/infographics/86135>
4. <http://rosvuz.dissnet.org/dissovet/122363>
5. <http://rosvuz.dissnet.org/person/111146>
6. <http://rosvuz.dissnet.org/magasin/124722>
7. <http://trv-science.ru/2016/12/20/opublikovatsya-zhelaeet/>
8. <http://rosvuz.dissnet.org/person/55510>



В последние годы российская социальная наука становится всё интереснее — в ней появляются новаторские исследования, международные сравнительные проекты, глубокие теоретические обобщения. Наконец-то теоретики и эмпирики, «количественники» и «качественники», ученые и прикладники дискутируют по существу и объединяют усилия. Создаются журналы международного уровня, такие как «Лабораториум». Открываются амбициозные научные центры, например Школа перспективных исследований при Тюменском государственном университете. На этом фоне выглядевшие еще десять лет назад радикальными рассуждения об отсталости — в сравнении с «западной» — отечественной наукой кажутся скучными lamentациями.

И всё же нужно признать, что в российской социальной науке всё еще чрезвычайно много халтуры, причем производят ее не какие-то маргиналы, а «центровые» подразделения официальной Академии, «головные» факультеты университетов и отдельные профессора и академики, претендующие на высшую легитимность. В условиях надвигающейся политической цензуры, неолиберальных оптимизаций и сокращений, бюрократической инерции и институциональной деградации продолжает воспроизводить себя постсоветская псевдонаука.

Чтобы не забывать о том, какую чепуху порой публикуют наши академические генералы, я составил свой, сугубо субъективный, антирейтинг наиболее впечатливших меня статей, опубликованных за последние пару лет. Хотелось бы избежать неверного истолкования, будто бы я «преследую» кого-то лично. Да и дело ведь не в конкретных людях, а в правилах. Поэтому я обозначаю в первую очередь институциональную принадлежность героев этой заметки.

Ниже — самые феерические цитаты из самых безумных статей и выступлений наших академических начальников. Заботясь о краткости, я ограничил себя тремя «топовыми» позициями.

### «О протестном потенциале прекариата известно давно...»

Почетное третье место занимает руководство Института социологии РАН (только что слитого с питерским Социологическим институтом РАН в Федеральный научно-исследовательский социологический центр) с темой «прекариат».

Проблема прекарного труда уже давно является одной из самых важных и обсуждаемых в международной академической дискуссии. Говоря о прекарном труде, о прекариате, критические социальные ученые имеют в виду разрушение сложившихся в XX веке форм социальной защиты труда (таких, например, как гарантированная страховка, долгосрочные или постоянные контракты и т. д.). Произшедший в последней трети XX века переход к новым «гибким» и «атипичным» формам занятости, особенно в сфере услуг, коммуникации и даже современного искусства, обернулся нестабильностью и незащищенностью трудовых отношений, совокупность которых и называют прекариатом. Грубо говоря, человек, занятый прекарным трудом, не обязательно беден. Однако его труд не защищен: его в любую минуту могут сократить, он вынужден работать во время досуга, перенимать на себя риски, которые раньше брало на себя предприятие или государство.

Почему-то тема прекариата в последнее время стала популярной в Институте социологии РАН. К сожалению, профессора института не



Олег Журавлёв

# Российская социальная псевдонаука: рейтинг халтуры

Олег Журавлёв,

PhD candidate (The European University Institute, Флоренция),  
сотрудник Лаборатории публичной социологии (ps-lab.ru)

удосужились ознакомиться не только с западными первоисточниками, но и со вполне качественными российскими работами на эту тему, написанными за последние десять лет философами, арт-критиками и художниками.

Хотя зачем почтенным академикам читать каких-то художников? Директор института академик РАН М. К. Горшков видит прекариат по-своему:

*«Есть средний класс, а есть прекариат. Последний — это люди, работающие неполный рабочий день или несколько дней в неделю, но неплохо себя чувствующие. Здесь сплетение нескольких вещей. Во-первых, человек формально работает, к нему не притрагиваются с точки зрения тунеядства и уплаты налогов. Второе — он формально самореализуется, получает какие-то деньги, а вот свободную часть своего дня он реализует себя в той области, которую государство ему обеспечить не может (для творческой категории людей это очень важно). Отработал по найму, где более-менее прилично платят, а потом пришел домой, встал у мольберта и рисует» [1].*

Эта абсурдная цитата хороша не только тем, что определяет прекариат (и прекариат — класс, сформированный прекарными условиями труда) с точностью до наоборот — ведь социологи показывают, что занятые в прекарном труде люди как раз очень скверно себя чувствуют и что граница между трудом и досугом размывается, а не воспроизводится, — но и тем, что Горшков даже к критической западной теории умудряется пристегнуть не имеющую к ней никакого отношения тему тунеядства и уплаты налогов.

Горшков не одинок в своем интересе к новомодным (точнее, бывшим новомодными 20 лет назад) западным трендам. Его заместительница в ИС РАН профессор З. Т. Голенкова вместе со своим соавтором В. Ю. Голиусовой в статье про прекариат всесторонне рассматривает это явление, не забывая раскрыть и политическую подоплеку. Она пишет:

*«О протестном потенциале прекариата известно давно, поэтому проблему его включения в систему образования и рынок труда необходимо решать уже сегодня, не дожидаясь передачи ресентимента из поколения в поколение» [2].*

Эта фраза настолько бессмысленна с точки зрения социологии, что ее даже трудно критиковать. Впрочем, административно-политический смысл в ней, конечно, есть — нужно продемонстрировать лояльность и критически высказываться о потенциальных протестах, которые могут нарушить стабильность в обществе.

На какие же научные источники и авторитеты ориентируется руководство нашего главного социологического института, если, публикуя статью про прекариат, оно не способно понять, что это такое? Чем занимается наш академический генералитет вместо добросовестной научной работы? Для ответа на этот вопрос нужно обратиться к недавней зажигательной речи М. К. Горшкова на передаче В. Соловьева «Поединок».

### Серьезный позыв к управленческому аппарату

На передаче, посвященной Посланию президента В. В. Путина Федеральному собранию, директор ИС РАН Горшков выступил с протестом против высказывания руководителя комитета Госдумы, который посмел назвать послание Путина «не научным трудом». Ниже — феерическая речь директора Горшкова:

*«Хотел бы возразить участнику предыдущего блока. Не могу молчать! Как представитель академического сообщества. Руководитель комитета Государственной Думы сказал следующее, что послание [Путину Федеральному собранию] — это не научный труд и тем более не диссертация. Насчет того, что это не научный труд... По форме, да. Но по сути?! По глубине аналитики?! <...> С точки зрения самого научного труда, и характера, и стиля, лексикон какой, акцент, ведь какая*

**—Хочу подытонить сказанное: КАК БЫ ТАМ НИ БЫЛО, А БУДЕТ ТАК, КАК БУДЕТ...**



Рис. В. Семеренко

*новая терминология! Многие впервые услышали такие понятия, как народные чувства! Помните, в одном разделе [Федерального собрания]: если народ чувствует свою правоту, то он способен на многое! Кто же будет против этого возражать? Но ведь это надо было сказать участникам Федерального собрания! Что есть такие понятия: народные чувства, чувство ответственности, чувство патриотизма. Вообще, социальное самочувствие — это что, это про что? Мы всегда с этим обращаемся как с вещами нематериального, немонетарного характера! Какие-то вещи можно посчитать <...> А вот это духовное, нематериальное — это что? А это, оказывается, тоже объективное! <...> Когда человек, чувствующий свою одухотворенность, выражает себя во внешней среде — это что? Это очень серьезный позыв к управленческому аппарату!»*

Экономистам будет особенно интересно прочитать про духовность немонетарного характера. Но самое главное в этой речи даже не вопиющая безграмотность, а именно «позыв к управленческому аппарату». Главная цель академика Горш-

кова — не исследование прекариата в России, а борьба за ресурсы на «научную» экспертизу (угадайте, кто должен стать руководителем и бенефициаром экспертизы) в обмен на демонстрацию лояльности и готовность к политической пропаганде. Неудивительно, что заканчивает свою речь академик Горшков довольно прозрачным намеком чиновникам:

*«Еще скажу одну вещь <...> Пора принимать предварительную социально-гуманитарную экспертизу всех крупных проектов и решений!» [3].*

### Иностранные агенты влияния в политической науке

Второе место в моем антирейтинге занимает политология Уральского федерального университета с темой «иностранных агентов». Я не хочу называть фамилии авторов статьи, так как они не являются большими шишками в нашей Академии, а ответственность возрастает со статусом и притязанием на общественное влияние. И тем не менее статья настолько впечатляющая и настолько же опасная — в перспективе влияния на студентов — своей схоластической манерой и погоней за политической актуальностью, что ее необходимо процитировать.

В этой статье самым невероятным образом сочетаются теории агентности в социологии и тема «иностранных агентов». Надо ли говорить, что роднит эти две темы только лишь слово «агент»? Дадим слово авторам:

*«В современной России дискуссия вокруг иностранных агентов влияния обострилась после митингов конца 2011 — начала 2012 гг... резонанс вокруг закона об иностранных агентах и определенная размытость его формулировок привели к появлению в российском общественном сознании целого ряда запутанных представлений относительно сути иностранных агентов... определим данную категорию <...> существует ряд научных изысканий, на основании которых мы можем обосновать место «иностранных агентов влияния» в современной политической теории... говоря о «социальном агенте», Э. Гидденс отмечал, что влияние — это одна из основных характеристик агента. Тем самым мы можем заключить, что «социальный агент» по Э. Гидденсу близок к понятию агента влияния...»*

*Еще одна теория, которая может позволить объяснить феномен иностранного агента влияния с точки зрения общественных наук, — теория Пьера Бурдьё, вводящая понятие агента в противоположность субъекту и индивиду. У Э. Гидденса социальным агентом называется тот индивид, который не просто действует, но и рефлексивирует... П. Бурдьё же считает, что любой индивид — это априори социальный агент. <...>*

*Категория иностранного агента влияния в такой интерпретации ранее не была рассмотрена в теориях или концепциях западных или отечественных ученых, поскольку, как считаем, данная тематика не была*

*настолько актуализированной. Несомненно, агенты влияния, в том числе и иностранные, существовали и раньше, но... необходимо заметить, что прослеживается бессистемность в употреблении терминов «агент», «агент влияния», «социальный агент», «иностранный агент влияния» в теоретико-методологической сфере <...> Таким образом, мы можем смело заключить, что если кто-то называет себя агентом влияния, то этот человек (организация) либо не представляет себе то, что такое быть агентом влияния, либо преследует какие-то цели, для которых необходимо скомпрометировать себя» [4].*

### Осетрина-чужак

Наконец, первое место в моем антирейтинге занимает заведующий кафедрой социологии престижного МГИМО С. А. Кравченко, почему-то считающий себя крупнейшим российским социальным теоретиком.

Стиль профессора Кравченко — абсурдное соединение иностранных терминов и концепций с бытописанием российских реалий. Конечно, никаких исследований профессор не проводит — затраты на них компенсирует оригинальность мысли. Работа профессора Кравченко, посвященная «Стреле времени», не нуждается ни в каких комментариях. Это — чистый псевдонаучный трэш, поэтому ему и досталось первое место.

Статья называется «Парадоксы „стрелы времени“: рождение не-еды». Она опубликована в «Вестнике Института социологии Российской академии наук». В принципе, для впечатления достаточно выдержек из абстракта: «Еда под влиянием фактора „стрелы времени“... развивается ускоряющимся и усложняющимся образом... Автор предлагает постулат о „стреле времени“ еды... В силу ряда бифуркаций в социокультурной динамике еды произошло становление „текучей“ еды, а также рождение не-еды... Отныне в питании человека доминируют „текучая“ еда и не-еда. Автор анализирует факторы, способствующие производству не-еды: глобализация; глобуализация; индустриализация и „зелёная“ революция; производство „продуктов-чужаков“; ираизация, приведшая к зарождению перформативной не-еды».

Сам текст статьи настолько же увлекателен. Приведу пару цитат: «Благодаря биотехнологиям, успешно внедренным в рыбозаводные заводы, даже осетрина стала доступной. Но это не-еда — осетрина-чужак отличается от осетрины-еды своей неестественной белесостью»; ираизация привела к зарождению того, что может быть названо перформативной не-едой... Перформанс стал органичной частью не только питания в ресторанах и кафе, но и... политико-военных баталей (киевский майдан)» [5].

### Вместо заключения

Прочитанные выше статьи и выступления российских социальных «ученых» — лишь малая часть псевдосоциологического трэша. Однако важно то, что статус авторов этих текстов легитимирует их в качестве нормальных и даже образцовых. Чтобы поставить этот статус под сомнение, необходима дальнейшая работа, — надеюсь, я смогу показать, что она может быть крайне увлекательной.

- [1. http://portal-kultura.ru/articles/country/162230-mikhail-gorshkov-my-znaem-obshchestvo-v-kotorom-zhivem/](http://portal-kultura.ru/articles/country/162230-mikhail-gorshkov-my-znaem-obshchestvo-v-kotorom-zhivem/)
- [2. www.vestnik.isras.ru/files/File/Vestnik\\_2016\\_18/Golenkova,Goliusova.pdf](http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Vestnik_2016_18/Golenkova,Goliusova.pdf)
- [3. https://russia.tv/video/show/brand\\_id/21385/episode\\_id/1439064/video\\_id/1549089/](https://russia.tv/video/show/brand_id/21385/episode_id/1439064/video_id/1549089/)
- [4. http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2016/06/07/](http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2016/06/07/)
- [5. www.vestnik.isras.ru/files/File/Vestnik\\_2015\\_14/Kravtchenko.pdf](http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Vestnik_2015_14/Kravtchenko.pdf)



# Университет и гласность

Сергей Зенкин



**Сергей Зенкин, докт. филол. наук, гл. науч. сотр. РГГУ, ответил на вопросы ТрВ-Наука. Беседовал Алексей Огнёв.**

**— Как бы Вы прокомментировали увольнение Евгения Ивахненко с поста ректора Российского государственного гуманитарного университета?**

— Увольнение ректора РГГУ — это очевидный знак несостоятельности университетов, с которыми обращаются как с административно-бюрократическими учреждениями.

Нынешняя процедура замещения ректорского поста приблизительно скопирована с губернаторской: представительный орган университета (ученый совет) рекомендует свою кандидатуру, а высшее начальство (министерство) по своему усмотрению решает, принимать ли ее. Назначенный таким образом ректор отвечает своей должностью не перед коллегами, а перед министерством. В уставе РГГУ ни слова не сказано о том, как он может быть отстранен от должности, а это значит, что такое решение может принять только министерство, расторгнув договор с ректором, и оно не обязано даже объяснить свое решение коллективу университета. Оно и не объясняет.

Вообще, государственные органы практически никогда не объявляют гласно о мотивах своих кадровых решений — даже в случаях, когда эти мотивы всем вроде бы понятны и всеми одобряются.

«Все знали», что ректора Российского государственного социального университета Л. В. Федякину сняли с должности за фабрику плагиата, действовавшую в этом вузе еще со времен ее отца В.И. Жукова; но официальной информации об этом не было.

«Все знали», что за это же самое — за массовый академический плагиат — был распущен диссертационный совет по экономике под руководством В. В. Минаева в РГГУ, но, опять-таки, официально это никем не признано ни в министерстве, ни в самом университете, сколько мы этого ни добиваемся.

За что теперь уволили Е. Н. Ивахненко, можно только гадать, но сделано это в таком же закрытом режиме — при полном отказе от гласности.

Последствия этого увольнения легко предвидеть — новая нестабильность, новые «выборы» ректора (пишу в кавычках, потому что это не настоящие ответственные выборы, а лишь предложение кандидата на усмотрение начальства), новый тур подкованной борьбы, при отсутствии даже ясно выраженных требований: что должен или чего не должен делать новый ректор, чтобы не разделить судьбу Ивахненко.

Уволенный ректор пытался бороться с академической коррупцией, наживая себе недоброжелателей, но боролся нерешительно, опять-таки в закрытом режиме; с другой стороны, некоторые резкие жесты его администрации произвели удручающее впечатление — например, разгром Института психологии, откуда ушли два десятка сотрудников, причем, что очень важно, никаких претензий к качеству их работы не предъявлялось. Я не знаю всех подробностей этого конфликта, но прямо сказал одному из проректоров РГГУ, что допустить такой исход — значит проявить административную неуклюжесть. К сожалению, нет уверенности, что новый ректор, назначенный в нынешних условиях, справится лучше; коррупцию, от которой страдает университет, можно одолеть только полной гласностью и открытостью, а в них-то нам обычно и отказывают.

**— Не собираетесь ли Вы уходить из РГГУ?**

— Да, конечно, при дальнейшей его деградации такое возможно.

**— Над чем Вы сейчас работаете?**

— Продолжаю писать и выпускать книги и статьи. Только что во Франции вышла моя книга о Ролане Барте, там же принята к изданию другая монография — о русском формализме в литературоведении. В России скоро должен выйти учебник по теории литературы для учащихся высшего уровня — магистрантов и аспирантов. Работаю над новой монографией о функционировании визуальных изображений (картин, фотографий и т.п.) в повествовательном тексте. ♦

# Масонские монеты

**Н**ачнем с того, что речь в данной статье пойдет не об обычных монетах. Более того, герои нашего рассказа — жетоны (tokens) — не являются признанным платежным средством. Такие жетоны чеканили масонские ложи в США примерно с 1880 года; их давали на память вновь принятым членам ложи. Иногда такие жетоны изготавливали перечеканкой на кружке американского цента, чаще — независимо.

В 1926 году Э. А. Кинг составил каталог "Masonic Chapter Pennies", насчитывающий сотни разновидностей таких жетонов. Многие из них служат уникальными образцами, потому что масоны не расставались с ними всю жизнь; впрочем, на интернет-аукционах можно найти множество дешевых вариантов.

Традиция вручения таких жетонов связана с притчей о работниках в винограднике из двадцатой главы «Евангелия от Матфея»; масонские монеты являются напоминанием о динарии — символе милости Божией (картина Рембрандта, иллюстрирующая эту притчу, хранится в Эрмитаже).

*Мф. 20. (1) Ибо Царство Небесное подобно хозяину дома, который вышел рано поутру нанять работников в виноградник свой (2) и, договорившись с работниками по динарию на день, послал их в виноградник свой; (3) выйдя около третьего часа, он увидел других, стоящих на торжище праздну, (4) и им сказал: идите и вы в виноградник мой, и что следовать будет, дам вам. Они пошли. (5) Опять выйдя около шестого и девятого часа, сделал то же. (6) Наконец, выйдя около одиннадцатого часа, он нашел других, стоящих праздну, и говорит им: что вы стоите здесь целый день праздну? (7) Они говорят ему: никто нас не нанял. Он говорит им: идите и вы в виноградник мой, и что следовать будет, получите. (8) Когда же наступил вечер, говорит господин виноградника управителю своему: позови работников и отдай им плату, начав с последних до первых. (9) И пришедшие около одиннадцатого часа получили по динарию. (10) Пришедшие же первыми думали, что они получат больше, но получили и они по динарию; (11) и, получив, стали роптать на хозяина дома (12) и говорили: эти последние работали один час, и ты сравнял их с нами, перенесшими тягость дня и зной. (13) Он же в ответ сказал одному из них: друг! я не обижаю тебя; не за динарий ли ты договорился со мною? (14) возьми свое и поиди; я же хочу дать этому последнему то же, что и тебе; (15) разве я не властен в своем доме, что хочу? или глаз твой завистлив от того, что я добр? (16) Так будут последние первыми, и первые последними, ибо много званых, а мало избранных.*



**Рембрандт. Притча о работниках в винограднике (на марке надпись «на винограднике», что, конечно, выглядит естественнее с точки зрения русского языка, но не соответствует традиции)**

На жетонах изображались масонские символы, имя ложи, иногда — инициалы принятого брата. Часто на них чеканился номинал «Один пенни» (напомним, что пенни — это традиционное название монеты в один цент). Иногда такие жетоны чеканили несколькими мелкими штемпелями для каждой детали, и отсюда, видимо, выросла другая традиция — надчеканки масонских символов на современных американских центах.

В отличие от настоящих масонских центов, они не имеют даже и мемориальной ценности; штемпели для такой надчеканки можно купить на том же e-bay. Впрочем, подобная деятельность является нарушением законодательства США,

запрещающего изменять рисунок на деньгах (Кодекс США, раздел 18, глава 331).

Впрочем, существовали масонские жетоны, которые служили платежным средством. Правда, их использовали не в США, а в Великобритании и на сто лет раньше, в конце XVIII века. Нехватка мелкой монеты привела к тому, что торговцы начали чеканить собственные суррогаты. А раз так, то кроме прямой функции и рекламы собственного предприятия жетоны можно было использовать и для пропаганды своих взглядов.

Масоны воспользовались этой возможностью, когда в 1790 году принц Уэльский был избран Великим мастером, и отчеканили в 1794–1796 годах несколько разновидностей жетонов номиналом в полпенни и один пенс с символикой принца Уэльского и своей собственной.



Ложа Великой арки Менотомы, Арлингтон, Массачусетс; 12 июня 1866 года

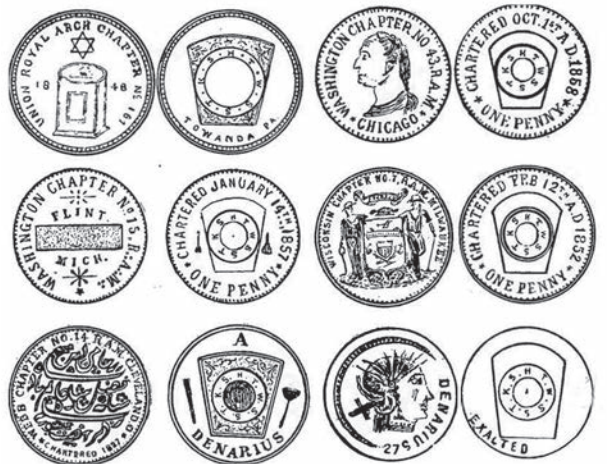


Рисунок из каталога Э. А. Кинга "Masonic Chapter Pennies". Обратите внимание на номиналы нижних жетонов — динарий



Современная надчеканка на центах 2008 года с Линкольном



Полпенса, 1795 года. Лицевая сторона — герб принца Уэльского, оборотная сторона — герб вольных каменщиков

М. Г.

Источник: Morrieson H. W. Masonic tokens of the eighteenth century // British Numismatic Journal. 1917. Vol. 13. P. 165–168. Иллюстрация: condertoken.net.

## ПОЗДРАВЛЯЕМ!



# Троицк — град науки

Глава городского округа Троицк Владимир Дудочкин на своей страничке в «Фейсбуке» сообщил, что Троицку в очередной раз присвоен статус наукограда: «7 сентября Председатель Правительства РФ подписал постановление № 273 о присвоении этого статуса нашему городу на 15 лет. Это еще раз подтверждает значимость Троицка в Москве и Российской Федерации».

Редакция нашей газеты поздравляет всех с этим славным событием. Оно явилось следствием большой работы, проведенной муниципалитетом, институтами и научно-производственными предприятиями Троицка. Статус наукограда присваивается на определенный срок (первый раз — на 10 лет — в 2007 году), а затем его надо подтверждать. И делами, и документально.

Это действительно важное событие — оно не только подтверждает статус Троицка и его основное предназначение, но и гарантирует городу определенные преференции. А главное — в новых реалиях (городского округа в составе Москвы) статус наукограда позволяет надеяться на сохранение Троицком его аутентичности и, как следствие, увеличение его вклада в российскую науку.

**Илья Мирмов, житель наукограда, научный сотрудник**  
Foto — www.troitsk.org



*The scientific man does not aim at an immediate result. He does not expect that his advanced ideas will be readily taken up. His work is like that of the planter — for the future. His duty is to lay the foundation for those who are to come, and point the way.*

Никола Тесла

**О терминах**

Как видится «перспективная тематика исследований» с точки зрения представителей разных областей человеческой деятельности? С точки зрения ученого — это тематика, которой занимается лично он. С точки зрения администратора (руководителя лаборатории или института) — это тематика, которой занимается его лаборатория или институт.

С точки зрения предпринимателя — это тематика, внедрив результаты которой он сможет получить максимальную прибыль. С точки зрения чиновника — это тематика, которая объявлена в качестве «приоритетной» в Соединенных Штатах Америки, Европейском союзе и т.п.

С точки зрения карьериста-политика — это тематика, «оседлав» которую он успешно продвинется по «служебной лестнице». С точки зрения коррупционера — это тематика, «под которую» можно успешно «распилить» госбюджетные ассигнования.

С точки зрения бухгалтера — это тематика, выделив под которую финансирование можно забыть обо всех остальных, «неперспективных» тематиках исследований. С точки зрения журналиста — это тематика, которая привлечет максимальное внимание читателей.

С точки зрения обывателя — это тематика, которая позволит создать лекарство для избавления от недугов, которыми он страдает; разработать новые технологии для увеличения продолжительности и улучшения качества жизни, повышения его личного благосостояния; и т.п.

С точки зрения государства и общества — это тематика, которая позволит повысить конкурентоспособность страны в условиях глобализации экономических процессов в мире.

Как видно из приведенного выше анализа, вряд ли можно придумать единственное определение «перспективной тематики». Это понятие многоплановое и в значительной мере субъективное. Соответственно, определение («назначение») «перспективной тематики» с неизбежностью связано с внешними по отношению к собственно научным исследованиям обстоятельствами, и его содержание будет изменяться по мере изменения этих обстоятельств.

**Наука и общество**

Оставляя в стороне детальный разбор перечисленных выше многообразных аспектов «перспективности тематики исследований», сконцентрируемся на проблеме с точки зрения интересов государства и общества. Такой подход сегодня как никогда ранее актуален, поскольку и общество, и государство пришли к пониманию, что сырьевая модель развития нашей экономики себя исчерпала [1], результатом чего стало рассмотрение президентом РФ экспертных предложений по достижению развития и технологического обновления экономики страны [2].

Попробуем ответить на некоторые вопросы, связанные с ролью научных исследований в создании условий для повышения конкурентоспособности нашей страны и наращивания несырьевого экспорта в современных условиях. Нас интересует, каким образом применяют понятие «перспективной тематики» при проведении фундаментальных исследований в России; каков мировой опыт при определении «перспективности тематики» и применим ли он в совре-

# О перспективной тематике исследования

Владимир Поройков,

докт. биол. наук, канд. физ.-мат. наук, профессор, гл. науч. сотр., зав. отделом биоинформатики и лабораторией структурно-функционального конструирования лекарств НИИ биомедицинской химии им. В. Н. Ореховича



менной России; какие критерии могут быть использованы для определения приоритетов.

**1. Каким образом применяют понятие «перспективной тематики» при проведении фундаментальных исследований в России?**

В настоящее время фундаментальные исследования в России выполняются в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 годы (ПФНИ), а также при финансовой поддержке грантов Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Российского научного фонда (РНФ).

При этом тематика исследований в рамках ПФНИ исторически определялась на основе инициативных проектов научно-исследовательских институтов, входящих в государственные академии наук, которые фактически являются отражением компетенций научных коллективов, входящих в состав этих институтов.

Тематика большинства исследований, финансируемых РФФИ и РНФ, также определяется

В промышленно развитых странах существует большое количество различных фондов, финансирующих научные исследования. Некоторые из этих фондов поддерживают проекты во многих областях науки (например, National Science Foundation, Deutsche Forschungsgemeinschaft и др.), другие являются узкоспециализированными (например, Alzheimer Foundation of America, Molecular Oncology Research Foundation и др.).

Определение приоритетной тематики узкоспециализированными фондами осуществляется уже при их создании. В случае общенаучных фондов, если объявляются тематические курсы, перспективность определенной тематики принимается либо на основе широкого экспертного обсуждения положения дел в той или иной научной области (например, в рамках Европейских научных программ FP6, FP7, Horizon 2020), либо утверждается «социальным заказом», ори-

исполнители не смогут эффективно продолжать исследования; в лучшем случае им удастся сохранять и поддерживать свой научный уровень.

По этой причине перенос в российские реалии используемых в промышленно развитых странах критериев определения «перспективной тематики» не только не принесет пользы, но и нанесет существенный вред, приведя к уничтожению многих направлений научных исследований, которые по каким-либо причинам не будут отнесены к категории «перспективных». А следствием этого в конечном итоге станет утрата не только навыков к самостоятельному проведению научных исследований, но и способности к пониманию результатов исследований, полученных зарубежными исследователями, что приведет к существенному падению уровня высшего образования.

Другой проблемой, которая должна быть принята во внимание при рассмотрении воз-

путем рас-смотрения поданных на конкурсы отдельных научных коллективами заявок инициативных проектов. В обоих случаях при рассмотрении заявок наряду с актуальностью научной темы учитываются «публикационные досье» руководителя проекта и входящих в коллектив исполнителей.

Имеющие место конкурсы ориентированных фундаментальных исследований (ОФИ), когда тематика проектов существенно ограничена уже при объявлении условий конкурса, рассматриваются научным сообществом как примеры успешного лоббирования конкретной тематики отдельными группами ученых и вызывают протесты (см., например, [3]).

Более обоснованным можно признать ограничение тематики «региональных конкурсов», когда финансирование осуществляется в пропорции 50:50 с участием региональных органов власти, поскольку в этих случаях проекты могут быть направлены на решение специфических «региональных» проблем (хотя, с моей точки зрения, такого рода проекты скорее должны рассматриваться в качестве прикладных, а не фундаментальных исследований).

**2. Как определяют «перспективность тематики» при проведении исследований в мире и применимы ли соответствующие подходы в современной России?**

ентированным на решение интересующих «заказчика» конкретных научных проблем (например, при объявлении тематики конкурсов ERA.Net RUS Plus финансирующие организации определили свои приоритеты по различным тематическим направлениям данной программы, которые неодинаковы у разных стран [4]).

При этом, естественно, также нельзя исключить определенного лоббирования, но негативное влияние такого лоббирования смягчается как гораздо большим количеством и разнообразием возможных источников финансирования, так и разумными размерами базовых зарплат руководителей проектов и основных исполнителей, занимающих постоянные позиции, что позволяет им продолжать работу даже при отсутствии грантовой поддержки.

В России же в настоящее время в большинстве научно-исследовательских организаций базовые зарплаты таковы, что при отсутствии грантов руководители проектов и основные

можностей назначения «перспективной тематики», является недостаточное развитие многих отраслей высокотехнологической промышленности, что не позволяет достичь быстрых «технологических прорывов» путем внедрения результатов фундаментальных исследований по «перспективной тематике» [5]. Отсюда вытекает необходимость постановки комплексных задач, включающих одновременное (а может, и опережающее) развитие высокотехнологических отраслей промышленности и проведение научных исследований по «перспективной тематике» в соответствующих областях.

**3. Какие критерии могут быть использованы для определения «приоритетности тематики»?**

Учитывая вышесказанное, а также многократные обсуждения данной проблемы научным сообществом (см., например, [6]), в текущей ситуации разумным критерием для оценки приоритетов финансирования научных исследований является поддержка работающих на международном уровне научных коллективов.

Весьма образно эту мысль выразил Михаил Гельфанд 23 марта 2017 года: «Едиственный государственный приоритет, который я понимаю, — сохранить в науке то, что еще живо, не важно, в какой области. Если это бу-

дет сделано, то можно что-то выбирать. Сейчас государство не отдает себе отчет, что живого не так много. Оно хочет наступать, когда половина армии погибла, а половина валяется в госпиталях» [7]. (В оригинале было еще образнее: «валяется в госпиталях с поносом», однако редакция издания последнее слово решила снять. — Прим. М. С. Гельфанда.)

Недавно аналогичные соображения были высказаны и кандидатом в президенты РАН А. М. Сергеевым: «...следует отдать финансирование на „уровне понимания“ под инициативные проекты ученым и не командовать ими. Как раз для этого нужны научные фонды и государственная программа фундаментальных исследований, и они есть; такая система в стране в целом создана, хотя вопрос о достаточности ее финансирования имеет место» [8].

Объективным критерием для выявления российских научных групп, работающих на высоком современном уровне, является качество их публикаций, прошедших международную экспертизу в авторитетных научных журналах.

Невозможно при проведении фундаментальных исследований достоверно определить, какая тематика окажется «прорывной» через несколько лет, поэтому разумной стратегией с точки зрения государства и общества является приоритетная поддержка активно работающих научных коллективов, которых, если судить по статистике российских публикаций в журналах, отнесенных к Q1–Q2 в Web of Science, совсем немного.

Это не означает, что следует ограничиться поддержкой только таких коллективов. Напротив, необходимо развивать возможность поддержки новых научных проектов молодежных коллективов, пока не имеющих авторитетных публикаций, что, собственно, и реализуется в настоящее время Российским научным фондом и РФФИ.

Кроме того, можно и нужно выделять перспективные тематики в области прикладных исследований, где «перспективность тематики» увязана с развитием соответствующей отрасли высокотехнологической промышленности в России. Понятно, что при этом должны быть поставлены и решены комплексные мультидисциплинарные задачи, которые, несомненно, потребуют более высокого уровня управленческих решений.

1. Набиуллина о тупике сырьевой модели экономики России // Вести. Экономика, 30 мая 2017 года. [www.vestifinance.ru/articles/86106](http://www.vestifinance.ru/articles/86106)
2. Путин рассказал, каким должен быть план экономического развития России // РИА Новости, 30 мая 2017 года. <https://ria.ru/economy/20170530/1495415440.html>
3. Резолюция общего собрания Общества научных работников, 30 мая 2017 года. <http://onr-russia.ru/content/oc-onp-резолюция-по-рффи>
4. Call for Innovation Projects. ERA.Net RUS Plus. <http://eranet-rus.eu/en/196.php>
5. Симачев Ю. Оживающая наука: о перспективах отечественных исследований // Управление бизнесом. № 29, июнь 2016 года. [www.businesspuls.ru/archives/7168](http://www.businesspuls.ru/archives/7168)
6. Ростовский М. Министр с истекшим сроком годности: потерянный год Ольги Васильевой // Московский комсомолец. 17 августа 2017 года. <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=fd2a7b6b-9259-426e-a17a-5a3717b76461>
7. Гельфанд М. Точка невозврата: о чем говорит скандал в Российской академии наук // РБК. 22 марта 2017 года. [www.rbc.ru/opinions/politics/22/03/2017/58d28ceb9a7947fc65a51a22](http://www.rbc.ru/opinions/politics/22/03/2017/58d28ceb9a7947fc65a51a22)
8. Кандидат в президенты РАН Александр Сергеев рассказал о развитии науки // РИА Новости, 22 июля 2017 года. <https://ria.ru/science/20170722/1498785205.html>







Ирина Фуфаева

## Бизнес, паркинг и прочие ингредиенты

Надо ли спасать школу от заимствований

Ирина Фуфаева,

науч. сотр. Института лингвистики РГГУ

Свежий повод для паники: министр образования России Ольга Васильева заявила, что из школьных учебников будут изымать иностранные слова. Что именно случилось? На Общероссийском родительском собрании 2017 года министру зачитали вопрос «Русского Радио»: «Почему в учебниках и прочей школьной литературе и в обиходе преподавателей присутствуют такие слова, как **паркинг, ингредиенты, шопинг, бизнес** и т.д.? Это же вырождение русского языка!» [1].

Ответ Васильевой: «Это очень важный вопрос. Когда я говорила, отвечая про экспертизу учебников... **мы сделаем всё возможное, чтобы эти слова как можно реже встречались в текстах. Это действительно недопустимая вещь**». Дальше, упомянув, что «и 20, и 50, и 100, и 120 лет назад были такие же пробы», Васильева процитировала, как ей показалось, Тургенева: «Употреблять иностранное слово, когда есть равносильное ему русское слово, значит оскорблять и здравый смысл, и здравый вкус».

Заявление бескомпромиссное. Неужели из учебников химии исчезнет термин **ингредиенты**?

...Как известно, заимствования — неотъемлемая часть жизни языков. И в некоторых областях их заметно больше, чем в других. Например, в названиях одежды: от старинного *шалка* до нового *лабутены*. А еще — в слове науки. Научная коммуникация стремится минимизировать барьеры, тяготеет если уж не к общему языку (хотя на латыни писались диссертации еще в XVIII веке), то хотя бы к международной терминологии.

А школьные дисциплины — это же упрощенные модели наук. Представим, что произойдет, если мечта неизвестного нам сотрудника «Русского Радио» исполнится. Для начала, не останется самих названий дисциплин — *математика, геометрия, алгебра, физика, химия, литература, история, биология, география, анатомия*, — восходящих к древнегреческим, латинским, арабским словам. Исчезнут важные термины. Ну хотя бы литературные: *жанр* от французского *genre* — род; *лирика* от античной *лиры*; *стих*, дальний родственник «наших» *стежки* и *стежи*, восходящий через греческий источник к праиндоевропейскому *\*steigh* — шагать...

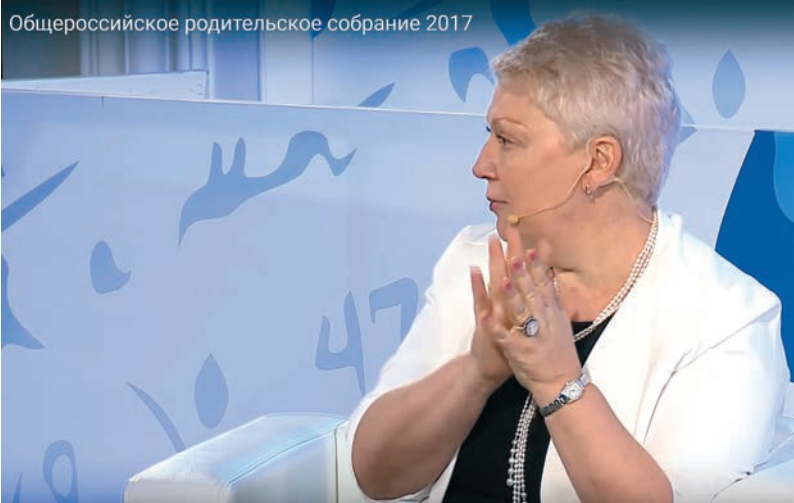
Простейшие *минус с плюсом* (от латинских *minus* — меньше и *plus* — больше) разделяют судьбу терминов высшей математики — *интеграл, дифференциал, матрица*. В ту же степь, разумеется, уйдет геометрия с *квадратами, хордами, сферами*.

Но заимствований в научном, а значит, и школьном словаре гораздо больше, чем кажется, — ведь есть еще кальки. Это, во-первых, переводы слов по частям, как *на-реч-ие* — калька латинского *ad-verb-ium*. Во-вторых, переводы исходных значений терминов. Например, в русской математической литературе XVIII века перевели латинское *radix* как *корень*, по его прямому значению (откуда и наш *редис* — корень в прямом смысле слова).

Злополучное *ингредиенты* — такая же часть международной терминологии. Тоже восходит к латинской основе: *ingredi* — вступать, входить, от *gradī* — ша-

гать, ступать, продвигаться, родственного славянскому *грядущий*. Аналогичные термины есть во французском (*ingrédients*), немецком, английском, испанском, итальянском и других языках. Между прочим, подлинный автор приведенной министром цитаты — критик Виссарион Белинский — отзывался о предмете разговора в основном положительно: «В русский язык по необходимости вошло множество иностранных слов, потому что в русскую жизнь вошло множество иностранных понятий и идей. Подобное явление не ново... <...> неудачно придуман-

Общероссийское родительское собрание 2017



ное русское слово для выражения понятия не только не лучше, но решительно хуже иностранного слова».

Права Васильева в том, что и сто лет назад заимствованиями возмущались — в том числе высокообразованные носители языка. Например, приятель Пушкина Полторацкий — журнальными нововведениями 30–40-х годов XIX века *популярный, субъективный, пациент, стиль, цивилизация*. А адмирал Шишков — кальками с французского, созданным Карамзиным на рубеже XVIII–XIX веков: *вкус, влияние*... И все они прижились, что говорит о том, что «равносильных» им русских слов не было. И не оправдалась тревога Полторацкого: «Что станет с русским языком через 20 лет?»

Легендарную тень консерватора Шишкова, кстати, потревожил зачитавший вопрос Юрий Вяземский, завкафедрой мировой литературы и культуры МГИМО: «Но не надо впадать в другую крайность, слово „бизнес“ заменить сложно... Так мы дойдем, что галоши будем называть „мюкроступы“...»

Васильева согласилась со сложностью замены слова *бизнес*, пожалела о «хорошей обуви» галошах и чуть сменила риторику: «Ну... до такого совершенства не дойдем... Золотая середина — то, к чему надо стремиться». Так что вряд ли заимствованиям в школьных учебниках грозит крестовый поход. Хотя отдельные телодвижения возможны, чему свидетельством переименование полвека назад, в разгар борьбы с космополитизмом, французской булки в «Гордоску».

Вообще-то у слова *бизнес*, выведенного из-под удара Вяземским, конечно же, был исконный аналог. Вот переводной текст еще XVIII века: «*Приватный кредит, заступающий у торгующих граждан место наличных денег, приводит заимодавца в состояние продолжать предприятие свое и без денег*...» Но в XX веке слово *предприятие* сузило и изменило значение, и в результате с возрождением рынка оказалось проще использовать заимствование, встречавшееся в русском языке еще с 1920-х годов.

Впервые — в кавычках, в качестве экзотизма, — у Маяковского: «*Всё — „бизнес“, дело, — всё, что растит доллар*» (В. В. Маяковский. «Мое открытие Америки», 1925–1926). Ну и не забываем о языковой экономике. Два слога против пяти — серьезный фактор успеха. Однако в конечном счете причины успеха английского термина — экстралингвистические: достаточно посмотреть переводы слова *business* в разных языках мира. В языках, не прошедших через запрет на предпринимательство, — слово родное. Например, португальское *negócio*. В большинстве языков бывшего соцлагеря — болгарском, армянском, казахском, латышском — заимствование из английского, как в русском. Метка социалистического прошлого.

*Паркинг с шопингом* в учебниках представить трудно. Видимо, автор вопроса мечтает запретить их в «обиходе преподавателей». Вообще, англицизмы на *-инг* вызывают особенное раздражение. Может, из-за того, что просачиваются не только отдельные слова, но и суффикс, то есть целая

словообразовательная модель? Правда, пока она дает у нас лишь шуточные окказионализмы типа *шашлыкнинг* или каламбуры типа *путинг*. В принципе, суффиксы иноязычного происхождения в русском языке есть: например, *-изм, -ист*; к ним привыкли, и они никому не мешают. Но для «врагов паркинга» есть хорошая новость. Слово *парковка*, которое вроде бы никого не раздражает, несмотря на происхождение от того же глагола *to park*, в поисковиках встречается почаще. И, например, *парковку* как процесс обозначает монополю. Привычное оформление вполне может этому способствовать: *парковка* как *остановка, зимовка* и пр. — так понятнее.

Ну а *шопинг*? Конечно, русского аналога англицизму нет, но на отношение к нему может влиять отношение к самому понятию. Как писал Борис Немцов, осторожно пробуя в 1999 году тогдашний неологизм: «*Не сказал бы, что это для меня — удовольствие. Есть такое западное понятие — шопинг. Оно как раз и означает: получать удовольствие от того, что ты ходишь по магазинам и что-то покупаешь*» («Провинциал в Москве»). Пуристы могут утешаться тем, что сфера торговли и до того пестрела заимствованиями. Магазин, рынок, ярмарка... Впрочем, эти заимствования уже не воспринимаются таковыми, это естественная тенденция: чем старше заимствование, тем более «своим» оно кажется. Как в шутке 1990-х годов: «Зачем нам чуждое „риэлтор“, если есть прекрасное русское слово „маклер“».

Видеозапись Общероссийского родительского собрания: [www.youtube.com/watch?v=kIN0o\\_q1tWQ](http://www.youtube.com/watch?v=kIN0o_q1tWQ) (эпизод с засьемом иностранных слов см. с 1 ч 35 мин.).

## Праздник некомпетентности

Илья Мирмов

Я не академик и стану им с той же вероятностью, с какой завтра встречу в родном институте динозавра. Настоящего, а не в кавычках (таких у нас полно). Но я всю жизнь — больше 30 лет — работаю в академическом учреждении, реально занимаюсь наукой (в основном фундаментальной, но иногда и прикладной) и, что удивительно, до сих пор нахожу в этом определенную прелесть.

А посему, когда на «прелесть» посягают, то мне это логичным образом не нравится. Я вообще всё хуже понимаю, что у нас, в государстве Российском, творится. Признаюсь честно, не знаю, как оно там по закону, вполне вероятно, что как-нибудь, тихой сапой, утаив от всех заинтересованных лиц, протащили очередную дичь на тему, что кандидатов на пост президента Академии наук должно утверждать правительство. С какой стати?! Почему хрен знает кто решает, кто должен управлять профессиональным сообществом? Скажете, грубо по форме и сомнительно по сути? Да нет же!

Во-первых, мы действительно никогда не узнаем, на каких основаниях и кто конкретно принял решение о блокировке академиков Хохлова и Черешнева при выборах в президенты РАН. Эти люди даже в наше, практически беспредельное с точки зрения действий власти, время очень не любят огласки. Я бы сказал — просто бояться. До сих пор. А во-вторых, — это, правда, лично мое, возможно, недостаточное компетентное мнение — российское правительство вообще не имеет права в данном случае что-то «согласовывать» и кого-то блокировать. Ни права профессионального — потому что не раз доказывало, что науку не любит и мало что в ней смыслит. Ни, особенно, права морального.

Поскольку именно благодаря любимому и мудрому руководству страна наша оказалась в нынешней неприглядной ситуации. Оставим в стороне положение России в мире, где она воспринимается одного поля нечистой ягодой с Ираном и Северной Кореей. Это тема весьма животрепещущая, но, увы, не в формате нашей газеты. Но ведь ровно то же самое творится и внутри страны. Что может путного сделать правительство, если обороной в ней руководит то товаровед, то человек, никогда в армии не служивший?

Если министр культуры представляет фейковые диссертации и раздает объекты культурного наследия общенационального уровня РПЦ? Если одного из немногих более-менее грамотных министров (как на грех «экономического развития») отправляют в кутузку за взятку? Мифическую, скорее всего, но тенденция показательна! Если под бдительным оком любого из руководителей Роспотребнадзора граждан защищают не от некачественных продуктов, а от политически неблагонадежных? Причем путем их подавления. В прямом смысле. И так — буквально по всем пунктам.



Рис. А. Сегреева

Что же касается нашей области деятельности, то и тут всё в тренде. Министр образования видит свое предназначение не в том, чтобы нормально учить и воспитывать детей, а в «обеспечении единого образовательного пространства как фактора национальной безопасности страны». Это само по себе ужасно, так ведь она (совсем недавно неведомая чиновница из недр кремлевской бюрократии) вдобавок еще и министр НАУКИ. Впрочем, характерно, что именно при этом министре теологию «признали» наукой. Опять живем по-ленински? Успешно воплощаем в жизнь тезис о том, что «кухарка может управлять государством»? И суть здесь не в половой принадлежности «кухарки», а в ее дремучей некомпетентности!

Не мне учить своих старших и, несомненно, более мудрых коллег жизни. Но ситуация, когда ТАКОЕ правительство «не согласовывает» кандидатуры людей, обладающих (не буду употреблять однозначный термин «максимальный») весьма существенным авторитетом в профессиональном сообществе, выглядит просто оскорбительно. Академикам и, опосредованно, всем нам отказано в праве свободного выбора. Это уже третий широкий шаг в одном направлении (после образования ФАНО и отстранения прежнего президента РАН), свидетельствующий о том, что нынешнему руководству России наука и ученые не нужны. Кто виноват — понятно. Но что же делать? ♦



# Страусы прощаются с небом

Наталья Резник



Кто не знает африканского страуса, крупнейшую из современных птиц, или его австралийского родственника эму? Их предок умел летать, а они разучились: крылья у них слишком маленькие, чтобы поднять массивное тело. Современные систематики установили, что способность летать эму и страусы утратили независимо друг от друга. Однако расчеты молекулярных генетиков не могли объяснить механизм этого процесса. Синтия Фокс (Cynthia Faux), клинический ассистент Колледжа ветеринарной медицины Университета штата Вашингтон, и доктор Даниэль Филд (Daniel J. Field) из Батского университета (Великобритания) доказали, что, несмотря на внешнее сходство эму и страусов, механизм утраты способности летать у них разный [1].

Последние исследования геномов птиц привели к пересмотру филогении (истории развития организмов) современных птиц (Neornithes). Сейчас их подразделяют на две группы: бескилевые Palaeognathae и имеющие киль Neognathae (новонёбные). В свою очередь, группа Palaeognathae включает отряд летающих тинамуобразных (Tinamiformes) и четыре современных отряда бескилевых нелетающих птиц Ratitae: казуарообразных (Casuariiformes), кивиобразных (Apterygiformes), нандуобразных (Rheiformes), страусообразных (Struthioniformes), причем страусов выделяют в отдельную ветвь.

К Ratitae принадлежали и вымершие нелетающие новозеландские моа и мадагаскарские эпиорнисы. Бескилевые птицы находятся друг с другом в сложных родственных отношениях (рис. 1). По данным геномной эволюции, общий предок всех палеогнат имел относительно небольшое тело и умел летать. Тинаму эту способность сохранили, а ратиты утратили, причем произошло это неоднократно.

Строение скелета и поведение эму и страусов похожи, поэтому естественно предположить, что механизм утраты полета в обоих случаях был один и тот же. Чтобы выяснить, так ли это на самом деле, Синтия Фокс и Даниэль Филд исследовали скорость роста тела и крыльев у 34 эмбрионов африканского страуса *Struthio camelus* и эму *Dromaius novaehollandiae* (яйца они взяли на страусиной ферме), 25 эмбрионов домашних кур *Gallus gallus* породы белый леггорн и 8 эмбрионов хохлатого тинаму *Eudromia elegans* — их предоставили сотрудники зоопарка в городе Эль-Пасо (Техас). Куры относятся к новонёбным птицам, киль у них есть, но летают они плохо. Хохлатые тинаму по размерам и летным качествам сопоставимы с курами.

Тела эмбрионов росли с разной скоростью. У страуса она была наибольшей; эмбрион эму растет быстрее цыпленка, но медленнее, чем тинаму и страус. Однако эму дольше развивается, и потому птенец эму размерами превосходит цыпленка или птенца тинаму. Крупнее его только птенец страуса, который растет в яйце не только долго, но и быстро.

Как и корпус, крылья у летающих птиц — кур и тинаму — растут примерно с одинаковой скоростью (рис. 2). Страус от них практически не отстает, а у эму скорость роста крыльев существенно ниже. Если принять скорость роста крыла эмбриона курицы за

единицу, у страуса этот показатель будет на 9% выше, у тинаму — на 34% выше, а у эму — на 64% ниже (рис. 2). Абсолютный размер крыльев птенцов эму примерно такой же, как у птенцов тинаму и цыплят, но исключительно за счет долгого срока инкубации.

Способность летать зависит не от абсолютной длины крыльев, а от их размеров относительно размеров туловища. Соотношение параметров туловища и крыльев у птенца тинаму примерно такое же, как у цыпленка (рис. 3). У эму туловище крупное, а крылья маленькие. Кры-

льев частей организма (в данном случае крыльев) называется педоморфозом.

Аналогичным образом от полетов отказались и галапагосский нелетающий баклан *Phalacrocorax harrisi*, и вымерший степенский кустарниковый крапивник *Traversia lyalli*. Эти птицы крупнее своих сородичей, а крылья у них небольшие относительно туловища. Педоморфоз, предположительно, породил нелетающих дронтов, ныне вымерших: маврикийского *Raphus cucullatus* и дронта-отшельника *Pezophaps solitaria*, а также современный род уток-пароходов *Tachyeres* spp.

У африканских страусов ситуация иная. Они продолжили время роста туловища и крыльев, не снижая скорости процесса, даже ее увеличили; а это признаки другого механизма развития, пераморфоза — добавления новых стадий развития к уже имеющимся. Страусы от крыльев не отказывались, подниматься в воздух им помешало слишком крупное туловище. Современные страусы используют свои крылья для демонстрации во время брачного сезона.

Если бы способность летать утратил общий предок эму и страусов, их передние конечности развивались бы одинаково. Поскольку этого не происходит, они разучились летать независимо друг от друга.

Ученые доказали, что «нелетучесть» страусов и эму имеет разную природу, а внешнее сходство вызвано похожим образом жизни. Эти исследования важны для понимания конвергентной эволюции, однако работа в этом направлении еще не закончена. Синтия Фокс и Даниэль Филд хотели бы изучить эмбриональное развитие других видов бескилевых птиц, как современных, так и вымерших, и надеются, что у них будет возможность продолжить исследования.

1. Faux C., Field D. J. Distinct developmental pathways underlie independent losses of flight in ratites // *Biol. Lett.* 2017. 13: 20170234.
2. Baker A. J., Haddrath O., McPherson J. D., Cloutier A. Genomic support for a moa-tinamou clade and adaptive morphological convergence in flightless ratites // *Mol. Biol. Evol.* 2014. 31: 1686–1696.

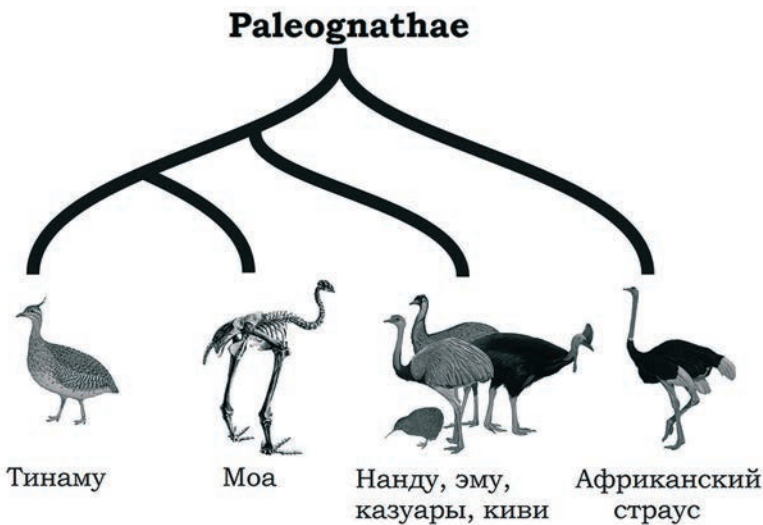


Рис. 1. Филогения Palaeognathae [2] с модификациями

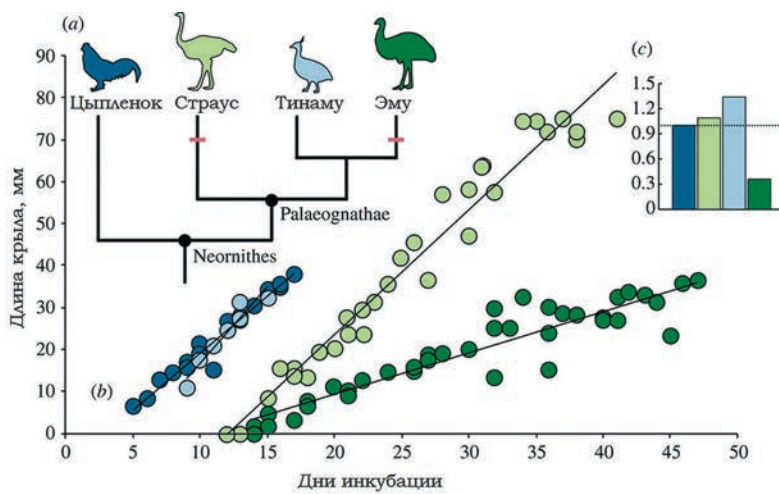


Рис. 2. Скорость роста крыльев относительно возраста эмбриона. А) Участники эксперимента, красные линии обозначают утрату способности к полету. Б) Скорость роста крыльев относительно куриной. У страусов и тинаму она выше, у эму — гораздо ниже [1]

лья африканского страуса, хотя и растут быстро, отстают от роста туловища и не могут его поднять.

Некрупный предок эму и страусов летал плохо. В этом случае нужно обезопасить свое существование на земле, и один из возможных путей — увеличить размеры тела. Кроме того, крупные птицы дольше живут и легче переносят голод.

Эмбрионы эму растут очень медленно. Исследователи предположили, что у мелкого предка эму и казуаров крылья почти перестали развиваться, благодаря чему его потомки смогли увеличить размер туловища. Отказ от поздних стадий развития не-

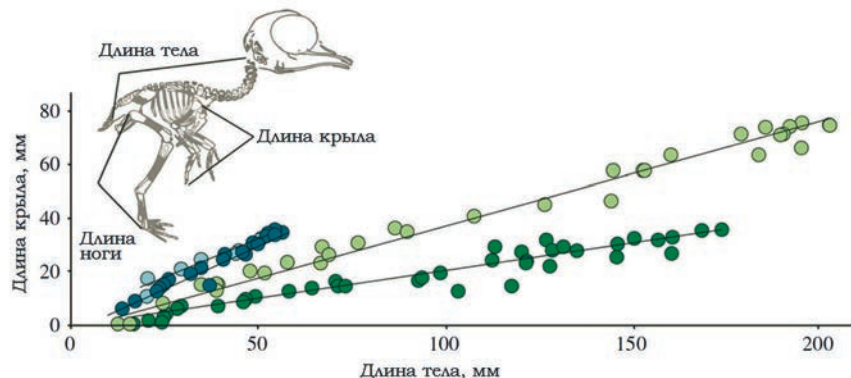


Рис. 3. Скорость роста крыльев по сравнению с увеличением размеров туловища. Цветовые обозначения — как на рис. 1. Над графиком — скелет 12-дневного эмбриона тинаму [1]

# Читаем Бейтса

Ревекка Фрумкина



Герберт Бейтс (Herbert Ernest Bates; 1905–1974) — замечательный английский писатель, мастер новеллы, автор нескольких хороших романов. В Англии он более всего любим как создатель цикла рассказов о «папаше Ларкине» и его семействе.

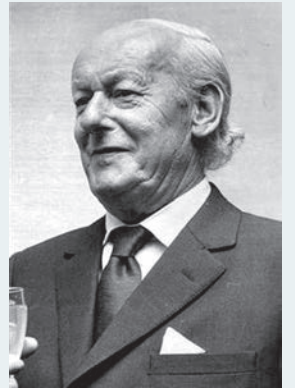
Бейтса иногда относят к «малым классикам» английской литературы, — это определение довольно удачно передает его место в пантеоне английских прозаиков: достаточно прочитать несколько сборников его рассказов. Проза Бейтса прозрачна и обманчиво проста, — этим английский писатель иногда напоминает Чехова, с которым сами англичане его постоянно сравнивают.

Герберт Бейтс родился в маленьком городке Рашден (Rushden) (графство Нортхэмптон), где почти всё мужское население занималось сапожным делом, а молодые незамужние женщины трудились на обувных фабриках.

Писатель вспоминал, что своим воспитанием он более всего обязан деду по материнской линии, который уже немолодым человеком оставил сапожное ремесло и занялся огородничеством и садоводством. Дед всё это делал как знаток природы и человек, умеющий найти нужные ему сведения в книгах. Сам Бейтс также впоследствии стал хорошим садоводом и даже написал несколько книг о цветах.

Прогулки с дедом дали юному Герберту много больше, чем обычная школа, которую он оставил в 16 лет. Некоторое время юноша проработал репортером в местной газете (видимо, этот опыт описан в его романе «Любовь к Лидии»), но ушел оттуда работать на обувной склад, что позволяло ему уделять время работе над своим первым романом. После многих отказов в публикации случилась настоящая удача — когда рукопись Бейтса попала к знаменитому автору и редактору Эдварду Гарнету; тогда Бейтсу было 20 лет.

Излюбленным жанром Бейтса становится небольшой по объему рассказ; рассказы он объединял в сборники, которые пользовались неизменным успехом у читателей. Подлинную популярность Бейтсу принесли рассказы о семействе Ларкин и, конечно, забавный цикл о дядушке Сайласе.



Герберт Бейтс (Википедия)



Замечу, что мне не кажется удачным привычное выражение «английский юмор», поскольку у разных английских писателей юмор бывает совершенно разным. Впрочем, может быть, именно многообразие этой палитры и есть свойство английского юмора? И подлинно английский юмор — это, в частности, уникальная тональность, избранная Бейтсом для рассказов о семействе Ларкин...

Герберт Бейтс, конечно, прежде всего лирик; не потому ли ему так удаются женские образы? Пейзажи его тоже лиричны. Бейтс оставил еще и замечательные мемуары, — увы, мне они были доступны лишь в отрывках. Из романов Бейтса несомненной удачей является «Попутный

ветер для Франции» ("Fair stood the wind for France"), вышедший в 1944 году.

Писатель счастливо женился в 1931 году, и у него с женой Медж родилось двое сыновей и две дочери. Как известно, проза Бейтса неоднократно экранизировалась. (Например, фильм "The Purple Plain" (1954) о драматической судьбе канадского пилота британских ВВС в ходе Второй мировой войны: Грегори Пек сыграл человека, который потерял жену во время бомбежек Лондона фашистами и жаждет смерти; его бесстрашие поражает однопольчан, и новая любовь дает ему силы жить.) При этом особым успехом пользовались именно телеверсии. Самые известные экранизации для ТВ были сделаны уже после смерти писателя в январе 1974 года.

См. сайт о писателе [www.hebatescompanion.com](http://www.hebatescompanion.com)



## «Математические прогулки» встретятся с читателями

В сентябре этого года стартует цикл творческих встреч ученых — участников научно-просветительского медиапроекта «Математические прогулки» — с читателями.

Первая творческая встреча пройдет в пятницу, 15 сентября 2017 года, в литературном кафе Московского дома книги (МДК) на Новом Арбате. Профессор Сколтеха и факультета математики ВШЭ Сергей Ландо выступит с открытой лекцией «Матема-

тика: изобретение или открытие?», а профессор Сколтеха вед. науч. сотр. Добрушинской математической лаборатории ИППИ РАН Семён Шлосман — с открытой лекцией «Почему стоит заниматься и знать математику». Автору самого интересного вопроса ученым организаторы вручат подарок: книгу «Математические прогулки. Сборник интервью» с автографами героев проекта. Начало встречи — в 19 часов.

В четверг, 21 сентября, в Москве, в книжном магазине «Библио-Глобус», с открытой лекцией «Мифы о математике и математиках» выступит директор Института проблем передачи информации РАН, профессор РАН Андрей Соболевский. Начало встречи — в 18 часов.

Все «прогулки» можно посмотреть на ресурсах [www.skoltech.ru/mathwalks](http://www.skoltech.ru/mathwalks) и [http://iitp.ru/ru/press\\_center/walks](http://iitp.ru/ru/press_center/walks).

## «Климат разбушевался: послесловие»

В четверг, 14 сентября 2017 года, «Архэ» и газета «Троицкий вариант — Наука» приглашают на лекцию **Ирины Делюсиной**, палеоклиматолога, сотрудника и лектора факультета наук о Земле и планетах Калифорнийского университета в Дэвисе (США). Ее лекция станет продолжением обсуждения, что же происходит с климатом Земли, в чем причины глобального потепления. На лекции также выступит главный редактор ТрВ-Наука **Борис Штерн**, принимавший активное участие в обсуждении и подготовке статей.

Начало в 19:30. Лекция пройдет по адресу: Москва, м. «Спортивная», ул. Малая Пироговская, 29/7, МПГУ. Вход свободный, добровольный оргвзнос (по вашему усмотрению).

По всем вопросам относительно лекции обращайтесь: по тел. (495) 0889-281, по почте [arhe.msk@gmail.com](mailto:arhe.msk@gmail.com)

Будет организована бесплатная прямая трансляция мероприятия ([http://arhe.msk.ru/?page\\_id=4985](http://arhe.msk.ru/?page_id=4985)).



## ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ

## Новый сезон в «Архэ»



Приглашаем всех желающих записываться на курсы, которые в сентябре 2017 года начнутся в московском культурно-просветительском центре «Архэ».

**ПО ПОНЕДЕЛЬНИКАМ** Курс «Расоведение». С 18 сентября в 19:00. Лектор: **Станислав Дробышевский**, канд. биол. наук, известный антрополог, доцент кафедры антропологии биол. факультета МГУ, автор книги «Достающее звено», научный редактор портала «Антропогенез.ру».

**Курс «История русской поэзии в судьбах и текстах трехстопных поэтов (XVIII-XIX вв.)**. С 18 сентября в 19:30. Лектор: **Владимир Сперантов**, методист Центра педагогического мастерства, учитель литературы, зам. председателя региональной предметной комиссии Всероссийской олимпиады по литературе.

**ПО ВТОРНИКАМ** Курс «История русской изобретательской мысли». С 19 сентября в 19:30. Лектор: **Тим Скоренко**, научный журналист, главный редактор сайта [Rortech.ru](http://Rortech.ru), и автор книги «Изобретено в России», которая в ближайшее время выйдет в печать.

**Курс «Славянская мифология и Древняя Русь»**. С 26 сентября в 19:30. Лектор: **Александра Баркова**. Преподает мировую мифологию с 1990 года. Ее кандидатская диссертация посвящена русским былинам на фоне мирового эпоса. В 2012–2017 годах — кафедральный профессор Института УНИК. Широко известность Александре принесли передачи «Русский негероический эпос» и «Мифы о русской мифологии» в программе «Академия» на телеканале «Культура».

**ПО СРЕДАМ** Курс «Введение в эволюционную биологию». С 27 сентября (по средам) в 19:30. Лектор: **Александр Марков**, докт. биол. наук, палеонтолог, зав. кафедрой биологической эволюции биол. факультета МГУ, популяризатор науки. Лауреат премии «Просветитель» (2011). Лауреат премии «За верность науке» (2015) в категории «Популяризатор года».

**ПО ЧЕТВЕРГАМ** Курс «Зоопсихология и сравнительная психология». С 28 сентября (по четвергам) в 19:30.

Лектор: **Зоя Зорина**, один из лучших отечественных этологов, докт. биол. наук, зав. лабораторией физиологии и генетики поведения кафедры высшей нервной деятельности биол. факультета МГУ.

**ПО ПЯТНИЦАМ** Курс «Биология морских млекопитающих — ластоногие, каланы и белые медведи». С 29 сентября (пятница) в 19:30. Лекции читают ведущие российские специалисты, члены Совета по морским млекопитающим: **Мария Соловьёва, Елена Крученкова, Лора Белоиван, Татьяна Денисенко, Наталья Крюкова, Светлана Артемьева, Григорий Цидулко, Екатерина Овсянникова, Наталья Иллиарионова, Никита Овсянников**.

**Курс «Философия эпохи Возрождения»**. С 29 сентября (по пятницам) в 19:30. Лектор: **Андрей Гасилин**, аспирант Института философии РАН (сектор аналитической антропологии). Специалист по французской философии XX века и экзистенциализму Жан-Поля Сартра.

**Курс «Краткая история музыкальных стилей»**. С 29 сентября (по пятницам) в 19:30. Играет и рассказывает кандидат искусствоведения, лауреат международных конкурсов **Юлия Казанцева**.

**ПО СУББОТАМ** Курс «История России». С 23 сентября (по субботам) в 16:00. Лектор: **Пётр Рябов**, канд. филос. наук, доцент кафедры философии МПГУ, историк, философ, публицист, исследователь истории и философии анархизма и экзистенциализма.

Записаться на курсы можно по почте: [arhe.msk@gmail.com](mailto:arhe.msk@gmail.com).

Получить более подробную информацию о курсе можно по телефону: (495) 0889-281 и на сайте <http://arhe.msk.ru/>.

Информация о курсах, стартующих в «Архэ» в октябре 2017 года, будет опубликована в следующем номере нашей газеты. ♦



Уважаемая редакция!

На прошедшей неделе многих взбудоражила ситуация с ресурсом Sci-Hub, с помощью которого можно скачивать нужные статьи из научных журналов, на которые нет подписки. Сначала его создательница опубликовала сообщение, что ресурс прекращает работу на территории РФ из-за «крайне неадекватного, оскорбительного поведения российских ученых в адрес создательницы сервиса».

Услышав об этом, я был удивлен, поскольку ни я, ни, насколько я могу судить, мои коллеги не высказывали никаких оскорблений в адрес госпожи Элбакян. Впрочем, как выяснилось, речь на деле и не шла обо всех российских ученых, а всего лишь о пятой колонне — представителях так называемой либеральной оппозиции.

С этими всё понятно. Такого рода либералов, стоящих и даже лежащих с выражением вечной укоризны перед отчизною, метко изобразил еще Фёдор Михайлович Достоевский. Нынешние либералы ничуть не лучше, а, пожалуй, еще злее и циничнее. Для них нет большей радости, чем облить грязью нашу страну, наши ценности, патристически настроенных граждан и коллег.

Но, прямо скажем, и сама госпожа Элбакян также не отличилась взвешенностью суждений. Она обиделась, что какой-то сотрудник академического института назвал в ее честь паразитическое или паразитоидное насекомое, и адресовала российским ученым следующие слова: «Варитесь в своем дерьме сами, а мне это тоже надоело, российская наука к возу — кобыле легче».

Последнее даже не комментирую; что же касается насекомых-паразитов, то, вообще говоря, не вижу в этом ничего оскорбительного. Конечно, Александре было бы приятнее, если бы в ее честь назвали крупное млекопитающее, но, увы, вероятность обнаружения неизвестного науке крупного млекопитающего ничтожна, а найти новое насекомое вполне реально. И потому даже президентам крупнейших держав, скажем США, приходится довольствоваться тем, что в их честь называют червей-паразитов.

Впрочем, нам нужно отстраниться от скандальных реплик разных сторон и посмотреть на суть дела. Некоторые мои коллеги выразили сожаление, что такой полезный ресурс может прекратить свое существование. Стоп, коллеги! Полезный ресурс, говорите? Это же в чистом виде пиратский ресурс, который злостно игнорирует авторские права, что и подтверждается недавним решением американского суда по иску издательства Elsevier.

Незаконно скачивать статьи удобно, конечно, но если так рассуждать, то не менее удобно будет залезть в бумажник к коллеге. У нас в стране развивается система национальной подписки. Да, конечно, не везде и не ко всем журналам получилось организовать доступ, но есть цивилизованные способы ознакомиться с текстами недоступных статей. Они могут быть выложены в свободный доступ, к примеру, в виде электронных препринтов, можно так или иначе запросить текст у авторов.

Должен покаяться: пару раз я использовал Sci-Hub, для того чтобы получить нужные мне статьи, но только до тех пор, пока не задумался, не совершаю ли я что-то неэтичное. И с тех пор этим пиратским ресурсом я больше не пользуюсь.

Отрадно в этой истории одно: похоже, Александра признала, что отождествление всех российских ученых с отвязными либерастами — крупная политическая ошибка, и, как говорят, открыла свой сервис вновь.

Не хотел ничего писать про академические выборы, но научная корректность требует затронуть и эту тему. Кое-кто посмеялся надо мной: сел ты, Иван, в лужу со своими предсказаниями, что никого снимать с выборов не будут. Ну что тут скажешь: да, и на Солнце бывают пятна и, как мы знаем, вспышки. Ошибся, признаю.

В свое оправдание могу сказать, что у меня есть только открытая информация, а к руководящим инстанциям приходится гораздо более мощный информационный поток, формируемый самыми разными источниками. Если бы вся эта информация была в моем распоряжении, вероятно, и предсказания мои были бы иными. Тем не менее произошедшие события, по сути, ничего не меняют, и я продолжаю считать изложенную ранее свою версию дальнейшего развития событий верной.

Ваш Иван Экономов

## ЮБИЛЕИ

## Человек феноменальной интуиции

В августе 2017 года исполнилось 75 лет замечательному физику, члену-корреспонденту РАН, докт. физ.-мат. наук, гл. науч. сотр. Института теоретической физики им. Л. Д. Ландау **Александру Белавину**. Юбиляр — профессор Московского независимого университета, вед. науч. сотр. Лаборатории квантовой физики и информации Института проблем передачи информации РАН. С поздравлением в его адрес со страниц ТрВ-Наука к нему обращается его

друг, соавтор, профессор Принстонского университета, лауреат Премии по фундаментальной физике **Александр Поляков**.

Выражение «старый друг» с течением времени становится двусмысленным. Мы познакомились с Сашей полвека назад в извилистых коридорах ИТЭФа, и с тех пор наши мировые линии проходили вблизи друг друга. В те годы начиналось то, что сейчас называется «конформная теория поля». Это направление было крайне непопулярным, но Саша сразу же заинтересовался. Тут проявилась его феноменальная интуиция

на важные вещи. Эта интуиция, соединенная с общим талантом, сделала его одним из самых глубоких ученых нашего времени. Современную физику и математическую физику нельзя представить без Сашиных достижений, тут и аномальные размерности, и инстантоны, и интегрируемые модели, и конформная теория и многое другое.

Пару лет назад я приехал в Триест и пошел прогуляться вдоль моря. Какой-то человек вылезал из воды, и я подумал, что он похож на молодого Белавина. Конечно, это он и был, и, когда мы стали обсуждать последние научные новости, оказалось, что Саша — мой молодой друг. ♦



## «Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Тривант»

Главный редактор — **Б. Е. Штерн**

Зам. главного редактора — **Илья Мирмов, Михаил Гельфанд**

Выпускающий редактор — **Наталья Демина**

Редакционный совет: **Ю. Баевский, М. Борисов, Н. Демина, А. Иванов, А. Калинин, А. Огнёв**

Верстка — **Татьяна Васильева**. Корректурa — **Мария Янина**

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@trvscience.ru](mailto:info@trvscience.ru), [trv@trovant.ru](mailto:trv@trovant.ru), интернет-сайт: [www.trv-science.ru](http://www.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 5000 экз. Подписано в печать 11.09.2017, по графику 16.00, фактически — 16.00.

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

Заказ №

© «Троицкий вариант»