

газета, выпускаемая учеными и научными журналистами



Алексей Старобинский



Александр Сергеев, президент РАН

## ПЕЙЗАЖ ПОСЛЕ БИТВЫ

Михаил Гельфанд

Фоторепортаж Наталии Деминой



Евгений Александров



Владимир Плуңгия и Виктор Васильев



Михаил Гельфанд

По общему признанию, прошедшие выборы были самыми прозрачными в современной истории РАН. Списки кандидатов были обнародованы заранее, были опубликованы два доклада комиссий РАН — по борьбе с лженаукой (КБЛ) и по противодействию фальсификациям научных исследований (КПФНИ), — и руководство Академии утверждает, что факты из этих докладов были серьезно приняты к сведению отделениями.

В докладе комиссии по фальсификациям [1] содержались сведения о 56 кандидатах: у нескольких были списаны собственные диссертации, другие были руководителями и/или неоднократными оппонентами списанных диссертаций. Доклад был опубликован на сайте комиссии и разослан руководителям отделений РАН.

Доклад Комиссии по лженауке [2] сначала был разослан по отделениям, а опубликован некоторое время спустя. В нем были перечислены шесть кандидатов: двое совсем уж анекдотических (автор работы о переселении душ у крыс [3] и автор статей про православную систематику [4]), четверо — засветившихся в статьях по релиз-активным (читай: гомеопатическим [5]) препаратам.

Отделения по-разному отреагировали на доклад КПФНИ. Четырнадцать кандидатов из 56 упомянутых в докладе были рекомендованы экспертными комиссиями отделений к избранию. Ряд кандидатов обратились с возражениями к руководству академии, и для ответа на эти обращения пришлось их деятельность подвергнуть более внимательному рассмотрению: в результате существенных ошибок в докладе обнаружено не было, зато нашлись новые большие и маленькие грехи (фальшивые книги, изданные задним числом; свидетельства уже не только списывания, но и подлога; новые списанные диссертации) — подробнее об этом можно прочитать на сайте комиссии [6]. Впрочем, комиссия согласилась с отделениями, что нарушения части кандидатов можно считать незначительными, и они, при наличии научных заслуг, не препятствуют избранию в академию [7]. В конечном счете из кандидатов, существенно затронутых в докладе, академиком был выбран лишь О.Н. Дидманидзе [8]: Отделение сельскохозяйственных наук решило, что его достижения перевешивают факты руководства списанными диссертациями.

Согласительная комиссия КБЛ и Отделения медицинских наук сочла, что сведения относительно Д.Ю. Пушкаря и М.М. Танашян не препятствуют их избранию (соответственно академиком и членом-корреспондентом), поскольку «релиз-активная» статья первого «выполнена в рамках его административных обязанностей, а не научной деятельности», а второй — «обзорная статья, не отражающая ее основные научные интересы» [9].

Уже во время Общего собрания состоялось совместное заседание обеих комиссий, на котором было решено не выступать с отдельным заявлением перед голосованием. При этом члены комиссий приняли во внимание сообщенные им сведения о том, что указанные кандидаты признали свои ошибки. Комиссии рекомендовали исправить эти ошибки путем отзыва статей (или хотя бы отказа от авторства в них), исправления отдельных абзацев и т. п. и намерены внимательно проследить, будет ли это сделано. Кроме того, часть списанных диссертаций, защищенных под руководством О.Н. Дидманидзе, не покрываются сроком давности, так что можно ожидать появления заявлений о лишении степени.

Хотя, как уже упоминалось, «ложноположительных» утверждений в докладах обнаружено не было, случились пропуски. Так, среди избранных членов-корреспондентов оказался В.В. Жданов, автор нескольких работ по «релиз-активным препаратам».

Работа комиссий сопровождалась множеством комментариев в СМИ. Большинство из них было вполне информативными, хотя, конечно, детали — такие как существование двух независимых комиссий — от многих журналистов ускользнули. Была и критика разной степени содержательности. Руководство РАН в публичных комментариях слегка отстранялось

от комиссий, но, вопреки тому что писали некоторые издания, не дезавуировало сами доклады. Работа комиссий получила положительную оценку в ходе встречи президента РАН с президентом РФ [10]. В то же время ряд упомянутых в докладе кандидатов неоднократно выступали в самых разных СМИ, пытаются бросить тень как на сами комиссии, так и на отдельных членов.

Сразу несколько изданий — от «Комсомольской правды» и versia.ru до Telegram-каналов — опубликовало статьи с совершенно одинаковой композицией и сходными — а часто и совпадающими — лексическими оборотами (не привожу ссылок из чисто-любительства: всё легко гуглится). В первом, вводном абзаце этих текстов было написано про назревающий скандал; во втором — про то, что его инициировали «заурядные ученые из „Диссернета“», проникшие в Комиссию по противодействию фальсификациям; далее сообщалось, что даже министр Ливанов осуждал формальные, неквалифицированные методы работы «Диссернета»; потом указывалось, что один из основателей «Диссернета» Сергей Пархоменко живет в США; далее вспоминали, что председатель комиссии академик Васильев, во-первых, математик «не от мира сего», а во-вторых, любит оказываться в центре скандала и даже был осужден по административному делу (кстати, формально это правда — в 2014 году В.А. Васильев был присужден к уплате штрафа за участие в «несанкционированном митинге» и «сопротивление полиции» [11]; я, как и многие, присутствовал на этом позорном процессе). Заканчивалось всё указанием на зловещую фигуру «серого кардинала», организатора всего дела — вице-президента РАН А.Р. Хохлова.

И так с десятком раз, причем тексты похожи друг на друга, как скрипичные концерты Вивальди или детективы Эрла Стенли Гарднера. Кажется, если бы у меня была пара-тройка свободных дней, можно было бы применить биоинформатические методы и восстановить предко-

Окончание см. на стр. 2

### Два заявления, единогласно принятые Общим собранием РАН 15.11.2019

1. Участники Общего собрания РАН считают, что свободный обмен научными идеями является необходимым условием развития науки. Законодательство РФ накладывает достаточно ограничений на сотрудников, работающих по закрытой тематике. Дополнительные ограничения под любыми предлогами недопустимы. В этой связи Общее собрание РАН настаивает на отмене приказа министра науки и высшего образования об общении с иностранными гражданами.

2. Участники Общего собрания РАН глубоко обеспокоены стилем и формой действий правоохранительных органов в отношении ФИАН и его директора члена-корреспондента РАН Н.Н. Колачевского. Появление вооруженных людей в ведущем научном институте России нельзя оправдать проведением следственных действий. Такие действия нанесли репутационный ущерб ФИАН, всей российской науке и силовым структурам. Общее собрание членов РАН выступает с заявлением о недопустимости подобных действий. Общее собрание членов РАН обращает также внимание на то, что необходимые в случае экспорта наукоемкой продукции экспертизы должны проводиться при участии Комиссии экспортного контроля РАН. Это позволит исключить появление неадекватных экспертных заключений.

### В номере

#### Редактирование генома вышло на новый виток

Вера Мухина об усовершенствованном варианте технологии CRISPR/Cas — стр. 3

#### «Моим прибежищем была наука»

Физик-экспериментатор Евгений Александров рассказывает об истории семьи и своей молодости — стр. 6–7

#### «Для меня лучшим отдыхом стала работа»

В Санкт-Петербурге скончался историк Лев Клейн. Публикуем большое интервью, взятое к его 90-летию, — стр. 8–9

#### Исследователь нейтрино и автор научных опер

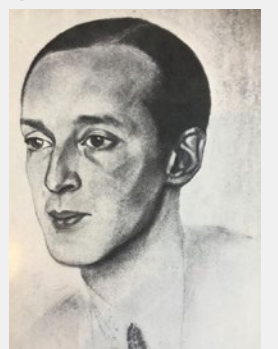
Материал к 85-летию Юрия Гапонова — стр. 10–11



#### Крестословицы

#### Владимира Набокова

Александр Марков о книге комментариев к роману «Дар» — стр. 12



#### Будущее продолженное

Интервью с Еленой Клещенко, победительницей конкурса научно-фантастических рассказов о дополненной личности, — стр. 13



#### Вниманию читателей!

Традиционно в декабре-январе у «Троицкого варианта» несколько меняется график. Газета выйдет 3 и 24 декабря, затем 14 января и далее опять каждый второй вторник.

Окончание. Начало см. на стр. 1

вый текст-исходник, во всяком случае, большие его фрагменты. Небезынтересен вопрос об источнике заказа. Некоторые грешили на релиз-гомеопатов. Эта гипотеза исходит из того, что versia.ru не только поучаствовала в кампании, но и в течение 2019 года несколько раз публиковала разоблачения разрушающей российскую науку деятельности члена КБЛ А.Ю. Панчина и члена КПФНИ М.С. Гельфанда (т. е. меня) — а как раз мы двое в текущем году сильно релиз-гомеопатам досаждали [5]. Текстологический же анализ, скорее, указывает на ректора Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов Александра Запесоцкого.

Это очень своеобразная фигура (желающие благоволят погуглить «Запесоцкий, скандал»). Он упоминался в сентябрьском докладе «Диссернета» про ректоров, причастных к защитах липовых диссертаций [12], и хотя грехи его были невелики по сравнению с гигантами диссеродеятельной индустрии (четырёхкратная публикация одной статьи да руководство одной списанной диссертацией), он уже тогда дал массу интервью. Когда же его имя оказалось упомянуто в докладе Комиссии по фальсификациям, он потребовал его оттуда убрать [13]. Странная история случилась с заметкой «Комиссия РАН по борьбе с лженаукой выступила против избрания ректора СПбГУП Александра Запесоцкого академиком» в Санкт-Петербургской региональной «Комсомольской правде»: она исчезла с сайта [14], хотя поисковик «Комсомолки» про эту заметку помнит (тут нельзя не вспомнить, что, как сообщает «Википедия», профессор Запесоцкий является колумнистом «КП»).

В результате более пристальное разглядывание немедленно обнаружило еще одну списанную диссертацию, защищенную под руководством профессора Запесоцкого, а также, что уже совсем смешно, докторскую диссертацию [15], в которой были переписаны десятки страниц из учебника самого Александра Сергеевича, защищенную при этом в возглавляемом им же диссертационном совете [16]. В конечном счете комиссия пригласила профессора Запесоцкого на заседание, он даже, кажется, говорил, что придет, но не собрался, и по его делу было принято специальное решение [17]. А еще через несколько дней появилось феерическое интервью в «Московском комсомольце» [18].

Вот в нем и проскакивают всё те же знакомые мотивы из тех верных публикаций; вообще, его, конечно, надо цитировать прак-

тически целиком, но обойдемся кусочком: «По-настоящему крупных ученых, насколько мне известно, там нет. Далеко не все имеют степени кандидатов наук. Зато полно, мягко говоря, сомнительных личностей. Ученые ехидно называют активистов „Диссернета“ сборищем научных карликов. Говорят, что если поручить подготовку доклада о ректорах уборщицам или парикмахерам, толку будет больше. Если, разумеется, не давать последним западные гранты и американское гражданство, ибо большинство функционеров „Диссернета“ — резиденты стран Запада». Автором интервью значится Зинаида Кошкина; перу этого автора принадлежит еще только одна заметка в апреле этого года, из чего, кажется, можно сделать вывод, что это псевдоним.

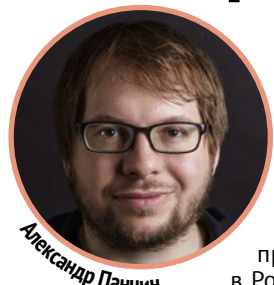
Шум достиг таких пропорций, что два научных общества, Клуб «1 июля» и RASA (Международная ассоциация русскоговорящих ученых), сочли необходимым сделать заявления в поддержку комиссий и «Диссернета» [19, 20]. А.С. Запесоцкий не стал академиком. Он выступил на заключительном заседании Общего собрания, сказав: «Наша открытость немного похожа на публичное раздевание. Мне кажется, что здесь надо обдумать, как должна выглядеть наша открытость. Есть раздевание по образцу медпункта, есть раздевание по образцу стриптиза. Какая открытость нужна академии, мы должны подумать, но я не хочу, чтобы академия превратилась в стрип-клуб» [21]. Ему аплодировали. Выступивший следом физик Ефим Аркадьевич Хазанов, только что избранный академиком, предложил объявить комиссиям благодарность за работу. Ему аплодировали меньше. Президиуму РАН предложено обсудить работу комиссий на одном из заседаний и лишь затем принять решение, объявлять ли им благодарность на Общем собрании РАН.

Вот здесь, похоже, и лежит психологическая разгадка всего феномена академических выборов 2019 года. Академическому большинству не нужна никакая открытость, никакие комиссии и тем более никакие диссернеты. Но при этом никто — кроме совсем уже отморозенных персонажей — не хочет проявлять этой нелюбви открыто, в прямой и конкретной полемике. Поэтому отделение сдали наиболее одиозных персонажей, поэтому после нескольких жестких ответов КПФНИ прекратились апелляции, поэтому никто из академиков публично не поддержал члена-корреспондента Запесоцкого в его неумной активности.

И это дает академии — и с ней всему научному сообществу — шанс на восстановление работы репутационных механизмов.

1. kpfran.ru/wp-content/uploads/2019/11/doklad-ran-kpfni.pdf
2. klnran.ru/wp-content/uploads/2019/11/report\_1911.pdf
3. А. Тимошенко. Вспомнить все // ТрВ-Наука. № 111 от 28.08.2012. trv-science.ru/2012/08/28/vspomnit-vse
4. Е. Лысенко. Физиология растений на морозе // ТрВ-Наука. № 291 от 05.11.2019. trv-science.ru/2019/11/05/fiziologiya-rastenij-na-morozе
5. М. Гельфанд. Без показаний к применению // ТрВ-Наука. № 277 от 23.04.2019. trv-science.ru/bez-pokazaniy-k-primeneniyu
6. Комиссия РАН по противодействию фальсификациям научных исследований. kpfran.ru/
7. Комиссия РАН по противодействию фальсификациям научных исследований. О реакции на доклад «Кандидаты в члены-корреспонденты и академики РАН» от 23.09.2019. kpfran.ru/2019/11/04/o-reaktsii-na-doklad-kandidaty-v-chleny-korrespondenty-i-akademiki-ran-ot-23-09-2019/
8. rosvuz.dissernet.org/person/86351
9. Информация от председателя Комиссии РАН по борьбе с лженаукой академиком Е.Б. Александрова. 11.11.2019. ras.ru/news/shownews.aspx?id=d0f96a14-390d-4e1c-aa20-e738941c4b64
10. Встреча с президентом Российской академии наук Александром Сергеевым. 12.11.2019. kremlin.ru/events/president/news/62016
11. Н. Демина. Будничность лжи // ТрВ-Наука. № 149 от 03.11.2014. trv-science.ru/2014/03/11/budnichnost-lzhi/
12. Доклад «Диссернета» VII: Ректоры России. 19.09.2019. wiki.dissernet.org/tools/Docs/doklad\_dissermeta\_VII\_rectoriy-2.pdf
13. Александр Запесоцкий потребовал убрать доклад о себе с сайта РАН. В ответ Комиссия по противодействию фальсификациям науки предложила ему приехать на разбор полетов. Фонтанка.ру. 14.10.2019. fontanka.ru/2019/10/14/099/
14. spb.kp.ru/online/news/3664088/
15. biblio.dissernet.org/cases/81694
16. biblio.dissernet.org/dissovet/48511
17. Комиссия РАН по противодействию фальсификациям научных исследований. «О реакции Отделения общественных наук на сообщение о Запесоцком А.С.». 06.11.2019. kpfran.ru/2019/11/06/o-reaktsii-otdeleniya-obshhestvennyh-nauk-na-soobshhenie-o-zapесоцком-a-s-rezolyutsiya-komissii-ran-po-protivodeystviyu-falsifikatsii-nauchnyh-issledovaniy-po-rezultatam-zasedaniya-rabochej-grupp/
18. З. Кошкина. Ректор разоблачил «Диссернет» Московский комсомолец № 28123, 12.11.2019. mk.ru/social/2019/11/11/akademik-razoblachil-dissernet-spekuliruet-na-sprose.html
19. Клуб «1 июля». О поддержке Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований и по борьбе со лженаукой. 1julyclub.org/Node/331
20. Заявление российско-американской научной ассоциации RASA-America. 09.11.2019. facebook.com/groups/595415317225432/permalink/2139291932837755/
21. Ректор петербургского вуза предложил РАН подумать о форме открытости. РБК, 15.11.2019. rbc.ru/rbcfreenews/5dce96449a7947c6a457b2f2

## Песнь науки и гомеопатии: игра престолов в РАН



Александр Панчин

Александр Панчин, канд. биол. наук

Я с большим интересом наблюдал за всеми событиями, которые происходили вокруг прошедших выборов в Российскую академию наук. Больше всего меня интересовало, повторится ли «казус Эпштейна». Дело в том, что три года назад в члены-корреспонденты РАН избрали предпринимателя Олега Эпштейна, основателя и директора крупной компании, производящей «стыдливую гомеопатию» — препараты, которые не содержат действующего вещества, но и гомеопатическими не называются. Поэтому нередко люди покупают их по ошибке.

Если «гомеопатия» — широко известный маркер лженауки, то новая «релиз-активность» (та самая стыдливая гомеопатия) — слово мало кому известное. Вероятно, это и позволило Олегу Эпштейну выдать свои антинаучные заслуги за научные. Как и в случае с некоторыми его публикациями, которые сначала приняли научные журналы, а потом отозвали, когда вскрылось, что на самом деле представляют собой эти «препараты» и какие существуют проблемы с «исследованиями» их эффективности. В одном случае мы пообщались с рецензентом, который ранее одобрил одну из таких статей к публикации. Рецензент прочитал нашу критику и ответил примерно так: «Упс!»

Проблема в том, что статьи отозвать можно (хоть и сложно), но отозвать членство в РАН — никак. Можно лишь учесть ошибки и попробовать их избежать в будущем.

В этом году выборы в РАН оказались максимально прозрачными. Задолго до них были опубликованы все списки претендентов, а также их некоторые наукометрические данные. Затем в открытом доступе появились списки людей, рекомендованных конкретными отделениями РАН. Это очень большой шаг вперед. Списки изучили две комиссии: наша по борьбе с лженаукой и еще одна по борьбе с фальсификациями научных исследований, которая делала это с участием экспертов из сообщества «Диссер-

нет». Комиссия по борьбе с фальсификациями нашла нарушения [1] у 56 кандидатов в члены-корреспонденты и академики РАН. Комиссия по борьбе с лженаукой написала [2] еще о шести кандидатах. Среди них были специалисты по телепатии крыс и грехопадению хищников, а также релиз-активщики.

Прочитав [3] одного из сооснователей «Диссернета» Андрея Заякина: «Президент Российской академии наук А.М. Сергеев во время встречи с президентом России 12 ноября заявил, что особенностью этих выборов была работа комиссий, посвященных этическим вопросам — имелись в виду комиссия по борьбе со лженаукой и комиссия по противодействию фальсификации научных исследований. Это в самом деле совершенно уникальная история».

После выхода докладов развернулась настоящая информационная война. Например, издание Versia опубликовало, а куча разных, никак не связанных между собой пабликов во ВКонтакте за деньги зарепостили статью о том, что выборами в академию пытаются управлять из Госдепа. Статья называется «Как российские «популярные журналы» РАН попали под «тлетворное влияние Запада» во время поездки в США» [4]. Начинается она очень смешно, с цитаты о том, что «Каждый россиянин должен быть предельно осторожен, когда он направляется в Соединенные Штаты Америки». Платные репуты в пабликах содержали к этому еще карикатуры, в том числе на вашего покорного слугу. Самое ироничное, что в статье говорилось о том, будто это Комиссия РАН использует методы «черного пиара».

Еще одна статья вышла в том же издании Versia под названием «Период распада: Система «Диссернет» разрушает РАН изнутри» [5]. Там снова был наброс про «зарубежных покровителей». Еще несколько заказных статей, написанных как под копирку, вышли у отдельных пользователей LiveJournal. Потом в Московском Комсомольце вышла статья «Академик разоблачил «Диссернет»: «Спекулирует на спресе»» [6], где предлагалось интервью — правда, не с академиком, а членом-корреспондентом РАН Александром Запесоцким, который хотел как раз стать академиком, но по-

пал в списки «Комиссии по борьбе с фальсификациями научных исследований». И не стал [7]. При этом никакой содержательной критики докладов Комиссии, разумеется, в этих материалах не было. Да и откуда ей взяться?

В ответ поддержку комиссиям высказала [8] большая и активная группа академиков и членов-корреспондентов РАН, называющая себя «Клубом 1 июля».

Мне кажется, что никто не ожидал таких положительных результатов: из 62 людей с нарушениями, выявленными в исходных докладах, прошли только шесть. Трое после обсуждения с представителями Комиссий (об этом подробнее ниже). Еще трое с незначительными нарушениями. Снова процитирую Заякина [3]: «Из числа кандидатов, включенных в доклад Комиссии РАН по фальсификациям, не прошел никто из тех, у кого были серьезные проблемы. Ни публичный апологет плагиата Роберт Нижегородцев, ни „крестный сын“ председателя ВАК Владимира Филиппова Олег Ястребов, ни серийный диссеродел из псевдо-РАН-Новой конторы Олег Сухарев, ни Александр Запесоцкий, руководивший диссертацией о том, что Сахалин — это Норильск, не прошли на те вакансии, на которые баллотировались».

Потерпел поражение герой нашей публикации «Шутовские диссертации» Андрей Шутов, который так изящно спасал свою горе-диссертантку в ВАКе. Специалист по крысиной телепатии Судаков также не был избран. Потерпел поражение протезе академика Уршова, печально известный по своему сотрудничеству с «даниловской» диссертационной «мануфактурой» в МПГУ Вадим Телицын. Иван Санду — научный консультант главного героя нашего текста, «Вы на меня капаете голосовать против...» Хасана Таймасханова, защитившего под руководством профессора Санду диссертацию о том, что Чечня — это Калмыкия, также с треском провалился».

Это и правда хороший результат, но было и несколько ошибок, которые стоит учесть в будущем.

Во-первых, одного релиз-активщика мы просто не заметили и не включили в доклад о нарушениях. В итоге на выборах в РАН прошел Жданов Вадим Вадимович. Статей про релиз-активные препараты у него вагон и маленькая тележка.

Например, «Влияние препарата сверхмалых доз антител к циклофосфану на миелотоксичность циклофосфана в эксперименте» [9]. Эта и многие другие работы Жданова опубликованы в «Бюллетене экспериментальной биологии и медицины», том самом, где у Эпштейна 48 статей лишь в одном спецвыпуске, где он сам был редактором. Мне кажется, что этот журнал давно пора выкинуть из всевозможных баз данных и списка ВАК. Ведь в нем же опубликована

псевдонаучная статья Петра Гаряева про «модулированное биоструктурами электромагнитное излучение» [10] и статья Сергея Судакова про «Бесконтактную передачу приобретенной информации от умирающего субъекта к зарождающемуся» [11]. Кстати, Судаков входит в редакцию журнала, как и соавтор Эпштейна академик Маркс Штарк. Увы, до сих пор статьи в нем формально годятся для всевозможных отчетов и диссертаций.

Самое обидное, что когда я написал о Жданове пост (к сожалению, всего за день до выборов), со мной связался академик, который пожелал заявить об этом на собрании перед всеобщим голосованием. Но все обсуждения, как выяснилось, были перенесены на следующий день. И академик не смог предупредить своих коллег. Мне кажется, что это довольно странная и не очень хорошая практика.

Но самая «игра престольная» история связана с избранными в РАН Дмитрием Пушкарем и Маринэ Танашян, тоже от отделения медицинских наук. У нас было собрание двух комиссий, на котором присутствовал человек из медицинского отделения РАН. Нас заверили, что работы про релиз-активные препараты этих двух кандидатов, конечно, позорные, но непонятно, как их угораздило оказаться в них соавторами. Якобы, это может быть связано с их административной деятельностью, а сами статьи не отражают основные научные интересы авторов.

Это странное оправдание, но именно на этом основании было решено авансом «простить» претендентам несколько публикаций про релиз-активные препараты (две у Пушкаря, одну у Танашян) и предложить им отозвать свои статьи про релиз-активность или свое авторство (если они и правда там оказались по ошибке, из-за административной деятельности). Таким образом, Комиссии по борьбе с лженаукой и противодействию фальсификации научных исследований не выступали перед всеобщим голосованием. Но мне это кажется ошибкой и вот почему.

Комиссии не могут запретить кому-то избираться или заставить членов РАН голосовать тем или иным образом. Наша задача информировать о нарушениях, не более того. И мне кажется, что академиком стоило принять решения, имея все факты на руках. А дальше бы уж сами разобрались, хотя бы они видели в своих рядах людей с мусорными статьями «из-за административной деятельности» и насколько это уважительная причина. И насколько заявление о том, что релиз-активный препарат Афалаза «способствует уменьшению объема предстательной железы и улучшению эректильной функции» не входит в основные научные интересы уролога. Но ▶

# Шитье и кройка ДНК стали точнее

Вера Мухина,  
сопр. УНЦ «Биоинформатика» ИППИ РАН

Про технологию CRISPR/Cas — эдакие универсальные геномные ножницы — в последние годы сказано очень много. Эта технология действительно произвела революцию и позволила существенно расширить возможности молекулярной биологии. Метод позволил без особых усилий редактировать в лаборатории практически любую ДНК: разрезать ее в нужных местах и при надобности заменять отдельные участки на другие, получая на выходе генетически модифицированный организм с заданными свойствами.

По идее, эта технология могла бы помочь в будущем не только создавать ГМО животных и растений, но и помочь людям с генетическими заболеваниями. Попытки уже ведутся, но результаты пока не опубликованы. Методика была опробована на пациентах с серповидноклеточной анемией, бета-талассемией и раком пищевода; кроме того, известно о единственном случае редактирования человеческих эмбрионов (в Китае). Этот случай вызвал волну негодования и споров в научных кругах: эксперимент был поставлен «на коленке» и — судя по обрывкам просочившейся информации — не удался.

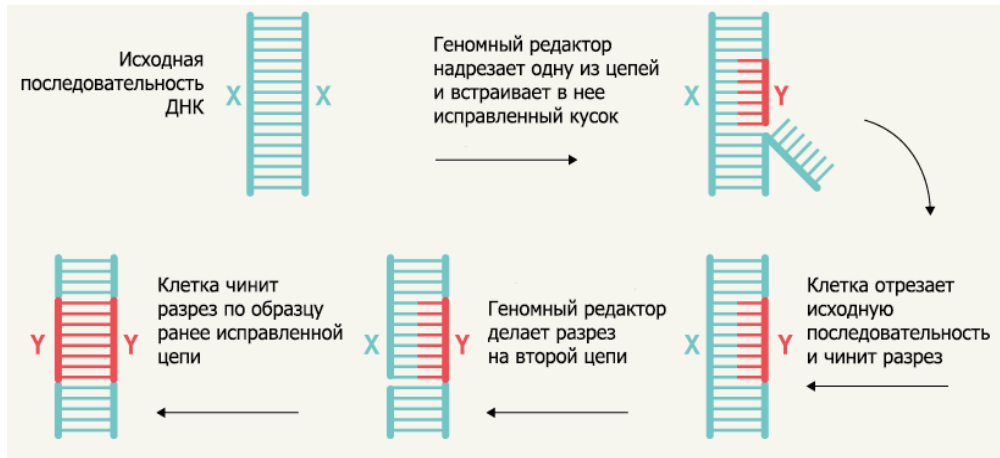
Технология CRISPR/Cas далека от совершенства. Метод не всегда срабатывает правильно, и особенно часто сбои происходят в человеческих клетках. Эксперименты на клеточных линиях говорят о том, что правильное редактирование происходит лишь в 3–20% случаев.

Основные проблемы начинаются на стадии «зашивания» ДНК. CRISPR/Cas без труда удается сделать разрез в заданном месте, но дальше метод полагается на то, что клетка сама этот разрез «залатает» по образцу, предоставленному учеными. В зависимости от характера разреза клетка использует разные системы починки, отличающиеся по точности. CRISPR/Cas разрезает обе нити ДНК, и за подобные починки отвечает самая неяркая система репарации.

Два года назад команда исследователей под руководством биохимика Дэвида Лю (David Liu), зав. лабораторией в частном научно-исследовательском Институте Броада (Кембридж, штат Массачусетс) и профессора Гарвардского университета, придумали вариант CRISPR/Cas, который позволяет не резать обе цепочки ДНК, а надрезать одну из двух и самостоятельно чинить этот надрез. Основной фермент, который проводил все операции, состоял из двух кусков: вместе оказались шиты мутантный белок Cas9, способный разрезать одну цепь ДНК в нужном месте, и фермент, аккуратно модифицирующий «буквы» ДНК. К сожалению, у нового способа было явное ограничение — он мог заменить всего одну «букву» ДНК-кода, а более крупные изменения оказались невозможны.

Недавно авторы этого метода выпустили статью [1], в которой предложили усовершенствованную версию метода: теперь стало возможным аккуратно менять любое количество «букв» подряд. Хитрость заключается в использовании нового гибридного фермента. Как и в предыдущем случае, одна из его половинок состоит из мутантного белка Cas9. Вторая часть состоит из обратной транскриптазы — фермента, который умеет синтезировать ДНК по матрице РНК.

Всю работу нового редактора можно разбить на несколько ступеней (рис. 1).



1. Геномный редактор находит нужный участок ДНК и делает надрез в заданной точке.
2. С одной стороны надреза происходит наращивание цепи «правильной» последовательностью.
3. Старый кусок ДНК вытесняется новой последовательностью.
4. На второй цепи ДНК — до этого нетронутой (интактной) — делается надрез напротив измененного куска.
5. Клеточная система починки ДНК распознает его и чинит по образцу уже исправленной цепи.

Для работы нового редактора требуется не только фермент — машинка для резки и синтеза ДНК, — но и лекало, по образцу которого будут проводиться эти изменения. В его роли выступает единая молекула РНК, содержащая последовательности, комплементарные исходной и требуемой последовательности, а также участок, который связывается с ферментом. Для классической системы CRISPR/Cas тоже нужны образцы последовательностей исходника и результата, но там они устроены немного по-другому и лежат на разных молекулах.

За счет своей схожести РНК может находить участок ДНК, который нужно изменить и связываться с ним, образуя комплекс РНК-ДНК. В таком виде ее находит фермент, связывается и делает надрез в ДНК.

Ферменты синтеза ДНК не умеют делать ее «просто так», для работы им требуются хвост уже существующей молекулы, который они смогут достраивать, и образец — комплементарная цепь. Свободный хвост ДНК появляется из-за надреза, а в качестве образца фермент использует кусок РНК с внесенными изменениями. Таким образом, от последовательности молекулы РНК целиком зависит то, где и какие изменения будут сделаны, а фермент является универсальным исполнителем.

Важно, что и лекало, и фермент изначально расположены близко к редактируемому участку, оперативно включаются в синтез и контролируют его. Это снижает вероятность вмешательства других случайных клеточных ферментов и увеличивает предсказуемость результата.

В итоге работы гибридного фермента редактируемый кусок выглядит следующим образом. Одна цепь по-прежнему остается нетронутой, а вторая надрезана и достроена так, что у изменяемого куска есть две версии — старая и новая. Они частично совпадают, так что комплементар-

Рис. 1 Алгоритм работы нового редактора генома (nature.com/articles/d41586-019-03164-5)

ная цепь может взаимодействовать с обеими.

Следующая задача исследователей — сделать так, чтобы интродуцированный кусок последовательности закрепился в ДНК: вытеснил старую последовательность на той же цепи и изменил под себя вторую комплементарную цепь. Частично решение этих задач возложено на собственные ресурсы клетки, но всё равно не пускается на самотек, а держится под контролем.

Системы починки ДНК видят одноцепочечный разрыв ДНК и стремятся его починить, но у них есть два варианта действий (отмечены звездочками на рис. 2): с восстановлением исходной последовательности (на рисунке слева) или с добавлением новой (справа). В сторону новой последовательности клетку быстро склоняет фермент под названием эндонуклеаза FEN1, которая охотится за свободно болтающимися хвостами ДНК и разрушает их. Нить ДНК имеет направление, и эндонуклеаза умеет откусывать только с одного ее конца. Расчет ученых сделан на то, что этим концом окажется старый участок ДНК. После того как старый кусок ДНК был съеден эндонуклеазой, у кле-

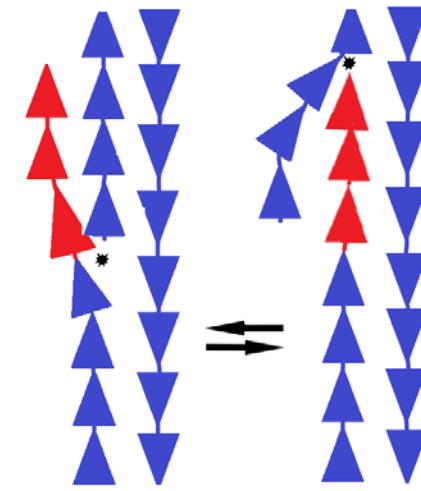


Рис. 2. Два варианта починки ДНК (рисунок автора)



Дэвид Лю, профессор Гарвардского университета, один из авторов нового метода редактирования генома

точной системы починки не остается выбора — и она зашивает разрыв с включением новой последовательности.

Второй шаг — исправление комплементарной цепи — тоже проходит при помощи клеточных систем починки ДНК под контролем исследователей. Новый участок ДНК не полностью комплементарен второй цепи, и клетка пытается это тоже исправить. Перед ней встает новый выбор: какую из цепей взять за образец — отредактированную или нетронутую? Для того чтобы ввести клетку в заблуждение и заставить ее исправить цепь с исходным кодом, ученые идут на хитрость. При помощи того же мутантного фермента Cas9 и образца РНК они делают новый надрез, на этот раз в нетронутой цепи. Это кардинально влияет на клеточный выбор: она расценивает этот надрез как источник ошибки и исправляет его по примеру целой цепи — с уже отредактированным участком.

Несмотря на внешнюю сложность манипуляций, этот метод — по словам его авторов — гораздо аккуратнее и эффективнее предыдущего: в зависимости от клеточных линий, на которых проверяли метод, и от размера вставки количество удачно отредактированных участков варьировало от 20 до 50%, а количество ошибок колебалось в пределах 10%.

Авторы исследования проверили новый метод на разных типах вставок. Всего они провели более 175 «операций» по исправлению геномов клеточных линий, среди которых были как однобуквенные, так и более крупные вставки, замены и удаления в пределах нескольких десятков букв. По их словам, данным методом можно исправить примерно 89% всех известных вариантов ДНК, связанных с генетическими заболеваниями.

Конечно, новому методу еще предстоит всесторонняя проверка другими исследовательскими группами, но уже сейчас он выглядит очень перспективно. В отличие обычного CRISPR/Cas он по минимуму использует клеточные системы починки, а если и пользуется ими, то берет только аккуратные и контролирует их работу.

1. Anzalone A.V., Randolph P.B., Davis J.R. et al. Search-and-replace genome editing without double-strand breaks or donor DNA // Nature. 2019 — nature.com/articles/s41586-019-1711-4

## БЫТИЕ НАУКИ

► так сложилось, что эта информация до академиков не дошла. Как это вышло, и почему все решили промолчать, я и сам до конца не понимаю.

Меня также удивило, насколько популярными в медицинском отделении РАН оказались некоторые из кандидатов со статьями про «релиз-активность». С другой стороны, этому есть простое объяснение. Одним из самых влиятельных медицинских академиков является Владимир Стародубов, бывший министр здравоохранения Российской Федерации, член президиума РАН.

Академик Стародубов упоминается в приказе 1991 года, который дал зеленый свет развитию гомеопатии в РСФСР и, по преемственности, в РФ. Тот самый приказ, из-за которого у нас вообще дозволено продавать магиче-

ские снадобья, изображающие из себя медицину. Тут я процитирую одно из приложений Меморандума нашей комиссии о лженаучности гомеопатии [12].

«Никаких упоминаний о научных или клинических обоснованиях гомеопатии в приказе не содержится. Зато в нем даются конкретные поручения по внедрению гомеопатии ряду чиновников, среди которых два будущих министра здравоохранения России — О.В. Рутковский и В.И. Стародубов, а также будущий заместитель министра В.Н. Шабалин. Хотя в открытых источниках нет сведений о явной поддержке ими гомеопатии, они вряд ли могли в дальнейшем достаточно скептически относиться к тому, что сами же и внедряли».

Справедливости ради надо отметить, что самого Эпштейна выдвинуло и приняло Отделение физиологических наук

РАН. И уже потом он перешел в отделение медицинских наук РАН.

Вообще, я вижу некоторый парадокс в том, что опыты по крысиной телепатии Судакова вызвали самый большой ажиотаж при обсуждении наших замечаний. С точки зрения современного естествознания, гомеопатия ничуть не более правдоподобна. Это не менее абсурдная магия. Подробней я рассказывал об этом в недавнем интервью: «Для гомеопатии лучше всего подходит термин «симпатическая магия»» [13] и в книге «Защита от темных искусств».

Итак, проблемы остались. Но есть и поводы для оптимизма: несмотря на то, что доклады Комиссии носят исключительно рекомендательный, информационный характер, этого оказалось достаточно, чтобы помешать избранию

многих авторов и соучастников одиозных лженаучных и фейковых работ. И это только начало.

1. kpfran.ru/2019/09/23/doklad-komissii-kandidaty-v-chleny-korrespondenty-i-akademiki-ran
2. klnran.ru/2019/11/doklad-komissii-k-vyboram-v-ran-2019-goda
3. novayagazeta.ru/articles/2019/11/14/82737-promezhutochnye-itogi-vyborov-v-ran
4. versia.ru/kak-rossijskie-populyarizatory-nauki-ran-popali-pot-tletvornoe-vliyanie-zapada-vo-vremya-poezdki-v-ssha
5. versia.ru/sistema-dissernet-razrushaet-ran-iznutri
6. mk.ru/social/2019/11/11/akademik-razoblachil-dissernet-spekuliruet-na-sprose.html
7. echo.msk.ru/blog/serguei\_parkhomenko/2537157-echo

8. 1julyclub.org/node/331
9. fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=198971
10. wavegenetics.org/researches/vliyanie-modulirovannogo-biostukturami-elektromagnitnogo-izlucheniya-na-tehnenie-alkoksanovogo-saharnogo-diabeta-ukryis
11. elibrary.ru/item.asp?id=17769589
12. klnran.ru/2017/02/memorandum02-homeopathy
13. realnoevremya.ru/articles/157264-cto-obshego-mezhdu-gomeopatyei-i-magiey-vudu

# Экономика, медицина и ложь



Михаил Гельфанд

Василий Власов,  
докт. мед. наук

Михаил Гельфанд,  
докт. биол. наук



Василий Власов (theoryandpractice.ru)

Как же фантастически изобретательно бывают иные диссертационные советы, когда надо оправдать кого-то особо близкого. Мы уже писали [1] о чудесных советах в Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ) и Российском экономическом университете им. Плеханова, которые копировали в своих заключениях абзацы из старого заключения ныне уже не существующего совета при Стандартиформе. Эта история имела продолжение.

Интересный ответ поступил от С.В. Киселева, председателя диссертационного совета Д 212.080.16 КНИТУ: текста стандартиформовского заключения они не видели, совпадения — это устоявшиеся текстовые клише, «результат коллективного разума», а «придумывать что-то новое и оригинальное в документах такого рода просто некорректно». На дополнительный вопрос, можно ли приведенное в нашей публикации [там же] совпадение считать устоявшимся клише, профессор Киселев уже не ответил.

По-другому развивалась ситуация с диссоветом Д 212.196.14 при РЭУ им. Плеханова. Оказалось, что некоторые их заключения стали источником вдохновения для совета Д 212.099.24 на базе Сибирского федерального университета (СФУ). В заключении от 20 июня 2019 года по делу о лишении докторской степени О.Г. Шмелевой [2] красноярский совет пишет: «При рассмотрении заявления о лишении Шмелевой О.Г. ученой степени и принятия решения по результатам такого рассмотрения комиссия руководствовалась рекомендацией ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации от 11.12.2018 г. № 6-пл «Об оформлении результатов научных исследований в диссертационных работах». Ровно такой же текст, только с заменой фамилий, можно найти в заключениях плехановского совета по делам Т.Б. Ершовой и С.М. Дорофеева. Конечно, это текст формальный — но никак не стандартизованный, и случайное дословное совпадение выглядит крайне маловероятным. (Заодно заметим, что красноярский совет на самом деле проигнорировал указанную рекомендацию [3], пункт 4 которой не велит при рассмотрении заявлений о лишении степени принимать во внимание публикации, не упомянутые в диссертации или автореферате.)

Вот еще ср.: «...вместе с тем авторами заявления о лишении не были учтены совместные публикации авторов, написанные по итогам сотрудничества в ходе написания диссертационных работ в научной школе и более ранние публикации Шмелевой О.Г.» (СФУ, Красноярск) и «...вместе с тем авторами заявления о лишении не были учтены совместные публикации, написанные по итогам сотрудничества в ходе написания диссертационных работ в научной школе ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», две из которых указаны в автореферате Дорофеева С.М.» (РЭУ, Москва).

Или вот еще: «...содержание указанных в заявлении отдельных частей диссертационных работ и автореферата показывает, что содержащийся в них материал носит обзорный характер и содержит изложение известных научных результатов третьих лиц со ссылкой на их авторов» (это красноярцы); «...рассмотрение Комиссией содержания указанных в заявлении отдельных частей диссертационных работ показывает, что содержащийся в них материал носит обзорный характер и содержит изложение известных научных результатов третьих лиц со ссылками на их авторов» (а вот это плехановцы).

Есть и еще. Прямо какие-то телепатические волны связывают диссертационные советы в самых разных городах: не просто одни и те же мысли приходят им в голову (называемые «доктрина Докукина» в честь известного стандартиформовского диссерадела [4]), но и выражают они эти мысли одними и теми же словами. Впору создавать отдельную рабочую группу по изучению метаплагиата и заводить новый тип страниц в Диссеропедии: списанные заключения диссоветов.

Но это, в общем, хоть и противно, но скорее смешно. А вот случай серьезный. Диссертационный совет Д 001.015.01 при НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. Бакулева (председатель — академик Л.А. Бокерия) рекомендовал сохранить за Б.Т. Какабаевым степень кандидата медицинских наук, присужденную за диссертацию, которая была защищена в том же совете в 2011 году под руководством Л.А. Бокерии [5]:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	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			

Закрашенные клеточки — это страницы, где текст, таблицы, рисунки совпадают с докторской диссертацией В.А. Мироненко, защищенной в том же совете восемью годами ранее, в 2003 году, под руководством Л.А. Бокерии и И.И. Скопина. Среди оппонентов обеих диссертаций числится В.Т. Селиваненко. Вот показательный пример.

В.А. Мироненко пишет (с. 153): «С января 1999 по декабрь 2002 года оперировано 65 больных, которым было произведено протезирование митрального клапана с сохранением в различных вариантах подклапанного аппарата передней створки. Средний возраст составил 44,1±13 (от 13 до 66) лет. Мужчин в исследуемой группе было 52,3%. Основными причинами порока были ревматизм, инфекционный эндокардит, миксоматозная дегенерация (Таблица 6). В IV функциональном классе находилось 38 пациентов (58,5%), 22 в III (33,8%), пятеро во II (7,7%). Недостаточность кровообращения 2А степени была у 43 пациента (66,1%), 2Б у 20 (30,8%), третьей степени у 2 (3,1%) (Рисунок 38)».

Б.Т. Какабаев повторяет (с. 92): «Используя описанную выше хирургическую технику нами оперированы 65 больных, которым было произведено протезирование митрального клапана с сохранением в различных вариантах подклапанного аппарата передней створки. Средний возраст составил 44,1 ± 13 (от 13 до 66) лет. Мужчин в исследуемой группе было 52,3%. Основными причинами порока были ревматизм, инфекционный эндокардит, миксоматозная дегенерация (Таблица 6). В IV функциональном классе находилось 38 пациентов (58,5%), 22 в III (33,8%), пятеро во II (7,7%). Недостаточность кровообращения 2А степени была у 43 пациента (66,1%), 2Б у 20 (30,8%), третьей степени у 2 (3,1%) (Таблица 10)».

Рис. М. Смагина



нерация (Таблица 9). В IV функциональном классе находилось 38 пациентов (58,5%), 22 в III (33,8%), пятеро во II (7,7%). Недостаточность кровообращения 2А степени была у 43 пациента (66,1%), 2Б у 20 (30,8%), третьей степени у 2 (3,1%) (Таблица 10)».

Когорты полностью совпадают, числа в тексте тоже, а вот в таблицах и на рисунках данные места подкорректированы. Так кто же прооперировал этих 65 больных? И, скажем, были ли среди них пациенты с ишемической болезнью сердца? (В табл. 6 у В.А. Мироненко таких четыре, в табл. 9 у Б.Т. Какабаева этой строки нет, зато на 4 увеличено количество больных с ревматизмом, так что сумма всё равно сходится.)

В общем, ясно, что текст списан, а данные местами сфальсифицированы. Что же сделал диссертационный совет, когда ему указали, что в нем была защищена явно негодная диссертация? А ничего. В заключении совета массивное списывание деликатно, хотя и несколько зага-

дочно, описано словами «имеются некоторые заимствования, выполненные с нарушением порядка их использования» [6].

Соискателя можно понять, он испытывал большие сложности: «Диссертационную работу ведущий сотрудник дружественной республики Туркменистан Б.Т. Какабаев выполнял в качестве соискателя и столкнулся с языковыми трудностями и ограничениями по времени нахождения в Центре [НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. — Ред.] ввиду высокой хирургической востребованности по месту основной работы. Этим обусловлена схожесть дизайна обсуждаемой диссертационной работы».

Но всё закончилось хорошо: «Б.Т. Какабаев работает в Международном кардиологическом центре Дирекции международных медицинских центров Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана с 1998 года и по настоящее время. Из представленной характеристики следует, что Б.Т. Какабаев с 2000 года самостоятельно оперирует на открытом сердце больных с ишемической болезнью сердца, врожденными и приобретенными пороками сердца. Является ведущим хирургом клиники, выполняет до 200 операций в год на сердце в условиях искусственного кровообращения. Постоянно повышает свой профессиональный уровень — проходил стажировку в Германии, Израиле, России, Турции, Литве, Азербайджане. Регулярно принимает участие во многих международных конгрессах, научных съездах. Административной центра характеризуется положительно».

То есть если бы характеризовался отрицательно и стажировок не проходил, тогда степень можно было бы и отобрать, а уж раз положительно... Да и диссовет не виноват: «Доводы заявителей следует признать обоснованными. В ряде разделов работы Б.Т. Какабаева присутствуют элементы заимствования из диссертации В.А. Мироненко. Однако проверить содержание диссертации при подготовке документов к защите средствами проверки «Антиплагиат» в то время было невозможно». Ну да, конечно, без «Антиплагиата» академик Бокерия (научный руководитель обоих) и профессор Селиваненко (серийный оппонент на бакулевских защитах [7]) никак не могли заметить, что один ученик академика списал десятки страниц у другого ученика.

Итак: оперировал ли доктор Какабаев в НМИЦ ССХ, мы не знаем. Научных исследований он там, по всей видимости, не проводил. Диссертацию списал и, защитив, вернулся на родину. Много оперирует. Похоже, жителей «дружественной республики Туркменистан» диссертационному совету не очень жалко.

Жалко ли россиянам? Еще в 2013 году оказалось, что совет Д 001.015.01 — самый «производительный» в России [8]. Вскорости выяснилось и то, что среди защищенных в нем диссертаций много недобросовестных [9]. Впрочем, академик Бокерия всегда это отрицал: «У нас колоссальный клинический материал! Поэтому подозревать наших диссертантов в использовании чужого научного материала, а тем более в плагиате просто смешно» [10].

С тех пор «бакулевская» коллекция Диссернета всё растет и растет [11]. Дошло дело и до заявлений о лишении степени. Конечно, председатель диссовета, член ВАК, руководитель 17 диссертаций из коллекции Диссернета — и, видимо, один из самых влиятельных российских медиков — академик Бокерия делает всё, чтобы ни одно из них не было удовлетворено. Однако и в диссовете, и в профильных экспертных советах ВАК, и даже в президиуме есть врачи с хорошей репутацией. Посмотрим.

1. Гельфанд М. Метаплагиат // ТрВ-Наука № 218 от 10.06.2019 — [trv-science.ru/metaplagiat](http://trv-science.ru/metaplagiat)

2. [dissernet.org/expertise/shmelevaog2011.htm](http://dissernet.org/expertise/shmelevaog2011.htm)

3. Об оформлении результатов научных исследований в диссертационных работах. ВАК, 11.12.2018 — [dissernet.org/instructions/instruction/rekomend\\_vak\\_11122018.htm](http://dissernet.org/instructions/instruction/rekomend_vak_11122018.htm)

4. Докукин А.В. Ответ в «Троицкий вариант» // ТрВ-Наука от 02.03.2019 — [trv-science.ru/otvet-v-troickij-variant/](http://trv-science.ru/otvet-v-troickij-variant/)

5. [dissernet.org/expertise/kakabaevbt2011.htm](http://dissernet.org/expertise/kakabaevbt2011.htm)

6. [science.bakulev.ru/upload/science/appeals/zakluchenie\\_11\\_10\\_2019.pdf](http://science.bakulev.ru/upload/science/appeals/zakluchenie_11_10_2019.pdf)

7. [rosvuz.dissernet.org/person/55577](http://rosvuz.dissernet.org/person/55577)

8. Минобрнауки выявило 100 самых «производительных» диссоветов // Лента.ру, 08.02.2013 — [lenta.ru/news/2013/02/08/100diss](http://lenta.ru/news/2013/02/08/100diss)

9. Власов В. Фабрика под золотой крышей // ТрВ-Наука № 158 от 15.07.2014 — [trv-science.ru/fabrika-pod-zolotojj-kryshejj](http://trv-science.ru/fabrika-pod-zolotojj-kryshejj)

10. Емельяненко А. Кто вас выводит в доктора. В центре имени Бакулева не считают «Антиплагиат» панацеей от липовых диссертаций // Российская газета. № 83 (6059) от 17.04.2013 — [rg.ru/AkademikBokeriyagorditsya.html](http://rg.ru/AkademikBokeriyagorditsya.html)

11. [rosvuz.dissernet.org/dissovet/55780](http://rosvuz.dissernet.org/dissovet/55780)



# Прогрессирующая имитация строительной науки

Гомеостат строительных объектов, киберфизические строительные системы, конвергентная социокиберфизическая парадигма умного города...

Михаил Алексеевич Гордеев-Бургвиц, канд. техн. наук, доцент, доктор-инженер по классификации ФРГ;

Валерий Васильевич Абрамов, докт. техн. наук, профессор, советник Российской академии архитектуры и строительных наук;

Игорь Иванович Горюнов, канд. техн. наук, доцент

В сентябре 2019 года сообщество экспертов «Диссернет» опубликовало доклад «Ректоры России» о том, как фальсифицируется наука в вузах [1]. В нем в основном были описаны два проявления научной не порядочности и непрофессионализма: плагиат в диссертациях ректоров и диссероделание, т. е. участие ректоров в изготовлении и защитах недоброкачественных диссертаций в качестве научного руководителя или научного консультанта.

К сожалению, этим лженаука не ограничивается. Есть еще одно весьма опасное ее проявление, когда лженаучные исследования представляют собой наполненные наукообразным словоблудием тексты с кричащими заголовками, написанные как бы на актуальные для страны темы, но лишённые всякого смысла с точки зрения как собственно науки, так и практической значимости. Анализировать это сложнее, чем искать плагиат; такой анализ труднее формализовать и подвести под принятые определения. Но и тут при должных усилиях можно и нужно выводить фальсификаторов на чистую воду.

Наш герой — это ныне и. о. ректора, а предыдущие пять лет ректор Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (МГСУ) **Андрей Анатольевич Волков**.

**А.А.** Волков называет себя автором (следите за руками) «новой парадигмы «кибернетики / гомеостата созидания», «киберфизических строительных систем», «оригинальной кибернетики цифровых моделей созидательной деятельности», «конвергентной социо-киберфизической парадигмы «умного города», специалистом «в области системного анализа, системотехники, инжиниринга, концептуального, функционального, математического и информационного моделирования объектов, процессов, систем и комплексов, теории и практики создания и применения интеллектуальных и цифровых технологий на всех этапах созидательной деятельности» [2]. Его напористость и результативность в продвижении своего «научного направления» впечатляют. К 45 годам он стал лауреатом премий правительства РФ в области науки и техники и в области образования, лауреатом грантов президента РФ для поддержки молодых докторов наук (трижды) и для поддержки ведущих научных школ (дважды), членом корреспондентом Российской академии архитектуры и строительных наук, профессором, членом редакционных коллегий большого числа научных изданий, научным руководителем магистерских программ МГСУ «Информационное моделирование в строительстве», «Умный город. Технологии», подготовил в качестве научного руководителя более 40 кандидатов наук, в качестве научного консультанта — нескольких докторов наук.

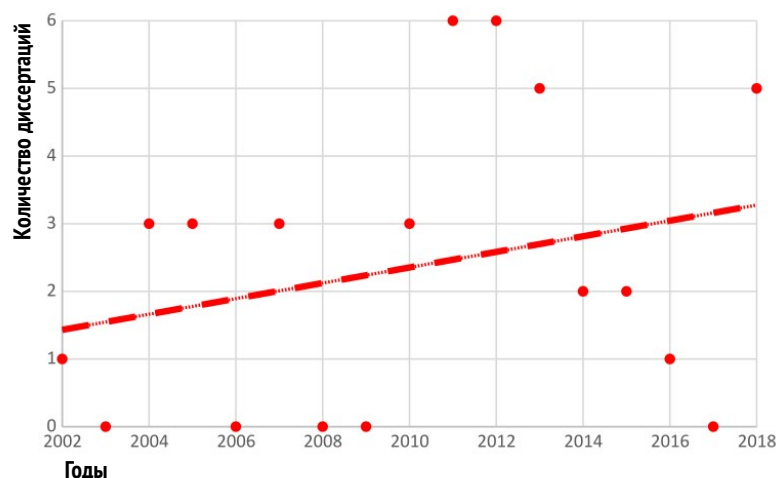
В основе этих успехов лежит докторская диссертация А.А. Волкова «Методология проектирования функциональных систем управления зданиями и сооружениями (гомеостат строительных объектов)», защищенная в 2003 году на заседании диссертационного совета Д212.138.01 всё в том же МГСУ. Содержание этой диссертации может, на наш взгляд, служить чуть ли не эталоном наукообразного словоблудия, дополненного содержательно примитивными схемами, некачественными, часто просто неграмотными или, в лучшем случае, ошибочными суждениями, исключительно большим объемом общеизвестного справочного материала. С одной стороны, А.А. Волков щеголяет в тексте диссертации биологическими терминами, использованными советским физиологом академиком

П.К. Анохиным в его теории функциональных систем. С другой стороны, он, как правило, не утруждает себя тем, чтобы самому понять действительный смысл и назначение этих терминов, вульгарно распространяя их на строительные объекты: здания и сооружения рассматриваются в диссертации как живой организм, автор диссертации наделяет их свойствами гомеостата, никак содержательно этого не объясняя.

Важная составляющая «успешных» лженаучных диссертаций — хорошо продуманные, эффективные названия глав и параграфов. Такой прием рассчитан на тех, кто о диссертации предпочитает судить в основном по ее названию, оглавлению и толщине. А что касается содержания этих параграфов, то никто не сможет, а скорее и не захочет разбираться в нагроможденных автором диссертации длинных наукообразных пассажах. Это «мастерство» А.А. Волков постоянно совершенствует и сегодня, обучая проверенной технологии изготовления диссертаций своих учеников и последователей. Защита подобного рода диссертационных работ, извращающих и ополщающих кибернетику и теорию гомеостата в глазах отраслевого научного сообщества, поставлена на поток во всё том же диссертационном совете Д212.138.01.

А что же ВАК при Минобрнауки России? Здесь, похоже, у А.А. Волкова «всё схвачено». И, судя по всему, в первую очередь «схвачен» председатель экспертного совета по строительству и архитектуре ВАК, подчиненный А.А. Волкова, сотрудник МГСУ Владимир Львович Мондрус.

В состав этого экспертного совета входит и еще ряд сотрудников МГСУ, в том числе члены диссертационного совета Д212.138.01. Надо ли удивляться, что рассмотрение диссертаций представителей лженаучной «школы» А.А. Волкова в экспертном совете ВАК по строительству и архитектуре проходит без проблем, в обстановке, исключающей возможность объективной независимой экспертизы: несмотря на конфликт интересов (работа в одной организации), активно выступает сам председатель экспертного совета; отрицательные мнения профильных специалистов, членов экспертного совета, игнорируются; содержательно обсуждения работ и заявлений не происходит. Многие эксперты ВАК, как и их коллеги, эксперты разного рода грантовых конкурсов, по-видимому, полагаются на формальные показатели, не имея времени или желания вдаваться в суть текстов, абсолютно оторванных от науки и практики реального строительства. Кроме того, все эти годы А.А. Волков эффективно взаимодействует с рядом преданных коллег: в защитах участвуют одни и те же оппоненты, составители отзывов ведущих организаций, друзья и родственники членов теперь уже возглавляемого им совета Д212.138.01. Формирование «ведущей научной школы» особенно активно пошло после назначения А.А. Волкова ректором МГСУ в декабре 2008 года и его последующего избрания ректором МГСУ: количество защит диссертаций при научном руководстве А.А. Волкова в среднем подскочило вдвое; особенно впечатляют 17 защит в 2011–2013 годах (см. график).



Подготовка диссертаций при научном руководстве и научном консультировании А.А. Волкова в диссертационном совете Д212.138.01

ОТКРЫТАЯ ЛЕКЦИЯ ПРОФЕССОРА А.А. ВОЛКОВА

## ДИССЕРТАЦИЯ

ПРАВИЛЬНО ПИШЕМ & УСПЕШНО ЗАЩИЩАЕМ

5 ДЕКАБРЯ 2018 ГОДА  
17.00, ЗАЛ УЧЕНОГО СОВЕТА  
НИУ МГСУ, ЯРОСЛАВСКОЕ ШОССЕ, 26

ПРИГЛАШАЮТСЯ  
ПРОФЕССОРЫ, ПРЕПОДАВАТЕЛИ, СПЕЦИАЛИСТЫ,  
ЧЛЕНТЫ, АСПИРАНТЫ, ДОКТОРАНТЫ

ЭКОНОМИКА  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ  
& ON-LINE ТРАНСЛЯЦИЯ НА САЙТЕ: MGSU.RU

Каждый раз такого рода исследования А.А. Волкова и его учеников подаются как наиболее актуальные, якобы решающие важнейшие проблемы отрасли («информационное моделирование в строительстве», «умный дом», «умный город» и т.д.). Однако вполне ожидаемой и характерной особенностью всех диссертаций этой «научной школы» является то, что их результаты не получили реального практического внедрения, и непохоже, чтобы кто-то собирался их внедрять. Тем не менее для продвижения этих химерных целей в МГСУ привлекались и привлекаются немалые бюджетные средства, в том числе по Программе развития МГСУ на 2010–2019 годы [3, 4] (более 90 млн руб., бессменным руководителем этой программы является сам А.А. Волков) и по Инновационной образовательной программе в рамках приоритетного национального проекта «Образование» (2007–2008 годы) [5, 6].

И вот уже «новой миссией» МГСУ на встрече А.А. Волкова с коллективом в конце 2018 года назван «университет умного города». В основе этой «миссии» лежит всё та же раскрученная лженаука А.А. Волкова — и она сегодня как раковая опухоль поражает научный и образовательный процесс в ведущем строительном вузе страны! А.А. Волков активно пропагандирует свою лженауку, обучая аспирантов, докторантов и сотрудников МГСУ, а также представителей других вузов своей годами апробированной схеме подготовки диссертаций. На эту тему в декабре 2018 года А.А. Волков прочел в МГСУ открытую лекцию с броским и циничным названием: «ДИССЕРТАЦИЯ: правильно пишем & успешно защищаем» [7] (видеозапись лекции некоторое время была доступна в Интернете, но исчезла после первых обращений о лженауке).

В декабре 2018 года истек срок полномочий А.А. Волкова на посту ректора МГСУ. Конечно, он намерен продолжать руководить вузом. Вполне ожидаемо, что в выборах для профформы должны участвовать другие кандидаты — ими оказались два последователя той же лженаучной «школы».

В числе кандидатов на должность ректора значится Павел Дмитриевич Челышков, докторская диссертация которого «Киберфизическая интеграция строительных систем», защищенная в диссертационном совете Д212.138.01 в декабре 2018 года, может считаться фельетонным примером псевдонаучной халтуры. Несмотря на отрицательные отзывы специалистов [8], негативные оценки членов экспертного совета по строительству и архитектуре ВАК, вызов диссертанта на заседание экспертного совета, отчаянная поддержка В.Л. Мондруса всё же позволила добиться утверждения степени в июле 2019 года.

Еще один «соперник» А.А. Волкова — это заместитель председателя всё того же диссертационного совета Д212.138.01, Александр Витальевич Гинзбург. Представляется, что участие этих кандидатов призвано лишь легитимизировать победу А.А. Волкова

в выборах ректора, создать иллюзию альтернативности выборов.

Пресечь пагубные для науки тенденции, нарастающие в МГСУ, могут только жесткие меры. Нам остается лишь перечислить их и надеяться на возрождение былого престижа ведущего строительного вуза страны.

1. Инициировать анализ нынешней ситуации, связанной с распространением и пропагандой лженауки А.А. Волковым и собранной им «научной школой», с привлечением Российской академии наук.

2. Закрыть диссертационный совет Д212.138.01 в МГСУ и инициировать научную экспертизу защищенных в этом совете диссертаций, прежде всего тех, научным руководителем (консультантом) которых являлся А.А. Волков, дать адекватную публичную оценку лженаучной диссертации самого А.А. Волкова.

3. Отстранить А.А. Волкова от руководства МГСУ, провести содержательный (а не формальный, «по показателям») анализ ситуации в ведущем отраслевом вузе страны, включая анализ эффективности использования бюджетных средств.

4. Отстранить В.Л. Мондруса от руководства экспертным советом по строительству и архитектуре ВАК при Минобрнауки России.

5. Инициировать процедуру лишения А.А. Волкова высоких званий лауреата премий правительства РФ в области науки и образования.

1. Доклад «Диссернета» [VII]. Ректоры России. Москва, 2019 — [wiki.dissernet.org/tools/Docs/doklad\\_disserneta\\_VII\\_rectory-2.pdf](http://wiki.dissernet.org/tools/Docs/doklad_disserneta_VII_rectory-2.pdf)

2. [mgsu.ru/universityabout/Rukovodstvo/Rektor/Volkov\\_Andrey\\_Anatolevich/nauchnaya-deyatelnost/](http://mgsu.ru/universityabout/Rukovodstvo/Rektor/Volkov_Andrey_Anatolevich/nauchnaya-deyatelnost/)

3. Отчеты МГСУ по результатам реализации Программы развития на 2010–2019 гг. для решения задач кадрового обеспечения, инновационной научной и высокотехнологичной модернизации отрасли на основе интеграции научных, образовательных и информационных ресурсов строительного комплекса России (за 2010–2018 годы). — М.: МГСУ, 2011–2019.

4. Доклады МГСУ о ходе реализации Программы развития в 2010–2014 годах. — М.: МГСУ, 2011–2015.

5. «Интеллектуальные здания» — «Умный город»: перспективы науки и образования: Тезисы доклада ректора МГСУ В.И. Теличенко на международном конгрессе, посвященном перспективам строительства зданий нового типа // Газета МГСУ «Строительные кадры». 2007. № 10 (1567), с. 1.

6. Волков А. «Умный город» XXI века // Газета МГСУ «Строительные кадры». 2008. № 6 (1574), с. 12.

7. [mgsu.ru/news/Universitet/Otkrytaya\\_lectsiya\\_professoraAAVolkova5dekabrya2018goda/](http://mgsu.ru/news/Universitet/Otkrytaya_lectsiya_professoraAAVolkova5dekabrya2018goda/)

8. [mgsu.ru/science/Dissoveti/Zashita\\_dissert/chelyshkov-pavel-dmitrievich/Otzyvy\\_na\\_avtoreferat.pdf](http://mgsu.ru/science/Dissoveti/Zashita_dissert/chelyshkov-pavel-dmitrievich/Otzyvy_na_avtoreferat.pdf)

— Где вы родились? Кем были ваши родители?

— В Ленинграде, в 1936 году, в семье выходцев из Киева — Бориса Петровича Александрова и Натальи Емельяновны Киричинской. Мой дед по отцовской линии был сыном саратовского купца. Дед вышел из купеческого сословия и, получив юридическое образование, поступил на государственную службу в должности судьи. Его два сына обучались в реальном училище и приобрели интерес к естественным наукам, которые в начале XX века бурно развивались.

И мой отец, думая о жизненном пути, оставил живопись, которой он увлекся в молодости, и выбрал основным занятием физику. Он был человеком камерного склада, не стремился к публичному успеху и вполне довольствовался ролью хорошего преподавателя физики в высшей школе. А вот мой дядя, Анатолий Петрович Александров, младший брат моего отца, был, наоборот, очень амбициозным человеком с задатками лидера и организатора. Мой дядя в конце жизненного пути стал президентом АН СССР, а мой отец всю жизнь оставался скромным преподавателем — профессором физики в политехническом институте, сочетая педагогическую деятельность с должностью старшего научного сотрудника Физико-технического института (сначала под начальством А. Ф. Иоффе, а потом имени Иоффе).

Оба брата познакомились с Иоффе в конце 1920-х годов, когда Абрам Федорович ездил по новорожден-

# Академик Евгений Александров: «Моим прибежищем была наука»



Евгений Александров

Физик-экспериментатор **Евгений Борисович Александров**, академик РАН, руководитель лаборатории атомной радиоспектроскопии ФТИ им. А. Ф. Иоффе, глава Комиссии РАН по борьбе с лженаукой, рассказал корреспонденту ТрВ-Наука **Натальи Деминой** об истории своей семьи, необычных судьбах отца, дяди (президента АН СССР) и двоюродного деда, а также о своем пути в науку.

Александров с совсем молодой второй женой и со вторым юным сыном Ваней, моим обожаемым другом, моложе меня на 10 месяцев.

Потом я оказался вместе с ними всеми в эвакуации во время войны в Казани — в пять лет туда приехал, в девять лет оттуда уехал. Всё это время я был рядом с отцом в Казанском университете. Отец мне постоянно рассказывал всякие научные новости, и я совершенно не сомневался, что буду, когда вырасту, заниматься наукой.

— У вас есть братья или сестры?

— Была сестра, уже умерла. Она была старше меня на три года. Она очень помогла моему становлению как физика в том отношении, что была немного тугодумкой. (Я поясню это чуть позже.) Во время войны мы потеряли мать и были сиротами при отце. Мама умерла от голода в Казани. Все недоедали, знаете ли... Она нам отдавала часть еды. Дистрофия была у всех. Отец тоже был очень плох. Семья дяди, который уже был членом-корреспондентом АН СССР и пользовался дополнительным снабжением, нас как-то подкармливала.

ло только по складам. А у меня с этим никаких трудностей не было.

— У вас не было раздвоения между физикой и математикой? Что больше всего нравилось?

— Мне и то и другое нравилось. Да и это сильно зависело от учителей. После 7-го класса я получил прекрасного учителя математики. Иосиф Борисович Лившиц — фронтовик, с обрубленными пальцами обеих рук, — был совершенно гениальным учителем. Человек он был взрывчатым, нетерпимым — чуть что, давал подзатыльники. Был язвительным и саркастичным, презирал дураков и не скрывал этого. Его боялись и любили. Вся моя рабочая математика была от него, не из института. Институтское образование я не очень любил, а школа мне дала очень много.

Кроме того, в школе я был правой рукой учителя физики, Бориса Анатольевича Шмырова, он завел кружок физики, но из многих членов этого кружка прижился один я. И, по существу, я готовил ему все демонстрации, был при кабинете физики ассистентом. Я его удивлял изобретательством, и он меня удивлял интересными задачами. Удивляясь, я обращался к отцу, и он меня дополнительно просвещал.

— У вас была особенная школа?

— Самая простая. Я в первый класс устроился сам, во второй — сам, сменил три школы. После войны жили очень бедно. Помню, что мне в школе выделяли какую-то одежду и обувь. Потом отец женился на своей старой вдовой приятельнице по Киеву, и у меня появилась мачеха. Вполне интеллигентная и, в общем хорошая, но она очень не ладилась с моей сестрой. Причем сестра была сначала решительно настроена, хотела, чтобы отец женился на этой женщине. А я — наоборот, считал, что это будет изменой моей матери. И сначала все думали, что главное препятствие для женитьбы отца — это я. Но потом всё перевернулось. Оказалось, что со мной мачеха хорошо ладит, а с сестрой отношения настолько испортились, что после окончания медицинского института сестра уехала на Дальний Восток и вернулась только после смерти мачехи.

— Мешали бытовые вопросы?

— Они обе были женщинами с сильным характером. И в быту рядом им было очень тяжело. И еще тогда очень испортились отношения между братьями — московским, уже великим академиком Александровым, и его старшим братом в Физтехе, потому что их вторые жены очень невзлюбили друг друга. Потом я узнал, почему: у дяди Анатолия был юношеский (киевский) роман с моей мачехой. Она была старше его лет на шесть. В этом обновленном знакомстве она относилась к дяде весьма высокомерно, а он обижался. Он же в 1950-е годы уже очень высоко вознесся и отношение к себе без пьютета не терпел.

Кроме того, у братьев были и какие-то детские счёты. Дядя Анатолий рос таким брошенным ребенком в семье. Их мама, моя бабушка, умерла еще раньше, чем наша, ему было тогда только три года, его брат был старше его на пять лет, а сестра на десять. У них была своя жизнь, и они мало обращали на младшего брата внимания. Он тянулся за ними, а они на него не обращали внимания.

Братья выросли очень-очень разными. Дядя Анатолий был огромного роста, склонный к командованию, всем заправлял. А мой отец был довольно низеньким, но элегантным и хорошо образованным — знал языки, музыку, брату Анатолию ничего этого уже не досталось. И он смолodu смотрел с завистью на старшего брата и всю жизнь говорил: «Борис был гораздо умнее меня». (Мой отец — 1898 года рождения, а дядя Анатолий — 1903 года.)

Так что, когда случилась революция, моему отцу было 19 лет, а дяде было 14, и он в 16 лет ушел к Врангелю.

— Ничего себе! Президент Академии наук СССР когда-то воевал за Врангеля?

— Это была страшная тайна. КГБ об этом, видимо, знал, и держал его всё время «на крючке». Мне потом объясняли, что на самые высшие позиции в Советском Союзе допускали только тех, у кого были какие-то грехи перед советской властью.

— Известна история о том, как Игорь Тамм попал в плен к Махно. И вынужден был решить там какую-то сложную задачу, чтобы Махно его не расстрелял.

— Мой дядя был уверен, что о его прошлом никто ничего не знает. А за ним числились большие грехи, потому что он у Врангеля получил три георгиевских креста. То есть он очень успешно бил красных. Впрочем, подробности неизвестны. Однажды он лежал за пулеметом, стреляя по коннице, которая неслась на него. Он был рядовым — 16 лет! Мне он об этом впервые, и наверное первому, рассказал в 1969 году. И только теперь стало известно, что Ефим Славский! об этом знал. Он где-то сказал: «...в Гражданскую мы оба воевали, только по разные стороны».



Отец Борис Петрович Александров (1998–1969)

— Где ваш отец жил во время Гражданской войны?

— В Киеве. Семья там выживала как могла.

— «Дни Турбиных» Вам, наверное, очень близки?

— Ну да. Это была прямо их тогдашняя жизнь. Причем главным был мой дядюшка, который был очень общительным и очень предприимчивым, в духе Остапа Бендера. Отец мне рассказывал: его брат промышлял

<sup>1</sup> Е. П. Славский (1898–1991) — один из руководителей проекта по созданию советского ядерного оружия, глава Министерства среднего машиностроения СССР. — Ред.

тем, что белым днем на Крещатике вывинчивал электрические лампочки, забираясь на «когтях» на столбы и изображая из себя муниципально-го работника. Потом эти лампочки продавали на толкучке. Жизнь была очень сложной. Они с отцом варили мыло, самогон, занимались преподаванием в школе... Вертелись как могли. Потом моего отца «прибило» к Наркомату образования. И он работал с беспризорниками. Знал Антона Макаренку, но не любил его.

— А почему?

— Говорил, что тот был жестоким человеком, бил беспризорников, а в своей книге «Педагогическая поэма» изображал из себя святого. А потом братья пошли в науку, в физику. Прибыли к Иоффе, перебрались в Петроград. Отец всю жизнь читал лекции, и я постоянно приставал к нему с вопросами: как, что, отчего? Почему радужная пленка на поверхности луж? И отец говорил, что «это тебе расскажут на втором курсе вуза».

— Как же так получилось, что братья занимались чем-то ненаучным, и вдруг — раз! — и занялись физикой?

— Дело в том, что тогда естественные науки имели огромную притягательность. На грани XIX–XX веков возникла вспышка интереса к науке. Весь мир ждал от науки чего-то невиданного — «век пара и электричества!» Мой двоюродный дед Роберт Эдуардович Классон, дядя моего отца и Анатолия Петровича, был известным электротехником. Он окончил Петербургский технологический институт, стал действующим крупным инженером и строил первые электростанции в Москве. Одна из электростанций Москвы названа его именем. Он был наполовину немцем, наполовину шведом. Классон задолго до революции стал кем-то вроде главного российского электротехника, электрифицировал добычу нефти в Баку, выступал в роли второго Нобеля, занимаясь интенсивной индустриализацией России еще до Первой мировой войны. После революции он оказался в поле пристального внимания новой власти. ГОЭЛРО был его проектом. Ленин его держал при себе, но не любил, потому что дед был смолodu его политическим оппонентом: ещё в Технологическом институте в Петербурге Классон вел кружок «легальных марксистов», а Ленин был нелегальным марксистом, но приходил на занятия этого кружка и оппонировал деду, которого, видимо, относил к «оппортунистам». Дед был постарше Ленина (на два года. — Ред.).

Из истории партии известно, что на квартире у Классона Ленин как раз и познакомился с Надеждой Крупской — «на блинах», т. е. на Масленице. А потом, когда Ленин стал главным правителем страны, Роберт Эдуардович оказался у него под рукой по части электрификации.

Кроме участия в разработке проекта ГОЭЛРО, Классон оказался автором всесоюзного проекта «Гидроторф». Дело в том, что в России тогда были большие трудности с углем и нефтью, а электростанции надо было чем-то топить. И тогда мой дед предложил их топить торфом, запасы которого на севере России были просто необозримыми. Но торф надо было как-то добывать. Как? Дед предложил размывать его струей воды, превращая в кашу, которую высаживать на поля, выпаривать и нарезать прессованными брикетами. Вот эти торфобрикеты с тех пор были еще много десятилетий в ходу. Всё это было результатом проекта «Гидроторф».

И Роберт Классон был на хорошем счету у советской власти, но всё время с ней ссорился. Ему в качестве директоров электростанций присылали всяких малограмотных выдвиженцев-пролетариев, и он с ними скандалил. Ленин писал ему угрожающие записки: «Мы с вами тут не на марксистском кружке! Смотрите! Мечтаете ▶



Евгений Александров с сестрой Натальей. 1953 год

ной советской России в поиске научных кадров для вновь образуемых научных институтов. Иоффе, до того недавно получивший докторскую степень в Германии и первого нобелевского лауреата — Рентгена, был в чести у советской власти и состоял тогда директором сразу двух институтов в Ленинграде — Физико-агрономического и Физико-технического. Анатолий Петрович работал у Иоффе в Физтехе, а мой отец — в Физико-агрономическом. Потом он тоже перешел в Физтех, оставаясь в Физико-агрономическом институте по совместительству.

Мои воспоминания начинаются с двухлетнего возраста, с дома № 37 на Лесном проспекте в Ленинграде, где наша семья жила в коммунальной квартире № 509. Оттуда на трамвае № 9 мы ездили до трамвайного кольца в Лесное, в гости в дяде, у которого была большая отдельная квартира прямо в Физико-техническом институте — в одном крыле жил директор академик Иоффе, а в другом — его любимец, молодой Анатолий Алек-

Меня во время войны устроили в туберкулезную лечебницу под Казанью, нечто вроде лесной школы, там принимали на один месяц на откорм голодных детей. Я был сыном интеллигентных родителей с хорошо поставленной речью, и я очень понравился медперсоналу, в результате чего мне каждый месяц там продлевали пребывание. Я провел там 11 месяцев, и это меня спасло. Но, пока я там был, умерла мать, я даже не был на ее похоронах. Приехал — а ее нет.

В конце 1944 года мы вернулись в Ленинград из эвакуации. Мы с сестрой при вдовом отце были очень самостоятельными детьми, с большим чувством ответственности. Сестре трудно давалась математика, астрономия, физика — я ей помогал, хотя был на три года ее моложе. Я читал все ее учебники заранее и потому в школе был совершенной звездой. Тем более что после войны это было довольно просто — если ты хотя бы умел читать, это сразу же поднимало тебя. Потому что из-за трудностей войны до пятого класса большинство детей чита-

► о реставрации капитализма?» А Ленин Клас- сону, на самом деле, был весьма обязан, потому что дед был процветающим инженером и до- вольно богатым человеком, у которого Ленин просил деньги на издание «Искры». Финансо- вое процветание Классона было, между про- чим, совершенно оправданно — говоря ны- нешним языком, дед занимался инновациями, был «на острие прогресса» — он оказался пио- нером массированного внедрения в электроэнергетику трехфазного тока, техники трансфор- мации напряжения и высоковольтных линий электропередач.

В деле электрификации Россия оказалась впереди Европы, которая в то время пользова- лась в основном постоянным током. И это при том, что вся новая электротехника заказывалась в Германии! Царская Россия умело использо- вала международное распределе- ние труда — теорию переменного тока разрабатывал русский Миха- ил Доливо-Добровольский, (у кото- рого учился Классон), а трёхфа- зные генераторы и двигатели для России строили немцы.

Классон довел напряжение вы- соковольтных передач до 200 тыс. вольт, это был мировой рекорд. По части электрификации Россия то- гда была, действительно, «впереди планеты всей», потому что поздно за это взялась и с самого начала стала использовать самую пере- довую технику.

Дед скончался в феврале 1926 года прямо на заседании правительства, после того как про- изнес пламенную речь о разви- тии энергетики. Если бы не такая ранняя смерть, то его наверняка бы судили и расстреляли по какому-нибудь делу типа Промпартии. Тучи над ним уже сгущались. По- сле смерти Ленина его еще под- держивала Крупская, но вряд ли она бы смо- гла его защитить. У нее самой были проблемы со Сталиным.

#### — Как вы выбрали вуз?

— Как-то очень естественно. Я спрашивал у отца: куда идти? Он сказал: «Да иди в Поли- тех, тут рядом с домом». Мы жили рядом с Фи- зико-техническим институтом, по существу, в корпусе второго павильона Физико-техни- ческого института, в двухстах метрах от По- литехнического института. «Зачем тебе в уни- верситет таскаться через весь город?» Кроме того, отец преподавал там. Я у него никогда не учился, то есть мне он ничего не преподавал, но ему все было знакомо. Он мне говорил, на- пример: «Вот пойдешь на кафедру Наследова, я с ним поговорил».

#### — Что это за кафедра?

— На физико-механическом факультете, он считался тогда «самым-самым», а меня тогда интересовала, конечно, исключительно ато- мная энергия. Потому что первой научной кни- гой, которую я прочитал, была книга Г.Д. Смита «Атомная энергия для военных целей: официа- льный отчет о разработке атомной бомбы под на- блюдением правительства США», которую аме- риканцы издали в качестве «рассекреченного отчета» о всей атомной проблеме почти сра- зу после первого успешного испытания бомбы.

#### — На английском языке?

— Нет, она тут же была переведена на русский, ее в СССР издали тиражом 30 тыс. экземпля- ров. Издали — и очень скоро изъяли из прода- жи, после чего она была второй раз издана уже в виде «синек» и распределялась под номерами только по секретной линии. И у нас дома был такой «засекреченный» экземпляр. Но с истин- ными фотографиями из изданной книги. Я то- гда даже и не знал, что она была официально издана. Просто Берия поначалу считал, что ее надо широко издать, а потом решил, что всё это надо засекретить. И это была очень неосторож- ная публикация со стороны американцев, по- тому что там детально был описан атом- ный проект. Без технологических подробностей, но прямо инструкция — что и как надо делать.

#### — Ваш дядя участвовал в атомном проекте?

— Еще как! Он был сначала заместителем И.В. Курчатова, а после его смерти стал дирек- тором Курчатова ин- ститута и оставался в этой должности лет тридцать. А в Москву его забрали вместе с большой группой физтеховцев в 1946 году «на укрепление атомно- го проекта» под начало Курчатова, которого мо- билизовали, назначив начальником проекта, не- сколько раньше, ещё до конца войны.

#### — Вы не знали об этом?

— Абсолютно ничего! Дядя свято придерживался требований секретно- сти и никогда ничего никому не рассказывал. Во время войны он тоже за- нимался военной тематикой — размагничиванием

кораблей, за что получил Сталинскую премию первой степени. Он занимался защитой кора- блей от магнитных мин. Еще до войны эту те- матику задала Физтеху моряки, и она оказа- лась очень «в тему», как только началась война.

Сначала Курчатова был рядовым работником в команде моего дяди по размагничиванию, а потом, когда стало ясно, что пора занимать- ся атомной бомбой, Курчатова назначили од- ним из главных в этом проекте. Сначала было несколько кандидатов на должность главы проекта со стороны физиков — Иоффе, Капи- ца и Курчатова (он был самым молодым из них). В конце концов утвердили Игоря Васильевича, и это оказалось самым правильным решени- ем, потому что Иоффе был уже стар и в ядер- ной физике мало что понимал. Пётр Леонидо- вич был жутко амбициозным, абсолютно не терпел никакого командования надо собой. А Сталин велел делать всё точно так, как было у американцев, потому что, кроме этой книги Смита, было огромное количество материалов, выпущенных у американцев стараниями нашей внешней разведки. И генералиссимус велел ни на букву от них не отступать.

#### — «Сначала повторим, потом можно и что-то другое сделать»?

— Да. И тогда произошел скандал с Капицей, который не желал подчиняться Берии и всё вре- мя с ним спорил и всячески его позорил пе- ред кремлевским вождем, писал тому записки,

что «надо убрать этого мужлана, он ни черта не понимает». Сталин все эти записки показы- вал Берии, тот весь кипел, и в конце концов по его настоянию Сталин разрешил снять Капицу вообще с директоров института и отправить в ссылку, на дачу.

#### — Но жизнь сохранил всё-таки.

— Да. Он сказал: «Ладно, я тебе его сниму, но ты его не трогай». И это было, на самом деле, очень мудро: Капица был чрезвычайно авторитетен и самоуверен, он всё хотел делать по- своему. Не терпел никакого начальства над собой. А Курчатова был молодой, послушный, делал всё «как надо». Кроме того, он был в курсе дела, потому что он этими ядерными делами зани- мался еще до войны. В отличие от Капицы, который только-только у Резерфорда что-то по- смотрел, а идеями извлечения ядерной энергии совершенно не занимался. (И это неудивитель- но, потому что сам Резерфорд, несмотря на свои замечательные эксперименты, приведшие к от- крытию атомных ядер, на вопрос о практиче- ских перспективах своего открытия отвечал, что у него нет никаких перспектив!)

В общем, Курчатова был самым компетентным из трех претендентов на роль главы ядерного проекта и одновременно «договороспособ- ным». А замом у него был мой дядя, который собственно оружием не занимался, ему были поручены атомные подводные лодки. Но это было уже после снятия опалы с Капицы по- сле смерти Сталина, потому что сначала дядю Берия назначил директором института Капи- цы. (Этого Пётр Леонидович дяде никогда не простил, а впоследствии распространил не- приятельство даже на меня. Я расспрашивал дядю много позже о Капице, и дядя отзывался о нем сугубо положительно!)

И вот с 1946 года всё семейство дяди уеха- ло в Москву с дюжиной сотрудников Физтеха воплощать атомный проект, а мой отец остался в Физтехе на скромных ролях начальника лабо- ратории и преподавателя физики. Но и остав- шиеся в Ленинграде физтеховцы занимались атомной проблемой — теперь уже водородной бомбой, точнее, разработкой промышленного разделения изотопов лития. Потом на этой теме отец защитил докторскую диссертацию, вторую в своей жизни. Первую ему заблокировал «на- родный академик» Лысенко.

#### — Тот самый?

— Да, тот самый.

#### — Как же он мог на физику покушаться? Или ваш отец каким-то образом занимался генетикой?

— Отец перед войной занимался физикой те- плообмена почв, изучал, как защитить посевы от радиационных заморозков. И у него была докторская диссертация на эту тему.

#### — Почему радиационных?

— А это когда у вас ночь без облаков, тогда происходит выхолаживание земли в космос. Это называется «радиационный заморозок». Тепло- вое излучение Земли беспрепятственно уходит в космос. Вся земля утром покрыта инеем, если вы что-то не вовремя высадили, то все замерз- нет. И отец тогда изобрел такой способ: самые чувствительные посевы надо покрывать одея- лом из станиоля — алюминиевой фольги, кото- рая идеально отражает инфракрасное излуче- ние назад в почву, и почва остается при этом теплой. А Лысенко, который был «великим на- родным академиком», приезжал с инспекци-

ей в Ленинград. Его повели к отцу, который как раз блистал на сельскохозяйственной те- матике. Лысенко его доклад выслушал и пре- зрительно сказал: «Значит, если я на морозе железную перчатку надену, мне тепло будет? Спасибо, профессор, спасибо!»

#### — То есть столкновение с лженаукой для вас началось еще с отца?

— Конечно, я был слышан о подобных исто- риях. И отец защитил эту докторскую диссер- тацию в Казани в 1943 году, а ВАК ее не утвер- дила. И вторую диссертацию он защитил через 30 лет, за три года перед смертью.

#### — Даже брат ему не смог помочь в защите диссертации?

— А в те времена такая тема даже не возни- кала. Никакой административной власти то- гда у дяди не было, а когда она возникла много лет позже, он ею почти никогда не пользовал- ся. Можно было ожидать поддержки от Иоф- фе, но и его позиции во власти были неизме- римо слабее, чем у Лысенко.

#### — Вы часто общались с дядей?

— Очень мало. По существу, я стал знакомить- ся с дядей, когда я уже был совсем взрослым. В 1969 году дядя приезжал навестить отца, ко- торый лежал в больнице при смерти. Тогда мы с ним как-то поговорили, выпили водки, и он мне рассказывал о своих делах с Георгиев- скими крестами. Это тогда был жуткий секрет.

#### — Почему он вам рассказал, как думаете?

— Трудно сказать — он и детям своим ниче- го не рассказывал. Видимо, он расчувствовал- ся после визита к умирающему брату и захотел быть со мной, сыном своего брата, откровен- ным. Он мной заинтересовался — я был в свои 33 года молодым доктором наук, первым док- тором в новом поколении Александровых.

#### — В каком-то смысле вы продолжили его научный путь?

— Да. И когда я делал доклад в Академии наук на сессии отделения физики, он пришел меня послушать (я не знал, что он там будет). Я рассказывал о своих работах по интерферен- ции атомных состояний и предъявил эффек- тную осциллограмму «квантовых биений» — по существу, первую явную демонстрацию суще- ствования «кубитов» — теперь очень популяр- ных в разговорах о «квантовых компьютерах». Меня спросили из зала, почему глубина моду- ляции на осциллограмме ниже, чем следует из теории. Я ответил, что это потому, что я наблю- дал люминесценцию смеси изотопов кадмия с различными гиромангнитными отношениями, в то время как в приведенном теоретическом выражении подразумевался один четный изотоп, которого у меня не было. И тут я услышал, что из зала кричит дядя: «Ты бы у меня спро- сил! Я бы тебе дал чистый изотоп!» И я почув- ствовал, что он испытывает за меня семей- ную гордость!

#### — Он же был тогда президентом Академии?

— Нет. Президентом был еще Мстислав Все- володович Келдыш. Между прочим, с Келды- шем я вскоре встретился — он вручал мне пре- мию Рождественского. Я тогда впервые попал на собрание Академии и очень удивился — та- кие там все старье! Одного старика под руки вели к трибуне. Но когда он заговорил, он как- то преобразился, в глазах блеснул огонь, и я по- думал: в этих академичках что-то есть!

Продолжение следует

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

Подписка (trv-science.ru/subscribe) осуществляется ТОЛЬКО через редакцию (с Почтой России на эту тему мы не сотрудничаем). Подписку можно оформить начиная с любого номера, но только до конца любого полугодия (до 1 июля 2020 года; до 1 января 2021 года и т.д.). Стоимость подписки на год для частных лиц — **1 200 руб.** (через наш интернет-магазин trv-science.ru/product/podpiska — **1 380 руб.**), на полугодие — **600 руб.** (через интернет-магазин — **690 руб.**), на другие временные от- резки — пропорционально длине подписного периода. Для организаций стоимость подписки на 10% выше. Доставка газеты осуществляется по почте простой бандеролью. Подписавшись на 5 и более экземпляров, доставляемых на один адрес, вы сэкономите до 20% (этой возможности нет при под- писке через интернет-магазин). Все газеты будут отправлены вам в одном конверте. Речь идет о до- ставке по России, за ее пределы доставка осуществляется по индивидуальным договоренностям. Но зарубежная подписка, как показывает практика, тоже возможна. Газеты в Великобританию, Герма- нию, Францию, Израиль доходят за 2–4 недели.

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

1. Если в банковском переводе от физического лица на наш счет в Сбербанке будет упомянуто сло- во «подписка», то мы будем вынуждены вернуть деньги плательщику, объявив перевод ошибочным.
2. Однако если вы переведете на наш счет некую сумму (например, 600 или 1200 руб.) и сде- лаете пометку в назначении платежа «**Адресное благотворительное пожертвование на уставную деятельность**», то мы обязательно отблагодарим вас полугодовым или годовым комплектом газет «Троицкий вариант — Наука». Но не забудьте при этом указать адрес, по которому вы хотите полу- чить наш подарок!
3. При переводе со счета юридического лица на счет АНО «Троицкий вариант» ограничений нет.

## Оплатить подписку можно

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

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

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

Переведя деньги, необходимо сообщить об этом факте по адресам [miily@yandex.ru](mailto:miily@yandex.ru) или [podpiska@trv-science.ru](mailto:podpiska@trv-science.ru).

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

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

Для жителей Троицка действуют все схемы дистанционной подписки и адресной поддержки. Сто- имость подписки — **800 руб.** на год, **400 руб.** на полгода. Для организаций Троицка стоимость под- писки на 10% выше.

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

— Лев Самуилович, ваша жизнь со стороны выглядит как длинный, драматический и увлекательный роман. Но это роман с наукой, начавшийся еще в школьном возрасте. Наверное, вам невозможно представить себя не ученым, а в иной ипостаси. Это так?

— Любознательность была присуща со школы, это так. Но в юности я всерьез думал и о других профессиях — музыканта, поэта, военного — изучал Клаузевица, много читал о танках.

— Как повлияла на вашу личность семья?

— В семье детей любили и уважали. Исполнитель, не назойливо развивали честолюбие. (Как это не быть первым учеником в классе!) При получении четверки только сочувствовали. В музыкальной школе привыкал к аплодисментам. С детства привыкал много работать.

— Как вы сказали о себе на 70-летнем юбилее, «я с юности был склонен к мятежу, к восстанию против авторитетов и догм». Вы всё время шли против течения, еще в школьные годы, когда в 1944 году организовали «вольномудную» подпольную организацию и только чудом избежали серьезных репрессий. Это тоже у вас в крови — стремление к свободе мысли?

— Пожалуй, да. Наверное, это связано с формированием наблюдательности и научного склада мышления: всё подвергать сомнению и извлекать подспудные основы. Быстро становились ясны противоречия официальной идеологии, фальшь и запуганность взрослых.

— Вы в 16 лет вольнонаемным ушли на фронт. Изменил ли Вас в чем-то фронтовой опыт?

— Конечно! По крайней мере, перестал мечтать о карьере генерала. Но в чем-то остался прежним. Ненавистью к немцам и немецкой культуре так и не проникся.

— Вы с юности увлекались гуманитарными науками, Ваши первые научные работы были в области филологии, и ваш учитель в Ленинградском университете В.Я. Пропп был филологом. Когда вы поняли, что дело вашей жизни — археология?

— Выбор археологии оказался случайным: первый курс заочником я окончил у Проппа, а перевод на дневное отделение не удавался, несмотря на ходатайства Проппа и его очень высокие оценки: на филологическом факультете тогда господствовали антисемитские настроения, а на истфаке атмосфера была либеральнее. Поскольку моя курсовая за первый курс называлась «Медведь в народной сказке, языке и обряде сравнительно с материалами археологии», Пропп и посоветовал мне податься на археологию. А ректор Вознесенский, получив мои заявления (я заготовил на всякий случай два, но от волнения подал сразу оба), не глядя, подписал оба. Так я стал учиться сразу на двух факультетах. Ну а уж в процессе учебы археология увлекла меня больше.

— Тема вашей диссертационной работы — катакомбная культура. Имеет ли эта тема особое значение для вас или она послужила почвой, на которой возникли ваши теоретические обобщения, например теория миграций? И как вы пришли к необходимости разработки теоретической археологии?

— Катакомбная культура особого значения для меня не получила, пока я не вложил в нее много труда. Одновременно с ней я занимался происхождением скифов, спором о варягах и ранним Трипольем, и то одна, то другая тема выбивалась вперед. Я увлекался разными темами, обычно трудными и «горячими» — привлекающими общий интерес своим значением для спора каких-то крупных концепций. Но привлекали они меня только тогда, когда я издали усматривал некую деталь, способную перевернуть всю трактовку этой темы. В катакомбной культуре я нашел ее неожиданные совпадения с ютландской культурой одиночных погребений. В раннем Триполье — аналогии Карбунскому кладу в Венгрии, у скифов царских меня поразило наличие катакомбы, у норманнов — явные потуги ряда ученых занизить их число на Руси.

Очень часто необходимость введения строгих доказательств в эти споры наталкивала меня на неразработанность методов и теоретического аппарата для этого, и я сразу приходил к идее сначала отработать именно их. Скажем, для работы над катакомбной керамикой мне потребовалось войти в тему типологии и классификации, для выяснения происхождения ее же и скифов потребовалась разработка археологических признаков миграций, для всех них оказалась нужна теория культуры и этноса и т.д.



Лев Самуилович Клейн.  
Фото Дамира Гибадуллина-Клейна (2013)

## Девять десятилетий Клейна

**От редакции:** 7 ноября в Санкт-Петербурге на девяносто третьем году жизни скончался выдающийся специалист во многих областях гуманитарных наук и постоянный автор нашей газеты **Лев Клейн**. Мы выражаем глубокие соболезнования его семье и коллегам. Предлагаем вашему вниманию интервью со Львом Самуиловичем, опубликованное на сайте «Генофонд.рф» 1 июля 2017 года [1]. Беседовала **Надежда Маркина**.

— В послесловии к вашей книге «Муки науки» Алексей Ельшевич отмечает, что присутствием вам исследовательский метод характернее больше для естественных наук, чем для гуманитарных. Вероятно, к этому относится и стремление к упорядочиванию и типологизации знаний. Согласны ли вы с этим? Чувствуете ли вы себя ученым-естественником в гуманитарной среде?

— Вероятно, Алексея Михайловича впечатлило мое всегданнее стремление к теоретическому обоснованию и методичности, часто отсутствующие у гуманитариев, тяга к структурности и логической стройности сочинений, понимание необходимости формализации. Что касается типологии, то в его противопоставлении классификации оно как раз пришло ко мне из литературоведения (выражено у Белинского), а само понятие типа пришло в археологию из нумизматики, а туда из биологии. А в биологию —

чем. Если я скажу, что слияние их мешает каждой из этих наук отрабатывать свои методы, то это будет верно, но неполно и бездоказательно. А разяснять — значит перепечатывать или перелагать мои соответствующие работы. Просто их нужно прочесть.

— Я читала ваши объяснения. И всё же можно их частично привести снова? Вы сравниваете работу археолога с работой следователя (по вашему выражению, археолог — это следователь, опоздавший на место событий на тысячи лет), а историку отводите роль судьи. Можно ли это трактовать так, что археолог работает с фактами (с материальными источниками), а их интерпретация — в компетенции историка?

— Нет, есть и археологическая интерпретация. Вся путаница в логике тех, кто объединяет археологию с историей, происходит из-за того, что в истории на самом деле скрывается две науки, в историке — два исследователя: историк-источниковед и историк-синтезатор. Первый занимается преобразованием письменных источников для второго: изучает текст (текстология), его достоверность и аутентичность, не фальшивка ли, оригинал или список и т. п. (внешняя критика), его надежность как источника (внутренняя критика). А второй извлекает его содержание и сравнивает с другими источниками, с данными других видов источников, синтезируя сведения об исторических событиях и процессах. Вот работа археолога (и антрополога, топонимиста и др.) полностью аналогична работе историка-источниковеда. И совершенно не соответствует работе историка-синтезатора, поскольку у него нет соответствующей квалификации, он некомпетентен.

Беда в том, что работа историков обо-его вида часто сливается в одну профессию, потому что оба работают в основном с письменными текстами. Поэтому часто они выступают в одном человеке, хотя на деле одни чаще концентрируются на одном виде работ, другие — на другом. Вот эта путаная логика приводит к тому, что история рассматривается как общая наука (в марксизме есть для этого и другие основания), включающая не только письменное источниковедение, но и археологическое, поскольку по функциям они аналогичны. Но по своей методологической природе они совершенно разные, иные, и в археологии это выступает совершенно ясно. Это науки прикладные.

Вот тут и работает мое сравнение с детективом, опоздавшим к месту событий на тысячу лет. Методы исследования совершенно те же. А суд истории вершит другой специалист. Если их не разделять, пострадает истина. История, которую пишет археолог, взявший на себя функции историка без соответствующей квалификации, получится односторонняя, худосочная и потому неверная история. В то же время ар-

хеология, рассматриваемая как часть истории, обычно остается без специфических методов археологического исследования, обходясь общими «историческими» соображениями на любительском уровне.

Это не деление на факты и интерпретацию. Интерпретация есть и на археологическом уровне. Археолог должен перевести археологический источник с языка вещей на язык истории. Представить комплексы как следы событий и процессов. А установить на этом основании причинно-следственную связь событий, т. е. построить историю, выявить ее законы — не его компетенция. Тут нужны другие знания, другая подготовка.

— Есть ли для вас любимые темы в археологии?

— Постоянных нет. Все становятся любимыми, пока я над ними работаю.

— Охват этих тем очень широк даже в археологии. Но наряду с ними Вы в разные периоды жизни занимались и филологическими изысканиями, такими как исследование гомеровской «Илиады» или Перуна в славянском язычестве. Вы всё время выходите за рамки и осваиваете новое. Вами движет интерес, любопытство? Легко ли вам осваиваться на новой территории науки?

— Так получилось, что у меня было довольно широкое образование, изначально овладел несколькими профессиями: филолог, археолог, офицер-переводчик, музыкант, строитель, учитель. Поэтому без страха бросался в новые отрасли, если там манило какое-то открытие. Не в отрасли, входившие в мой круг знаний. Но бросался, например, в математику или физику. Поэтому осваиваться в новой отрасли мне было не так трудно, как полному новичку. С другой стороны, я не останавливался на полпути, работал в новой отрасли, пока не чувствовал себя уверенным, и ограничивал свои действия там — определенным кругом задач, за который не выходил.

— При освоении новых областей вы часто противоречили устоявшимся концепциям. Большинство специалистов не поддержали ваше мнение, что «Илиада» сложена из разных эпосов и что Троянской войны вовсе не было. И ваша концепция славянского язычества тоже не была однозначно принята. Вам нравится идти наперекор?

— Вы знаете, что мою гомеровскую концепцию с самого начала поддержал такой авторитет, как И.М. Дьяконов, заявивший, что мои выводы представляются ему неопровержимыми, и предсказавший что с этой работы начнется новый этап гомероведения. Теперь, по прошествии тридцати лет, мы видим, что в западном гомероведении победил этот тренд, и такой столп традиционного гомероведения, как Снодграсс, выразил сожаление, что он опубликовал свои монографии в прошлом.

С моей концепцией славянского язычества иная картина. Моя идея Перуна на Кавказе, послужившая для меня зацепкой ко всей концепции, опровергнута лингвистами, я должен это признать. Но за ней потянулись новые открытия в разных областях: восточнославянская календарная обрядность, понимание русалок, изучение Перуна как умирающего и воскресающего божества, происхождение Масленицы.

Мне не нравится идти наперекор. Но я не боюсь это делать.

— Вы обладаете удивительным талантом делать науку даже из самого тяжелого жизненного опыта. Пребывание в тюрьме и лагере вы использовали для антропологических наблюдений за маргинальной частью общества, а несправедливый приговор побудил вас к научному исследованию гомосексуальности как явления. А как вообще в такой ситуации интеллигентному человеку не сломаться, пройти испытание достойно и сохранить отстраненный исследовательский взгляд на окружающих?

— Как вообще интеллигентному человеку не сломаться в таких условиях, не могу сказать. Это действительно скверные условия, и я не осуждаю тех, кто сломался.

Я могу лишь припомнить, что удержало меня от этого. Во-первых, я был уже не молод (больше 50), за мной был опыт шестнадцати экспедиций, из которых в последних пяти я был начальником. Во-вторых, был и длительный педагогический опыт. В-третьих, я знал, что следственные органы пошли на ряд фальсификаций, следы которых торчат в моем судебном деле. Действительно, импровизированный суд заключенных (продолжался недели две) вынес вердикт «шьют дело».



Портрет Л.С. Клейна работы  
М.М. Девятова (1953)

из типографского дела. Так что при всем сближении с естествоведами в методичности и т. п., естествоведом я себя не ощущаю. Я из гуманитарной среды. Другое дело, что археологию я не отношу ни к той ни к другой.

— Объясните Ваше видение археологии, необходимость ее разделения с историей. Почему надо «рассечь кентавра»?

— Это объяснено в моих статьях и книгах достаточно полно. Делать краткую выжимку неза-



► С этих позиций я выбрал такую тактику. Во-первых, говорил своим сокамерникам только правду (хотя, по научению Наполеона, не всю правду) и держал свое дело, которое при мне, открытым. Во-вторых, не подстраивался под среду, продолжал себя вести спокойно и естественно, как обычно веду себя, не меняя речи и поведения, — ни мата, ни жаргона не использовал. В-третьих, любые нападки отвергал сходу очень твердо, если нужно — с заточенной ложкой в руке. Когда некто подначил меня, что, возможно, придется провести надо мной обряд «опущения», я очень спокойно сказал, что я человек старый и второму это, вероятно, удастся. На вопрос, а почему не первому, я так же спокойно ответил: «Потому что первый будет убит». Сказал так, что все поверили. И четвертое. У меня было, чем внушить уважение к себе, и я это использовал. Владение языками, университетский сан, хорошее знание судебных премудростей, всем очень нужное. Я вскоре стал общим адвокатом в камере. И это действовало даже при переводе в «напряженку» — камеру с «отпетыми» в порядке давления. «Отпетым» тоже хочется поскорее на волю. Ну и наконец, я не поддавался мерам давления, выдержал довольно трудные искусы и не подписал признания — это вызвало дополнительное уважение зеков, и я прибыл в лагерь уже как «угловой», то есть не рядовой заключенный.

Из лагеря меня выпустили с очень странной для «неуважаемой» статьи характеристикой: «пользовался уважением заключенных».

— Лев Самуилович, ваши антропологические наблюдения в тюрьме и лагере привели вас к заключению о сходстве нравов и обычаев уголовного мира и первобытного общества. Значит ли это, что за последние тысячи лет эволюция очень мало затронула человеческую психологию, и только культура поднимает современного человека над первобытностью?

— Да, именно так. За последние 100 тыс. лет (в Европе — 40 тыс. лет) психофизиологические свойства человека мало изменились. Мы всё еще те же *Homo sapiens sapiens*, которые возникли тогда и хорошо адаптированы к тогдашней среде, в том числе социокультурной. А среда эта с тех пор многократно изменялась, и мы ныне всё те же по своим биологическим свойствам (почти тем же), в совершенно иной среде, в ином обществе. Потому что биологическая адаптация происходит рывками, гораздо медленнее, чем социокультурная: она сквана необходимостью многократной смены поколений.

— После тяжелейших испытаний в заключении вам предстояло пережить и нелегкий период на свободе, когда вас лишили всех степеней и званий и десять лет никуда не брали на работу. Как вам удалось плодотворно использовать это время и вернуть себе академические звания и научный, в том числе и международный, авторитет?

— Советская жизнь была мерзкой, но имела и свои плюсы. Всё бытовое было большей частью скверным и убогим, но стоило очень дешево, так что небольшими приработками (например, переводами) можно было прокормиться. А для восстановления своего места в науке было два пути. Один — обжаловать по официальным линиям, я пробовал, но на всех местах сидели всё те же судьи. К ним же все жалобы и попадали. И был второй путь — начинать всю научную карьеру заново. С новыми науками, новыми исследованиями. Свободного времени было — завались. Не все науки и даже не все отрасли археологии требуют государственных ассигнований, экспедиций, коллекций. Для многих индивидуальных работ достаточно библиотек. Меня лиши-

ли званий, но не знаний и, как оказалось, уважения коллег.

Я знал за собой способность работать много и быстро. Поэтому не унывал и работал. Частью печатался под псевдонимом, потом перешел на собственное имя, но в периферийных изданиях. Очень скоро пробилися и в центральные. Тем более что у меня были новые открытия в разных отраслях. Писал и в стол — на будущее. Ко времени перестройки у меня уже были готовые рукописи книг — «Перевернутый мир», «Феномен советской археологии», «Анатомия Илиады», «Новая археология» и «Археологическая типология». «Перевернутый мир» вышел в журнальном варианте во время перестройки. А перестройка добавила освобождение от оков — я стал «выездным», отправился по университетам мира по приглашению с курсами лекций. В Венском университете мне присвоили звание профессора, правда приглашенного, но на все мои будущие приезды (я приезжал в Вену с курсами лекций дважды). В 1994-м я защитил (единогласно) в Питере «Археологическую типологию» как докторскую (без восстановления кандидатской степени!) и был приглашен профессором на философский факультет родного университета. Причем ВАК глaddenко утвердил как докторскую степень, так и профессорское звание. Так что восстановление заняло период 1983–1993.

— Вы упоминали, что у вас выходит по одной-две монографии и по десятку статей (поправьте меня, если я ошиблась в цифрах) в год. В чем секрет вашей фантастической работоспособности и продуктивности?

— Иные годы выходило и по 5–6 монографий, но ведь бывали и годы без монографий, особенно до 50 лет — десятилетия без монографий! Статей выходило много всегда, всего их накопилось в списке более 800.

В чем секрет работоспособности и продуктивности? Никакого секрета, собственно, и нет. Во-первых, десятилетиями много писалось в стол. Всё это перерабатывается, а иногда и в готовом виде идет в печать. Так что за каждой книгой из серии пяти и шести, выходящих сразу, стоят многие годы труда. Во-вторых, волею КГБ и советских идеологов я был на многие годы освобожден от преподавания и причастности к экспедициям и службе. Всё время уходило на самостоятельную работу, а небольшие приработки обеспечивали жизнь. В-третьих, я смолodu приносившись споро работать: все данные у меня были расписаны в картотеке (150–180 тыс. карточек). Опять же, знание языков: я не перевожу, а читаю литературу. И как-то произвольно выработалось быстрое чтение: я слежу взглядом не по строкам слева направо, а по стра-

нице сверху вниз. Одним из первых я привез из-за границы компьютер (в 1990 году) — с ним работа пошла вдвое быстрее. И наконец, я не трачу попусту время. И не работаю аврально, и не спешу. У меня всегда работа заканчивается досрочно. Всё остальное — потом. Вот и весь секрет.

— Лев Самуилович, а случилось ли вам когда-нибудь ошибаться в науке?

— Разумеется, работать безошибочно в науке, в которой всё фрагментарно, данных всегда не хватает, невозможно. Суть хорошей работы в том, чтобы ошибки были не по глупости, чтобы их было мало и они тотчас исправлялись.

Из крупных своих ошибок, кроме уже упомянутой с идеей Перуна на Кавказе, могу назвать долгое держание за короткую хронологию европейского неолита и бронзового века, т. е. опоздание с признанием правоты радиоуглеродной хронологии. Я признал ее полностью только после Второй радиоуглеродной революции (проведение калибровки по дендрохронологии и ленточным глинам). Я не стал замазывать этот факт, а постарался сделать из этого урок для себя и для других.

— Скажите, вы когда-нибудь отдыхаете? И как?

— Странно, еще никто не задавал мне этого вопроса. Оглядываясь назад, вижу, что отдыхать я не умел и не любил. Летние отпуска всегда проводил в экспедиции или в городе за работой. Дачное времяпрепровождение помню только в детстве. На курорты никогда в жизни не выезжал (за исключением нескольких недель в гостях у сестры в Риге, на Рижском взморье). Но в Питере, поселившись на Васильевском острове, в жару бегал купаться на море, пока пляж был в 300 метрах от моего дома, потом он удалился на несколько километров в связи с намывом и застройкой дополнительных территорий. Тогда же разок в неделю ездил на электричке с приятелями в Сестрорецк на пляж.

Раньше отдыхал больше, но отдых был всегда активным. В студенческие годы руководил ансамблем, брал призы на конкурсах современных танцев (на пару с ректором Александровым). Играл в волейбол на любительских

площадках. Настольные игры (шахматы, карты, лото, домино и прочее) не любил. Они мне представлялись пустой тратой времени. Кино, театр и концерты посещал редко, только за компанию. Один — никогда. В Эрмитаже бывал часто, но это работа. Встречался с друзьями, обсуждали общие проблемы, обменивались но-

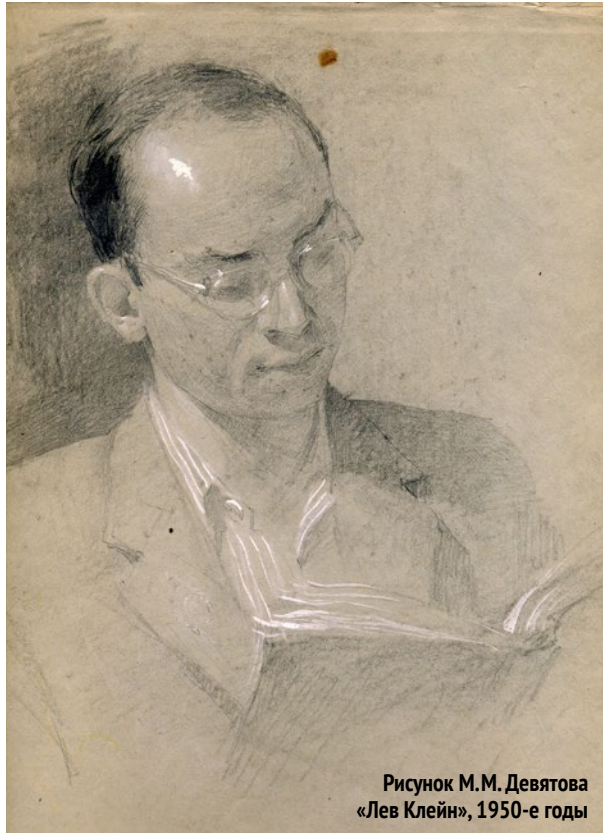


Рисунок М.М. Девятова «Лев Клейн», 1950-е годы

востями и мыслями. Выпивки меня не привлекали никогда, вино смаковал понемногу только ради вкуса, никогда «для настроения».

С течением времени отдыха стал уделять всё меньше времени. Дело в том, что лучшим отдыхом для меня стала моя работа. За ней я великолепно, от души отдыхал. А самое трудное и тягостное для меня — безделье. Я буквально места себе не нахожу. Для меня тюремные месяцы были тягостны прежде всего этим. Я как-то выходил из положения: час уделял немецкому, час французскому, час английскому, под видом упражнений стал вести записи своих наблюдений за особенностями среды (и сумел их вынести), писал стихи, не пропустил ни одной прогулки по тюремному дворику, тогда как большинство валялось на шконках и курило. Но всё же из тюремного «отдыха» я вынес туберкулез, который, по счастью, самозалечился на свободе. Остались лишь позже выявленные следы в легких (я получил легкие курильщика, не выкурив в жизни ни одной сигареты).

Ежедневную зарядку я делал регулярно до 70 лет.

Только после 80 пришлось уделять время и пассивному отдыху, лежа в по-

стели, — по медицинским показаниям. Это самые тяжелые дни в жизни. Хорошо, если это время удастся проспать. Самая трудная наука — ничего не делать.

— А музыка присутствует в вашей жизни? В детстве вам прочили карьеру музыкального вундеркинда, но вы решили выбрать другой путь. Вы писали, что в период работы в Ленинградском университете довольно успешно участвовали в самодеятельности. А слушаете ли вы музыку просто для себя, для души? И какую?

— Для домашнего потребления завел себе довольно рано квадросистему к ужасу соседей. Слушал не только классику (любил симфоническую музыку романтиков), но и джаз Луиса Армстронга, рок «Битлз» и кое-что из «Роллинг Стоунз» и «Лед Зеппелин». Музыку слушал раньше больше, теперь гораздо меньше. Во время работы мне музыка мешает. Но вот всё же написал и «Гармонии эпох» — книгу о смене гармоний под воздействием социальной психологии эпох.

— Вернемся к науке. На фоне того, что сейчас делается в научном и околонаучном мире, что происходит с РАН, как относится к науке наше государство, — каким вы видите будущее российской академической науки? В 2013 году в газете «Троицкий вариант — Наука» вы опубликовали очень яркую антиутопию о том, что случится через пять лет. Прошло четыре года. И среди ваших предсказаний я насчитала четыре, которые попали почти в точку (те, что касаются министра образования, кафедр теологии, закрытости заседаний ВАК, положения президента РАН). А что дальше? Российская наука вообще выживет?

— Выживет, конечно, куда же ей деться. Вопрос только, в каком состоянии окажется, насколько отстанет от мировой науки.

— А что археология? Она находится в одной лодке со всей академической наукой или у нее есть свои особые проблемы?

— В каких-то вопросах — в одной лодке со всей академической наукой, а в чем-то по-своему: она ведь еще и университетская наука, и музейная, и т. д. У нее и дополнительные ассигнования, и проблемы с охраной памятников.

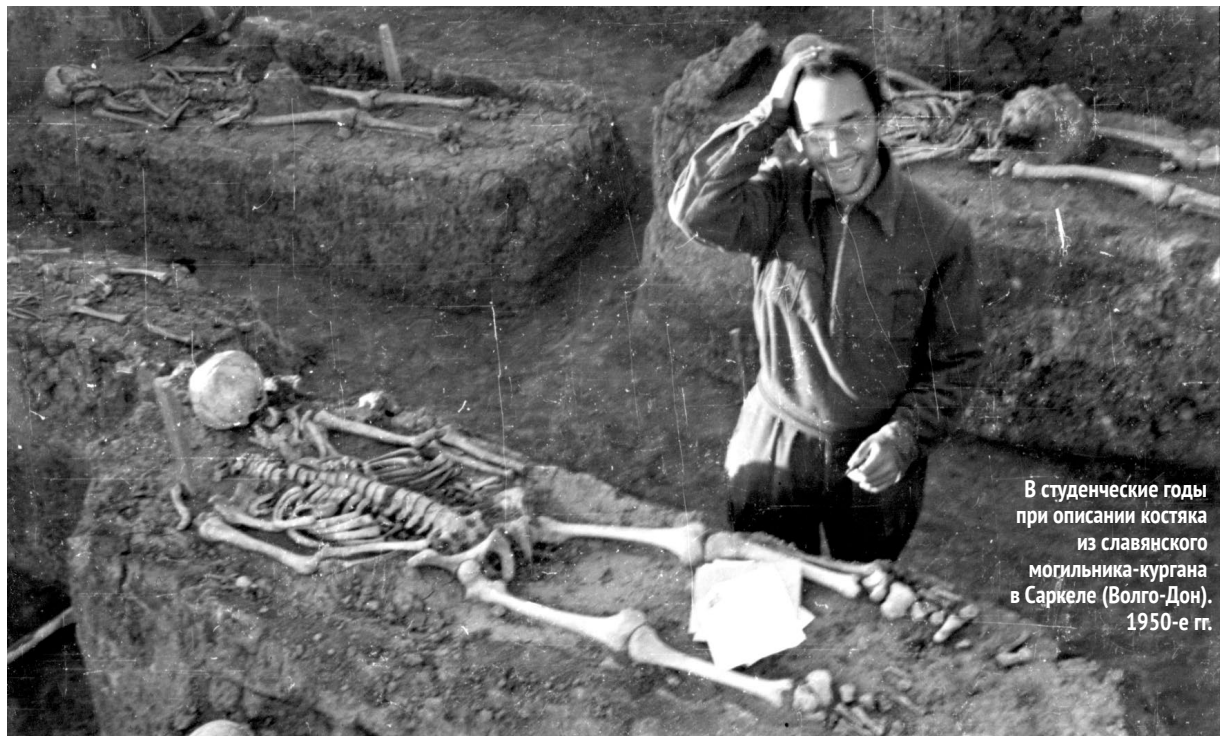
— У вас было много учеников, в том числе те, кто прошел через ваш археологический семинар в Ленинградском университете. Думаю, что все, кто сталкивался с вами по жизни, чему-то у вас учились. А есть ли у вас последователи в науке?

— Полагаю, что есть. Только если не ставить заслон для тех, кто не следует мне непременно во всем. Я слишком много чего делал в жизни. Следуют — кто-то в одном, кто-то в другом, кто-то в третьем, и не только непосредственные ученики. Но есть и вопросы, в которых последователей не вижу, к сожалению.

— Ну и, наконец, вопрос по названию вашей книги: трудно быть Клейном?

— А в чем вопрос-то? Да, трудно. Но если вы о том, не хотел ли бы я прожить другую жизнь, — нет, на другую не променяю. Хотел бы продлить эту, разумеется, в рабочем состоянии.

1. генофонд.рф/?page\_id=27502



В студенческие годы при описании костяка из славянского могильника-кургана в Саркеле (Волго-Дон). 1950-е гг.

# Исследователь нейтрино и автор научных опер

Василий Птушенко, канд. физ.-мат. наук,  
науч. сотр. НИИ физико-биологической химии  
им. А.Н. Белозерского



Василий Птушенко

В этом году исполнилось бы 85 лет **Юрию Владимировичу Гапонову** (1934–2009) — физику-теоретику, предсказавшему гигантский Гамов — Теллеровский резонанс; историку науки, много сделавшему для научного освоения истории советского атомного проекта; одному из основателей стройотрядовского движения в СССР и традиции Дней Физика (подхваченной сразу и другими специальностями) среди советского, а затем и российского студенчества<sup>1</sup>. Мы коротко расскажем обо всех этих гранях его деятельности.

<sup>1</sup> К 80-летию Ю.В. Гапонова его друзья и ученики издали книгу его избранных трудов и воспоминаний о нем: *Ученый, организатор науки, товарищ и учитель... Книга о Гапонове Юрии Владимировиче*. — М.: Тривант, 2014

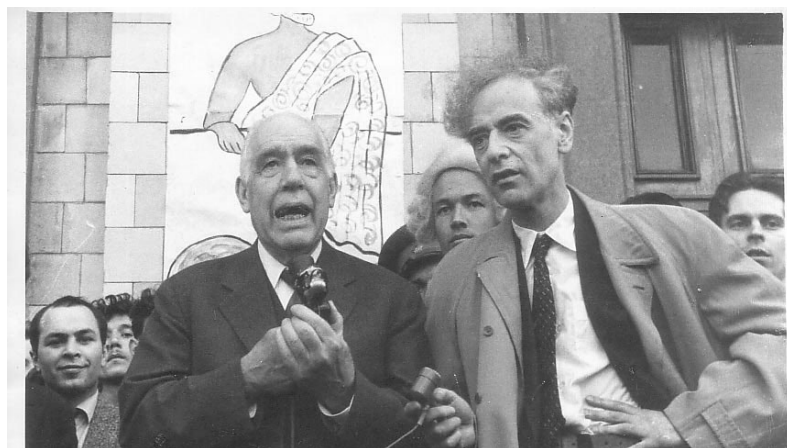
## День Архимеда и другие праздники

Юрий Владимирович принадлежит к тому удивительному поколению «шестидесятников», для которого самостоятельность, независимость и вера в собственные силы были абсолютно органичны, которому действительно удалось «сказку сделать былью» во многих сферах жизни — и духовной, и материальной. В частности, сама жизнь Ю.В. (по крайней мере, его социальная жизнь), как мне кажется, началась со сказки: комсомольцы физфака МГУ (который еще не оправился от последствий подготовки к Всесоюзному совещанию физиков<sup>2</sup>, хотя и отмененному в последний момент, но вполне выровнявшему жизнь факультета по всем лекалам борьбы с космополитизмом, антипартийностью и идеализмом в науке<sup>3</sup>), студенты и аспиранты взяли да написали письмо в ЦК КПСС о том, что на физфаке преподают физику прошлого века. Написали, несмотря на сопротивление и угрозы деканата, ректората, факультетского и университетского парткомов. Еще на биофаке вовсю преподают (и еще долго будут преподавать) «мичуринскую биологию» и «творческий дарвинизм», еще лежит в руинах биоло-

<sup>2</sup> О несостоявшемся Всесоюзном совещании физиков см., напр.: Сонин А. С. *Совещание, которое не состоялось // Природа*. — 1990. — № 3. — С. 97–102; № 4. — С. 91–98; № 5. — С. 93–99. [old.ihst.ru/projects/sohist/papers/priroda/1990/3/97-102.pdf](http://old.ihst.ru/projects/sohist/papers/priroda/1990/3/97-102.pdf)  
Визгин В. П. *Спасенная дважды: советская теоретическая физика между философией и ядерным оружием // История советского атомного проекта: документы, воспоминания, исследования*. — 1998. — № 1. — С. 329. [elbib.biblioatom.ru/text/istoriya-sovetskogo-atomnogo-proekta\\_v1\\_1998/0019/00/](http://elbib.biblioatom.ru/text/istoriya-sovetskogo-atomnogo-proekta_v1_1998/0019/00/)

<sup>3</sup> Жизнь физфака конца 1940-х очень емко описана студентом физфака тех лет Герценом Копыловым в его поэме «Евгений Стромыкин»:

*...тému проблем  
Гоняли в жарких словопрениях:  
Что глуп Эйнштейн, что сволочь Бор,  
Что физик — не макроприбор,  
А социальное явление...*



День Архимеда на физфаке МГУ, май 1961 год. На переднем плане гости праздника Нильс Бор и Лев Ландау. Крайний справа на заднем плане — Ю.В. Гапонов

гия, еще только-только было закрыто «дело врачей-убийц», а до XX съезда КПСС еще больше двух лет — на дворе осень 1953-го. И — о чудо! — ЦК назначает комиссию с участием выдающихся людей — И.В. Курчатова, А.Н. Несмеянова, И.Г. Петровского, — которая на некоторое время полностью меняет факультет, превращая его в тот самый легендарный физфак, на котором преподавали Арцимович, Леонович, Кикоин, Ландау, Тамм, Шальников, на который был конкурс десяти человек на место, о котором писали книги и снимали фильмы. После такого начала можно было поверить, что всё в человеческих силах, и сворачивать горы. Лет на десять комсомол на физфаке стал главной (и вполне оппозиционной по тем временам) силой. Медленно наползающая эпоха оледенения к концу 1960-х почти полностью нивелировала последствия этой удивительной флуктуации, но этих десяти лет хватило, чтобы создать многое, что будет и по завершении оттепели согревать жизнь и этого поколения и нескольких следующих, которым такого «исторического опыта» уже не достанется.

Ю.В. принадлежал как раз к этому поколению. Во время «студенческой революции» 1953 года он был студентом второго курса физфака и делегатом знаменитой IV комсомольской конференции, где принимали письмо в ЦК<sup>4</sup>. И думается, что те возможности, которые предоставил ему «исторический момент», он использовал в своей жизни максимально. С 1956 года начались массовые поездки студентов на целину, в которых участвовал и Ю.В. Очень быстро они превратились в стройотрядовское движение. «Википедия» упоминает в качестве организатора первого в стране стройотряда Сергея Литвиненко,

<sup>4</sup> Подробнее об этой «студенческой революции» и IV отчетно-перевыборной комсомольской конференции физфака МГУ см., напр.: Ю.В. Гапонов, С.К. Ковалёва, А.В. Кессених. *Студенческие выступления 1953 года на физфаке МГУ как социальное эхо атомного проекта // История советского атомного проекта*. Вып. 2. СПб.: РХГИ, 2002. [old.ihst.ru/projects/sohist/papers/gkk02ap.htm](http://old.ihst.ru/projects/sohist/papers/gkk02ap.htm)

в 1958–1959 годах секретаря комсомола физфака МГУ. Но, разумеется, он был не один, всё это была кипучая деятельность целого студенческого сообщества, уверенного в том, что их усилия нужны стране. Самыми активными из них были В.Г. Неудачин и В.Д. Письменный, организовавшие «предысторические» целинные отряды, и Ю.В., организовавший в 1961 году первый «промышленный» строительный отряд для строительства металлургического завода в Липецке<sup>5</sup>.

В середине 1950-х начался и расцвет студенческой самостоятельности. Студенты-физики решили не ограничиваться малыми формами и создали жанр «физической оперы» — оперы-капустника. Первой по времени была написана «Дубинушка» (1954–1955), затем «Серый камень» (1957–1958) и, наконец, самая знаменитая опера «Архимед» (1959–1960). Ю.В. счита-



Ю.В. Гапонов в роли Аполлона во время исполнения оперы «Архимед» в 1973 году в Институте металлургии АН СССР им. А.А. Байкова

ется одним из авторов «Серого камня», однако и все остальные оперы именно благодаря его усилиям вышли далеко за пределы физфака МГУ и не забылись. Так, «Дубинушка», написанную студентами для своего выпускного вечера и исполненную на нем в январе 1955 года вместе с С. Солюяном, А. Кессенихом и др., Ю.В. возобновил к фестивалю молодежи и студентов весной 1957 года. И после этого в основном именно Ю.В. систематически занимался постановками этой и других опер, создавая, как правило, свои собственные режиссерские версии. В 1963 году он организовал на физфаке студию «Архимед» — театральный коллектив преимущественно из студентов и аспирантов, который показывал «физические оперы» и балеты по всей стране и даже за

<sup>5</sup> Ковалёва С. К. Ты помнишь физфак? — М.: Поматур, 2003. Приношу извинения всем остальным участникам стройотрядовского движения, которых я не упомянул. Их имена можно найти в посвященной стройотрядам литературе, например: Физфаковцы в комсомоле и ССО. М.: ООО «Белый ветер», 2019. — 408 с.

рубежом. А их список еще пополнялся со временем: в середине 1960-х возник балет «Дубинушка» по мотивам одноименной оперы, оперы-капустник «Иисус Христос — додекафонист»; в 1967–1968 годах Ю.В. вместе с Г.С. Ивановым, С.В. Семёновым и А.В. Кессенихом написал оперу — прощание с физфаком — «Летите, голуби, летите!».

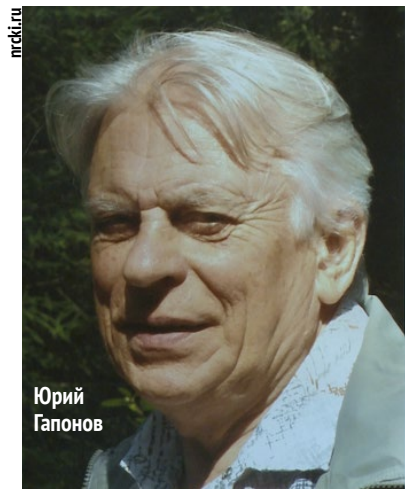
Студия «Архимед», созданная в основном из студентов, в 1970 году вынуждена была покинуть МГУ в связи с начавшимся «похолоданием», но нашла себе приют в Курчатовском институте атомной энергии (ИАЭ; ныне — РНЦ КИ), где Ю.В. с характерным для него юмором окрестил ее новым именем: «Большой физический театр оперы и балета». В этом «Большом театре» были написаны и поставлены опера «Шизель» (авторы — А.В. Харламов, А.В. Прохоров, С.В. Семёнов), эстрадно-танцевальный шоу «Physical Review. Том I» (авторы Ю.В. и А.В. Прохоров, балетмейстеры Г. Абрамов, С.К. Ковалёва) и многие другие произведения в жанре «большого физического искусства», как это шутя любил называть Ю.В.

Но и физические оперы, и студия были лишь частью еще более масштабного явления — студенческих праздников. Впервые в нашей стране такой праздник появился под именем «День Архимеда». Ю.В. вспоминает: «Идея поставить Архимеда во главе пантеона физических богов появилась в мае 1959 года в блоке Б-835 общежития МГУ, авторы: М. Артеменко (Данильчева), Н. Кабаева, Н. Никонова, Ю. Гапонов. Местом действия были определены ступени перед входом на физфак — идеальная сцена классической греческой драмы»<sup>6</sup>. Официально же День Архимеда родился в специальном решении комсомольской конференции физфака в том же 1959 году, гласившем: «Учредить праздник — День рождения физики». Считать днем рождения физики день рождения Архимеда. Постановить, что Архимед родился 7 мая 287 года до н. э.».

Было бы неловко рассказывать об этой частной истории традиции одного из факультетов одного университета на страницах ТрВ-Наука, если бы они не стали явлением всей студенческой культуры в стране. Вслед за физфаком МГУ аналогичные праздники — Дни Физика (Химика, Математика и др.) — разлетелись чуть ли не по всем вузам страны. На самом же физфаке они собирали тысячи участников и гостей, на них съезжались студенты из других городов (Тбилиси, Ленинград, Баку, Горький и др.). О нем снимали фильмы (так, он попал в кадры фильма «Гвоздики нужны влюбленным»), писали статьи и книги<sup>7</sup>. Одним из главных событий в истории праздника стал визит Нильса Бора на второй День Архимеда (который организовывал Ю.В.) весной 1961 года. Слова, сказанные им в конце праздника со сцены ДК МГУ после оперы «Архимед», — высшая оценка и, видимо, очень точное понимание состояния

<sup>6</sup> Гапонов Ю.В. *Традиции «физического искусства» в российском физическом сообществе 50-90-х годов // Вопросы истории естествознания и техники*. 2003, № 12, с. 165–178.

<sup>7</sup> Например: Лосото Е. *День рождения Архимеда // Комсомольская правда*. 18 марта 1967 год; тж. в кн.: Архипова Л. В. *Поисках себя*. М.: Молодая гвардия, 1969.



Юрий Гапонов

отечественной науки в тот исторический момент: «Если вы, молодые физики, умеете шутить с таким задором и энтузиазмом, я совершенно спокоен за судьбу физики...»

«Оледенение» конца 1960-х поставило под сомнение эту оценку великого физика. Слишком вольный для начинавшейся «эпохи застоя» праздник на физфаке МГУ был запрещен, и после нескольких попыток («День Абсолютного Нуля» в 1978 и 1979 году) был возрожден лишь в новую оттепель в начале 1990-х под именем «Дня Физика»<sup>8</sup>. Тем не менее Ю.В. продолжил традицию физического праздника в Курчатовском институте, где сам к тому времени работал и где в тот момент царил более свободная и дружелюбная атмосфера мира физиков-ядерщиков. Там он прижился как День Физика, надолго став поистине феерверком физического юмора в этом «серьезном» заведении. Как вспоминал Ю.В., «наиболее серьезным сторонником физического юмора в ИАЭ и его главным защитником стал академик И.К. Кикоин, первым отцом-основателем „физического искусства“ — академик Е.П. Велихов. Позже в отцы-основатели были официально возведены: директор ИАЭ академик А.П. Александров, ученый секретарь С.Х. Хакимов, академик В.А. Легасов и директор троицкого филиала В.Д. Письменный». Частью праздника традиционно бывало «заседание Антинаучного Совета ИАЭ, включающего реальных директоров и ведущих ученых... Шутки докладчиков и членов Совета бывали деловыми и весьма острыми, так что, например, телевидение, снимавшее День Физика ИАЭ-79, так и не решилось показать отснятый материал в эфире. Слишком необычно прозвучал бы тогда физический юмор. Атмосфера в стране была сумрачной, а физики все продолжали шутить!»<sup>9</sup> День Физика отмечали в ИАЭ регулярно до 1985 года. С 1986 г., после Чернобыльской катастрофы, он, увы, прекратился.

## Историк и летописец науки

Если говорить только о главных делах Ю.В., то, как мне кажется, еще одно из них — это его труды по восстановлению истории советского атомного проекта. В 1990-х годах он задумал и осуществил небывалое дело: по выражению американского историка науки Дэвида Холлоуэя, он впервые «собрал вместе воинов холодной войны». Две организованные им международные конференции (в Дубне в 1996 году и в Вене в 1999 году), посвященные истории атомных проектов Советского союза и других стран, собрали сотни легендарных и малоизвестных участников атомных проектов, позволили опубликовать множество совершенно неизвестных до тех пор материалов. Ю.В. был сопредседателем оргкомитета обеих конференций, и на нем лежала основная работа по приглашению участников, ведению переговоров с различными государственными структурами и т. п. После конференции были изданы ▶

<sup>8</sup> Гапонов Ю.В. *Традиции «физического искусства»*.  
<sup>9</sup> Там же.

► три фундаментальных тома ее трудов, ответственным редактором которых был Ю.В.<sup>10</sup> Конференции эти появились не на пустом месте: ранее Ю.В. организовал вместе с коллегами Общественный семинар по истории советского атомного проекта. Деятельность этого семинара благодаря Ю.В., Владимиру Павловичу Визгину и другим его организаторам продолжалась до 2010 года и эпизодически возобновляется. Удивительно при этом, что, в то время как даже многие его коллеги видели в этих конференциях сверхзадачу — «поднятие престижа» советского оборонного ядерного комплекса, — для самого Ю.В. были принципиальны, в первую очередь, поиск научной истины и дань уважения незаслуженно забытым людям. По его ходатайствам ряд забытых участников советского атомного проекта получили наконец заслуженные награды от государства, которому они верно служили.

По бюрократической классификации проведение этих поистине эпохальных конференций, ставшее одним из дел жизни Ю.В., следует отнести к «научно-организационной деятельности». Были у Ю.В. и собственные работы по истории науки. Очень важным он считал восстановление роли Курчатова как ученого, а не только организатора в развитии физики ядра, ускорительной физики и термоядерных исследований в СССР<sup>11</sup>. Другим его любимым «персонажем» был Этторе Майорана — итальянский физик, ученик Ферми, сформулировавший ряд ключевых идей в теории нейтрино, которые очень ценил Ю.В. и в направлении которых сам работал, особенно в последние годы своей жизни<sup>12</sup>. Хорошо зная биографию Нильса Бора и буду-

жения<sup>13</sup>. С помощью такой реакции — распада дейтрона на нейтрон и протон за счет взаимодействия с нейтрино — в эксперименте SNO (Канада) был измерен полный поток солнечных нейтрино и подтверждена гипотеза нейтринных осцилляций. Эта экспериментальная работа, которая основана на реакции, впервые теоретически рассмотренной Ю.В. Гапоновым и И.В. Тютиным, была удостоена Нобелевской премии в 2015 году. В 1972 году вместе с Ю.С. Лютостанским он предсказал существование гигантского Гамов-Теллеровского резонанса<sup>14</sup>. В последние годы его особенно интересовала теория майорановских нейтрино: он нашел новый неожиданный подход, который позволил ему, разлив трехфлейворную модель нейтринной системы, вплотную подойти к решению проблемы нейтринных масс и в конечном итоге предсказать их абсолютные значения<sup>15</sup>. Для него самого очень дорога была оценка этих работ Оге Бором, который однажды произнес фразу, по-видимому, во многом символическую для Ю.В.: «Вот кто бы Вас полностью мог понять — это Нильс Бор».

Наконец, можно добавить, что Ю.В. много лет работал в экспертном совете ВАК (в те годы, когда этот государственный орган аттестации научных работников еще не был настолько дискредитирован); был секретарем Научного совета РАН по нейтринной физике (работая в котором, инициировал мегапроект «Нейтрино и нейтринная космофизика», очень важный для нейтринных исследований в России) и экспертом научного совета Президиума РАН «Физика нейтрино и нейтринная астрофизика»; был членом НТС Росатома РФ; членом



Авторы и «покровители» первых «физических опер»: Юрий Гапонов, Степан Солуян, Александр Кессених, Вячеслав Письменный, Юрий Днестровский. ДК ИАЭ, 1980 год. Из личного архива А.В. Кессениха

Ю.В. часто выступал не только с научными докладами, обращенными к коллегам-специалистам, но и с доступными лекциями по самым разным вопросам физики и истории физики, причем для самых разных аудиторий начиная со школьников. Очень жаль, что эти популярные изложения сложных вопросов редко когда записывались и остались неопубликованными. Одна из таких его лекций — об истории исследований нейтрино, прочитанная в 2005 году на физфаке МГУ, — к счастью, сохранилась<sup>17</sup>.

### Дружелюбие и богатырский облик

В заключение хотелось бы сказать о некоторых личных впечатлениях от общения с Ю.В. Мне повезло познакомиться с ним еще в мои школьные годы — достаточно случайно, в силу моего интереса к истории физфака. Удивительно, насколько необыкновенно демократичным и, более того, дружелюбным было его обращение со мной, школьником. Хотя тогда, по наивности, это казалось почти естественным и становится ясным только сейчас, «задним числом».

Перечисляя сейчас список всех его научно-административных должностей и обязанностей, совершенно неведомых мне тогда, я ужасаюсь от мысли, сколько времени на меня тратил этот человек, никогда даже не намекая на свою занятость. Это еще можно понять, когда собеседник — равный и интересный тебе. Но что могло быть интересным для человека его уровня в простом школьнике или (позже) студенте? А мысль, что ему могло бы быть неинтересно со мной, никогда даже не приходила в голову. Сейчас объяснить это рационально я не могу. Рационального объяснения здесь и не было. Ему просто был важен встреченный человек.

<sup>17</sup> Текст лекции опубликован под названием «Очерк истории исследований нейтрино» // Квант. — 2014. — № 2 (kvant.mccme.ru/pdf/2014/2014-02.pdf); № 3 (kvant.mccme.ru/pdf/2014/2014-03.pdf).

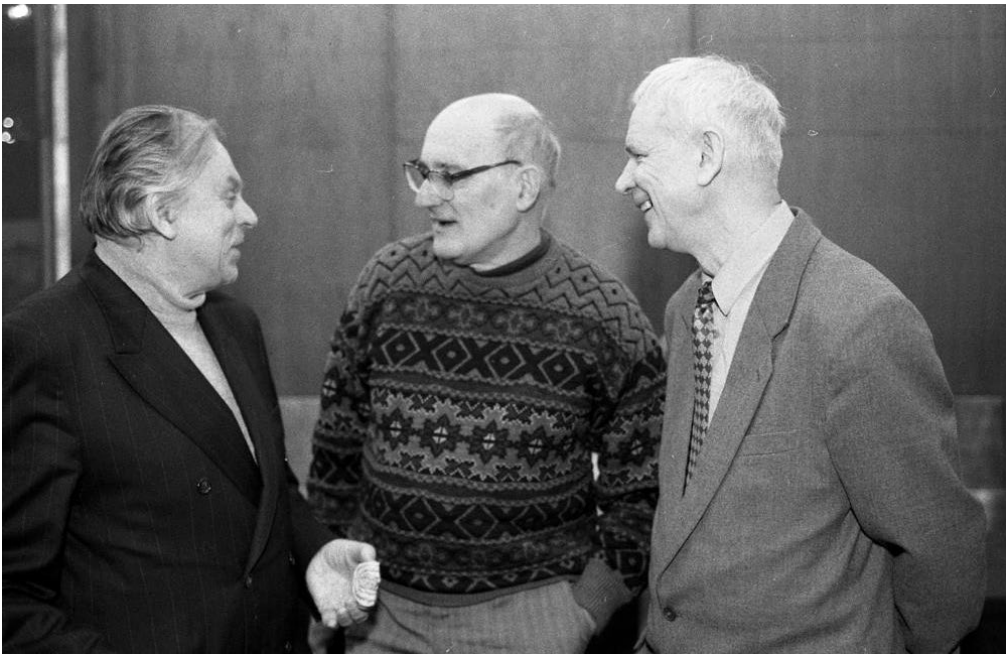
И если он встречал в нем интерес к тому, что было близко ему самому, то был готов тратить сколько угодно времени, чтобы «подтянуть», просветить, пообщать к той культуре и тем знаниям, носителем которых был он сам.

Много позже, уже из воспоминаний его друзей и коллег, я узнал, что таким было его обычное отношение к людям. В моем случае оно проявлялось в постоянном внимании и, я бы даже сказал, опеке. Ю.В. много рассказывал мне, отвечал на мои любимые вопросы, давал советы, читал персональные лекции как по истории, так и по основам современной физики, и даже — это кажется невероятным — организовал мне поездку на одну из очень важных конференций. Незабываем для меня облик Ю.В. — казалось, просто богатырский, совершенно не сочетающийся с представлением о преклонном возрасте. Мне он всегда казался очень молодым, гораздо моложе своего «паспортного возраста», и казалось, что таким и останется всегда. Таким он и остался, уйдя из жизни раньше, чем возможно в современном мире с его новыми критериями долголетия.

Чем дальше, тем с большей благодарностью я вспоминаю этого замечательного человека, ощущая его влияние на свои взгляды и представления в физике и не только и осознаю значение всего сделанного им для моей дальнейшей научной судьбы.

Думаю, что со мной согласились бы многие, кому повезло познакомиться с ним встретиться.

Фото из личного архива И.С. Гапоновой



8-я сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике. Слева направо: Ю.В. Гапонов, Л. Майлинг, В.В. Пашкевич. Дубна, 1998 год. Фото из архива ОИЯИ

чи знаком с его семьей, Ю.В. организовал перевод пьесы М. Фрейна «Копенгаген» о визите Гейзенберга к Бору в 1941 году, убедил О. Табакова поставить ее в МХТ и был научным консультантом при ее постановке.

Для него также всегда была важна «социальная история» своего поколения физиков, физических традиций и т. п. Впрочем, здесь он выступал не только как историк, но и как летописец.

### Ученый, администратор, популяризатор

Чтобы говорить о научной работе Ю.В., нужно иметь сопоставимую с ним квалификацию. Поэтому я лишь назыву несколько тем, по которым выходили его основные работы. В 1964 году он вместе с И.В. Тютиным предсказал реакции, обусловленные нейтральными токами, примерно за 10 лет до их экспериментального обнару-

жения Программно-консультативного комитета Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) по ядерной физике; членом объединенного Координационного научного совета РНЦ КИ — ОИЯИ; заместителем директора по научной работе Института молекулярной физики РНЦ КИ. Он болел за появление в России переводной научной литературы. Так, в начале 1990-х — время не самое подходящее — он организовал перевод и издание в России только что появившейся монографии по слабым взаимодействиям<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Гапонов Ю. В., Тютин И. В. Неупругое рассеяние нейтрино на дейтроне // ЖЭТФ. — 1964. — Т. 47. — С. 1826–1828.

<sup>14</sup> Гапонов Ю. В., Лютостанский Ю. С. О возможном существовании I резонанса в реакциях перезарядки сферических ядер. — 1972 год; Гапонов Ю. В., Лютостанский Ю. С. Гамов — Теллеровский изобарический 1+ резонанс // Ядерная физика. — 1974. — Т. 19. — № 1. — С. 62–73.

<sup>15</sup> Гапонов Ю. В. Описание майорановских свойств нейтральных частиц в рамках паулиевской симметрии // Ядерная физика. — 2006. — Т. 69. — С. 683–702; Гапонов Ю. В. Трехфлейворная паулиевская модель майорановских нейтрино и проблема нейтринных масс // Доклады Академии наук. — 2008. — Т. 423. — № 5. — С. 621–626; Гапонов Ю. В. Майорановские массы нейтрино в трехфлейворной паулиевской модели // Ядерная физика. — 2011. — Т. 74. — № 2. — С. 290–319.

<sup>16</sup> Гротц К., Клапдор-Клайнротхауз Г. В. Слабое взаимодействие в физике ядра, частиц и астрофизике / Пер. с нем. Ю. А. Данилова; Под ред. и с предисл. Ю. В. Гапонова. — М.: Мир, 1992. — 451 с.

<sup>10</sup> Наука и общество: история советского атомного проекта (40-е–50-е годы) / Труды международного симпозиума ИСАП-96. В 3-х тт. — М.: ИздАТ. Т.1, 1997. — 608 с. Т.2, 1999. 528 с. Т.3, 2003. — 416 с.

<sup>11</sup> Гапонов Ю. В. Игорь Васильевич Курчатова (1903–1960). Жизненный путь (К столетию со дня рождения) // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 2003. — Т. 34. — № 3. — С. 527; Велихов Е. П., Гапонов Ю. В. Игорь Васильевич Курчатова-ученый и создатель (1903–1960) // Вопросы истории естествознания и техники. — 2009. — Т. 30. — № 3. — С. 3–42.

<sup>12</sup> Гапонов Ю. В. Начало майорановской физики. Памяти Э. Майораны // Физика элементарных частиц и атомного ядра. — 2003. — Т. 34. — № 1.



Ю.В. в гостях у семейства Боров: Ю.В., Ханс Бор (сын Нильса Бора), Христиан Бор (сын Ханса Бора). Тисвильд, Дания, 2001 год

Подробные, исчерпывающие комментарии к национальной классике — вероятно, один из важнейших показателей зрелости культуры. Еще в XIX веке великий филолог Август Бёк утверждал, что значительная часть античной литературы до нас дошла в комментариях — тексты местных законов, цитаты из поэтов или философские аргументы извлекаются только из пояснений, которыми античные грамматиканы снабжали образцовые тексты. Сам Бёк создал, среди прочего, труд, в котором на основании множества комментариев и косвенных данных восстановил античные меры веса и длины, различные в каждом городе, считая, что это не меньший вклад в современную цивилизацию, чем строительство мостов или железных дорог: ведь зная, как различие мер и канонов не мешало городам торговать друг с другом, можно лучше планировать и современное экономическое развитие.

Есть эпохи, в которые комментарий становится главным узлом культуры или главным ее чувствительным нервом, не столько меняющим структуру культуры, сколько оживляющим ее после долгого прозябания. Так, в эпоху схоластики Фома Аквинский или Уильям Оккам писали комментарии к «Сентенциям» Петра Ломбардского, схематичному изложению богословия, и эти комментарии становились учебниками мысли на века. Комментарий Юрия Лотмана к «Евгению Онегину» Пушкина также сделался для целого поколения учебником по истории русской культуры, более того, своего рода правилами нового

благородства, верным доказательством, что аристократические обычаи могут стать нормой и идеалом для всей национальной культуры. Образованных читателей в таких комментариях привлекали любовь к деталям, внимание к живым голосам давно умерших, противостояние поспешному теоретизированию и наивному употреблению готовых идей. Иногда говорят, что советские филологи занялись комментарием из цензурных соображений, лишённые права на открытое высказывание в книгах, что служебный жанр, как и биографический, был безопаснее. Но один из основоположников советской культуры комментария, пушкинист Борис Томашевский определил комментирование как высокое искусство оценки. Пушкинист должен уметь оценить, какой из рукописных вариантов стихотворения Пушкина больше соответствует авторской воле, чем Пушкин вдохновлялся, перерабатывая произведение или собираясь переработать, что любил, перед чем благоговел. Тогда комментарий — это больше чем исследование отдельных примеров, это реконструкция культуры эпохи.

Александр Долинин, профессор Университета штата Висконсин в Мэдисоне, исследователь творчества Набокова, опубликовал отдельной книгой обширный комментарий к роману «Дар» — результат многолетних трудов, начатых первым советским изданием романа (1989). Необходимо было разгадать многочисленные загадки романа, начиная от фонетических игр и кончая реконструкцией общего сюжета, и при этом уложиться в строго отведенный объем. Советский комментарий к популярному изданию в духе «Гёте — великий немецкий поэт» для этого не годился, нужно было объяснить, почему Набоков здесь скрыто цитирует именно этот эпизод из Достоевского, а открыто называет Достоевского в другом месте. Сейчас мы видим огромный комментарий, по сути, исследование о работе набоковского текста. Долинин прочел всё то же, что читал сам Набоков, и гораздо больше, исследуя, как стал возможен роман о романе. Такую пылкость, картографирование больших областей и исследование того, как возникает и развивается живое, мы связываем с естественными науками, даже с работой крупных центров и лабораторий, здесь это в одиночку сделал один гуманитарий.



Александр Марков

## Дар комментатора

Александр Марков,  
докт. филол. наук

Только один пример. В словах Годунова-Чердынцева «Маленькая гемютная Германия» большинство критиков видит сарказм, нелюбовь самого Набокова к Германии и поддразнивание русских писателей, очаровывавшихся Германией, ее романтизмом, мифологией, вдохновением. Будто бы Набоков разделял со своим поколением эмиграции разочарование в стране, ставшей временным пристанищем. Но Долинин замечает, что обычно русские писатели, в том числе западники, не любили мещанский быт Германии, одновременно для них слишком провинциальный в сравнении с промышленной Англией и замкнутый в сравнении с веселой Францией или Италией. Слова Годунова-Чердынцева перелевают очерк Салтыкова-Щедрина из его книги «За рубежом», где писатель хвалил чистоту и порядок Германии, имея в виду благополучие немецких деревень. Таким образом, Годунов-Чердынцев обрушивается, как выясняется, не на Германию, а на идиллические восторги русской литературы, на идеализацию деревни. Трудно судить, прав тут главный герой романа или нет, но важно, что комментарий показывает не что Набоков думает как человек, а как живет его роман. Как биология в свое время покончила с телеологией в природе, так и Долинин покончил с вопросом «что думал Набоков, когда писал свой роман».

Выход этого комментария тем важнее, что он противостоит мифологизациям, которым подвергся Набоков после того, как его стали официально печатать в нашей стране: в нем видели то образцового барина и дворянина, то западного сноба, то предмет мировой гордости и показатель мирового значения русской литературы XX века, то первого русского постмодерниста, для которого вся предшествующая русская литература превратилась в повод для игры цитатами. Разбив эти кривые зеркала, Долинин по-

казал другого Набокова: проблематизирующего себя и проблематизирующего саму историю русской литературы, ведущего скрытый диалог не только с Пушкиным, но и с символистами и футуристами (например, разделяя концепцию Андрея Белого о близости ритма поэзии и прозы, но не фетишизируя ее, а превращая в специализированный инструмент исследования прозы Пушкина), страдающего и тонкого. Благодаря Долинину Набоков стал классиком примерно так же, как в свое время благодаря комментарию Сергея Аверинцева и Александра Михайлова к «Новой жизни» Данте стал для советского читателя классиком, создателем ключевых смыслов культуры, а не просто представителем переходной эпохи между мрачным Средневековьем и ярким Возрождением, а благодаря тартуско-московским структуралистам Ахматова и Мандельштам стали классиками, а не казусами своего литературного поколения. Как только философские, богословские, историко-культурные подтексты и «литературный быт» вышли наружу, Данте или Ахматова перестали сводиться к внутрилитературным рефермам, а предстали создателями меняющих саму культуру смыслов, научившими по-новому любить и по-новому страдать.

«Дар», как известно, — метароман, одновременно роман и трактат о том, как пишется роман, как работает творческое воображение, чем писательская совесть отличается от обыденных привычек. Комментировать такие произведения трудно: ясно, что у Набокова могут быть отсылки к чему угодно, что знал тогдашний читатель,

к фильмам, стихам кабаре или фельетонам, которые сейчас известны только единицам специалистов. Но также несомненно, что Набоков строил свой роман как новый этап развития русской литературы, иначе говоря, как роман после опыта экспрессионизма. Экспрессионизм для Набокова был важен и как источник тогда уже вполне сформировавшегося социалистического реализма в СССР, с натурализмом, сатиричностью и доступностью читателю, и как общий дух эпохи, в котором писателю старого типа, вдумчивому сочинителю, чуждому излишеств и эффектов, делать нечего. Основной проблемой Набокова было — как, развеяв прежние мифы о писательстве, в том числе «левые» мифы о прямом отражении действительности в произведениях и эмигрантские мифы о простом сохранении традиций в изгнании, — не утратить чуткую писательскую душу.

Еще один пример тонкого комментария: пересоздавая жизнь и смерть Чернышевского, Набоков сравнивает устами Годунова-Чердынцева худобу Чернышевского в гробу, темную бледность кожи со «Снятием со Креста» Рембрандта. Но Пылин, филолог и двоюродный брат Чернышевского, вспоминал «Снятие со Креста» в виде репродукции, не указывая автора картины, но только впечатление. Набоков, замечает Долинин, объединяет в один образ вариант Рембрандта, где есть «крутизна ребер», и вариант Рубенса, где есть «длинные пальцы ног»: обе картины висят в Эрмитаже и должны были быть памятны Набокову еще с детства. Иначе говоря, писатель поправляет и русскую литературу, и русскую критику, зачастую питавшуюся отражениями и приписав все живописные решения этой сцены Рембрандту, Набоков и его герой тем самым показали, каким должен быть свидетель: не читателем брошюр и зрителем репродукций, но настоящим естествоиспытателем, знатоком музеев и коллекций. Это только один из сотен примеров, показывающих, что роман Набокова не столько отражает или переосмысляет русскую литературу, сколько дополняет ее довольно авангардными и экспрессионистскими ходами, непосредственным видением, ответственностью и компетентностью.

Александр Долинин в своей огромной книге опирается на труды многих коллег, например на достижения мандельштамоведения: оказывается, синтез образа у Мандельштама не так уж далек от многих стилистических экспериментов Набокова. Ведь оба они умели говорить о неприятном, но при этом показывать, как надо об этом говорить. Также он указывает, что главный герой «Дара», alter ego самого Набокова, усвоил не только поэтику, но и теорию поэзии русских символистов, и если Андрей Белый говорил о «корзинах» как об отступлениях от метрической схемы, то шаткая башня из корзин, которой балансирует на палке клоун, обязательно станет у Набокова одной из метафор поэтического дара. И таких наблюдений в книге — тысячи!

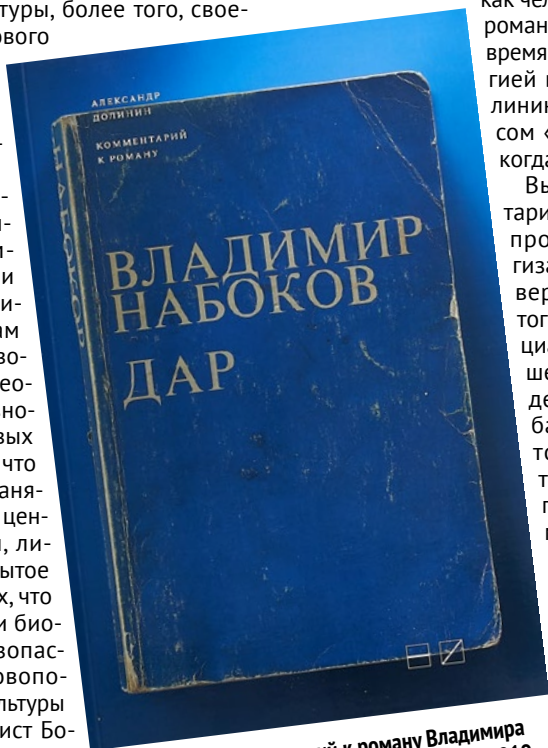
Очень редко комментарий хочется дополнить, с опорой на постоянно выходящие статьи об интертекстах Набокова, например, когда Набоков упоминает якобы существовавший фильм «Eine alte Geschichte», названный цитатой из Гейне о любви и смерти, нужно ли видеть здесь отсылку только к словам Базарова «Старая штука смерть»? Может быть, это слова из протестантских гимнов о Библии и жестоких кинолент о любви «Old Story»: тогда это значит, что кино заменило современному человеку Евангелие. Но доказать, что это было бы уместно в стилистике Набокова, на современном уровне развития набоковедения пока нельзя. Возможно, в пародийной фамилии Кэзебир есть отсылка не только к сатирическому роману Габриэле Тергит о дутот гении «Кэзебир завоевывает Курфюрстендамм» (1931), но и к стернианскому произведению Жана-Поля Рихтера «Зибенкэз», великому образчику романтической иронии?



Владимир Набоков (1933).  
Пастель Магды Нахман

И не слышится ли в имени советского шахматиста-графомана П. Митрофанова из Твери намек не только на фонвизинского Митрофанушку, но и на попытку советских писателей соревноваться с Пушкиным, а значит, на пушкинского «бельведерского Митрофана», а может быть, если Набоков это знал, и на Катаева, писавшего под псевдонимом «Митрофан Горчица»? Но это дело будущих поколений комментаторов.

Пока что комментарий Александра Долинина, прослеживающий всё, от билетов на трамвай до маршрутов по Берлину, от школьных хрестоматий поэзии до названий бабочек, от штампов либеральной прессы до гастрономических привычек, остается образцовым и необходимым для всех, кто хочет понять, как устроена литература XX века. «Дар» — роман о бессмертии, ставке на жизнь в противовес литературным штампам, о возможности продолжить жизнь и в мечте писателя, и в действительности литературы. Комментарий Александра Долинина, прямо не называя ничего из метафизики романа, дал возможность всё это понять и осмыслить. ♦



Долинин А.А. Комментарий к роману Владимира Набокова «Дар». — М.: Новое издательство, 2019



Универмаг «Вертхайм» на Лейпцигской площади в Берлине (1920-е годы). Фото Вальдемара Титценталера

# Future Continuous

— Расскажите, пожалуйста, как появилась идея поучаствовать в конкурсе? Насколько долго вы работали над рассказом? Он ведь был написан специально для конкурса?

— Специально, хотя идея появилась задолго до конкурса. Я работаю на портале PCR.news, и в мои обязанности входит отбор научных новостей для ленты. Так что я каждое утро ищу самые интересные публикации по молекулярной биологии и медицине, вот такая у меня работа мечты. В какой-то момент увидела публикацию в *Nature Medicine* про гугл-очки со специальным программным обеспечением, которые помогли распознать человеческие эмоции детям с расстройством аутистического спектра [2]. Подумала, что и сама бы не отказалась от очков, которые объясняют мне этот странный мир. Потом подумала, что это устройство должно быть очень сложным, что оно — добрый советчик — должно казаться человеку живым и разумным. И чем больше времени это устройство будет в пользовании, тем больше человекоподобных черт приобретет само, а отсюда следуют очевидные сюжетные возможности. Однако не знаю, когда бы собралась написать такой рассказ, если бы темой конкурса не выбрали «Дополненную личность». Такое нельзя было пропустить. Этим летом свободного времени у меня было мало — на научно-медицинском портале с новостной лентой нет понятия «работа закончилась», кроме того, моя книга была номинирована на «Просветителя», и еще я немного помогала «Химии и жизни».

Поэтому рассказ писался вечером в первой половине августа, практически до последнего часа перед дедлайном.

— Чем вдохновлялись при написании, есть ли какие-то переклички с идеями из других произведений, стилиевые и жанровые параллели? (Мне показалось, что что-то там есть от киберпанка...)

— Параллели наверняка есть. Мы не можем писать об интерфейсе мозг-компьютер и не вспоминать основоположников, начиная с «Нейроманта» или, скажем, с «Девушки, которую подключили» Джеймса Типтри младшего — этот рассказ, на минуточку, был написан полвека назад. Однако я старалась, насколько это возможно для биолога некомпьютерного ориентации, поменьше подглядывать в художественную литературу и побольше опять-таки в научные журналы. Разница между НФ и так называемой антуражной фантастикой, на мой взгляд, лежит именно тут: даже если фантасты-предшественники всё у себя устроили правильно, свой мир лучше конструировать самому. К тому же мы, в отличие от основоположников, живем в эпоху нейрокомпьютерного интерфейса, я сама писала об этих работах как научный журналист. Для фантастического сюжета это одновременно хорошо и плохо: больше фактуры доступно, меньше возможности удивить.

— Что для вас важнее из ваших занятий — научная популяризация или фантастика? Насколько естественно это сочетается, помогает — или же эти занятия друг другу мешают? А научная работа — уже окончательно в прошлом?

— Научная работа у меня в прошлом тысячелетии, с кафедры молекулярной биологии биофака МГУ я перешла в «Химию и жизнь» еще в девяностые годы, с тех пор только научная журналистика. Научпоп важнее в том смысле, что это профессия, трудовая книжка, зарплата, это то, что

Победителем литературной премии «Будущее время» 2019 года стала научный журналист и писатель **Елена Клещенко**, автор рассказа «Веревка повешенного» (с текстом можно ознакомиться в сети: [1]). Отметим, что ее книга «ДНК и ее человек» недавно вошла в шорт-лист премии «Просветитель».

Заявленная организаторами тема научно-фантастических рассказов в этом году — дополненная личность и итоги использования технологий развития тела и сознания. Соревновались более тысячи авторов из 31 страны. Основной приз составил 500 тыс. руб., финалисты получили по 100 тыс. руб. Организатор премии — благотворительный фонд «Система», учрежденный инвестиционной компанией АФК «Система».

Корреспондент **ТрВ-Наука Максим Борисов** задал вопросы победительнице о премии и научной фантастике в целом.

мне нравится делать и приносит признание, это люди, которые смотрят на мир так же, как я. Вообще, что касается зарплаты, очень немногих писателей-фантастов в русскоязычном пространстве кормит исключительно их литературный труд. Но фантастика я люблю. Это радость, это другой взгляд на мир, который не могут позволить себе серьезные люди, те, для кого «фантазии» — что-то неподобающее.

смотрела очень серьезно и пришла к некоторым выводам. Но и с научной фантастикой в РФ тоже кое-что не так. Меня уже несколько раз спрашивали об этом, отвечу еще раз: мне кажется, что причиной может быть падение престижа науки. Фантастика — жанр, который зовет читателя в Замечательную Страну, как говорил Александр Грин. Средиземье, Земноморье, Полдень братьев Стругацких или жутковатое будущее Альфреда Бестера — отнюдь не всегда в той стране всё благобно, но она интересная. Наука в России надолго перестала быть интересной страной, не для меня, для читателя. Нечто, с одной стороны, уныло-угрожающее (ГМО,

«сплошная химия», Чернобыль, коллапс с черной дырой, продолжить по вкусу), с другой стороны — непрестижная отрасль с низкими зарплатами. Совершенно провальный сеттинг. И кстати, в государствах, где люди воспринимают науку более позитивно, и ситуация с сайнс-фикшн иная. Я знаю примеры, когда люди младше нас пишут фантастические рассказы и даже крупную форму сразу на английском. Не из конъюнктурных соображений, а просто так кажется естественной, на английском — легче. Печаль, но они поступают в каком-то смысле правильно.

Сейчас восприятие науки в России начало меняться, что просветители на себе уже почувствовали и чему они — то есть мы — по мере сил способствовали. Будем надеяться, дойдет и до фантастов, и тогда их задачей будет не упустить волну. И выдержать конкуренцию с научпопом, само собой. Не хочу называть цифр, но моя книга про ДНК продается намного лучше, чем любая из моих фантастических книг.

— Что вы думаете о других работах, поступивших на конкурс?

— Пока успела прочесть только «Оптимум» Андрея Столярова, понравился. Интересно, что у него советы людям подает суперкомпьютер, один на всё государство, а в моем рассказе — персональные устройства. Когда прочитала, подумала, что в будущем должны существовать оба варианта — и Бог Всеведущий, и персональные ангелы-хранители, версия эволюции смартфона, аккаунта в соцсети и гугл-диска. И, возможно, эти «ангелы» иногда, или не иногда, будут играть против верховного суперкомпьютера. Возьмем, например, известную историю с Роскомнадзором и Телеграмом и аппроксимирем ее в будущее... Но вот, кстати, Андрей Столяров, человек поопытней меня, у себя в «Фейсбуке» тоже пишет, что будущее, изображенное в рассказах-победителях, «не вызывает у него ни интереса, ни симпатий» [3]. Это проблема.



Елена Клещенко (chitaim-vmeste.ru)

— На что еще можно ориентироваться в современной НФ?

— На мой взгляд, на лучшие зарубежные образцы. На рассказы с конкурса, включая мой, пока рановато. Питер Уоттс, Паоло Бачигалупи... Также, если кто не успел прочесть зарубежную НФ предыдущих десятилетий, сейчас самое время. А то есть такие люди, которые и Гибсона не читали. Образцы нашей новой НФ я уже перечислила в одном из своих предыдущих материалов для ТрВ-Наука [4], с тех пор не много добавилось. С другой стороны, как известно, попытка скопировать Черного Лебедя сама не становится Черным Лебедем, поэтому копировать не надо. Авторы, которые могли бы писать НФ и делать это по-своему — когда и если это станет интересным, нужным, востребованным — у нас есть. Как говорится у Лоис Буджолд в «Криоожог», когда находится работа, находятся и люди для нее, на том стоит мир.

— Приведет ли этот конкурс к всплеску интереса к НФ или же это единичная, странная и безнадежная попытка?

— Продолжения, естественно, жду. Проект не закончен, в следующем году будет новый конкурс, победителю, как я поняла, положено работать в жюри. Надеюсь, что в следующем году рассказы будут сильнее. Многие опытные авторы к новым конкурсам относятся скептически, бывали прецеденты, что конкурсантам обещали чудеса, огромные премии и славу, а все кончалось пшиком. Наши фантасты, те, кто еще не бросил это хобби, люди бескорыстные и увлеченные, готовы азартно соревноваться и за символический приз, но когда обещают и обманывают — это противно, и этого никто не любит. Обжегшись на молоке, дуют на воду: как назло, один жульнический конкурс, нашумевший пару лет назад, был научно-фантастическим. Однако теперь конкурс «Будущее время» прошел два раза, премии присуждены, сборник 2018 года вышел, кажется, можно верить, что всё серьезно. Рискну предположить, что халява закончилась и в 2020 году выиграть будет труднее.

— Что понравилось в организации конкурса, что можно было бы сделать иначе, ждете ли какого-то продолжения?

— В организации конкурса впечатлило четкое соблюдение сроков и вообще четкость. Церемония вручения была прекрасной срежиссирована, мне понравилось, что мы услышали мнение каждого арбитра. Хотелось бы больше знать о том, как проходит отбор рассказов в лонг-лист — я сама координатор конкурса фантастики «Химии и жизни» и хорошо знаю, что это нетривиальная задача. И я бы оформила положение о конкурсе не в виде официального документа, а в виде классического FAQ, вопросов-ответов для самых растерянных и опаздывающих к дедлайну. Опять-таки из опыта координатора: внешне нехитрое дело загрузки файла в конкурсную форму имеет множество граблей. Кто знает, сколько творческих личностей не попало в лонг из-за технических ошибок.

Должна сказать, что это не первая попытка возрождения российской НФ на моей памяти, и в нескольких я лично участвовала. Если коротко — была добрая воля, бывали умные организаторы и одаренные авторы, но ощущалось сопротивление среды. Ни эха, ни отклика, ни улыбки в ответ, ничего, за исключением дружеских лайков. В этот раз ощущение другое. Как будто кому-то действительно интересно происходящее. Из всех сил надеюсь, что мне это не кажется. Если помечтать — вдруг что-то сдвинется в мире и обществе, достаточное количество заинтересованных людей соберется вместе, и произойдет то, что произошло, например, с фэнтези у нас в 1990-е: всплеск интереса, литературный «кембрийский взрыв», массовое появление нового. Большинство, как это всегда бывает, отбракуется естественным отбором, но что-то останется надолго.

Сайт премии:

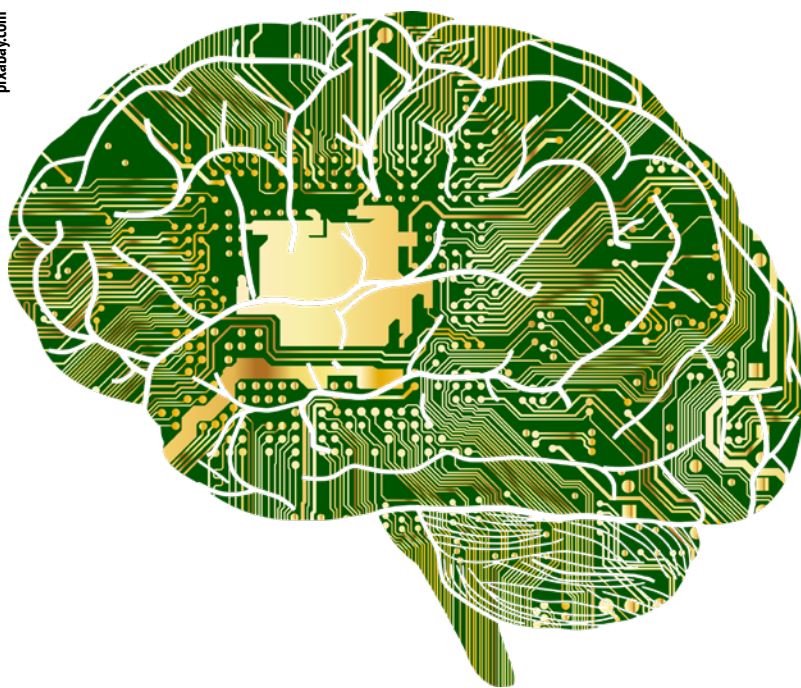
[bf.sistema.ru/futuretense2019](http://bf.sistema.ru/futuretense2019)

1. Клещенко Е. Веревка повешенного // Журнал «Самиздат» при библиотеке Мошкова — [samilib.ru/k/kleshenko\\_e\\_w/verevka.shtml](http://samilib.ru/k/kleshenko_e_w/verevka.shtml)

2. Daniels J., Schwartz J.N., Voss C. et al. Exploratory study examining the at-home feasibility of a wearable tool for social-affective learning in children with autism. *npj Digital Med* 1, 32 (2018) — [nature.com/articles/s41746-018-0035-3](http://nature.com/articles/s41746-018-0035-3)

3. [facebook.com/Andstola/posts/558252841637636](https://www.facebook.com/Andstola/posts/558252841637636)

4. Клещенко Е. Фантастика, которой нет // ТрВ-Наука. № 196 от 26.01.2016 — [trv-science.ru/fantastika-kotoroj-net/](http://trv-science.ru/fantastika-kotoroj-net/)



pixabay.com

# Кротик из автомобиля против чертика из табакерки

Александр Поддьяков,  
докт. психол. наук, проф. НИУ ВШЭ, гл. науч. сотр. ИП РАН

## Новое – это прекрасно, давайте его исследовать

Вероятно, многие помнят анимационный фильм «Крот и автомобиль» Зденека Милера (1963), где в одном из ключевых эпизодов показано, как персонаж-кротик (по сути дела, человек, ребенок) обследует автомобильную стоянку и салон автомобиля, в который он попал первый раз в жизни. Он экспериментирует с включателем дворников, кнопками радио, рычагами кресла – правда, в конце концов в результате одной из таких манипуляций его выбрасывает из салона, но это не портит ему настроения.

Этот эпизод – возможный символ любознательности и исследовательского поведения. У Милера есть целый ряд мультфильмов, где ключевая деятельность персонажа – это экспериментирование с новым объектом, с которым он встретился. Надо думать, не случайно примерно тогда же начали разворачиваться первые научные психологические исследования самостоятельного исследовательского поведения. В 1950–1960-е годы формировалась новая социокультурная ситуация, для описания которой в качестве ключевых понятий, видимо, надо использовать понятия «новизна» и «свобода», «свободный выбор в новой среде». (Новые молодежные движения шестидесятых, хиппи, рок-музыка, движение радиолюбителей, изобретающих первые и до тех пор невиданные электронные видеоигры, и т. д., и т. д. тоже во многом описываются этими понятиями.)



Рис. 1. Возможный символ любознательности и исследовательского поведения – Кротик, обследующий автостоянку и внутренний мир автомобиля (фрагмент мультфильма «Крот и автомобиль», 1963)

Перейдем к нашему времени. Те, кто регулярно заходит в магазины детских игрушек, может быть, обратили внимание на то, что в последнее время растет число особых компьютеризированных игрушек и развивающих центров, которые предоставляют ребенку возможность заняться экспериментированием с новым устройством не вполне понятного назначения с изначально неизвестными и непонятными внутренними связями. Иначе говоря, детей с помощью новых и интересных объектов побуждают исследовать то, что на языке кибернетики метафорически называется «черным ящиком». Но внешне это, конечно, никакие не черные ящики, а разнообразные привлекательного вида закрытые вместилища (а что внутри?) с кнопками, окошками, световыми табло, скрытыми динамиками, подвижными элементами и т. д. Когда ребенок нажимает на кноп-

ку, тянет за рычажок, прямо перед кнопкой (а может, и на противоположной стороне ящичка) освещается окно, показывается забавное изображение; при нажатии на другую кнопку раздастся гудочек или свисток; при нажатии на третью – открывается ниша с чем-то интересным внутри, что раньше не было видно. Это особые игрушки (не привычные солдатики, куклы, посуда, машинки и пр.), и рассчитаны они на особый вид игры – исследовательской (exploratory play). Функция этих игрушек (об этом так и написано в некоторых инструкциях для родителей) – развивать мышление детей. Ребенок может быть настолько погружен в экспериментирование с таким объектом, что эту деятельность уже трудно назвать традиционной игрой – скорее это игра ума в ходе исследования нового сложного объекта. Такого типа объекты используют и в психолого-педагогических экспериментах по изучению познавательной деятельности детей<sup>1</sup>.



Рис. 2. Ребенок, обследующий игрушку-головоломку – интерактивный исследовательский объект<sup>2</sup>

Тенденцию все более массового распространения исследовательских игрушек и игр можно проиллюстрировать хорошо известной линейкой интерактивных Google Doodle. Это, например, Google Doodle, посвященный 60-летию первой публикации Станислава Лема<sup>3</sup>, и Google Doodle, предоставляющий возможность экспериментировать с бросками из катапульты фигурок садовых гномов (рис. 3). «Полетные свойства» гномов, влияющие на дальность броска, изначально неизвестны и неочевидны, их надо исследовать.

Во всех этих Google Doodle пользователю не дается никаких инструкций, он должен сам путем экспериментирования разобраться, как работают виртуальные объекты. Любой человек на земном шаре, у которого есть доступ в интернет, может поиграть, поэкспериментировать с новыми интерактивными микромирами Google Doodle, периодически открывающимися в качестве заставки поисковика Google – это ли не масштаб!

Среди причин всё более массовой разработки исследовательских игрушек и миров можно назвать как минимум следующие.

1. Прагматическая причина: существенно новая технологическая ситуация. В последние десятилетия доля новых компонентов среды возросла настолько, что каждый из нас регулярно становится исследователем каких-ни-

<sup>1</sup> Поддьяков А.Н. Практики тестирования чужого ума: от регламентированности к свободе // Образовательная политика. 2016. № 2. С. 71–94. [researchgate.net/publication/311671189](https://researchgate.net/publication/311671189); Поддьяков Н.Н. Мышление дошкольника. М.: Педагогика, 1977; Fields R. D. Learning when no one is watching // Scientific American Mind. 2016. Vol. 27(5). P. 57–63; Gopnik A. How babies think // Scientific American. 2010. No. 303. P. 76–81 / Пер. на русский: Гопник Э. Как думают дети // В мире науки. 2010. № 10. С. 55–61; Klahr D., Zimmerman C., Jirout J. Educational interventions to advance children's scientific thinking // Science. 2011. Vol. 333(6045). P. 971–975.

<sup>2</sup> Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М.: Национальное образование, 2016. [iknigi.net/avtor-aleksandr-poddyakov/101444-issledovatel'skoe-povedenie-strategii-poznaniya-pomosch-protivodeystvie-konflikt-aleksandr-poddyakov/read/page-7.html](http://iknigi.net/avtor-aleksandr-poddyakov/101444-issledovatel'skoe-povedenie-strategii-poznaniya-pomosch-protivodeystvie-konflikt-aleksandr-poddyakov/read/page-7.html)

<sup>3</sup> [google.com/doodles/60th-anniversary-of-stanislaw-lemas-first-publication](http://google.com/doodles/60th-anniversary-of-stanislaw-lemas-first-publication)

будь «черных ящиков» – будь то водопроводный кран или электроприбор ранее не встречавшейся нам конструкции в гостинице и прочие многочисленные постоянно обновляемые гаджеты и виды техники. Инструкции к этим новым объектам нередко отсутствуют, а если и наличествуют, то содержат не всё, не для всех ситуаций и не всегда на родном языке пользователя. Тогда недостающие знания приходится добирать путем всяческих обследований и экспериментирования: проверять функции органов управления (кнопок, рычажков и пр.) в их разных комбинациях, наблюдать изменяющиеся при этом режимы функционирования устройства и т. д. (Более того, многие пользователи предпочитают знакомиться с новыми устройствами именно так, путем самостоятельного обследования, и обращаются к инструкции только в крайнем случае.) Еще лет 100–200 назад такой массовой исследовательской активности на бытовом уровне просто не было – не существовало в массовом масштабе ни множества относительно сложных устройств, доступных отдельному человеку, ни, тем более, их постоянных обновлений. Новизна – важная характеристика современной ситуации. А новое и важное, возникающее в культуре, часто вызывает желание придумывать игры про эту новую реальность и играть в них.

2. Причины высокоого прагматического уровня: вера, убежденность, что одна из основных способностей человека, необходимая в настоящее время и востребованная в будущем, – это способность справляться с новизной и сложностью, в том числе путем их активного исследования и экспериментирования. Предполагается, что к встречам с новизной нужно специально готовить и что эффективными средствами этой подготовки могут быть специально разработанные новые интерактивные исследовательские объекты и миры. Соответственно, растет целенаправленная активность стейкхолдеров – специалистов в области образования, психологов, IT-визионеров и др. Они считают своей миссией развитие исследовательского потенциала людей с помощью новых средств – специально разработанных исследовательских игрушек и микромиров, включая миры квестов<sup>4</sup>. Исследовательские достижения в этой области транслируются в общественное сознание через развитую систему коммуникаций. Это и сайты музеев науки<sup>5</sup>, и регулярные публикации ведущих ученых о любознательности и исследовательском поведении в таких журналах, как *Nature*, *Science*, *Scientific American*, *Scientific American Mind* и др.

Новое опасно, ужасно, и сейчас мы это наглядно покажем

Обратимся снова к кинематографу. Вспомним ключевую, инициирующую всю дальнейшую интригу эпизод в начале фильма «Чужой» (режиссер Ридли Скотт, 1979). Человек-астронавт обследует на другой планете, откуда поступил сигнал бедствия, кожистые мешки непонятного происхождения в одной из пещер. Он решает потрогать один из них, и в момент прикосновения оттуда мгновенно

выскакивает нечто трудно различимое, напоминающее руку-клешню, и присасывается к лобовому стеклу его скафандра. И сам этот момент, и всё последующее – разрывывающийся фильм ужасов.

Навести ужас того же рода, но уже на ребенка можно игрушкой, известной минимум несколько столетий, – это игрушка типа «чертик из табакерки», Jack-in-the-Box. Она успешно существует в большом разнообразии вариантов и в настоящее время включена в Национальный зал славы игрушек (США)<sup>6</sup>. Игрушка под обобщенным названием «jack-in-the-box» – обычно ящичек с привлекательными детскими картинками на поверхности, вращающейся ручкой сбоку (как у шарманки) и закрытой крышкой. При вращении ручки некоторое время играет не лишняя приятности монотонная успокаивающая мелодия (как и у шарманки), но в какой-то момент в результате вращения внутри срабатывает пружина. Крышка резко, со щелчком, открывается, и из отверстия выскакивает игрушка, изображающая живое существо. В самых безобидных случаях это, пусть и выпрыгнувшее неожиданно, симпатичное мягкое матерчатое млекопитающее (медвежонок, кенгуру и т. п.). В более жестких вариантах выпрыгивает пугающее человекообразное – например, клоун со страшноватым осклизшимся лицом-маской; как известно, это фигура крайне амбивалентная или даже просто способная вызвать ужас у детей. Добрые люди записывают это на видео и выкладывают в Интернет<sup>7</sup>. Временами те, кто увлекает детей в игру с этим аналогом «Чужого», сами кажутся скорее монстрами с их уровнем социального и эмоционального интеллекта. Видео модерируются, и мы, вероятно, не видим самых экстремальных роликов, стремительно удаленных сразу после публикации. Помимо промышленно изготовляемых, существуют аналогичные самодельки-пугалки, создаваемые, например, одноклассниками друг для друга.

Трудно реконструировать разнообразие мотивов, помимо развлекательных, которыми руководствовались и руководствуются создатели разных версий «чертиков из табакерки» последние столетия. Но в чем может быть индивидуальный смысл создания таких игрушек? Новое – всегда опасно из-за незнания его скрытых свойств, в том числе губительных. Многие ученые получили травмы или погибли при проведении экспериментов. Дети, маленькие исследователи, тоже получают травмы или гибнут из-за своей неумной любознательности и стремления экспериментировать со всем, до чего можно добраться. Как это хотя бы отчасти предупредить? Вероятно, общекультурная функция этих игрушек, независимо от индивидуальных мотивов разработчиков, может быть осмыслена так: данные интерактивные объекты, как и исследовательские интерактивные объекты, описанные в первой части статьи, тоже готовят к постижению новизны. А точнее, к стрессу от соприкосновения с потенциально опасной новизной. При этом люди, старшие по отношению к ребенку, применяют данные игрушки в разных целях (развлекают ребенка, развлекают себя) и выражают в этих взаимодействиях с детьми разное отношение к ним (любовь, сочувствие, злорадство), тем самым ослабляя, усиливая, индивидуально трансформируя «запрограммированную» в этих игрушках стрессогенную функцию.

<sup>4</sup> [EducationImmersionCenter.com](http://EducationImmersionCenter.com); [ciceducationimmersioncenter.com/eic-simulator](http://ciceducationimmersioncenter.com/eic-simulator)  
<sup>5</sup> [mos.org/living-laboratory/](http://mos.org/living-laboratory/), [mos.org/living-laboratory/explore-our-research/jack-in-the-box](http://mos.org/living-laboratory/explore-our-research/jack-in-the-box)

<sup>6</sup> [toyhalloffame.org/toys/jack-box](http://toyhalloffame.org/toys/jack-box)  
<sup>7</sup> [youtube.com/watch?v=VOAzHvKXRg](http://youtube.com/watch?v=VOAzHvKXRg)

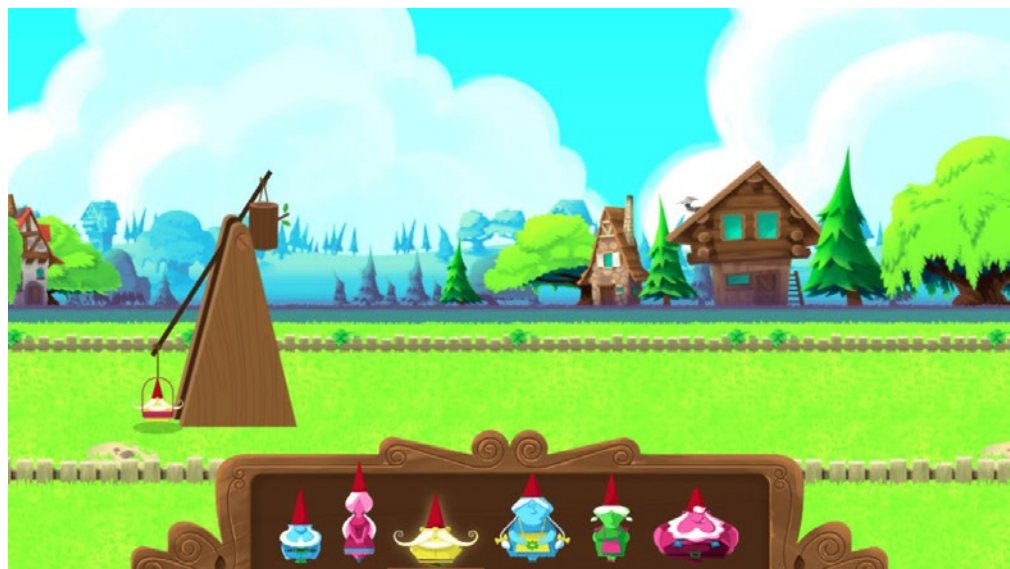


Рис. 3. Google Doodle 2018 Celebrating Garden Gnomes. [google.com/doodles/celebrating-garden-gnomes](http://google.com/doodles/celebrating-garden-gnomes)



## Государственный Дарвиновский музей приглашает на праздник ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕНЬ МАТЕРИ

23 ноября с 10:30 до 16:00



На праздновании Дня матери посетители Дарвиновского музея примут участие в акции «Образ идеальной мамы», изготовят душистое мыло и лоскутную брошь в подарок маме, поучаствуют в познавательных биологических играх, а смелые мамы и их дети поближе познакомятся с экзотическими питомцами — сетчатым питоном, рогатой лягушкой, кивсяками, ёжиком и гекконом-бананоедом.

С появлением на свет самым главным и нужным человеком для нас становится мама — добрая, ласковая, нежная. Свою маму мы помним и любим всю жизнь, и она никогда не забывает своих детей. 23 ноября под крышей Дарвиновского музея маленьких и больших гостей праздника ждёт масса разнообразных игр, познавательных занятий и творческих идей для подарков любимой маме.

Во время акции «Образ идеальной мамы» все желающие в течение дня смогут проголосовать за одно самое важное для мамы качество. Результаты голосования станут известны в конце праздника.

В тематических играх посетители всех возрастов проверят свои знания: взрослые и дети постарше — в играх «В ожидании малыша», «Чем животные кормят своих детей?», младшие гости праздника — на «Игротеке» и раскрасках «Зоомамы». Вспомнить заботливых мам из мультфильмов советского времени малышам помогут в игре «Сказочные мамы».

На занятиях «Царство грибов» в мультимедийном центре «ЭкоМосква» в 13:00 и 15:00 специалисты музея расскажут интересные факты о съедобных и несъедобных грибах.

На мастер-классах «Лоскутная мастерская», «Мама мыла» все желающие смогут сделать подарки своим мамам: смастерить куклу из цветных лоскутков и броши из ткани, создать мыло в виде цветка или сердечка, подобрав понравившийся цвет и запах. Все технологии очень просты и доступны не только взрослым, но и малышам.



Специально на празднование Дня матери в музей приедут особые гости из антикафе с экзотариумом «Жучки-паучки» — сетчатый питон, рогатая лягушка, кивсяки, ёжик и геккон-бананоед. Специалист расскажет, как содержать таких экзотических животных у себя дома.

Партнеры праздника из Конноспортивного комплекса «Измайлово» представят свою программу о лошадях: расскажут, как кони живут и чем питаются, поделятся интересными фактами о лошадях, а также продемонстрируют лечебные инструменты и амуницию. Конь Огонь с удовольствием примет участие в праздничной фотосессии.

К Всероссийскому дню матери Дарвиновский музей приурочил фотоконкурс «Материнство» для фотографов-профессионалов и талантливых любителей со всей России и ближнего зарубежья. Лучшие фотографии финалистов с наступлением сумерек будут транслироваться на фасаде музея, а работы победителей покажут на празднике в кинозале музея в 13:00. Там же состоится показ отечественных мультфильмов о мамах-животных.

Адрес музея: ул. Вавилова, д. 57 (ст. м. «Академическая») [darwinmuseum.ru](http://darwinmuseum.ru)  
для СМИ — (499) 132-0202, [pr@darwinmuseum.ru](mailto:pr@darwinmuseum.ru)



## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

### И кротик из автомобиля, и чертик из табакерки?

Здесь напрашивается метафора двигателя и тормозов как средств управления теми или иными процессами. Общая идея такова: управлять, маневрируя средствами с противоположными функциями — усиления и блокирования. Благодаря этому маневрированию промежуточные (а не только крайние) варианты возможны в большом разнообразии. Например, при нажатии кнопки развивающего центра из-под одной из крышечек выскакивает что-то небольшое и симпатичное, что вызывает восторг у ребенка (рис. 4). Многочисленные игрушки типа jack-in-the-box в безобидных и познавательных интересных вариантах используются в психологических экспериментах<sup>8</sup>.

В целом имеет смысл не только противопоставить исследовательские и контррасследовательские объекты (те, что подавляют любознательность и исследовательское поведение), но и осуществить их сравнение по более широкому основаниям. Это сравнение позволяет лучше понять человеческие практики управления освоением новизны и подготовкой к встрече с ней<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Bonawitz E. Understanding how children change their minds. Research statement. [cocosci.princeton.edu/Liz/Statement.pdf](http://cocosci.princeton.edu/Liz/Statement.pdf); Rogoff B., Malkin C., Gilbride K. Interaction with babies as guidance in development // *New Directions for Child Development*. 1984. V. 23. P. 31–44.

<sup>9</sup> Поддьяков А.Н. Исследовательские и контррасследовательские объекты: дизайн предоставляемых возможностей // *Российский журнал когнитивной науки*. 2017. Т. 4. № 2–3. С. 49–59. [cogjournal.ru/4/3/pdf/PoddiakovRJCS2017.pdf](http://cogjournal.ru/4/3/pdf/PoddiakovRJCS2017.pdf). English translation: Poddiakov A. Exploratory and counter-exploratory objects: design of meta-affordances // *The Russian Journal of Cognitive Science*. 2017. Vol. 4 (2–3). P. 49–59. [researchgate.net/publication/322644152](http://researchgate.net/publication/322644152).



Рис. 4. Нестрашный медвежонок из-под крышечки. [youtube.com/watch?v=VOAZHVkkXRg](https://youtube.com/watch?v=VOAZHVkkXRg)

Будет ли и дальше массовая разработка исследовательских объектов и миров развиваться с ускорением, может быть, даже большим, чем сейчас, или, что вполне вероятно, затормозится (как любая массовая тенденция), или остановится, а число и разнообразие контррасследовательских объектов начнет, наоборот, расти? Что это может быть за культурная ситуация? Это предмет для размышления. ♦

## Дух университета



Уважаемая редакция!

Когда я задумываюсь, что для меня важно в понятии «университет», я понимаю, что это с трудом уловимая вещь, именуемая духом университета. Сложно сказать, что это: неписанные традиции, ощущение, что по этим коридорам ходили гиганты, на плечах которых мы стоим, идеалы служения науке... Но настоящий университет, на мой взгляд, — это учебное заведение, у которого есть собственный дух. Можно вкладывать кучу денег, как в каком-нибудь Сколково, покупать самое современное оборудование и завозить нобелевских лауреатов, но без духа и истории можно построить только очередную потемкинскую деревню. И Вышке, несмотря на все ее деньги и переманивание ученых, еще очень далеко до того, чтобы стать нормальным университетом.

Тем интереснее мне сравнивать два крупнейших университета страны, Московский и Санкт-Петербургский. У каждого есть свой дух, и различия очевидны. Петербург — это имперская столица, выстроенная в северных болотах — на костях строителей — великим реформатором и безжалостным царем Петром. Поэтому не удивительно, что у Санкт-Петербургского университета дух весьма своеобразен, что в нем есть вкус власти и великой империи. Не случайно именно оттуда вышли два российских президента, и вовсе не совпадение, что ректором вуза в настоящее время является только что избранным академиком юрист — Николай Михайлович Кропачев.

Средний студент, конечно, не ощущает этого, но натуры развитые и чувствительные попадают под влияние духа университета. Из натуры цельной и сильной под его влиянием может выйти президент великой державы, который поднимет униженную страну с колен. Из натуры эмоционально нестойкой — возмнивший себя Наполеоном историк, который расчленяет тело убитой любовницы-аспирантки.

Один знакомый меня спросил: «Ваня, а возможно ли такое у нас?» Я считаю, что в моем родном университете это практически невозможно: в отличие от бывшей имперской столицы, в Московском государственном университете царит не юридически-властный дух, а дух старой интеллигентной Москвы, дух естествознания, олицетворяемый нашим любимым ректором, Виктором Антоновичем Садовничим.

Что видишь, о чем думаешь, глядя на этого великого человека? Само лицо его сияет каким-то добрым светом, во взгляде читается мудрость и стремление глубже понять людей и природу. И, конечно, ты видишь огромный такт, безграничное уважение ко всем — начиная с обычного первокурсника и заканчивая президентом России!

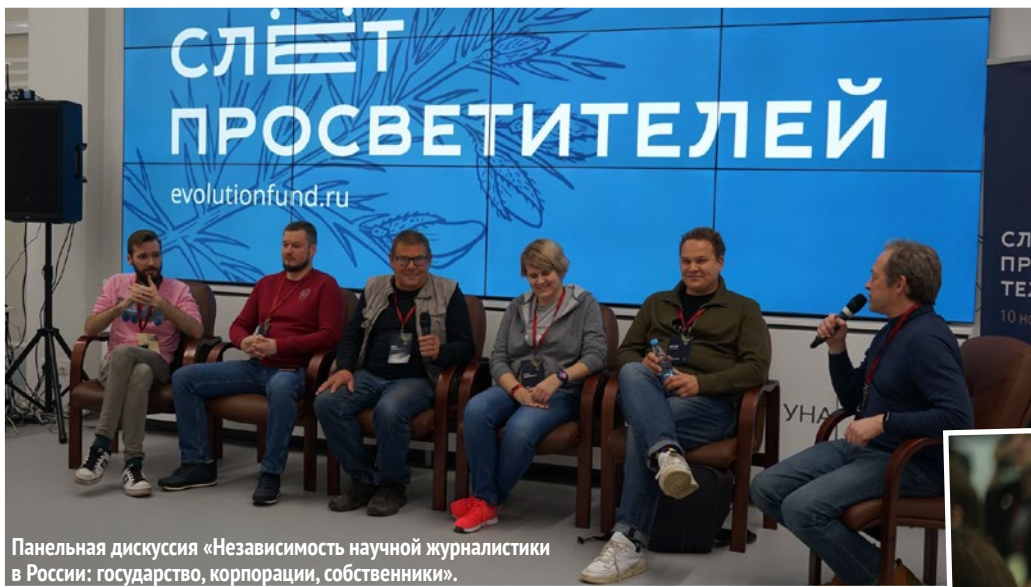
Это я еще помню времена Логунова и релятивистской теории гравитации, но для многих молодых Садовничий «был всегда». Может быть, такое утверждение покажется кому-то кощунственным, но те, кто родился в середине девяностых годов прошлого века, еще не знали, кто такой Владимир Владимирович Путин, но они уже жили в эпоху Садовничего! Да, Виктор Антонович — это не только светоч, это человек-эпоха, и я не вижу ни малейших оснований для того, чтобы мы выходили из-под его могучего крыла ради каких-то там крючков в законах. Уместно тут вспомнить слова поэта: «Светить всегда, светить везде, до дней последних донца!»

Поэтому меня удивляет, что некоторые коллеги начали злословить по поводу инициативы депутатов Государственной думы, которые рекомендовали снять ограничение на число возможных продлений президентом России полномочий ректоров МГУ и СПбГУ после достижения ими предельного для должности ректора возраста. Сейчас можно сделать это только два раза, а когда поправка станет законом, можно будет назначать Виктора Антоновича ректором до самой смерти.

Кое-кто злословит про брежневский застой и гонки на катафалках, но эта инициатива есть только желание продлить великую эпоху расцвета нашего университета, потому что нет человека, который мог бы стать вровень с Садовничим и перенять у него бразды правления. Опять же, не ясно, с какой стати мы должны ставить ограничения нашему любимому президенту, не давая ему продлять полномочия ректоров? Президенту ведь гораздо виднее!

И есть еще одна важная вещь, которую я хочу донести до вас, дорогие коллеги. Дух университета — это не только традиции, но и дух вечного поиска, дух первопроходцев. Наш университет и Виктор Антонович, считаю, должны стать первыми в сломе вредной традиции, навязанной нам прогнившими западными демократиями: ограничения числа сроков пребывания у власти. Нашему народу виднее, кого он хочет видеть лидером страны и в течение какого времени!

Ваш Иван Экономов



Панельная дискуссия «Независимость научной журналистики в России: государство, корпорации, собственники».

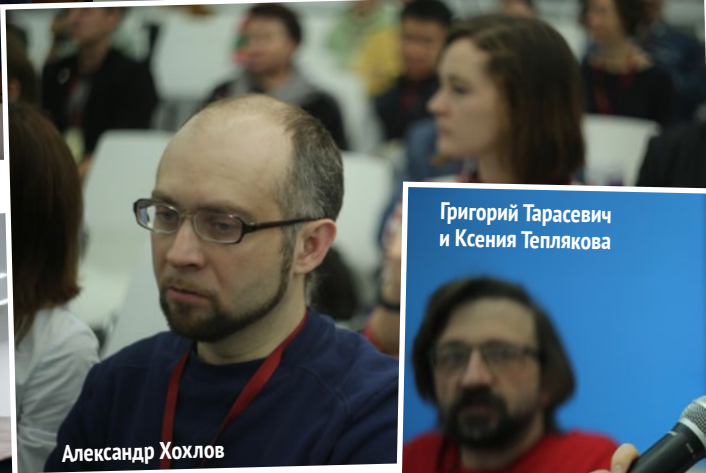
Слева направо: Иван Шунин, Даниил Кузнецов, Борис Штерн, Ольга Добровидова, Евгений Насыров и Егор Быковский



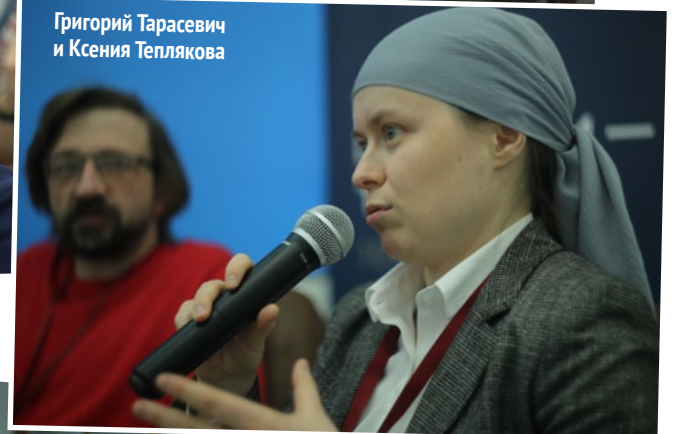
«Популяризация науки для школьников». Слева направо: Борис Долгин, Юрий Ковалев, Георгий Васильев, Алина Корбут, Григорий Тарасевич, Ксения Теллякова



Максим Борисов, Андрей Ростовцев и Борис Штерн



Александр Хохлов



Григорий Тарасевич и Ксения Теллякова



10 ноября в коворкинг-центре «Точка кипения – Коммуна» прошел IV «Слет просветителей». Участники подискутировали о популяризации науки для школьников и независимости научной журналистики в России, рассказали о достижениях за год, провели несколько мастер-классов и ответили на вопросы публики. Публикуем несколько отзывов участников.

**Борис Штерн,**  
главный редактор *ТрВ-Наука*

На «Слете просветителей» мы энергично подискутировали про независимую научную журналистику – возможна ли таковая. Вел Егор Быковский (программный директор Общероссийского гражданского форума). Вещали: Евгений Насыров (главред Laba.media), Ольга Добровидова (главред по нативной рекламе портала N+1), Иван Шунин (главред портала iq.hse.ru Высшей школы экономики), Даниил Кузнецов (руководитель службы контента компании «ИКС холдинг») и ваш покорный. Мое предисловие: если ты никого не трогаешь, то ты независим, как неуловимый Джо. Если входишь в конфликт, всё равно можешь быть независимым, причем твоя независимость коррелирует с талантом и энергией команды и антикоррелирует с «севрюжиной с хреном», как говорил Салтыков-Щедрин, или, по-современному, с ипотекой, которая тебе требуется.

Нарисовавшийся консенсус: независимая научная, как и любая журналистика (не существующая в стране) невозможны с севрюжиной с хреном (ипотекой), но еще как возможны при осознании неизбежных ограничений аудитории (сотни тысяч, но не миллионы), готовности к волонтерству и аскетизму.

Я попытался сформулировать мотив для подобного нерационального поведения: воодушевлять и поддерживать продвинутое меньшинство, которое в конечном счете и определит будущее страны.

Вообще, все выступали честно, и было хорошо.

**Александр Хохлов,**  
инженер-конструктор,  
член Северо-Западной  
организации Федерации  
космонавтики РФ,  
постоянный автор *ТрВ-Наука*

На Слете я был второй раз. Самое сильное ощущение (а мне запомнилось, как часто Михаил Гельфанд в своих выступлениях в этот раз использовал слово «ощущение»), которое у меня было в течение дня, связано с чувством «линии фронта», поскольку многие выступления напоминали боевые сводки. Ученые и популяризаторы находятся в затяжных боях с лжеучеными и иже с ними, с использованием СМИ, комиссий РАН, судов, но ресурсов у «фальсификаторов науки» намного больше, чем у просветителей, что было понятно и раньше, но отчетливо прозвучало на слете.

Тема финансирования популяризации науки и просвещения висела в воздухе и, очевидно, не получила серьезных подвижек с прошлого года – небольшие источники есть, но это не полноценная река. Но в целом ощущение от Слета позитивные – вода точит камень, всё по тем же ощущениям, в России начинает формироваться «институт репутации», и это значит, что надежда на будущее есть.

**Максим Борисов,**  
научный журналист,  
член редсовета *ТрВ-Наука*

Я приехал в этот раз во время обеденного перерыва, поскольку прежде мне всё равно не удавалось отсидеть на лекциях весь день – начинал «клевать носом» со своим безумным расписанием (и от многодневных «слетов» уже тоже давно отказались – и это правильно). Под вечер как раз планировались самые «боевые» темы (в том числе про разоблачение гомеопатов и «Всенаука» от Георгия Иващенко), а в финале – дискуссия про независимость СМИ, занимающихся популяризацией.

Про «Троицкий вариант» на этой дискуссии говорили как-то даже неприлично много (как, впрочем, и про безвременно почивший «Чердак» при ТАСС... что и не удивительно, учитывая состав участников), хотя в целом правильно, и даже претензии оказались «комплиментарными» – те (многочисленные) сложные и громкие темы, что мы не успеваем обрабатывать ввиду наших крайне скромных сил, по-настоящему, по-человечески может уже никто не обработать (а простой формальной новости читателям и научным журналистам уже недостаточно, надо же понять, в чем там суть).

Наблюдалось, к сожалению, и некое сужение тематики слета. Если раньше он и так заметно отдавал явное предпочтение лекторам

и организаторам публичных мероприятий (а не людям, пишущим и редактирующим статьи), то теперь своими обидами в кулуарах делились и организаторы крупнейших фестивалей, проводимых на госсредства – поскольку упор явно делался на независимые (или не слишком зависимые) от государства проекты. Возможно, впрочем, что это-то вполне оправдано.

Место новое, вполне, может быть, и милое (конструктивизм, памятник архитектуры и всё такое), и организаторы были милы, но сама организация всё же, имхо, несколько подкачала (особенно в сопоставлении с предыдущими годами). Собственно, и попал я в этот раз на слет почти случайно, а многих не досчитались: что-то не то было с системой рассылки приглашений. Из-за планировки зала и звуковых помех не всегда всё было хорошо видно и слышно. Настроение это, впрочем, даже и не испортило, ведь главное на таких мероприятиях – это непосредственное общение с коллегами, с которыми иначе видишься не так уж часто... А выступления как раз потом можно в спокойной обстановке дома послушать.

Фото Н. Деминой  
и пресс-службы форума

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



«Троицкий вариант»

Учредитель – ООО «Трвант»  
Главный редактор – Б. Е. Штерн  
Зам. главного редактора – Илья Мирмов, Михаил Гельфанд  
Выпускающий редактор – Алексей Огнёв  
Редсовет: Юрий Баевский, Максим Борисов, Наталия Демина, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян  
Верстка – Глеб Позднев. Корректурa – Инна Харитоновa

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52;  
телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: trv-science.ru.  
Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации.  
Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.  
Тираж 5000 экз. Подписано в печать 18.11.2019, по графику 16:00, фактически – 16:00.  
Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»