

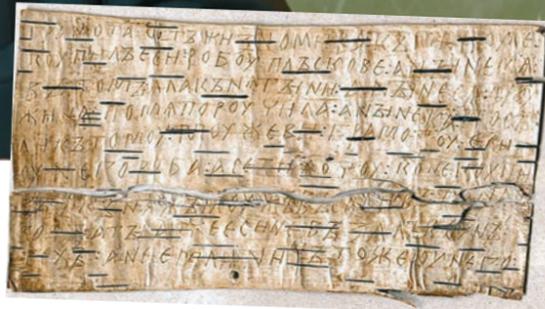
газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

НЕ БОЙТЕСЬ СКАЗАТЬ «ИСТИНА»



Андрей Анатольевич Зализняк

«Те, кто осознаёт ценность истины и разлагающую силу дилетантства и шарлатанства и пытается этой силе сопротивляться, будут и дальше оказываться в трудном положении плывущих против течения...»



Использованы фото А. Касьяна и gramoty.ru

Очень часто мы вспоминаем важные высказывания замечательных людей после их смерти. Конечно, лучше бы почаще вспоминали при жизни, но так уж мы устроены.

Когда умер Андрей Зализняк, социальные сети облетела его цитата насчет истины. Повторю еще раз: «Истина существует, и цель науки — ее поиск» (на врезке дана более полная цитата. См. стр. 2). Это сказано в 2007 году при вручении Литературной премии Александра Солженицына (речь ученого мы публикуем в данном номере газеты). В выступлении Зализняка есть и другие важные тезисы, но именно этот вызвал наибольший энтузиазм. В конце декабря в своей ленте в «Фейсбуке» я видел не менее десяти его независимых цитирований.

Казалось бы, это высказывание академика — азбучная истина (простите за тавтологию). Однако иногда азбучные истины очень полезно повторять: они забываются, точнее, тонут в словесном мусоре. Человек, живущий в потоке демагогии и мракобесия, льющегося из всех утюгов, зачастую перестает верить вообще во что-либо, в том числе и самому себе: «Это я свихнулся — или окружающий мир?» И когда он слышит четкое высказывание уважаемого академика, вроде того что «да, эта азбучная истина верна, и на том стою», появляется твердая почва под ногами.

Мне кажется, что сейчас высказывание Андрея Зализняка про истину и про доверие профессионалам актуальнее, чем в 2007 году. С тех пор маразм окреп. Одни люди вообще потеряли какие-либо ориентиры, зато другие лишь сильнее соскучились по настоящим словам и базовым понятиям, «вышедшим из моды», заметным словесной пургой. Именно поэтому тезисы Андрея Зализняка из выступления десятилетней давности дали сейчас такой резонанс. Само понятие «истина» — что научная, что житейская — неудобно очень многим. Возьмем государственную пропаганду, возьмем оголтелых патриотов. Возьмем казус Мединского. Да ладно с этими, порой и мои единомышленники, за-

мечательные люди, начинают стесняться настоящих слов и предлагают использовать вместо «истина», например, конструкции типа «эффективная объяснительная модель», что я бы определил как некие словесные ужимки в попытках следовать философским поветриям.

Да, есть философские течения, где понятие «научная истина» не в чести. Да и сама наука, и ее представитель, было дело, обвинялись в присвоении монополии на истину. Это напоминает борьбу за место под солнцем.

Что есть истина?

Конечно, в данном контексте никто не говорит о некоем абсолюте, да еще с религиозным оттенком. Истина, что житейская, что научная, принимает конкретное выражение, она может быть неполной, ограниченной некими рамками. Но от этого она не перестает быть истиной. Вместо того чтобы вязнуть в тяжеловесных определениях, лучше дать несколько примеров.

Далеко ходить не будем, вот ближайшие примеры научной истины:

- **Аутентичность «Слова о полку Игореве» — истина.** Это как раз то, над чем работал Андрей Зализняк, — область от меня катастрофически далекая, но я полностью доверяю Зализняку, посмотрев записи его лекций про берестяные грамоты. Добросовестный талантливый профессионал чувствует за версту. Я также доверяю другим исследователям, подтверждающим этот тезис.

- **Происхождение человека от обезьяны — истина.** Привожу этот пример как самый хрестоматийный: как-никак предмет горячей полуторавековой борьбы между научным и религиозным взглядами на мир. Его же приводит в своей речи Андрей Зализняк.

- **Расширение Вселенной и ее происхождение из сверхплотного состояния около 14 млрд лет назад — истина.** Это уже моя епархия... Заметное противодействие этой истине существует в широких народных массах, поскольку всё

это очень трудно представить, поскольку речь идет о нечеловеческих масштабах, нечеловеческих условиях, нечеловеческой геометрии. Зато именно здесь ярче всего проявляется мощь науки, которая прекрасно работает в этих «нечеловеческих» областях, отлично сводя все концы с концами.

А вот теория космологической инфляции, которая описывает биографию Вселенной до Большого взрыва, будучи самой правдоподобной и плодотворной гипотезой, пока чуть-чуть недотягивает до статуса истины. Причем известно, что надо измерить, чтобы теория инфляции утвердилась, но это дело нескольких лет. А что касается самых первых мгновений существования Вселенной (околопланковские масштабы) — там истина всё еще закопана очень глубоко. Это вызов нынешним и будущим профессиональным исследователям. Примерно так же обстоят дела и во многих других областях науки: что-то утвердилось навеки, что-то — вот-вот, а где-то всё настолько неясно, что у исследователей опускаются руки.

В каждом из этих примеров есть неясные детали (конкретный автор «Слова», последний общий предок человека и шимпанзе, состав темной материи). Ну и что? От этого перечисленные утверждения не стали ни сомнительнее, ни тусклее. Они подкреплены множеством фактов и хорошо описываются четким научным языком. Так каким словом мы их будем характеризовать? «Истина» или, к примеру, «объяснительная модель»? Дело вкуса? Возможно, но я все-таки призываю чаще пользоваться настоящими словами. Это освежает язык и, главное, мозги.

Борис Штерн,
астрофизик,
главный редактор ТрВ-Наука

В номере

Феномен Зализняка

Борис Штерн, Светлана Толстая и Владимир Успенский — памяти выдающегося лингвиста и гражданина — стр. 1–2, 4–5

«Маковое дело»

как зеркало мракобесия

Андрей Ростовцев о деле Ольги Зелениной — стр. 3

Библиотека как дух общества

Александр Сергеев, Лев Гудков и Ирина Дежина о прошлом и будущем ИНИОНа — стр. 3

Живая математика

Анатолий Вершик, Семён Гиндикин, Сергей Новиков, Аскольд Хованский и другие о конференции, приуроченной к 80-летию В. И. Арнольда, — стр. 6–7



Как хайпили ждуну

Марина Вишневецкая о неологизмах и мемах 2017 года — стр. 8

Свободный доступ к журналам РАН

Новогодний подарок от Академии наук — стр. 8



Золото, серебро, медь

Илья Леенсон о самых старых металлах для монет — стр. 10.



«Пусть министр лучше проверит ректоров вузов»

Андрей Заякин подводит итоги 2017 года для «Диссернета» — стр. 12

Сделать срез эпохи

Алексей Сивухин об успехах и новых проектах лектория «Архэ» — стр. 12

Обращения общества услышаны?

Вера Васильева о подвигах в деле Юрия Дмитриева — стр. 14



Наталья Солженицына поздравляет
Андрея Зализняка с премией.
Фото с сайта www.lgz.ru

Плыть против течения

Уточненная по аудиозаписи [1] речь А. А. Зализняка на церемонии вручения ему Литературной премии Александра Солженицына. Церемония состоялась 16 мая 2007 года в библиотеке-фонде «Русское Зарубежье».

очевидным свидетельством убогости такого типа мышления (смех).

Ныне нам приходится расставаться с этим советским идеализмом. Для молодого поколения большой проблемы тут нет. Западная формула уже не кажется им убогой. Но нашему поколению полностью уже не перестроиться.

Теперь мне хотелось бы сказать также несколько слов о моей упоминавшейся здесь книге про «Слово о полку Игореве». Мне иногда говорят про нее, что это патристическое сочинение (смех). В устах одних это похвала, в устах других — насмешка. И те и другие нередко меня называют сторонником (или даже защитником) подлинности «Слова о полку Игореве».

Я это решительно отрицаю. Полагаю, что во мне есть некоторый патриотизм, но, скорее всего, такого рода, который тем, кто особенно много говорит о патриотизме, не очень понравился бы.

Мой опыт привел меня к убеждению, что если книга по такому «горячему» вопросу, как происхождение «Слова о полку Игореве», пишется из патристических побуждений, то ее выводы на настоящих весах уже по одной этой причине весят меньше, чем хотелось бы.

всем другим — ощущением слабости и второсортности нашей лингвистической науки, если она за столько времени не может поставить обоснованный диагноз лежащему перед нами тексту.

У лингвистов, казалось мне, имеются гораздо большие возможности, чем у других гуманитариев, опираться на объективные факты — на строго измеренные и расклассифицированные характеристики текста. И неужели же текст не имеет совсем никаких объективных свойств, которые позволили бы отличить древность от ее имитации?

Попытка раскопать истину из-под груды противоречивых суждений в вопросе о «Слове о полку Игореве» была также в значительной мере связана с более общими размышлениями о соотношении истины и предположений в гуманитарных науках — размышлениями, порожденными моим участием в критическом обсуждении так называемой новой хронологии Фоменко, провозглашающей поддельность едва ли не большинства источников, на которые опирается наше знание всемирной истории. Вот примерная картина того, как началась моя работа над «Словом о полку Игореве».

Наблюдая сейчас за работой тех довольно многочисленных лингвистов, которых я в разное время видел перед собой на студенческой скамье, я чувствую, что их отношение к науке и способ действия в науке мне нравятся. И студенты, с которыми я имею дело теперь, по моему ощущению, относятся к своему делу с ничуть не меньшей отдачей и энтузиазмом, чем прежде.

Но за пределами этой близкой мне сферы я, к сожалению, ощущаю распространение взглядов и реакций, которые означают снижение в общественном сознании ценности науки вообще и гуманитарных наук в особенности.

Разумеется, в отношении гуманитарных наук губительную роль играла установка советской власти на прямую постановку этих наук на службу политической пропаганде. Результат — неверие и насмешка над официальными философами, официальными историками, официальными литературоведами. Теперь убедить общество, что в этих науках бывают выводы, не продиктованные властями предрешающими или [не подлаженными под их интересы, действительно очень трудно.

И напротив, всё время появляющиеся то тут, то там сенсационные

ший тон состоит в том, чтобы подавать этот факт как серьезный вызов биологической науке.

Это поветрие характерно не только для России, но и для западного мира. Но в России оно заметно усилено ситуацией постсоветского идеологического вакуума.

Источники этих ныне модных положений ясны:

— действительно, существуют аспекты мироустройства, где истина скрыта и, быть может, недостижима;

— действительно, бывают случаи, когда непрофессионал оказывается прав, а все профессионалы заблуждаются.

Капитальный сдвиг состоит в том, что эти ситуации воспринимаются не как редкие и исключительные, каковы они в действительности, а как всеобщие и обычные.

И огромной силы стимулом к их принятию и уверованию в них служит их психологическая выгода. Если все мнения равноправны, то я могу сесть и немедленно отправить и мое мнение в Интернет, не затрудняя себя многолетним учением и трудоемким знакомством с тем, что уже знают по этому поводу те, кто посвятил этому долгие годы исследования.

Психологическая выгода здесь не только для пишущего, но также и для значительной части читающих: [сенсационное опровержение того, что еще вчера считалось общепринятой истиной,] освобождает их от ощущения собственной недостаточной образованности, в один ход ставит их выше тех, кто долго корпел над освоением традиционной премудрости, которая, как они теперь с удовлетворением узнают, ничего не стоит.

От признания того, что не существует истины в некоем глубоком философском вопросе, совершается переход к тому, что не существует истины ни в чем — скажем, в том, что в 1914 году началась Первая мировая война. И вот мы уже читаем, например, что никогда не было Ивана Грозного или что Батый — это Иван Калита (смех). И что много страшнее, прискорбно большое количество людей принимает подобные новости охотно.

А нынешние средства массовой информации, увы, оказываются первыми союзниками в распространении подобной дилетантской чепухи, потому что они говорят и пишут в первую очередь то, что должно производить впечатление на массового зрителя и слушателя и импонировать ему, — следовательно, самое броское и сенсационное, а отнюдь не самое серьезное и надежное.

Я не испытываю особого оптимизма относительно того, что вектор этого движения каким-то образом переменится и положение само собой исправится. По-видимому, те, кто осознаёт ценность истины и разлагающую силу дилетантства и шарлатанства и пытается этой силе сопротивляться, будут и дальше оказываться в трудном положении плывущих против течения. Но надежда — на то, что всегда будут находиться и те, кто все-таки будут это делать.

В заключение еще раз благодарю Александра Исаевича и... (конец записи).

1. elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430463/430464;
www.rp-net.ru/book/premia/2007/textzaloznjak.php

2. Тексты выступления на церемонии: www.rp-net.ru/book/premia/2007/

Мне хотелось бы высказаться в защиту двух простейших идей, которые прежде считались очевидными и даже просто банальными, а теперь звучат очень немодно:

1. Истина существует, и целью науки является ее поиск;
2. В любом обсуждаемом вопросе профессионал (если он действительно профессионал, а не просто носитель казенных титулов) в нормальном случае более прав, чем дилетант.

Им противостоят положения, ныне гораздо более модные:

1. Истины не существует, существует лишь множество мнений (или, говоря языком постмодернизма, множество текстов);
2. По любому вопросу ничье мнение не весит больше, чем мнение кого-то иного. Девочка-пятиклассница имеет мнение, что Дарвин неправ, и хороший тон состоит в том, чтобы подавать этот факт как серьезный вызов биологической науке.

Ведь у нас не математика — все аргументы не абсолютные. Так что если у исследователя имеется сильный глубинный стимул «тянуть» в определенную сторону, то специфика дела, увы, легко позволяет эту тягу реализовать — а именно позволяет находить всё новые и новые аргументы в нужную пользу, незаметно для себя самого раздувать значимость этих аргументов и минимизировать значимость противоположных аргументов.

В деле о «Слове о полку Игореве», к сожалению, львиная доля аргументации пронизана именно такими стремлениями: тем, у кого на знамени патриотизм, нужно, чтобы произведение было подлинным; тем, кто убежден в безусловной и всегдашней российской отсталости, нужно, чтобы было поддельным. И то, что в результате получается разговор глухих, в значительной мере определяется именно этим.

Скажу то, чему мои оппоненты (равно как и часть соглашающихся), скорее всего, не поверят. Но это всё же не основание для того, чтобы этого вообще не говорить.

Действительным мотивом, побудившим меня ввязаться в это трудное и запутанное дело, был отнюдь не патриотизм. У меня нет чувства, что я был бы как-то особенно доволен от того, что «Слово о полку Игореве» написано в XII веке, или огорчен от того, что в XVIII. Если я и был чем-то недоволен и огорчен, то со-

Теперь немножко о другом. Все мы понимаем, что в стране происходит великое моральное брожение. Близ нас на Волоколамском шоссе, где годами нависали над людьми гигантские лозунги «Слава КПСС» и «Победа коммунизма неизбежна», недавно на рекламном щите можно было видеть исполненное столь же громадными буквами «Всё можно купить!» (смех). Столь прицельного залпа по традиционным для России моральным ценностям я не встречал даже в самых циничных рекламках.

Вот Сцилла и Харибда, между которыми приходится искать себе моральную дорогу нынешнему российскому человеку. Моральных, этических и интеллектуальных проблем здесь целый клубок.

По характеру моих занятий мне из них ближе всего тот аспект — пусть не самый драматичный, но всё же весьма существенный, — который касается отношения к знанию.

Вместе с яростно внушаемой нынешней рекламой агрессивно-гедонистической идеей «Возьми от жизни всё!» у множества людей, прежде всего молодежи, произошел также и заметный сдвиг в отношении к знанию и к истине.

Не хочу, однако, обобщать поспешно и чрезмерно. Вся жизнь, начиная с 25-летнего возраста (с одним не очень большим перерывом), я в той или иной мере имел дело со студентами. И это общение всегда было окрашено большим удовлетворением.

заявления о том, что полностью ниспровергнуто и или иное считавшееся общепризнанным утверждение некоторой] гуманитарной науки, чаще всего истории, подхватываются очень охотно, с большой готовностью. Психологической основой здесь служит мстительное удовлетворение в отношении всех лжецов и конъюнктурщиков, которые так долго навязывали нам свои заказные теории.

И надо ли говорить, сколь мало в этой ситуации люди склонны проверять эти сенсации логикой и здравым смыслом.

Мне хотелось бы высказаться здесь в защиту двух простейших идей, которые прежде считались очевидными и даже просто банальными, а теперь звучат очень немодно:

1. Истина существует, и целью науки является ее поиск;
2. В любом обсуждаемом вопросе профессионал (если он действительно профессионал, а не просто носитель казенных титулов) в нормальном случае более прав, чем дилетант (аподисменты).

Им противостоят положения, ныне гораздо более модные:

1. Истины не существует, существует лишь множество мнений (или, говоря языком постмодернизма, множество текстов);
2. По любому вопросу ничье мнение не весит больше, чем мнение кого-то иного. Девочка-пятиклассница имеет мнение, что Дарвин не прав, и хоро-

«Маковое дело» как зеркало мракобесия

Физик, один из создателей «Диссернета» **Андрей Ростовцев** пишет в своем блоге в «Фейсбуке»:

Научное сообщество, торгуя своей репутацией, присваивая неучам, а иногда и просто криминальным авторитетам ученые звания и академические регалии, постепенно теряет свой иммунитет.

Сейчас в Брянске идет суд, который должен поставить точку в тянущемся уже более пяти лет «маковом деле». Из обвинения, предъявленного ученому Ольге Зелениной:

«О. Н. Зеленина своими действиями умалила авторитет и деловую репутацию государ-



ственного научного учреждения — ГНУ Пензенский НИИСХ Россельхозакадемии, и всего научного сообщества России, поставив под сомнение честность и объективность труда научного работника России, дискредитируя конкретное вышеуказанное научное учреждение России и результаты его работы в области государственных программ. <...>»

Кому задать вопрос, в чем конкретно выразилось умаление авторитета и деловой репутации всего научного сообщества России?

На мой взгляд, в деле Ольги Зелениной есть что сказать научному сообществу. По сути, обвинитель от лица государства нам говорит: «Если в мешке с мусором мы нашли хоть одну молекулу наркотического вещества, то это мешок с наркотиками». Академическое сообщество высказалось по поводу гомеопатии. И по поводу «макового дела» тоже нельзя молчать.

На сайте газеты опубликовано письмо О. Н. Зелениной председателю Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией результатов научных исследований при Президиуме РАН академику Е. Б. Александрову. Обращение пока осталось без ответа. В нем Ольга Николаевна, в частности, пишет:

«Здесь и ниже речь идет о пищевом маке, поскольку именно в так называемых „маковых делах“ наиболее рельефно отразилась более масштабная проблема, связанная с тем, что эксперты органов наркоконтроля называют наркотическим средством любую смесь, содержащую лишь следы наркотических веществ. Подобно тому, как несколько молекул действующего вещества превращают смесь в гомеопатический лекарственный препарат, следовые количества морфина, кодеина и тебаина превращают тонны пищевого мака в тонны наркотического средства.»

По-видимому, корни проблемы отнесения любой смеси, содержащей следовые количества веществ к наркотическим средствам, кроются в несовершенстве нормативной базы. Так постановление правительства № 681 позволяет считать наркотиком всю массу смеси, если в ней содержится даже следовое количество вещества, внесенного в Список I. Это привело к тому, что закон позволяет назвать наркотическим средством биологические жидкости наркомана и даже песок, на который они вылиты.

Постановление правительства № 681, основанное на лженаучном подходе, входит в противоречие со здравым смыслом и с многовековым опытом человечества, с международной общепринятой практикой и научным подходом к семенам мака, которые, по сути, составляют 99,9 % пищевого мака и наркотическим средством не являются и никем не признаны.

Полностью письмо О. Н. Зелениной см. trv-science.ru/uploads/zelenina_letter_klnran.pdf

БЫТИЕ НАУКИ

ИНИОН как лакмусовая бумажка отношения РАН и ФАНО к науке

Фрагменты пресс-конференции президента РАН А. М. Сергеева и главы ФАНО М. М. Котюкова, Президиум РАН, 27 декабря 2017 года.

— Ваша реакция на письмо 400 ученых президенту РФ [1]?

А. Сергеев: Первое. Это обращение неравнодушных людей, они действительно переживают за судьбу нашей науки и Академии наук...

Теперь что касается моего мнения... Первый момент заключается в том, что мы действительно хотим повысить юридический статус Академии наук, и в этом смысле идея, высказанная в обращении к президенту, мне кажется нормальной. Что я не поддерживаю? Во-первых, я не поддерживаю некоторую аргументацию. Если вы посмотрите текст письма, то в первом же абзаце сообщается, что продолжает снижаться финансирование академической науки. Вы представьте себе, вот я президент страны, который своими указами существенно увеличил финансирование науки, и я получил письмо, где то, что просится, опирается на факты, содержащие существенные неточности. Наверное, я и к этой просьбе буду относиться не с таким доверием, как мог бы... Я считаю, что аргументация в этом письме могла бы быть без таких досадных моментов.

Второй момент, с чем я не согласен... Это письмо подбрасывает дополнительную конфронтационность в отношении между РАН и ФАНО. Это несвоевременно, потому что с обеих сторон прилагаются все усилия, чтобы после исправления регламентов мы вышли из этапа «мирного сосуществования» с ФАНО (как Советский Союз «мирно сосуществовал» [с США]), балансируя на грани войны, и у двух государств тоже были две кнопки... Мне кажется, что нам с ФАНО надо переходить к конструктивному сосуществованию, и мы сейчас выстраиваем взаимоотношения. <...>

М. Котюков: Ряд вопросов, отмеченных в этом письме, являются важными. Мы над ними системно работаем с первых дней. Но часть информации, мягко говоря, действительно устарела и не соответствует действительности. Мы всегда готовы к конструктивному диалогу по любым направлениям, которые влияют на повышение эффективности научной работы, повышение результативности работы научных институтов, а самое главное, на выстраивание конструктивных, понятных взаимоотношений с научным

сообществом, и Российской академией наук в частности. Мы будем продолжать и дальше трудиться над решением этих сложных задач. <...>

— Будет ли дальнейшее обсуждение судьбы ИНИОНа?

— Обязательно будет. У нас был пока, как мне кажется, общеполитический разговор. По крайней мере, пока я не вижу какого-то четкого предложения от РАН. Мы не занимаемся строительством [нового здания], это задача ФАНО. Но нам, Академии наук, был поставлен вопрос, как мы видим будущее этой профессии, ее сутевое содержание, через 10–15 лет. Что это за профессия — «научная информация в области общественных наук»? Что она будет из себя представлять через 5–10 лет? Мы построим новое здание, и в нем ученые будут долго жить. Понятно, что наполнение этого здания должно быть с пониманием перспективы.

Было несколько первых обсуждений. Какие-то новые интересные идеи появляются, но этого совершенно недостаточно, чтобы предложить какую-то новую концепцию ИНИОНа. Что же касается письма сотрудников ИНИОНа, то, кажется, с ним ситуация разрешилась, было недоразумение, никто сотрудников никуда не переводит. И мы дальше будем над этим вопросом работать, и это не только коллектив ИНИОНа, а мы шире посмотрели, пригласив в обсуждение ученых из области гуманитарных наук. У нас были представители крупных библиотек. В общем, всё это завязано, а вопросы, связанные с бытом, с нормальными условиями для эффективной работы, мы будем обсуждать с коллегами из ФАНО. <...>

Н. Демина: Вопрос об ИНИОНе — очень болезненный, на него все очень живо реагируют. Он как лакмусовая бумажка отношения Академии и ФАНО к науке.

А. Сергеев: Спасибо за замечание, важно от вас его получить. Это действительно лакмусовая бумажка отношения и ФАНО и РАН к науке. Согласен.

1. Открытое письмо президенту РФ В. В. Путину, 27 декабря 2017 года. www.kommersant.ru/doc/3509262
2. Видеозапись пресс-конференции см. на сайте *ТрВ-Наука*.

Библиотека как дух общества

ТрВ-Наука продолжает серию статей о настоящем и будущем ИНИОНа. Газета обратилась к экспертам, не один год проводившим в ИНИОНе, с вопросами: «Каким вы видите будущее ИНИОНа (если видите)? Как, на ваш взгляд, это будущее должно разрабатываться и проектироваться?» Публикуем ответы экспертов и надеемся на продолжение дискуссии.

Лев Гудков, докт. филос. наук, профессор, директор Левада-Центра:



Мне кажется, что катастрофа, происшедшая с ИНИОНом, так и не осознана образованным сообществом. У нас нет в полном смысле НАЦИОНАЛЬНОЙ БИБЛИОТЕКИ (этот правовой статус придает только определенным книжным собраниям — комплектуемому всё, что относится к культуре данной страны, включая и зарубежные материалы о ней). И РГБ (Ленинка), и РНБ (Салтыковка) давно, уже в конце советского времени, утратили право на подобный авторитет, не будучи в состоянии обеспечить полноту комплектования и предоставления ее читателям.

В Ленинке, самом большом книжном собрании страны на тот момент, более 27% фонда (спецхран, фонды ограниченного доступа и т.п.) не было доступно обычным читателям. Но в сравнении с тем, что произошло после развала СССР, тогдашнее положение кажется если не цветущим, то вполне нормальным.

ИНИОН АН СССР был в конце советского периода совершенно паразитическим и уникальным институтом. Во-первых, он лучше других крупных библиотек комплектовался отечественной и иностранной литературой по общественным и гуманитарным наукам. Во-вторых, степень открытости была существенно выше (конечно, только для сотрудников академических институтов, но этот барьер можно было без особого труда преодолеть с помощью «письма-отношения»). В-третьих, ИНИОН вел огромную и крайне важную реферативную и библиографическую работу, предоставляя всем заинтересованным сторонам оперативную аналитическую информацию в виде РЖ и сборников рефератов и обзоров, в которых можно было прочесть материалы, недоступные из-за цензуры и прочих ограничений.

Его отличие от полноценного научно-исследовательского института заключалось в отсутствии научных дискуссий и предоставления «облегченного» варианта научных идей и утверждений, адаптированных (все-таки!) материалов.

Гибель ИНИОНа была предопределена постоянным сужением объема финансирования. Напомним, что по первоначальному проекту ИНИОН должен был располагаться в двух зданиях (была спроектирована многоэтажная башня на свободном пространстве — существующее здание имеет Г-образную форму). Поэтому уже довольно давно стала ощущаться нехватка помещений для книжного хранения, и фонды постепенно дробились и передавались в специализированные институты АН СССР, где они фактически были заштабелированы и не использовались; отсюда постоянно нарастающее число отказов читателям в выдаче необходимых книг и падение авторитета ИНИОНа как крупнейшей, близкой по статусу к национальной, библиотеке.

Если говорить о восстановлении роли ИНИОНа, то, конечно, надо возвращаться к прежней модели «национальная академическая библиотека + информационно-аналитический институт», но без его прежних функций фабрики подготовки аналитических записок в партийные инстанции и идеологические органы. Это должен быть первоочередной аналитический центр новейшей информации и литературы по социально-гуманитарным наукам, ориентированный в первую очередь на освещение новых зарубежных исследований и публикации.

Это должен быть самоуправляемый академический институт, но под контро-

лем совета попечителей, представленного учеными из всех специализированных институтов и публичных интеллектуалов, зарекомендовавших себя в качестве бескорыстных моральных авторитетов. Ни в коем случае не бюрократией какого-либо ранга или сферы.

Библиотека, как писал крупнейший историк и знаток библиотечного права Петер Каршtedt, — это воплощение духа общества, то есть ценностей, памяти и интеллектуальных ресурсов данного социального, культурного, национального или религиозного сообщества. Сегодня ни одна из крупных библиотек (утратив возможность адекватного укомплектования в первую очередь зарубежной литературой, но и с отечественной всё обстоит довольно плачевно) не отвечает этому определению. Отсюда нарастающая поверхностность и верхоглядность всех пишущих о современных социальных и культурных процессах или социально-гуманитарной проблематике (может быть, исключая исторические науки, но и тут явно чувствуется сильнейший разрыв с западными работами в концептуальном и аналитическом плане).

Ирина Дежина, руководитель группы по научной и промышленной политике в Сколтехе, вед. науч. сотр. Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара:



ИНИОН был прекрасной и современной для своей эпохи библиотекой по общественным наукам. В конце 1980-х и начале 1990-х я там собирала материалы для диссертации, и всё было удобно, доступно и комфортно — вплоть до индивидуальных столиков в читальных залах.

ИНИОН и должен быть современной библиотекой, и не только в том смысле, что там будет всё оцифровываться и храниться в современных форматах. Для общественных и гуманитарных наук важен доступ к бумажным изданиям, в том числе старым. Образно говоря, смотреть газету 1913 года и держать ее в руках — совсем разные вещи. Появляется дополнительное ощущение времени.

Вполне естественно и то, что библиотека выполняет функции и исследовательского центра. Более того, она может быть источником обзорной и аналитической информации для правительственных и парламентских структур. Например, в библиотеке Конгресса США есть оперативно работающая исследовательская служба (Congressional Research Service), которая издает очень качественные тематические обзоры для Конгресса, причем материалы являются политически нейтральными. Библиотека может быть и культурным центром, где проходят концерты, показы классических и документальных фильмов.

Будущий формат и функции ИНИОНа вряд ли можно определить силами только коллектива библиотеки, особенно принимая во внимание тот факт, что за время ее бедственного положения целый ряд сотрудников стал просто в ней числиться, а полноценно работает уже в других организациях.

Судьба библиотеки должна решаться ее учредителями, на основе консультаций с ее пользователями, сотрудниками, зарубежными профессионалами в области библиотечного дела. Помимо общей концепции есть ряд узкопрофессиональных вопросов, касающихся организации и работы библиотеки, по которым должны консультироваться именно специалисты. ♦

12 декабря 2017 года Андрей Анатольевич Зализняк прочел в Институте славяноведения РАН доклад о берестяных грамотах, найденных в прошедшем сезоне; 16 декабря он провел занятие со студентами МГУ по исторической акцентологии русского языка; 24 декабря его не стало. Так он протиснулся с двумя главными пространствами своей деятельности — Академией наук, где он проработал более полувека (с 1960 года), и Московским университетом, с которым он был связан еще дольше — как студент (1952–1957), аспирант и преподаватель (с 1958 года).

Неожиданность его ухода повергла всё научное сообщество в глубокую скорбь, смешанную с обидой и чувством протеста. В это невозможно было поверить, ведь к своим 82 годам ААЗ не успел состариться, он был легок и скор, полон молодого энтузиазма и интереса к жизни. Нам теперь предстоит осознать, что его жизнь кончилась, что он сделал то, что сделал, и сказал то, что успел сказать. Нам предстоит постичь логику его жизни во всей ее непоправимой завершенности.

За прошедшие дни было сказано и написано много прекрасных слов, — это были не только слова боли его осиротевших учеников и коллег, но и впервые произнесенные, но давно сложившиеся в сознании оценки трудов и личности ученого и его роли в отечественной филологии. Его имя ставили в один ряд с именами корифеев отечественной науки о русском языке — А. А. Шахматова, Н. Н. Дурново, Н. С. Трубецкого; его личность сравнивали с Моцартом и Пушкиным.

Я познакомилась с Андреем Анатольевичем в 1958 году, когда он, 23-летний, вернулся из Парижа и начал вести на филологическом факультете МГУ курс санскрита, а затем ведийского языка, древнеперсидской клинописи, несколько позже арабского языка, древнееврейского языка и лингвистических задач. Это были факультативные занятия, на которые собирались студенты разных курсов. Все эти курсы читались и в последующие годы, к ним добавлялись другие, уже связанные в основном с русским языком.

Этот резкий поворот ААЗ от индоевроеистики и востоковедения к русистике некоторым кажется необъяснимым. Действительно, в этом был элемент случайности, хотя была и своя логика, и закономерность. В самом деле, студента английской группы романо-германского отделения неожиданно командировали на стажировку в Париж. Выбор из всех студентов филфака Андрея Зализняка, при всей случайности конкретных обстоятельств и бюрократических соображений, был оправдан не только его блестящими успехами в учебе, но и владением французским и многими другими языками.

В Париже он слушает лекции выдающихся лингвистов, изучает древние индоевропейские и восточные языки. И вот в 1958 году в Москву возвращается молодой ученый, получивший блестящую подготовку по индоевроеистике и общей лингвистике, и ему открываются прекрасные научные перспективы именно в этой области.

С этого он и начинает в МГУ, где почти в то же время Вячеслав Всеволодович Иванов, учитель ААЗ, вел занятия по крито-микенским надписям, хеттской клинописи и читал курс введения в сравнительную грамматику индоевропейских языков (однако уже осенью 1958 года Вяч. Вс. Иванов был уволен из МГУ за поддержку Пастернака и связь с Романом Якобсоном).

В 1960 году ААЗ, еще не окончившего аспирантуру, приглашают на работу в Институт славяноведения, в отдел славянского языкознания. Руководитель этого отдела, известный

Феномен Зализняка

Светлана Толстая,

докт. филол. наук, профессор, академик РАН, зав. отделом этнолингвистики и фольклора Института славяноведения РАН

славист, ученик А. М. Селищева и глава отечественной славистики Самуил Борисович Бернштейн, озабоченный собиранием научной молодежи и уже добившийся зачисления в Институт таких ярких лингвистов, как В. А. Дыбо и В. М. Иллич-Свитыч, возлагает большие надежды на Зализняка и предлагает ему заняться углубленным изучением славяно-иранских языковых контактов.

Его строгий ум не мог мириться с таким несовершенством, и он стал искать пути к более адекватному представлению языковых правил. Обнаружились и серьезные лакуны в науке о русском языке: в грамматиках полностью отсутствовали правила, касающиеся ударения. Единственным автором, работы которого по русскому языку были близки ААЗ, оказался репрессированный



Светлана Толстая



Традиционные лекции А. А. Зализняка о берестяных грамотах несли людям радость. 1 октября 2015 года. Фото Н. Деминой

Эта область славистики была (и остается) слабо разработанной, и ААЗ с его глубокой и разносторонней индоевропейской лингвистической подготовкой был единственной надеждой Бернштейна. Но этой надежде не суждено было сбыться. Я хорошо помню то время, когда за Андреем Анатольевичем числилась плановая славяно-иранская тема; помню, как он томился и страдал, потому что его научные интересы уже лежали совсем в другой области. В результате этот этап завершился публикацией всего двух,

чительно сложный механизм, сделавший человека человеком и обеспечивший его непрерывный прогресс в познании мира и самого себя. Такое постижение глубинных механизмов языка возможно только на базе родного языка.

Работа с русским языком как предметом изучения началась для ААЗ с краткого очерка русского языка для французов, который он опубликовал в качестве приложения к учебному русско-французскому словарю, а сам словарь стал «побочным продук-



А. А. Зализняк с женой Е. В. Падучевой, 2015 год



Сектор славянского языкознания, 1961 год (Москва, Трубниковский пер., 30а). Сидят: М. И. Ермакова, Е. И. Демина, Л. Э. Калыный, С. Б. Бернштейн, К. И. Ходова, И. К. Бунина. За ними стоят: Г. П. Клепикова, Р. В. Булатова, Л. С. Малаховская, И. Е. Можаяева, Н. Г. Владимирская, Г. П. Нецименко, В. Н. Топоров, Р. М. Цейтлин, Е. В. Чешко. В заднем ряду: А. А. Зализняк, В. М. Иллич-Свитыч, Г. К. Венедиктов, В. А. Дыбо, Л. Н. Смирнов

хотя и вполне профессиональных и обстоятельных статей в институтских изданиях.

В те годы С. Б. Бернштейн с досадой говорил о Зализняке: «Умная голова, да дураку досталась» (недавно я в разговоре с ААЗ вспомнила об этой формуле, и он весело смеялся). Впоследствии Самуил Борисович в полной

мере оценил значение трудов ААЗ в области русистики, а их теплые личные отношения сохранялись до самой смерти С. Б. Этой совсем другой областью был русский язык. Всем известны феноменальные способности ААЗ к иностранным языкам, проявившиеся еще в школьные годы, но он не раз говорил, что его интересуют не языки, а язык, язык как совершенный и исклю-

в 1930-е годы Николай Николаевич Дурново. В подходе, который избрал Андрей Анатольевич, главными были строгая логика и полнота фактических данных; ничто не должно было быть упущено, нужно было найти алгоритм построения правильных грамматических форм с учетом ударения — сначала исчерпывающий анализ реаль-

ных форм, а затем четкие правила их порождения.

Кандидатская диссертация А. А. Зализняка называлась «Классификация и синтез именных парадигм в русском языке», за нее ему по рекомендации оппонентов и единодушному решению ученого совета Института славяноведения в 1965 году была присуждена ученая степень доктора филологических наук. В 1967 году диссертация была издана в виде книги «Русское именные словоизменение», сразу же ставшей классикой русистики.

Ее естественным продолжением и развитием был «Грамматический словарь русского языка», вышедший через десять лет, — первое полное описание всех грамматических форм русского языка, по которому для каждого из почти 100 тыс. слов можно было построить все его словоизменительные формы. И вся эта грандиозная работа была выполнена до появления компьютеров, вручную! Впоследствии это описание, в полной мере удовлетворяющее самым строгим требованиям автоматического порождения всех словоизменительных форм русского языка, легло в основу русского Интернета.

Такого рода труд, казалось бы несоизмеримый с возможностями одного человека, был под силу только такому ученому, как ААЗ с его потребностью и способностью «наводить порядок» в бескрайнем море фактов и «идти до конца» по пути установления истины. Этому помогала общая научная атмосфера 1960-х годов, интерес к точным методам в гуманитарных науках, и особенно в лингвистике, развитие исследований в области машинного перевода, а затем и семиотики. Во всех этих направлениях од-

ним из лидеров был учитель Зализняка Вяч. Вс. Иванов. В том же 1960 году, когда ААЗ был принят на работу в Институт славяноведения, по специальному решению Президиума Академии наук СССР были созданы секторы структурной лингвистики в трех академических институтах: Институте языкознания под руководством А. А. Реформатского, Институте русского языка под руководством С. К. Шаумяна и Институте славяноведения под руководством В. Н. Топорова (которому в то время было всего 32 года). А. А. Зализняк, преподававший в университете, рекомендовал Владимиру Николаевичу нескольких своих учеников; я была в их числе, и это определило всю мою дальнейшую научную судьбу.

Спустя несколько лет ААЗ перешел из сектора, занимавшегося «традиционной» славистикой, в сектор структурной типологии (где он проработал до самой смерти), которым впоследствии руководил Вяч. Вс. Иванов, затем Т. М. Николаева, Ф. Б. Успенский и в самое последнее время И. А. Седакова. В первом же издании сектора — сборнике «Структурно-типологические исследования» 1962 года — была напечатана статья ААЗ, посвященная строгому формальному описанию правил уличного движения как

Где похоронен великий лингвист Андрей Зализняк?



Владимир Успенский,
лауреат премии «Просветитель»

Андрей Анатольевич Зализняк скоропостижно скончался 24 декабря 2017 года в начале пятого часа дня у себя дома в Москве. Он был последним из российских исследователей, заслуживших сочетание своей профессии в науке со

Члены оргкомитета Традиционной олимпиады по языковедению и математике: В. А. Успенский, А. Д. Вентцель, А. А. Зализняк. 6 марта 1968 года. Фото В. М. Аллатова, член-корр РАН, директора Института языкознания (2012–2017), постоянного члена Оргкомитета олимпиады



Место, где похоронен А. А. Зализняк, на Троекуровском кладбище Москвы

словом «великий». Сейчас таких не осталось никого.

У нас нет сейчас ни великих математиков, ни великих физиков, ни великих биологов, ни великих экономистов — никого. «Мы жили в эпоху Зализняка, мы имели счастье быть его современниками, сейчас это отчетливо осознаётся», — сказал академик В. А. Плунгян. Точно так же при жизни Колмогорова те математики нашей страны, кто не был отравлен ни тщеславием, ни идеологическим безумием, осознавали, что живут в эпоху Колмогорова.

28 декабря Зализняк был похоронен на Троекуровском кладбище Москвы. Для него самого вопрос о месте своего захоронения был мелким и даже мелочным, я это знаю. Но для общества и государства этот вопрос есть вопрос признания. В данном случае признание величия Зализняка состояло бы в наличии его могилы на Новодевичьем кладбище, выполня-

ющем функцию если не национального, то столичного пантеона (с невероятной пестротой погребенных лиц, доходящей иногда до неприятия, но с неизбежностью вытекающей из понятия «пантеон»).

Разрешение на захоронение на Новодевичьем кладбище выдает мэрия Москвы, а именно лично мэр Сергей Семёнович Собянин. Он и отказал в таковом. Ответственность с ним разделяет президент Академии наук Александр Михайлович Сергеев, который обязан был разрешения добиться. Г-да Собянин и Сергеев объединяются в этом абзаце как верховные руководители: первый — территории, на которой проживал Зализняк, второй — ведомства, в котором Зализняк работал.

В подобных «мелких» деталях и высвечивается подлинное отношение нашего государства к науке. ♦

ЛИЧНОСТЬ

► одной из «простых» систем, изучение которых необходимо для обращения к таким сложным системам, как язык.

Это было, таким образом, прямым предвосхищением его формальной морфологии. ААЗ активно участвовал в знаменитом Симпозиуме по структурному изучению знаковых систем 1962 года, в Тартуских летних школах по семиотике, во многих других научных мероприятиях и изданиях сектора. Но всё же основная линия его научной деятельности была связана именно с русистикой — сначала с созданием строгого формального описания словоизменения современного русского языка, а позднее с историей русского языка. Поворот от современности к истории наметился очень рано: уже в 1962 году ААЗ выступил с докладом на тему «О возможной связи между операционными понятиями синхронного описания и диахронией».

Вполне закономерным этапом научного пути Андрея Анатольевича стала разработка акцентологии русского языка. Эта линия также восходит в конечном счете к очерку русской морфологии в кратком русско-французском словаре. Его первая работа по этой тематике («Ударение в современном русском склонении») появилась уже в 1963 году. Интерес ААЗ к теории и истории русского ударения поддерживался не только его собственным стремлением к исчерпывающему описанию русского словоизменения, но и пионерскими работами его ближайших коллег по институту В. А. Дыбо и В. М. Иллич-Свитыча в области славянской акцентологии. Благодаря акцентологическим трудам А. А. Зализняка было впервые построено прочное здание истории русского ударения.

С 1982 года и до последних дней жизни ААЗ работал над дешифровкой и толкованием новгородских берестяных грамот, в результате чего им был реконструирован особый древненовгородский диалект как разновидность русского народного языка древнейшей

поры, создана теория палеографии берестяных грамот и практическая система палеографических показателей (он называл это «дискретизацией континуума»), позволяющих датировать грамоты и надписи с большой точностью, сопоставимой с точностью дендрологической и иных датировок.

Этот круг работ ААЗ, выполненных в сотрудничестве с В. Л. Яниним, А. А. Гиппиусом и другими коллегами-«новгородцами», получил не только признание специалистов (археологов, историков, лингвистов), но и большую известность в широких кругах общества, в том числе и благодаря ежегодным лекциям Андрея Анатольевича в МГУ, которые пользовались невиданной популярностью среди студентов разных факультетов и научной общности.

Именно изучение языка новгородских грамот позволило ААЗ подвергнуть новому анализу текст «Слова о полку Игореве», споры о подлинности и датировке которого не прекращались многие десятилетия, и показать, что лингвистические особенности этого текста указывают на его безусловную древность и подтверждают его отнесение к XII веку.

Весной 1992 года, после одной из лекций по истории русского языка в РГГУ, моя дочь Марфа Толстая и ее коллега Александра Тер-Аванесова обратились к Андрею Анатольевичу с вопросом о перспективах включения материалов берестяных грамот в Словарь древнерусского языка XI–XIV веков. ААЗ сказал, что все эти материалы у него обработаны и он беспокоится об их сохранности. Тогда Марфа предложила набрать их на компьютер.

«Вы это серьезно говорите?» — спросил ААЗ. У него в то время не было компьютера (появился он гораздо позже, только в 2000 году). Решено было попробовать. Андрей Анатольевич передавал Марфе написанные от руки (обычно карандашом и очень аккуратным почерком) тексты грамот и комментариев, и она вносила всё это

в компьютер. В результате ею был целиком набран текст «Древненовгородского диалекта», сделан макет этой книги, изданной в 1995 году.

Ей же принадлежит макеты всех последующих книг ААЗ, в том числе исключительно трудоемкого тома по палеографии берестяных грамот, потребовавшего применения особой, специально разработанной техники наборо-



Церемония прощания с А. А. Зализняком состоялась 28 декабря в ритуальном зале нового здания ПРАН

ра и макетирования. Со временем ААЗ сам прекрасно овладел компьютером и свободно набирал тексты своих книг и статей, хотя его требованиям к логике и точности интерфейс компьютера удовлетворял не в полной мере.

В 2000 году в Новгороде была обнаружена уникальная восковая книга XI века с текстами псалмов, под которыми на деревянной (липовой) основе ААЗ рассмотрел слабые следы многочисленных текстов, писавшихся на воске ранее, в виде бесчисленных и беспорядочно наслоившихся друг на друга буквенных штрихов. В течение нескольких лет Андрею Анатольевичу удалось невероятное — прочитать, фактически дешифровать, большие фрагменты этих текстов.

Трудности этой реконструкции невозможно переоценить. Однако эту работу ему пришлось оставить, в том числе из-за возникших проблем со зрением. Тем не менее судьба этого памятника и перспективы дальнейшего его изучения не переставали волновать ААЗ. Сейчас невозможно себе представить, кто смог бы продолжить эту работу.



Стала уже афоризмом фраза ААЗ, сказанная им на церемонии вручения ему премии имени А. И. Солженицына, о том, что истина существует и задача науки — ее поиск [1]. Это убеждение было для ААЗ и философией, и религией, и стратегией жизни. Оно вдохновляло его на всем его многотрудном научном пути, и оно же давало ему силу возвысить свой голос против лженауки и разного рода научных спекуляций типа исторических «реконструкций» Фоменко и его сторонников.

В этом проявился его общественный темперамент, для многих неожиданный, ведь он был мало вовлечен в систему отношений в научной среде, редко откликался на работы кол-

лег, не выступал оппонентом, не руководил аспирантами, не занимал никаких должностей, не входил ни в какие ученые советы и комиссии, за редкими исключениями, не подписывал никаких писем — ни протестных, ни защитных. Но при этом его влияние на научное сообщество — особенно благодаря преподаванию и публичным выступлениям — было и остается огромным.

Я в своей жизни не встречала более счастливого человека, чем ААЗ. Более счастливого и более свободно. Как удавалось ему в нашей стране и в наше время быть свободным от пут действительности, от обстоятельств, которые многих его современников либо ломали, либо сковывали и угнетали? Как ему удавалось не видеть ничего, кроме самой жизни, радости труда и познания? Он наслаждался своей работой, общением с молодежью, он был счастлив в своей семье и в друзьях (с некоторыми дружил со школьных лет). Он каким-то непостижимым образом сумел отодвинуть от себя всё, что способно было остановить или задержать его стремительное движение к научной истине, к познанию языка и проникновению в его тайны.

Его труды, составившие эпоху в развитии науки о русском языке, будут изучаться, будут издаваться и переиздаваться, на них будут воспитываться новые поколения русистов. Но больше не будет его лекций и докладов, его живого голоса, его провоцирующих вопросов к слушателям, его детского смеха, не будет его новых книг и статей. Тем, кому посчастливилось знать его многие годы и учиться у него, трудно с этим смириться.

1. Зализняк А. А. Истина существует, и целью науки является ее поиск. 16 мая 2007 года. elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430463/430464; www.rp-net.ru/book/premia/2007/textzaliznjak.php

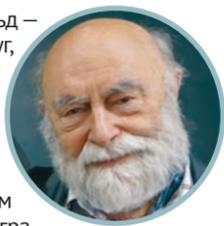


Живая математика

С 18 по 23 декабря 2017 года в Москве, на факультете математики ВШЭ, в Сколтехе и МИАНе, состоялась конференция, приуроченная к 80-летию В. И. Арнольда (1937–2010). По отзывам участников, она прошла довольно успешно. Публикуем отклики некоторых математиков.

Анатолий Вершик, гл. науч. сотр. СПб. отделения Математического института РАН:

Дима Арнольд — мой старый друг, нас познакомил мой и отчасти его учитель В. А. Рохлин в 1961 году на математическом съезде в Ленинграде. Я всегда очень высоко ценил и ценю его. Он был украшением нашей математики, его влияние на науку очень велико. У нас были дружеские отношения, и мы много дискутировали с ним; я не всегда и не во всем с ним соглашался, а иногда мы спорили. Арнольд был исключительно живым и увлекающимся человеком. Кстати, если кратко охарактеризовать его математику, то это была живая математика независимо от ее принадлежности к той или иной области науки. Он был одним из тех соотечественников, которыми мы должны гордиться.



К сожалению, состоявшаяся в декабре конференция собрала далеко не всех, кого надо было собрать, и тому есть серьезные причины. Я помню многих учеников и коллег Арнольда с давних пор. Многие из них не приехали (я имею в виду в основном тех, кто постоянно живет за границей). Причина их отсутствия, я думаю, вовсе не в изменении отношения к Арнольду, а в обстоятельствах нашей жизни в России. Не всем хочется ехать сюда по какому бы то ни было поводу. Да, я не увидел здесь многих из преданных ему людей, его последователей. С другой стороны, на конференции было не так много молодежи, на которую всегда был нацелен взгляд Димы.

Его знаменитый семинар был в основном молодежным. Конечно, люди постарше оставались верны ему всю жизнь, но, тем не менее, постоянная забота Арнольда о смене задач, о постановке новых проблем привлекала прежде всего молодежь.

Но и здесь, на конференции, было много интересных математиков и было с кем пообщаться. Первая конференция, посвященная В. И., прошла в Торонто, и очень хорошо, что Вышка и другие математические центры все-таки сумели организовать такую встречу и в Москве.

Виктор Васильев, гл. науч. сотр. МИАН, академик РАН, президент Московского математического общества:



Время от времени надо устраивать конференции и собирать хороших людей. К тому же имя Арноль-

да и его 80-летие — хороший повод. Владимира Игоревича любят и ценят, и если конференция называется именем Арнольда, то на нее можно собрать ведущих исследователей, заодно и вспомнить Владимира Игоревича.

Чем Арнольд хорош — у него были разнообразные интересы в математике, и вроде бы они далекие, но всем этим В. И. занимался, и посвященную ему конференцию можно назвать просто «Современная математика». На этой конференции было организовано четыре секции: по алгебраической геометрии, топологии, динамическим системам и теории особенностей. Работа этих четырех секций создавала то самое единство и взаимосвязанность науки, о которой Владимир Игоревич не раз говорил.

Еще одно впечатление: впервые на моей памяти на конференцию приехало много математиков из Израиля — реально это очень сильные математики.

Аскольд Хованский, профессор Независимого московского университета и Торонтского университета (Канада), председатель научного комитета конференции:



Владимир Игоревич — мой учитель. Я с ним провел 43 года своей жизни. Я к нему попал мальчишкой — мне было 19 лет, ему 29, он тоже был молодым. А потом он стал не только моим учителем, но и близким другом. Большая часть моей жизни связана с ним. Как говорится, Арнольд — наше всё.

Мне трудно оценить размер Арнольдовского сообщества, ведь Владимир Игоревич, помимо прочего, писал фантастические университетские учебники, по которым весь мир учился и учится. Если включить тех, кто учился по его книгам, то количество его учеников трудно оценить.

Сейчас я являюсь главным редактором журнала, который был создан Владимиром Игоревичем. Тогда он назывался «Функциональный анализ и другая математика», после его смерти он поменял название на *Arnold Mathematical Journal* и немного изменился. Журнал уже третий год издается в издательстве «Шпрингер», у него нет русскоязычной версии. Мы с издательством договорились, что бумажную версию журнала они продают по своим ценам, а мы имеем право бесплатно распространять электронную версию. Поэтому

журнал для «Шпрингера» не представляет никакого коммерческого интереса, и они сказали, что редакцию никак материально поддерживать не будут. Мы ответили: «Ну и ладно». Ведь для нас самое главное, чтобы все математики могли читать наш журнал бесплатно.

Я очень рад, что эта конференция состоялась.

Эмиль Хорозов (Емил Хорозов), профессор, членкор Болгарской академии наук:



Для меня большая честь быть участником этой конференции, сделать здесь доклад, почтить память своего учителя. Я учился у В. И. Арнольда в аспирантуре мехмата МГУ (защитил диссертацию в 1978-м), до этого я учился в Софийском университете. Я попросил Владимира Игоревича, чтобы он взял меня в аспирантуру, и он взял.

ная книга ("Arnold V. I., Kozlov V. V., Neishtadt A. I. Mathematical Aspects of Classical and Celestial Mechanics"), и она пользуется популярностью у нас в стране и за рубежом. Для меня Владимир Игоревич — очень светлый человек, один из самых выдающихся ученых. Сегодня мы его вспоминаем, и я имею честь сделать доклад на конференции.

Семён Гундикин, профессор Ратгерского университета (Нью-Джерси, США):



Я приехал в Москву сразу на две конференции в честь двух моих ровесников: Димы Арнольда и Эрика Винберга. Мы все с 1937 года, памятного года для России. Этот год был очень математически урожайным. Кроме Эрика и Димы могу назвать имена Саши Кириллова и Юрия Манина.



В. И. Арнольд и А. А. Кириллов (из личного архива Кириллова)

Арнольд был удивительным человеком. Он даже не столько удивлял, сколько впечатлял. Он был очень искренним человеком. То, что у него было в голове, то он и говорил. Возможно, человеческому общению эта искренность мешала, у него было много проблем из-за того, что он честно говорил, что думает.

А в математике он научил меня многому, и даже не столько математике, сколько философии математики. Математику, пользуясь его уроками, можно и самому изучать. Он научил меня тому, как изучать математику, как думать о математике и как работать в науке. Особенно важно, и об этом написано в его книгах, что не надо плыть по течению, надо плыть против течения. Надо самому обдумывать идеи, и не надо идти за модой. Я стараюсь следовать этому совету.

Валерий Козлов, академик РАН, академик-секретарь Отделения математических наук РАН:



Владимир Игоревич — один из моих учителей, я с ним давно знаком — собственно, с того момента, как поступил в МГУ. Он на меня всегда производил очень сильное впечатление. К тому же он мой соавтор, у нас есть совмест-

ная работа. У него была склонность к педагогике, которая потом ярко проявилась, и он мне нарисовал фигуру, ограниченную синусоидой, и там было легко увидеть, что ее площадь — 2π . Потом он нарисовал еще одну арку синусоиды и сказал: «А площадь этой фигуры равна 2, но тебе это рано, ты этого пока не поймешь, потому что ты не знаешь интегрального исчисления». И он был абсолютно прав.

Еще я помню свою первую поездку в Ленинград. Я захожу в Эрмитаж и вдруг вижу идущего мне навстречу Диму практически в телогрейке. Оказывается, он возвращался из лыжного похода на Кольский полуостров и заглянул в музей. Мы с ним зашли в зал, где были большие фламандские портреты... И тогда он мне рассказал о математически важном событии — о том, что в походе он окончательно понял, что решил Тринадцатую проблему Гильберта (это совместный результат Арнольда и А. Н. Колмогорова). И я помню, что мы с ним долго это обсуждали.

Сергей Новиков, академик РАН:



Я не стал произносить речи во время конференции. Мы были с Арнольдом друзьями и вместе боролись против всякой нечисти в математике. К сожалению, после нас никто этим не занимается. Мы, люди 1960-х, 1970-х и 1980-х годов, боролись за истину в науке, а они не борются. Разве можно было представить, что такой персонаж, как Фоменко, которого вся гуманитарная интеллигенция считает сумасшедшим, возглавит мехмат МГУ, станет заведующим отделением? Это место, которое занимал Колмогоров. Это маразм! А почему, в чем дело? Потому что народ стал безразличным. И дело не в том, что не стало хороших ученых, а в том, что они боятся и интересуются только личными проблемами.

Виктор Бухштабер, членкор РАН, гл. науч. сотр. МИАН и ИППИ РАН:



К началу конференции вышел сборник статей «В. И. Арнольд. К восьмидесятилетию» (М.: МЦНМО, 2018), в котором много сказано о вкладе Владимира Игоревича в математику. Всем читателям будет очень интересно и полезно узнать об источниках и истории его открытий. В книге собраны воспоминания его учеников, друзей и коллег. Это его коллективный портрет.

Владимир Игоревич ушел от нас в 2010-м, а в этом сборнике список его публикаций продолжен до 2017 года! Это лучшее доказательство, что он с нами и по-прежнему оказывает сильное влияние на математику.

Мой доклад на этой конференции я начал с воспоминания о докладе, с которым я выступил на конференции в МИАН, посвященной семидесятилетию Арнольда. Владимир Игоревич сидел в одном из первых рядов, и я имел возможность наблюдать за его реакцией. Меня тогда поразило, что я вижу перед собой молодого человека.

В этом была его сила! Он сохранил на все годы свежесть восприятия красоты науки и жизни. Он ушел от нас молодым гением и таким останется в нашей памяти.

Новые книги к юбилею Арнольда

Юрий Торхов,
главный редактор изд-ва МЦНМО

Я считаю, что книга «В. И. Арнольд. К восьмидесятилетию» (М.: МЦНМО, 2018) представляет собой очень интересную подборку статей.

В первую часть сборника вошли статьи самого Владимира Игоревича: его рассказы о детстве, учебе в МГУ, решении тринадцатой проблемы Гильберта, становлении КАМ-теории.

В эту часть также вошли воспоминания В. И. об А. Н. Колмогорове,

Я. Б. Зельдовиче, В. А. Рохлине, статьи о творчестве А. Пуанкаре, И. Г. Петровского, Н. Н. Боголюбова, Ю. Мозера и два интервью Владимира Игоревича, в которых он рассказывает о своей жизни и творчестве. Все они хорошо отражают научную атмосферу до начала 1990-х годов.

Во второй и третьей частях книги собраны воспоминания коллег и друзей, основанные на некоторых публикациях и замечательной кни-

ге «Arnold: Swimming Against the Tide» (Eds.: V. A. Khesin, S. L. Tabachnikov), вышедшей в 2014 году в издательстве AMS. Здесь представлены воспоминания друзей, коллег, учеников В. И. Арнольда и активных участников его семинара. Очень хорошие переводы сделаны С. М. Львовским.

Кроме того, в конце книги мы поместили перечень трудов В. И. Арнольда, составленный на основе списка работ из книги «Владимир Игоревич Арнольд. Избранное-60» (М.: ФАЗИС, 1997) и материалов сайта Math-Net. В ходе подготовки сборника мы провели большую библиографическую работу.

Книга «В. И. Арнольд. К восьмидесятилетию» — коллективное издание, в котором приняли участие многие коллеги. Мы особенно благодарим за помощь Юлия Ильяшенко, Сергея Ландо, Сергея Табачникова, Бориса Хесина и Аскольда Хованского.

В 2017 году в нашем издательстве опубликованы еще несколько книг к юбилею Арнольда: «Геометрия кватернионов», «Лекции об уравнениях с частными производными», «Вещественная алгебраическая геометрия», «Экспериментальная математика» и «Задачи» («Математический тривиум» плюс задачи из книг «Задачи для детей от 5 до 15», «Теория катастроф», из учебников В. И. по дифференциальным уравнениям).

Я бы отметил еще сборник «Задачи», в который вошли перепечатки математических тривиумов — Владимир Игоревич считал, что те, кто имеет математическое обра-



Фото памятника на Новодевичьем (с сайта МЦНМО)

ментальная математика» и «Задачи» («Математический тривиум» плюс задачи из книг «Задачи для детей от 5 до 15», «Теория катастроф», из учебников В. И. по дифференциальным уравнениям).

На мой взгляд, очень интересным получился сборник «Геометрия кватернионов». Оказалось, что из работ Арнольда можно вычленил публикации по кватернионам; их не так много, но они действительно очень важные, с интересными идеями. Они были раскиданы по разным изданиям, из которых уже не все доступны.

Я бы отметил еще сборник «Задачи», в который вошли перепечатки математических тривиумов — Владимир Игоревич считал, что те, кто имеет математическое обра-

зование, должны уметь решать эти задачи. Это своего рода критерий проверки математических знаний. К тривиумам написаны очень интересные комментарии Б. А. Хесина и С. Л. Табачникова. Они были изданы в упоминавшемся выше сборнике «Arnold: Swimming Against the Tide», а теперь опубликованы и на русском языке.

Книги «Экспериментальная математика» и «Лекции об уравнениях в частных производных» давно стали библиографической редкостью, и сейчас наконец они вновь опубликованы. ♦



Книги, выпущенные изд-вом МЦНМО к 80-летию В. И. Арнольда

БЫТИЕ НАУКИ

► **Борис Хесин,** профессор факультета математики Торонтского университета (Канада):

Мы организовывали конференцию памяти В. И. Арнольда в Торонто (24–28 ноября 2014 года) [3], и сейчас я приехал в Москву для участия в этой. Две конференции отличаются составом участников: в Торонто приезжали исследователи с Запада и несколько человек из Москвы, а сюда — скорее наоборот.

Арнольд поража меня своей увлеченностью наукой. Он был прекрасным педагогом. Для статьи о нем я пытался составить список его учеников, и у меня вышло около 50. А уж сколько учеников у учеников! Это сотни человек.

Леонид Полтерович, профессор Школы математических наук Тель-Авивского университета (Израиль):

Я приехал на конференцию, чтобы послушать интересные лекции, встретить давних знакомых, поддержать организаторов, ко-

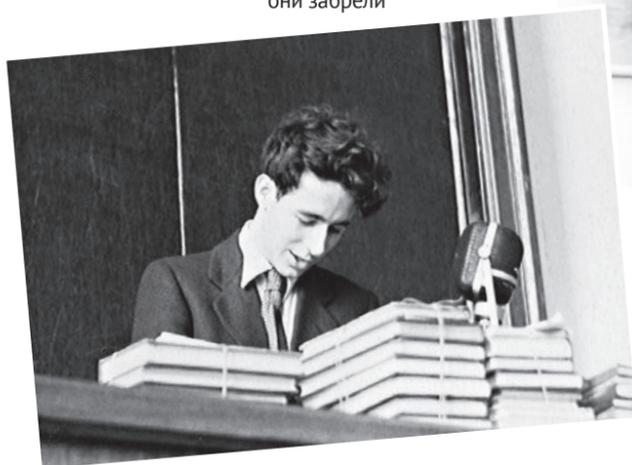
торых очень люблю и уважаю долгие годы, и, конечно, почтить память Арнольда.

Я никогда раньше не делал доклада в Стекловке, и сам факт этого доклада является свидетельством того, что времена изменились. В.И. Арнольд, пронесший свою страсть к математике через трудные времена и помогавший разнообразным «не допущенным в храм» маргиналам от математики, работавшим по шарашкам, беззаветно тратя свое время и силы и иногда ставя под удар свою карьеру, внес существенный вклад в эту перемену. Мы его должники. Я отметил это в своем докладе на конференции и подробно писал об этом сразу после его смерти [1].

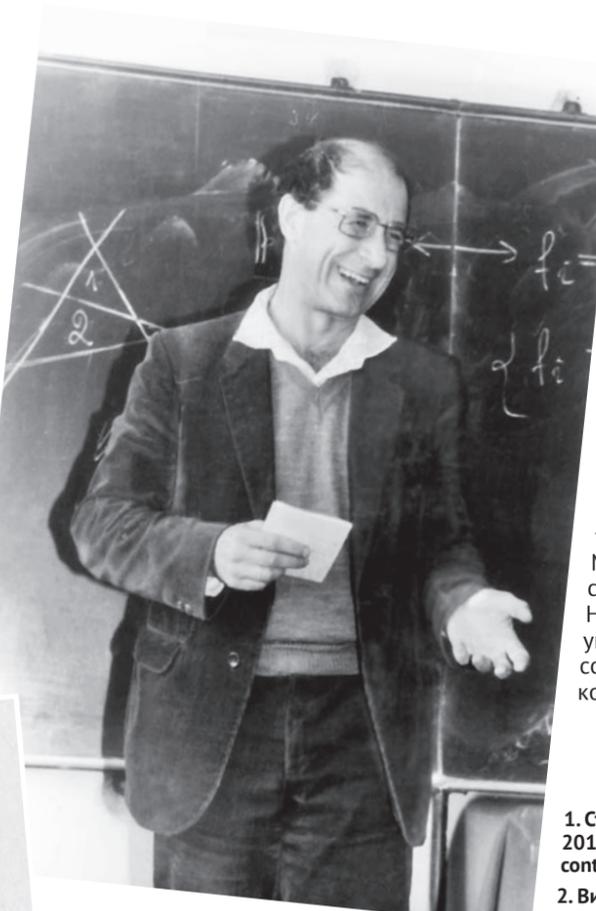
i. Polterovich L. Remembering V. I. Arnold // Arnold: Swimming Against the Tide / Khesin V. A., and Tabachnikov S. L., eds. American Mathematical Society, 2014.

Сергей Яковенко, профессор факультета математики и компьютерных наук Института Вейцмана (the Weizmann Institute of Science, Израиль):

На конференцию я приехал по двум причинам: во-первых, было понятно, что там соберется арнольдовский семинар «в расширенном составе», и будет возможность повидать старых друзей и коллег, посмотреть, в какие дебри математики они забрели



В. И. Арнольд в 1957-м. Фото Е. А. Ермаковой



В. И. Арнольд около 1985 года на мехмате МГУ. Фото Б. А. Хесина

(«международность» конференции была довольно условной: из 120 с лишним участников меньше десятка не говорили по-русски). Во-вторых, за полгода перед этим мы в Реховоте совместно с ВШЭ организова-

ли юбилейную конференцию Аскольда Хованского, и после того, как из Вышки приехало столько хороших людей, было бы просто неприлично не принять встречное приглашение. Наконец, подросла чисто техническая деталь: я наконец-то обновил просроченный загранпаспорт, без которого несколько лет не мог въехать в Москву.

Конференция была проведена МИАН, ИППИ РАН, Сколтехом, факультетом математики НИУ ВШЭ, Московским математическим обществом, МЦНМО, Независимым московским университетом при финансовой поддержке РФФИ и компании WorldQuant.

Подготовила
Наталья Демина

1. Страница конференции 2017 года me.hse.ru/lando/contmath2017
2. Видеозаписи некоторых докладов см. www.mathnet.ru/conf989
3. www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/14-15/arnoldconf/



2017 год в неологизмах и мемах

Марина Вишневецкая,
писатель, автор-составитель книги «Словарь перемен – 2014»

Слова, вошедшие в язык, а чаще только лишь в моду, в том или ином году, — это камушки, по которым мы сможем вернуться к себе, прежним, жившим тогда-то, посреди таких-то событий и обстоятельств, казавшихся значимыми миллионам — и почему бы? Спустя год или два понять это бывает уже непросто. Значение неологизмов, кочевавших из статьи в статью, забывается. Мемов, без знания которых, казалось, нам ни за что не понять друг друга, не отыскать уже днем с огнем. Но наиболее памятливые из нас эти слова собирают, самые дотошные пишут для них дефиниции. И прошлое не исчезает. Упакованное в неологизмы, оно всегда под рукой. Есть ли более экономный способ — вспомнить, рассказать, подытожить?

Самые громкие мемы 2017 года — **Ждун** и **хайп**.

Ждун (так называли в Рунете скульптуру, изготовленную по заказу Лейденского университета, — аморфное серое создание, «большой милый комок плоти», который, по словам его создательницы, голландской художницы Маргрит ван Бреворт, хочется обнять) — воплощенное долготерпение и благодушие.

Хайп, пришедший к нам из английского (hype), означает надувательство, навязчивую рекламу, шприц для введения наркотиков. А в русском языке — прежде всего шумиха и ажиотаж.

И только на первый взгляд эти мемы противоположны друг другу. Засидевшийся Ждун — в очереди ли, в бессмысленном ли ожидании социального лифта, да и вообще перемен, — самой своей затянущейся неподвижностью идеально создан для хайпа.

Вокруг чего же мы, в общем и целом ждун, хайпили в ушедшем году?

Сначала — вокруг Дианы Шурыгиной, история (не)изнасилования которой заполнила собой топовые ток-шоу

прошлой зимы. По версии «Яндекса», мем **на доньшке** (жест Дианы, показавшей, как мало она выпила в тот роковой вечер) стал в Рунете пятым по популярности.

Вторая половина года ознаменовалась бумом вокруг августовского рэп-баттла Оксимирана и Гнойного, набравшего за прошедшие месяцы около 30 млн просмотров. Знание словаря рэперов, долгие годы бытовавшего лишь в среде поклонников субкультуры, сделалось модным. Следящие за стилем и модой ресурсы стали дружно публиковать краткие гиды по баттл-сленгу [1]. Словечки вроде **биф, дисс, панч** или **флоу** стали входить в язык. А незнание таких выражений, как **бади бэг** и **рил ток** (см. словарь), обернулось и вовсе казусом. Материал о нем, появившийся на портале «Медуза», назывался «Стань нашим мешком для трупов. Альфа-банк попытался использовать рил ток, но получилось не очень». Цитирую его почти целиком:

«Альфа-банк решил написать объявление о поиске нового сотрудника на „молодежном“ языке, но что-то пошло не так...»

В посте Альфа-банк на „ты“ обратился к потенциальному соискателю — ему должно быть от 15 до 18 лет. Банк предложил стать „блогером в самом хайповом банке“; в посте использовано выражение „рил ток“; будущему сотруднику придется, в частности, „стримить, делать сториз и хайпить в соцсетях“.

В конце поста говорится: „Стань нашим бади бэг!“ И, кажется, авторы объявления не очень хорошо понимают, о чем речь. Во-первых, выражение, которое в рунете популяризовал рэпер Гнойный, пишется так: „бади бэг“. Во-вторых, „body bag“ буквально переводится как „мешок для трупов“. В рэп-баттлах оно используется как глагол, который указывает, что один участник уверенно победил другого.

Синк эбаут ит, Альфа-банк!» [2]

На молодежном сленге искали сотрудника и в Новосибирске, сообщив, что порталу, занимающемуся поиском вакансий, необходим **хайпжор** [3]. Среди главных свойств хайпжора — пребывание «на волне хайпа и топовых тем». Среди задач, которые ему предстоит решать, — повышение известности бренда «Зарплата.ру», в том числе в социальных сетях. Надо ли объяснять, что **хайпжор** — это человек, способный оседлать волну хайпа как в собственных интересах, так и во благо работодателя? Надо ли уточнять, что хайпжор — одно из модных словечек 2017 года — как вдруг появилось, так вдруг и забудется?

Видимо, та же участь постигнет слова, которыми мы пытались описать большие и малые социальные потрясения. Провозглашенная московской мэрией реновация (прозванная в народе **хреновацией**) обернулась бунтом **пятиэтажников** и прочих **несносных**, не захотевших переезжать в многоэтажные **человейники**.

Фильм «Он вам не Димон», созданный Алексеем Навальным и его Фондом борьбы с коррупцией, вывел на **демонстрации** против незаконно приобретенной **недвижимости** десятки тысяч людей почти в ста городах. **Навальнята** и **революционная школотка**, вброшенные в связи с этим в социальные сети прокремлевскими троллями, вошли в язык вполне органично, то есть цели своей не достигнув, но важную метку сделав: никогда еще на несанкционированные акции не выходило в России так много молодежи.

Два слова, для которых в словарях будущего придется писать длиннейшие дефиниции (мол, депутат Поклонская, мол, фильм «Матильда», мол, та же Поклонская, сообщившая о мироточении в Крыму бюста императора Николая II), сегодня понятны всем: **матильдобесие** и **Идолопоклонская**. Как и прозвище **доктор белгородских наук** — которым наградили язык министра культуры (еще одно его прозвище прежних лет), после того как диссертационный совет по исто-



МЫ ЖДЕМ ПЕРЕМЕН!

рии Белгородского госуниверситета отказался лишать Мединского степени доктора.

Неологизмы и мемы из того же ряда: **Баклан-арена, губеропад, корзинка с колбасой**.

Впрочем, этимология **Баклан-арены** уже и сегодня нуждается в комментарии. В беседе с журналистом одного из спортивных изданий вице-губернатор Петербурга Игорь Албин объяснил протечки на стадионе «Зенит Арена» (стоимость которого за время строительства выросла почти на порядок! [4]) тем, что бакланы своими мощными клювами разрушают цельность светоотражающей пленки на крыше стадиона. Понятно, что соцсети не остались в долгу. **Баклан-арена**, пожалуй, самое мягкое, что было произнесено в связи со всем этим.

И наконец, самая громкая тема года, оказавшаяся в центре не просто хайпа, но суперхайпа, — **майнинг** (добыча) **криптовалют**. Интерес к ней рос день ото дня вместе с фантастическим ростом стоимости загадочного, обидным умом не постижимого **биткоина**. В «Яндексе» число запросов с этим словом выросло с января по декабрь в 17 раз, в конце года достигнуто 8,5 млн (для сравнения скажу, что «Новороссию» и «Русскую весну» на пике популярности этой сверхпопулярной темы запрашивали в «Яндексе» не более 3,5 млн раз).

Столь же быстро рос интерес и ко всему, что содержит сегодня криптовалютный словарь для «чайников»: от **альткоина** (обобщенное название всех криптовалют, кроме биткоина) и **блокчейна** до **эфирiums** (второй по популярности криптовалюты). Но 2018 год начался с тревожных про-

гнозов: сам Уоррен Баффет предрек виртуальным валютам крах, а биткоин назвал пузырем из-за невозможности определить его реальную рыночную капитализацию. Для лексикографов это означает одно: на долгую жизнь в языке может рассчитывать разве только **блокчейн** — технология, жестко к криптовалютам не привязанная (в Эстонии работает блокчейн-система электронного гражданства, Финляндия при помощи блокчейн-технологий идентифицирует беженцев, правительство Бразилии в 2017-м приступило к тестированию блокчейн-системы удостоверений личности [5]).

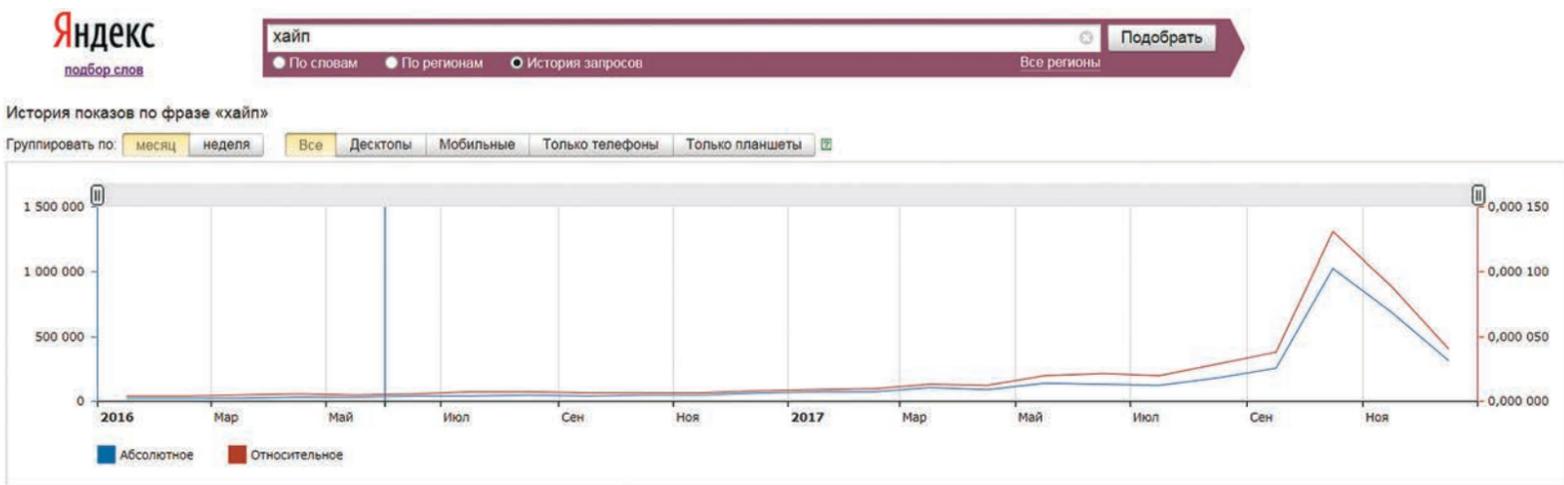
Ну и в завершение — о молодежном сленговом **эцкере**, занявшем в топе мемов 2017 года, по версии «Яндекса», первое место. Слово, возникшее в языке рэперов (как утверждает легенда, вследствие быстрого произнесения фразы *let's get it*), означает «давайте сделаем это», «давайте замутим», иными словами, устроим какой-нибудь хайп. Иными словами... Надеюсь, что в 2018 году они у нас непременно появятся.

1. www.gq.ru/lifestyle/children-theatre-jan18
2. meduza.io/shapito/2017/09/22/stan-nashim-meshkom-dlya-trupov-alfa-bank-popytalsya-ispolzovat-ritok-no-poluchilos-ne-ochen
3. nsk.zarplata.ru/vacancy/card/135399891/Naupozhor?position=1
4. Стадион начали возводить в далеком 2006 году. Сначала смета строительства на Крестовском составила 6,7 млрд руб. <...> По данным главы Петербургского отделения антикоррупционного центра «Транспэрэнс Интернешнл» Дмитрия Сухарева, [на сегодняшний день] стоимость строительных работ превысила 50 млрд руб. mg7.ru/articles/173756/ru.wikipedia.org/

Наш словарь:

Бади бэг (англ. body bag) — мешок для трупа. На языке рэперов **бади бэг** означает поражение, проигрыш.

Рил ток (англ. real talk) — разговор всерьез. Но после знаменитого августовского баттла эта реплика, несколько раз повторенная Оксимираном (наравне с другими: **изи-изи**, **синк эбаут ит**), стала мемом, произносимым по разным поводам — чаще всего с иронией.



Свободный доступ к архивам журналов РАН

Российская академия наук и издательство «Наука» приняли решение открыть свободный доступ к архивам журналов РАН, включая номера журналов за 2017 год, выпуск которых по контракту с РАН осуществляла «Наука». Бесплатный доступ к электронным версиям журналов РАН будет предоставляться на платформе Elibrary.ru и Libnauka.ru (электронная библиотека изд-ва «Наука»).

Условия и режим доступа к текущим выпускам журналов РАН будет определен позднее Российской академией наук и компаний — победителем конкурса/электронного аукциона на оказание услуг по изданию журналов РАН в 2018 году. «Выражаем уверенность, что возможность доступа к журналам

РАН будет способствовать росту эффективности деятельности российских ученых, научных организаций, федеральных и исследовательских университетов, продвижению результатов отечественных научных исследований и их интеграции в мировое информационное пространство, — пишет в своем блоге вице-президент РАН, академик Алексей Хохлов. — Журналы РАН, по мнению научного сообщества, читателей и авторов, являются одними из лучших в России, большинство из них индексируется в наиболее авторитетной международной библиографической базе данных Web of Science и имеет международный импакт-фактор и индекс цитирования JCR (Journal Citation Report)».



ИНФОРМАЦИЯ



Планета-океан. Фантазия художника («Википедия»)

Где искать жизнь?

Энтузиазм ученых, занятых поисками внеземной жизни, испытывает закономерные взлеты и падения. Многочисленные открытия экзопланет земного типа, совершенные совсем недавно, многим вскружили головы. Речь заходит уже и об исследовании атмосфер, изучении их состава. В ближайшие годы ожидается появление новых поколений супертелескопов наземного и космического базирования, призванных найти все потенциально обитаемые планеты в радиусе сотни световых лет. Однако не всё так просто...

Астрофизики, выступавшие на конференции «охотников за экзопланетами» Habitable Worlds, которая проходила с 13 по 17 ноября в Ларамии (США, штат Вайоминг), с гораздо большим пессимизмом, чем прежде, отнеслись к перспективам поиска внеземной жизни. Если раньше планетами, однозначно перспективными с точки зрения появления живых существ, считались те, что находятся в так называемой зоне обитаемости (на таком расстоянии от своей родительской звезды, где вода может оставаться в жидком виде в открытых водоемах), а маркеры в виде наличия воды и кислорода в атмосфере должны были однозначно свидетельствовать в пользу наличия там хотя бы примитивных микроорганизмов, то теперь специалисты заявляют, что те же кислород и метан могут, в принципе, иметь и чисто геологическое происхождение, ну а планеты, полностью покрытые океаном, наоборот, рискуют оказаться совершенно безжизненными. Обзоры работ на эту тему публикуют журналы *Nature* [1] и *New Scientist* [2].

Так, **Стив Дэш** (Steve Desch), астрофизик из Университета штата Аризона в Темпе, полон пессимизма в отношении того, что близящийся запуск космического инфракрасного телескопа NASA «Джеймс Вебб» поможет нам выявить атмосферу земного типа и при-

знаки жизни. «Планеты могут быть в принципе пригодными для жизни, но при этом оставаться безжизненными», — считает Дэш.

Более того, водный мир может оказаться одним из худших мест для поиска живых существ. В одном из исследований, представленных на встрече, показано, что планета, покрытая океанами, может быть крайне небогата фосфором — т. е. элементом, без которого земная жизнь не могла бы процветать (он необходим для синтеза молекул ДНК и РНК). Согласно другим работам, планета, полностью покрытая очень глубоким океаном, может оказаться геологически мертвой, лишеной каких-либо планетных процессов, которые в свое время обеспечили появление жизни на Земле.

Элизабет Таскер (Elizabeth Tasker), астроном и исследователь экзопланет из Института космических и аэрокосмических исследований Японского аэрокосмического агентства в Сагамихаре (соседняя с Токио префектура Канагава), уверена в том, что наличие какого-либо одного признака обитаемости планеты — еще не повод для оптимизма. Ведь сочетание конкретных геологических процессов с химическим составом планеты может создавать не только благоприятную, но и откровенно враждебную среду для микроорганизмов [3].

В настоящее время астрономы каталогизировали тысячи экзопланет, из которых больше десятка признано потенциально пригодными для жизни. Самая последняя находка такого рода, о которой с помпой было объявлено в конце октября, — это планета Ross 128 b, которая находится от нас на расстоянии 11 световых лет, в созвездии Девы. Год там длится всего 9,9 суток, так как планета вращается всего в 0,05 а.е. от своей родительской звезды, однако тут мы имеем дело с чрезвычайно тусклым красным карликом, имеющим массу 0,15 массы Солнца, поэтому такая дистанция как раз позволяет Ross 128 b иметь жидкую воду на своей поверхности. В зависимости от отражательной способности атмосферы температура там может колебаться в пределах от -60 до +20 °С. Это вторая по удаленности от нас экзопланета земного типа (после Проксимы Центавра b) из всех известных на настоящий момент.

К сожалению, звездные вспышки, случающиеся время от времени на красных карликах, могут оказаться губительны для жизни, поэтому многие ученые вообще отрицают возможность появления живых существ в этих краях. К тому же близкие к звезде планеты обычно гравитационно заперты — вращаются так, что одно полушарие постоянно обращено к светилу, а дру-

гое всегда находится в тени (подобно тому, как Луна всегда обращена к Земле одним и тем же боком; ровно так же ведут себя и все ближайшие спутники планет-гигантов), это также снижает перспективы какой-либо жизни.

Космический телескоп «Джеймс Вебб» будет запущен в 2019 году. Значительную часть своего времени он будет тратить на изучение земноподобных миров. Исследователи уже начали анализировать, как можно засечь с его помощью следы кислорода, метана и других «биосигнальных» газов в атмосферах экзопланет. Как же распределять имеющееся у нас ценное время для наблюдений, чтобы повысить вероятность обнаружения жизни? Ученые предлагают ориентироваться на те планеты, которые не только находятся в зоне обитаемости желтых карликов, подобных Солнцу, но и, подобно Земле, сочетают на своей поверхности сушу и океа-

которые занимаются океанографией и микробной экологией, уже много лет знают, как важна дождевая вода для растворения фосфора, однако астрономы об этом обычно не задумываются. Я считаю, что основной прорыв сейчас состоит в том, что кто-то наконец собрал в одном зале астрономов, океанографов и биологов».

Кайман Унтерборн (Cayman Unterborn), геолог из того же университета, проанализировал воздействие на геологию планеты водной толщ, сопоставимой по массе с 50 мировыми океанами на Земле, и установил, что «самые влажные места во Вселенной» могут столкнуться и с другими неприятностями. Огромный вес всей этой жидкости оказал бы такое сильное давление на морское дно, что внутренняя оболочка планеты вообще потеряла бы пластичность. Между тем для поддержания необходимой для жизни геохимической среды на планете требуется геологическая активность, обеспечиваемая внутренним

плавлением мантийных пород и тектоникой плит. В этом случае, как говорит Унтерборн, «слишком хорошо — это тоже нехорошо»: да, вода — это жизнь, но слишком много воды — это уже отсутствие жизни.

Между тем богатые водой миры должны быть достаточно многочисленны. Многие планеты, вероятно, изначально формируются далеко от своих родительских звезд при невысоких температурах, где скальные породы легко сочетаются с большим количеством льда. Если такая планета позже мигрирует ближе к своей звезде, то лед растает и покроет всю ее поверхность, разливаясь в виде океанов. Считается, скажем, что по крайней мере некоторые из семи небольших планет, вращающихся возле тусклого красного карлика TRAPPIST-1, находящегося на расстоянии в 41 световой год от Земли (по иронии судьбы, в созвездии Водолея), обладают значительными запасами воды в открытых водоемах [4].

Вместо того чтобы бросать все свои силы на приоритетное изучение подобных водных миров, Элизабет Таскер предлагает астрономам поразмыслить о возможной эволюции таких планет. «Нам нужно внимательно следить за выбором правильной планеты», — говорит она.

В конце встречи в Ларамии между ее участниками был проведен опрос: сможем ли мы найти доказательства жизни на какой-либо экзопланете к 2040 году? Результаты опроса не вызвали оптимизма: 47 респондентов отрицают подобную возможность. Положительный ответ дали лишь 29 участников. Впрочем, большинство всё же склонилось к тому, что инопланетная жизнь будет найдена в 2050-х или 2060-х годах. Так что времени на дебаты о том, где же лучше всего искать жизнь, остается предостаточно.

Докт. физ.-мат. наук **Сергей Попов** из ГАИШ МГУ, которого мы попросили прокомментировать эту заметку, подчеркнул, что в ближайшем будущем наверняка можно будет найти немало интересных атмосфер и планет в целом, однако полной уверенности в наличии там жизни всё равно не будет.

Максим Борисов
Изображения с сайта
exoplanets.nasa.gov

- [1. nature.com/news/exoplanet-hunters-rethink-search-for-alien-life-1.23023](http://nature.com/news/exoplanet-hunters-rethink-search-for-alien-life-1.23023)
- [2. newscientist.com/article/2154137-ocean-covered-planets-may-not-be-the-places-to-search-for-life/](http://newscientist.com/article/2154137-ocean-covered-planets-may-not-be-the-places-to-search-for-life/)
- [3. dx.doi.org/10.1038/s41550-017-0042](http://dx.doi.org/10.1038/s41550-017-0042)
- [4. www.trappist.one](http://www.trappist.one)



Учитель: Я опускаю золотую монету в азотную кислоту — растворится ли она?

Ученик: Конечно нет, господин учитель! Ведь если бы она растворилась, вы бы ее ни за что туда не опустили!

Старый анекдот

Золото, а также серебро и медь в течение тысяч лет были основными металлами, из которых чеканили монеты. Золото — вероятно, первый металл, с которым познакомился древний человек. Золото имеет привлекательный внешний вид, не подвержено коррозии и образует самородки, иногда довольно крупные. Так, в 1973 году в Калифорнии (США) был найден золотой самородок массой 108,8 кг. С древних времен из золота и его природного сплава с серебром чеканили монеты. Такой сплав называется по-гречески *электрон* (на латыни *электрум*), он содержит от 15 до 50% серебра и имеет светло-желтый цвет. Из этого сплава в Лидийском царстве (VII век до н.э.) были выпущены первые в истории человечества монеты. Искусство чеканки золотых монет достигло высокого уровня в Древней Греции.



Рис. 1. Золотой статер македонского царя Филиппа II (359–336 до н.э.)

В Египте когда-то существовало очень богатое месторождение, которое было полностью истощено уже в древности. Римляне добывали золото в Испании, а рудники в Германии и Австро-Венгрии давали ежегодно, вплоть до XIX века, несколько тонн золота.



Рис. 2. Золотой дукат баварского короля Максимилиана I Иосифа (1821) с надписью «Из золота Дуная»

Очень богатые золотоносные россыпи находили в XVIII–XIX веках в Бразилии, США, Австралии, других странах. В России долгое время не было собственного золота, монеты чеканили малым тиражом из привозного металла. Такова, например, очень редкая первая русская золотая монета — златник Владимира. Ее изображение помещено в 1988 году на 100-рублевой золотой юбилейной монете.



Рис. 3. В прошлом номинал монет соответствовал стоимости металла в них, поэтому золотые монеты были небольшими. Самая маленькая золотая монета чеканилась в Южной Индии в конце XVIII — начале XIX века, она весила всего 65 мг. Самая тяжелая золотая монета Российской империи была отчеканена в 1755 году, имела номинал 20 руб. и массу 33,14 г (проба 917).



Рис. 4. Такая очень редкая 20-рублевая монета Елизаветы Петровны была продана на аукционе за 1 550 000 фунтов стерлингов

Монетные металлы. Самые старые: золото, серебро, медь

Илья Леенсон,

канд. хим. наук, доцент Высшего химического колледжа РАН

Большие 10-рублевые золотые монеты для обращения чеканились в России небольшим тиражом с 1756 по 1763 год. В них было 15,18 г чистого золота. Более тяжелая золотая монета была отчеканена в России маленьким тиражом в 1876 году по заказу одного из великих князей, который раздавал эти монеты как сувениры. Подобные монеты так и называются: *донативные* (подарочные). Донативная монета 88-й золотниковой пробы (метрическая — 917) достоинством 25 руб. имела массу 32,72 г. Чуть легче (32,26 г) были также очень редкие 25-рублевые сувенирные монеты, отчеканенные в 1896 и 1908 годах, а также монета с необычной надписью «37 рублей 50 копеек, 100 франков», отчеканенная в 1902 году. Предполагалась массовая чеканка таких монет для заграничных платежей (отсюда и «некруглый» номинал в рублях), но она так и не состоялась.

В первой половине XX века золотые монеты во всех странах перестали быть платежным средством и вышли из обращения. В России такие монеты в последний раз были выпущены в 1911 году. В 1923 году в СССР были отчеканены золотые червонцы, предназначенные в основном для расчета с заграницей. Копии таких монет (новodelы) чеканились в 1975–1981 годах.



Рис. 5. Золотая монета «Сеятель», копия советского червонца 1923 года

Огромными тиражами чеканятся инвестиционные монеты. Они используются как способ вложения денег, а их цена близка к стоимости содержащегося в них золота.



Рис. 6. Инвестиционная монета «Победоносец»

С 1967 года инвестиционные золотые монеты (крюгерранды) начали чеканить в Южно-Африканской Республике. Они содержат 1, 1/2, 1/4 и 1/10 унции золота. Масса всех отчеканенных «крюгеров» исчисляется тоннами!



Рис. 7. Крюгерранд. На монете — изображение Пауля Крюгера (президент ЮАР в 1883–1900 годах), антилопы и надпись на африканском и на английском «1 унция высокопробного золота»

Инвестиционные золотые монеты чеканят также в США («Золотой орел»), Канаде («Золотой кленовый лист»), в Великобритании («Британия»), Австралии («Австралийский кенгуру») и «Австралийский самородок», Австрии («Золотой филармоникер»), Китае («Золотая панда»). Большинство этих монет имеют пробу «четыре девятки» (999,9).



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

Во многих странах золотые монеты чеканят в честь какого-либо происходящего события (памятные монеты) либо по случаю знаменательной даты (юбилейные монеты). Особенно много памятных золотых монет посвящено спортивным событиям. Часто это настоящие произведения искусства. Очень красивы, например, монеты из золо-



Рис. 15

та 900-й пробы номиналом 100 руб. и массой 17,28 г, выпущенные в СССР в 1977–1980 годы и посвященные Олимпийским играм в Москве.

Страны мира «соревнуются» и в выпуске самой большой и тяжелой золотой монеты. В 2010 году Банк России выпустил к своему 150-летию монету массой 5 кг. В двадцать раз тяжелее канадская монета, выпущенная в 2007 году к столетию монетного двора Канады. В 2011 году канадскую монету превзошел австралийский монетный двор, изготовивший гигантскую золотую монету массой более тонны (1012 кг), диаметром 80 см и толщиной 12 см.



Рис. 16

Самая высокая проба золотых монет — «пять девяток» (99,999% чистого золота). Чистое золото довольно мягкое, поэтому такие монеты упаковывают в специальный блистер, который предохраняет монету от повреждений.

Рис. 17

Вторым монетным металлом с древнейших времен было серебро. Оно также встречается в виде самородков; самые крупные весили много тонн. Серебро несложно выплавить из его руд. Номинал серебряных монет для обращения, как и золотых, когда-то должен был соответствовать стоимости в них серебра. В земной коре серебра в 18 раз больше, чем золота.

Однако соотношение стоимости золота и серебра зависит также от доступности этих металлов и спроса на них. Так, в Древней Месопотамии (VIII век до н.э.) золото ценилось дороже серебра в 13 раз. Примерно такое же соотношение было в Древнем Египте и Греции. В Средние века оно колебалось от 1:10 до 1:13, а в XVII веке увеличилось до 1:16 (серебро относительно подешевело).

Определить соотношение цен серебра и золота можно по содержанию этих металлов в монетах, а для России — также по именным и сенатским указам. В середине XVIII века соотношение стоимости Au:Ag в российских монетах было 15,0 и практически не изменилось до конца XIX века, однако в начале XX века выросло до 23,2. Таким же оно осталось, когда в 1923 году был выпущен советский золотой червонец, содержащий 1/4 унции чистого золота. Его можно сравнить с серебряным рублем 1924 года (18 г чистого серебра). (Рис. 18 и 19.)

Аналогичное соотношение Au:Ag было много лет у золотых и серебряных монет США. В конце XVIII века оно составляло 14,9, в середине XIX века — 16,9, а к 1930-м годам оно выросло до 27,0. В последние десятилетия стоимость золота стала быстро расти. Если в 1977 году за одну унцию давали 200 долл., то спустя 40 лет — в шесть раз больше.

А бурное развитие электроники, цветной фотографии, для которых много серебра не требуется, сильно снизило цену серебра относительно золота. Так, в конце 2017 года цена золота на международных рынках составляла около 1260 долл. за унцию, а серебра — 16 долл. Как видим, соотношение Au:Ag уже близко к 80!



Рис. 18



Рис. 19

В чистом виде золото и серебро слишком мягки, однако уже небольшие добавки других металлов (их называют лигатурными) придают золотым и серебряным монетам достаточную твердость. Чаще всего золото и серебро сплавляли с медью. Такой сплав намного тверже чистого металла. Химически чистое золото имеет желтый цвет. Червонный (т.е. красный цвет) придает золоту медь. «Червонное золото» — сплав золота с медью в отношении 9:1 — употребляется для чеканки монет.

Третьим монетным металлом была относительно дешевая медь. Она достаточно тверда, легко прокатывается в тонкие листы, хорошо штамуется, что позволяет передавать на монетах самые тонкие детали, довольно устойчива к коррозии, имеет хороший внешний вид. Во время штамповки медные монеты приобретают дополнительную твердость. В прошлом стоимость меди в монете тоже должна была соответствовать номиналу. Так появились огромные медные деньги — платы. Например, в Швеции при королеве Кристине (1632–1654) плата, соответствующая 10-далеровой серебряной монете, весила 19,5 кг!

Российские платы были поменьше; так, медный рубль 1725–1726 годов весил «всего» 1,64 кг (1/10 пуда), полтина — 0,82 кг, полполтины — 0,41 кг и т.д. Монеты-платы были специальными выпусками, отчеканенными в очень небольшом количестве экземпляров. Однако выпускавшиеся в России с 1758 по 1810 год (с небольшим перерывом) огромными тиражами медные пятак тоже весили немало — более 50 г!



Рис. 20. Медная плата — гривна

Очевидно, что серебряные монеты «вмещали» в себя меньше денег, чем золотые той же массы, а медные — еще меньше. Поэтому из серебра 900-й пробы чеканили (с 1886 года) только рубли, полтинники и полуполтинники (25 копеек), из низкопробного серебра 500-й пробы — монеты достоинством от 5 до 20 копеек, а из меди — мелкие монеты. И если положить рядом маленький серебряный пятак 1810 года массой 1,2 г (диаметром 1,5 см) и большой и тяжелой медный пятак того же года массой 51,2 г (диаметром 4,5 см), сразу становится видна разница между стоимостью серебра и меди. Аналогично за небольшую золотую 10-рублевую

Как утверждают социологи и философы науки, любое научное знание обусловлено тем базисом, который подготовлен к определенному моменту культурным развитием общества, религией, искусством, сложившимися социально-экономическими отношениями.

В. Ульянов, Ф. Дзержинский, К. Ворошилов, М. Горький, К. Чуковский, С. Есенин, А. Ахматова, Б. Пастернак, С. Михоэлс, В. Мейерхольд, Д. Шостакович... Портрет эпохи. И автор его — один. Хрестоматийные портреты всех тех, кто оставил след в истории нашей страны, созданы Моисеем Соломоновичем Наппельбаумом (1869–1958). Именно он оставил в нашей памяти портрет такой эпохи, какой мы ее представляем и осознаем сегодня.

Ежедневно в любой точке планеты делаются миллиарды снимков, казались бы также фиксирующие картины, в совокупности своей становящиеся летописью времени. Однако бесчисленное множество вспышек уходит в небытие, а в памяти и вечности остаются единицы. Мало просто нажать на кнопку, необходимо понимать, чувствовать суть, естество того, что хочется запечатлеть.

«Чтобы создать портрет, схожий с оригиналом, необходимо проникнуть в духовный мир человека, распознать его характер» — так писал М. С. Наппельбаум. Дочь художника, О. Грудцова, вспоминала, что он любил снимать некрасивых и немолодых людей. «Главное в лице — мысль». И еще: «У отца было поразительное чутье художника. Не имея не только высшего, но и среднего образования, порой не зная творчества человека, которого он снимал, он улавливал его творческую индивидуальность, характер». Именно потому фотографии Наппельбаума живы и по сей день, а глядя на них, мы видим живых, красивых, творческих людей.

М. С. Наппельбаум родился в Минске. В четырнадцать лет мать впервые привела его в мастерскую фотографа, и с тех пор началось его обучение. В 1912 году мастер переезжает в Петербург, где открывает собственную мастерскую, которая вскоре становится известной. Молва о необычном фотографе распространяется с огромной скоростью, и в 1918 году мастера приглашают в Смольный, где М. С. Наппельбаум делает портрет В. И. Ленина. Заказчик высоко оценил сделанное фото. Фотопортрет Ленина стал началом целого цикла снимков руководителей советского государства. В 1919 году при поддержке Я. М. Свердлова М. С. Наппельбаум организует первую государственную фотографию при ВЦИКе. Именно этому периоду мы обязаны появлением галереи портретов революционеров, политиков, военачальников, многие из которых впоследствии были репрессированы, а их изображения изъяты из учебников и книг.

История одного фотопортрета академика А. Н. Фрумкина

По мотивам творчества М. С. Наппельбаума



Мария Хрущева

Мария Хрущева,
химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова,
кафедра электрохимии

Благодаря М. С. Наппельбауму нам доступно изображение ученого мира советского периода. В 1938 году он был приглашен в ЛАФОКИ АН СССР для выполнения фотопортретов ученых с целью формирования фондов Академии наук. За 1920–1950 годы М. С. Наппельбаум создал портреты более сотни академиков, членов-корреспондентов Академии наук, просто известных деятелей науки. Сегодня на сайте «Архивы РАН» представлена электронная коллекция портретов, выполненных фотохудожником.

А. Н. Фрумкин принимает участие в съемках в ЛАФОКИ в конце 1930-х годов. В этот период он действительный член Академии наук СССР, заместитель директора НИФХИ им. Л. Я. Карпова, заведующий кафедрой электрохимии химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Съемку выполняет М. С. Наппельбаум. Точная дата изготовления этого фотопортрета стала известна в 2012 году, когда в домашнем архиве академика был обнаружен отпечаток небольшого размера этой фотографии, на обороте которой рукой А. Н. Фрумкина было написано: «1938 г.».

По любому из портретов мастера, в том числе и по портрету А. Н. Фрумкина, можно изучать творчество М. С. Наппельбаума. Посмотрим на сам портрет. Одной из особенностей работ М. С. Наппельбаума был практически полный отказ от искусственных декораций. Строгий костюм, белая сорочка, часы, виднеющиеся из-за обшлага рубашки, платок, сжатый в ладонях. Вот, собственно, и все детали. Внимание зрителя сосредоточено лишь на двух ярких пятнах — это лицо и руки. Руки на официальном портрете — необычное явление. Как правило, художники придерживаются мнения, что эта деталь отвлекает внимание от лица, нередко является диссонансом, однако это не так в случае работ М. С. Наппельбаума. Руки для художника не просто изобразительный элемент, а необходимое условие психологической характеристики.

Было бы несправедливо умолчать об общем методе съемки М. С. Наппельбаума, который получил название «рембрандтовский свет» — освещение одной лампой и только с одной

стороны. Такой метод известен давно, еще Рембрандт использует этот прием в своих портретах. Но, конечно, это не механическое повторение М. С. Наппельбаумом находки мастера эпохи Возрождения, а лишь восприятие одного из приемов, который добавляет драматизма снимку, делает его произведением искусства. Портрет А. Н. Фрумкина не исключение: освещение кадра реализовано именно в такой манере.



Фотопортрет А. Н. Фрумкина работы М. С. Наппельбаума (1938)

История фотопортрета А. Н. Фрумкина работы М. С. Наппельбаума получила неожиданное продолжение. В 2000-х годах руководство НИФХИ им. Л. Я. Карпова приняло решение заказать художественный портрет академика для галереи портретов ученых, работавших в стенах института, и обратилось в Мемориальный кабинет академика А. Н. Фрумкина в ИФХЭ РАН с просьбой предоставить пару наиболее характерных фотографий Александра Наумовича. Фотографии были переданы, одна из них была работы М. С. Наппельбаума, и именно ее использовал для своей работы художник Г. В. Животов. Фотокопия этой картины экспонируется в Мемориальном кабинете А. Н. Фрумкина.

В Мемориальном кабинете А. Н. Фрумкина находится еще одно произве-

дение М. С. Наппельбаума — портрет Л. И. Мандельштама — выдающегося физика, которого Александр Наумович всегда считал своим учителем. Фотография Л. И. Мандельштама находилась на почетном месте в квартире А. Н. Фрумкина, а позже была передана в его Мемориальный кабинет. И в Мемориальном кабинете ученик и учитель не расставались друг с другом — портрет Л. И. Мандельштама был размещен рядом с живописным изображением А. Н. Фрумкина, сделанным в 1943 году в эвакуации в Казани другом Александра Наумовича физиком Я. И. Френкелем.

Фотопортрет А. Н. Фрумкина работы М. С. Наппельбаума широко известен электрохимикам. Он использовался во многих посвященных Александру Наумовичу публикациях. Наиболее значимыми из них являются сборник воспоминаний об А. Н. Фрумкине (1989) и монография «Александр Наумович Фрумкин. Ученики и соратники» (2014). Портрет известен и международному сообществу ученых. В 2015 году была опубликована книга «Electrochemistry in a Divided World», посвященная электрохимикам Восточной Европы. На обложке — галерея портретов героев книги, и открывает ее описываемый портрет А. Н. Фрумкина.

Однако остается вопрос: сохранился ли оригинал работы — фотопластинка, на которой мастер запечатлел ученого?

А. Н. Фрумкин в 1976 году получил письмо, подписанное директором ЛАФОКИ. В письме сетовали на то, что в фототеке членов Академии наук портрета А. Н. Фрумкина нет, и приглашали принять участие в съемках. Александр Наумович не смог воспользоваться этим приглашением. За несколько дней до назначенной даты в Туле, где проходило 9-е Всесоюзное совещание по электрохимии органических соединений, его не стало.

Исходя из присланного из ЛАФОКИ письма, было бы логичным предположить, что все официальные фотографии утрачены, однако это не так. Негатив снимка, сделанного М. С. Наппельбаумом, жив до сих пор и сохраняется в коллекции ЛАФОКИ Института истории естествознания и техники РАН им. С. И. Вавилова.

В начале 2000-х годов под руководством фотохудожника А. Э. Марова началась активная работа с фотоархивом в ЛАФОКИ. В 2002–2003 годах «Литературная газета» опубликовала серию текстов об ученых, сопровождавшихся фотографиями М. С. Наппельбаума, найденными в архивах ЛАФОКИ РАН. Среди этих публикаций был и материал с говорящим названием «Аккумуляция умственной силы», посвященный А. Н. Фрумкину.

С этого момента ЛАФОКИ совместно с другими организациями и Архивом РАН представляет небольшие выставки современных отпечатков с негативов фотографий ученых М. С. Наппельбаума. В июне 2017 года прошла масштабная выставка «Четыре мастера. Портреты ученых в творчестве фотохудожников М. Наппельбаума, Г. Вайля, С. Новикова, А. Марова», задуманная как часть выставочного проекта «Портрет науки — связь времен: XX–XXI века». На этой выставке был представлен и фотопортрет А. Н. Фрумкина, выполненный в 1938 году М. С. Наппельбаумом.

М. С. Наппельбаум прожил интереснейшую жизнь, скончался в 1958 году, не увидев вышедшее из печати свое последнее детище — книгу «От ремесла к искусству». Найти эту книгу я рекомендую каждому, кто хоть немного интересуется фотографией и историей. Похоронен Моисей Соломонович в Москве, на Востряковском кладбище. О месте его захоронения широкой общественности стало известно в 2014 году благодаря деятельности некоммерческого партнерства «Общество некрополистов», и в частности С. Лепешкина, стоявшего у истоков создания этого общества.

Портреты, созданные М. С. Наппельбаумом, сегодня в музеях, учебниках по фотографии и отечественной истории. Но не только потому, что запечатлены фигуры исторического масштаба. Даже если рукой Наппельбаума создан фотопортрет человека, сегодня никому не известного, он тоже достоин выставочной галереи, потому что лица, смотрящие на нас с его фотографий, являются собой портрет целой эпохи, пусть не такой далекой, но уже ушедшей. Облик академика А. Н. Фрумкина, запечатленный М. С. Наппельбаумом, тоже среди этих лиц. И, конечно, это подчеркивает значимость личности Александра Наумовича, прочную взаимосвязь этого имени с историей государства. А. Н. Фрумкин не просто советский электрохимик, не просто ученый международного уровня, внесший особый вклад в историю естественной науки XX века, — он часть ушедшей эпохи.

Полную версию доклада, сделанного на 41-х Фрумкинских чтениях (2017), можно прочесть на сайте кафедры электрохимии химфака МГУ — www.elch.chem.msu.ru/wp3/wp-content/uploads/2016/02/Фрумкин-Наппельбаум-для-caiuta.pdf

«николаевскую» монету массой 8,6 г нужно было выложить 10 рублевых монет общей массой 200 г.



Рис. 21



Рис. 22

(Относительный размер монет на фото соответствует реальному)

Большой вес медных денег приводил к значительным неудобствам. Вот яркий пример. В конце 1747 года М. В. Ломоносов написал свою самую знаменитую оду, посвященную шестилетнему восшествию на престол Елизаветы Петровны. Часто цитируют строки из этой оды о том, что «может собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов Российская зем-

ля рождать». Славословия Елизавете (впрочем, соответствующие жанру оды) настолько понравились императрице, что она повелела выдать автору 2000 руб. — огромную по тому времени сумму.

Однако в казне в тот момент серебра не оказалось, а ассигнации появились только при Екатерине II; пришлось выдать царский дар медью: Ломоносову доставили две подводы медных денег. Нетрудно подсчитать их вес. По именному указу 1730 года из 1 пуда меди чеканили монет (тогда это были денги и полушки) на 10 руб. Значит, 2000 «медных» рублей весили 200 пудов, или 3,2 тонны! Если бы Ломоносов жил лет на 150 позже, его награда весила бы «всего» 640 кг, так как с 1867 года из пуда меди медных монет чеканили уже на 50 руб. А если бы в елизаветинской казне нашлись две тысячи рублевых монет тех лет, они бы весили менее 52 кг.



Рис. 23. «Ломоносовская награда»: денга (1/2 копейки) 1746 года; нормативная масса — 8,19 г



Рис. 24. «Ломоносовская награда»: полушка (1/4 копейки) 1746 года; нормативная масса — 4,1 г

И еще один любопытный факт, касающийся стоимости металла в моне-

тах. Чтобы не возить по российским просторам огромные массы медных денег, Екатерина II в 1763 году приказала чеканить мелкие монеты для Сибири из «местной» меди, добываемой на Колывано-Воскресенском руднике (вблизи современного Новосибирска). Там же располагался медеплавильный завод и монетный двор.



Рис. 25. Тираж этого рубля Анны Иоанновны 1734 года составлял 2 460 699 штук

Екатерине доложили, что медь из этого рудника содержала естественную примесь серебра (0,81%) и золота (0,036%) — уже тогда химия в Рос-

ПРО ДЕНЬГИ



Рис. 26. «Сибирские» 2 копейки 1764 года с изображением соболей

сии была на высоте. Их выделение из меди было в те времена малорентабельным, поэтому было решено зачислить стоимость золота и серебра в ценность сибирских медных денег. Поэтому из одного пуда колыванской меди чеканили «сибирские» монет (от полушки до 10 копеек) на 25 руб., тогда как общероссийских медных монет — только на 16 руб. Поэтому обычный российский пятак тех времен весит 51,19 г, а сибирский — 32,76 г, разница существенная! ♦

Сделать срез эпохи



Алексей Сивухин

Создатель и руководитель культурно-просветительского центра «Архэ» **Алексей Сивухин:**

— Что нового придумало «Архэ» на 2018 год?

— В феврале этого года мы наконец исполняем свою мечту — открываем филиал в Санкт-Петербурге (arhe.msk.ru/?page_id=32233). Пока, конечно, это всё будет не в таком объеме, как в Москве. До осени филиал будет работать три раза в неделю (один день — курс лекций, другие дни — разовые лекции). Но осенью мы надеемся увеличить свою активность и постепенно превратить площадку во второй полноценно функционирующий центр.

Что касается основной площадки в Москве — весь январь и часть февраля у нас посвящены подведению итогов в разных областях науки за 2017 год. Мы уже не первый год проводим подобные лекции, но в этом году значительно расширили список (это лекции по астрофизике, физике, лингвистике, антропологии и палеонтологии, социологии и археологии).

Кроме того, мы вместе с режиссером документального и научно-популярного кино Дмитрием Завильгельским открываем киношколу (arhe.msk.ru/?p=32019).

В 2017 году у нас появился и так новый формат как «Научная дача», когда мы выезжаем вместе с группой слушателей и лектором загород и проводим два дня погружения в тему.

— Какие лекции считаете самыми успешными в 2017 году и почему?

— Одним из самых успешных проектов в 2017 году, я считаю, была конференция «Наука на полях», посвященная полевому сезону, которую мы провели вместе с «Котом Шрёдингера». Да, мы мало времени потратили на рекламу, поздно объявили, но прошло всё прекрасно. Теперь мы хотим провести ее в марте и уже основательно подготовиться. И проводить эту конференцию два раза в год.

Идей на самом деле очень много. Много нереализованных, про которые пока не хочется говорить. Но один очень важный для нас абсолютно некоммерческий проект мы надеемся начать активно реализовывать уже в этом полугодии. Это «История через личность». Попытка ухватить кусочек живой истории, истории науки, культуры и общества, сделать некий срез эпохи. Это записи бесед с людьми науки и культуры. Это хроника эпохи, история науки и культуры через призму рассказов людей науки и культуры.

Нам повезло, что в наше время еще живо поколение людей, которым уже за семьдесят и за восемьдесят, которые стоят у истоков нашей науки, несут в себе целую эпоху, историю XX века нашей страны. И в этом проекте критически значимо время: люди уходят. Поэтому нам так важно начать как можно быстрее. Мы будем искать на это финансирование, ну а пока в проект пойдут деньги от премии «За верность науке».

— Главная неудача прошедшего года (if any)?

— Ну, а если говорить про неудачи, то каких-то совсем явных, наверное, не выделю. Многого не успели, многое сделали не так, как хотели. Так, мы всё еще не раскатали проект «МедПромсвет», который, думаю, должен быть актуальным в нашем обществе. Никак не получается достучаться до «гуманитарной» аудитории. Количество курсов по гуманитарным наукам у нас немногим меньше, чем по естественным, но по количеству слушателей разница огромная. ♦



Андрей Заякин

«Пусть министр лучше проверит ректоров вузов»

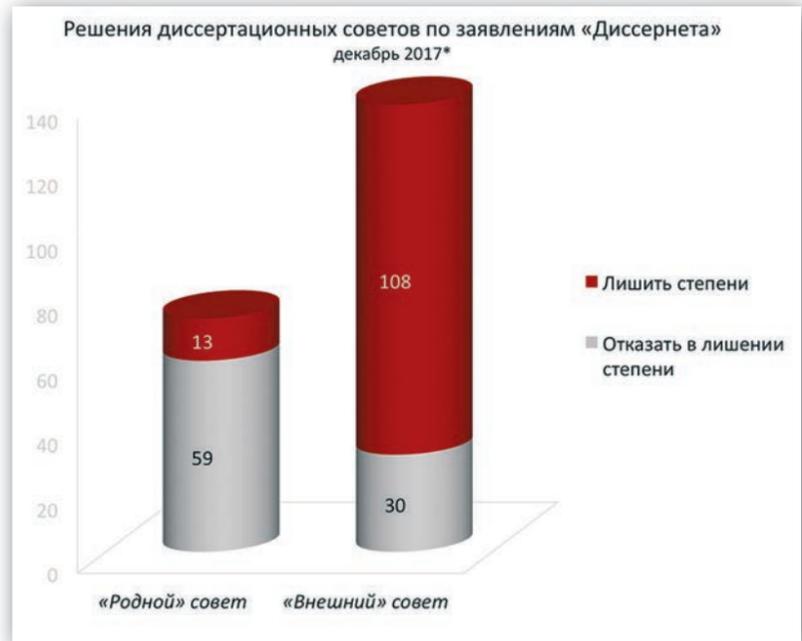
Об итогах 2017 года и первой интриге 2018 года *ТрВ-Наука* рассказал один из руководителей проекта «Диссернет» **Андрей Заякин.**

— 10 января редакция *ТрВ*, а члены Клуба «1 июля» еще в конце года получили письмо с поддельным заявлением о лишении ученой степени замминистра образования и науки Григория Трубникова. «Диссернет» в этот же день опубликовал заявление, что это письмо — подделка и автор письма не является членом проекта «Диссернет». Продолжается ли расследование этого кейса и каковы его основные итоги?

— Да, продолжается. Круг ЗоЛУСов, с которых был, вероятно, «скопипащен» донос, текстологически сужен до двух, и оба они проходили через Стандартинформ. Кроме того, анализ лексики и стилистики доноса позволяет практически однозначно определить и заказчика, и исполнителя. По моему оценочному суждению, возможность и мотивация написать именно такой донос были у профессора Докукина из Стандартинформа.

— Что вы думаете об инициативе министра образования и науки РФ Ольги Васильевой проверить всех своих замов на плагиат?

— Пока я вижу последствия борьбы диссероделов с теми, кто прищемил им хвост подготовленными и прошедшими уже одобрение в Минюсте поправками в Положение о присуждении ученых степеней и Положение об экспертном совете ВАК. Но независимо от повода сама по себе инициатива проверки чиновников, особенно чиновников от образования и науки, на плагиат заслуживает всяческого одобрения. Скажем, было бы очень правильно проверить ректоров подведомственных министерству вузов. (*ТрВ* писал про ситуацию с ректорами: trv-science.ru/2016/05/03/



Статистика показана за всё время работы отдела жалоб «Диссернета», с декабря 2013 по декабрь 2017 года. С сайта www.dissernet.org

rasstrojstvo-immunnoj-sistemy-obrazovaniya/. — *Ред.*)

— Можно ли заявление О. Ю. Васильевой и этот кейс с фальшивым ЗоЛУСом считать частью одной кампании, или министр играет в свою игру?

— Я не знаю ничего про Васильеву, но я точно вижу запущенную диссеродельную мафию кампанию против Трубникова, цель которой — добиться неподписания министром поправок в положение о степенях и положение об ЭС.

— Каковы главные итоги работы «Диссернета» в 2017 году? Что вы считаете главным успехом?

— Считаю главным успехом «выпиливание» 300 журналов из РИНЦа. Журнальная мафия страшнее диссеродельной: диссероделы только ищут и пишут доносы, а «журналистики» угрожали жизни и здоровью активистов.

— Каких новаций стоит ожидать от «Диссернета» в 2018-м?

— Масштабной ретракции статей с плагиатом. ♦

«Архэ» в феврале-2018

В феврале в культурно-просветительском центре «Архэ» стартует целый ряд новых курсов.

По понедельникам:

Курс «История русской поэзии в судьбах и текстах третьестепенных поэтов (вторая половина XIX — начало XX века)» (с 5 февраля в 19:30)

Лектор: **Сперантов Владимир Владимирович**, методист Центра педагогического мастерства, учитель литературы высшей категории, зам. председателя региональной предметной комиссии Всероссийской олимпиады по литературе.

Курс «Общая биология» (с 12 февраля в 19:00 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Дробышевский Станислав Владимирович**, канд. биол. наук, известный антрополог, автор книги «Достающее звено», доцент кафедры антропологии биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, научный редактор портала «АНТРОПОГЕНЕЗ.RU» (antropogenez.ru/author/3/).

Курс «Искусственный интеллект и машинное обучение» (с 19 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Сергей Марков**, автор одной из сильнейших российских шахматных программ, специалист по методам машинного обучения и основатель портала «XX2 ВЕК» (22century.ru).

По вторникам:

Курс «Мифология Древнего Мира» (с 6 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Баркова Александра Леонидовна**. Преподает мировую мифологию с 1990 года. Кандидатская диссертация посвящена русским былинам на фоне мирового эпоса. В 2012–2017 годах — кафедральный профессор Института УНИК. Широко известна ей приносили передачи «Русский негероический эпос» и «Мифы о русской мифологии» в программе «Академия» на канале «Культура».

Курс «Мозг и потребности» (с 20 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Дубынин Вячеслав Альбертович**, докт. биол. наук, профессор кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ.

Курс «Земля — планета микробов» (с 20 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Летарова Мария Анатольевна**, науч. сотр. лаборатории вирусов микроорганизмов ФИЦ биотехнологии РАН (Института микробиологии), руководитель Беломорской биологической практики МФТИ.

По средам:

Курс «Оптическая минералогия» (с 21 февраля в 19:30)

Лектор: **Плечов Павел Юрьевич**, докт. геол.-минерал. наук, профессор кафедры петрологии геологического факультета МГУ, директор Минералогического музея им. А. Е. Ферсмана РАН.

Курс «Москва. Город как произведение» (с 21 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Кавтарадзе Сергей Юрьевич**, искусствовед, член Союза архитекторов России, лауреат премии «Просветитель» 2016 года (за книгу «Анатомия архитектуры», М.: Изд-во ВШЭ, 2015).

реат премии «Просветитель» 2016 года (за книгу «Анатомия архитектуры», М.: Изд-во ВШЭ, 2015).

По четвергам:

Курс «Искусство Ледникового периода» (с 15 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Житенёв Владислав Сергеевич**, докт. ист. наук, российский историк, археолог, доцент.

Курс «Что случилось в истории» (в филиале центра «Архэ» в Санкт-Петербурге, с 15 февраля в 19:30)

Лектор: **Берёзкин Юрий Евгеньевич**, докт. ист. наук, археолог, этнограф, специалист по сравнительной мифологии, истории и археологии древнейшей Западной и Центральной Азии, а также истории и этнографии индейцев (в особенности Южной Америки), зав. отделом Америки Музея антропологии и этнографии (Кунсткамера) РАН, преподаватель Европейского университета в Санкт-Петербурге.

Курс «Экология для всех» (с 22 февраля в 19:30)

Лектор: **Смирнова Ольга Всеволодовна**, докт. биол. наук, профессор, гл. науч. сотр. лаборатории структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем ЦЭПЛ РАН.

По пятницам:

Тренинг «Мастерская текста. Как создать захватывающую историю. Советы и практика» (с 9 февраля в 19:30)

Ведущая: **Муравьева Надежда**, писатель, поэт, испанист, переводчик стихов и прозы испанских и латиноамериканских авторов.

Курс «История политических учений» (с 16 февраля в 19:30)

Лектор: **Гасилин Андрей**, аспирант Института философии РАН (сектор аналитической антропологии).

Курс «Происхождение жизни на Земле» (с 16 февраля в 19:30 + онлайн-трансляция)

Лектор: **Никитин Михаил Александрович**, науч. сотр. отдела эволюционной биохимии НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского, преподаватель МГУ и летних школ, автор цикла научно-популярных статей в журнале «Жизнь и жизнь», удостоенного премии им. Александра Беляева. Занимается исследованиями геномов животных.

Киношкола «Архэ»

Руководитель курса — режиссер документального и научно-популярного кино, член Союза кинематографистов России, член Гильдии неигрового кино и телевидения, Гильдии кинорежиссеров России, лауреат международных и отечественных кинофестивалей **Дмитрий Завильгельский**.

Основным предметом станет курс «Как снимать документальное и научно-популярное кино» под руководством Дмитрия Завильгельского (по субботам).

Помимо этого по вторникам ведущие российские кинематографисты прочтут циклы лекций, необходимые для введения в профессию: **Наум Клейман** (куратор курса по истории кино), **Антон Уткин** (драматургия в кино и литературе), **Дмитрий Чернышук** (основы кинопроизводства). А по воскресеньям вас будет ждать погружение в операторское мастерство с **Ириной Уральской** и монтаж с **Владимиром Фенченко**. Начало занятий — с 17 февраля 2018 года. Периодичность занятий — два-три раза в неделю (вторник — лекции; суббота — курс «Как снимать документальное и научно-популярное кино»; воскресенье — операторское мастерство/монтаж). ♦

АНОНСЫ

Наука в «Телеграме»

О том, как связаны научная и научно-популяризаторская деятельность, *ТрВ-Наука* рассказал физик, канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотр. Института прикладной физики РАН, автор научно-популярного канала в мессенджере Telegram @physh **Артём Коржиманов**. Беседовала **Наталья Демина**.



Наталья Демина



— Когда у вас появилась идея завести Telegram-канал, какова его специфика для популяризации науки?

— Я начал вести свой Telegram-канал в мае 2016 года. В тот момент Telegram набирал популярность, появлялись новые каналы. Мне захотелось попробовать новую среду, новый канал для распространения своих и не только своих текстов. Мне понравился дизайн и специфика работы с этим каналом. Кроме того, мне показалось, что основные пользователи «Телеграма» — это люди с высшим образованием и достаточно высоким доходом, то есть те, кто и составляет основную группу интересующихся научпопом. И я решил попробовать — тем более что я в принципе люблю пробовать что-то новое — и 24 мая создал свой канал.

— А до этого вы где-то популяризировали науку или это был ваш первый опыт?

— Нет, далеко не первый. Моя популяризаторская деятельность началась, наверное, в 2009 году с «Википедии». Где-то порядка двух-трех лет я очень активно работал с этим ресурсом, писал статьи. <...> В какой-то момент я почувствовал, что формат «Википедии» для меня узок, и завел свой блог на площадке blogger.com, принадлежащей Google; там вел свой блог и другой известный физик-популяризатор Игорь Иванов («Элементы.ру»). По сути, это был такой stand-alone блог, в отличие от многих блогов в «ЖЖ», которые образуют разветвленные социальные сети.

Мой блог был сам по себе, но параллельно с ним я еще вел группы в соцсети «ВКонтакте», и свои тексты я пиарил именно там. Во «ВКонтакте» я зарегистрировался довольно рано и практически сразу начал активно участвовать в обсуждениях в нескольких околонуучных группах. Там были, например, группы «Физики» и «Естественная наука». В них я был особенно активен, администировал их, поэтому имел возможность, написав статью в блоге, кинуть туда ссылки. Так появились мои первые читатели.

— Вы тогда были аспирантом?

— Да, я оканчивал аспирантуру. В «Википедию» я пришел, когда был аспирантом второго года обучения. Блог же я завел в 2010 году, а диссертацию защитил в конце этого же года. Я помню, после защиты мы как раз обсуждали с коллегами мое участие в проектах «Википедии». <...>

В общем, с одного на другое, и у меня появился в какой-то момент интерес к административной деятельности в «Википедии». Не все знают, но это на самом деле очень сложно устроенный проект. «Википедия» — это не только авторы, которые пишут собственные статьи. В ней очень много незаметной, скрытой от глаз читателей «за ширмой» деятельности. Ведь «Википедия» — это коллективный проект, участие в написании статей может принять каждый. При этом существует много спорных тематик, и авторы неизбежно начинают конфликтовать между собой. Чтобы как-то с

этим справляться, существует целый институт посредничества, своеобразного арбитража. Сами же участники разработали большой свод правил, и задача посредников, судей — привести статьи по конфликтным тематикам в соответствие с этими правилами. Вот этой деятельностью я какое-то время увлекался и много ею занимался. <...>

— Если перейти от популяризации в соцсетях на более широкий уровень, то какая, на ваш взгляд, сейчас самая главная проблема у научной популяризации в России?

— Я считаю, что, несмотря на то что она развивается огромными темпами, у качественной популяризации науки в России всё еще очень ограниченный охват. Фактически для ученых и научных журналистов закрыты центральные телеканалы.

— Или есть такие, как Рен-ТВ с плоской Землей.

— Это совсем крайний вариант. Но на центральных телеканалах нет хороших научно-популярных программ. Я считаю, что это большая проблема России. Ну и в целом, аудитория, на которую вещают популяризаторы науки, мне кажется, весьма ограничена. В Москве еще какое-то более-менее заметное покрытие, и если вы не были на научно-популярных лекциях, то хотя бы о них слышали, знаете, что есть какая-то движуха. А в нашем городе (и я не думаю, что другие от него сильно отличаются) лекции и фестивали — это очень локальные события. В миллионном Нижнем Новгороде в них вовлечено всего несколько тысяч человек.

— А почему так? Людям неинтересно или мало мест, где это доступно?

— Я думаю, проблема в том, что информационное пространство перенасыщено, приходится бороться с большим количеством других источников информации, и в этом гвалте очень сложно услышать того, у кого нет широкого канала вещания. <...>

— Всё же популяризация — это хобби, а какими научными проектами вы занимаетесь в основное рабочее время?

— Я старший научный сотрудник Института прикладной физики РАН, работаю в секторе моделирования сверхбыстрых процессов, который возглавляет А. М. Сергеев — тот самый, который был избран президентом РАН. Я теоретик и занимаюсь исследованиями в основном фундаментально-прикладного характера. Область моих интересов — взаимодействие мощного лазерного излучения с веществом.

У нас в институте есть уникальный лазерный источник, который может генерировать импульсы сверхвысокой мощности. У нас рекордно высокая мощность для России, и мы работаем на уровне ведущих мировых аналогов. Когда мы фокусируем излучение на вещество, то достигаем очень высоких интенсивностей излучения, и в месте фокуса образуется очень интересный объект исследования, который

называется релятивистской лазерной плазмой. Она обладает целым рядом свойств, интересных как с точки зрения фундаментальной науки, так и с точки зрения приложений.

Чтобы объяснить, насколько высокие мощности у нашего лазера, я часто привожу такой пример. Мы все в детстве играли с лупами, поджигая предметы. Чтобы получить такие мощности, как у нас, нам нужна лупа размером с пустыню Гоби. Представьте, что у вас такая лупа и вы сфокусируете ее на вашу деревушку. Что будет? Понятно, что там будут твориться какие-то совершенно невозможные вещи.

— По идее вы можете целый город сжечь? Гиперлоид инженера Гарина?

— Ну, город вряд ли. Все-таки мы фокусируем наше излучение в точку. И потому, мы фокусируем не Солнце, мы фокусируем лазерные импульсы. Разница в том, что Солнце светит непрерывно, а наш лазер — короткими яркими вспышками. Он сделает одну вспышку, а потом 20 минут «остывает».

Фундаментальный интерес здесь заключается в том, чтобы разобраться, что там в принципе происходит, как «играют» между собой плазменные эффекты и, например, релятивистские, да еще в присутствии сильных электромагнитных полей лазерного излучения. А прикладной интерес связан с тем, что в релятивистской лазерной плазме оказалось возможным создавать весьма эффективные ускорители частиц, работающие на совершенно отличных от традиционных принципах.

Обычно частицы ускоряют в вакуумных трубах при помощи специальных систем электродов, радиочастотных резонаторов, больших магнитов и т.д. Это огромные сооружения: все знают о Большом адронном коллайдере с кольцом в 30 км. У нас же получается очень компактный ускоритель. Хотя сам лазерный источник может быть относительно большим. Например, в нашем институте лазер занимает зал площадью в сотни квадратных метров. Но в конечном итоге луч мы фокусируем в очень маленький объем. Речь идет о десятках микрон, в лучшем случае о миллиметрах и сантиметрах, и, несмотря на это, оттуда летят частицы очень высокой энергии. Линейный ускоритель в Стэнфорде разгоняет электроны до 50 ГэВ на трассе в 3 км. Рекорд лазерного ускорения — 4 ГэВ — достигнут на трассе всего в 9 см. Кроме электронов с помощью наших лазеров можно получать и пучки ионов, и даже нейтронов.

Я работаю в основном над ускорением ионов, и одно из главных приложений для нас — это лучевая терапия раковых опухолей. Обычно лучевую терапию проводят с помощью рентгеновского излучения, но давно известно, что вместо этого лучше бы использовать протоны. Они ничем не хуже с точки зрения разрушительного действия, но зато более селективны. С их помощью можно избежать облучения каких-то опасных областей: например, если опухоль лежит в основании черепа головы, где есть опасность задеть спинной мозг.

— Каковы отличия от ПИЯФ, где занимаются схожей темой?

— В Питере занимаются лучевой протонной терапией с использованием традиционных источников протонов. У них большие ускорители, с которых берут протоны. А мы предлагаем аль-

тернативу: давайте вместо большого ускорителя возьмем наш лазер и попробуем получать такие же протоны.

— Можно сделать прибор меньше размера, да?

— Была такая надежда лет 10 назад. Но на данный момент эту гонку по миниатюризации лазеры, в общем-то, проиграли. Размеры традиционных ускорителей для медицины удалось уменьшить благодаря развитию технологии сверхпроводящих магнитов, и сейчас лазерное комьюнити не может предложить значимой альтернативы. Хотя в этом году в Японии стартовал крупный проект, в котором участвуют в том числе такие монстры, как Mitsubishi и Toshiba, и они хотят создать гибридный ускоритель. У них сначала будет лазерный ускоритель, он сформирует пучок ионов, который потом поступит в традиционный ускоритель, где уже получит основную часть своей энергии, чтобы затем воздействовать на пациента.

В этом проекте роль лазерного ускорителя ионов заключается в том, чтобы заменить большие инжекторы, применяемые сегодня, и тем самым сделать весь аппарат компактнее. То есть это уже некая полезная для реального приложения альтернатива традиционным ускорительным технологиям.

Есть и другой аспект. Когда недавно на конференции, посвященной как раз лазерным ускорителям в медицине, кто-то из лазерного комьюнити сказал: «Смотрите, у медиков уже есть компактные ускорители, нам нечего здесь ловить!» — один из медиков возразил: «Не отчаивайтесь! У нас много идей, и не все можно реализовать на традиционных ускорителях. Так что работайте, и может, вы придумаете что-то такое, что тоже пригодится и чего не смогут сделать другими методами».

— Ваша область исследований — это фундаментальная или прикладная наука?

— Я теоретик, у меня по определению скорее фундаментальная деятельность. Эти технологии сейчас — на уровне фундаментальных исследований, тут до какого-то прикладного выхода далеко. Хотя во многих местах — в Европе, Японии, США — уже образуются группы, которые пытаются сделать что-то прикладное, какой-то конечный продукт. И там это, конечно, имеет смысл — потому что там значительно больше высокотехнологичных производств и компаний, которые в этом заинтересованы. Возможно, они сделают прибор, который будет востребован двумя-тремя компаниями в мире, и разработка всё равно окупится. Но в России сейчас подобных компаний практически нет, а ориентироваться на зарубежный рынок тяжело в силу множества самых разных причин. <...>

— Вас вдохновляет пример Сергеева, про которого говорят, что он прошел путь от стажера-исследователя до директора, от академика до президента Академии наук?

— Вдохновляет ли меня пример пройти весь путь «от и до»? В некотором смысле вдохновляет, в некотором смысле — нет. Нет — в том смысле, что я все-таки другого плана человек, не похож на Сергеева. Он довольно рано перешел на административные должности, не забывая про науку, но, тем не менее, отдавая организации науки большой кусок времени. Он

завлабом стал в 1993 году, значит, в 35 лет. И он всегда был активен как администратор.

— А вам сколько сейчас?

— Мне тридцать три.

— Через два года сможете стать завлабом.

— Что, еще есть время догнать Александра Михайловича? Нет, все-таки завлабом в 35 лет — это молодой завлабом. У нас в ИПФ есть такие заведующие, есть и моложе. Но всё же по общим меркам это довольно рано. И Сергеев всегда ориентировался на такой административный рост, по крайней мере насколько я знаю по отзывам и по моему личному впечатлению (я его знаю с 2005 года). Но может быть и другое мнение — что нельзя работать на одном месте, надо поехать, посмотреть. И я уже немножко поездил, хотя, может, можно было и больше.

— Где вы были?

— У меня была совместная аспирантура со шведским университетом в Умео, и я там проводил какое-то количество времени. Поэтому я немного погрузился и в европейскую систему; не могу сказать, что она меня сильно порадовала, тем более что сейчас она находится в заметном упадке из-за снижения финансирования.

Но в целом, Сергеев всегда был очень вдохновляющей личностью. Когда он приходил к нам в лабораторию побеседовать час-два после основной административной работы, то ты, такой окрыленный, мог потом неделю работать над своей задачей.

— Что бы вы пожелали новому главе Академии наук?

— Не дать рутине, — понятно, что у него сейчас будет очень много бюрократической нагрузки, — забыть про те основные идеи, с которыми он пошел в президенты. Надеюсь, что ему удастся через весь свой срок провести линию на обновление Академии наук, на повышение ее авторитета в глазах общества и не сдать обороты под давлением обстоятельств.

— Заключительный вопрос. Как вы считаете, нужно ли придумывать какие-то новые средства популяризации науки? Не могли бы вы предсказать, какие будут медиа продвижения науки через пять лет?

— Нет. Не могу предсказать. Но я считаю, что всё новое — это хорошо, и надо пробовать себя в разных форматах. Это, конечно, не значит, что условный Сергей Попов должен попробовать читать рэп — такие вещи должны быть естественными. Если человек не принадлежит той культуре, в которой родился, не надо пытаться ее имитировать, это почти всегда получается очень плохо. Но это не значит, что кто-то другой не сможет «блэтлить» на тему физики. Грубо говоря, Сергеев не должен рассказывать о результатах Академии в формате, например, мультика, но в принципе почему бы и не сделать анимированную презентацию лучших результатов РАН?

— Мне кажется, что это отличная идея!

Полную версию интервью см. на сайте ТрВ-Наука.

Надежда на перемены в деле Дмитриева?

В конце прошлого года почти одновременно произошло несколько важных изменений в расследовании по уголовному делу краеведа, публициста, председателя карельского отделения общества «Мемориал» Юрия Дмитриева.

Повторное исследование, порученное судом ООО «Федеральный департамент независимой судебной экспертизы» из Санкт-Петербурга, не выявило признаков порнографии в снимках его несовершеннолетней приемной дочери Наташи. 27 декабря 2017 года стало известно, что судья Петрозаводского городского суда Марина Носова отказала прокуратуре в продлении ареста правозащитника и заменила ему меру пресечения на подписание о невыезде.

Буквально на следующий день Дмитриева этапировали в московский следственный изолятор «Бутырка», а уже 30 декабря перевели в Институт им. Сербского, где он будет проходить психиатрическую экспертизу, назначенную судом по предложению прокуратуры.

Как уже сообщал TrV-Наука, Юрий Дмитриев — ведущий российский специалист по поисковой работе, автор многочисленных книг памяти жертв политических репрессий 1930–1940-х годов в Карелии и материалов по истории строительства Беломорско-Балтийского канала, создатель мемориальных кладбищ на бывших расстрельных полигонах времен Большого террора. Усилиями

Дмитриева и его коллег по обществу «Мемориал» из небытия были вызволены имена 11 тыс. жертв сталинских репрессий и места их захоронения — Сандармох и Красный Бор. Также Дмитриевым были найдены захоронения на склоне Секирной горы на Соловках. В СИЗО № 1 Петрозаводска Дмитриев провел больше года. Судебный процесс начался в минувшем июне. Краеведа обвинили в использовании дочери для изготовления порнографических фотографий и в совершении с ней развратных действий, а также в незаконном хранении огнестрельного оружия.

Свою вину краевед категорически отрицает. Единственное «доказательство» вины — фотоснимки. Адвокат Виктор Ануфриев, как и сам подсудимый, с первых дней после задержания обвиняемого утверждал, что девять фотографий девочки в обнаженном виде, легших в основу уголовного дела, были тайно изъяты неизвестными из его компьютера и в действительности представляют собой дневник здоровья. Дмитриев фотографировал болезненного ребенка (которого он считал своим моральным долгом удочерить, поскольку сам пережил лишения сиротского детства), чтобы информировать органы опеки о состоянии девочки.

Вывод о том, что снимки якобы являются порнографическими, сделал Центр социокультурных экспертиз. Примечательно, что это же учреждение проводило исследования по делам группы Pussy Riot и международной религиозной организации «Свидетели Иеговы». Напомним, что в итоге участницы первой были приговорены к двум годам лишения свободы, а деятельность адептов второй — признана Верховным Судом РФ экстремистской на территории нашей страны.

Теперь заключение Центра опровергнуто результатами второй экспертизы, и неудовлетворенное происходящим обвинение по делу Дмитриева намерено добиваться проведения третьей экспертизы. Однако появилась надежда, что ее результаты Юрий Алексеевич

знает — и отметит свой день рождения 28 января, — находясь уже не за решеткой, поскольку срок ареста истекает в конце этого месяца.

Что касается оружия, найденного в доме подсудимого, то это охотничье ружье было выпущено около 60 лет назад, и эксперт даже не смог найти патронов, которыми можно было бы из него выстрелить.



Юрий Дмитриев. Фото Н. Шкуренко

Правозащитники, историки, деятели культуры и многие другие независимые наблюдатели считают обвинения надуманными. В поддержку Дмитриева развернута широкая общественная кампания. 9 декабря в Сахаровском центре в Москве состоялся вечер солидарности с правозащитником, в котором приняли участие дочь Юрия Алексеевича Катерина Клодт, литераторы Людмила Улицкая, Сергей Гандлевский, Дмитрий Веденяпин, Татьяна Щербина, Марина Бородинская, переводчик Наталья Мавлевич, мультипликатор Гарри Бардин, бард Тимур Шаов, журналист Виктория Ивлева и другие. 19 декабря вечер в поддержку Ю. А. Дмитриева прошел в Пушкинском доме в Лондоне, а 20 декабря — в Музее Анны Ахматовой в Фонтанном доме в Санкт-Петербурге, в рамках выставки «ГУЛАГ. Сказка из страшной были».

21 декабря имя Дмитриева прозвучало в вопросе журналиста и организатора премии «Просветитель» Александра Архангельского, который он задал президенту РФ Владимиру Путину на заседании Совета по культуре и искусству [1]. Но тот ушел от ответа (и в буквальном, и в переносном смысле этого слова).

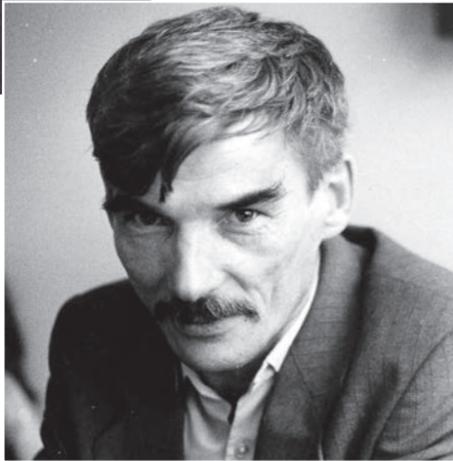
Напомним, что правозащитный центр «Мемориал» (Москва) признал Дмитриева политическим заключенным [2]. Ученые-историки придерживаются мнения, что происходящее с Дмитриевым укладывается в русло общей тенденции, когда история используется в неподобающих целях. В частности, петербургский историк, специалист по периоду массовых репрессий в СССР Анатолий Разумов — коллега Юрия Дмитриева, активно выступающий в его защиту, убежден, что краевед был «арестован за Сандармох».

В Сандармохе сложилась традиция, которая поддерживается уже 20 лет: 5 августа, в день начала Большого террора, когда был издан приказ НКВД № 00447 «Об операции по репрессированию бывших кулаков, уголовни-

ков и других антисоветских элементов», в это памятное место съезжаются представители многих стран, чтобы почтить память своих предков, которые там были расстреляны и захоронены. Весьма вероятно, что преследование Дмитриева связано с давлением сил, не желающих международного участия в этих днях памяти.

Как Разумов отмечал на брифинге, посвященном делу Дмитриева и прошедшем минувшим летом в международном «Мемориале» в Москве [3], в печати около двух лет назад — предположительно, Федеральной службой безопасности — были инициированы публикации, в которых содержались намеки на то, что Сандармох якобы место «сомнительное», «может, это финны наших военнопленных положили». Эта кампания продлилась до 4 августа 2016 года. А 5 августа на уровне руководства Карелии было решено не участвовать официально в днях памяти.

Государство пытается заставить ученых играть по своим правилам, считает историк, профессор, заведующий кафедрой журналистики Института масс-медиа РГГУ, член Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам



Ю. А. Дмитриев в начале 1990-х. Фото с сайта dmitrievaffair.com

человека Николай Сванидзе. На том же брифинге он высказывал суждение, что «наше прошлое воспринимается как идеологическая платформа режима», а «честные историки — как реальные политические оппозиционеры. В этом смысле они идут по минному полю. Историю нужно, по мнению очень влиятельной части власти, излагать не так, как она была, не по правде, а так, как требуется».

Процедура в Институте им. Сербского может занять до 30 дней. За этим учреждением с советских времен сохранилась крайне негативная репутация — как заведения, применявшего методы карательной психиатрии. И все-таки, несмотря на это и на усилившиеся одиозные тенденции в подходах к истории, хочется верить, что последние события вокруг Юрия Дмитриева — хороший знак, сигнализирующий о повороте в этом весьма сомнительном деле.

Вера Васильева,
журналист, редактор проекта
«Свобода» и «Мемориал»
радиостанции «Свобода»
специально для TrV-Наука

1. www.pravmir.ru/aleksandr-arhangel'skiy-nashe-obshhestvo-i-nashakultura-nuzhdayutsya-v-gumanizatsii-kak-politicheskoy-programme/1/
2. memohrc.org/ru/defendants/dmitriev-yuriy-alekseevich
3. www.hro.org/node/26635

Даль свободного романа

Ревекка Фрумкина



Ревекка Фрумкина

Мария Степанова одарила нас замечательной книгой: называется она «Памяти памяти» (М.: Новое издательство, 2017)¹. Это эссеистика, однако в непривычной для нас форме — 400 страниц мелким шрифтом, и это не сборник, а именно большая книга, написанная как целое и очень плотно. Не обязательно читать все 400 страниц *подряд* — впрочем, я уверена, что, начав читать, допустим, страницу 50, вы едва ли закроете этот том. И не важно, знаете ли вы Степанову как поэта или только намерены обратиться к ее стихам: «Памяти памяти» — сочинение самодостаточное.

Повествовательным каркасом книги служит история нескольких поколений семьи Марии Степановой, — и тут я пожалела, что автор не снабдил нас генеалогическим древом, потому что по ходу чтения забывается то степень родства, то возраст героев — участники конкретных ситуаций.

О себе Степанова почти не пишет — т.е. редко пишет *впрямую*; но мы смотрим на мир ее глазами и приобщаемся к ее личной духовной и душевной истории, к *ее памяти* — и этим книга дорога и важна.

В 1992 году Марианна Хирш, профессор Колумбийского университета (США), предложила ввести понятие *постпамять* для следующего феномена.

«Постпамять описывает, какое отношение имеют последующие поколения к личным, коллективным и культурным травмам, к изменениям, которым подверглось поколение предыдущее; к тому, что они „помнят“ только благодаря историям, образам, поведению людей, среди которых они выросли. Процесс передачи информации происходит на таком глубоком эмоциональном уровне, что начинают создаваться собственные воспоминания» (цитируется по www.urokiistorii.ru/article/53287).

Современный человек формируется, соприкасаясь с разными планами жизни, в которую он погружен, — пусть сам он об этом и не задумывается. Даже отрицая преемственность (кто из нас не бунтовал против вкусов и воззрений предыдущего — как минимум одного — поколения!), всё равно мы вступаем в отношения с *нашей постпамятью*.

С этой позиции Степанова открывает читателю судьбы людей, поразному и притом глубоко выразивших свое время. В том числе это художница Шарлотта Саломон (в 26 лет погибла в Освенциме); фотограф Рафаэль Голдчейн, создатель фотоизображений своих давно умерших родных; трагическая художница-фотограф Франческа Вудман (покончила с собой в 23 года); ни на кого не похожий художник Джозеф Корнелл (1903–1973).



Имена этих людей и их творчество большинству из нас не были известны; а ведь не может быть *памяти* о тех, о ком мы не знаем, — отсюда наши попытки заполнить лакуны расхожими мифами. Степанова раскрывает эти механизмы с тем большей яркостью, что избегает «общих мест».

Выразительны страницы, посвященные родным автора: прабабушка, учившаяся на врача в Европе; дед — страстный читатель с непременным карандашом в руке; тетя Галя, оставившая горы дневниковых записей исключительно о внешней стороне своей жизни — наподобие «*весь вечер читала*», а что именно — так и останется неизвестным...

Я читала «Памяти памяти» подряд, с начала до конца, потом перечитывала разные главы и продолжаю это делать, по мере надобности заглядывая в «Википедию». Это не единственный — и, наверное, не лучший — способ взаимодействия с книгой Марии Степановой. Уверена, что вы найдете свой.

¹ См. также рецензию на эту книгу А. Маркова в № 242 от 11 ноября 2017 года: trv-science.ru/2017/11/21/pamyat-o-chem-to-bolshe

Клуб синхронного рытья

Наталья Резник

Коллективным поведением насекомых никого сейчас не удивишь, однако от дрозофилы мы такого не ожидаем. А личинки *Drosophila melanogaster*, оказывается, координируют свои действия во время еды и получают от этого значительные преимущества.

Еда — чуть ли не основное занятие личинки, к которому она приступает, едва вылупившись из яйца. За четыре дня ей нужно увеличить вес в 200 раз. Чтобы оптимизировать процесс, сэкономить энергию, необходимую для поглощения и измельчения корма, личинка выделяет пищеварительные ферменты, размягчающие ткани плода, на котором она живет, или питательную среду в пробирке. Полужидкий корм имеет еще одно важное преимущество: в него можно зарыться, спрятавшись от солнечных лучей, хищников или ос-паразитов, которые норуют отложить свои яйца в нежное тело личинки.

Двигаясь, личинка не прекращает питаться, так как с каждым мышечным сокращением она заглатывает кусочек пищи. Глубина погружения определяется возможностью дышать. На заднем конце тела личинки расположены дыхательные трубочки, и к ним должен поступать воздух. Зарываясь в корм, она выкапывает колодец, стенки которого через некоторое время обваливаются. Тогда личинке приходится давать задний ход и начинать всё сначала.

Чем шире колодец, тем реже он осыпается; рытье будет более безопасным и эффективным, если действовать не в одиночку, а сообща рыть большую яму. Именно так и поступают личинки дрозофилы, когда их много: они объединяются в группы, которые ученые назвали кластерами, и закапываются в корм. Кластеры сохраняются, пока не прекратится доступ воздуха (рис. 1).

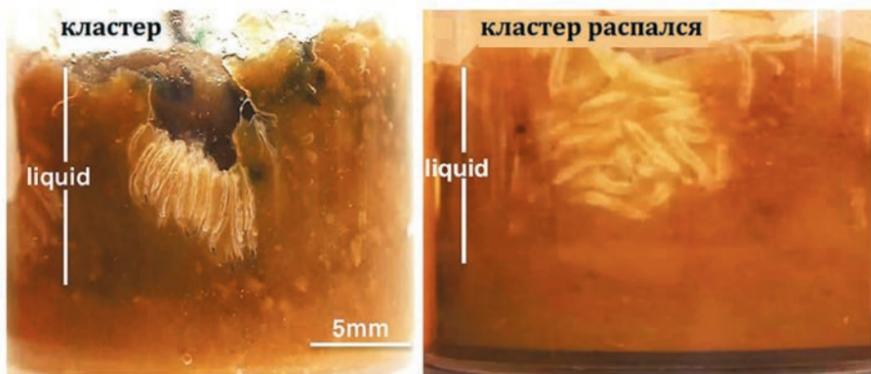


Рис. 1. Личинки *Drosophila melanogaster* образуют кластер в пробирке с кормом. Его размягченный слой — более темного цвета. Личинки висят вниз головой, дыхательные трубочки торчат в воздушной полости (слева). Кластер может существовать много часов, но быстро распадается, когда прекращается доступ воздуха (справа) [1]

Этим феноменом как примером кооперативного поведения заинтересовались специалисты Виргинского университета (США) под руководством профессора Барри Кондрона (Barry Condron). Наблюдая за личинками, ученые пришли к выводу, что для координации действий им необходимо зрение и опыт [1].

В лаборатории личинки живут в пробирках, на дно которых налит слой плотной питательной среды. Вылупившись, они ползают по слою корма, разыскивая друг друга. В этих поисках им помогает феромон — две длинноцепочечные жирные кислоты [2]. Собравшись вместе, они образуют кластер — группу, в которой больше четырех особей, зарывшихся в корм более чем на половину тела. Обычно кластер в пробирке состоит из 10–100 личинок.

Феромон служит личинкам ориентиром, но не побуждает их дружно закапываться в корм. В синхронизации действий должны участвовать какие-то органы чувств. Обоняние и вкус ученые не тестировали, зато проверили, как формируют кластеры личинки мутантных линий, лишенных свето- или механочувствительности. Оказалось, что мутанты тоже образуют кластеры, но не так эффективно, как личинки дикого типа. Эффективность кластеризации определяли по числу объединившихся

особей и по средней глубине, на которую они зарывались.

Нормальные личинки, которые росли в полной темноте, тоже испытывали проблемы с кластеризацией, что позволило сделать вывод о важности зрения для командной работы. Причем темнота не препятствовала роющей активности личинок как таковой, она мешала только кластеризации.

Обычные лабораторные пробирки, в которых живут мухи и личинки, оказались неудобными для наблюдения, поскольку в них был виден только один ряд личинок, ближайший к стенке, и все кластеры было невозможно учесть. Поэтому ученые устроили реалисти-шоу «За стеклом», залив корм между двумя стеклами. В этот «сэндвич» помещали по 30 личинок и наблюдали за их поведением.

Наблюдения подтвердили, что личинки очень быстро формируют кластеры (рис. 2), но лишённые фоторецепторов мутанты образовывали меньше кластеров и рыли не так глубоко, как здоровые особи. Однако если кластер мутантов всё же сформировывался, то он существовал столько же, сколько объединение зрячих личинок. При этом личинки не просто рыли рядом, а синхронизировали свое поведение — чавкали в такт, двигались строем.

Что позволяло им это делать? Возможно, механорецепция — «чувство локтя», помогавшее даже незрячим особям образовывать кластеры. Но основную роль, безусловно, играло зрение. Фоторецепторы личинок в состоянии зафиксировать перемещение границы корма или изменение освещенно-

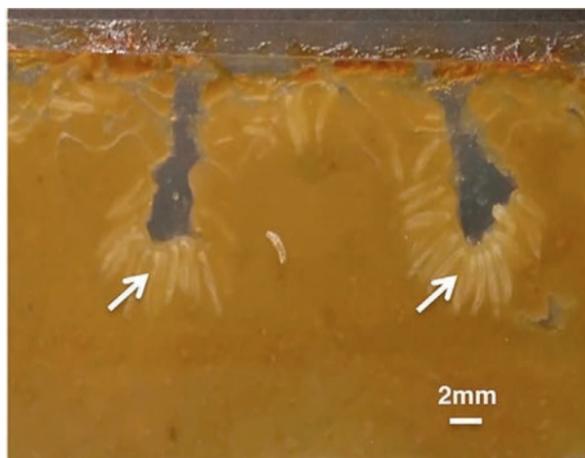


Рис. 2. Кластеры личинок дрозофилы на плоском слое корма [1]

Интересно, что свое мнение на этот счет представили и другие эксперты:

Мэттью Льюис (Matthieu Louis), руководитель выводов в Центре геномной регуляции Барселонского института науки и техники и доцент Калифорнийского университета в Санта-Барбаре (США), и его португальский коллега Гонсало де Полавия (Gonzalo de Polavieja) из Центра исследования неизвестного — Фонда Шамполимо [4]. Они вспомнили о работе профессора Киотского университета (Япония) Ёсики Курамото (Yoshiki Kuramoto), который в 1984 году предложил модель, объясняющую коллективное поведение как взаимодействие слабо связанных осцилляций.

Согласно этой модели каждая особь стремится подогнать частоту своих действий к средней частоте группы, и, если разница между отдельными частотами не слишком велика, а связь между членами группы достаточно сильна, осцилляции становятся синхронными. Предложенная Курамото модель объясняла дружные аплодисменты в зрительном зале. А Барри Кондрон с коллегами наблюдали за поведением личинок в тройках и обнаружили, что центральная особь в этих тройках синхронизирует частоту своих мышечных сокращений с частотой то левого, то правого соседа. Следовательно, связь соседей по кластеру достаточно сильна.

Льюис и де Полавия предполагают, что каждая личинка, сокращаясь, производит слабые вибрации, ощутимые в питательной среде. Другие личинки воспринимают эти вибрации с помощью механорецепторов и синхронизируют частоту сокращения согласно модели Курамото.

По мнению исследователей, было бы интересно проверить, все ли виды группы *Drosophila* практикуют совместное рытье. Например, *D. simulans*, вид, близкий *D. melanogaster*, не проявляет склонности к агрегации. Вероятно, различия предопределены генетически, значит, следует искать гены. Так что работы еще непочатый край.

1. Dombrovski M., Poussard L., Moalem K., Kmecova L., Hogan N., Schott E., Vaccari A., Action S., Condron B. Cooperative behavior emerges amongst *Drosophila* larvae // *Curr. Biol.* 2017.27. P. 2821–2826. DOI: 10.1016/j.cub.2017.07.054
2. Mast J. D., De Moraes C. M., Alborn H. T., Lavis L. D., Stern D. L. Evolved differences in larval social behavior mediated by novel pheromones // *eLife*. 2014. 3. e04205. DOI: 10.7554/eLife.04205
3. Stepan Z., Sundby K., Glier S., McDaniels J., Nystrom T., Mukherje S., Acton, S. T., Condron B. Visual attraction in *Drosophila* larvae develops during a critical period and is modulated by crowding conditions // *J. Comp. Physiol. A*. 2015. 201. P. 1019–1027. DOI:10.1007/s00359-015-1034-3
4. Louis M., de Polavieja G. Collective Behavior: Social Digging in *Drosophila* Larvae // *Curr. Biol.* 2017. 27. R1002–R1023. DOI: 10.1016/j.cub.2017.08.023

К новым успехам



Уважаемая редакция!

Не знаю, как вы, дорогие коллеги, а я лично после трехнедельной чреды новогодних праздников, начинающейся с католического Рождества и заканчивающейся старым Новым годом, чувствую определенную опустошенность и протрацию. Кажется, что всё, что

происходило в 2017 году, произошло уже давным-давно, поэтому появляется возможность посмотреть на события прошлого года с высоты истории.

Среди важнейших итогов года, конечно, стоит отметить продолжение стремительного роста продуктивности российской науки, о чем можно судить по ежегодному росту числа статей российских ученых в индексируемых Web of Science научных журналах. Нет, пока еще рано делать выводы по 2017 году, но у меня есть твердая уверенность, что и в прошедшем году тенденция не изменилась: как могло быть иначе, если партия и правительство неуклонно заботятся о развитии науки и технологий?!

Иные критиканы, правда, говорят, что власти на науку плевать, что за весь прошлый год не состоялось ни одного заседания президентского Совета по науке и образованию, тогда как в год положено проводить два заседания. Ну и, конечно, продолжают старую песню про сокращение финансирования науки.

Начну с последнего. Наука науке рознь, и даже в тяжелые последние годы наблюдалось порой значительное увеличение финансирования оборонной науки, которая именно сейчас имеет первоочередную важность для страны. Но даже если брать в рассмотрение науку гражданскую, то не стоит всякое сокращение финансирования приписывать невниманию и пренебрежению. Наоборот, в наших условиях, как мне кажется, стоит говорить об урезании излишков и более тщательном расставлении приоритетов в условиях бюджетной экономии, что ни в коем случае не ведет к финансовому удешевлению науки, а лишь устраняет то, что финансировать не стоит.

Что же касается незаседавшего президентского Совета, то хочу вас спросить, коллеги: стоит ли заседать, когда всё и так ясно, когда нужно не болтать, а работать? Ведь в конце 2016 года был принят документ эпохального значения — Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2035 года. Этот документ определил большие вызовы и приоритеты, очертил схему повышения эффективности нашей науки, поэтому весь прошедший год у чиновников был занят началом его реализации. И какой, скажите, смысл обсуждать начало реализации документа, когда еще мало что сделано? Вот в наступившем году, думаю, президентский Совет соберется и подведет первые итоги.

Опять же, иные говорят, что руководство страны, мол, не уважает Академию наук, сорвало выборы в начале прошлого года и т.д. Может быть, так и могли бы мыслить идейно нестойкие граждане весной 2017 года, но никак не сейчас. Потому что дальнейшие события неопровержимо доказали: милые бранятся — только тешатся. Сентябрьские выборы президента РАН были проведены на высоком идейно-политическом уровне, Владимир Владимирович сразу после выборов принял и утвердил Александра Михайловича президентом РАН.

На выдвижении нашего любимого национального лидера кандидатом в президенты России первым — подчеркиваю, первым — выступил академик-физик, который рассказал о том, что будущим поколениям остаются в наследство глубокая духовность, сильные наука, армия, флот и экономика, и отметил заслуги Владимира Владимировича. А одним из трех руководителей предвыборного штаба президента России стал академик-медик.

Не хочу ни в коем случае принизить заслуги моих коллег по вузовской науке, но все-таки российскую науку хотя бы по статусу олицетворяет Российская академия наук, именно она является высшей научной организацией России. Поэтому происходящее позволяет констатировать, что в отношениях власти и науки сейчас наступил медовый месяц.

Ну, и уж извините, что повторяюсь, не могу не вспомнить, что с первого января этого года зарплаты научных сотрудников и преподавателей должны достигнуть 200% от среднерегиональной. Надеюсь, что и в моем родном МГУ начальство не забудет про скромного труженика образования и науки.

Так что если у нас с чем и плохо, то с головами досужих критиканов, а не с реальностью. Поэтому пора кончать с нытьем и жалобами: как говорится, цели определены, задачи поставлены — за работу, товарищи!

Ваш Иван Экономов



Французы под присмотром Николая Палкина

Екатерина Буз

Объединенными усилиями Вольного исторического общества, издательства «Новое литературное обозрение» и просветительского проекта Argamas вышла книга Веры Мильчиной¹ «Французы полезные и вредные» с подзаголовком «Надзор за иностранцами в России при Николае I». Книга состоит из двух неравных по объему, но равно значимых частей. Текст украшают совершенно замечательные, точные и остроумные иллюстрации художника Дмитрия Епифанова.

В первой (меньшей по объему) части объясняется, через какие бюрократические, таможенные и полицейские процедуры проходили все иностранцы, и французы в частности, чтобы попасть в Россию.

Подчеркивается глубинное родство всех пограничных служб. Особенно подробно описана работа III Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии и Корпуса жандармов.

Вторая часть повествует об участии рядовых французов в России, а также рассказывает об публикациях о России во французской прессе, работе французских дипломатов и русских шпионов. Всё вместе создает историю взаимных обольщений, разочарований и страхов в русско-французских отношениях середины прошлого века.

В предисловии автор пишет: «Леопольд фон Ранке, призывавшего историков показывать, как всё было на самом деле, многократно обвиняли в наивности; однако мне — да и не мне одной — кажется все-таки, что, не имея такого намерения, не стоит и заниматься историей».

Третье отделение было многократно проклято в русской литературе как душитель всего хорошего и доброго. Благодаря таланту русских писателей и публицистов это было сделано так убедительно, что, я предполагаю, мало кому приходило в голову поинтересоваться, «как всё было на самом деле».

Эта организация была «устроена по собственной мысли Его Величества, развита по его личным указаниям» (цитата из «Обзора деятельности III Отделения за 25 лет с 1826 по 1850 год»). С большим удивлением я узнала следующее: «В пору своего создания III Отделение насчитывало всего 16 человек (вместе с четырьмя чиновниками особых поручений — 20). Делами иностранцев ведали трое: титулярные советники П. И. Дольст (экспедитор), А. Г. Гольст (старший помощник) и А. А. Зеленцов (младший помощник). Общее количество чиновников, служащих в III Отделении, возрастало, но очень медленно: в 1841 году их на-

считывалось 27 человек; в 1850 году, по прошествии четверти века после создания, — 35, а в 1880 году, когда эту организацию заменил Департамент полиции Министерства внутренних дел, чиновников там числилось всё равно ничтожно мало, если учесть масштабы Российской империи, — всего 58 человек».

На многочисленных примерах показано, как Третье отделение взаимодействовало с губернскими властями, таможней, пограничной службой, обычной полицией и Корпусом жандармов. Законодательство Российской империи было чрезвычайно сложным и постоянно менялось. Описание взаимодействия ведомств создает полное впечатление механизма с крутящимися колесиками и шестеренками. Остановить эту машину было очень сложно.

Например, в 1824 году при императоре Александре I был взят под тайный надзор французский торговец духами Морис Морен. В 1837 году главноначальствующий над Третьим отделением граф

да император Николай I в 1825 году взошел на российский престол, во Франции правил Карл X, представитель старшей линии Бурбонов, и отношения между государствами были хорошие. Но в 1830 году во Франции произошла революция; на престоле оказался Луи-Филипп Орлеанский, представитель младшей ветви Бурбонов. С точки зрения Николая I, абсолютного монарха, король французов был узурпатором, потому что существовал законный наследник — малолетний герцог Бордоский. К тому же Луи-Филипп завел во Франции конституцию, парламент, свободную печать, общественное мнение и прочие излишества в том же духе.

Российский император понимал, что вместе с модными товарами, романами и французскими актрисами эти идеи будут проникать в Россию. Запретить торговлю и французский театр было невозможно — оставалось усиливать цензуру и надзор за иностранцами в надежде пропускать только полезное, а вредное задерживать на границе полицейскими методами. Отсюда и деление французов на «полезных» и «вредных». С той же целью — защитить от иностранной заразы — император ограничивал выезд и пребывание во Франции российских подданных. И тут его подстерегала большая неожиданность со стороны лица, исключительно приближенного к престолу.

Княгиня Дарья Христофоровна Ливен отказалась вернуться в Россию из Парижа, где жила с 1835 года. Она приходилась родной сестрой шефу Третьего отделения графу Бенкендорфу. Ее мужем был светлейший князь Христофор Андреевич Ливен, многолетний (с 1812 по 1834 год) российский посол в Лондоне, а с 1834 года попечитель при особе наследника, цесаревича Александра Николаевича. Муж, брат и император Николай требовали, чтобы она вернулась. В ответ княгиня жаловалась на слабое здоровье и умоляла оставить ее в Париже. В 1837 году князь Ливен в письме к императору признал свое поражение: ему не удалось уговорить княгиню вернуться на родину. Она осталась в Париже, в своем знаменитом политическом салоне, со своим не менее знаменитым возлюбленным — экс-министром образования Франсуа Гизо.

В книге эта история представлена как часть довольно громкого скандала, начавшегося с публикации на тему русско-французских отношений в легитимистской газете и последовавшего за тем судебного процесса между газетой и французским правительством. Механизм создания сенсации на пустом месте, сплетения вымысла и реальности, взаимодействия разных общественных сил — двора, прессы, правительства — раскрыт и описан в действии.

В общем, книга Веры Мильчиной «Французы полезные и вредные» — не только выдающееся исследование на заявленную тему, но и блестящий пример рассказа о том, как всё было на самом деле в одной определенной области. Это и есть ремесло историка.

Подробнее о книге см.
www.nlobooks.ru/node/8921



Александр Христофорович Бенкендорф, видимо, подустал читать отчеты петербургского генерал-губернатора Эссена о том, как купец регулярно ездит из Москвы в Петербург, а оттуда за границу и обратно, с обязательным примечанием, «что за означенным иностранцем ничего предосудительного не замечено». Санкт-петербургский обер-полицеймейстер предложил надзор снять.

Тогда граф пожелал узнать, по какой причине за купцом тайно следили 13 лет. К 1837 году императора Александра I, который повелел установить надзор, и начальника Главного штаба графа Дибича, который передал высочайшее повеление Санкт-петербургскому генерал-губернатору, давно не было в живых. Послал запрос военному министру графу Чернышёву. И получили ответ, что в делах военного министерства таких сведений не имеется. Надзор за купцом сняли, когда Бенкендорф понял, что император Александр I приказал следить за ним просто потому, что в 1824 году во время первого приезда француза в Россию полиция ничего о нем не знала.

Финский исследователь Петер Мустонен не поленился посчитать, что из всей громады дел, проходивших через Третье отделение, император успевал просмотреть один процент. Но дела о подозрительных французах удаивались его внимания довольно часто.

Этому пристальному императорскому интересу есть объяснение. Когда

ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ — НАУКА»

К нашему большому сожалению мы вынуждены приостановить доставку ТрВ-Наука в Самаре и пока ищем нового энтузиаста, готового нам помогать распространять газеты в этом прекрасном городе. Обращайтесь к нам (miilyu@yandex.ru), будем рады сотрудничеству. В остальном — всё по-старому.

Точки распространения ТрВ-Наука:

Новосибирск: «АРТ-ПАБ» (ул. Терешковой, 12а); НГУ, новый корпус (ул. Пирогова, 1); НГУ, старый главный корпус (ул. Пирогова, 2); книжные магазины BOOK-LOOK (ТЦ, ул. Ильича, 6; Морской пр., 22); книжный магазин «Капиталь» (ул. М. Горького, 78); ГПНТБ, ул. Восход, 15; Институт ядерной физики СО РАН, пр. акад. Лаврентьева, 11.

Казань: Центр современной культуры «Смена», ул. Бурхана Шахиди, 7, тел.: +7 987 289-5041 (Денис Волков).

Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, холл главного корпуса (ул. Букирева, 15) и профком (ул. Генделя, 4, каб. № 45).

Нижний Новгород: Институт прикладной физики РАН, ул. Ульянова, 46 (холл); Волго-Вятский филиал ГЦИ «Арсенал», Кремль, корп. 6; Нижегородский филиал Высшей школы экономики, ул. Большая Печерская, 25/12; городская кофейня «Кофе Хостел», ул. Большая Покровская, 2; музей занимательных наук «Кварки», ул. Совнаркомовская, 13, главный ярмарочный дом; НГТУ им. П. Е. Алексеева, ул. Минина, 24, корп. 1; НГУ им. Н. И. Лобачевского, пр-т Гагарина, 23, корп. 2.

Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский союз ученых, Университетская наб., 5, офис 300, во дворе, в будни с 10 до 17 часов, тел.: +7 812 328-4124 (Светлана Валентиновна); Европейский университет (eu.spb.ru), ул. Гагаринская, 3а (проходная); Санкт-Петербургский государственный университет.

В Москве газета распространяется в ряде институтов (ФИАН, МИАН, ИОНХ, ИФП, ИКИ) и вузов (МГУ, ВШЭ), в Дарвиновском и Сахаровском музеях, в Исторической библиотеке, в Центре АРХЭ.

Следите за дальнейшими объявлениями в газете и на сайте (trv-science.ru).

Страницы газеты ТрВ-Наука в «Фейсбуке» — facebook.com/trvscience, «ВКонтакте» — vk.com/trvscience, «Твиттере» — twitter.com/trvscience.

Доставка подписчикам в Троицке осуществляется Троицким информационным агентством и службой доставки газеты «Городской ритм»: Троицк, ул. Лесная, 4а. e-mail: gor_ritm_tr@list.ru.

ПОДПИСКА НА ГАЗЕТУ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ — НАУКА»

Газета выходит раз в две недели.

Подписка осуществляется ТОЛЬКО через редакцию (с Почтой России на эту тему мы не сотрудничаем). Подписку можно оформить начиная с любого номера, но только до конца любого полугодия (до 1 июля 2018 года, 1 января 2019 года и т. д.).

Стоимость подписки на год для частных лиц — 1200 руб., на полугодие — 600 руб., на другие временные отрезки — пропорционально количеству месяцев. 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%. Все газеты будут отправлены вам в одном конверте. Речь идет о доставке по России, за ее пределы доставка осуществляется по индивидуальным договоренностям. Но зарубежная подписка, как показывает практика, тоже возможна. Газеты в Великобританию, Германию, Израиль доходят за 3–4 недели.

Оплатить подписку можно:

1. Банковским переводом на наш счет в Сбербанке, заполнив квитанцию, имеющуюся на сайте (trv-science.ru/subscribe), или используя указанные там же реквизиты (Rekv-ANO-new.doc).

2. Сам процесс перевода можно осуществить из любого банка со своей банковской карты, используя системы интернет-банкинга.

3. Использование системы электронного перевода денег на счета: «Яндекс-деньги» — № 410011649625941.

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

Переведя деньги, необходимо сообщить об этом факте по адресам: miilyu@yandex.ru или podpiska@trvscience.ru. Кроме того, необходимо указать полные Ф.И.О. подписчика и его точный адрес с индексом. Мы будем очень благодарны, если к письму приложится скан квитанции или электронное извещение о переводе. Редакция старается извещать КАЖДОГО написавшего ей подписчика о факте заключения нашего неформального договора о сотрудничестве.

Высылать заполненный бланк подписки вместе с копией квитанции об оплате НЕ НАДО, особенно если получено электронное извещение об оформлении подписки. Но на всякий случай наш адрес: 108841, г. Москва, г. Троицк, м-н «В», д. 52, «Троицкий вариант — Наука» (подписка).

Для жителей Троицка действуют все схемы дистанционной подписки. Стоимость подписки — 800 руб. на год, 400 руб. на полгода. Для организаций Троицка стоимость подписки также 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 — Наука»!



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Трвант»
Главный редактор — Б. Е. Штерн
Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
Выпускающий редактор — Наталия Демина
Редакционный совет: Ю. Баевский, М. Борисов, Н. Демина, А. Иванов, А. Калинин, А. Огнёв
Верстка — Татьяна Васильева. Корректура — Мария Янина

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк, м-н «В», д. 52; телефон: +7 910 432-3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trvscience.ru, trv@trovant.ru, интернет-сайт: www.trv-science.ru.

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719. Тираж 5000 экз. Подписано в печать 15.01.2018, по графику 16.00, фактически — 16.00. Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»