

# МФТИ-2015: «КУЛЬТУРНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ»



Михаил Фейгельман,  
докт. физ.-мат. наук, зам. директора Института теоретической физики  
им. Л. Д. Ландау РАН, проф. МФТИ

Люди старшего поколения помнят, что в конце 1960-х — начале 1970-х в Китае происходили масштабные события, называвшиеся тогда «великой культурной революцией председателя Мао» [1, 2]. Нечто похожее было описано в вышедшей за несколько лет до того знаменитой книге братьев Стругацких «Трудно быть богом»: систематическое издевательство над любыми носителями интеллекта и культуры, доходящее нередко до прямого истребления «умников». В Китае причина этих событий была проста как валенок: «председатель Мао» укреплял режим своей личной власти. Конкретным исполнением занимались так называемые хунвейбины [3] — молодые безграмотные активисты, строившие путем издевательств над образованными людьми свою личную карьеру.

Перейдем от чужой истории к нашей повседневности: несколько зарисовок из текущей жизни Московского физико-технического института.

Как известно, вся суть «системы Физтеха» и причина его успеха как ведущего физико-технического вуза страны — в комбинации высококлассного фундаментального обучения физике и высшей математике в «метрополии» (главном кампусе в Долгопрудном) на младших курсах с последующим специализированным обучением по конкретным научным направлениям на «базовых кафедрах», расположенных в различных исследовательских институтах (как в Академии наук, так и в промышленности). Успех этой системы общепризнан (в том числе и за рубежом) и давно уже привел к появлению ее аналогов в ряде других вузов (прежде всего стоит упомянуть Новосибирский и Нижегородский университеты).

Ниже — хроника недавних эпизодов (2015 год) необъявленной войны ректората МФТИ против базовых кафедр и преподавателей МФТИ вообще.

**Май.** Распоряжение проректора по учебной и методической работе Дмитрия Зубцова [4] предоставить полные комплекты документов всех базовых кафедр МФТИ на следующий учебный год к 1 июня 2015 года. Примерно к 5–7 июня документы собраны, общий их вес в распечатанном виде измеряется многими килограммами. На их сбор потрачены, в общей сложности, сотни человеко-часов работы квалифицированных сотрудников.

**10 июня.** Зубцов отменяет свое предыдущее распоряжение. Теперь все подготовленные документы предлагается выбросить за ненадобностью, ибо «всё будем делать иначе».

**Конец июня.** На еженедельном совещании заместителей деканов факультетов Дмитрий Зубцов заявляет: впредь в планы педагогической нагрузки кафедр не следует включать часы за руководство научно-исследовательской работой (НИР) студентов 4–6-го курсов и аспирантов. Утверждается, что на руководство НИР будут заключаться отдельные договора: на каждого студента или аспиранта с их руководителем — и ректоратом напрямую. Не удивительно, что на настоящий момент (15 сентября) не заключено ни одного такого договора (а их должно быть, согласно «плану», несколько тысяч). Объявив эту «реформу», ректорат декларирует, что научная работа студентов не входит в содержание их учебы. То есть отказывается от основного принципа «системы Физтеха». Поясняя смысл своих действий, ректорат заявляет о «неэффективности многих базовых кафедр», но никаких конкретных данных на этот счет никогда не было представлено даже Ученому совету МФТИ, не говоря уже о более широких кругах сотрудников. Не исключая, что некоторые базовые (как и некоторые общеинститутские) кафедры и следовало бы закрыть или существенно реформировать,

по существу дела. Но разбираться с каждой кафедрой по существу ректорат и не пытается [5]. Вместо этого происходит издевательство над всеми базовыми кафедрами без разбора.

**14 июля.** Ученый совет факультета общей и прикладной физики (ФОПФ) принимает решение [6,7], в первом пункте которого — обращение к ректорату о разъяснении его позиции об изъятии НИР из преподавательской нагрузки. Прошло два месяца, ответа нет никакого.

**Июль.** Распространен для подписания новый вариант «трудового договора» между сотрудниками-совместителями МФТИ и проректором Д. А. Зубцовым. В нем обнаруживается замечательный пункт, цитируем его целиком:

«2.2.4. Не делать без предварительного согласования с Работодателем какие-либо заявления и не передавать документы или информацию о Работодателе и его деятельности третьим лицам (за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством) и средствам массовой информации».

Простому говоря, администрация сообщает сотрудникам: «Мы будем творить что захотим, а вы — молчать в тряпочку». Никаких официальных решений какого-либо органа управления МФТИ по поводу введения п. 2.2.4 неизвестно. Зато известно, что процитированный выше фрагмент договора нарушает законодательство Российской Федерации: работодатель запрещает разглашение **любой** информации о нем, что противоречит перечню информации, которая **не может** составлять коммерческую тайну согласно Закону РФ о коммерческой тайне (подробную правовую оценку см. здесь: [8]). Другой замечательной особенностью этого договора, подписываемого преподавателем и заведующим кафедрой, является «прочерк» в указании доли ставки преподавателя (для совместителей < 0,5) — ни тот ни другой не знают толком (после изъятия из нагрузки часов за НИР), чему равна эта доля...

(Окончание на стр. 2)

## В номере

### Публикационная стратегия salami slicing:

«нежелательно или даже порицаемо, но не запрещено» — стр. 2–3

### «Корпус экспертов по естественным наукам»

продолжает большой опрос — стр. 3

### Кража в троицком ФИАНе:

факты без прикрас — стр. 5



### ИТиС-2015

Итоги 39-й школы-конференции в Сочи — стр. 6



### Языковая глобализация

Русский «останется тем же языком, что и прежде», считает Джон Данн — стр. 7



### Сани, что в долине Доды

В буддийском монастыре Сани, истоки которого относятся ко II столетию н. э., побывали участники «Гималайского проекта» — стр. 8–9



### Эпическая битва

Александр Панчин об отношениях Русской православной церкви и астрологии — стр. 10–11

### Другое мнение

Отзыв о книге Д. Жукова «Стой, кто ведет? ...» — стр. 12

(Окончание. Начало на стр. 1)

Ясно только, что существенно меньше прошлогодней ставки, и отнюдь не каждый преподаватель согласится подписать такой договор «втемную».

**Реминисценция (2014).** Нарушать законы — занятие для Д. А. Зубцова привычное. К примеру, год назад он без всякой реальной причины отстранил от работы замдекана ФОПФ Елену Болбот, даже не сочтя нужным ей об этом сообщить. При этом было явным образом нарушено трудовое законодательство РФ. Все руководители базовых кафедр факультета обратились с возмущенным письмом к ректору [9], но ответа, как обычно, не последовало. И. о. замдекана ФОПФ был назначен выдвигенец Зубцова Владимир Талисманов, через полгода прославившийся своим людоедским заявлением [10] по поводу убийства Бориса Немцова. Тут ректор среагировал быстро, и Талисманова с ФОПФ убрали (впрочем, заместителем декана ФМХФ он остается по сей день).

**31 августа.** Кафедра высшей математики МФТИ проводит традиционное собрание перед началом учебного года и обращает внимание Д. А. Зубцова на незаконные пункты трудового договора. Получает ответ в стиле «ничего менять не будем, а если не нравится — идите в суд».

**1 сентября.** Учебные планы всех кафедр давно (в июне) представлены в учебный отдел и ректорат, но до сих пор не подписаны. И вообще, нет никаких утвержденных документов по учебному процессу. Такого в МФТИ еще не было никогда. Ответственный (а фактически — безответственный) в ректорате по этому вопросу — проректор Дмитрий Зубцов.

**2 сентября.** Четыре руководителя базовых кафедр ФОПФ направляют ректору письмо с протестом по поводу текста трудовых договоров. Ответа нет.

**4 сентября.** Физтеховская ячейка профсоюза «Университетская солидарность» направляет ректору официальный запрос на тему незаконных пунктов трудового договора. По состоянию на 13 сентября ответа не поступало.

**8 сентября.** Заместители деканов всех факультетов МФТИ, в течение уже нескольких предыдущих недель вносящие, согласно указаниям Зубцова и учебного управления МФТИ, в компьютерную систему «1С» данные по рабочим учебным программам всех базовых кафедр за три года (новый учебный год и два предыдущих), внезапно узнают, что 2/3 этой работы делать не следовало, так как теперь «вышло послабление» — вносить данные только за текущий год. Здесь надо заметить, что в составе учебного управления МФТИ несколько десятков сотрудников. Чем они занимаются, неизвестно, но огромного объема работа по внесению данных в систему «1С» лежит на десяти заместителях деканов факультетов по старшим курсам.

**9 сентября.** Ректорат продолжает настаивать на заключении отдельных трудовых договоров с каждым руководителем НИР, причем отдельный договор — на каждого студента или аспиранта кафедры, по-прежнему не включая эти часы за НИР в педагогическую нагрузку кафедр. При имеющемся уровне менеджмента в МФТИ это означает неизбежный длительный хаос, тем более что на кафедрах никто не видел даже и проекта этого нового типа договора. Понять происходящее на основе рациональных соображений никому не удается.

**11 сентября.** Учебные планы кафедр на всех факультетах по-прежнему не подписаны. Преподаватели-совместители (их в МФТИ более тысячи!) не оформлены на работу и денег не получают. Но, конечно, все вышло к доске с 1 сентября — студенты ведь не виноваты в неадекватности ректората...

Таким образом, ректорат (а точнее, персонально Дмитрий Зубцов) без каких-либо решений Ученого совета или иных коллегиальных органов МФТИ начал радикальную «реформу» системы Физтеха, которая практически выливается в невиданный доселе беспорядок, если не сказать погром. По какой причине канд. физ.-мат. наук Д. А. Зубцов считает возможным диктовать свои условия сотням профессоров Физтеха? Лишь потому, что оказался по недоразумению на должности проректора?

Если кому-либо удастся задать вопрос представителям ректората о смысле всего происходящего, можно услышать, что мотивацией является желание навести порядок в расходовании денег базовыми кафедрами и стремление сэкономить бюджетные средства. Насколько можно понять из открытых источников, Минобрнауки выделяет на учебную работу МФТИ около 1,5 млрд руб. в год. Из этих денег на оплату работы преподавателей-совместителей со всех базовых кафедр (а таковых имеется около 110) остается, по нашим оценкам, не более 5% (на «стандартную» базовую кафедру обычно приходится от двух до двух с половиной полных преподавательских ставок; средняя величина оплаты такой ставки — примерно 20 тыс. руб. в месяц, то есть в среднем — 50 тыс. руб. в месяц на всю (!) базовую кафедру, где работает порядка 10 высококвалифицированных научных работников (это меньше, чем зарплата одной секретарши в ректорате); умножая на 10 учебных месяцев в году и на 110 кафедр, получаем примерно 55 млн руб. в год; добавив обязательные социальные выплаты к зарплате, доберемся до 75 млн руб. в год).

**Резюмируем:** за 5% от всех расходов МФТИ на учебную работу базовые кафедры обеспечивают обучение всех студентов специальности (это и спецкурсы, и практические исследования), а заодно и публикуют около 70% всех научных работ, выходящих с аффилиацией МФТИ.

Возникает естественный вопрос: зачем весь вышеописанный сыр-бор? Ведь в любом случае, даже если ставить своей целью «экономии средств», результат будет ничтожен. Повышение же «эффективности работы кафедр» от описанных выше мер может вообразить себе только человек, никогда не читавший Салтыкова-Щедрина. Вероятнее всего, дело тут в стремлении «начальников» к бесконтрольной власти. Сотрудники базовых кафедр, будучи МФТИ совместителями, относительно независимы от ректората. Для некоторых членов ректората сама эта мысль, по видимому, труднопереносима: они хотят иметь дело лишь с целиком или подчиненными безгласными холопами. Вот и нашли способ власть показать, чтобы «эти умники с баз» знали, что они «никто» и права голоса не имеют. В самом деле, студентов ведь не бросишь, а значит, «умники» будут работать на любых условиях.

Тут ректорат сильно ошибается, как это всегда бывает с горе-начальниками, презирающими тех, кто им временно подчинен, да еще и работает за гроши. Подобная политика во вполне обозримой перспективе приведет к уходу из МФТИ наиболее сильных ученых и последующей деградации некогда сильнейшего вуза.

На Физтех (и особенно на ФОПФ) по-прежнему идут очень сильные, мотивированные к занятиям научной абитуриенты. Нынешние старшекурсники доучиться успеют. А вот кто будет учить следующие поколения студентов?! Политика ректората, откровенно хамская по отношению к реально работающим ученым и преподавателям (не только на «баззах», но и в «метрополии»), скоро даст свои неизбежные плоды. А еще через несколько лет сильные абитуриенты об этом узнают, и поступать в МФТИ перестанут. Последствия «культурной революции» попытается исправить уже другой ректор, но он, скорее всего, не справится. Жаль, хорошее было место....

**P. S.** Неосведомленный читатель, прочитав этот текст, а также и предыдущие заметки в ТрВ-Наука на сходную тему [11], может решить, что в МФТИ дела обстоят хуже, чем в других вузах. Это не так: в большинстве их ситуация еще более скверная. Просто в МФТИ пока еще осталось кому кричать о происходящих безобразиях.

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Cultural\\_Revolution](https://en.wikipedia.org/wiki/Cultural_Revolution)
- [https://ru.wikipedia.org/wiki/Культурная\\_революция\\_в\\_Китае](https://ru.wikipedia.org/wiki/Культурная_революция_в_Китае)
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хунвейбины>
- Дмитрий Зубцов закончил магистратуру МФТИ в 2005 году, диссертацию на степень канд. физ.-мат. наук по специальности «молекулярная биология» защитил в 2008 году, на должности проректора с 2013 года.
- Если уж вести речь об эффективности работы, то в первую очередь следует обратить внимание на сам ректорат и прямо подчиненное ему учебное управление, явно не справляющиеся со своей главной обязанностью — четко организовать учебную работу в МФТИ.
- Зато они регулярно плодят всё новые нелепые установления; только что выяснилось, к примеру, что заявка на резервирование аудитории в учебных корпусах теперь необходимо подавать не менее чем за неделю. Раньше это делалось быстро и в рабочем порядке. Ну почему теперь эти люди всё хотят испортить?!
- <http://dgap-mipt.ru/news/1137-решение-ученого-совета-фопф-от-14-июля>
- [http://polit.ru/news/2015/07/15/mipt\\_nir/](http://polit.ru/news/2015/07/15/mipt_nir/)
- <http://unisolidarity.ru/mipt/2015/09/05/>
- <http://miptstream.ru/2014/10/13/letter-of-ten/>
- [http://miptstream.ru/2015/03/01/talismanov\\_letter/](http://miptstream.ru/2015/03/01/talismanov_letter/)
- <http://trv-science.ru/2015/09/08/laboratornaya-rabota-5top100-v-mipt>

## РАЗВЕСИСТЫЕ ДУБЛИ

В зарубежной научной периодике уже давно прижился термин *salami slicing* [1]. Так называют одну из распространенных публикационных стратегий, когда полученный в ходе работы новый материал, подобно нарезаемому на ломтики батону колбасы, делится на множество «элементарных частиц» (least publishable unit) — наименьших фрагментов информации, на основе каждого из которых затем пишется маленькая отдельная статья. Подход этот хорошо известен международному научному сообществу, и отношение к нему можно сформулировать примерно так: «нежелательно или даже порицаемо, но не запрещено». В то время как большинство уважающих себя издателей прямо требуют от авторов избегать «фрагментации данных», резонно замечая, что это ведет к нерациональному использованию объема журнала и усложняет литературный поиск (см., например, [2]), фактически это правило соблюдается не так и строго. Зачастую причиной этого служит то, что во многих областях науки давно существует неформальный список профессиональных журналов, ранжированный по престижности (будь то импакт-фактор или неофициальная репутация). Редакции многих «середнячков» или «аутсайдеров» такого перечня вынуждены, хорошо осознавая свой статус, отчасти мириться с «толщиной» присылаемых им «кусочков салами» — иначе автор, получив отповедь, может просто уйти в конкурирующее издание.

Является ли такая практика новинкой для российских ученых? Вовсе нет. Конечно, стремление выжать максимум статей из имеющихся в наличии данных во многом усилилось, когда

# Салами второй свежести

Вениамин Штайнер

грантодающие организации начали требовать от исследователей «план по валу» по публикациям. С другой стороны, в последнее время (особенно с появлением на арене Российского научного фонда) всё чаще речь идет не только о количестве, но и о качестве (высокий импакт-фактор). Тем не менее некоторые, в совершенстве освоив технологию *salami slicing*, довольствуются скромными журналами, в основном отечественными, куда «протоптать дорожку», конечно же, проще, — и, по всей видимости, вполне довольно жизнью. Что же, это тоже подход.

Но бывает и иначе. Иногда даже «мелко порубленного» материала может не хватать, а публикации нужны срочно — скажем, для отчета по проекту или для защиты очередного аспиранта. Как поступить в таком случае?

Эта история началась в ноябре прошлого года, когда в один из российских химических журналов поступила рукопись от группы авторов из Благовещенска. В статье описывалось получение комплексного соединения висмута и его характеристика набором физико-химических методов, что вполне соответствовало тематике издания. Однако внимание рецензента привлекло одно обстоятельство: вещество, о котором шла речь, было довольно тривиальным с химической точки зрения — дитиокарбаматные комплексы разных металлов весьма интенсивно изучают-

ся уже более полувека, и, прежде чем рассматривать работу более детально, логично было бы проверить, не были ли аналогичные исследования выполнены раньше.

Беглый поиск по базе данных Web of Science привел к очень интересным результатам. Оказалось, что впервые это вещество было описано совсем недавно — всего-то год назад... этими же авторами в статье в другом журнале — «Доклады Академии наук» (ДАН). Сравнение полного текста с присланным на рецензию показало: значительная часть рукописи представляет собой не что иное, как копию статьи в ДАН с некоторыми следами «перелицовки», или, выражаясь более современными терминами, рерайта. Разумеется, рецензент дал резко отрицательное заключение, и статья была отвергнута. Редакция оперативно связалась со своими коллегами из журналов, близких по тематике, предупредив их, что, вполне возможно, отвергнутая статья будет переслана им. Одновременно с этим было решено проверить «публикационную историю» этого авторского коллектива.

Результаты проверки оказались ошеломляющими. Оказалось, что на протяжении последних лет авторам удалось опубликовать как минимум две пары «статей-близнецов». В обоих случаях данные вначале публиковались в ДАН, а затем, разумеется без ссылки на ДАН, уже в другом издании. «Пострадавшими» оказались

два очень уважаемых российских журнала: «Координационная химия» (в 2009 году) и «Журнал неорганической химии» (ЖНХ) (в 2013 году). Рассмотрим каждый из этих случаев подробнее.

Итак, пара первая. Изначальная статья в ДАН поступила в редакцию 12.01.2009 и была опубликована уже в третьем номере за 2009 год [3]. «Статья-дублер» пришла в редакцию ЖНХ 28.11.2013 и вышла в № 8 за 2014 год [4], список авторов совпадает полностью. Уже сравнение заглавий говорит нам о том, что в обоих случаях речь идет об одних и тех же соединениях — отличаются лишь формулировки: в первом случае авторы говорят о «формах связывания золота из растворов диметилдитиокарбаматом цинка», во втором же случае они приводят химическую формулу этого вещества, называя его раствор хемосорбционной системой.

Введение второй статьи несколько расширено по сравнению с источником. Один абзац позаимствован практически дословно, но данная практика, вообще говоря, встречается и в обычных случаях топорного *salami slicing*. Интересно, что, описывая новизну работы, авторы оставляют себе небольшую лазейку: в источнике — «В настоящей работе впервые показана возможность...», в дублере — «В настоящей работе установлена возможность...» (далее совпадает дословно). То есть уже не «впервые» — вроде как и упрекнуть не в чем.

Экспериментальная часть написана в лучших традициях рерайтинга. По сути, эксперименты, связанные с получением соединений, совпадают полностью, но описание их отличается. Кое-где имеет место замена слов синонимами или близкими по смыслу (желтые осадки могут быть «полученными» [3] или «сформированными» [4]). Ноу-хау авторов — замена химической формулы на текст. Например, вместо фразы «к порциям свежесозажденного комплекса  $[Zn(S_2CN(CH_3)_2)_2]$  массой по 100 мг прилили...» в «дублере» мы видим «к порциям по 100 мг свежесозажденного диметилдитиокарбамата цинка прилили...». Количественные характеристики (спектральные данные ЯМР) совпадают полностью, но в [3] они приведены лишь текстуально, в [4] же добавлен рисунок, который новой информацией не несет. Более интересным, однако, является совпадение данных PCA (рентгеноструктурного анализа). Хотя в [3] большинство данных приведено в тексте, а в [4] они сведены в традиционного вида таблицу (табл. 1), можно отметить точное совпадение абсолютно всех параметров (форма кристалла, параметры ячейки с точностью до последнего знака и величины погрешности, число отражений и т.д.). Это однозначно говорит о том, что описываются одни и те же эксперименты, а не их более позднее воспроизведение — иначе отличия были бы неизбежны по физическим причинам. То же и с описанием термогравиметрического эксперимента: массы навесок соединений (проб, которые помещаются в прибор), приведенные в обоих текстах, идентичны, при том что приведены они с точностью до тысячных долей миллиграмма! Такое совпадение невозможно. ▶

# Большой опрос

Проекту «Корпус экспертов по естественным наукам» [1] вскоре исполнится восемь лет. Все эти годы «Индексы цитирования работ российских ученых» (известные также как «Списки Штерна») [2], размещенные с 2009 года на сайте проекта, привлекали, пожалуй, больше внимания, чем собственно формирование экспертного корпуса.

Алгоритм опроса специалистов из «Списков Штерна» с приглашением в корпус экспертов людей, вызывающих доверие сообщества и потому многократно названных рекомендателями, хорошо работает для крупных цельных научных направлений, в которых сохранились устойчивые внутренние традиции. Наиболее результативными (и в смысле формирования пула экспертов, и в смысле их дальнейшего участия в различных экспертных задачах) были опросы по физике конденсированного состояния, молекулярной и клеточной биологии, астрономии. Значительно ме-

нее активно участвовали в опросах представители других наук, и часто не удавалось выбрать заметное число экспертов просто из-за небольшого числа рекомендаций в каждой анкете. Одной из важных проблем этого «недобора», безусловно, была и неполнота «Списков Штерна» в части некоторых наук.

Рабочая группа использовала разнообразные способы пополнения списков цитирования. Наиболее последовательный, хотя и чрезвычайно трудоемкий способ с 2013 года в инициативном порядке реализует консультант проекта Сергей Крашаков. Он извлекает из РИНЦ (то есть фактически из коллективного списка отделов кадров всех научных организаций) фамилии специалистов, у которых, согласно этому РИНЦ, имеется заметное цитирование, и проверяет данные по Web of Science (WoS). В ряде случаев оказывается, что найденные таким образом специалисты отсутствуют в «Списках

Штерна», хотя и соответствуют принятым в них критериям. После этого новые фамилии немедленно выводятся в списки.

С 2014 года в списки цитирования выводятся также и представители диаспоры. Было только два случая отказа от публикации имени в этих списках: один представитель диаспоры не хотел иметь ничего общего с российским ресурсом, и один работающий в РФ специалист был глубоко возмущен невозможностью вывести вместо данных WoS более высокий индекс цитирования по Google Scholar. Сейчас в списках в четыре раза больше специалистов, чем было при переводе ресурса с scientific.ru на expertcorps.ru в 2009-м. И, как мы надеемся, шансы на формирование более широкого экспертного корпуса появились.

**В апреле 2015 года в рамках проекта «Корпус экспертов по естественным наукам» был начат большой опрос всех специалистов, входящих в «Списки Штерна». Цель опроса — существенно расширить списки экспертов и обеспечить «охват» ими**

как можно большего числа научных областей в ожидании массивированной оценки научных организаций.

**После летнего перерыва с 5 сентября опрос продолжается. В каждой рассылке направляется около 500 писем рекомендателям в порядке их включения в списки цитирования. Пока ответивших немногим более 30%. Рабочая группа проекта «Корпус экспертов» обращает внимание коллег на то, что не слишком большие затраты времени на заполнение анкеты могут вполне реально повлиять на последствия оценки институтов, способствуя обеспечению квалифицированной экспертизы. Это, конечно, не избавит нас от законодательно зафиксированного подсчета «формальных показателей», но может существенно ослабить его негативные последствия.**

У коллег, получивших письма с просьбой заполнить анкеты, возникает много вопросов, комментариев и предложений. Недавно, например, поступило предложение «не изобретать кривой велосипед с квадратными колесами» и использовать

для оценки институтов два критерия: а) стоимость единицы импакт-фактора и б) стоимость единицы цитирования опубликованных работ». И поступило оно вовсе не из Минобрнауки. Мы отдаем себе отчет в том, что далеко не все цитируемые специалисты являются сторонниками экспертной оценки вообще, а многие не являются сторонниками алгоритма выбора экспертов, используемого в данном проекте. Безусловно, могут быть независимыми реализованы и какие-то иные алгоритмы. Однако они пока что никем даже не проработаны, а время и «реформа науки» движутся вполне необратимо.

*От рабочей группы проекта «Корпус экспертов по естественным наукам»  
Михаил Гельфанд,  
Михаил Фейгельман,  
Галина Цирлина*

1. [www.expertcorps.ru](http://www.expertcorps.ru)
2. <http://expertcorps.ru/science/whoswho>

## РАЗВЕСИСТЫЕ ДУБЛИ

Обсуждение результатов начинается с описания экспериментов. В [4] оно более полно, но вывод приведен один и тот же: в случае концентрации золота 6,4 мг/мл образуется соединение 1, при концентрации 12,8 мг/мл — соединение 2. Рассуждения авторов о данных, полученных с использованием ЯМР-спектроскопии (всего один абзац), совпадают дословно. Фактически дословно совпадает и описание кристаллических структур. Таблица 1 [3] в «новой» статье превращается в таблицу 2 (как мы помним, таблица 1 состоит из данных, которые в «исходной» статье просто приведены в тексте). Похоже дело обстоит и с иллюстрациями: рис. 1 в неизменном виде перекопирован в [4], став рис. 3, а рис. 2 — рис. 4.

Однако, пожалуй, самое интересное — это интерпретация данных термогравиметрического анализа (ТГА). Физически эксперименты были поставлены один раз на одном и том же приборе — можно ожидать, что и приведенные данные будут совпадать полностью. Для соединения 1 так и есть — авторы копируют свой текст дословно со всеми полученными значениями, а заодно и иллюстрацию (рис. 3 становится рис. 6). Любопытно, что ссылка 3 из полностью совпадающего фрагмента оригинальной работы переделана на 2, но в списке литературы они не совпадают. Однако со вторым веществом всё не так просто: в [3] описание результатов очень краткое. Тем не менее указано, что вещество разлагается в диапазоне 100–300 °С. В [4] же диапазон приводится как 100–350 °С! Ошибки интерпретации или преднамеренное введение в заблуждение?

Выводы обеих статей совпадают дословно. Благодарности тоже... почти. Работа (и, по всей видимости, «публикационная активность») поддержана Президиумами РАН и ДВО РАН, номера проектов совпадают. Во второй работе авторы благодарят коллегу из зарубежного университета за «предоставленную возможность съемки спектров», в первой же — нет. Видимо, очень торопились.

Вторая пара статей опубликована намного раньше. Как и в первом случае, «исходный материал» был принят в ДАН (поступил 12.01.2009, вышел в № 3 за 2009 год) [5], «дублер» же появился в журнале «Координационная химия» (поступил 17.04.2009, вышел в № 1 за 2010 год) [6]. Список авторов отличается: в «новой» статье появились два новых человека, зато один — академик В. И. Сергиенко — исчез.

Введение [6] весьма сильно отличается от [5] — фактически оно написано с нуля. Тем не менее, сравнив формулу полученного комплекса, можно понять, что речь пойдет об одном и том же веществе. Совпадает и описание синтеза, а также рентгеноструктурный эксперимент и обсуждение молекулярной структуры. Как и в первом случае, часть данных перенесена из текста в иную форму представления — таблицы. Рис. 1 [5] идентичен рис. 1 [6], рис. 2 по смыслу родственен рис. 3 (подписи одинаковы) — изо-

браженная иная проекция той же самой кристаллической структуры.

Интересны отличия в обсуждении термогравиметрических данных. Для [5] эксперимент по изучению свойств одного и того же вещества проводился лишь один раз, для [6] же — несколько раз на разных образцах (масса наименьшей навески совпадает с указанной в [5], что позволяет предположить, что эти данные также были использованы и в [6]). При этом результаты экспериментов отличаются весьма сильно. Так, диапазон температур термолитиза (термического разложения) проб указан как 340–610 °С в [5], но 440–630 °С в [6] — разница в 100 °С! Не сходятся и данные о потере массы. Логично предположить, что данные, полученные на нескольких образцах, должны быть более достоверны при должной обработке результатов, но как быть с теми числами, что были опубликованы в [5]? На что должен ориентироваться читатель? Похоже, авторов это совершенно не интересует.

Кто же виноват в том, что один и тот же материал — к тому же, прямо скажем, весьма тривиальный с химической точки зрения — оказался «продан» дважды?

На наш взгляд, нельзя винить в этом редакции журналов. Общепринятой практикой (по меньшей мере в международных журналах) является то, что за соблюдение этических правил в первую очередь ответственность несут авторы. Редакция может лишь в какой-то степени следить за тем, чтобы к ним не попал плагиат (и самоплагиат), но тотальный контроль она установить не может физически. В рассматриваемом случае задача усложняется еще больше: напомним, что время между выходом оригинальной статьи и отсылкой «дублера» составляло считанные месяцы — как минимум в случае с «Координационной химией» редактор в принципе не мог быть в курсе о существовании «оригинала», разве что в силу случайного стечения обстоятельств. Не помог бы и поиск, например, по кристаллографическим базам данных: хотя информация в них поступает постоянно, коммерческие версии выходят отнюдь не «в режиме реального времени», а с задержкой, поэтому даже очень ретивый и бдительный рецензент не обнаружил бы никаких проблем. Собственно, попались авторы именно на том, что они отправили «дублер» слишком поздно, когда «оригинал» не только вышел, но и был проиндексирован Web of Science.

Очевидно, что вина за произошедшее в первую очередь лежит на авторах. Показательно, что из второй и неудавшейся третьей пары статей исчезла фамилия директора института. Можно предположить, что он изначально оказался вовлеченным в эту историю против своей воли, недостаточно внимательно просмотрев предложенный подчиненными текст. Это неудивительно, учитывая, с одной стороны, загруженность административной работой, а с другой — однообразность и удручающую рутинность работ этой группы авторов с точки зрения химии: перепутать, что было сделано ранее, а что нет, было очень просто.

Не исключено, что, осознав, какой подарок ему преподнесли, директор провел «разбор полетов», после которого авторы предпочли впредь не ставить его в известность о своих подвигах. Вообще говоря, описанная ситуация очень походит на историю, описанную М. Гельфандом совсем недавно, — разница лишь в статусе и регалиях авторов [7].

Конечно, многие традиционно начали бы с гневных филиппик в адрес «научных администраторов» в целом и руководителей грантодающих организаций в частности. По мнению некоторых российских исследователей, они делают излишний упор на публикационную активность, подталкивая людей к простым, но нечестным решениям. Согласиться с этим, однако, нельзя. В нашей стране работает немало высокоэффективных научных групп, не испытывающих проблем с публикационной активностью. То, что кто-то оказывается неспособен научиться производить результаты столь же высокого качества и количества и нормально представлять их, чтобы в итоге конкурировать с более продуктивными коллегами, является его/ее проблемой и в любом случае не оправдывает откровенного жульничества.

Какие из этой ситуации можно сделать выводы?

С одной стороны, можно надеяться, что редакции российских журналов (или хотя бы наиболее уважаемой их части) будут более осторожными: предупрежден — вооружен. Было бы правильным шагом требование от авторов в явной форме указывать при отправке статьи, что материал новый и не был отослан куда-либо еще (как это практикуется в нормальных международных журналах), это позволило бы в подобных ситуациях отзываться статью, ссылаясь на данную норму.

С другой стороны, хотелось бы, чтобы грантодающие организации сделали свои выводы. Многие научно-этические правила в России не сформулированы в явном виде, и было бы хорошо, если бы подобные неприятные случаи способствовали формированию единого научно-публикационного «кодекса чести», признанного как исследователями, так и научными администраторами.

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Least\\_publicable\\_unit](https://en.wikipedia.org/wiki/Least_publicable_unit)
2. <http://pubs.acs.org/userimages/ContentEditor/1218054468605/ethics.pdf>
3. Иванов А. В., Лосева О. В., Родина Т. А. и др. // ДАН (Физ. Хим.). 2013. Т. 452. № 4. С. 401–407.
4. Иванов А. В., Лосева О. В., Родина Т. А. и др. // ЖНХ. 2014. Т. 59. № 8. С. 1028–1037.
5. Иванов А. В., Лосева О. В., Герасименко А. В. и др. // ДАН (Физ. Хим.). 2009. Т. 426. № 3. С. 338–343.
6. Лосева О. В., Иванов А. В., Герасименко А. В. и др. // Координационная химия. 2010. Т. 36. № 1. С. 3–9.
7. Гельфанд М. Фигаро здесь, Фигаро там. // ТрВ-Наука. № 183 от 14 июля 2015 года. С. 5.

## ПАМЯТЬ

14 сентября пришло горькое известие о смерти

## Сергея Викторовича Ярова,

историка, лауреата премии «Просветитель» 2014 года



Фото с сайта премии «Просветитель»

Ушел из жизни человек удивительной доброты и благородства, автор двух великих книг: «Повседневная жизнь блокадного Ленинграда» и «Блокадная этика». Представление о морали в Ленинграде в 1941–1942 годах. «Любой человек, приступающий к описанию блокадной этики, испытывает сильнейшее эмоциональное напряжение» — такими словами начинается Сергей Викторович книгу, посвященную представлениям о морали в блокадном городе. Коллеги, видевшие его, когда он писал свои блокадные книги, знают, какой боли и каких нравственных страданий стоила ему его работа. Сергей Викторович понимал, что в книгах о блокаде «могут показаться неуместными сдержанность, научный слог, обдуманность научных приемов. Но другого пути нет». Его книги — удивительный сплав научной честности и умения ощущать чужую боль. В сущности, Сергей Яров стал первым, кто нашел подлинные слова, чтобы выразить полноту блокадной правды: не умаляя подвига ленинградцев, он видел за ним глубокие человеческие страдания и боль. «Везде боль» — этими словами он завершил свою последнюю книгу.

[www.pennussia.org/new/2015/5526](http://www.pennussia.org/new/2015/5526)

Самые прочные барьеры находятся у людей в головах, и часто мы только укрепляем их, стараясь уничтожить видимые препятствия на своем пути. Вот это я хотела бы показать с помощью методики, изобретенной полвека назад голландцем Гертом Хофстеде, который научился измерять и сравнивать национальные организационные культуры<sup>1</sup>.

Сначала предыстория. В конце 1960-х молодой социолог корпорации IBM провел опрос сотрудников заграничных офисов — в Латинской Америке, Азии, Европе. В этих филиалах транснациональной компании велась продажа, а кое-где и сборка компьютеров. И хотя сотрудники набирались из аборигенов, руководили «дочками» чаще американцы или европейцы. Взаимное непонимание и недовольство уже успело накопиться, и открытие молодого социолога было своевременным: представители разных народов, оказываясь, по-разному отвечали на серии, казалось бы, элементарных вопросов о желаемых и реальных условиях работы в офисе.

За 40 лет между первым исследованием и апрелем 2004 года, когда знаменитый голландский культуролог закрыл свой институт и ушел на покой (административный, но не творческий), Гертом Хофстеде и его последователями были опрошены по этой методике десятки тысяч граждан разных государств, в пространствах четырех измерений организационной культуры размещено великое множество точек, соответствующих индексам стран, профессий, регионов, создана новая теория, названная автором организационной антропологией<sup>2</sup>.

Говоря о культурных измерениях Хофстеде, нужно отдать должное его готовности принять как реальность объединение в один фактор очень далеких по смыслу вопросов его анкеты, склеившихся в результате использования статистических процедур. Он понимает, что конструкты сознания, в том числе и массового, противоречивы по своей природе. Однако в названиях, придуманных Хофстеде для своих шкал-измерений (например, «коллективизм — индивидуализм»), эта противоречивость не сохранилась, что способно ввести в заблуждение читателя или исследователя. Поэтому каждая его шкала требует пояснения.

И еще. Рассматривать будем не каждую шкалу отдельно, а попробуем размещать страны в пространстве, образованном какими-то двумя шкалами, причем возьмем индексы только европейских стран, США и, конечно, России. Индексы, названные «Новая Россия», определены для успешных на рынке финансистов и менеджеров и маркируют тенденцию развития российской управленческой культуры в современных условиях.

## Первое пространство: свобода и несвобода

Итак, первое пространство построено путем совмещения двух шкал, «индивидуализм — коллективизм» и «избегание неопределенности» (рис. 1). Сразу скажем, что

<sup>1</sup> Исследование проведено в 2003 году в одной сетевой энергетической компании, выборка из 1700 человек охватывает 23 региона нашей страны от Карелии до Хабаровска.

<sup>2</sup> С теорией Герта Хофстеде и эволюцией его идей можно ознакомиться по книгам: Geert Hofstede. Culture's Consequences. International Differences in Work-Related Values. — SAGE Publication, Inc. Newbury Park, California. 1984; Geert Hofstede. Cultures and Organizations. Software of the mind. 44 — McGraw-Hill, N.Y. 1991; Geert Hofstede. Culture's Consequence: Comparing Values, Behaviours, Institutions and Organizations Across Nations. — SAGE Publications Inc. (USA), 2003. В последней книге Хофстеде раскрывает формулы своих измерений, право на использование которых до этого приходилось покупать.

# Годится ли Россия для капитализма?

Виктория Дубицкая,

канд. соц. наук, издатель журнала «Люмьер-экспресс», автор книг, продюсер телевизионных фильмов и программ



Таблица 1. Индексы организационной культуры Герта Хофстеде для европейских стран, России и США

Страна	IND Индивидуализм — коллективизм	UAI Избегание неопределенности	MAS Маскулинность — фемининность	PDI Дистанция власти
Австрия	55	70	79	11
Бельгия	75	94	54	65
Великобритания	89	35	66	35
Германия	67	65	66	35
Голландия	80	53	14	38
Греция	35	112	57	60
Дания	74	23	16	18
Ирландия	70	35	68	28
Испания	51	86	42	57
Италия	76	75	70	50
Норвегия	69	50	8	31
Португалия	27	104	31	63
Россия	39	116	32	48
Новая Россия	39	90	71	54
США	91	46	62	40
Финляндия	63	59	26	33
Франция	71	86	43	68
Швейцария	68	58	70	34
Швеция	71	29	5	31

вопросы анкеты, используемые для формулы первого индекса, не связаны ни с индивидуализмом, ни с коллективизмом в нашем понимании. Все вопросы этого блока говорят о мотивах выбора идеального места работы. «Индивидуалисты» в организационной антропологии — это те, кто идеальным считает место работы, предоставляющее разнообразие и риски в работе и оставляющее «достаточно свободного времени для личной и семейной жизни».

и дало Хофстеде основание для того, чтобы назвать этот полюс шкалы коллективизмом.

По утверждению Герта Хофстеде, индекс индивидуализма довольно точно ранжирует страны по уровню материальной жизни, измеренному как доля валового национального продукта, приходящегося на душу населения. На полюсе «индивидуализма» оказались все богатые, экономически развитые страны западной цивилизации, а на полюсе коллективизма — все остальные, то

IND = 0	UAI = 0	<b>Свобода и конкуренция, или истинный капитализм</b> Дания, Швеция, Великобритания, США, Ирландия Конкуренция на рынке труда, самостоятельность и конкуренция внутри организации Низкий индекс «избегания неопределенности», высокий уровень «индивидуализма»	IND = 100
	<b>Царство несвободы</b> Португалия, Греция, Россия Лояльность в обмен на гарантии, приказы и правила в организации Высокий индекс «избегания неопределенности», низкий уровень «индивидуализма»	<b>Управляемая свобода</b> Бельгия, Франция, Германия, Австрия, Финляндия, Испания, Новая Россия Конкуренция на рынке труда, приказы и правила в организации Высокий индекс «избегания неопределенности», высокий уровень «индивидуализма»	
	UAI = 100		

Рис. 1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАН В ПРОСТРАНСТВЕ ШКАЛ «ИНДИВИДУАЛИЗМ — КОЛЛЕКТИВИЗМ» И «ИЗБЕГАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ»

Люди коллективистской культуры у Хофстеде, напротив, склонны соглашаться с тем, что организация, в которой они работают, распоряжается даже их свободным временем в обмен на другие преимущества, а именно стабильность найма и комфортность условий (в буквальном смысле удобный и красивый офис). Первоначально в блок вопросов входила и оценка такого признака идеального места работы, как предоставление организацией своим работникам возможности бесплатно, за счет компании, получать профессиональное образование. Вот такое смещение ресурсов организации и работника (организация распоряжается свободным временем работника, а работник использует финансы компании для повышения образовательного уровня)

есть развивающиеся страны Азии и Латинской Америки. Однако это совпадение позволяет предположить, что шкала «индивидуализм — коллективизм» фиксирует такое различие в поведении работников, которое диктуется противоположностью насыщенного и дефицитного рынка рабочих мест. А потому на полюсе бедности (низкая доля ВВП на душу населения и «коллективизм») у нас лояльность организации в обмен на гарантии найма, а на полюсе богатства («индивидуализм») — независимость и готовность к перемене места работы.

Расположим эту шкалу горизонтально: низкие значения — слева, высокие — справа. Перпендикулярно к этой шкале нарисуем другую — «избегание неопределенности» — так,

что сверху у нас будет ноль, а снизу индексы будут расти. Центральный вопрос этого блока анкеты Хофстеде — отношение к конкуренции между работниками внутри одной организации. На полюсе низкого уровня «избегания неопределенности» — те, кто считает конкуренцию между сотрудниками благом, не ждет, что руководитель знает ответы на все возникающие у подчиненных вопросы, а значит, ищет ответы сам и готов даже нарушить правила компании, если уверен, что от этого выиграет дело. Такая компания может быть уподоблена флотилии, движение которой управляется с флагманского корабля, но каждый корабль и его команда обладают определенной независимостью.

На полюсе высокого уровня «избегания неопределенности» — работники, которые видят в конкуренции между сотрудниками только вред, ни при каких обстоятельствах не нарушают правил компании и верят, что руководитель знает все ответы на их вопросы. Как видим, перед нами жесткая структура, в которой любая неопределенность в работе или производственных отношениях воспринимается как нештатная ситуация. И если на одном полюсе шкалы — движение флотилией, то на другом — на жесткой сцепке.

Теперь смотрим на то, какие же страны у нас по-капиталистически свободны.

В правой верхней части рис. 1, с высокими значениями индивидуализма и низкими — избегания неопределенности, мы обнаруживаем пять стран с выраженной культурой свободы и конкуренции: Великобританию, США, Данию, Швецию и Ирландию.

Полюбовавшись, опускаем взгляд по диагонали в царство несвободы и зависимости. Это нижняя левая часть пространства координат. Мы видим здесь три страны: Португалию, Грецию, Россию. Бедность и зависимость, ощущение малости собственных сил и ресурсов по сравнению с силой и ресурсами организации и государства порождают и закрепляют в культуре привычку подчиняться.

В только что описанном пространстве — все опасности и беды России, вся наша обреченность. Эта конструкция из лояльности, ожидания гарантий, страхов и готовности выполнять приказы может существовать только в условиях четких и жестких правил, будь то законы или обычаи. В условиях слома всех правил, переживаемых Россией в последние десятилетия, именно слабость, если хотите, забитость населения, ощущение собственного беспомощности, ничтожности собственных ресурсов по сравнению с ресурсами власти и иерархии позволяет меньшинству сильных отобрать у слабых последнее. Наша беда — бедность, наше препятствие — неумение населения быть свободным субъектом рыночных отношений. Так и хочется вспомнить горькое советское «Эх, не годишься ты, парень, в космонавты», в нашем случае — в работники капиталистического труда. Но капитализм, как оказалось, бывает разным.

## Второе пространство: солидарность и чувство долга

Из логики предыдущего рассуждения получается, что без того, что

бы стать Америкой, и разбогатеть невозможно. Но это не совсем так. Есть и другие пути развития капитализма, сейчас мы их увидим.

Рассмотрим пространство, образованное двумя другими измерениями Герта Хофстеде: «маскулинность — фемининность» и «дистанция власти» (рис. 2). Сначала по горизонтали — шкала «дистанции власти». Строгая иерархия, очевидный и единственный источник решений и власти, готовность выполнять приказы и подчиняться — вот ожидания работника с ощущением огромной «дистанции власти». И вот еще что важно: не только решения, но и всю ответственность за их результат работники перекладывают на руководителей. На этом полюсе шкалы — культура чистых «наемников».

На противоположном полюсе (низкий уровень «дистанции власти») — стремление оказывать влияние на решения, принимаемые непосредственным руководителем, от которого ждут консультативного стиля управления и с которым спорят, но и за результат работы всего предприятия или подразделения субъективно принимают ответственность даже в самом низу иерархической лестницы. А потому соответствующие этому полюсу шкалы ожидания могут быть названы «позицией эксперта».

По вертикали в этом пространстве — шкала «маскулинность — фемининность», от малых значений наверху к большим внизу графика. Герт Хофстеде определяет это измерение как степень, в которой доминирующими ценностями в обществе считаются напористость, рационализм, настойчивость в достижении целей, деньги и вещи (полюс маскулинности), с одной стороны, или взаимоотношения между людьми, забота друг о друге, интуиция, качество жизни (фемининность) — с другой. На полюсах этой шкалы противопоставлены ценности солидарности (при малых значениях индекса) и стремление к личным достижениям (при больших значениях).

Где в этом пространстве свобода и конкуренция? В той части, которая на рисунке названа «Бурлящий котел», сюда попали маскулинные национальные культуры с низким уровнем «дистанции власти». Личный успех и самоорганизация, плоская структура подчинения — таковы граждане Австрии, Британии, США, Германии, Швейцарии.

Но пока Америка шумит и показывает всем направление развития, пока наши менеджеры вслед за американскими готовы превратить и Россию в универсальный Техас, рядом с нами живет совсем другой капитализм, в центрах которого центральное место занимает солидарность и ответственность за общее дело (верхняя левая часть пространства, «Солидарность, экспертов»). Таковы Дания, Швеция, Голландия, Норвегия, Финляндия. В этой же группе и организационная культура России. Как и у стран Северной Европы, у нас фемининная культура. Да, страна крестьянской общины и социалистического коллективизма не хочет расставаться с ценностями солидарности и входа в капитализм.

Оказывается, отличается в этом отношении от Америки мы совсем не безнадежны и могли бы получить образцы и методы управления, применимые к нашей фемининной культуре, например, в очень похожей на нас Финляндии. Если бы захотели.

## Как нам строить капитализм?

Основной пафос организационной антропологии — и Герт Хофстеде это подчеркивает — в том, что универсальных рецептов управления нет. Современные страны представляют собой картину единого пути технологического прогресса, но очень разных организационных культур. Как люди одной профессии сохраняют неповторимость личных черт, так и народы, пользуясь одними и теми же достижениями цивилизации, остаются

«В триоцком подразделении ФИАНа произошла крупная кража, ущерб от нее оценивается в десятки миллионов рублей, уничтожен уникальный ускоритель, вынесено дорогостоящее оборудование...» Эта информация 9 сентября облетела основные новостные сайты, прошли сюжеты по ведущим ТВ-каналам. Слухи или правда? И насколько серьезный ущерб на самом деле нанесен институту РАН? Информация подтвердилась частично: имели место кража и вандализм. Но ущерб, нанесенный злоумышленниками, СМИ сильно преувеличили. Чтобы точно оценить масштаб бедствия, создана специальная комиссия.

Научные исследования не всегда можно оценить финансово. Так произошло и на этот раз. Комиссия обнаружила, что с точки зрения бухгалтерии практически никакого ущерба институт не понес. К примеру, украденный блок питания по бухгалтерским документам проходит как расходные и уже списанные на установку материалы, дорогостоящий вакуумный насос находится на балансе белгородских коллег, а разрушенные установки были созданы сотрудниками ФИАНа, и, как это часто водится, финансовой оценки их произведено не было.

Зав. отделом физики высоких энергий ФИАНа Анатолий Львов рассказал, что называется «из первых рук», о том, что действительно произошло. «Это достаточно серьезно для людей, которые у нас работают», — сказал он, — но все-таки не вселенская катастрофа, как живописали некоторые СМИ». Сам ускоритель практически не пострадал: перерезаны кое-какие провода, выдернуты генераторные лампы, это восстанавливается. Похищены японский безмасляный вакуумный насос, предназначенный для создания глубокого вакуума в зоне прохождения электронного пучка через исследуемые мишени, дорогой пикоамперметр, а также стабилизированный источник постоянного тока. Уничтожен и управляющий компьютер. Самый серьезный ущерб понесли две физические установки: для исследования свойств наноматериалов и свойств переходного излучения.

Больше всего пострадала физическая установка для изучения пространственной структуры веществ и спектральных характеристик генерируемого проходящим электронным пучком так называемого рентгеновского поляризованного тормозного излучения.

Инжектор большого ускорителя ФИАНа генерирует электронный пучок невысоких энергий, примерно 7 МэВ. Пучок обычно впрыскива-

# Вандализм: случай четвертый



Наталья Май

ется в ускорительное кольцо, где может ускользнуть до энергии около 1 млрд электрон-вольт, но может применяться и самостоятельно. С помощью установок, созданных в ФИАНе, он используется для материаловедческих исследований и изучения свойств веществ на наномасштабах. Как это происходит? Электронный пучок небольшой интенсивности направляется и фокусируется на тонкие мишени. Обычно в качестве мишеней используются тонкие фольги толщиной десятки микрон разных поликристаллических веществ. Электроны, проходя через такие вещества, генерируют излучение в рентгеновском диапазоне. Его структура, угловое и спектральное распределение отражают внутреннюю пространственную и атомарную структуру вещества. Исследование этого излучения является очень чувствительным и полезным инструментом изучения распределения, кластеризации, ориентации молекул, атомов, зерен вещества в наномасштабах. Подобные инструменты обычно называются инструментами атомной диагностики.

Сердце установки представляет собой вакуумную камеру, в которую помещаются на прецизионно ориентированных столах-гониометрах исследуемые фольги. Вакуум нужен для того, чтобы не мешать распространению излучения, не исказить движение и фокусировку электронов. Полученное излучение регистрируется полупроводниковыми детекторами. Эта регистрирующая аппаратура — достаточно деликатное и очень недешевое оборудование — находится вблизи большого фиановского ускорителя. Как раз она и стала основной целью вандалов. Ими был полностью разрушен электронный блок контроля пропорциональных камер, отвечающих за прецизионный контроль и наведение на мишени электронного пучка. Этот блок создавался сотрудниками ФИАНа не один год. В состав блока входило несколько электронных плат. Платы вынуты, часть их пропала, из многих выдернуты микросхемы, выщелкнуты из гнезд и унесены, обрезаны связки сигнальных проводов и кабелей пи-

тания. Теперь платы не работоспособны, и, если бы исследователи включили установку, они были бы лишены возможности знать, где проходит пучок внутри стальной непроницаемой камеры, как его навести на мишень. Пока установка не будет восстановлена, дальнейшие измерения невозможны. «Восстановить их очень сложно», — пояснил Анатолий Львов, — это ручная работа: инженеры отлаживали, собирали, добавляли, настраивали под наши нужды. Пока довели до ума, прошло несколько лет».

Многие результаты экспериментов, проведенных на разрушенных установках, получены руками студентов, аспирантов и сотрудников Белгородского университета, на них защищаются дипломы, кандидатские и даже докторские (весна 2015 года) диссертации. Общий уровень проводимых исследований очень высокий. Результаты публикуются в российских и международных научных журналах, докладываются на конференциях, в

волны в вакууме и в веществе имеют разные фазовые скорости. В результате обычного гашения волн, идущих от разных участков прямолинейной траектории заряженной частицы, не происходит, и возникает излучение. Оно слабенькое, но очень полезно для регистрации заряженных частиц, определения свойств и трассировки их пучков. Детекторы частиц, основанные на регистрации переходного излучения и изготовленные физиками ФИАНа, используются в эксперименте ATLAS на Большом адронном коллайдере (в том числе в работах, в ходе которых был открыт бозон Хиггса). На установке в Троицке изучается связь углового распределения переходного излучения со свойствами электронного пучка и формой его электронных сгустков (банчей). «На этой установке также получают интересные результаты, активно публикуются статьи в престижных журналах, — уточнил Львов, — в конце 2013-го вышла монография».



Фиановский ускоритель. Фото А. Тощевицкой

том числе за рубежом. «Сейчас пока сложно сказать, как быстро это всё можно починить», — считает Львов, — возможно, потребуются многие месяцы кропотливого труда. Для людей, которые вовлечены в определенные исследования, это очень существенная утрата».

Вторая установка гораздо меньшего масштаба. Она использует тот же пучок, но здесь исследуется переходное излучение, когда-то открытое сотрудниками ФИАНа — будущими лауреатами Нобелевской премии по физике В. Л. Гинзбургом и И. М. Франком. Электромагнитные

Самое странное в этой истории, что вандалы добрались до ускорителя. Туда они попали из подвала — вышибли деревянную дверь. Но как они оказались в подвале? Чтобы проникнуть на ускоритель, нужно понимать, куда ты идешь: не заблудиться в бесконечных коридорах, найти нужную дверь. И иметь железное самообладание, чтобы не спеша разрушить установки, выдернуть из них платы, потушить окурки о клавиатуру компьютера, захватить 20-килограммовый насос и выйти со всем добром обратно.

Печальная реальность состоит в том, что только в этом году это уже четвертое проникновение. «Весной мы просто заметили следы, — рассказал Львов, — люди появились в подвале, вылезли, побродили, осмотрелись и ушли». Тревогу с вызовом полиции не поднимали — ущерба ведь не было. Второй случай произошел в конце июля, на следующий день после ограбления троцкого ИЗМИРАНа. И так же, как в ИЗМИРАНе, в ФИАНе вытащили жесткий диск из компьютера. Но в ФИАНе еще серьезно испортили одну установку и повредили другую. Вызывали полицию, но широкой огласки тогда не произошло. Третий раз, в двадцатых числах августа, кто-то проник в подвал, сорвал петли в дверях, копался в старой электронике. В первых трех случаях вандалы резвились в стороне от ускорителя. А в ночь с 7 на 8 сентября проникли уже в «святыню святых» ФИАНа и разрушили работающие, имеющие ценность и для сотрудников, и для их научных коллег установки.

Как может обезопасить себя научный институт от подобных проникновений? Хорошая охрана всегда стоит денег. А бюджет НИИ ограничен — увы, не хватает денег даже на науку...

### От редакции

Трех намеков для соответствующих служб ФИАНа и правоохранительных органов не хватило. Дождались большой беды. Случился инцидент сразу, он был бы более всего похож на заранее спланированную акцию, проведенную с привлечением людей грамотных и осведомленных. Однако если на предшествовавшие «мелочи» не обращать внимания, то налет с «уловом» могут осуществить и персоны от науки далекие, потренировавшись и разобравшись в обстановке. Тем не менее поражает, с какой легкостью злоумышленники проникли на территорию НИИ и получили доступ в здания и к установкам. Вряд ли в академических институтах есть аппаратура, неосторожное обращение с которой может привести к серьезным последствиям. Но если наплеватьское отношение к охране того, что действительно надо охранять, — общая тенденция, то... Самый скромный вопрос из возникающих: а для чего, к примеру, создавали ФАНО? Как насчет того, чтобы Агентство поспособствовало хотя бы качественной охране вверенных ему учреждений? Кстати, дополнителной горькой иронии ситуации придает тот факт, что к забору ФИАНа примыкает троцкий ОВД... ♦

и должны оставаться разными в области своего национального характера и ценностей. И более того, оказалось, что приспосабливать управление бизнесом к национальным привычкам

эффективнее, чем копировать методы, противоречащие культурным ожиданиям населения.

Российская практика управления, напротив, сегодня старательно ус-

ваивает чужие рецепты, причем тем охотнее, чем меньше они ей подходят. Кстати, давайте все-таки посмотрим, где там наш «креативный класс» вместе с «эффективными менеджерами», может, уже догнали и перегнали Америку? Нет, к ценностям американской культуры не приблизилась и та часть выборки, которую мы назвали «Новая Россия» и в которую входят успешные на рынке менеджеры и финансисты. Даже наоборот. Где бы ни действовали люди «Новой России», они несут с собой несвободу, жесткий стиль управления, мотивацию личного успеха «наемников», которым дела нет до общего результата. Получился скорее надзиратель, чем руководитель в нашем отечественном понимании. А в американском — человек, страшно далекий от капиталистической системы труда.

Что же делать нам, таким непохожим на Америку по любому из культурных измерений Герта Хофстеде? Как нам строить капитализм?

Во-первых, как говорят психологи, примириться с собой. Мы такие, какие есть, другими нас не сделаешь. Неповторимое лицо российской организационной культуры следует искать, думается, в потребности строить

близкие, теплые отношения с коллегами, профессионально-экспертные отношения между подчиненными и начальством и при этом всем вместе выстраиваться в жесткие организационные условия «хорошо смазанной машины», по выражению Герта Хофстеде, в которой двигатель и колесо одинаково важны для движения, даже если «колесу» не придет в голову спорить об общем направлении. Да, мы готовы принять свою несвободу на работе как данность, однако только тогда, когда нам понятен смысл общей деятельности. Последние годы именно в области смыслов у нас самые большие проблемы.

Второе. Капитализм требует свободы и конкуренции в качестве ценностей, встроенных в культуру. У нас этого нет, такова наша история, негде было приобрести. И это совершенно необходимо внедрять через систему образования и массмедиа. В государстве должны осуществляться специальные программы образования для детей и взрослых, — особенно взрослых, — щедро финансируемые и талантливо воплощаемые.

Третье. Капитализм можно строить на ценностях очень далеких от американских. Швеция, Голландия, Да-

### СОЦИОЛОГИЯ

ния, Финляндия демонстрируют нам культуры, ориентированные на солидарность, заботу друг о друге, качество жизни, ответственность, а не на личный успех, «деньги и вещи». Эту составляющую и нашей культуры нельзя потерять, ибо это приведет к массовой фрустрации и недоверию к любой власти. Пора уже научиться использовать национальную культуру как ресурс развития, а не препятствие к нему.

И последнее. Хотя теория организационной антропологии говорит об управлении компаниями, предприятиями, а не о политике и устройстве общества, всё же нужно признать, что, если Хофстеде прав и его измерение действительно описывают нашу систему ценностей, реформы в России возможны только сверху. Только сверху. А значит, нужно забыть о запрете на вмешательство государства в жизнь общества. Мы не Америка. Нам сегодня жизненно необходимо другое: общественная программа преобразования национальной организационной культуры, кто бы ее ни финансировал. А это значит — творчество и образование, образование и еще раз образование. ♦

RDI = 0	MAS = 0	RDI = 100
	<p><b>Солидарность «экспертов»</b> Дания, Швеция, Голландия, Норвегия, Финляндия, Россия</p> <p>Главные ценности культуры — взаимоотношения между людьми и качество жизни, самостоятельность и ответственность</p> <p>«Фемининная» культура, низкий показатель «дистанции власти»</p>	
RDI = 100	<p><b>Бурлящий котел</b> Австрия, США, Великобритания, Германия, Ирландия, Швейцария</p> <p>Главные ценности культуры — личный успех, самостоятельность и самоорганизация на рабочем месте</p> <p>«Маскулинная» культура, низкий показатель «дистанции власти»</p>	<p><b>Театр марионеток</b> Греция, Новая Россия</p> <p>Личный успех на основе полного подчинения приказам и инструкциям</p> <p>«Маскулинная» культура, высокий показатель «дистанции власти»</p>
	MAS = 100	

Рис. 2. Распределение стран в пространстве шкал «дистанция власти» и «маскулинность — фемининность»

О Больших Данных

Мир стремительно оцифровывается, информационные сети теснее и теснее связывают людей и вещи. Фрагменты информации всё чаще стали измерять в гигабайтах и петабайтах — мир переживает настоящий взрыв Больших Данных, их называют ключевым трендом на нынешнем этапе эволюции технологий, в экономике и науке. Мы имеем дело с Большими Данными, когда информации очень много, она запутанна, неструктурирована и поступает к нам очень быстро, требуя столь же быстрой обработки. Их количество лавинообразно нарастает, — похоже, здесь работает тот же закон Мура, который говорит об удвоении за год мощности процессоров или, скажем, удешевлении анализа генома.

Конечно, ИППИ РАН в стороне не остался, более того, — оседлал тренд. Доклады позволили почувствовать, что Большие Данные не только главная современная «проблема передачи информации», но и ценнейший ресурс, ведь из них можно извлечь важную информацию — об элементарных частицах, финансовых механизмах, человеческом старении, молекулярной эволюции, — если, конечно, уметь. Развитие информационных технологий, которым была посвящена конференция, вступило в новую фазу — в аббревиатуре IT акцент сместился с Т на I, с технологий на информацию.

Выступление на ИТиС директора института академика РАН Александра Кулешова было посвящено практическому анализу Больших Данных, и прежде всего Глубокому Обучению — самому передовому и модному, но пока не до конца понимаемому даже самими разработчиками методу анализа данных. Особенно впечатляющие возможности Глубокое Обучение дает для компьютерного анализа содержания видео, заполнившего сети.

Создается впечатление, что главные изобретения и открытия последнего времени буквально во всех научных отраслях связаны не с физическими свойствами объектов, а с их информационной начинкой. А значит, идеи кибернетики и анализа данных как связывающего разные науки универсального языка сегодня актуальны и востребованы на прак-

# Информационная начинка

39-я междисциплинарная школа-конференция «Информационные технологии и системы» (ИТиС-2015), организованная Институтом проблем передачи информации им. А. А. Харкевича Российской академии наук (ИППИ РАН), завершившая на днях работу в Сочи, подчеркнула тенденции развития науки на ближайшие годы.



На ИТиС-2015 ученые и медики дали старт новому международному междисциплинарному проекту. Заведующий лабораторией нейрофизиологии и нейрокомпьютерных интерфейсов на биофаке МГУ профессор Александр Каплан в своей лекции рассказал о возможностях и перспективах прямого подключения к мозгу

На ИТиС-2015 съехались 217 участников, с докладами выступили 33 приглашенных лектора, прозвучало 48 докладов молодых ученых. В постерной сессии участвовало 75 докладов. В рамках слота «Моя первая статья» было принято 18 работ. Специальными дипломами ИТиС-2015 были отмечены работы **Елены Егоровой, Дмитрия Банкова, Дарьи Решетовой, Юрия Максимова и Екатерины Храмеевой**. Лектор ИТиС-2015 ведущий научный сотрудник ИППИ РАН **Александр Рыбко** награжден дипломом лауреата международной Добрушинской премии.

компьютерных интерфейсов профессора МГУ Александра Каплана. Стороны высказали заинтересованность в совместной работе и наметили пути сотрудничества в науках о мозге, в том числе в области инвазивных нейроинтерфейсов. «Это может стать началом большого долгосрочного международного междисциплинарного проекта», — считает Владимир Зельман.

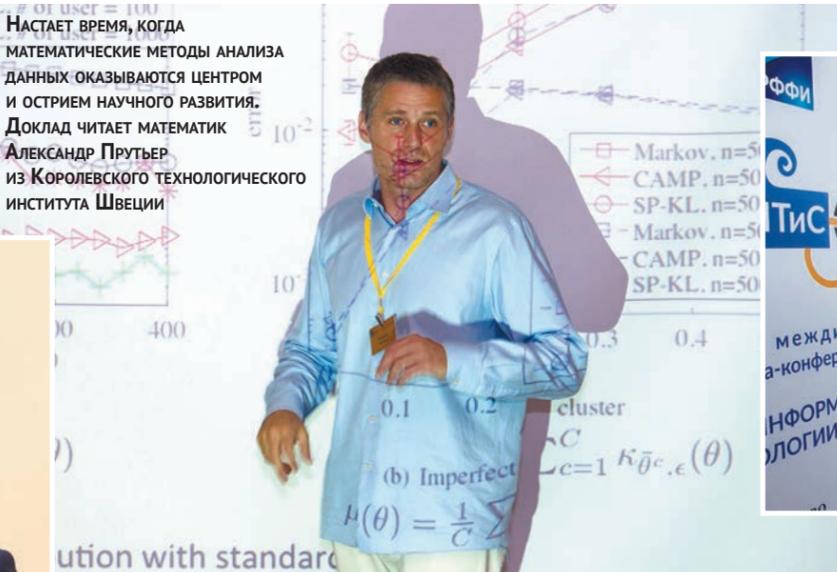
В основе проекта — идея совместного достижений Университета Южной Калифорнии и лаборатории А. Каплана в МГУ с передовыми математическими методами анализа данных, развиваемыми в ИППИ РАН. Как было отмечено во время обсуждения, анализ и автоматическая интерпретация сигналов мозга — это одна из ключевых задач при создании современных нейроинтерфейсов.

В ходе переговоров были обозначены и шаги на пути реализации проекта на текущий год. Первым этапом станет визит делегации сотрудников ИППИ РАН в Университет Южной Калифорнии. Цель поездки — познакомиться с уникальным опытом зарубежных коллег в нейромедицине и биологии мозга и обсудить открытые задачи анализа данных в этих областях. Следующим шагом станет работа в рамках научной и деловой программы II Международного междисциплинарного научного форума «Неделя науки в Москве». Стороны выразили надежду, что дальнейшим шагом станет запуск совместных исследований и разработок в формате «зеркальных лабораторий».

По материалам информационной службы ИТиС-2015

Фото М. Ефимовой, И. Жилина, А. Крещука

Оргкомитет ИТиС-2015 благодарит за информационную поддержку проекта газету «Троицкий вариант — Наука», интернет-портал «Наука и технологии России», научно-популярный журнал «Кот Шрёдингера».



Настает время, когда математические методы анализа данных оказываются центром и острием научного развития. Доклад читает математик Александр Прутьер из Королевского технологического института Швеции

Модератором круглого стола «Фундаментальные науки в трансляционной медицине» выступил молодой ученый из ИППИ РАН Михаил Беляев

тике как никогда раньше. Настает время, когда математические методы анализа данных оказываются центром и острием научного развития.



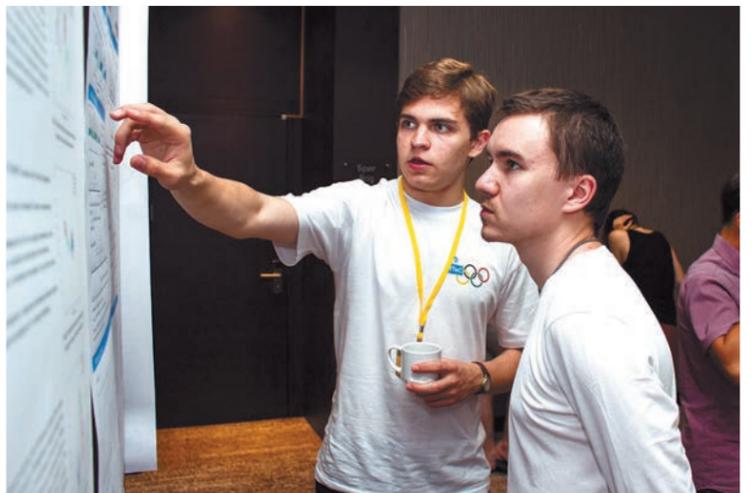
Разворачивающиеся на докладах дискуссии переносятся в кулуары — так рождаются новые научные связи. В первый день ИТиС-2015 директор ИППИ РАН Александр Кулешов прочитал лекцию «Эпоха праздного любопытства заканчивается», профессор Шанхайского НИИ вычислительной биологии и профессор Сколковского института науки и технологий Филипп Хайтович сделал доклад на тему, как использование Больших Данных помогает понять, что именно делает нас людьми

## О больших планах

Подводя итоги, отметили, что имена лекторов, которые уже сегодня приезжают на ИТиС, подчеркивают ее международный масштаб и высокий научный уровень.

«Мы готовы проводить ИТиС в формате всероссийской научной конференции, с широким региональным охватом. Предварительные договоренности о проведении в 2016 году конференции ИТиС как всероссийской с ФАНО России достигнуты», — подчеркнули в оргкомитете.

На полях ИТиС-2015 состоялась рабочая встреча Александра Кулешова, профессора Университета Южной Калифорнии Владимира Зельмана и заведующего лабораторией нейрофизиологии и нейро-



В постерной сессии ИТиС-2015 участвовало 75 докладов молодых ученых



Впервые за почти 40-летнюю историю ИТиС собрал свыше 200 участников из России, США, стран Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона

Когда речь идет о процессах языковой глобализации и влиянии этих процессов на развитие современного русского языка, первое и, может быть, последнее, что приходит на ум, — огромное количество слов, заимствованных из английского в последние 20–25 лет. Действительно, легко предположить, что читатель сразу же припомнит десятки, если не сотни заимствованных слов, которые особенно широко распространены в таких сферах, как бизнес (*фрилансер, франчайзинг*), компьютеры (*принтер, апгрейдить*), молодежные субкультуры (*боди-арт, твэркинг*) и секс (*секс, гей*). Этой теме посвящено огромное количество научных трудов и газетных статей, так что здесь, по-видимому, добавить нечего. Но есть и другие аспекты языковой глобализации, которые могут оказаться более интересными. Их стоит рассмотреть по пунктам.

## Англицизмы англицизмам рознь

Помимо настоящих англицизмов есть любопытная группа слов, которые можно назвать лжеанглицизмами. Такие слова встречаются во многих европейских языках; они выглядят как англицизмы и обычно так и воспринимаются носителями языка, но в действительности не имеют соответствий в английском. Среди лжеанглицизмов в русском языке можно упомянуть *бизнес-леди, диггер, лоукостер, пранкер, рупер, фейсконтроль, шоуумен, шоумен*; в некоторых случаях существует аналогичное слово в английском (*roofer, showman*), но только с другим значением. Интересно, что слово *фейсконтроль* вошло в английский язык, по крайней мере в сообществе московских «экспатов».

## Глобализация — это не только влияние английского

Не все новые слова, вошедшие в русский язык в последние годы, имеют прямую или косвенную связь с английским. Вот некоторые примеры, заимствованные из разных европейских языков: *барсетка/борсетка* (итал. *borsetta*), *гастарбайтер* (нем. *Gastarbeiter*), *люстрация* (чеш. *lustrace*), *Кот-д'Ивуар* (фр. *Côte d'Ivoire*), *мундиаль* (исп. или порт. *mundial*), *путана* (итал. *puttana*), *штрихкод* (нем. *Strichkode*). В другую категорию входят интернационализмы, которые встречаются во многих европейских языках, но почему-то обошли английский стороной: среди них *банкомат* (ср. англ. *ATM, cash machine*) и *ультрас* (в английском языке есть только *hoolligans*).

Русский также обогатился значительным количеством слов, пришедших из разных восточных языков. Некоторые из этих слов можно считать интернационализмами, например *ваххабит, джихад; айкидо; фэншуй, дацзыбао*. Другие имеют более ограниченное распространение, например *Ураза-байрам* (ср. англ. *Eid*), *паранджа* (ср. англ. *burqa*).

Здесь стоит отметить, что русский участвует в процессах языковой глобализации не только как язык-реципиент, но и как язык-донор. В постсоветский период русских слов, вошедших в другие европейские языки, не так много, но можно упомянуть *олигарх* (в значении «сверхбогатый россиянин, обладающий огромной яхтой, футбольным клубом и недвижимостью в Лондоне») и, может быть, *силовики*.

## Глобализация — это не только заимствованные слова

Расширение словарного состава современного русского языка происходит не только путем заимствования; за последние 25 лет появилось немало количество калек, то есть случаев, когда переводится на

# Языковая глобализация и русский язык

Джон Данн (John Dunn),  
почетный научный сотрудник, Университет Глазго — Болонья



русский иностранное слово или (что бывает чаще) фраза. Многие кальки относятся к таким сферам, как бизнес и экономика: например, *налог на добавленную стоимость* (ср. фр. *taxe à valeur ajoutée*), *шоковая терапия* (ср. англ. *shock therapy*); политика: например, *запрет на профессию* (ср. нем. *Berufsverbot*), *первое чтение* (ср. англ. *first reading*); секс: например, *сексуальные домогательства* (ср. англ. *sexual harassment*), *сексуальные меньшинства* (ср. англ. *sexual minorities*); массмедиа: например, *мыльная опера* (ср. англ. *soap opera*), *целевая аудитория* (ср. англ. *target audience*). Есть другие примеры: *русская рулетка* (ср. англ. *Russian roulette*), *горячая линия* (ср. англ. *hot line*), *групповой этап* [спортивного соревнования] (ср. англ. *group stage*), *компьютерная грамотность* (ср. англ. *computer literacy*). Любопытны отдельные случаи калькирования более сложных фразеологических единиц или даже целых предложений, например пресловутое *Оставайтесь с нами* (ср. англ. *Stay with us*).

Характерной чертой грамматической системы германских языков является возможность соединить два существительных без связывающего их грамматического элемента; в английском такие формы обычно пишутся раздельно или через дефис, например *bacon sandwich, tea-break*, тогда как в немецком — чаще слитно, например *Gastarbeiter, Hauptbahnhof*. Этот способ словообразования, по-видимому, обладает определенными преимуществами в отношении языковой гибкости и экономии, поэтому формы, построенные по этому образцу, стали появляться в ряде романских и славянских языков, в том числе и в русском.

Русские примеры этого явления, которые почти всегда пишутся через дефис, интересны тем, что они не однородны: их можно разделить на три категории. Первая включает в себя прямые заимствования целых выражений, например *веб-сайт* (ср. англ. *website*), *кофе-брейк* (ср. англ. *coffee break*), *флэш-драйв* (ср. англ. *flash drive*). Почти всегда источником таких форм яв-

ляется английское сокращение, которое может быть написано латинскими буквами:

SMS: SMS-жаргон, SMS-сообщение;  
VIP: VIP-зал, VIP-рыбалка;  
ЛГБТ: ЛГБТ-активисты, ЛГБТ-сообщество.

В некоторых случаях рядом с вышеуказанной формой существует «нормальное» склоняемое прилагательное: *онлайн ~ онлайн-новый, секс ~ сексуальный, веб ~ сетевой*.

Произошли некоторые изменения в традиционной русско-советской системе обращения к человеку и номинации людей, хотя здесь не всегда понятно, какую роль играют глобализирующие тенденции. Во всяком случае, вероятно, формулировка *ваша честь*, через которую обращаются к судье в российском суде, является переводом американского *Your Honour*. Но случай с «исчезающим» отчеством в отношении политических и других деятелей большого общественного значения («Прямая линия с Владимиром Путиным») менее однозначный. С одной стороны, формулировка «имя + фамилия» является нормой почти во всех других европейских языках, так что присутствие иностранного влияния на современный русский узус вполне вероятно. С другой стороны, в советские времена было принято не употреблять отчество, когда говорили о людях, принадлежавших к некоторым категориям (например, артисты, спортсмены, журналисты), и поэтому не исключено, что постсоветское смещение культурных и социальных категорий привело к тому, что эта практика стала распространяться и на политических деятелей.

Несомненным последствием процессов, связанных с языковой глобализацией, является расширенное употребление латинского алфавита в русских текстах. Этому явлению способствуют высокие технологии, а именно то, что на современных компьютерах очень просто переключиться с одного алфавита на другой. Но как раз из-за этого обстоятельства трудно определить правила употребления латинского алфавита, так как выбор часто зависит от предпочтений пишущего. Некоторые слова и сокращения имеют двойные формы, например *прайваси/privacy, ресепшн/reception, фейсконтроль/face control, ВИП/VIP*, но латинский алфавит обычно предпочитается для иностранных товарных знаков и малознакомых названий, которые могут оказаться более понятными в оригинале, чем в транслитерации.

## Глобализация — это не только языковые контакты

В разных европейских языках наблюдаются одинаковые явления, которые возникают независимо друг от друга, без какого-либо ощутимого влияния одного языка на другой. Они отражают не столько языковую конвергенцию, сколько некую конвергенцию в человеческом мышлении. Например, как в русском, так и во французском языках есть сокращение, обозначающее бездомного человека, — *бомж (без определеного места жительства) и SDF (sans domicile fixe)*. Выражения, лежащие в основе этих сокращений, переводят друг друга, но, по всей видимости, они появились в каждом языке независи-

мо; возможно, они отражают глобализацию чиновничьего ума.

В более общем плане интересно заметить распространение в европейских языках сокращений, состоящих частично или полностью из начальных частей слов. Такие сокращения были особо характерны для русского языка советского периода; их можно проиллюстрировать следующими примерами: *Госплан, Ростсельмаш, Минвуз*. Они продолжают образовываться и в постсоветском русском языке: например, *Газпром и Левбердон*, но теперь они скорее исключение, чем правило.

В итальянском сокращения этого типа встречаются довольно часто, главным образом в названиях разных организаций и структур: например, *Polfer (Polizia ferroviaria, т.е. железнодорожная полиция), Carisbo (Cassa di Risparmio di Bologna — банк), Unipol (Unica polizza — страховой холдинг)*. В английском языке — намного реже; имеют случайный и в некоторых случаях юмористический характер: например, *sitcom (situation comedy), Britpop (British pop music), Oxfam (Oxford Committee for Famine Relief)*. Хотя некоторое косвенное влияние «советского» языка на образование этих сокращений не может быть исключено, непосредственная связь кажется маловероятной; скорее, они появляются во всех трех (и еще в других) языках независимо друг от друга и отражают общее желание избегать в письменной и устной речи длинных и сложных сочетаний слов.

## Главный парадокс языковой глобализации

Можно было бы ожидать, что одним из последствий языковой глобализации станет некоторое сближение языков. Но это не совсем так: во многих отношениях русский в своей постсоветской ипостаси труднее понять или перевести, чем язык советской эпохи. Возможно, эта ситуация объясняется следующими факторами. С одной стороны, действительно наблюдается образование в некоторых сферах, например в бизнесе, высоких технологиях и рок-музыке, международных жаргонов, состоящих из слов, которые чаще всего имеют английское происхождение. Но с другой стороны, эти жаргоны являются достоянием узкого слоя адептов (к тому же англицизмы, составляющие их, не всегда понятны большинству самих англоговорящих), есть сферы языковой деятельности, например политика, где иностранное влияние имеет ограниченную роль.

Второй фактор связан с тем, что языковые контакты способствуют не только сближению, но и дифференциации. Заимствованные слова, ставшие полноценными элементами русского языка, подвергаются тем же процессам, что и остальная лексика. Например, значение новых слов более не зависит от значения соответствующих слов в языке-доноре: значение слов *коттедж* и *бистро* значительно отличается от значений английского *cottage* и французского *bistro(t)*. Более того, заимствованная лексика входит в русскую систему словообразования: от слова *пиар* образуются слова *пиарщик, отпиарить* и другие; от слова *френд* образуется *отфрендить*; от слова *керлинг* (вид спорта) образуется *керлингистка* (ср. англ. *woman curler*). Есть то, что можно назвать языковым креативом, отражающееся в вышеописанных лжеанглицизмах, а также в разных формах языковой игры. Последний пункт должен успокоить тех, кому не нравится языковая глобализация. Под влиянием описанных здесь глобализирующих процессов русский язык, безусловно, изменяется, обогащается, может быть, усложняется, но при всех этих изменениях он останется тем же русским языком, что и прежде. ♦

Рис. В. Подвицкого



Последняя категория лексических инноваций, связанных с глобализацией, состоит из случаев, когда уже существующее слово расширяет свой круг значений по иностранному (обычно английскому) образцу. Например, *вызов* иногда употребляется в смысле «проблема» или «трудность», по аналогии с английским *challenge*; *контроль* и производные (*контрольный, контролировать*) приобрели дополнительные значения, связанные с понятиями *управление, распоряжение* (например, *контрольный пакет акций*; ср. англ. *a controlling share*); *портфель* встречается в выражении *портфель инвестора* (ср. англ. *an investor's portfolio*).

## Глобализация — это не только лексика

Лексика, безусловно, самая открытая часть языковой системы, но это не значит, что процессы, связанные с языковой глобализацией, не распространяются и на другие сферы языка. Иностранное влияние на грамматику языка — явление не новое: греческий играл значительную роль в становлении синтаксиса церковнославянского языка, французский оказал сильное влияние на грамматику русского языка во второй половине XVIII века. Что касается современного русского, есть новшество, изменяющее в какой-то степени грамматическую структуру языка.

является английский. Вторая состоит из форм, образованных в русском языке, чаще всего (но не всегда) по иностранному образцу; многие примеры представляют названия разного типа: *Президент-отель, Горбачёв-фонд, Джентльмен-шоу*, но есть и другие: *конференц-зал, поп-звезда*.

В примерах, принадлежащих к третьей категории, первый элемент конструкции имеет способность свободно сочетаться с неопределённым количеством существительных как русского, так и иностранного происхождения. В таких сочетаниях первый элемент фактически исполняет функцию прилагательного, и в этой связи возникает вопрос, не появилась ли в постсоветском русском языке новая грамматическая форма, а именно бессуффиксная и несклоняемая прилагательная, ставящаяся перед определяемым существительным (в отличие от давно существующих *беж, ассорти* и т. д.). В этой новой категории около дюжины слов:

*бизнес: бизнес-идея, бизнес-образование;*  
*веб: веб-дизайнер, веб-уязвимость;*  
*гей: гей-движение, гей-журнал;*  
*интернет: интернет-библиотека, интернет-невеста;*  
*медиа: медиагруппа, МедиаСоюз;*  
*онлайн: онлайн-дневник, онлайн-опрос;*  
*пиар: пиар-агентство, пиар-проект;*  
*секс: секс-меньшинство, секс-товары;*  
*шоу: шоу-бизнес, шоу-программа.*

Бывшее княжество Занскар (или Заскар, Zaskar), зажатое между Большим Гималайским и Занскарским хребтами и, следовательно, расположенное южнее долины Инда, и сейчас нечасто посещается туристами из-за своей удаленности и плохой инфраструктуры. Тем не менее оно интересно многими своими достопримечательностями [1].

Еще в Санкт-Петербурге мы внесли буддийский монастырь Сани (Сени, Sani Gompa), находящийся недалеко от городка Падум (Падам, Padum, 3669 м над уровнем моря), административного центра Занскара, в свой подорожный список в качестве любопытного объекта. По нашему плану в 31-й день нашей экспедиции мы могли осмотреть этот монастырь. Чем же он привлекателен?

Монастырь в Сани считается самым древним не только в Занскаре, но и во всем Ладаке, а также в прилегающих буддийских районах Индийских Гималаев и Западного Тибета. Его истоки относятся ко II столетию нашей эры и связывают с эпохой кушанского царя Канишки (Kanishka the Great). При этом знаменитом владетеле, правившем в 127–151 (по другим сведениям, в 100–144) годах, Кушанская империя со столицей в Пешаваре («Пурушапура», ныне Пакистан) достигла своего расцвета, контролируя торговлю по Шелковому пути между Средиземноморьем и Южной Азией.

Ее обширная территория охватывала значительную часть Средней Азии (Бактрия, юго-восток Согдианы с Бухарой и Самаркандом), Ферганскую долину, часть Восточного Туркестана (долина реки Тарим), Афганистан, Пакистан и север Индии до реки Ганг.

Сам Канишка I (или Великий), вероятно, происходил из народности юэчжи и, возможно, изначально даже был зороастрийцем, придерживаясь персидского культа Митры. Тем не менее он воспринял буддизм и способствовал его распространению в Центральной Азии и на севере Индии. Именно при нем сформировался особый гандхарский стиль в греко-буддийском искусстве и архитектуре. Некоторые историки полагают, что Канишка родился в Кашмире, в месте, названном позже Канишкапур.

Известны монеты с изображениями Канишки и Будды в эллинистическом стиле. Именно в Кашмире кушанский правитель провел 4-й буддийский собор. Канишка был причислен к величайшим покровителям буддизма. Это придает особую значимость монастырю в Сани, возникновение которого связывают с эпохой этого царя.

Если возраст основания монастыря достоверен, то это означает, что его создателями были монахи-буддисты из Кашмира, так как в сам Тибет буддизм стал проникать лишь через 300 лет, в V веке нашей эры, а укрепился в VII–VIII веках. Известный немецкий тибетолог Август Фрэнке (1870–1930), служивший в 1896–1909 годах в Моравской миссии в городе Лех (Ладак), считал, что Сани был первым монастырем, возведенным кашмирскими буддистами в Занскаре и Ладаке [2].

Еще 1 июля 2015 года при подъезде во второй половине дня к Падуму нас удивило скопление жителей. Празднично одетые женщины и мужчины небольшими группами шли пешком или плотно заполняли легковые и грузовые машины, иногда располагаясь даже на их крышах. Шофер сообщил, что они стремятся в Сани. Однако нам предстояло сначала решить вопрос с ночлегом в Падуме, где мы планировали провести пару дней. Поэтому поездка в монастырь была отложена на следующее утро.

Совсем рано, уже в 4 часа, в Падуме стало шумновато: из громкоговорителей с минаретов разносились речитативы муллы, потом слышался лай собак и бодрящая музыка. К 7 часам всё стихло, но бродить по окрестностям Падума не хотелось. Еще предыдущим



Долина реки Дода около Сани

## Буддийский праздник в Сани (Занскар)



Лев Боркин

Лев Боркин, Александр Андреев  
Центр гималайских научных исследований  
Санкт-Петербургского союза ученых



Александр Андреев

вечером окружающие горюющие деревни на подгорной равнине. В путеводителях [3] отмечают три особенности этого монастыря. Во-первых, он расположен в долине, а не в горах или на вершине холма. Действительно, известны лишь еще две старинные гомпы, построенные на припойменных террасах рек. Это — Алчи на реке Инд (Ладак) и Табо в долине Спити (Хима-

лами украшены яркими гирляндами развевавшихся от ветра разноцветных флажков с буддийскими мантрами. Здесь уже толпилось множество людей. Выйдя из машины и немного осмотревшись, мы направились в монастырь. При входе милостивые женщины бесплатно раздавали различные угощения. После ладакско-

там монастыря, расположенного на удаленной от реки окраине деревни на подгорной равнине. В путеводителях [3] отмечают три особенности этого монастыря. Во-первых, он расположен в долине, а не в горах или на вершине холма. Действительно, известны лишь еще две старинные гомпы, построенные на припойменных террасах рек. Это — Алчи на реке Инд (Ладак) и Табо в долине Спити (Хима-



Паломница по пути из Падума в Сани



Паломницы у ворот монастыря



Раздача угощения у монастырских ворот

ных разездов на один день в Падуме пришлось нанять шофера, который оказался неплохим парнем. Он сообщил нам, что в Сани проходит праздник, укрепив наше намерение попасть в этот старинный монастырь.

Ехать было недалеко. Деревня Сани расположена всего в 6 км вверх по правому берегу реки Дода (Stod River) от Падума. Здесь в сво-



Паломники во дворе с зонтиками от солнца

ем нижнем течении река делится на рукава и образует широкую центральную часть Занскарской долины. По пути мы сделали остановку для поиска ящериц и миновали пешие группы паломников. Попетляв по извилистым улочкам Сани, наш джип к 10 часам подъехал к воро-

нее. Во-вторых, около монастыря растут старые тополя, тогда как местность вокруг безлесная. Наконец, в-третьих, он обнесен стеной (как и в случае с Алчи и Табо).

На дороге около монастыря скупались машины. Монастырские ворота

го приветствия Джулэй! один из нас получил пресную лепешку, другой — пакет с яблочным соком, а кому-то дали банан. Угощение получал каж-



Паломники во дворе в тени деревьев

дый входящий, и делалось это с радостной, открытой улыбкой.

За воротами оказался большой двор со множеством народа, который всё прибывал. В разных участках двора живописными группками располагались паломники. Одни уютно устроились в тени под старыми тополями близ белых чорتنенов, другие же сидели около каменной стены на земле под солнцем, укрывшись зонтиками. Центр двора оставался незакрытым. Среди пришедших на праздник явно преобладали женщины разного возраста; мужчины образовывали свои небольшие компании-кружки. Лица у всех были радостными. Паломники, жуя полученное при входе и не забывая перебирать четки, явно чего-то ожидали.

Мы были единственными иностранцами на этом празднике. Однако наше появление никого не смущало. Наоборот, люди приветливо улыбались, видя нас, или продолжали заниматься своими делами: кто-то разговаривал, кто-то работал по хозяйству, а кто-то просто не обращал на нас никакого внимания, что тоже было хорошо.

Тем не менее в центре двора к нам подскочил какой-то молодой человек (не лама) и строго спросил, на какой машине мы приехали и есть ли у нас регистрация. Кратко ответив, что наша машина стоит за воротами, а об остальном знает водитель, мы направились к храму, который располагался в глубине двора прямо напротив ворот.

Главное здание монастыря представляло собой двухэтажное строение прямоугольной формы, выполненное в тибетском стиле, с белыми оштукатуренными стенами и темными по периметру входами и окнами, с традиционной буддийской символикой на крыше над входом. Двери храма были лишь приоткрыты, и нас туда не пустили. Любопытно, что командовали не ламы, а некие молодые активисты, сновавшие туда и сюда.

При входе в здание собралась толпа, так как подошедший лама стал раздавать некое угощение. Каждый паломник старался обязательно получить его, протягивая руки или пакет. Мы из любопытства решили не отставать и заодно «компенсировать» отказ от доступа внутрь здания. Втянувшись в толпу, мы получили от ласково улыбающегося ламы, заметившего нас, по белому сладкому и липкому шарикку размером с крупное перепелиное яйцо, которые тут же и съели.

Главное здание монастыря в Сани никак не II столетия, хотя точный возраст его неизвестен. Монастырь связывают со знаменитым Падмасамбхавой (Padmasambhava, буквально «рожденный в лотосе»), жившим в VIII веке. Этот великий маг и буддийский учитель, приглашенный царем Тибета, посрамил своими чудесами местных колдунов и жрецов религии бон, а демонов и злых духов обратил в защитников буддизма (дхармапал). Падмасамбхава считается основателем тибетского буддизма в его тантрической форме. От его учения происходит школа нингма, приверженцы которой считают Падмасамбхаву вторым Буддой. В Тибете и Бутане его величают Гурю Ринпоче («драгоценный учитель»).

Отдавая сладостей, мы решили осмотреть монастырь. Темноватый и пыльный коридор, ведущий влево, был снабжен большим количеством модельных цилиндров. По лестнице поднялись на второй этаж. Здесь также было пространство с крытой галереей и «фонарем», через который в храмовое святилище попадает свет. Увидев открытую дверь, мы заглянули в комнату, где находились три человека; двое из них — ламы в вишневого одеяния и черных шерстяных шапках.

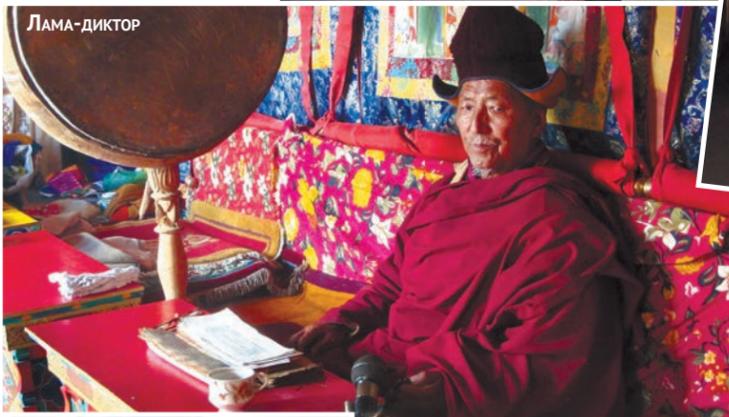
У стены, завешенной разноцветными тэнками (матерчатые иконы), восседал немолодой, полный достоинства лама с темным от загара лицом, который любезно разрешил нам войти. Сняв обувь, мы тихонько сели рядом. Старший лама негромким голосом бормотал священные тексты. Справа от него между буддийской книгой и большим гонгом лежали очки. Слева на столике стоял проволочный микрофон вроде тех, что употребляли во времена Уинстона Черчилля и Юрия Левитана. Из комнаты молитвы транслировались во двор монастыря, где им внимали паломники.

Ламы угостили нас бананами и предложили чай. Сидящий напротив них паломник с хитроватым лицом и четками в руках стал просить у нас деньги. Старший лама кивнул нам головой, благословляя на доброе дело. Сделав с его разрешения несколько фотографий и одарив жителя рупиями, мы покинули гостеприимную «радиорубку».

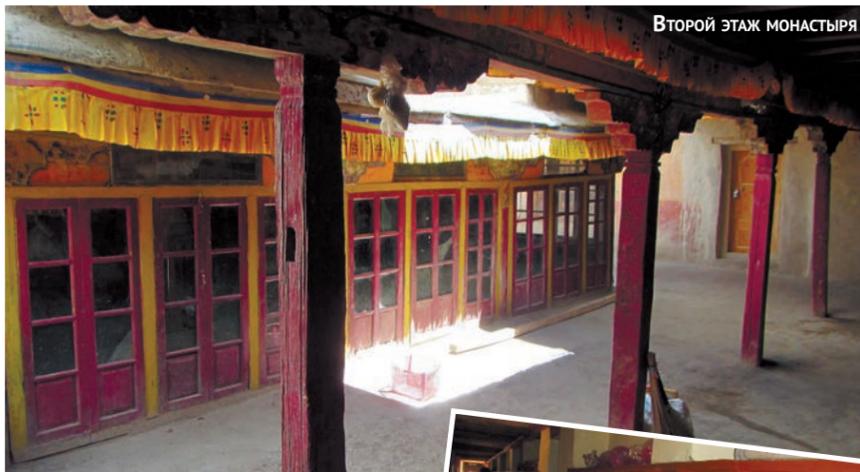
Спустившись на первый этаж, вместе с группой паломников мы вышли в задний дворик. Здесь находилась большая *Каника-ступа* (Kānika stupa), названная так по имени царя Канишки. Именно по этой древней ступе (чортену) и датируют основание монастыря

бетского буддизма. В молодости (до 28 лет) он учился в Кашмире. Говорят, что Наропа медитировал в Сани около ступы и здесь захоронены его мощи.

Среди паломников существует поверье: если, водрузив тяжелый камень с Наропой на спину, обойти с ним по периметру дворика вокруг ступы и часовни, то это принесет счастье. На наших глазах молодой парень с заметными усилиями взвалил на себя плиту с помощью друзей и мелкой рысцой обегал дво-



ЛАМА-ДИКТОР



ВТОРОЙ ЭТАЖ МОНАСТЫРЯ



КОРИДОР С МОЛИТВЕННЫМИ ЦИЛИНДРАМИ



СТАРУШКА-ПАЛОМНИЦА И МОЛЧАЛИВЫЙ ПАЛОМНИК У ХРАМА ПАДМАСАМБХАВЫ



ПАЛОМНИК-ХИТРОВАН



ГЛАВНОЕ ЗДАНИЕ МОНАСТЫРЯ

Сани II веком н.э. Между нею и монастырской стеной расположена небольшая «часовня» (Garnhat Lhakhang), где якобы пять лет жил Падмасамбхава. Вход в нее, завешенный белыми и желтыми *хадэками* (ритуальные шарфы из шелка или другой материи), был закрыт. Путеводители утверждают, что внутри имеется статуя этого великого гуру и других божеств, а на стенах — старинные фрески.

Среди паломников наше внимание привлек немолодой грузный лама, явно не местный. На наши приветствия он лишь молча улыбался и, подойдя к «часовне», уселся на ступеньки у во-



НЕЛЕГКИЙ РИТУАЛ С ПЛИТОЙ НАРОПЫ



МОНАСТЫРСКАЯ БИБЛИОТЕКА



ВАРКА ПРАЗДНИЧНОГО НАПИТКА

да, закрыл глаза и стал медитировать. Мы предположили, что он из Японии, но один из молодых занскарцев сказал нам, что это — святой из Тибета. Местные женщины и мужчины, подходя к нему, прикладывались к руке.

У правой стены «часовни» лежали массивные каменные плиты с выбитыми на них фигурами. Паломники, поклоняясь, явно испытывали особое благоговение к одной из них. Это было изображение индийского монаха и йогина Наропы (Naropa, 956–1040; по другим данным, 1016–1100), известного учителя и основателя *кагью*, одной из основных четырех школ ти-

рик, после с облегчением вернулся на место.

Паломница средних лет также выразила желание проделать это, что у всех вызвало большое сомнение, и ее принялись отговаривать. Тем не менее она присела на корточки, крепкие парни положили плиту весом около 50 кг ей на спину и помогли подняться. Сначала кряхтя и пошатываясь, а потом всё бодрее женщина обошла дворик по часовой стрелке. Все были рады этому успеху и от души поздравляли ее.

Вернувшись в основной двор, мы увидели, что там собралась уже не



ТЯЖЕЛО, НО НАДО!

одна сотня гостей, главным образом женщин. Солнце палило нещадно. У входа в храм опять раздавали угощения. Нам перепало жареное в масле тесто, которое по вкусу напоминало «хворост». Динамик вещал молитвенный речитатив ламы. На этот раз нас пустили внутрь главного здания.

или кастрюлях варился странный напиток розового цвета, с каплями жира. Черпаками эту безвкусную жидкость разливали в большие чайники, носили по рядам и кругам гостей, наполняли кружки. Когда-то на праздниках в монастырях рекой лился *чанг* (местное пиво), но сейчас этот хмельной напиток в Ладаке запрещен.

К лепешкам подавали зеленоватую сомнительного вида смесь из мелко нарезанных трав и *күрда* (простокваша). Но желанию эту простоквашу наливали в тарелки в чистом виде. Она весьма хороша на вкус — и без добавок, и с травой. В другом месте молодые женщины делали замес из *курда* и кокосовой мякоти. Кокосовые орехи дробили тут же во дворе. Некоторые гости отдыхали и вкушали угощения на полях, окружавших храм.

Пишут, что неподалеку, к северо-западу от монастыря, находится старинное место для кремации умерших. Рядом с ним находится двухметровый темносерый валун с вырезанным изображением Майтрейи, в котором чувствуется индийское влияние. Лик Будды сияет от масла, которым его старательно начищают монахи и прихожане. Наши коллеги хотели обследовать окрестности монастыря, но, увидев, что паломники не принужденно отправляют в поле свои естественные надобности (в Индии нравы более простые), ретировались.

Наш молодой водитель Тензин был очень доволен тем, что мы поехали с ним в Сани и приняли участие в празднике; он признался, что сам также очень хотел попасть сюда. Ведь он родом из соседней деревни Тунгри (Tungri), через мост лежащей на противоположном берегу реки Дода, и праздник в Сани ему совсем не чужой.

В течение года в Сани проходит несколько буддийских праздников.

Самое удивительное, что нам не удалось узнать название того, на котором мы побывали. Паломники отвечали просто: «Sani Festival». Выяснилось, что он длится уже чуть ли не две недели и мы прибыли под самый его конец. После завершения здесь праздновать начнут в другом монастыре. Так что скучать буддистам в Занскаре не приходится.

Судя по дате (начало июля), мы были на празднике *Nungnes*. Другой праздник приходится на 15–20-й дни 6-го тибетского месяца (обычно первая неделя августа). Он совпадает с цветением «цветка гуру Наропы». Проведя час-другой в монастыре, мы, очень довольные, вернулись в Падум и отправились вниз по долине реки Занскар. Впереди нас ждали не менее интересные места.

*ТрВ-Наука — информационный партнер СПбСУ по Гималайскому проекту.*

*Все фото А. Андреева, 2 июля 2015 года.*

1. См. Пессель М. Занскар. Забытое княжество на окраине Гималаев. М.: Мысль, 1985; Он же. Золото муравьев. М.: Мысль, 1989; Singh K. Zanskar. New Delhi: Rupa & Co., 2006 (Driving Holidays in the Himalayas).
2. Francke A.H. A History of Western Tibet. One of the unknown empires. Delhi: Pilgrims Book PVT. Ltd., 1999. P. 51.
3. Schettler M. & R. Kashmir, Ladakh & Zanskar. 3rd edition. Hawthorn (Australia). Lonely Planet, 1989. P. 196–197; Gibbons B., Pritchard-Jones S. Ladakh. Land of Magical Monasteries. Varanasi: Pilgrims Publishing, 2006. P. 198–199; Singh K. Zanskar. New Delhi: Rupa & Co., 2011. P. 98–104 (Driving Holidays in the Himalayas); Rizvi J. Ladakh. Crossroads of High Asia. Second edition. Ninth impression. New Delhi: Oxford University Press, 2011. P. 254.

И что ты смотришь на сучок в глазе брата твоего, а бревна в твоём глазе не чувствуешь? (Матф. 7:3)

# Эпическая битва: религия против астрологии

Александр Панчин,  
канд. биол. наук, науч. сотр. ИППИ РАН,  
автор блога [scinquisitor.livejournal.com](http://scinquisitor.livejournal.com)



Отношение Русской православной церкви к астрологии однозначно плохое. Покойный патриарх Алексий II говорил, что «православная церковь принципиально отвергает астрологию, гадание и другие подобные лжепророчества». Патриарх Кирилл полагает, что «...сегодня через оккультизм, магию, астрологию, НЛО, и прочее, и прочее люди соприкасаются с темной силой, а это соприкосновение никогда не бывает нейтральным... Оно, по существу, не может быть для человека полезным». Диакон Андрей Кураев во время дискуссии с доктором биологических наук Михаилом Гельфандом («Наука и религия: невозможность диалога») отметил, что, по его мнению, православная культура защищает от веры в паранормальное, что обосновывает создание кафедр теологии в вузах: «Альтернатива основам православной культуры

тали?» Гельфанд ответил, что никакой, и пояснил, что «для того чтобы узнать, что бульон протух, не обязательно его весь пробовать». Защитники астрологии в похожей ситуации привели бы другой аргумент: «Какую последнюю работу по астрологии вы читали?» Учитывая, что существует множество школ астрологии, можно даже уточнить: «по индийской астрологии» или по «астрологии Авестийской школы» и т.д.

ровых религий и светской этики», а ОПК там лишь один из модулей. А теперь представьте, что в школах вводят «Основы звездоведения», а там на выбор такие замечательные модули: «натальная астрология», «эзотерическая астрология», «хорарная астрология», «астрометеорология», «звезды российской эстрады» и — ну так и быть, в качестве компромисса — «история астрономии». А когда кто-то жалуется, что в школах ввели

не было глупенькой дочки! Свет ведь еще гораздо глупее, и так глуп, что для пользы этой старой разумной матери глупая дочка должна болтать и лгать. И жалованье математиков так ничтожно, что мать, наверное бы, голодала, если бы дочь ничего не зарабатывала.

Прибегают защитники религии к аргументу апелляции к тради-

таки обнаружено. Однажды на Белом море случилась такая история: один рыбак, недовольный своей женой, отвез спутницу жизни на один из островов, где и оставил ее «подумать о своем поведении». Судьба этой женщины весьма зависела от положения Луны и Солнца, ведь остров этот относился к типу «корги» — во время прилива он оказывался под водой.

К тому же есть исследования, показывающие роль сезона рождения на определенные черты человека. Зимой ниже температура окружающей среды. Кроме того, в это время меньше освещенность, поэтому у новорожденных вырабатывается меньше витамина D; при плохом питании это может приводить к повышенному риску рахита, может сказаться на массе тела и длине конечностей (Bodnar, 2010, McGrath et al., 2006). Зимой повышена детская смертность (Hausberg, 1992), в частности вследствие синдрома внезапной детской смерти (Bouvier-Colle, 1989), однако средняя продолжительность жизни у выживших повышена (Doblhammer and Vaupel, 2001). Есть основания полагать, что от сезона рождения может зависеть риск глиомы и менингиомы (Brenner et al., 2010), некоторые нейрокognitive особенности (McGrath et al., 2006), некоторые черты личности (Roussos et al., 2010), синтез интерферона (Keski-Nisula et al., 2010), метаболизм дофамина (Chotai et al., 2002), склонность к суицидальному поведению (Dome et al., 2010) и так далее.

Впрочем, стоит отметить, что в этих исследованиях нет заслуг астрологов, а все попытки проверить классические взгляды на астрологию провалились. Астрологи не различают отличников и детей с замедленным развитием по натальным картам (Narlikar, 2009). Люди не могут отличить свое астрологи-

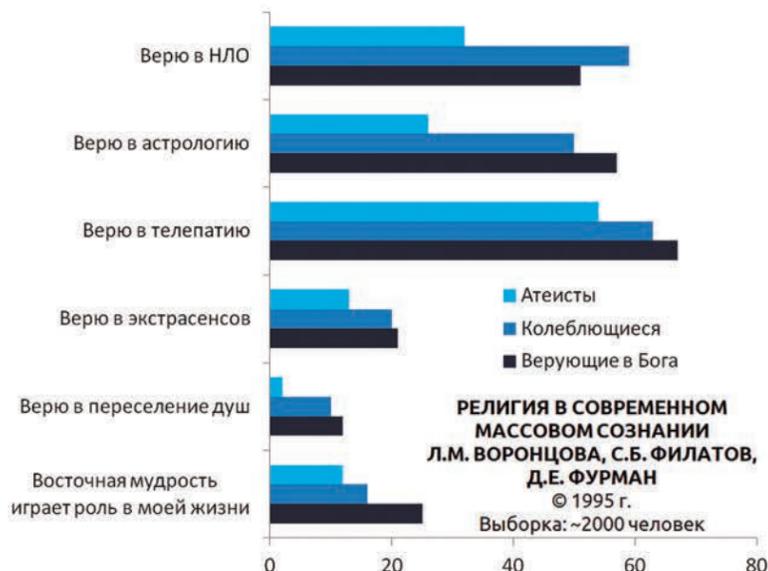


Рис. 1. Доля активных суеверных по приметам, колдовству, гаданиям, экстрасенсорике. Источник: Сектор социологии религии ИСПИ РАН

ры — бескультуре, безосновательное и неправославное. То есть если вы хотите, чтобы выпускники МИФИ прислушались к Ванге или искали торсионные поля, — таки да, это можно делать».

Однако имеющиеся на практике, пусть и скудные, данные социологических исследований, проведенных в России, показывают, что ситуация диаметрально противоположная: среди православных намного чаще встречаются люди, верящие в астрологию, НЛО внеземного происхождения и экстрасенсов, чем среди неверующих (Л. М. Воронцова, С. Б. Филатов, Д. Е. Фурман, 1995). Причем наиболее выражены подобные убеждения среди воцерковленных православных (Ю. Ю. Синелина, 2005).

Результаты социологических исследований кажутся логичными. Религия — это учение о Боге, некоем мистическом существе, существование которого не доказано, в которого предполагается верить слепо. Астрология — это учение о мистическом влиянии планет на судьбы людей, существование которого не доказано и в которое приходится верить слепо. Понятно, что современная религия и астрология эпистемологически похожи, и, вероятно, человек, склад ума которого способствует принятию первого из этих учений, более охотно воспримет и второе. Несмотря на это, существует на удивление большое количество людей, которые, с одной стороны, вроде бы против заблуждений, но, с другой, — призывают воздержаться от критики религии или даже симпатизируют этому социальному явлению. Тем удивительней (или неудивительней?), что аргументы, которые приводят «защитники религии», ничем принципиально не отличаются от аргументов, приводимых сторонниками астрологии.

Во время дебатов между Андреем Кураевым и Михаилом Гельфандом первый спросил: «Какую последнюю богословскую работу вы чи-

ногда защитники религии говорят, что нужно хорошо изучить предмет, чтобы его критиковать. Например, что нужно уметь различать рукоположение и канонизацию, или что-нибудь в таком духе. На первый взгляд это кажется справедливым требованием, но защитник астрологии пояснит, что так же нужно уметь различать ректификацию натальной карты и хорар, Марс в пятом доме и Юпитер в шестом. Большинство популяризаторов науки и ученых, не верящих в астрологию, не знают этих терминов. Кроме того, астролог добавит, что, прежде чем критиковать астрологию и называть ее мифом, нужно проучиться пять лет в правильном астрологическом институте и составить пару десятков прогнозов. В действительности, если где-то критика астрологии или религии содержит ошибку, не составит труда указать на нее, приведя ссылку на публикацию в рецензируемом научном журнале; но этого не происходит. Вместо этого возникает апелляция к авторитету: я умный, а ты — иди учись.

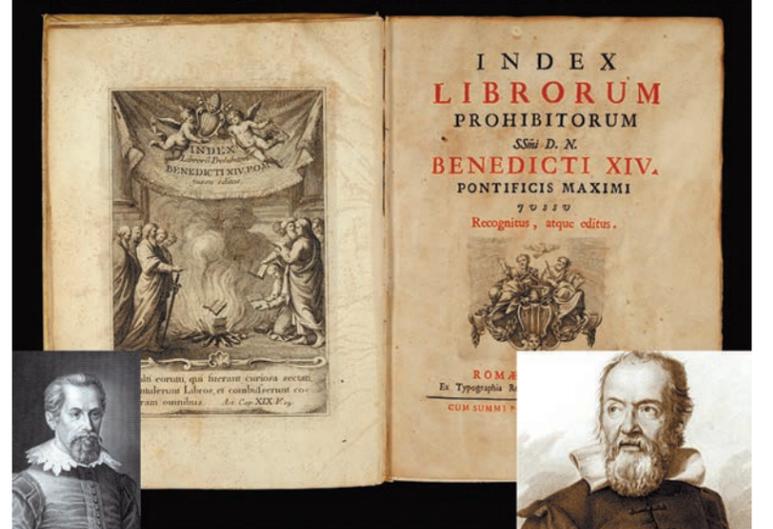
На аргумент, что критика религии возникла после введения в школах ОПК (и иных наступлений церкви на науку и образование), можно услышать ответ защитника религии, что в школах вводят не ОПК, а «Основы ми-

астрологию, им отвечают: вовсе нет! это «основы звездоведения»! там и астрономия есть, а без знания астрономии человеку будет сложно ориентироваться в современной человеческой культуре!»

Иногда приводят и такой аргумент: «Смотрите! В Кембридже существует факультет богословия!» Да, есть такой пережиток прошлого, от которого еще не везде удалось избавиться. А защитник астрологии скажет, что существует Бенаресский индуистский университет, где астрологию преподают, изучают и даже используют для консультации врачей. Так давайте обратим свой взор на мудрый Восток, а не «тлетворный Запад»!

Иногда можно услышать о великих ученых, которые были верующими. Нет, Эйнштейн не был верующим, но Ньютон — не менее великий ученый — был и занимался богословием. Но и этот аргумент могут использовать астрологи. Тихо Браге и Кеплер были не только выдающимися учеными, но и по совместительству астрологами. В отношении Тихо Браге всё честно. Кеплер не столько верил в астрологию, сколько использовал ее для заработка, но аргумента это не отменяет. Он писал: «Конечно, эта астрология — глупая дочка, но, боже мой, куда бы делась ее мать, высокому мудрая астрономия, если бы у нее

## Церковь против астрологии и астрономии: запрещенная литература



## Факультет богословия, Кембридж



## Бенаресский индуистский университет



ци (argumentum ad antiquitatem) и аргументу к народу (argumentum ad populum). Думаю, не нужно пояснять, что оба эти аргумента несостоятельны и относятся в той же мере к астрологии. Причем астрология древнее православия, а число ее фанатов исчисляется миллионами. Любопытно, что с точки зрения науки астрология даже выигрывает у религии. Существование Бога не аргументировано вовсе, а вот влияние небесных тел «на что-то» все-

ческое описание от чужого в слепом эксперименте (Carlson, 1985). Астрологи не могут сопоставить натальную карту и описание человека (McGrew, McFall, 1990). Астрологи не отличают пары счастливые в браке и разведенные (Silverman, 1971). Знаменитый «эффект Марса» Мишеля Гоклена оказался неотличимым от невоспроизводимой статистической флуктуации (Panchin, 2010) и так далее. Подробнее в моей статье «На астрологию находит затмение».

За время изучения фундамента религии мы узнали, что Туринская плащаница — средневековая подделка (Damon, et al., 1989), что в святой воде могут водиться опасные микробы (Kirschner et al., 2012), что молитвы не помогают людям, пережившим операцию на сердце (Benson et al., 2006), а «внетелесный опыт» является галлюцинацией, вызванной гипоксией мозга и увеличением содержания углекислого газа в крови (Klemenc-Ketis et al., 2010). Открытий, обосновывающих истинность фундаментальных положений религии о возникновении мира или человека, существовании

# Заявление Вольного исторического общества в связи с высказываниями министра культуры В. Р. Мединского

13 сентября 2015 года

Недавно министр культуры и председатель Российского военно-исторического общества, доктор исторических наук

В. Р. Мединский позволил себе ряд скандальных высказываний. Сначала им было заявлено в адрес директора ГАРФ С. В. Мироненко, что

работники архивов должны заниматься «тем, за что государство им платит деньги, а не осваивать смежные профессии», ведь директор ар-



Фото Н. Деминной

хива — «это не писатель, не журналист, не борец с историческими фальсификациями», и «Если есть желание сменить профессию — мы это поймем». По мнению В. Р. Мединского, сотрудники архивов «могут предоставить людям документы, а дальше пусть уже журналисты делают выводы».

Несколько позже В. Р. Мединский фактически предостерег историков от критики «советских мифов», заявив в интервью, «что к эпическим советским героям — и к молодогвардейцам, и к панфиловцам, и к Зое — надо относиться, как в церкви относятся к канонизированным святым... Всеми же этими копошениями вокруг 28 панфиловцев нас искушают, пытаются извратить святые для нас вещи. Хотят, чтобы мы предали память и дела наших предков».

Вольное историческое общество считает подобные заявления проявлением бюрократического высокомерия, начальственной спеси и полного непрофессионализма. Они отрицают историю как науку, низводят профессиональных историков-архивистов до уровня кладовщиков, нарушают фундаментальные этические принципы исторической науки. Заявления о невозможности критиковать мифы и требование относиться к ним, как относится церковь к святым, абсолютно недопустимы из уст министра культуры, к тому же выдающего себя за профессионального историка. Долг историка состоит именно в том, что министр объявляет нежелательным: в установлении исторической истины на основе первоисточников вне зависимости от политической конъюнктуры. Более того, он открыто призывает скрывать неудобные исторические документы, ведь его гнев вызвала как раз публикация на сайте ГАРФ докладной записки

главного военного прокурора СССР, из которой следовало, что история о подвиге 28 панфиловцев была придумана двумя журналистами и главным редактором «Красной звезды». Это именно то, что, противореча сам себе, требует министр — «предоставить людям документы». Только выводы из них должны делать в первую очередь не журналисты, как почему-то считает министр, а профессиональные историки, о существовании которых министр в своих выступлениях предпочитает не упоминать.

Даже советская пропаганда стеснялась публично требовать от ученых отказаться от поисков истины и защищать мифологизированную ложь. Подобные заявления министра культуры и «тоже историка» Мединского свидетельствуют о возрождении худших форм псевдопатриотизма. Плодить мифы, выбрасывать из учебников и стирать из памяти народа правдивые, но трагичные страницы нашей истории, которые не нравятся власти, — значит способствовать повторению трагедий и ошибок в будущем.

Всего четверть века назад мы видели, как одна такая большая ложь рухнула, похоронив под собой СССР. Министр культуры В. Р. Мединский, похоже, забывает, чем всё заканчивается, когда историю и нашу память о ней строят на мифах и лжи, белых пятнах, фигурах умолчания.

Вольное историческое общество считает, что выступление господина Мединского свидетельствует о его вопиющем непрофессионализме и как доктора исторических наук, и как министра культуры. ♦

творца не имеется (к вопросу о целесообразности глубокого изучения предмета). Нет ни одного вразумительного аргумента о том, чем монотеизм лучше политеизма, а одна религия лучше другой, кроме сомнительного «А мы им набили морды», как в случае с гонением язычников или старообрядцев на Руси. При этом негативное влияние астрологии на общество заметно меньше, чем негативное влияние религии. Да, и там и там имеется определенный способ заработка на доверчивых людях. Но астрологию пока не пытаются ввести в школах или признать научной спе-

женерии или эмбриональных стволовых клеток. Все эти направления не нравятся целому ряду религиозных деятелей, ибо это, по их мнению, недопустимая «игра в Бога». Стоит добавить, что креационизм — чисто религиозное порождение, а многие «борцы с ГМО» (включая политиков) имеют на то религиозные мотивы.

Иногда говорят, что Энтео, громящий выставки; Стерлигов, призывающий сжигать ученых; Всеволод Чаплин, ненавидящий гуманизм; Дмитрий Смирнов, полагающий, что атеисты должны покончить жизнь

рок покажет, что она неверна. Если в воспроизводимом слепом эксперименте окажется, что молитва какому-то Богу увеличивает шансы человека на выздоровление, существование Бога станет правдоподобной гипотезой, которую начнут серьезно рассматривать и изучать. Готов ли религиозный деятель, теолог при наличии каких-либо фактов начать рассматривать гипотезу, что Бога, может быть, и нет, отказаться от веры? Вот проверьте на себе. Скажите: «Бога, может быть, и нет». Астрологи в этом смысле ближе к ученым, во всяком случае, в моей практике некоторые

не в меньшей мере. Хотя едва ли забавные картинки и острые комментарии являются симметричным ответом в условиях, когда пропаганда религии ведется во всем центральном телеканале, в школах и даже в университетах. Полагаю, что закончить здесь уместно цитатой из Менделеева. «Не трогать веру нельзя. Она — основа религии, а любая религия в наши дни — грубое и примитивное суеверие. Суеверие есть уверенность, на знании не основанная. Наука борется с суевериями, как свет с потемками».

**P.S.** Написание этого текста меня спровоцировали недавние беседы с некоторыми уважаемыми мной коллегами, занимающимися популяризацией науки. Меня удивило и задело, что среди умных людей, несущих свет знаний, находятся те, кто оправдывает средневековые мифы и приводят столь странные аргументы вроде перечисленных. Сомневаюсь, что существующие научно-популярные проекты, к которым они причастны, смогли бы выжить в Исламском или ином религиозном государстве. При этом я вполне могу себе представить, что такая судьба может постигнуть и нашу страну, если защита здравого смысла не найдет должной поддержки.

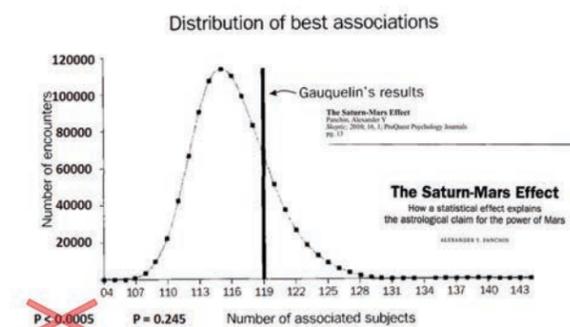
<http://scinquisitor.livejournal.com/72679.html>

## Комментарий error\_lapsus:

«Диакон Андрей Кураев во время дискуссии с доктором биологических наук Михаилом Гельфандом («Наука и религия: невозможность диалога») отметил, что, по его мнению, православная культура защищает от веры в паранормальное».

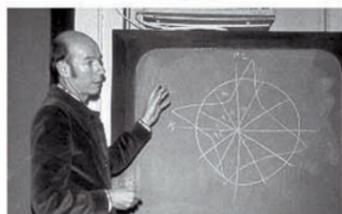
Эта идея не подтверждается собственными данными Кураева: «Если

## ПАТОЛОГИЯ



**Figure 1—Distribution of best associations.** In one million iterations the exact number of subjects in the group that had the strongest association with a planet in two sectors was calculated. Gauquelin's results fall just slightly to the right from the peak of the distribution.

## Эффект Марса



циальностью, с кафедрами при университетах. Не вводятся законы о «защите чувств сторонников астрологии», избавляющие их от справедливой критики и насмешек. Не известно, чтобы астрологи присутствовали в военных подразделениях и пытались улучшить боевые свойства ракет какими-нибудь астрологическими расчетами. Астрологи не срывали концертов, не громили выставки и не добивались коллективным усилием проведения законов, тормозящих научно-технический прогресс в области клонирования человека, использования генной ин-

самоубийством, а верующие — отдать все имущество в храм; «табачный митрополит» креационист Константин Буфеев — это неправильные религиозные деятели. Ну, так и про астрологов, чьи прогнозы не сбываются, способности которых не проявились в научных экспериментах, говорят, что они — неправильные.

Защитники религии и астрологии часто в едином порыве обвиняют науку в том, что это такая же вера. Но в науке нет места для веры: там нет и не должно быть ничего святого. Любая гипотеза или теория будет отвергнута, если сумма прове-

из них соглашались на критические эксперименты и, получив неутешительные результаты, отказывались от своей гипотезы.

Будьте последовательны. Если вы по каким-то причинам защищаете от критики религию — это ваше право, но, реализуя его, вы утрачиваете право критиковать любые массовые заблуждения, которые кто-то воспринимает близко к сердцу, и астрологию в частности. Но если вы, как и я, считаете, что астрологию можно и нужно критиковать, то не рассказывайте сказки о том, что религия должна быть вне критики. Она ее заслужила

В этом отзыве отсутствуют «с одной стороны» и «с другой стороны». Он резко отрицательный и как таковой обязан быть максимально доказательным. Поэтому весь текст сводится к разбору примеров, классифицированных для удобства чтения. Классы эти, которые я называю грехами научно-популярной литературы, конечно, условны. Количество примеров, документированных для самого себя [1], существенно больше того, что можно привести здесь, так что пришлось пожертвовать не только многими из них, но и некоторыми грехами. Нумерация грехов сохранена, так что здесь в ней есть дыры.

Основные претензии к книге таковы: (1) наличие невежественных утверждений в немалом числе, (2) множество ложных утверждений, (3) отсутствие логики изложения: одни утверждения часто опровергают другие без каких-либо пояснений, (4) необоснованность или слабая обоснованность подавляющего большинства утверждений, отсутствие ссылок на литературу там, где обоснований нет вообще. При этом концентрация проблемных фрагментов в тексте так велика, что доверие к книге очень быстро сходит на нет, и чтение превращается в пустую трату времени.

**Важное замечание.** Я уважаю и ценю Дмитрия Борисовича Зиминого, его фонд и тех, кто не жалеет усилий и собственных средств для популяризации науки в России. Считаю присуждение книги Д. Жукова премии «Просветитель» ошибкой жюри и признаю его право на ошибку. Не знаю другого случая, когда премия присуждалась незаслуженно.

Итак, вот список моих претензий. (Весь жирный шрифт в тексте мой, курсивом выделены цитаты.)

## Грех 10. Невежество

Под невежеством здесь я понимаю не незнание, а способность уверенно, «авторитетно» высказываться по вопросам, в которых автор не разбирается.

...Регулярно создаются вредные теории воспитания, которые игнорируют или отрицают врожденные потребности. Например, отрицается врожденная потребность в эмоциональном контакте с близкими членами сообщества — воспитание по доктору Споку... (глава 1, раздел «Этология»)

Достаточно открыть книгу «Ребенок и уход за ним» и прочесть несколько первых абзацев, чтобы убедиться, что это неправда. Доктор Спок не просто ценит эмоциональный контакт ребенка с родителями, он возвращается к нему много раз, он воспекает и поэтизирует его. Может быть, автор черпал информацию не из первоисточника, а из рассказа Василия Белова «Воспитание по доктору Споку»? Если так, то и его он читал невнимательно. Размышляя о том, как жена воспитывает дочь, герой рассказа заключает: «От Спока тут ничего уже не осталось».

Слабость аффекта, явная рациональность Марии на картине Эль Греко передана через мимику и движение руки, характерное для рассуждающего человека. Вдобавок к этому в руке Марии мы видим карандаш, что характерно для человека, работающего с текстом (глава 1, раздел «Три функции личности»); это комментарий автора к одной из Магдалин Эль Греко).

Никакого карандаша на картине нет [2]. Однако этот отсутствующий карандаш демонстрирует невежество автора, который, похоже, ничего не знает ни об Эль Греко, ни об Испании конца XVI века, ни о католицизме, ни об истории изобретения карандаша.

...Неприятие Рихарда Вагнера в Израиле основано всего лишь на том, что Гитлер... любил музыку Вагнера... (глава 1, раздел «Этология»). Музыка Вагнера действительно не

# Все смертные грехи научно-популярной литературы в двух томах

Александр Ройтман

О книге **Дмитрия Жукова** «Стой, кто ведет? Биология поведения человека и других зверей». Москва: издательство «Альпина нон-фикшн», 2014

слишком популярна в Израиле. Поскольку официальный запрета не существует, дело тут, по-видимому, в личной неприязни большинства израильтян к композитору. В отличие от автора, я не знаю **всех** причин этой неприязни. Скорее всего, любовь Гитлера и культ Вагнера, существовавший в нацистской Германии, играют важную роль. Однако композитор и сам немало сделал для того, чтобы заслужить нелюбовь евреев. Вагнер был не просто ярким антисемитом: небольшая статейка «Еврейство в музыке», в которой обосновывается вредоносность еврейского вклада в культуру, сделала его одним из крупнейших теоретиков антисемитизма. Подробное и весьма убедительное описание отношений израильтян к Вагнеру имеется в шестой главе книги Игоря Губермана и Александра Окуна «Путеводитель по стране сионских мудрецов».

## Грех 9. Ложные утверждения

Эрих Фромм, один из крупнейших психологов XX в., пишет: «Вместо его [Конрада Лоренца] интерпретации можно использовать более сложную психологическую концепцию». При этом Фромм не указывает, чем плоха более простая концепция, какие аспекты обсуждаемого явления она не объясняет и зачем нужно прибегать к более сложному объяснению (глава 1, раздел «Принцип Оккама»).

Читатель может найти это место у Фромма [3]. Психолог утверждает, что Лоренц претендует на универсальность своего объяснения одного психологического феномена. Фромм же пытается доказать, что это объяснение не универсально (т.е. не является причиной определенной схемы поведения **во всех случаях**, когда люди так себя ведут), и приводит другое вполне правдоподобное объяснение, несомненно, справедливое в некоторых ситуациях. Здесь целью (по крайней мере — целью Фромма, но он считает, что и Лоренца тоже) является не объяснение описываемой Лоренцем конкретной ситуации, а объяснение всего класса подобных психологических ситуаций. Фромм утверждает, что гипотеза Лоренца не может объяснить все ситуации, он критикует эту гипотезу, а не выдвигает свою, альтернативную. Автор, по-видимому, этого не понял.

Сомерсет Моэм в «Острые бритвы» так описывает потребность в подчинении: «Самопожертвование — страсть настолько всепоглощающая, что по сравнению с ней даже голод и вождение — безделка. Она мчит своего раба к позибели в час наивысшего утверждения его личности. Предмет страсти не имеет значения: может быть, за него стоит отдать жизнь, а может быть, нет. Эта страсть пьянит сильнее любого вина, потрясает сильнее любой любви, затмевает сильнее любого порока. Жертвуя собой, человек становится выше бога, ибо как может бог, бесконечный и всемогущий, пожертвовать собой?» (глава 3, раздел «Социальные потребности»)

Что общего между самопожертвованием и потребностью в подчинении? Разве человек, бросающийся защитить слабого от хулиганов на улице, делает это из нужды в подчинении? Разве раб, получающий удовольствие от подчинения, воспринимает его как жертву? И какое отношение к подчинению имеет сказанное Моэмом? Он говорит, что самопожертвование — страсть, и объясняет мотив: «человек становится выше бога». Где здесь Моэм «описывает потребность в подчинении»? Подмена настолько очевидна, что даже немного неловко при ней присутствовать.

Если бы кошка-мать обладала понятийной речью, то она говорила бы котяткам нечто следующее: «Все опасные объекты можно разделить на две категории. Первая — те, что гонятся за кошками, например собаки, мальчишки. Объекты второй категории, например автомобили, коровы, опасны только своими размерами. За кошками специально они не гонятся. Во всяком случае, не как правило. Поэтому следует сначала определить категорию объекта...» Но у кошек нет понятийной речи, и поэтому обучение у животных, насколько мы знаем, происходит без преподавания теоретических основ (глава 1, раздел «Качественные отличия человека от животных»). И здесь же ниже: «...У отдельных представителей животных обнаружены некоторые из перечисленных человеческих свойств, например понятийная речь у горилл».

В подтверждение дается ссылка на эксперименты со знаменитой гориллой Коко. Однако в публикациях о ней не описывается ничего даже отдаленно похожего на кошку, объясняющую котяткам, какие бывают опасности. Здесь речь идет об общении животного с человеком, а не с себе подобными. Одно из двух: либо понятийная речь — что-то гораздо более простое, чем лекция для котят, либо у животных понятийной речи нет. Попытка совместить то и другое — мягко говоря, натяжка: подмена одного определения другим.

## Грех 7. Отсутствие логики

При анализе поведения людей и животных принцип экономии мышления также нарушается, но уже бессознательно: «Что он имел в виду, когда сказал то-то?» Порой мы делаем сложные предположения по подобным поводам, хотя, как правило, «он» ничего не имел в виду, кроме того, что сказал (глава 1, раздел «Принцип Оккама»).

Хрестоматийная логическая ошибка типа «подмена»: ставится один вопрос, а ответ дается на другой.

К «чисто человеческим» особенностям психики и поведения, к качественным отличиям человека от прочих животных можно отнести очень немногое. Сразу же отвергнем сознание и мышление как исключительные свойства человека. Во-первых, нет определения этих качеств. Точнее, определенных сознания и мышления так много, что

совершенно непонятно, что же это за вещи. Во-вторых, невозможно представить себе эксперимент, который опроверг бы наличие сознания у животных. В-третьих, легко предъявить доказательства отсутствия мышления у человека... (глава 1, параграф «Качественные отличия человека от животных»).

Аргументом «невозможно представить себе эксперимент» можно было «провергнуть» любое крупное достижение экспериментальной науки, будь то физика, химия или биология, до того как красивый и тонкий эксперимент был поставлен. Например, до вычисления Рёмера в 1676 году автор мог бы смело утверждать: «Невозможно представить себе эксперимент, который позволил бы измерить скорость света, если она вообще конечна». Неясно также, как можно предъявить (и при этом легко!) доказательства отсутствия неизвестно чего.

## Грех 6. Непоследовательность

Конрад Лоренц писал, что спровоцировать драку двух собак можно, если хозяин будет гладить их одновременно: животные будут конкурировать за благосклонность лидера <...> На протяжении последних десятилетий американские президенты регулярно устраивают встречи израильских и арабских лидеров. Демонстрация равного расположения к представителям исторически враждующих народов только усиливает взаимную неприязнь израильтян и арабов, что отвечает интересам американской внешней политики в соответствии с принципом «разделяй и властвуй» (глава 1, раздел «Этология»).

Автор не пытается применить к описанной ситуации так высоко им ценный принцип Оккама, которому в той же главе посвящен большой параграф. Раз так, попробуем мы сами.

Прежде всего, убедимся, что принцип Оккама применим к данному случаю. Здесь есть цель: объяснить дипломатические действия США на Ближнем Востоке. Есть гипотеза, основанная на том, что, по несколько иному поводу, писал Конрад Лоренц. Есть очевидная альтернативная гипотеза, которая почему-то даже не рассматривается: американцы пытаются помочь в разрешении затяжного и тяжелого конфликта. Казалось бы, классический случай для Оккама. Может быть, альтернативная гипотеза сложнее? Вроде нет. Она не объясняет какие-то факты? Если так, то какие именно? Вообще, если кто-то пытается примирить конфликтующие стороны и при этом вызывает явную склонность к одной из них, имеет ли он шансы на успех? Вряд ли. Но если нельзя ни отнестись равно к обеим сторонам (получается «разделяй и властвуй»), ни отдавать одной из сторон предпочтение, значит, миротворчество — пустая трата времени? Эти вопросы не обсуждаются.

## Грех 5. Туманные рассуждения

Если бы И. П. Павлов в свое время выбрал в качестве объекта исследования не собаку, а кошку, то огромное величественное здание теории высшей нервной деятельности имело бы сегодня совершенно иной вид (глава 1, раздел «Этология»).

Не правда ли, весьма серьезное и ответственное утверждение? Но добросовестная попытка понять, какой смысл в него вкладывается, к результату меня не привела. Есть несколько соображений о различии в поведении собак и кошек, впрочем, опровергаемых примерами, приведенными в других частях книги. И всё. В итоге, по-моему, глубокомысленная фраза о здании, которое выглядело бы иначе, не означает ничего. Но она, несомненно, эффектна, и внимание читателя, скорее всего, привлечет. С другой стороны, автор пишет:

...Различия между человеком и животными пренебрежимо малы, во всяком случае, являются чисто количественными, но не качественными (глава 1, параграф «Качественные отличия человека от животных»).

Таким образом, величественное здание теории высшей нервной деятельности весьма чувствительно к различиям между кошками и собаками, а различия между человеком и животными пренебрежимо малы. Что означает фраза «различия между человеком и животными... являются чисто количественными, но не качественными», в тексте не объясняется, так что она так и осталась для меня непонятной.

## Грех 2. Научное жречество

Поведение и лежащая в его основе психика человека только количественно отличаются от поведения и психики животных. К качественным отличиям можно отнести всего три их особенности: понятийную речь, нравственность и чувство юмора (глава 1, раздел «Качественные отличия человека от животных»).

Откуда это следует? Как и кем этот важный для психологии поведения результат был получен? Никаких обоснований и ссылок нет. Почему бы не включить в список такое классическое отличие человека от животного, как способность создавать и совершенствовать орудия труда, или вечное активное стремление человека улучшать условия жизни? Лично мне очень нравится «стихийный материализм» животных, полагающихся всегда лишь на себя, свою семью, свою стаю, своих друзей, но никогда на бога.

Что поделаешь, жрец науки. Сказал «всего три» — значит, всего три.

## Заключение

Я мог бы привести гораздо больше примеров, но объем газетной заметки не позволяет, да и не уверен, что это необходимо. Принципиальный вопрос (если, конечно, читатель согласен с моими претензиями к автору книги) состоит в том, случайны эти примеры или они отражают стиль мышления автора, его отношение к собственному тексту и его читателям. Думаю, приведенных примеров достаточно, чтобы на него ответить.

Канада, Торонто.  
13 сентября 2015 года

1. <http://alexrtmn.livejournal.com/1258.html>

2. [www.wga.hu/html\\_m/g/grec\\_el/06/0603grec.html](http://www.wga.hu/html_m/g/grec_el/06/0603grec.html)

3. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности. Часть 1, глава «Представители инстинктивизма», параграф «„Доказательство“ по аналогии».

# Петер Беренс, предвестник современного дизайна

Ревекка Фрумкина



Немецкий архитектор Петер Беренс (1868–1940) считается основателем промышленного дизайна и промышленной архитектуры.

И в самом деле: этапы его творческой эволюции в такой степени отражают историю одной из магистральных линий европейского искусства, как если бы высшие силы позаботились о поучительном примере для потомков.



ПЕТЕР БЕРЕНС. ПОРТРЕТ РАБОТЫ МАКСА ЛИБЕРМАНА

Выходец из состоятельной гамбургской семьи, Беренс учился в лучших художественных школах того времени — в Карлсруэ, Мюнхене и Дюссельдорфе. Начинать он как художник-прикладник и книжный график и оставил нам замечательные образцы мюнхенского югендстиля — это не только книжные иллюстрации, но и дизайн.

Беренс был одним из основателей мюнхенской сецессии (1892), а потом и Мюнхенских объединенных художественных мастерских (1898). В эти годы он работал как книжный график и активно участвовал в дизайне берлинского художественного журнала «Пан».

В 1899 году по приглашению герцога Гессенского Беренс присоединился к Дармштадтской колонии художников, где спроектировал дом для своей семьи. Он же разработал дизайн интерьеров этого дома, включая мебель и все предметы быта, вплоть до фарфора и столовых приборов. Биографы Беренса полагают, что именно тогда он ощутил архитектуру как свое безусловное призвание.

В 1901–1907 годах Беренс преподавал, а затем и руководил Дюссельдорфской школой прикладного искусства. В 1907 году крупная промышленная корпорация AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft) пригласила Беренса в качестве главного дизайнера.

Беренс считается пионером современного дизайна потому, что он изначально трактовал свои задачи как качественно иные, нежели задачи привнесения формы в уже готовое изделие — будь то часы, осветительный прибор или логотип. Промышленный дизайн, согласно Беренсу, имел свои законы. Неудивительно, что художник с его опытом и вкусом создал эффектные и лаконичные товарные знаки, уличные часы, вентиляторы и электрочайники, от которых нынешние почти не отличаются, и многое другое.

Удивительно, однако, что Беренс сумел

«без потерь» перейти от дизайна к созданию *больших зданий промышленного назначения* — причем не «выдавая» их за что-либо иное. Построенный по его проекту цех по производству турбин (1908–1909) вошел во все учебные пособия по промышленной архитектуре.

Беренс никогда не был штатным служащим AEG, оставаясь с 1907 по 1912 год консультантом. Именно в эти годы среди его учеников и сотрудников мы видим тех, кто определил ближайшее будущее архитектуры, — это Мис ван дер Роэ, Адольф Мейер, Ле Корбюзье (т.е. Charles Edouard Jeanneret-Gris), Жан Крамер, Вальтер Гропиус (в будущем — первый руководитель Баухауза).

В 1922 году Беренс начал преподавать в Венской академии строительного искусства; в 1936-м стал руководителем архитектурного отделения Прусской академии искусств в Берлине. Нацистские власти не имели прямых причин отстранять Беренса от работы; к тому же он давно был мировой знаменитостью. Умер Беренс в 1940 году.



Электрочайник по заказу AEG



Тостер

Бытовые предметы, когда-то созданные Беренсом, до сих пор тиражируются — так, у меня есть два чайника разработанной им формы, а мой тостер модели Беренса пережил Вторую мировую войну. ♦



Цех для производства турбин, интерьер

# LIGHT D'EFFECTS в Академпарке

Физические дефекты кристаллических пленок могут быть удивительно красивыми, если на них посмотреть в поляризованном свете. Это доказывает необычная сайнс-арт выставка LIGHT D'EFFECTS. Она открылась во время проведения Второго новосибирского фестиваля науки EUREKA!FEST, организуемого НГУ и фондом «Академгородок». Интересно, что авторы выставки живут в разных городах — Нью-Йорке, Красноярске и Новосибирске — и объединились, чтобы сделать общий проект.

Основу экспозиции составляют фотографии **Марии Герасимовой**. Мария родилась и выросла в новосибирском Академгородке, училась на физфаке НГУ, получила степень PhD в Йельском университете. Она специалист в области физики кристаллов, сейчас имеет звание профессора физики

Второй участник проекта — красноярец **Семен Лукин**, выпускник Института космических исследований и высоких технологий СибГАУ, один из создателей интерактивного музея науки «Ньютон Парк», организатор известного красноярского образовательного фестиваля «Нулевое сентября». На выставке он представляет объект, с помощью которого можно увидеть свойства многослойных прозрачных тел в поляризованном свете.

Дизайном и оформлением выставки занимается известный новосибирский дизайнер и фотограф **Ася Розонова**. Курирует выставку **Александр Дубынин**.

Выставка LIGHT D'EFFECTS приурочена к проведению ЮНЕСКО Международного года света и световых технологий.

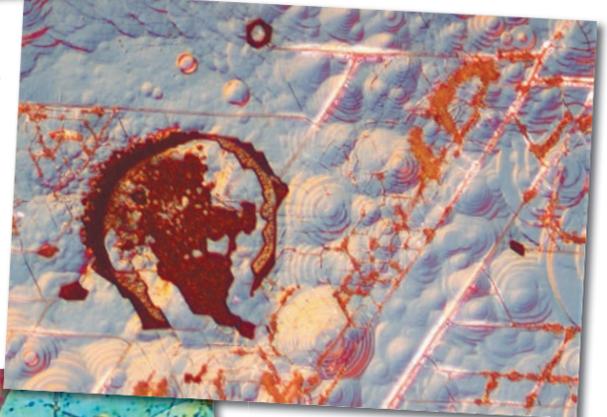
Официальные партнеры фестиваля: **Академпарк, Российская вен-**



Бриджпортского университета и постоянно живет в США.

Снимки, сделанные при помощи микроскопа так называемым методом Номарски, открывают зрителям фантастические миры искусственных кристаллов, которые выращиваются учеными для полупроводников.

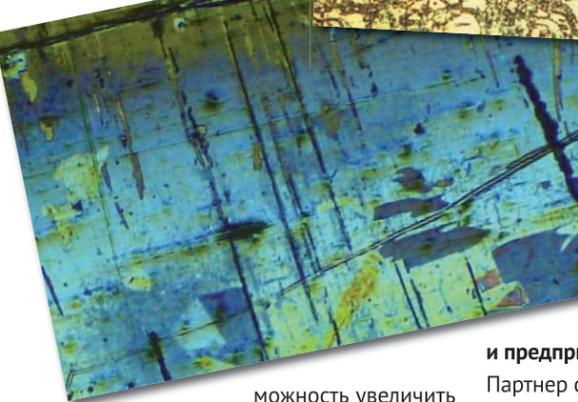
«Технология выращивания кристаллов сложная, используется метод эпитаксии: то есть кристаллы наращиваются слоями, одна тонкая пленочка за



чурная компания, Фонд образовательных и инфраструктурных программ Роснано, ГАУ «Центр» Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области, Институт мониторинга и развития образования Новосибирской области, компания «Унискан». Интеллектуальные партнеры фестиваля: фонд «Династия» и агентство научных коммуникаций metkere.com.

другой, — рассказывает Мария. — Вырастить слой без дефектов — гладкий, как зеркало, — достаточно сложно. В процессе роста на нем возникают трещины, точечные дефекты, инородные частицы или странные явления на краях, и тогда в окуляре микроскопа появляются удивительные ландшафты.

Метод Номарски дает воз-



Информационные партнеры фестиваля: информационный портал Тайга.инфо, газета «Троицкий вариант — Наука», портал «Наука в Сибири», журнал «Наука из первых рук», Информационный портал academcity.org, портал The Siberian Times, ГТРК, «Маяк.Новосибирск», экспертная площадка для ученых и предпринимателей «Экспир».

Партнер события: компания «Академ-принт».

Сайт: <http://eurekafest.nsu.ru>

Контакты для СМИ: **Саша Зайцева, +7-903-9023821, sasha.s.zaytseva@gmail.com**

можно увеличить изображение, которое передает микроскоп, и увидеть его цветным: луч света проходит через призму и специальные поляризующие фильтры. Таким образом, перед зрителем предстает существующая, однако невидимая невооруженным глазом красота.

**Д**урная привычка — слушать всю ночь сквозь сон аудиокнигу. Но если будешь думать о любимой науке, то точно не заснешь... Все последние дни до этого я слушал «Град обреченный» братьев Стругацких — ну и сон теперь соответствующий.



# Тупик

Борис Жуйков,  
докт. хим. наук

Моя машина снова сломалась. Все-таки надо бы ее заменить, да жалко старую подругу. Вот я и оказался в новом для меня месте Москвы безлошадный. Но добираться на очередную встречу как-то надо. Ба!.. А здесь новая линия метро, соединенная со старой, голубенькой Филевской линией, да, кажется, и не метро вовсе, а что-то типа скоростного трамвая. И схема станций висит. Только странно как-то... Одна станция на латинице обозначена. Где же это? Или просто чтоб иностранцы могли разобраться в нашей действительности? Вообще-то здорово... но ведь другие станции той же линии — на кириллице только, при этом названия какие-то незнакомые, не поймешь, куда эта ветка ведет. И еще непонятно, как со старой на новую линию можно попасть. Вот я и угодил на эту новую незнакомую линию. Ну ладно, прокатимся. Время ведь еще есть.

Вопреки ожиданиям, вагон оказался совсем некомфортным: и залезать в него трудно, и внутри всё не по уму сделано — какие-то ступеньки зачем-то, кто-то выше сидит, кто-то ниже... Снаружи вид у вагона современный, а изнутри — такая желтая рифленая клеенка, как в старых вагонах метро, которые еще при Сталине выпускались. Народу, конечно, всё равно. Народ едет, вагон набит битком, еле влез. Потом даже какая-то сердобольная тетенька мне место уступила, покосившись на мою палочку. Каждый раз очень неловко себя чувствую, когда мне женщины в общественном транспорте место уступают, и каждый раз сомнения гложут — то ли проявить благородство и отказаться, то ли все-таки не подвергать опасности свою больную ногу, да и остальных пассажиров, на которых я могу грохнуться.

Вагон то быстро летит, то медленно тащится, то вообще останавливается и начинает дергаться взад и вперед. Шатает его и трясет со страшной силой. Вот тебе и новая конструкция! Едем долго-долго. А и едем куда? Какие-то глухие окраины Москвы. Всё меньше и меньше цивилизации за окном, всё более и более обрыдлые сооружения, всё больше пустырей. Народу в вагоне уже совсем немного. Наконец мы остаемся одни с этой тетенькой. Хорошо, просторно в вагоне!

Бам-с!.. Остановились. Приехали. Тупик. Вылезаем, прыгивая прямо на землю. Оглядываемся. Ландшафт не местный: просторные сухие пустыри и высокие холмы, на них — вообще ничего, ни единого деревца, только камни, всё выжжено. О... около Москвы еще столько места для застройки, оказывается. Но строений никаких не видно... Да, попал! Совсем не туда. Кажется, на свою встречу я уже точно опоздал. Надо хотя бы как-то обратно добираться. Но выясняется, эта новая конструкция вообще без водителя ходит (я ездил на таких в Хьюстоне), только впереди зачем-то чей-то портрет висит (или икона?). И спросить-то некого. Немного посоветовавшись с тетенькой, мы решаем попытаться самим завести эту телегу. Толкнуть что ли? Ан нет! Он, оказывается, и с рельсов-то, вагон, сошел, и рельсов-то нет. И без рельсов должен ехать по задумке конструкторов — такой вот дизайн. К тому же еще и набор завалился. Ну а хоть какой-нибудь транспорт-то здесь есть? Придется идти пешком... Ну что ж, бредем потихоньку... И тут за холмом — ура: строения какие-то, люди, машины полуразбитые по ямам переваливаются. Не похоже, что тут такси водится, но хоть част-

ника, наверное, можно нанять? Подошли поближе, а это рынок какой-то — не рынок, а базар: продается всё, но очень низкого качества, как в начале 1990-х. Одноэтажные деревянные строения, пыль, мусор...

Захожу в какой-то домик относительно приличного вида. В нем несколько человек обсуждают что-то. Ведет совещание Дмитрий Медведев. Оказывается, Медведев меня знает (все-таки я появлялся иногда в средствах массовой информации), и это мне немного льстит. Присаживаюсь, вслушиваюсь. Разговор, естественно, идет о судьбах страны. Я здесь человек посторонний, но в какой-то момент не удерживаюсь и начинаю реплики подавать. К моему глубокому удивлению, их внимательно выслушивают (не забывают, это ведь сон). Впрочем, совещание всё равно какое-то бестолковое, неформальное, и оно скоро заканчивается. Мы выходим с Медведевым на улицу прогуляться. Человек он, оказывается, достаточно уважительный, при этом компанейский, быстро переходит на «ты». Поколебавшись какой-то момент (начальник же), тоже начинаю ему «тыкать». Разговариваем о разных вещах.

что так, да не так. Был я там, много раз разговаривал с народом на эту тему. Всё дело, как всегда, в степени. И там, в проклятой Америке, вообще проявление независимости считается хорошим тоном, этим гордятся, этим хвастаются, это уважают, за это явно не наказывают, и за это, в конце концов, деньги СМИ и получают. Хотя абсолютно свободным быть трудно, и, собственно, это и вряд ли когда случается. Но отношение к этому вопросу принципиально иное.

Медведев не то чтобы не согласился с резонностью этого подхода, но не поверил, что такое имеет место. Чувствую, не убедил. «А кто эту степень свободы вообще замечал?» — говорит с негодованием. Да, говорю, вот что социологам надо бы объективно исследовать — закажите им эту работу. «Можно вообще-то», — замечает он с некоторым сомнением. Видно, что не верит в объективность такого исследования, и правильно делает!

А взять теперь наш суд — «самый гуманный суд в мире». (Смеемся вместе.) «Ты что же думаешь, я какому-нибудь судье хоть раз звонил?» Да нет, конечно, в этом нет никакой необходимости: только намекнуть, что

ний у нас, к сожалению, ничего толкового и сделать-то вообще нельзя. Чего же именно к нему прицепились? «Видишь ли, — говорит, — вел себя неправильно, хорошим людям где-то там нахамил, а я им доверяю, и ведь всё равно кого-то следовало наказать». Хм... значит, хорошим людям приоритет? Смеется: «А ты хочешь, чтобы я приоритет плохим людям отдавал? А всех посадить ведь нельзя».

Напоминаю, что премьер-министр Сингапура Ли Куан Ю утверждал, что для успешной борьбы с коррупцией надо для начала арестовать трех своих друзей, так же и Саакашвили делал. При упоминании имени бывшего президента Грузии Медведев сразу морщится (зря я Мишу вспомнил). Но потом соглашается: «А вот это — посадить бывших друзей — мы запросто можем». Э, нет, говорю, чур не бывших, а самых что ни на есть близких в настоящее время. «Как это? Врагов оставить, а друзей посадить? Так не бывает. Ты сам такое бы смог учудить? Это же абсурд!» Хорошо, говорю, но без этого никак — революцию хочешь? И вообще не посадить-то что-то будем? Главное не посадить: главное — чтобы от решения госчиновников так много всё

зверуют. Эти украинские фашисты, распятые мальчишки, козны иностранных разведок, предатели и агенты... «А ты что, думаешь, там фашистов нет? — говорит, — и они сами не стреляли, и агентов ЦРУ в природе не водится? Ну а проколы у нас, конечно, бывают, ничего не поделаешь». Прошу прощения, говорю, я, как человек естественного образования, всё же настаиваю на количественной стороне вопроса. А то найдут один случай, раскопают какого-то идиота и раскручивают на полную катушку. Или просто вбросят какой-нибудь бред — поди разберись, правда или нет. «Ну что ж, это война, все так поступают». А тогда это ж никогда не кончится, говорю. Задумался, помрачнел: «Не знаю, — говорит, — хотелось бы надеяться на лучшее, переживем как-нибудь».

Ну и о науке поговорили — как не поговорить, я же все-таки ученый. «Да знаю, знаю, — сразу включается Медведев, — знаю и то, что вы там все говорите, мол, плохо мы науку поддерживаем. Только неужели тебе не понятно, что сейчас финансировать науку как в советские времена невозможно?» Да нет, отвечаю, с этим трудно спорить, хотя надо бы побольше; лучше амбиции на науку накачивать, чем на войну. Но еще вопрос в том, как распределяются оставшиеся от силовых структур и госуправления средства на науку. «Ну вот, опять мы плохо поделили, — с безнадежностью в голове отвечает. — А как делить, чтобы правильно получилось, ты знаешь? Пробуем какую-то систему отчетности организовать, а вы говорите — бюрократия всё это».

Да, отвечаю, верно. Всё равно тогда в выигрыше оказываются не наиболее интересные и перспективные направления, а те, которые более складно представляют и разные характеристики себе накручивают. «А ты что хочешь? Как же мы пойдем — кто хорош, а кто не очень?» А вам и не надо понимать, отвечаю, пускай с этим разбирается сообщество ученых. «Сообщество ученых, сообщество ученых, — ворчит премьер, — знаю я ваше сообщество: друг друга подсиживают, очерняют — только для того, чтобы самим лишний кусок урвать». Ну хорошо, нажимаю, надо по всем направлениям организовать экспертные комиссии с правом окончательного решения, которые и будут всё определять. Так на Западе и делается.

«Ну, во-первых, это мы как раз и делаем, — отвечает, — а во-вторых, ты что думаешь, на этих комиссиях не будет каждый своего проталкивать? А потом, что это — „с правом окончательного решения“? А если я не доверяю этой комиссии, которую вы там между собой организовали?» Хорошо, ну можно же пригласить известных иностранных экспертов, говорю. «Этим я еще меньше доверяю. Почему я должен им доверять? Они тоже только о себе думают», — отвечает премьер. Грустно. Переубедить невозможно. И здесь тупик.

Путина вообще не касаемся. Медведев только сказал, что коли он в его команде работает, то обсуждать с посторонними не намерен.

Посторонний... посторонний... Да откуда я здесь вообще взялся? Ну, поговорили, что с того? Огляделся: кругом всё та же сушь да грязь. Ничего не изменилось.

Ладно, все-таки надо думать, как выбирать из этого тупика самому. Не видно пока, что мой собеседник всерьез это намерен делать... ♦

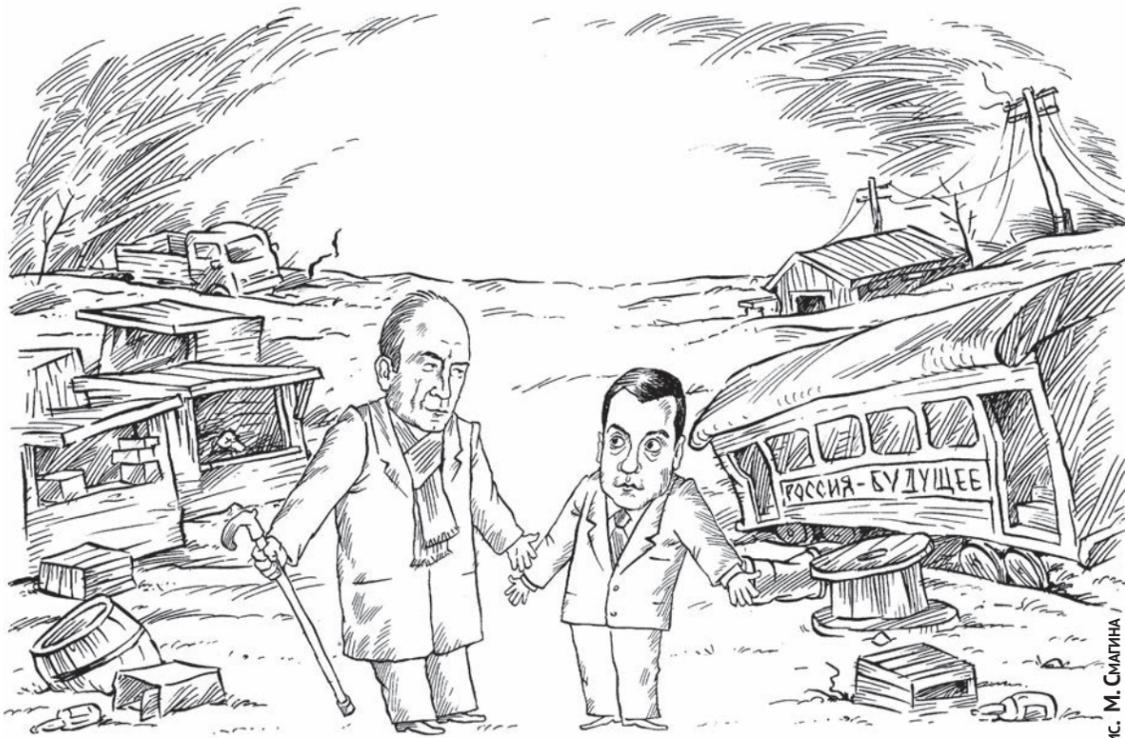


Рис. М. Смагин

Выслушивать что-то вообще для власти полезно. И Медведев это понимает. Но кто же ей независимое суждение выскажет? «Оппозицию слушать бесполезно, — отрезает глава правительства, — у них одна цель — навредить как можно больше, чтобы занять наше место». Ну а, скажем, журналисты? «Пускай высказывают свою точку зрения, — говорит Медведев, — кто им меша-ет?» Я замечаю, что знаю некоторых журналистов, и в реальности они довольно ограничены в своих публикациях. Например, имея некоторые связи с Росатомом, редакция не позволяет себе вообще критиковать это учреждение, даже мягко, даже корректно. Кто ж его знает, какая критика понравится, а какая нет?

При этом цензура вовсе не обязательна. Люди сами не хотят себе лишних проблем. Вот такая «свобода слова». «А разве не везде так? — вопрошает Медведев. — На Западе ведь то же самое?» Я ему говорю,

именно в отношении этого конкретного человека «всё должно быть по закону». «А ты что, против?» — говорит Дмитрий Анатольевич. Ну вот так и получается: как известно, суды у нас выносят обвинительные приговоры в 99% случаев, практика такая, сам сталкивался. Мне адвокат так и говорил — сознайся, покаяйся, только тогда некоторое снисхождение, может, и выйдет. Так что достаточно просто дело возбудить — и всё, человек осужден. А вот возбуждать или не возбуждать — исполнительная власть решает. «На то она и власть», — туманно замечает премьер.

Оказывается, и о деле ядерщика Сергея Калякина он слышал (ну слава богу, хоть не соврал). «Да, действительно, надо было показать, что даже и уважаемые люди понесут суровую ответственность за любые нарушения закона. А ты правда думаешь, что он ничего не нарушал?» — спрашивает. Пытаюсь объяснить, что нарушение нарушения рознь, что совсем без наруше-

не зависело, тогда и коррупция потеряет смысл.

Мой собеседник говорит: «Надо, конечно, что-то менять, но только очень осторожно. Революция недопустима». Будет или не будет революции, говорю, больше от вас зависит. «Ну да, — активно кивает премьер, — мы со своей стороны позаботимся, чтобы она не произошла». Да нет же, говорю, боюсь, ты не понял: подавлением, подачками и пропагандой дело не остановишь, радикальные реформы необходимы. «Ну, я не против реформ, — соглашается Медведев, — только, повторюсь, делать их надо ОЧЕНЬ осторожно». Ну-ну, говорю, как-то пока не очень видно в последнее время. «Нам же мешают! — восклицает Медведев. — Теперь еще это дело с Украиной. Нет, действительно, нельзя было это спускать, майдан этот».

Ладно, говорю, это понятно, испугались, плохой для вас пример. Но зачем же в людей стрелять? И зачем эта пропаганда, говорю? Неужели не понятно, что люди от нее просто

# Гусеница – поработитель муравьев

Наталья Резник

Все мы учили басню «Стрекоза и муравей», а некоторые даже сочувствовали стрекозе: она ведь погибла от холода и голода, бедняжка. Но ничего, за стрекозу отомстили бабочки-голубянки *Narathura japonica*. Их личинки выделяют питательные вещества, попробовав которые муравьи обречены слушать гусеницам.

Семейство голубянок (Lycaenidae) насчитывает около 6000 видов, и большинство из них в той или иной степени связано с муравьями: соседствует с ними, взаимовыгодно сотрудничает или паразитирует. Эти связи могут носить как факультативный, так и облигатный характер. Японские ученые, профессор университета Рюкю Казуки Цудзи (Kazuki Tsuji) и доктор Мазару Ходзэ (Masaru Hojo), работающий сейчас в Университете Кобо,

ли, что выделения ДНО не просто кормят муравьев, но и каким-то образом влияют на их поведение. Эту гипотезу японские исследователи проверяли вместе с сотрудницей Музея сравнительной зоологии Гарвардского университета Наоми Пирс (Naomi Pierce), которая много лет изучает сложные отношения голубянок с муравьями [2].

Ученые работали с лабораторными колониями муравьев. По 50 рабочих особей, никогда не встречавших гусениц, помещали в пластиковую коробочку, называемую ареной. На одной арене муравьев ожидала гусеница *N. japonica* последнего возраста, на другой гусеницы не было, а на третью арену посадили гусеницу, у которой ДНО замазали небольшим количеством лака для ногтей. Предварительно исследователи убедились, что

Поведение насекомых определяют биогенные амины (серотонин, дофамин, октопамин и турамин), поэтому исследователи предположили, что секрет ДНО влияет на поведение *P. punctatus*, изменяя уровень биогенных аминов в мозге рабочих муравьев. Оказалось, что он действительно существенно снижает уровень дофамина. Чтобы убедиться, что именно дофамин влияет на локомоторную активность, рабочим особям скармливали резерпин, который подавляет транспорт дофамина в синаптическую щель. Иными словами, у муравьев, накормленных резерпином, дофамин не работает как нейромедиатор. Резерпин действительно значительно снижал локомоторную активность муравьев.

Очевидно, секрет ДНО гусеницы влияет на поведение муравьев через дофаминергическую систему. На уровень дофамина влияет потребление сахарозы, а секрет ДНО у некоторых видов голубянок сахарозу содержит. Однако, поскольку все муравьи в течение эксперимента могли в неограниченном количестве получать сахарозу из другого источника, секрет ДНО снижает уровень дофамина как-то иначе; возможно, он содержит регуляторные пептиды.

Отношения гусениц *N. japonica* и муравьев *P. punctatus* принято было описывать как взаимовыгодные: муравьи защищают гусениц от хищников, а гусеницы обеспечивают муравьев пищей. На самом деле подобные отношения не так уж выгодны одной из сторон: гусеницам защита жизненно необходима, но муравьи без гусениц не пропадут, поскольку у них есть другие источники пищи. Да гусеницы и не могли бы прокормить такую ораву: это слишком дорогое для них удовольствие, тем более что количество питательного секрета



Рис. 1. Бабочка *NARATHURA JAPONICA* (Википедия)

исследовали отношения между голубянок *Narathura japonica* и муравьями *Pristomyrmex punctatus* [1]. Бабочки *N. japonica* живут в дубовых лесах Японии, Тайваня и Кореи. Они сотрудничают с несколькими видами муравьев, и *P. punctatus* — один из них. Муравьи выступают в роли телохранителей, за что получают награду: на верхней стороне тела гусеницы есть особая экзокринная железа, дорзальный нектарный орган (dorsal nectary organ), ДНО, выделяющий лакомую смесь сахаров и аминокислот. Но муравьев привлекает к гусеницам не запах питательных капелек, а летучий секрет одноклеточных железок, покрывающих кутикулу гусениц. Такие железки есть практически у всех голубянок; выделяемые ими молекулы защищают насекомых от потери воды, и каждый вид пахнет по-своему. Однако муравьи прекрасно отличают пахучий секрет *N. japonica* от запаха гусениц других видов голубянок, не склонных к сотрудничеству. И еще один аромат им нужно помнить. По соседству с ДНО гусеницы расположены тентакулярные органы (tentacle organs), ТО. Это пара выворачивающихся щупалец, которые выделяют летучие вещества, призывающие муравьев, если гусеница в опасности. В ответ на выворачивание ТО муравьи бросаются на защиту. Безусловно, когнитивные способности муравьев прошли жесткий отбор, в результате они способны запомнить и различить множество запахов, без чего взаимодействие с гусеницами было бы невозможным. Однако поведение *P. punctatus* регулируют не только запахи: муравьи не интересуются гусеницами *N. japonica* и не торопятся их защищать, пока не попробуют питательный секрет ДНО.

Этот секрет муравьев как будто завораживает: раз отведав его, они приходят к гусеницам снова и снова или просто стоят вокруг. Исследователи предположи-

ла, нанесенный в небольшом количестве на тело гусеницы, не влияет на поведение насекомых. На всех аренах была ватка, пропитанная 10%-ным раствором сахара, для муравьев, молодые дубовые листья для гусениц и вода.

Спустя трое суток ученые проверили действие ДНО на локомоторную активность муравьев. Для этого по 10 особей с каждой арены пересадили в чашку Петри диаметром 4,5 см, дно которой разделяла линия. Муравьям давали освоиться на новом месте, а затем подсчитывали, сколько раз за 15 минут каждое насекомое пересечет разделительную черту. Оказалось, что муравьи, пробовавшие секрет ДНО, гораздо меньше склонны бегать по чашке, чем те, кто провел трое суток рядом с гусеницами без ДНО или вовсе с ними не встречался.

Секрет ДНО не только подавляет локомоторную активность муравьев, благодаря чему они всегда рядом с гусеницами, но и делает их надежными телохранителями. Исследователи раз в три дня пересаживали по 10 рабочих муравьев с каждой арены в чашку Петри с гусеницей, доселе не задействованной в экспериментах. Гусеницам, очевидно, некомфортно, и они часто выворачивают ТО. В самом начале эксперимента все муравьи игнорировали это действие, но спустя три и шесть дней рабочие, которые успели распробовать секрет ДНО, активно бросались на защиту своих подопечных, а муравьи из двух других групп по-прежнему оставались безразличны к тревогам гусениц. Эти эксперименты еще раз подтвердили, что защитное поведение *P. punctatus* не врожденное, его вызывает секрет ДНО.



Рис. 2. Муравьи *PRISTOMYRMEX PUNCTATUS* НЕ ОТХОДЯТ ОТ ГУСЕНИЦЫ ГОЛУБЯНКИ (НОЖО ET AL., 2015)

меняется в зависимости от физиологического состояния насекомых и внешних условий. Конкуренция за внимание муравьев много, врагов много, а гусеница одна. Как ей обеспечить постоянное присутствие телохранителя? И *N. japonica* нашли выход. Секрет их ДНО служит не только пищей для муравьев, это своеобразный наркотик, который усиливает тягу муравьев к гусеницам и готовность их защитить. Вполне возможно, что поведение насекомых, которое раньше считали взаимовыгодным, на самом деле чистейший паразитизм — гусеницы просто манипулируют муравьями.

1. Hojo M.K., Yamamoto A., Akino T., Tsuji K., Yamaoka R. Ants Use Partner Specific Odors to Learn to Recognize a Mutualistic Partner // *PLoS ONE*. 2014. 9(1): e86054. doi:10.1371/journal.pone.0086054
2. Hojo M. K., Pierce N. E., Tsuji K. Lycaenid Caterpillar Secretions Manipulate Attendant Ant Behavior // *Current Biology*. 2015 — <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2015.07.016>

## Прогноз всему голова



Уважаемая редакция!

В старые времена говорили: «Хлеб всему голова». При том что ценность хлеба как такового, безусловно, нигде не исчезла, третье тысячелетие рождает иные лозунги и девизы. Теперь у нас не Пушкин — наше всё, нет, наше всё теперь — это прогнозирование.

Легко понять почему: мир становится всё сложнее, взаимосвязаннее, опаснее и уязвимее. Те же атомные электростанции могут нанести колоссальный вред и из-за человеческой ошибки, и из-за стихийного бедствия. Начавшаяся в одной стране эпидемия может стремительно охватить весь мир. И т.д., и т.п. С другой стороны, конкуренция в высокотехнологичной экономике становится сильнее, чем никогда. Стоит упустить какую-то плодотворную дебютную идею — и ты уже дышишь выхлопными газами на обочине научно-технологического прогресса. В том числе, как мы с вами понимаем, коллеги, и в области военно-технической.

Именно поэтому важнейшим из искусств для нас сейчас является прогнозирование вообще и научно-технологическое прогнозирование в частности. Первыми это поняли капитаны нашей науки во главе с Андреем Александровичем Фурсенко, тогда еще министром образования и науки. Именно они инициировали начало прогностически-форсайтного процесса. Ведь форсайт — это, как известно, не просто прогноз, но формирование согласованного видения будущего.

Однако большинство моих коллег находится в плену устаревших представлений; они относятся к прогностической деятельности в лучшем случае весьма скептически, приговаривая при этом, что невозможно предсказать настоящие прорывы, и приводя примеры неадекватных прогнозов из прошлого. Хуже того, многие из них считают всю эту деятельность распилом бюджетных средств, указывая, что уже в самом начале процесса на работы тратилось в несколько раз больше средств, чем в Японии, ставшей пионером форсайта.

В иных странах такая косная позиция могла бы привести к существенным ограничениям и трудностям с финансированием, но, по счастью, в нашей стране не принято принимать во внимание досужую болтовню безответственных критиков. И, как говорится, собаки лают, а караван идет. Вместо десятков миллионов рублей в год на прогнозирование стали расходовать сотни, начали создавать сеть отраслевых центров прогнозирования. В общем, под эгидой Министерства образования и науки пошла большая созидательная работа, и всё идет к тому, что в области прогноза мы будем впереди планеты всей, причем далеко впереди.

Текло время, из управления косного Президиума РАН академические институты передали в гораздо более прогрессивное ведомство — Федеральное агентство научных организаций. Что не могло не иметь последствий, в том числе в обсуждаемом вопросе.

Летом ФАНО запустило конкурс, цель которого — «выявить наиболее успешные программы по научно-технологическому прогнозированию с тем, чтобы в дальнейшем на их основе создать профильные центры, которые займутся анализом глобальных трендов развития науки и технологий, и стратегическим планированием на основе полученной информации». Этот конкурс проводится ФАНО совместно с РАН при поддержке Российской венчурной компании, его итоги будут подведены 11 ноября.

Таким образом, ФАНО вступило в гонку с Минобрнауки в области научно-технологического прогнозирования, приступив к созданию собственной прогностической сети. Однако неверно было бы полагать, что Минобрнауки сбавило темпы. Совсем недавно министерство сделало ответный ход, разработав проект методических рекомендаций по подготовке исходных данных для разработки и корректировки прогноза научно-технологического развития Российской Федерации, а также по формированию его сценарных условий.

Такая наметившаяся конкуренция наполняет мою душу радостью: она поможет избежать застойности и монополизма. Иной, конечно, скажет, что в условиях финансового кризиса и усыхания бюджетного пирога может получиться так, что, чем больше денег пойдет на прогнозирование, создание кадровых резервов и всё такое прочее, тем меньше достанется собственно науке. Но, может, стоит оставить собственно науку американцам и китайцам, а историческая миссия России в том и состоит, чтобы пылливо и напряженно устремлять взгляд в туманные контуры будущего всего человечества?

Ваш Иван Экономов

## ПОМОЩЬ ГАЗЕТЕ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ – НАУКА»

«Троицкий вариант» открыт в Сети, он доступен всем знающим русский язык, его читают по всему миру. Мы отказываемся от платной электронной подписки не потому, что у нас много денег, а из принципиальных соображений. Деньги как раз в систематическом дефиците, и мы остро нуждаемся в частных и корпоративных пожертвованиях на поддержку издания. Имена благотворителей при их согласии будут опубликованы на сайте газеты и Scientific.ru. Жертвователю получает справку от главного редактора о размере и назначении переведенных средств.

Основной способ – осуществить банковский перевод на имя нашей автономной некоммерческой организации АНО «Троицкий вариант» по реквизитам, указанным в разделе «Подписка» на этой же странице сайта. Это можно сделать с любой карты, выпущенной российским банком. Для тех, кто пользуется интернет-банкингом, для этого даже не придется отходить от своего компьютера.

Успешно работают каналы пожертвований через «Яндекс-деньги» 410011649625941 и WebMoney R274909864337 (см. <http://trv-science.ru/2010/05/25/1286>). Детали перевода пожертвования можно узнать у директора АНО «Троицкий вариант» Ильи Мирмова (miily@yandex.ru), по запросу с рабочим электронным адресом.

Большое спасибо людям, оказавшим нам поддержку, помощь которых составляет вполне ощутимую величину.

## ГДЕ НАЙТИ ГАЗЕТУ «ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ – НАУКА»

**В Москве** ТрВ-Наука в настоящее время распространяется бесплатно в ряде институтов и вузов, в Дарвиновском и Сахаровском музеях, в Исторической библиотеке.

**В Санкт-Петербурге** газету можно взять в Санкт-Петербургском союзе ученых (Университетская наб., д. 5, во дворе офис 300) в будни с 10 до 17 часов. Контактный телефон: 328-41-24 (Светлана Валентиновна). Свежие номера ТрВ-Наука можно также получить на вахте в Европейском университете Санкт-Петербурга ([eu.spb.ru](http://eu.spb.ru), ул. Гагаринская, д. 3а).

**В Нижнем Новгороде** – номера можно взять в холле Института прикладной физики РАН (ул. Ульянова, 46).

Доставка подписчикам в **Троицке** осуществляется Троицким информационным агентством и службой доставки газеты «Городской ритм»: Троицк, ул. Лесная, дом 4а. Тел: (495) 856-64-02 (многоканальный), e-mail: [gor\\_ritm\\_tr@list.ru](mailto:gor_ritm_tr@list.ru).

Страница газеты «Троицкий вариант – Наука» в «Фейсбуке» – [www.facebook.com/trvscience](http://www.facebook.com/trvscience)



Учредитель, партнер и спонсор  
газеты «Троицкий вариант – Наука»

Издательство «Трoвант»

- Печать книг и брошюр малыми тиражами (50–500 экз.) по заказу
  - Оперативно издадим рабочие материалы конференций и семинаров, монографию, учебник и т.п.
  - Оптимальное соотношение цена–качество
- Тел. (495) 775-43-35, веб-адрес: [www.trovant.ru](http://www.trovant.ru), почта: [vmf@trovant.ru](mailto:vmf@trovant.ru)

## Партнер АНО «Троицкий вариант»

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР  
на **СИРЕНЬЕВОМ**

Ваш выбор –  
**БЕЗУПРЕЧЕН!**

КАДЕЙСКОЙ  
ТОВАРЫ ДЛЯ ДОМА

Диамант  
ИСКУССТВЕННАЯ  
«ДИАМАНТ»

ВЫГОДНЫЕ  
ОКНА

Саша  
Гранд-Элита Турс  
Туристическая компания

Ангелочек

г. Троицк, Сиреневый бульвар, дом 7



«Троицкий вариант»

Учредитель – ООО «Трoвант»  
Главный редактор – Б.Е. Штерн  
Зам. главного редактора – Илья Мирмов, Михаил Гельфанд  
Выпускающий редактор – Елена Стребкова  
Редакционный совет: М.Борисов, Н.Демина, А.Иванов,  
А.Калиничев, А.Паевский, С.Попов, А.Огнёв  
Верстка – Татьяна Васильева. Корректурa – Мария Янина

## Дорогие коллеги!

Начался новый сезон сбора от нас разного рода сведений. В ответ на очередной запрос мною было отправлено следующее сообщение – и я призываю вас в той или иной форме последовать моему примеру.

Глубокоуважаемый имярек,

1) прошу Вас сообщить, с какой целью проводится сбор указанных сведений,

2) каким образом они будут обработаны,

3) каковы, по Вашим оценкам, затраты времени на сбор и подготовку запрашиваемых Вами сведений.

Мне кажется, такие пункты являются абсолютно необходимой частью любого запроса, направляемого научным сотрудникам от представителей надзирающих инстанций. Более того, если запрос направлен не непосредственно государственным органом, а промежуточным оператором, было бы правильно указать, во исполнение какого пункта технического задания и/или календарного плана он направлен. Вообще говоря, необязательным, но крайне поучительным было бы также указание на стоимость выполнения оператором соответствующего пункта.

Благодарю Вас.

С уважением,  
Михаил Гельфанд

## КОСМОС

## Полное лунное затмение 28 сентября 2015 года

В ночь на 28 сентября у жителей западных регионов России появится возможность в очередной раз наблюдать лунное затмение, если, конечно, погода не помешает. Это затмение – полное, с максимальной фазой 1,278.

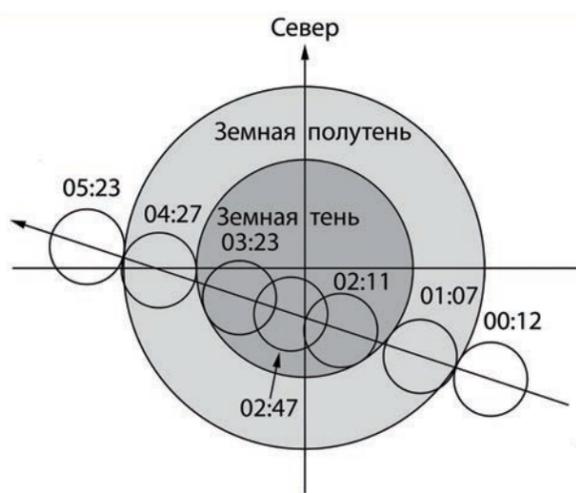
Полные фазы затмения можно будет наблюдать в Европейской части нашей страны, западнее Уфы, на заходе Луны. В Москве они видны почти полностью. Луна будет находиться в созвездии Рыб (в Интернете можно посмотреть интерактивные карты неба, например на сайте [astronet.ru](http://astronet.ru)). Полная фаза затмения начнется в 2 ч 11 мин и завершится в 3 ч 23 мин по всемирному времени. Именно это время приведено на рисунке.

Затмение будет видно и в условиях мегаполиса, нет необходимости уезжать от городских огней. Главное, чтобы была хорошая безоблачная погода. Наблюдать можно просто невооруженным глазом. Однако если есть бинокль или небольшой телескоп, будет интереснее. Можно сфотографировать, для этого лучше использовать штатив или хотя бы надежный упор.

Чтобы узнать время моментов затмения в месте наблюдения, нужно ко времени на рисунке прибавить номер часового пояса вашего региона. Например, Москва – третий часовой пояс: ко времени, указанному на рисунке, следует прибавить 3 часа. На рисунке начало полной фазы затмения – 2 ч 11 мин, прибавля-

ем три часа (UT + 3 ч), получаем 5 ч 11 мин. То есть ранее утро, незадолго до восхода.

По московскому времени Луна начнет выходить из тени Земли в 6 ч 23 мин.



При этом восход солнца в Москве 28 сентября произойдет в 6 ч 25 мин, а заход луны – в 6 ч 31 мин, поэтому окончание полного лунного затмения в Москве не будет видно. Луна находится низко над горизонтом, и во время полного затмения ее яркость очень низкая. В городах, расположенных западнее Москвы (например, в Калининграде), можно увидеть начало выхода Луны из тени Земли.

Лунное затмение 28 сентября 2015 года полностью можно будет наблюдать в западной части Европы, на западе Северной Африки, на всей территории Южной Америки и в восточной части Северной Америки.

Следующие полные лунные затмения, видимые на территории нашей страны, произойдут в 2018 году. Затмение 31 января 2018 года будет наблюдаться в восточнее Новосибирска, а 27 июля 2018 года затмение будет видно в центральных регионах России.

Валерий Щивьев

## ИНФОРМАЦИЯ

В последние месяцы увеличился поток материалов, поступающих в адрес редакции для публикации. К сожалению, некоторые из них даже при хорошем качестве не могут быть напечатаны в ТрВ-Наука – объем нашего издания ограничен 16 полосами. Поэтому мы решили опубликовать общие требования к материалам, которые редакция не заказывала, и с сожалением сообщить, что не удовлетворяющие им тексты и фотографии рассматриваться не будут.

**Имя, сестра, имя!** В подписи должна быть не только ваша фамилия, но и имя (а не только инициалы). Кроме этого, напишите ваши регалии – место работы, ученое звание и т.п.

**Краткость – сестра таланта.** Объем текста в незаказанной статье – не более 12 тыс. знаков с пробелами. В это количество входят заголовки, подпись, сноски и примечания.

**С картинками – лучше.** Очень желательны фото автора и иллюстративный материал. Однако фото-

## Для авторов



Рис. В. Шилова

тографии должны быть большими (не менее 1000 пикселей по длинной стороне) и резкими (без смазанностей). Помните, что наличие

иллюстраций уменьшает количество текста на полосе – учитывайте это!

Редакция

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

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.08 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.

Тираж 5000 экз. Подписано в печать 21.09.2015, по графику 16.00, фактически – 16.00. Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.

Заказ №

© «Троицкий вариант»