

# ИДЕАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА



Рис. М. Смагина



Александр Фрадков,

докт. техн. наук, зав. лабораторией «Управление сложными системами»  
Института проблем машиноведения РАН, профессор СПбГУ

О недостатках существующих систем экспертизы проектов писали многие. Интерес к проблеме обостряется в периоды публикации итогов конкурсов, и сейчас как раз такой момент — весной прошли два конкурса нового Российского научного фонда (РНФ), беспрецедентные по разыгрываемым суммам финансирования. Итоги конкурсов, их достоинства и недостатки интенсивно обсуждаются [1–4]. Однако конструктивных предложений, как преодолеть недостатки, немного. Еще меньше системных предложений, основанных на прошлом опыте<sup>1</sup>.

Автор берет на себя смелость выступить с такими предложениями, поскольку имеет, возможно, уникальный опыт: Экспертный совет РФФИ (2002–2005 годы) экспертная сессия конкурса проектов по европейской программе FP7 (Брюссель, 2007 год), Совет по грантам при Правительстве РФ (2012–2014 годы), многолетняя работа в качестве эксперта РФФИ. Анализ этого опыта посвящены публикации [5–7].

Экспертиза научных проектов имеет много общего с рефер-рецензированием журнальных публикаций. Автор с 1998 года является членом редакционного совета по системам управления IEEE, и этот опыт отражен в публикациях [8–10]. Наконец, недавно появился опыт работы в качестве эксперта РНФ. Конечно, предлагаемая «идеальная» система экспертизы не идеальна, но обсуждать, как должна выглядеть идеальная система, по-моему, важно.

## Итоги первых конкурсов РНФ

В апреле-мае 2014 года стали известны принципы организации системы экспертизы РНФ. В рецензировании заявок первого конкурса РНФ принимало участие около 3000 экспертов и поэтому достоинства и недостатки си-

стемы рецензирования заявок РНФ широко обсуждаются [1–3]. С последовательной критикой системы РНФ выступила Г.А.Цирлина [4].

Среди претензий, предъявляемых к РНФ, выделим следующие группы:

- претензии к составу экспертного совета (ЭС): много случаев явного или скрытого конфликта интересов у членов ЭС и координаторов по направлениям;
- претензии к работе экспертов: оценки разных экспертов сильно различаются по баллам и не соответствуют итоговым заключениям, представленным авторам;
- претензии к экспертной анкете: описания градаций невняты, не указано, какой оценке (баллу) они соответствуют, имеется непонятный пункт «плохо или недостаточно информации»;
- претензии к классификатору областей наук.

С конфликтом интересов, безусловно, надо бороться, и способы этой борьбы известны. Они сформулированы, например, в Заявлении ОНР по поводу итогов конкурса научных групп РНФ [3]:

а) запретить руководителям научных и образовательных организаций, высокопоставленным чиновникам и их заместителям входить в экспертные советы Фонда и уж тем более руководить ими или их секциями;

б) запретить членам экспертных советов Фонда участвовать в экспертизе и обсуждении не только проектов, в которых они принимают участие, но и проектов, представляемых организацией, в которой они работают, в том числе по совместительству;

в) создать механизм опротестовывания решений и лишения уже присужденных грантов при обнаружении формальных нарушений правил подачи заявок (например, при выявлении недостаточного числа публикаций должного уровня).

Перечисленные требования не являются чем-то необычным. Похожие требования предъявляются к экспертам, участвующим в экспертных сессиях по европейским программам; они реализованы и при экспертизе российских мегагрантов, где неплохо работают. Был даже случай их нарушителя был исключен из Совета по грантам.

Кстати, требование в), как оказалось, уже учтено РНФ: в соглашениях, заключаемых с победителями конкурса существующих лабораторий есть пункт

2.2. Фонд вправе:

2.2.1. Сокращать объем гранта, приостанавливать или прекращать перечисление средств гранта в случаях:

<...>

в) несоблюдения Руководителем проекта и (или) Организацией условий и цели предоставления гранта;

<...>

д) обнаружения в заявке, поданной на конкурс, результаты экспертизы которой явились основанием для заключения настоящего Соглашения, недостоверных сведений, существенно повлиявших на положительные выводы экспертов и результат экспертизы в целом.

К сожалению, в вопросах научной этики часто не ориентируются сами наши ученые и администраторы. Можно ли запретить директору или заместителю министра подавать на конкурсы малых научных групп РНФ или РФФИ? Конечно, нет, но их административный вес будет давать им «ненаучное» преимущество при рассмотрении, что их не красит. Может ли

(Продолжение на стр. 2)

<sup>1</sup> Когда заметка была уже в черновиках, автору стало известно о предложениях общественной комиссии по контролю за ходом реформы науки, разработанных под эгидой М.В.Фейгельмана и Г.А.Цирлиной и переданных в РНФ. Эти предложения перекликаются с изложенными ниже и заслуживают серьезного обсуждения.

## В номере

### Идеальная экспертиза

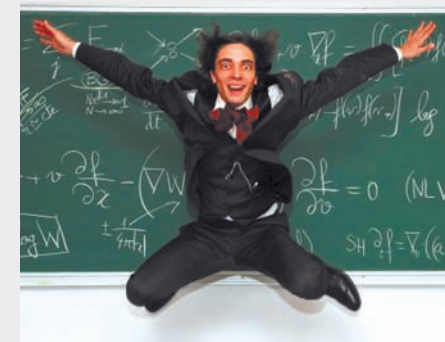
Александр Фрадков и Александр Кабанов размышляют на тему экспертизы и конфликта интересов в научных фондах — стр. 1–3

### Как снизить нагрузку университетских преподавателей?

Алексей Куприянов и Юрий Авербух рассказывают о состоянии дел в своих вузах — стр. 4–5

### «Ничто не должно мешать работе мысли»

Седрик Виллани о жизни в математике — стр. 6



### Публикационная пассивность членов экспертного совета ВАК

Расследование Диссернета продолжает Анна Калабрина — стр. 7

### Психология зла

Социальный психолог Сергей Ениколопов о том, почему люди иногда превращаются в зверей, — стр. 8–9



### Сколько языков ты знаешь, столько раз ты человек

Анна Мурадова о сохранении родного языка — стр. 10



### Органическая еда питательнее

Сергей Белков о том, какую еду можно считать проверенной, — стр. 11

### Последний адрес

Короткая история жизни Иосифа Альперна — стр. 14

(Окончание. Начало на стр. 1)

руководитель (административный или научный) быть исполнителем у своего подчиненного или ученика? В правилах РФФИ подобный запрет есть, а в РНФ нет.

Я сам, например, постеснялся включиться в заявку своего молодого подчиненного, а один уважаемый мной академик, известный ученый и администратор науки, не постеснялся, что, возможно, и привело к выигрышу заявки.

## Разброс оценок экспертов

Что касается отбора экспертов, то, очевидно, надо создавать компетентные и авторитетные корпуса экспертов, но этого мало, так как для массовых конкурсов экспертов нужно много. Однако проблему разброса оценок не решить отбором. Как говорил герой В.М.Шушкина, «*Два полена и то сгорают неодинаково, а вы хотите, чтоб люди прожили одинаково!*» Наилучшее известное решение — проведение «консенсусных сессий», где рецензенты каждой заявки встречаются и обсуждают свои оценки до их полного совпадения [5]. Конечно, такой механизм для массовых конкурсов слишком затратен, даже если проводить такие сессии только для полупроходных заявок («серой зоны»).

Более реалистично применять метод Дельфи, организуя заочный обмен информацией между рецензентами или хотя бы одну итерацию такого обмена [7]. А именно: при рассылке проектов экспертам их предупреждают, что в случае, если оценки одного из экспертов будут сильно отличаться от остальных (порог задается так, чтобы коррекция затронула не более 3–5% заявок), всем экспертам будут разосланы их оценки с обоснованиями и предложено их скорректировать или уточнить обоснования в течение 2–3 дней. Оценки, которые после коррекции больше всего отличаются от средних значений, отбрасываются.

Обязательно нужно требовать от экспертов объяснения причин, по которым они выставили наивысшую или самую низшую оценку (эти причины не обязательно сообщать авторам). Полезно членам ЭС знать интегрирующее мнение координатора экспертизы по направлению наук, хотя практика Совета по грантам показывает, что мнение руководителей групп экспертов часто не имеет решающего значения.

Что касается экспертной анкеты, мне она даже понравилась: описания градаций примерно соответствуют градациям английской системы REF, пропагандируемой нашими математиками [11]: мировой лидер (world-leading); международно признано (internationally excellent); международно признано (internationally recognised); признано в стране (nationally recognised). Нужно только сделать это соответствие более явным и установить соответствующие баллы (5, 4, 3, 2). Добавление нижнего уровня «недостаточно информации для оценки» считаю приемлемым. Нужно только при отсутствии информации не ставить нулевой балл, а не учитывать данную оценку данного эксперта при усреднении.

## Трехэтапная система экспертизы

С учетом перечисленных и других соображений, ниже делается попытка представить контуры трехэтапной системы экспертизы, сочетающей в себе достоинства различных систем.

Система строится на ранжировании заявок по значениям трех групп показателей (критериев):

- 1) уровень руководителя;
- 2) уровень (новизна, качество) заявки;
- 3) уровень реализуемости проекта (складывается из уровня подготовленности коллектива и уровня проработанности плана работ).

Экспертиза проводится в три этапа. На этапе 1 эксперт определяет у каждой заявки по каждому показателю числовое значение уровня, соответствующее следующим градациям показателей:

- 5 — международное лидерство;
- 4 — международное признание;
- 3 — национальное лидерство;
- 2 — средненациональный уровень;
- 1 или 0 — неконкурентоспособность;
- ? — недостаточно информации.

Верхние четыре уровня соответствуют уровням, принятым в британской системе REF. При оценке «недостаточно информации» мнение данного эксперта по данному показателю не учитывается при расчете средних оценок.

Пояснения к уровням: экспертам сообщаются рекомендации, направленные на унификацию требований по областям науки (это не потому, что их компетентность подвергается сомнению, а лишь для того, чтобы повысить сбалансированность их оценок между областями).

Например, по критерию 1 наивысшую оценку рекомендуется ставить,

если руководитель имеет значения хотя бы двух из четырех частных показателей не менее, чем на уровне 50% от значений показателей мировых лидеров по данной области науки. В качестве частных показателей можно брать индекс цитирования, индекс Хирша, число публикаций за последние 5 лет в журналах из Q1 (верхней четверти журналов по импакт-фактору для данной области науки), число приглашенных докладов на крупных международных конференциях за последние 5 лет.

На этапе 2 заявки ранжируются по среднему баллу отдельно по каждой области науки. Определяются квоты по каждой области и составляется шорт-лист из 2N заявок, где N — квота победителей по данной области науки.

Дополнительно нужно просматривать весь список, включая, возможно, в шорт-лист заявки с несколько меньшим средним баллом, но с большим разбросом баллов экспертов. Подготовку данных могут выполнять технические работники (организация, сопровождающая конкурс), но проверять и подписывать шорт-листы должны руководители секций ЭС.

Этап 3. Заявки из шорт-листов обсуждаются на заседаниях секций ЭС. Если секция разбивается на подсекции, то необходимо, чтобы каждую заявку обсуждало не менее 2–3 экспертов. После обсуждения — тайное голосование, по итогам которого победителями признаются, в соответствии с квотой, N заявок, набравших наибольшее число голосов.

Определение квот — это отдельная задача [7]. Демократический подход предлагает РФФИ: выигрывает каждая третья заявка, независимо от области наук. Казалось бы, такой подход универсален. Однако если на входе есть барьер (например, требование превысить порог публикационной активности, как на конкурсах РНФ), то ситуация меняется. Степень фильтрации предсказать трудно, и барьер может оказаться разной высоты. Выравнивать пороги можно, меняя квоты.

## О классификаторах

О недостатках существующих классификаторов не пишут только самые ленивые. Классификатор должен быть составлен специалистами, но беда в том, что полнота каждого специалиста односторонняя, это еще Козьма Прутков заметил. И если собираются вместе специалисты высокого уровня и начинают что-то предлагать, то каждый не лезет в чужую область, а свою раздувает. Поэтому

многие классификаторы, в том числе и предлагаемый комиссией по контролю за реформами в сфере науки, недостаточно сбалансированы и между крупными областями (верхнего уровня), и внутри этих областей.

Вообще, классификатор менять — это трудное, неблагодарное и безнадёжное дело. Правильней, если он меняется очень медленно, эволюционно. Я участвовал в обсуждении русификации классификатора OECD в Совете по грантам — мы замучались. Он не нравился всем! В конце концов было решено третий уровень просто не русифицировать.

Полезный пост «Песнь о классификаторах» опубликовал в своем блоге Иван Стерлигов. Вот что он пишет про ГРНТИ [12]: «*Его фишка в том, что это классификатор не столько науки, сколько российской науки. В нем три уровня, все с отчетливым советским душком*». В этом наша беда: каждый классифицирует не науку, а российскую науку, а еще чаще — свое представление о науке. И в большинстве новых областей специалистов в России — с гулькин нос. Что с этим делать? Не знаю.

Все-таки уверен, что классификатор не главная проблема. Да, по хорошему классификатору легче назначать экспертов на заявки. Но их можно назначать и иначе: по ключевым словам. Такой подход отработан, например, организаторами крупнейших конференций IEEE по системам управления (таких конференций ежегодно проводится три: CDC, ACC и MSC, с общим числом докладов около 3 тыс.) [9–10].

База данных авторов этих конференций накапливается уже около 20 лет и содержит примерно 70 тыс. людей со своими ключевыми словами, выбранными из списка ключевых слов IEEE, составленного техническими комитетами. Причем автор должен указать слово (фразу) первого, второго и третьего приоритета. Так вот человек, ведущий каждую статью, назначается машиной случайно! Классификатор вообще не нужен.

А сейчас, после прошедших конкурсов в РНФ: сложилась очень удобная ситуация для решения проблемы отбора экспертов, поскольку было подано около 15 тыс. заявок и руководителей многих из них можно приглашать в качестве экспертов. Надо только следить, чтобы эксперты сами удовлетворяли критериям допуска заявок к конкурсу, например по публикационной активности.

Мне кажется, задача повышения уровня экспертизы научных проектов

до лучших мировых образцов вполне по плечу организаторам конкурсов. Нужно только прислушиваться к мнению ученых. Если же эти мнения различаются, то надо их балансировать, а не отвергать под предлогом, что «ученые сами не могут между собой договориться».

1. «Это такие хорошие люди, как им можно не дать денег». Газета.Ру. 16.07.2014. [www.gazeta.ru/science/2014/07/16\\_a\\_6116337.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2014/07/16_a_6116337.shtml)
2. В ряду нерядовых. РНФ подвел итоги конкурса для существующих научных лабораторий и кафедр. Поиск, № 29-30(2014). [www.poisknews.ru/theme/science-politic/11167/](http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/11167/)
3. Заявление Совета ОНП по итогам конкурса научных групп РНФ. ТрВ-Наука № 155, 03.06.2014. <http://trv-science.ru/2014/06/03/zamestityu-predsdatelya-soveta-pri-prezidenterf-po-nauke-i-obrazovaniyu-a-a-fursenko/>
4. Цирлина Г.А. Покаянное (заметки об экспертизе проектов в РНФ). ТрВ-Наука № 156, 17.06.2014. <http://trv-science.ru/2014/06/17/pokayannoe-zametki-ob-ehkspertize-proektov-v-rnf/>
5. Фрадков А.Л. Как это делалось в Брюсселе. Заметки о рецензировании научных проектов. ТрВ-Наука № 60, 17.08.2010. <http://trv-science.ru/2010/08/17/kak-eto-delalos-v-brussels-zametki-ob-ekspertize-proektov-7-j-tp-es/>
6. Фрадков А. Л. Блеск и нищета формальных критериев. ТрВ-Наука № 122, 12.02.2013. <http://trv-science.ru/2013/02/12/blesk-i-nishheta-formalnykh-kriteriev/>
7. Фрадков А. Л. Блеск и нищета формальных критериев научной экспертизы. Управление большими системами. Спец. выпуск 44. Наукометрия и экспертиза в управлении наукой, 2013, с.346–360.
8. Фрадков А.Л. Как опубликовать хорошую статью и отклонить плохую. Автоматика и телемеханика, 2003, № 10, с. 149–157.
9. Фрадков А.Л. Международные конференции по системам управления: традиции и тенденции. Автоматика и телемеханика, 2011, № 1, с. 174–178.
10. Фрадков А.Л. Научные конференции по управлению: цель или средство? Автоматика и телемеханика, 2012, № 9, с.149–158.
11. Схема работы системы REF. [www.saveras.ru/wp-content/uploads/2014/04/Схема-работы-системы-REF.pdf](http://www.saveras.ru/wp-content/uploads/2014/04/Схема-работы-системы-REF.pdf)
12. Стерлигов И. Песнь о классификаторах. <http://isterligov.blogspot.ru/2013/09/oecd-wos-scopus.html>

## РЕЗОНАНС

# Конфликт интересов: как с этим борются на Западе?

Наш разговор с докт. хим. наук, профессором фармацевтического факультета и директором центра нанотехнологий для доставки лекарств Университета Северной Каролины (США), создателем и руководителем лаборатории химического дизайна бионаноматериалов в МГУ **Александром Кабановым** состоялся после завершения XII Международной конференции по наноструктурированным материалам. Беседовала **Наталья Демина**.

— Вы являетесь одним организаторов конференции «мегагрантников» в Санкт-Петербурге. В чем цель этого форума?

— Как вы знаете, в России действует программа мегагрантов, благодаря которой в России появилось 160 лабораторий в самых разных областях науки, которые были созданы при участии многих ведущих ученых из-за рубежа. Некоторые из «мегагрантников» — так был устроен конкурс и смысл этой программы — постоянно работали в России и поехали в другие регионы открывать новые лаборатории, но подавляющее большинство — это те ис-

следователи, которые приехали из-за границы. Они делятся на приблизительно две равные части. Половина — это так называемые соотечественники, т.е. ученые, которые родились в СССР, в России и работали за границей, стали там лидерами в своих направлениях. Например, профессора Павел Певзнер, Борис Животовский, Станислав Смирнов... Очень много ярких людей в различных областях науки. И вторая группа, равная по составу, — это иностранные ученые, которые не имели генетического, исторического отношения к России. И те и другие уже оказывают ощутимое влияние на развитие науки и образования в стране и

не отказываются от того, чтобы продолжать этим заниматься.

— Вы планируете собрать всех «мегагрантников» в одном месте?

— Да. В конференции планируют принять участие 100 «мегагрантников» и сотрудники их лабораторий. Конференция будет проходить в Санкт-Петербурге с 17 по 20 сентября. Она организуется при поддержке Министерства образования и науки РФ. На ее сайте ([www.p220conf.ru](http://www.p220conf.ru)) можно увидеть состав оргкомитета. В него входит от Минобрнауки Сергей Салихов, который как раз курирует программу мегагрантов, помо-



гает в организации конференции, а мы с Алексеем Кавокиным являемся сопредседателями программного комитета. Работа будет строиться так, что первый день будет пленарным, сейчас мы как раз решаем, что мы на нем хотим показать, а дальше будут заседания секций.

— Это будет научный отчет или оргнаучный отчет?

— Для нас показалось важным, чтобы, с одной стороны, это был бы промежуточный отчет перед научной общественностью — конференция все-таки открытая... Там будет рассказ о состоянии программы грантов, цифры и т.д. С другой стороны мы хотим обсудить, как дальше продолжать свою деятельность в нынешних условиях на благо российского научного общества, России. Я думаю, что ►

► мероприятие проходит вовремя, у нас накопился уже определенный опыт. Так что я приглашаю вас в Санкт-Петербург.

— **А вы не хотите прокомментировать письмо Фурсенко Путину, где он говорит, что интеграция российской науки в мировую не удалась, особой эффективности она не принесла, что надо взять какие-то «прорывные», програвные области и в одиночку ими заниматься, чтобы стать мировыми лидерами?**

— Нет, я не готов комментировать. Во-первых, лучше спросить Андрея Александровича напрямую, а во-вторых, это письмо было В.В. Путину, а не мне. Единственное, что могу сказать, что я очень благодарен А.А. Фурсенко за то, что он начал программу мегагрантов.

Благодаря ей и другим программам я наблюдаю большие структурные изменения. Как вы знаете, не со всеми мы были согласны, большая группа «мегагрантников» обратилась с письмом к Путину как раз насчет реформы Академии науки. По существу, речь идет о том, что, безусловно, российская наука требует кардинальных изменений. Безусловно, российская наука отстает от того относительно-го уровня, на котором она находилась в эпоху СССР. И, фактически, мы видим это отставание и пока продолжаем отставать.

— **Можете ли Вы как-то прокомментировать годовщину со дня объявленной реформы РАН?**

— Я не могу комментировать реформу РАН, я знаю, что этот процесс занял очень много душевных сил у целого ряда людей, которые стоят во главе Академии наук и желают ей добра. Я желаю успеха и академику Фортнову, и окружающим его людям в этом непростом деле, в процессе, который начался не совсем по их воле...

Я очень надеюсь, что российские ученые, российская наука пройдут, уже прошли, точку своего минимума. Хотя «большое видится на расстоянии» — я очень рассчитываю на то, что российская наука будет развиваться, и Россия будет входить в число ведущих научных мировых держав, что молодые ученые будут получать удовольствие от того, что они делают. Я думаю, что самая главная моя личная здесь деятельность — это то, что я пытаюсь своими небольшими знаниями «зажечь» молодежь, предложить ей думать по-другому.

— **А если они Вас спрашивают, «уезжать — не уезжать», что Вы им говорите? Или они к Вам с такими вопросами не подходят?**

— Ко мне в США иногда подходят с вопросом: «Принимать оффер на работу в таком-то университете или не принимать?», только вчера мне написала моя сотрудница в США по поводу поступившего ей предложения от одного университета США, на что я ей ответил: «Мне папа сказал, что советов "жениться или не жениться" никому не давать. А вот рассказать тебе о плюсах и минусах я могу». И она ждет моего возвращения в Америку на следующей неделе, чтобы обсудить это.

Так же и здесь — я не могу сказать, что вокруг меня сейчас так много людей, которые хотят уехать. Наоборот, на конференции NANO2014 в МГУ принимала участие Наташа Нуколова, которая вернулась в Россию, и не только она. Вопрос нетривиальный, потому что одно дело вопрос «уезжать или не уезжать» в 93-м году, когда уезжали для науки и надолго, другое дело — сейчас.

Сейчас это не совсем тривиальный вопрос, потому что сразу следует вопрос: «А вас там ждут?» В США сейчас не самое лучшее время для ученых: трудно получить гранты — очень большая конкуренция. Академическая карьера стала сейчас

очень сложной, поскольку за три-четыре-пять лет вам надо получить независимое финансирование и всё такое прочее. Поэтому это очень тяжелая вещь.

— **Вопрос про Сколтех: насколько идея Сколтеха вам кажется осуществимой?**

— Что такое идея Сколтеха, лучше спросить у профессора Кроули (Edward F. Crawley). Как я понимаю, идея Сколтеха — это создание международного технологического университета, ориентированного на индустрию и на развитие. И она, конечно, осуществима. Вопрос заключается в том, что на выходе. Сколтех развивается на моих глазах, и в этом процессе я участвую как рыбка-лоцман при большом ките. Как ограниченный в зрении наблюдатель я вижу, что эта идея эволюционирует. Некоторые



А. Кабанов и А. Хохлов, сопредседатель оргкомитета конференции, обсуждают итоги форума. Фото Н. Деминой

области для нас более естественные, простые и востребованные, и в этих областях, я думаю, будет более быстрое развитие. Энергетика, создание некоторых материалов — в этих областях будет очень быстрое развитие.

Что меня сильно беспокоит — это та область, в которой я работаю, биомедицинская область и фармацевтическая промышленность. Потому что исторически они не были у нас на первом месте. В СССР создание новых лекарственных препаратов не стояло на первом месте по сравнению с другими областями. Это область, где не было крупных проектов. Ведь большие проекты лучше уживаются с административно-командной системой, они создаются путем администрирования и привлечения соответствующих людей.

А проекты современных технологий, в частности, биомедицины, — это проекты, которые в основном ориентируются на индивидуальностей, и, на какое-то творческое продвижение отдельных элементов. Фактически, к этому наша система не очень приспособлена. Однако в этом направлении идут большие подвижки. То, что сейчас происходит в Российском научном фонде, конечно, большой праздник. Я уверен, что его будут очень сильно критиковать — по итогам розданных грантов.

— **А вы можете прокомментировать итоги раздачи?**

— Как «мегагрантник» я очень рад, что по целому ряду направлений поддерживали ученых, которые одновременно работают и за границей, и здесь. Это меня очень сильно порадовало, потому что в отношении качества этих ученых у меня нет никаких сомнений. Но меня расстраивает, что мои коллеги-химики, как я слышал, приняли решение не давать деньги, если у людей есть зарубежные аффилиации. А биологи одному моему коллеге, организовавшему уникальную лабораторию в России, прямо так и написали: «Наука превосхо-

дная, но постоянное место работы в США, и навсегда возвращаться не собирается — поэтому не давать». И это не единичный случай. Это ошибка. А ошибка, как говорят, хуже преступления. Потому наука и превосходная, что работает в США, и благодаря тому, что летает туда-обратно, и сам не отстает, и поднимает ученых в России. Но, с другой стороны, процесс запущен, и в этом смысле система будет учиться, и она будет изменяться. Это уже система, имеющая другую генетику, этот Российский научный фонд. Кстати, это понимают и А.А. Фурсенко, и А.В. Хлунов.

— **Было несколько случаев, когда грант получал ученый, входящий в Совет Фонда, или его ближайшие коллеги. Как Вы к этому относитесь, является ли это конфликтом интересов и как подобные конфликты решаются на Западе?**



— На этот счет у меня большой опыт, потому что я много участвовал в грантовом процессе и я сам в течение нескольких лет был председателем Секции по биоматериалам и биоповоротностям Национальных институтов здравоохранения США (NIH), поэтому у меня очень хорошие знания всего этого процесса. Конфликт интересов в США стараются очень четко контролировать и просматривать. Но полностью его избежать невозможно.

Вы понимаете, что полностью отделиться от раковых клеток в организме невозможно. Но если их очень мало, они не приносят вреда в масштабе всего организма. Когда же их становится какое-то критическое количество, то это уже очень плохо. Но с такой поправкой, — что там тоже бывают всякие ситуации, — система большая, она борется с такими конфликтами, и в целом она уже научилась с ними бороться.

Во-первых, мы все подписываем бумагу о жесточайшей конфиденциальности. Во-вторых, не допускается не только то, чтобы в рецензировании проектов участвовали люди из твоего университета, но и чтобы они даже присутствовали на обсуждении. До начала обсуждения они выходят из комнаты и потом не видят результатов состоявшейся дискуссии. Это совершенно четкий механизм.

Также отслеживается, если есть частые контакты. Члены совета обязаны указывать, кто были их учениками, кто были их учителями. Случай «учитель-ученик» абсолютно не допускается. Еще бывает момент, если вы с кем-то выпустили статью не так давно, пять лет, скажем, — это тоже не допускается. Не допускается участвовать в рецензировании или обсуждении гранта, если вы вместе организуете конференцию.

Второй момент связан с вопросом конфиденциальности, и он крайне важный. Если ко мне, например, кто-то подойдет и спросит: «Как там мой грант на study section?», то теоретически и практически я должен об этом интересе моего коллеги пойти и доложить.

И знание того, что ты обязан так себя вести, конечно, очень сильно очищает. Мы не можем рассказывать, как шло обсуждение, кто что сказал и т.д.

— **А может ли член экспертного совета фонда получить грант от этого фонда?**

— Конечно, активный профессор, входящий в Совет, может получить грант. Но он не будет сидеть на том же совете экспертов. Если Совет будет рассматривать его грант в этот раз, он не придет, не будет участвовать.

— **То есть, достаточно просто выйти из комнаты, если проходит обсуждение?**

— Нет, я думаю, что, если вы подали грант на свой Совет, он не попадет на ваш Совет. Он пойдет на другой Совет. Более того, для членов советов Фонда делаются специальные советы. Есть такой механизм. Не всегда он применяется, это зависит от ситуации. Если, кроме вашего Совета, нет специалистов в вашей области, то для вас сделают специальный механизм и соберут специальный Совет. Мы же не можем обделять хороших людей за их труд... Но ситуацию, при которой мой совет фонда выдал мне грант — такого не бывает.

Другая вещь, которой никогда не бывает — если вернуться к конфиденциальности, — что кто-то пойдет и начнет рассказывать о том, как шло обсуждение на совете. Но в России такое встречается. Здесь некоторые считают, что те, кто об этом рассказывают, дают в Интернете свои комментарии по поводу разных соискателей на гранты, — большие молодцы.

— **Может, они не подписывают соглашение о конфиденциальности?**

— Я не знаю, подписывают или нет. Но в США, если станет известно, что несколько членов Совета публично, да еще в Интернете, обсуждали детали выдачи гранта, то знаете, что произошло бы? Весь Совет расформировали бы. Было бы очень жесткое решение.

— **А вообще на Западе происходит дискуссии в Интернете по решению NIH, допустим? Дали гранты и народ обсуждает — правильно или не правильно дали. Такое бывает?**

— Этого не бывает. На это никто не тратит время. Если у вас есть возражения, то вы можете написать письмо, где объяснить — почему решение фонда было неверным. Такие случаи, я уверен, бывают, но такое письмо должно быть очень хорошо обосновано. Оно не может опираться на слухи и домыслы.

В России происходит очень много «кустарщины», очень много такого «дворового футбола», когда правила устанавливают те, кто бегают. Разница между судьейством на чемпионате мира (бывают ошибки? бывают, но они исключение), и дворовым судьейством (когда правила «немножко меняют» по ходу игры) видны невооруженным глазом. Возникает вопрос: могут ли чиновники вмешиваться в процесс экспертизы? Надо сказать, что ответ на этот вопрос неоднозначен, потому что в России перекрест либо в одну сторону, либо в другую.

В некоторых областях чиновники не имеют права вмешиваться:

в определении научной значимости работы, всех научных критериев, технического соответствия критериям. Но есть некоторые области, в которых чиновники не могут не вмешиваться, они обязаны вмешиваться. Если вопрос идет о процедурных вопросах, о том, кто может подавать, а кто не может подавать на грант...

Если конкретно говорить о механизмах NIH, то на обсуждении сидит чиновник, часто это бывший ученый с ученым званием, но в общем-то — чиновник, и представляет Совет. И ведет заседание председатель Совета, но по всем процедурным вопросам обращаются к этому человеку. Он не будет обсуждать научные вопросы заявки, это исключено, но по процедурным вопросам он дает разъяснения. Более того, если кто-то начинает нарушать правила и начинает говорить что-то вроде «тот старый уже!», то это сразу прекращается: «мы не имеем права обсуждать вопросы возраста». «А ему слишком много денег!» — «Мы обсуждаем научные вопросы, а не много или мало денег! Это отдельная оценка соответствия запросу». Существуют определенные принципы. Нельзя дискриминировать людей, это абсолютно недопустимо.

— **Вопрос такой: откуда ученые узнают об этом кодексе поведения? Вы подписываете какой-то этический кодекс?**

— Этот кодекс, во-первых, описан. Во-вторых, он объясняется, обсуждается. Председатель Совета — как правило, это опытный человек, который дорожит своей репутацией и знает этот кодекс поведения. Ну откуда дети узнают, что надо есть вилкой и ножом с тарелки, а не руками?

— **Я имею в виду, что, может быть, этот кодекс взять и применить в Российском научном фонде?**

— Я думаю, что очень хороший способ — взять и пригласить людей российского происхождения, работающих, например, в NIH, а таких немало, чтобы они проконсультировали российских коллег. Тогда он даст и кодекс, и всё, что угодно. Это всё публичные документы. Второй хороший момент — конечно, нужно привлекать иностранцев к экспертизе. Это сделали чуть ли не в первый раз в международных грантах и потом, в программе мегагрантов. Надо привлекать иностранных экспертов к оценке научной деятельности.

Я сам уже четвертый или пятый год езжу в Японию, в Киото, на два дня. Потому что я захожу в т.н. международную рабочую группу из четырех экспертов, которые оценивают деятельность очень большого стратегического гранта в 100 млн долларов. Грант на институт. И при том, что есть международные эксперты, которые дают этот грант, мы еще смотрим на то, как это всё делать.

В Россию нужно привлекать и соотечественников. Я знаю, что далеко не всем эта идея нравится, но в принципе процесс может быть сильно оздоровлен, если привлекать квалифицированных людей, не просто потому, что они соотечественники. Вы сами понимаете, сколько крупных ученых на Западе выросло из студентов 80-90-х годов из России и СССР. ♦

## ЦИФРА

В Экспертный совет РНФ входят 63 человека, полный список см. на странице фонда [1]. Из них 9 координаторов секций, еще председатель и зам. председателя, остается 52. Из них у 14 есть гранты первого конкурса (научные группы — грант в 5 млн) и у 13 — второго конкурса (грант на лаборатории — грант в 20 млн).

М.Г.

Благодарим Андрея Хорова за уточнения  
1. [www.rscf.ru/node/502](http://www.rscf.ru/node/502)

# Центр кристаллизации



23 июня исполнилось 60 лет нашему коллеге, доктору физ.-мат. наук, заведующему сектором алгебры и теории чисел Института проблем передачи информации РАН, ведущему научному сотруднику Национального центра научных исследований (Франция; CNRS) **Михаилу Цфасману**. Михаил Анатольевич — главный редактор *Moscow Mathematical Journal*, проректор по научной работе и профессор Независимого московского университета, директор Российско-Французской лаборатории по математике, информатике и теоретической физике им. Жана-Виктора Понселе. Публикуем поздравления от его друзей и коллег.

**Сергей Ландо**,  
докт. физ.-мат. наук, декан  
факультета математики  
НИУ-ВШЭ:



Имена старших курсников мехмата, одержавших победы на Международной математической олимпиаде, всегда окружены для их младших собратьев аурой недостижимости. Для меня эту ауру Миша Цфасман сохранил и по сей день, несмотря на то что спустя годы мы стали друзьями. При этом его способности выходят далеко за рамки математики. Мало кто из коллег может сравниться с ним во владении английским и французским, ракеткой для пинг-понга и билли-

ардным кием, в искусстве общения с сильными мира сего и преданности школьным друзьям. Видимая легкость, с которой он пользуется своими многочисленными умениями, покоряет, но заставляет и задуматься об огромном труде, приложенном к их освоению.

Получив в 1990-е годы престижную исследовательскую должность в Национальном центре научных исследований Франции, Миша не только не оказался потерян для российской математики, но и стал одним из центров кристаллизации ее сохранения и возрождения. Десятки работающих в России молодых математиков обязаны самой возможностью своего становления его усилиям по изысканию различных источников финансирования, организации совместного российско-французского руководства научной работой и подготовкой диссертаций.

Часть этой талантливой молодежи собралась вокруг него в возглавляемом им отделе академического Института проблем передачи информации. В свою очередь, французская молодежь имеет возможность непосредственно познакомиться с российскими подходами к математическим исследованиям в Российско-Французской лаборатории — совместной лаборатории CNRS и Независимого московского университета, директором которой он является уже десятый год.

Организация *Moscow Mathematical Journal*, главным инициатором и реализатором которой выступил Цфасман, в 2000 году, вывела на качественно новый уровень дело российской математической периодики, а изданные под его редакцией переводы на русский трудов Серра могут служить образцом научного издания. Выпускники математического факультета Высшей школы экономики знают Михаила Анатольевича как доброжелательного, но чрезвычайно взыскательного неперменного председателя Государственной экзаменационной комиссии.

Прошедшая недавно юбилейная конференция Цфасмана и Владуца, организованная главным образом учениками Миши, лишний раз показала, что его труд дает и научные, и человеческие плоды, за которыми большое будущее. Хочется пожелать Мише этими плодами наслаждаться и их приумножать.

**Алексей Хохлов**,  
докт. физ.-мат. наук,  
проректор МГУ,  
председатель Совета по  
науке при Минобрнауки РФ:

Совершенно точно могу сказать, что я знаю Михаила Анатольевича Цфасмана дольше, чем все его коллеги: мы с ним познакомились в 1957 году в возрасте трех лет, когда вместе пришли в прогулочную группу в московском дворе дома 71 по Первой Мещанской улице (ныне проспект Мира). Мы с ним уже тогда стали дружить, причем вместо того, чтобы играть в казаки-разбойники, обсуждали мировые проблемы. Помню, когда нам было по пять лет, мы устраи-



ли диспут на тему о том, какое число самое большое. В конце концов сошлись на том, что это число называется «бессчетное количество», что для пятилетнего возраста вполне неплохо.

Потом мы с ним пересеклись, когда учились в одном и том же классе знаменитой Второй школы. Класс был очень сильный, но даже на этом фоне Миша выделялся блестящими математическими способностями, получил премию на международной олимпиаде по математике, что позволило ему без экзаменов поступить на мехмат МГУ.

Мы с ним взаимодействуем и сейчас: в частности, с подачи Михаила Анатольевича я оказался вовлечен (в качестве члена попечительского совета) в деятельность Независимого университета, который готовит элитных специалистов по фундаментальной математике.

Как человек, недавно перешагнувший схожий жизненный рубеж, я приветствую Мишу в «клубе шестидесятников». Относительно пожеланий: у него, в общем-то, всё есть: и прекрасная семья, и интересная работа, и признание в науке. У него удивительное свойство — во всех ситуациях оставаться честным перед самим собой. Пусть всё так и остается, разве что можно пожелать, чтобы жизненные обстоятельства по-прежнему помогали максимальной самоотдаче, которая, по Пастернаку, является целью творчества.

**Виктор Васильев**,  
докт. физ.-мат. наук, академик  
РАН, профессор факультета  
математики НИУ-ВШЭ,  
президент Московского  
математического общества:

Хотя сама идея веселиться по поводу увеличения возраста кажется мне странной, я с радостью поздравляю Мишу Цфасмана с исключительно достойно проведенными шестидесятью годами. Мне кажется, что Миша сам в большой степени рассматривает дар своей жизни как служение, поэтому свидетельствую (в той малой степени, насколько мне об этом судить), что этот дар и свой потенциал он использовал и использует так, как мало кто еще.



Юбилейно хвалить Мишу довольно трудно, прежде всего, из-за обилия и разносторонности его сложно переплетающихся талантов и достижений: общепризнанных математических результатов; редкой даже в математической среде гуманитарной культуры; таланта общественной и административной адекватности, активности и разумной отваги, сочетающих глубокую позиционную философию и систему приоритетов со способностью к очень нетривиальным комбинационным решениям; наконец (but not least), высокого дара дружбы и готовности прийти на помощь. Очень желаю Мише много сил и радостного потока и восприятия жизни в любых новых обстоятельствах.

**Александр Кириллов**,  
профессор факультета  
математики Пенсильванского  
университета (США), главный  
научный сотрудник ИППИ:

Я с удовольствием поздравляю Мишу Цфасмана с достижением «возраста зрелости» и желаю ему крепкого здоровья, побольше малых радостей и надеюсь еще долго быть с ним в одной команде.



**Юлий Ильяшенко**,  
ректор Независимого  
московского университета,  
профессор Мехмата МГУ  
и Корнелльского  
университета (США):

Профессора Михаила Анатольевича, Мишу, друга и соратника, сердечно поздравляю с юбилеем и желаю многих лет той же неиссякаемой энергии в исполнении великого жизненного принципа: «Спешите делать добро!» ♦



— Считаете ли Вы существующую нагрузку в вузах действительно за предельной? Какова ситуация в вашем вузе? Изменилась ли она к лучшему в последние годы, или, наоборот, ухудшилась, или осталась прежней?

— Нагрузка в Уральском федеральном университете растет практически непрерывно. Кроме чисто «горловой» нагрузки, выросшей, по моим субъективным ощущениям, за последние 10 лет в два раза, дополнительные сложности добавляются различные нововведения. К примеру, внезапно оказалось, что необходимо задание на курсовое проектирование, включающее тему и план работы над курсовым проектом. План совершенно формальный, но должен быть заполнен от руки.

Казалось бы, полезная идея — ведение журналов успеваемости в электронном виде — тоже привела к росту нагрузки. Плохая реализация (включающая отсутствие доступа к Wi-Fi) привела к тому, что нельзя выставить оценку в аудитории, это можно сделать лишь на кафедре, где один компьютер на 40 преподавателей, или дома,

## «Кроме нагрузки растет нерациональность...»

На вопросы *ТрВ-Наука*, связанные с нагрузкой преподавателей вузов, отвечает **Юрий Авербух**, с.н.с. Института математики и механики УрО РАН, доцент Уральского федерального университета (по совместительству).

т.е. даже если удалось быстро проверить работы, всё равно их надо нести к стационарному компьютеру, проходить длительную процедуру идентификации в системе и аккуратно вводить баллы.

Необходимо отметить, что кроме роста нагрузки растет нерациональность. К примеру, много часов уделяется домашним контрольным работам и расчетно-графическим работам. Обилие этих работ, реальное отсутствие возможности проконтролировать самостоятельность решения в условиях, когда за семестр надо проверить несколько сот работ, привело просто к созданию рынка «решателей».

Очень часто в университете, на улицах вижу объявления о том, что фирма

готова сделать расчетно-графическую работу по математике или механике. Получается странная ситуация, когда преподаватель должен потратить много часов, проверяя то, что решил сотрудник такой решательной фирмы, часто молодой ученый или аспирант, ищущий любой приработок к своей зарплате/стипендии.

Рост нагрузки привел к тому, что у большинства преподавателей едва хватает времени и сил провести обязательные пары и обязательные контрольные мероприятия, времени часто не хватает на разработку методических материалов и консультаций. Есть и обратная сторона: готовность большинства преподавателей с каждым годом увеличивать нагрузку дает возможность руководству вуза проводить

сокращения, которые прежде всего затрагивают совместителей.

Обыкновенно совместители — сотрудники институтов РАН. Таким образом, с одной стороны, сотрудники РАН, пока имеющие возможность заниматься наукой, уходят из вузов, а штатные преподаватели практически не имеют возможности заниматься наукой. Это делает наши университеты просто техникумами. О каком продвижении российских университетов в международных рейтингах при этом можно говорить? Значительная часть рейтинга формируется за счет «научной» составляющей.

— Какую нагрузку Вы считали бы оптимальной для сочетания научной и преподавательской работы?



## ОБРАЗОВАНИЕ

— Этот вопрос я бы поставил шире. Надо выбрать оптимальную нагрузку как для преподавателей, которые занимаются наукой, так и для просто лекторов/практиков, которые хорошо читают свои курсы. Часто именно на таких преподавателях лежит основная нагрузка по базовым курсам, таким как математика для технических специальностей.

Для преподавателей, которые активно занимаются наукой, многие коллеги считают оптимальной нагрузку в 200 аудиторных часов в год; я сам придерживаюсь этого же мнения. На мой взгляд, несколько большей была аудиторная нагрузка на полставки, в те времена, когда я пришел преподавать в 2003 году. Отмечу, что, преподавая на полставки, я имел достаточно времени для подготовки диссертации. В нынешних условиях об этом не пришлось бы говорить. Наверное, для чистых преподавателей нагрузка может возрасти до 400 часов в год. ♦

Прав Д.В. Ливанов, когда говорит, что нормирование нагрузки — дело вузовской администрации, однако прав лишь отчасти. Министерство несет свою долю ответственности, подавая вузам сигнал показателями, учитываемыми при составлении рейтингов. Можно, конечно, возразить, что столь гибкая реакция на сигнал не говорит ничего хорошего, прежде всего, о вузовских администрациях и о том, какие сигналы посылать, иногда тоже имеет смысл подумать. Детальный анализ этого аспекта взаимодействия министерства и вузов и связь его с нагрузкой преподавателей — предмет особой аналитической заметки, и здесь не место о нем распространяться, но не упомянуть о нем нельзя.

Что до историй с тем, как устроена нагрузка, то без полноценного сравнительного исследования, охватывающего разные вузы и регионы, здесь не обойтись (и отклики в предыдущем номере ТрВ-Наука уже показывают значительное разнообразие как реализуемого, так и желаемого). Всё, что возможно в его отсутствие, это поспособствовать созданию у читателя ТрВ-Наука общей картины, описав ситуацию в моем ближайшем окружении, на факультете социологии НИУ ВШЭ (Санкт-Петербург), где я работаю последние десять лет.

В деле планирования и учета нагрузки преподавателей царит некоторый беспорядок. Имеется несколько внутренних нормативных документов, не вполне согласованных друг с другом и частично утративших актуальность и/или силу, и несколько ключевых контрольных цифр. В основном, планирование нагрузки происходит на основе припоминания ситуации прошлого года и сложных взаимодействий с деканатами факультетов и УМО, сотрудники которого довольно негибко трактуют цифры, случайно оказавшиеся в рабочих учебных планах, ежегодно формируемых на основе базовых учебных планов, тоже постоянно пересматриваемых. Учебные планы разрабатываются в ходе многоступенчатых и многомесячных переговоров назначаемой деканом «методической комиссии» с все тем же УМО и полумифической «Москвой», которая чего-то «требует». При этом нагрузка по одним и тем же предметам непредсказуемым образом изменяется от года к году, о чем преподаватели обычно с удивлением узнают в начале или конце лета. Преподаватели, в принципе, вообще ничем не защищены не только от изменений расценок по предметам — нередко предметы без уведомления вовсе исчезают из учебного плана, а преподаватели, соответственно, лишаются определенной доли нагрузки. Обычно они узнают об этих переменах, когда сделать уже ничего невозможно.

При расчетах исходят из «общей» нагрузки, в которую входят все виды работ преподавателя: чтение лекций и ведение практических и семинарских занятий, проверка письменных контрольных и экзаменационных работ и домашних заданий, проведение экзаменов, научное руководство курсовыми работами, выпускными квалификационными работами бакалавров и магистерскими диссертациями.

Разным категориям преподавателей необходимо набрать разное количество «часов» нагрузки на «ставку» (если преподаватель внезапно не наберет «часов» на ставку, от него *иногда*, в духе распространенного в России избирательного правоприменения, могут потребовать перейти на неполный рабочий день). Профессору надо набрать 600 «часов», доценту — 700, старшему преподавателю — 750 (это базовая нагрузка, от которой допускаются отступления в обе стороны на 20–25%). Для тех, кто выполняет административные обязанности, активно публикуется (речь идет о довольно высоких для социальных и гуманитарных наук показателях — как минимум, две статьи в год в серьезных российских журналах или хотя бы одна ста-

# Как сделать нагрузку университетских преподавателей оптимальной?

Алексей Куприянов,

историк науки, НИУ Высшая школа экономики (Санкт-Петербург)



татья в два года в журналах, индексируемых в Web of Science или Scopus) или включен в группу «кадрового резерва», нагрузка может быть снижена. Например, для «кадрового резерва» или активно публикующихся преподавателей — на 25%.

Формирование общей нагрузки — долгий и мучительный процесс, который в теории должен завершаться к концу августа, но на практике нагрузку на текущий академический год окончательно удается утрясти и «подписать» приблизительно к ноябрю-декабрю (я слышал от коллег, что порой дело затягивается и до весны, но со мной такого пока не случалось).

Доля аудиторной нагрузки в общей нигде не зафиксирована. В некоторых документах можно найти цифры по минимальной аудиторной нагрузке на ставку, которые рассчитываются исходя из минимально допустимой недельной нагрузки. Для профессора это 144 учебных часа в год, для доцента — 216, для старшего преподавателя — 288 (36 недель по 4, 6 и 8 часов в неделю, соответственно).

На деле, даже при несколько сниженной нагрузке эти показатели перекрываются. Например, в этом году я на ставке доцента вел научно-исследовательский семинар и преподавал три предмета вместо четырех запланированных (один из выборных предметов отменили за две недели до начала занятий, о механизмах принятия решений подобного рода еще пойдет речь далее), что дало к концу года 276 часов в аудитории (128% минимальной нагрузки). Нагрузка эта распределялась по году неравномерно: например, в начале осени я вел до 30 часов в неделю, а весной — от двух до шести. Сюда не включены еженедельные консультации, поскольку реальные трудозатраты на них учитывать непросто — в иные недели ко мне никто не приходил, в иные я проводил со студентами много более четырех отведенных для этого часов.

У некоторых преподавателей нашей кафедры аудиторной нагрузки выходило и много поболее, часов до четырехсот. Никого это не беспокоит и никакие доплаты за это не предусмотрены, потому что все эти разности тонут в «общей» нагрузке. Чтобы перерабатывать в произвольных объемах, не нужно иметь целой ставки. Довольно много, против своих ожиданий, перерабатывают люди, оформленные на 0,5 и 0,25 ставки (включая научных сотрудников лабораторий, привлекаемых к ведению занятий).

Чтобы понять, как все эти разговоры о «часах» связаны с полными реальными трудозатратами, надо сказать пару слов о тонкостях формирования аудиторной нагрузки и о том, что наполняет оставшиеся до «ставки» часы общей нагрузки. При всей кажущейся прозрачности механизмы формирования аудиторной нагрузки имеют массу нюансов. Например, часы учитываются несколько по-разному. В некоторых не вполне четко определенных случаях количество часов, зачитываемых за чтение лекции, может умножаться на два. Из легенд мы знаем, что речь идет о чтении лекций перед многочисленной аудиторией в бакалавриате или о чтении лекций в магистратуре.

Несмотря на то что численность студентов на потоке за последние годы росла, я давно уже не припомню случая удвоения часов в моей нагрузке (в первые годы это действительно бывало). Зато хорошо помню,

что в прошедшем году мне приходилось читать по две одинаковых лекции подряд, поскольку 120 студентов, набранных на первый курс, не влезли ни в одну аудиторию (это, вообще, не редкость и на других факультетах, по крайней мере, я слышал о подобных странностях и от других коллег).

Преподаватели, допущенные до тел магистрантов, вероятно, пользуются преимуществом удвоения часов, по крайней мере некоторые, однако магистрантов так мало, а учебный план их настолько беден предметами, что попреподавать у них доводится далеко не каждому. Косвенно на аудиторную нагрузку влияет и минимально допустимое количество студентов в академической группе. Если когда-то у нас бывали группы по 15–20 человек, то в последние два года для потоковых курсов установлен порог в 30. Исключение сделано для иностранных языков и для предметов, преподаваемых на базе компьютерных классов (в этих случаях действует более разумное ограничение — 15 человек).

Предметы по выбору не открывали, если на них записалось менее 15 студентов. Даже если их было 14, курс могли расформировать, а студентов — направить на другие предметы. Это и произошло в прошлом году с одним из моих предметов: когда пришла пора начинать занятия, выяснилось, что после отчислений и перезаписи с предмета на предмет, у меня осталось 13 потенциальных слушателей. За две недели до начала занятий, посреди осеннего семестра, курс отменили.



Рис. В. Шилова

Со следующего года правила ужесточаются еще более — на выборных курсах, включая научно-исследовательский семинар, собираются установить минимальный порог в 30 студентов (при этом учебные планы составлены так, что многие предметы по выбору не могут выбирать студенты разных годов обучения, что создает небывало жесткую конкуренцию).

Оставляя в стороне осмысленность такого увеличения численности учебных групп (которая, при всех ссылках на абстрактные «новые образовательные технологии», представляется мне, мягко говоря, небесспорной), отмечу, что это снижает суммарную нагрузку по каждому отдельному предмету за счет уменьшения количества семинарских групп, приводит к «обесцениванию» отдельных предметов в нагрузке преподавателя и подталкивает к «многоостаночности» (чтобы набрать нагрузку на «ставку», иным преподавателям приходится читать по восемь курсов за год, частью одинаковых, но в разных местах, частью — разных).

Что касается неаудиторной нагрузки, то для рядового преподавателя она распределяется между подготовкой к занятиям, проверкой домашних работ, приемом зачетов/экзаменов и научным руководством. Все эти кате-

гории трудозатрат сильно «недооценены». Подготовка к занятиям подразумевает, но я не помню случая, чтобы она занимала сколько-нибудь значительное время в сложной таблице с моей нагрузкой. То, что проверка домашних заданий и контрольных не дает более 15–20 минут на студента, это еще как-то можно понять. Действительно, при довольно плотной работе и не очень объемных заданиях преподаватель имеет шансы потратить на проверку не более отведенного нормативом времени.

Однако тут в силу вступают ограничения на количество домашних заданий и контрольных работ. Согласно действующим внутренним нормативам студенту нельзя задать более двух оцениваемых домашних заданий за семестр (а поскольку во ВШЭ многие предметы длятся менее семестра, то более одного задания). Это крайне неудобно для предметов, имеющих преимущественно практическую направленность, в которых домашние задания, желательны еженедельные, просто необходимы. В результате, добросовестные преподаватели обычно задают задания, которые они официально не имеют права ни задавать, ни оценивать и которые вообще не учитываются в их нагрузке.

Со временем, отведенным на прием экзаменов, всё тоже непросто. С одной стороны, оно формально отведено; с другой стороны, поскольку во ВШЭ нет привычных классическим университетам экзаменационных сессий, проводить их реально времени нет. Например, экзамен для 60 человек должен в теории занять около 20 часов. Для одного преподавателя это дня три работы. На практике лишь ценой значительных усилий его удается растянуть хотя бы на два дня, а обычно под него отводят один. Здесь система работает против себя, но выгадываемое таким образом количество часов ничтожно.

Наконец, время, отведенное под научное руководство курсовыми работами (5 часов на студента), просто смехотворно. Разумеется, я общаюсь с активно работающими студентами много более пяти часов в год. Скажем, 20 часов, отводимые под подготовку выпускной квалификационной работы бакалавра, тоже не покрывают все трудозатраты, но они хотя бы не выглядят форменным издевательством.

В последнее время во ВШЭ сложился институт «учебных ассистентов». В наших условиях это студенты бакалавриата (реже — магистратуры), оформляемые по договору о возмездном оказании услуг для помощи конкретному преподавателю. Им запрещено вести занятия, но разрешено выполнять любую другую работу. По большей части речь идет о проверке/комментировании домашних заданий и контрольных работ (тут ассистенты просто незаменимы, особенно в свете проблем с учетом трудозатрат на проверку домашних заданий, обозначенных выше) и обновлении методических материалов (например подбор статей — «кандидатов» на включение в *reader* к семинарским занятиям по предмету). До прошлого года на руководство учебными ассистентами выделяли «часы» (до ста), однако это окошко для снижения нагрузки уже закрыто, поскольку теперь считается, что они достаточно снижают нагрузку на преподавателя самим фактом своего присутствия.

Резюмирую сказанное. Реальная нагрузка на преподавателей (для заведения, претендующего на звание исследовательского университета, а не заштатного *community college*) велика. Она учитывается не полностью, причем акцент смещен на «горловую» нагрузку. Формирование нагрузки происходит в соответствии с довольно запутанными местными нормативными положениями. Этой оценкой я могу разочаровать Д.В. Ливанова, возможно, искренне полагающего, что в «исследовательских» университетах всё обстоит благополучно, огорчить администрацию ВШЭ непониманием того, как она обо мне, на самом деле, заботится, и вызвать реакцию «с жиру бесится» у преподавателей провинциальных вузов с их потогонной системой, однако как выпускник классического исследовательского университета (я учился на биофаке ЛГУ/СПбГУ в 1987–1992 годах) я не могу оценивать ситуацию иначе.

Смещение акцента на аудиторную нагрузку у преподавателей тем более странно, что ВШЭ предпринимает беспрецедентные усилия по снижению аудиторной нагрузки на студентов бакалавриата. Уже сейчас новые учебные планы на будущий год составляются с таким расчетом, чтобы студенты одновременно изучали не более четырех предметов, не считая общеобразовательных курсов иностранных языков. Пересмотра норм расчета нагрузки преподавателей при этом не планируется (думаю, любой читатель, знакомый с арифметикой, понимает, к каким последствиям это приведет через 2–4 года).

Эта реформа происходит одновременно с упразднением *кафедр* и *факультетов* и переходом к системе *департаментов* (объединяющих по несколько бывших *кафедр*), *школ* (объединяющих по несколько департаментов) и «учебных программ» (объединяющих студентов, проходящих в рамках *школы* совместно обучение по более-менее единому плану). В результате вся и без того довольно неупорядоченная система погрузилась уже в полный хаос. Если в прежние годы мы имели хотя бы предварительные версии нагрузки к концу июня (это не мешало принять окончательную версию только к середине следующего учебного года), то теперь на момент выхода в отпуска предварительная версия нагрузки так и не появилась. За последние три недели ситуация изменилась к лучшему — появились какие-то предварительные наброски нагрузки (в этом немалая заслуга уже де-юре упраздненных заведующих кафедрами, которые, забыв об отпусках, как могут, пытаются навести минимальный порядок), но даже до предварительной версии пока далеко.

Если спросить о том, какой я вижу идеальную нагрузку, отвечу, что она должна состоять из круглогодичного *undergraduate* или *graduate* исследовательского семинара (2–4 часа в неделю) и эквивалента одного-двух семестровых курсов (каждый не более 4–6 часов в неделю, включая лекцию и одну-две семинарских группы). Если при этом получится в целом проводить в аудиториях не более 6–8 часов в неделю, это будет просто прекрасно. Такое высвобождение рабочего времени могло бы оказать более благотворное влияние на активизацию исследований и рост публикационной активности, чем все монетарные стимулы, предлагаемые руководством.

Предвижу, что, точно так же, как Д.В. Ливанов поправил А.В. Адрианова, не очень хорошо понимающего, как работают учебные заведения, меня в скором времени поправит кто-нибудь из руководства ВШЭ, которое гораздо лучше меня понимает, как на самом деле выглядят нагрузки — моя и других преподавателей. ♦

# Седрик Виллани: «Люблю ходить босиком. Ничто не должно мешать работе мысли»

«Вы практикуете математику 24 часа в день?» — спросила я лауреата Филдсовской премии 2010 года **Седрика Виллани** (Cédric Villani), пока тот подписывал свои книги восхищенным фанам на фестивале науки ESOF 2014 в Копенгагене. «И даже дольше», — пошутил он. Он был очень внимателен ко всем, кто подошел к нему, особенно к молодым ребятам, давая краткий, но содержательный совет. Этот странный, забавный, умный, экстравагантный человек притягивал взгляд.

«Научитесь доказывать теоремы, понять методику доказательств. В школе важно не столько know, сколько how, — посоветовал он школьникам старших классов, приехавшим на фестиваль из Австралии. — Когда я учился в школе, то был очень увлечен треугольниками, окружностями и такого рода математикой. А еще научитесь программировать, не важно на чем, на Паскале или Питоне, выберите любой язык программирования».

После видеосюжетов французским журналистам наступила и моя очередь для короткой беседы.

— Вы **problem-seeker** или **problem-solver**? Можете ли Вы определить свой стиль занятия математикой?

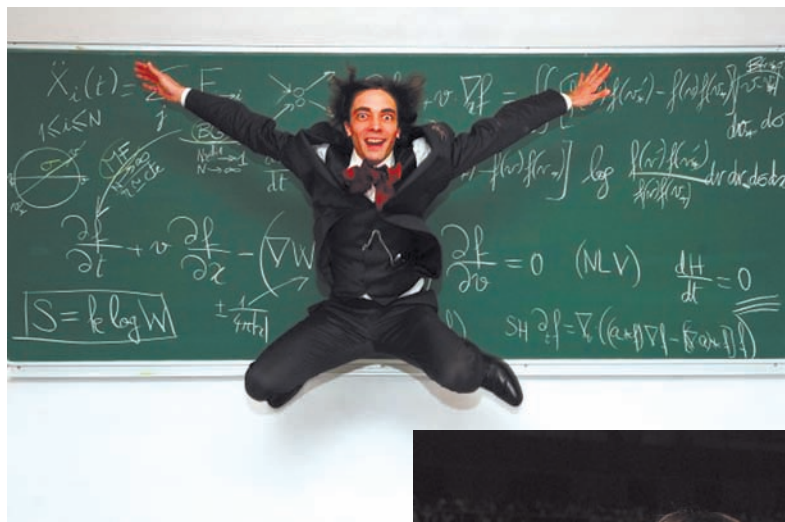
— Я где-то посередине. Я ишу оригинальные, новые задачи, я люблю брать за те задачи, которые никто еще не рассматривал. И потом, мне нравится вкладывать всю свою энергию в их решение. Частью этого процесса является вовлечение разного инструментария, может быть и очень простого. Чтобы атаковать пробле-

— На самом деле у меня нет какого-то особого интереса к проблемам темной энергии или темной материи. В этом вопросе еще очень много неясного, и хотя есть какие-то подвижки в проблематике темной энергии, можно сказать, что я всё еще скептически отношусь к этой теме и думаю, что эта задача требует больше улик и доказательств, пока мы окончательно не удостоверимся, что темная энергия на самом деле существует.

Они выглядят как несколько специализированных областей, находящихся далеко друг от друга, так что в их решении я выгляжу как гибрид [птицы и лягушки].

— Вы редкий пример человека, который и хороший ученый, и хороший администратор. Как Вам удается совмещать эти довольно противоположные ипостаси и находить время для исследований?

— Это вопрос страсти и организованности. И мне очень нравится заниматься администрированием. Главное в этом деле — заставить вещи двигаться вперед. Иногда эта работа приводит меня в уныние, а иногда, наоборот, придает сил. Это замечательно: резонировать с людьми, помогать им делать лучшее, на что они способны. Я могу лишь сказать, что менеджмент — это то, что ты познаешь на практике. Ты учишься быть хорошим администратором на опыте, в частности потому, что самая сложная вещь — это работать с людьми.



му, требуется некоторая техника, и тогда я веду себя как problem-solver. В то же время я люблю странные задачки (weird problems).

Значимая часть моей карьеры была посвящена обнаружению взаимосвязи между различными частями математики. В частности, одной из моих самых больших удач, совместно с моими соавторами, было нахождение взаимосвязи между энтропией и геометрией.

«В работе любого исследователя смешиваются надежда и гнетущая неудовлетворенность, в особенности в работе математика. Радость открытия сменяется тревогой ожидания. Один из моих первых соавторов говорил мне, что это чувство неудовлетворенности необходимо для работы. Мир меняют неудовлетворенные люди».

(Из интервью Sciences et Avenir)

Это была очень странная задачка, и в этом случае я был problem-seeker. Затем я также занялся затуханием Ландау (Landau damping, т.е. бесстолкновительным затуханием волн в плазме. — Н.Д.) [1], при решении которой я также использовал подход problem-solver.

— Касаются ли Ваши исследования каким-то образом темной материи или темной энергии?



Станислав Смирнов и Седрик Виллани после вручения им Филдсовских медалей (2010)

— Если мы используем категории Дайсона, Вы в математике птица или лягушка?

— Ха-ха! (Седрик засмеялся и задумался на несколько секунд.) Я думаю, что мой ответ будет тем же. Я где-то посередине. У меня довольно широкая область научных интересов: от теории вероятностей до анализа и геометрии, от математики до физики. Во всех этих областях я концентрируюсь лишь на нескольких, избранных вопросах. Например quantitative concentration inequalities [2] (т.е. неасимптотические неравенства, характеризующие концентрацию эмпирических мер на некомпактных пространствах. — Прим. ред.) или проблеме энтропии.

— Скольким количеством сотрудников Вам приходится управлять?

— Я директор Института Пуанкаре (l'Institut Henri Poincaré), в постоянном штате у нас 25 человек технического персонала и много-много визитеров, около 500 в год, но они приезжают и уезжают. Так что команда из 25 человек может рассматриваться как малое или среднее предприятие, учитывая только, что мы работаем на государственные деньги.

— Извините за личный вопрос. Что с Вашими шнурками? Находятся ли они в ситуации энтропии? (Во время лекции на ESOF 2014 меня поразило то, что Седрик ходил туда-сюда с развязанными шнурками и совершенно не смущался.)



— О да! Мне нравится держать шнурки развязанными, чтобы можно было легко снять обувь. Я люблю ходить босиком. Это вопрос личного комфорта. Очень важно, чтобы ноги были свободными, так легко думается.

— На самом деле я был членом жюри.

— Ого, я знала, кому задать этот вопрос! (Мы оба хохочем.)

Стоит еще рассказать, что на форуме в Копенгагене Седрик выступил с пленарной лекцией "Long-time behavior of gas, plasmas and galaxies: theory and mysteries", а еще объявил о намерении создать музей математики в рамках своего Института Пуанкаре [3]. Его открытие состоится в 2018 году. Возможно, что образом станет Национальный музей математики в Нью-Йорке. Виллани также написал научно-популярную книгу "Théorème Vivant", которая вышла на французском, немецком, итальянском и сербском языках; готовятся ее переводы на румынский, болгарский, японский и корейский языки [4].

Беседовала Наталья Демина

«Профессия математика учит, что явления можно объяснять и исследовать. Многие считают, что математики любят все усложнять; на самом деле мы постоянно пытаемся упростить изучаемый предмет, который сам по себе невероятно сложен».

(Из интервью Sciences et Avenir)

— На лекции Вы упомянули имя Якова Синая. Как бы Вы прокомментировали его стиль занятия математикой? Знаете ли Вы его лично?

— Я знаю его уже давно. Он замечательный theory-developer, он мастер в том, чтобы находить порядок в хаосе, а хаос — в порядке. Он очень умный человек, и у него чрезвычайно тонкий вкус в нахождении интересных задач, а иногда и в их решении. Он знает в математике и старое и новое, он тот, кто посвящает всю свою душу и ум решению задачи.

— Были ли Вы рады известию, что его наградили Абелевской премией?



ФОТОГРАФИИ С САЙТА CEDRICVILLANI.ORG

В России ученые-экономисты не имеют таких высоких показателей индекса Хирша, как, например, физики. У экономистов показатель 8–10 и выше может говорить о достаточной известности работ ученого. Но это, конечно, условная цифра для сравнения. По данным на май 2014 года, 7 из 15 экспертов ВАК имеют индекс Хирша РИНЦ 2 и менее. Что это означает? А это означает, что за всю свою жизнь, даже при подготовке докторской диссертации, они не опубликовали ничего стоящего.

И вот еще несколько результатов занимательной статистики. Г.А. Карпова из Санкт-Петербургского государственного экономического университета не постеснялась и указала свой индекс Хирша РИНЦ в размере 52. Это означает, что у нее есть 52 публикации, каждая из которых была процитирована по меньшей мере 52 раза. Это показатель крупного ученого, звезды. Так вот, в eLIBRARY у Галины Алексеевны зарегистрировано всего 26 публикаций, а ее индекс Хирша РИНЦ равен 3 (трем)! Она, скорее всего, за индекс Хирша выдала общее количество цитирований ее работ; впрочем, возможно, она просто не знает, что это такое. У ведущего ученого индекс Хирша по РИНЦу не может быть равен 2 и менее, даже при всей несовершенности работы eLIBRARY.

Г.В. Бубнова также в несколько раз, без всяких оснований, повысила свой индекс Хирша. У нее он не 7, а 2! А вот А.Ю. Егоров и Сергей Иванович Курдюков написали всё, как есть. Индекс Хирша равен 0. Ну неизвестны ученым их работы.

Закключение

Если ранние исследования Диссернета показали участие целого ряда экспертов ВАК (А.Ю. Егоров, С.И. Курдюков, М.И. Ломакин) в «фабриках» фальшивых диссертаций, то настоящий анализ свидетельствует о том, что указанные эксперты принимают гораздо меньшее участие в собственно научных исследованиях.

При всем несовершенстве наукометрических показателей можно заключить, что в экспертизе диссертационных работ по отраслевой и региональной экономике участвуют ученые, которые одновременно занимаются профанацией этой отрасли науки. Ради справедливости отметим, что в данном экспертном совете ВАК присутствуют и уважаемые и серьезные ученые, не замеченные в фабрикации липовых диссертаций, но их, к сожалению, меньшинство.

- 1. Положение об экспертном совете Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Утверждено Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 декабря 2013 года № 1393, вступило в силу 16.03.2014).
- 2. Андрей Ростовецв. А судья кто? ТрВ–Наука № 150 от 25.03.2014. См. также <http://afrikanbo.livejournal.com/351284.html>
- 3. <http://85.142.162.79/>
- 4. [wiki.dissernet.org/tools/es\\_vak\\_econom\\_2.html](http://wiki.dissernet.org/tools/es_vak_econom_2.html)
- 5. [www.morvesti.ru/izdaniya/tdr/](http://www.morvesti.ru/izdaniya/tdr/)
- 6. См. подробнее <http://annacalabria.livejournal.com/1316.html>

Важная новость!

Сибирские ученые обрели территориальное управление ФАНО, его начальника, заместителя, 80 человек штата и два адреса...

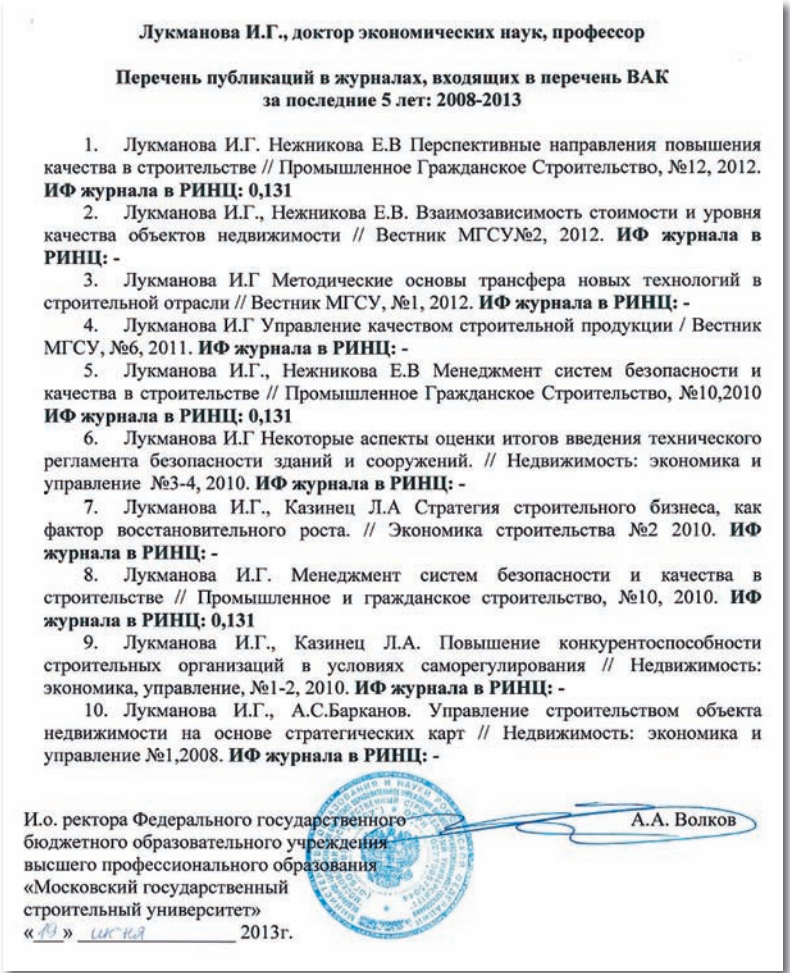
Из рассылки пресс-службы Сибирского отделения РАН

Публикационная пассивность членов экспертного совета ВАК

Анна Калабрина

ском государственном строительном университете, представляет собой полную феерию.

в eLIBRARY, в любом случае она не правильно отражена в списке И.Г. Лукмановой: неверно указано название



| Эксперт ВАК                                  | Количество публикаций ВАК (по данным анкеты) | Максимальный импакт-фактор журнала (по данным анкеты) | Индекс Хирша РИНЦ (по данным анкеты), май–июнь 2013 года | Реальный индекс Хирша РИНЦ (по данным eLIBRARY), май 2014 года | Количество диссертаций, с нечестной защитой которых ассоциируется эксперт (по данным Диссернета) [4] |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Карпова Галина Алексеевна, зам. председателя | 18                                           | 0,267                                                 | 52                                                       | 3                                                              | -                                                                                                    |
| Курдюков Сергей Иванович, зам. председателя  | 5                                            | Импакт-фактор не указан                               | 0                                                        | 2                                                              | 5                                                                                                    |
| Ломакин Михаил Иванович, зам. председателя   | 13                                           | Импакт-фактор не указан                               | 1                                                        | 1                                                              | 4                                                                                                    |
| Бадалова Анна Георгиевна                     | 22                                           | 0,414                                                 | 4                                                        | 5                                                              | -                                                                                                    |
| Безрукова Татьяна Львовна                    | 42                                           | 0,308                                                 | 6                                                        | 11                                                             | 3                                                                                                    |
| Борисова Вера Викторовна                     | 15                                           | Импакт-фактор не указан                               | не указан                                                | 4                                                              | -                                                                                                    |
| Бубнова Галина Викторовна                    | 5                                            | 0,130                                                 | 7                                                        | 2                                                              | -                                                                                                    |
| Вершинин Валентин Валентинович               | 17                                           | 0,097                                                 | 2                                                        | 2                                                              | -                                                                                                    |
| Егоров Анатолий Юрьевич                      | 17                                           | 0,035                                                 | 0                                                        | 2                                                              | 11                                                                                                   |
| Егорова Наталья Евгеньевна                   | 26                                           | 0,581                                                 | 5                                                        | 6                                                              | -                                                                                                    |
| Калинина Алла Эдуардовна                     | 16                                           | 0,220                                                 | 2                                                        | 4                                                              | -                                                                                                    |
| Каточков Виктор Михайлович                   | 10 (6)                                       | 0,158                                                 | 2                                                        | 3                                                              | -                                                                                                    |
| Кузнецов Юрий Викторович                     | 9                                            | 0,733                                                 | 3                                                        | 2                                                              | 1                                                                                                    |
| Ларионов Валерий Глебович                    | 11                                           | Список публикаций не представлен                      | 2                                                        | 3                                                              | -                                                                                                    |
| Лукманова Инесса Галеевна                    | 10 (8)                                       | 0,131                                                 | 1                                                        | 2                                                              | 1                                                                                                    |

В скобках указано реальное количество публикаций без учета повторов и несуществующих и неопубликованных статей.

Публикации

Опираясь на данные eLIBRARY, где должны индексироваться все журналы из перечня ВАК, и сайты журналов, мы можем сделать вывод о том, что списки публикаций некоторых членов экспертного совета ВАК были, мягко выражаясь, недостоверны.

Например, список работ И.Г. Лукмановой, зав. кафедрой в Москов-

Вот, например, статья под номером 3 опубликована не в первом номере Вестника РГСУ 2012 года, а в третьем. В статьях под номерами 4 и 6 не указан соавтор Е.В. Нежникова, при этом в одном случае неверно указано название журнала. Правильно «Недвижимость: экономика, управление», а не «Недвижимость: экономика и управление». Статьи под номерами 5 и 8 указаны в списке дважды, и то в одном случае был опять опущен соавтор. А статьи под номером 10 вообще, по данным eLIBRARY, не существует! Если даже данная статья существует и ошибочно не была указана

журнала, а также номер, потому что в 2008 году первый выпуск журнала оказался сдвоенным. Дальнейшие комментарии, как нам кажется, тут излишни.

В ряде случаев в списки статей были включены публикации не из перечня журналов ВАК. Так, в частности, зам. председателя экспертного совета М.И. Ломакин указал две депонированные рукописи, а также статью в журнале «Вестник технического регулирования», который не входит в список ВАК.

У ряда экспертов количество публикаций в рецензируемых журналах

— Совершенно не случайно был выбран день моей лекции. Сегодня 22 июня, день, когда каждый нормальный человек вспоминает о войне. Я занимаюсь изучением агрессии, и в этой области война дала несколько толчков к развитию исследований. Первая мировая сподвигла уже довольно взрослого ученого, Зигмунда Фрейда, изменить взгляды на свою основную концепцию. До Первой мировой войны он стоял как камень и даже не включал слово «агрессия» в свой лексикон.

Когда выяснилось, что с помощью его первоначальной концепции про Эрос объяснить Первую мировую он не может, он начал разрабатывать новые взгляды, ввел понятие «инстинкт смерти» (Танатос) и дал толчок новым исследованиям в этой области. Сейчас это представляет только исторический интерес. Психодинамическая концепция в области, которой я занимаюсь, давно отошла в историю и не представляет большого интереса.

Вторая мировая война дала новый импульс для исследования агрессии и насилия. Практически все люди, пришедшие в психологию после нее, создали в начале 1960-х годов все основные классические труды по агрессии. А. Басс (Arnold Buss), Л. Берковиц (Leonard Berkowitz) и А. Бандура (Albert Bandura) — это начало 60-х годов. Примерно за 6–7 лет вышли классические труды, которые создали новые направления при разных подходах к исследованию агрессии.

И уже после этого опыт XX века привнес новые обертоты исследования той чрезмерной агрессии, которая проявлялась во время боевых действий. Сначала минимальные после Второй мировой войны, даже меньше, чем после Корейской, и очень много — после Вьетнамской. То, что замалчивалось: огромное количество изнасилованных после взятия городов, бессмысленные убийства, бессмысленная жестокость — все эти вопросы возникали, но общество на них не очень сильно реагировало.

Я бы даже сказал, негативно реагировало, потому что все студенты-психологи изучают эксперименты С. Милгрэма (Stanley Milgram) и Ф. Зимбардо (Philip Zimbardo), но, вообще-то говоря, Милгрэма затравили за его эксперименты. Был введен мораторий на методику, которая использовалась в таких исследованиях. Но проблема всё равно остается. В XX веке две мировые войны, много маленьких локальных войн, но особенно страшны 50 случаев геноцида.

Есть два термина, которые очень часто сливаются в языке, очень похожи — «агрессия» и «насилие», притом так складывается, что про некоторые вещи мы знаем: это агрессия, но мы не говорим «домашняя агрессия», мы говорим «семейное насилие». Хотя исследуем ее теми же методами, что и убийц, хулиганов и прочих. Смешение агрессии и насилия во многом связано с тем, что этими проблемами занимаются люди из разных областей науки. Юристы занимаются насилием, психологи чаще говорят слово «агрессия».

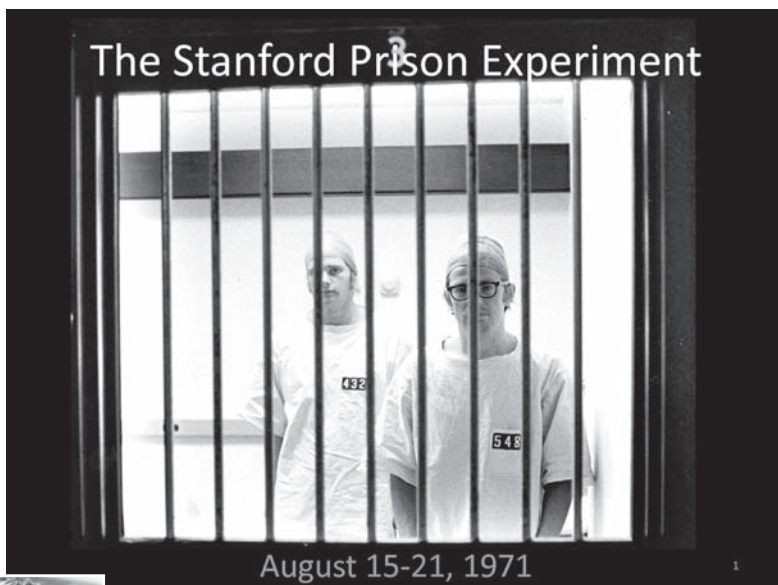
В последнее время была предпринята попытка разработать общую теорию насилия. Есть сторонники этой теории, которые считают, что можно создать общую теорию — начиная от детского драка, от проявлений в негосударственных племенах до государственного насилия.

С другой стороны, есть такой выдающийся философ XX века, как Рэндалл Коллинз (Randall Collins), который твердо уверен, что насилие можно исследовать только на микро-социальном уровне, каждый случай насилия неповторим.

И последнее: плюс ко всем этим определениям появляется некое новое определение — это определение

# Психология зла

Публикуем первую часть расшифровки выступления известного социопсихолога **Сергея Ениколопова** в «ProScience Theatre» 22 июня 2014 года. **Сергей Николаевич** — канд. психол. наук, руководитель отдела медицинской психологии Научного центра психического здоровья РАМН, зав. кафедрой криминальной психологии факультета юридической психологии Московского городского психолого-педагогического университета.



«ЗАКЛЮЧЕННЫЕ» (WIKI.SHANTI.VIRGINIA.EDU)

зла. Идею предложил Эрвин Страуб (Ervin Staub) для исследования геноцидов, потому что он считал, что для массовых убийств нужно придумать какой-то термин, а главное понять, каким образом обычные люди, в том числе даже и «хорошие», становятся злодеями, нужно сделать такую «плоскую кривую» для самих исследователей.

— **Алексей Муравьев (ведущий):** Вы упомянули эксперименты Милгрэма и Зимбардо, но нужно пояснить, о чем речь.



А. МУРАВЬЕВ. ФОТО Н. ЧЕТВЕРИКОВОЙ («ПОЛИТ.РУ»)

— Расскажу об одном эксперименте. Зимбардо договорился с руководством тюрьмы рядом с университетом, взял студентов-добровольцев, они случайным образом разделились на две группы. Одна группа стала «заключенными», другая — «надсмотрщиками». Через несколько дней надзиратели стали избивать заключенных, издеваться над ними, и буду-

прекратить, что это безобразие. Эксперимент был прерван, но результат оказался поразителен — самые простые ребята превратились в злодеев.

При этом, когда у них спрашивали, почему они это делают, почему они бьют заключенных, кто-то говорил, что заключенный как-то безразлично и отвратительно посмотрел на миску, которую ему дали, еще что-то (а кормили их той же едой, что и заключенных). После этого эксперимента выделили такую область в области агрессии, которая называлась «агрессия по заданию». То есть если человеку дается задание, он может зайти «за флажки» задания, выполнить

больше, чем от него требуется, но совершенно спокойно, потому что ответственность с него снята. Он выполняет то, что ему задали.

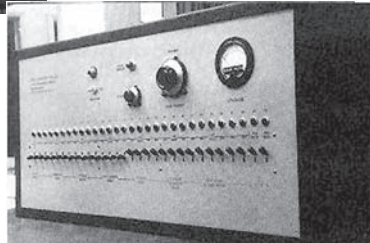
Эксперименты Милгрэма были немножко раньше. Там была такая процедура, когда как бы «нерадивого» находящегося за стенкой ученика нужно было воспитывать с помощью электротока.

Обычно давали маленькие величинны, но подопытный их чувствовал. Увеличивая или уменьшая наказание, можно было показывать ученику, как нужно решать задачи или расставлять буквы. Испытуемым дали реостат, а на нем была такая красная черта — «смертельная». В качестве «учеников» пригласили актеров, которые, когда видели, что величина близка к сильным болевым ощущениям, начинали кричать и «умирали», если (им) «давали» смертельную дозу.

И когда у «наказывающих» спрашивали, почему же они перешли за «смертельную» черту, они отвечали, что по глазам экспериментатора видели, что он их поддерживает, разрешает

Послушный испытуемый («учитель»). Кадр из документального фильма С. Милгрэма 1962 года (YALE UNIVERSITY LIBRARY MANUSCRIPTS AND ARCHIVE, WWW.THESUNDAYTIMES.CO.UK)

щая жена Зимбардо, известный социальный психолог, профессор Маслач (Christina Maslach), — тогда она была такой же аспиранткой, как и он, — пришла и сказала, что эксперимент надо



ГЕНЕРАТОР «ШОКА». ФОТО С САЙТА WWW.HOLAN.KAROO.NET

им и т.д. Не реостатная, а кнопчатая, эта процедура называется «парадигма Басса», я сам использовал ее у нас. Но после работ Милгрэма в конце 1960-х годов американская психологическая ассоциация запретила эти эксперименты, и был введен мораторий. Более того, упоминать Милгрэма считалось плохим тоном, и сейчас по этическим соображениям огромное количество исследований такого рода — исследования поведения в обыденной жизни — в Америке вообще прекратились.

— Если я правильно помню, как это объясняет Зимбардо, он придумал некое объяснение типа «теории Люцифера» или что-то в этом роде.

— Нет, это красивое книжное название. На самом деле вопрос заключается в том, является ли мы носителями зла и жестокости, или ситуация может к этому привести? Зимбардо — лидер ситуационистов. Поставь человека в определенную ситуацию — и люди, о которых мы думаем, что они вообще просто ангелы с крыльями, могут превратиться в зверей. И «Люцифер их поцелует в лоб».



Филипп Зимбардо (WWW.PANDORA-MAGAZINE.COM)

— Но у Зимбардо есть еще одно соображение, если я правильно помню: «Бог создал ад». В одной из лекций он так и сказал: «God created hell».



Охранник из эксперимента Ф. Зимбардо (HTTP://PSYCHONAWKS.WORDPRESS.COM)



Охрана унижает «заключенного» (HTTP://PSYCHONAWKS.WORDPRESS.COM)

— Чтобы быть точным, я сейчас приведу одну цитату немного обратного толка. Человек говорит: «Я стал верить в бога, потому что в Руанде я встретил дьявола и пожал ему руку. Если есть дьявол, значит, Бог существует». Для Зимбардо эти подходы важны, потому что он выступал в суде и этому посвящена книга о Люцифере (она переве-

дена и вышла у нас несколько лет назад). Он защищал американских солдат, которые очень плохо вели себя в тюрьме Абу-Грейб. Защита была очень условная, потому что он считал, что на месте этих солдат должны сидеть все: президент США, люди, создавшие эти условия, где эти солдаты могли себя так безобразно вести.

— Когда у Вас возник интерес к агрессии? Вы в детстве дрались?

— В детстве я дрался. Интерес к агрессии как к научной проблеме возник у меня совершенно случайно. Я учился на факультете психологии и попросил папу, который выезжал в Штаты, привести какие-то книги по психологии от его знакомых. Он привез мне штук 10 книг, одна из них была «Агрессия» Берковица, вышедшая за три года до этого. Из всех книг она была больше всех подчеркнута заметками какого-то предыдущего студента. Мне это очень понравилось, я ее прочел и после этого всем этим увлекся.

— Мы переходим ко второй части нашего разговора. Насколько я помню, она будет посвящена геноциду.

— Как я уже сказал, при всём том, что мы в XX веке стали такими сторонниками безопасности, нам нравится жить в такой милой и уютной среде, она постоянно дает такие сбои — в этом веке исследователи насчитали 50 случаев геноцида. Понятно, что это было и раньше, к геноциду можно отнести и уничтожение Карфагена и другие исторические события, но они далеки от нас. А в XX веке и в Европе, и в Африке, и в разных других странах происходили массовые убийства людей.

Во время войны американский адвокат Липкин начал размышлять о том, что традиционные юридические представления о массовых убийствах не подходят для того, чтобы применить их к уже известным — в первую очередь к Холокосту и вообще к преступлениям Второй мировой войны. Он стал разрабатывать положения о юридическом обосновании геноцида, после войны, по моему, в 1948 году, это положение ввели. И дальше основной моделью для изучения геноцида и для психологов, и для социологов, и для юристов является Руанда (хотя на Западе пишут на Югославию).

Там выделены некоторые очень важные элементы того, какие стадии проходит общество, чтобы в нем могли возникнуть элементы, способствующие геноциду. Здесь, на мой взгляд, очень важно, так же, как когда я начинал говорить о войне — есть вещи, которые, если мы не начнем препарировать и исследовать, могут остаться и повторяться многократно.

Я знаю в России большое количество психологов (на Западе меньше), которые не любят заниматься этими проблемами, объясняя, что само по себе это гадость. Там, действительно, есть некоторые очень серьезные элементы. Когда анализируешь такие события, то объективизация дает субъективное ощущение, что преступники и жертвы становятся равновеликими. Это не разговор о том, что жертва всегда хороша, права и прочее. Исследователь понимает, что жертва не всегда вела себя адекватно. Но это не означает, что исследователь этого сам не понимает. Но в момент исследования он, конечно, должен объективизировать все элементы происходящего.

Есть вещи, которые присутствуют в происхождении геноцида. Эрвин Стауб анализировал четыре геноцида. Два — когда одна нация уничтожала другую нацию, геноцид армян и Холокост, и два других, когда государство уничтожало

► своих же подданных в Камбодже и Аргентине.

Я не знаю, почему он другие не взял. Может быть, потому, что эти геноциды были наиболее документированы. До этого исследования всё больше писали об эмоциональной стороне, а Стауб показал, что это достаточно рациональные ходы, что геноциды почти всегда возникают во время каких-то мощных социальных изменений, как правило, модернизационного толка, когда жители как будто должны соревноваться, кто будет впереди в результате модернизации. И идет попытка найти отстающую или козла отпущения — эту фигуру можно назвать как угодно. В государствах, где существует несколько наций, начинают выбирать жертву.

Здесь очень велика роль лидеров. Какие лидеры с одной стороны и с другой. И лидеры большинства, т.е. лидеры, которые приведут потом к геноциду, начинают с того, что раскручивают карту превосходства своей страны или нации над окружающими. Это, как правило, страны с авторитарной культурой. Как правило, в этих странах существует то, что можно назвать «культурой насилия». Очень часто то, что называют «героической культурой» маскулинного толка. Но главное — роль лидеров заключается в том, что они дают возможность всем негативным элементам этой культуры раскрутиться и указывают на врага. Дальше всё раскручивается понятным способом, врагу приписывается всё самое мерзкое.

Когда тутси и хуту в Руанде уничтожали друг друга, они называли друг друга «тараканами» и т.п. Это не выпадает из общей картины пропаганды, врагов всегда изображают как отвратительных существ. Есть работа, где проанализированы военные плакаты и карикатуры всех стран, которые участвовали в

мировых войнах и Холодной войне. Оказалось, что во всех карикатурах идет обращение к такой социальной эмоции, как отвращение. Там враг всегда выступает как таракан, крыса, земноводное. А другая сторона — люди благородные.

Поэтому очень часто возникает ощущение, что кто-то у кого-то украл идею рисунка. Мы у немцев или мы у американцев или они у нас. «Ты записался добровольцем?», «Родинамать зовет!» и т.д. Похожесть военного плаката и карикатуры во многом обусловлена тем, что в нем идет игра на базовых эмоциях человека. Мы хорошие, поэтому мы защищаем женщину и ребенка, а с противоположной стороны — какие-то уроды. И это начинает проявляться и в общественной жизни, и в государственной пропаганде.

Дальше начинается поиск исторических примеров. В основе всякого рода геноцида почти всегда лежат исторические события. Люди интерпретируют их в момент своей готовности к геноциду так, чтобы доказать: группа будущих жертв, безусловно, мерзка еще и потому, что в истории она нас либо предавала, либо была на стороне противника, либо исторически обусловлено, что она будет на стороне противника, и она должна быть уничтожена просто хотя бы потому, что все исторические свидетельства говорят о том, что ее надо уничтожить.

Здесь я хотел бы обратиться к так называемому «культурному насилию», термину, который ввел Й. Галтунг (Johan Galtung). Когда все аспекты культуры и науки, в том числе и математики, используются для обоснования прямого и структурного насилия. Это и расовые признаки, и исторические, и литературные, и музыкальные — всё, что можно использовать для торжества нашего духа над противником.

Приведу немного, может быть, комедийный пример. Когда я был студентом, нам преподавал профессор М.Ф. Неструх, один из крупнейших антропологов мирового уровня. Ходила легенда, что он был в первой сотне списка на уничтожение, если гитлеровцы возьмут Москву. Мы никак не могли понять, какую угрозу представлял этот интеллигентный человек, который для студентов каждый год давал концерты, играл Шопена. А потом оказалось, что он был главным антропологом в Красной армии и показал, что многососковость встречается у нас реже, чем в фашистском Вермахте. Только за это можно было оказаться врагом Гитлера. Тогда мне это казалось смешной историей. А когда я стал заниматься проблематикой насилия, выяснилось, что, вообще говоря, все такого рода мелкие вещи — сколько у кого сосков, где торчат уши, сколько у какого народа шестипалых, какое количество умственно отсталых — идут в дело, главное — доказать, что враги — иные, что они — нелюди.

И последняя проблема, про которую я хотел сказать, — на что обратили внимание при исследовании геноцидов. На наблюдателей. В большей части насильственных преступлений, драк и того, что мы сейчас называем «буллингом» — драки в школах, — внимание обращается на участников. На агрессора и жертву. И в стороне остаются сторонние наблюдатели. А в реальности очень часто выясняется, что, вообще говоря, для них это и делается.

Это одна сторона. Вторая — возникает вопрос: а почему они не вмешались? Вопрос, который после Второй мировой войны, после Холокоста всегда возникал. Как реагировали обыватели? Каким образом можно за короткий период вполне интеллигентных немецких обывателей сделать либо молчаливым большинством, либо соучастником? И когда к этому обратились, то выяснилась, во-первых, огромная роль языка. Как эвфемизмы позволяют снять ответственность с людей.

Если сказать, что евреев эшелонами отправляют в концлагерь — это одно, а если говорят, что их эшелонами отправляют на Восток — это другое. Есть исследования, которые показывали, какую важную роль играли аббревиатуры. Когда человека обозначают тремя буквами, то он перестает быть Иван Ивановичем Ивановым, он становится ИИИ. И выясняется, что в одном случае легко совершить насилие, а в другом — труднее.

Довольно много работ по Германии, одна из работ даже называется «Язык третьего рейха». В этой работе как раз показано, как можно было, понемногу меняя слова, обозначения, привести культурную страну к массовому уничтожению людей. Ведь в повседневном языке никакого Холокоста не было, было «окончательное решение еврейского вопроса», а это уже звучит «нормально».

Чем больше мы видим человека, тем труднее нам совершать против него преступление.

— Раз уж мы заговорили, что геноцид — это некоторое исторически конкретизированное насилие, то мне как историку всегда казалось, особенно в связи с армянским и сирийским геноцидом в Турции, что там очень сильно проявлялась социальная мобилизация. Курдское население мобилизовывалось «на уборку» страны от каких-то грязных, нежелательных элементов. И вот эта оппозиция «грязный — чистый» довольно сильно использовалась в геноцидах.

— Да, конечно. Я уже говорил, что «грязное/чистое» — то, что мы называем отвращением, — базовая социальная эмоция. И на ней, вообще говоря, строится мораль. В последнее время есть много исследований на тему того, что это и есть основа развития морали. Всевозможные моральные запреты и разрешения построены на этом. Даже «не пей из копытца, козленочком станешь» из этого же ряда. <...>

— А насколько хорошо мы сейчас себе представляем, как запускается механизм геноцида? Это же не просто сказать «давайте все убивать евреев» или «давайте все убивать армян». Никто же не пойдет. Насколько я помню, Зимбардо объясняет, что есть небольшая группа людей, готовых переступить через маленький, незначительный запрет. А потом, переступив через маленький, становится легче переступить через более значительный.

— Про психологическую часть «маленьких запретов» я буду говорить позже. Но вопрос же заключается в том, как в обществе постепенно зреет атмосфера. Есть группа людей, которая выделяется как «закваска», потом к ним присоединяются другие... Отдельный вопрос, кто участвует. Другой вопрос — некая общая готовность общества. Ведь для того, чтобы эти люди куда-то побежали и что-то стали совершать, надо, чтобы в обществе был запрос: что-то надо делать.

У человека бывает такое состояние, о котором говорил один психолог: «то ли ему сигарету закурить, то ли ему с женой развестись». И очень часто люди принимают неправильные решения. Равновесие таких, на первый взгляд, разных выходов, заключается в том, что есть некая свободноплавающая тревога. Она еще не определена, ведь человек не ощущает, что уже наступила эра модернизации, что «всё сейчас как ломанутся вперед, а я тут один останусь». Он ощущает, что происходят какие-то сдвиги.

Нормальный обыватель, обычный средний человек чувствует какую-то тревогу. Как опредметится эта тревога? Она может опредметиться во что-нибудь замечательное: «Давайте построим что-то новое, двинемся куда-то». Но когда он начинает чувствовать, что становится аутсайдером, тут как раз возникает общая атмосфера, когда тревогу можно превратить в погром.

Фото С. Ениколопова — Н. Четвериковой («Полит.ру»)

Расшифровка Надежды Дзядович. Авторизованная версия.

Полную видеозапись выступления см. на [www.youtube.com/watch?v=2vgvLalOjvg](http://www.youtube.com/watch?v=2vgvLalOjvg)

(Окончание в следующем номере)

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ РАБОТНИКОВ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРОФСОЮЗА

119334 Москва, ул. Бардина, 6/30, стр.2, оф.14-16, тел./факс: (499)1352064, тел. 1353016. E-mail: [profras@prof.ras.ru](mailto:profras@prof.ras.ru)  
07 июля 2014 г. № 99

Заместителю Председателя  
Правительства Российской Федерации  
О.Ю. Голодец

Глубокоуважаемая Ольга Юрьевна!

27 июня исполнился год с того момента, как Правительство РФ внесло в Госдуму законопроект «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Этот документ готовился в тайне, с научным сообществом не обсуждался. До сих пор неизвестны его авторы. На одном из заседаний ГД РФ, в ответ на вопросы депутатов, Вы заявили, что берете на себя ответственность за последствия реализации закона.

По нашему мнению, настало время подвести первые итоги. Хотим поделиться с Вами своим видением ситуации.

Нам обещали, что с ученых снимут гнет хозяйственных и «бумажных» проблем и они смогут полностью посвятить себя занятиям наукой. Излишняя бюрократизация действительно мешает развитию науки, впрочем, как и всех других сфер российской жизни. Однако аппарат РАН «прикрывал» свои институты, беря на себя ответственность за решение многих административных вопросов. Федеральный орган исполнительной власти этого не делает и, скорее всего, не будет делать в дальнейшем: он транслирует все требования на уровень институтов. В итоге вал бумаг, обрушивающийся на руководство НИИ, вырос как минимум вдвое.

В настоящее время ФАНО начало кампанию по реализации положений указа президента о доведении к 2018 году средней заработной платы научных работников до 200% средней заработной платы в соответствующем регионе. Средства в необходимом объеме для этого не выделяются, но директоров вынуждают подписывать дополнительные соглашения к трудовым договорам о том, что они несут за выполнение данного пункта личную ответственность. Совершенно ясно, что давление на директоров и бездумное выполнение указа может привести к массовым сокращениям не по результатам оценки результативности института или аттестации сотрудников, а просто по причине недостатка средств. Профсоюз РАН намерен против этого бороться: указ должен быть обеспечен средствами, скорректирован или отменен.

В течение прошедшего года всем нам пришлось потратить много сил и времени на разработку новой ведомственной нормативной базы, которая принципиально не отличается от прежней и не обеспечивает организациям более широких возможностей для развития. Так, институты в течение двух месяцев в условиях цейтнота переделывали свои уставы, согласовывая их с изменившимся законодательством. В работе над типовым уставом участвовал и Профсоюз РАН. В результате напряженных трудов и во многом благодаря конструктивной позиции сотрудников ФАНО, нам, по видимому, удастся сделать так, чтобы эти документы были не многим хуже, чем прежние.

Сейчас Профсоюз РАН принимает участие в разработке новой, единой для РАН, РАНХ и РАСХН, системы оплаты труда. Отмечу, что и в этом случае сотрудники ФАНО действуют грамотно и стараются учесть мнения всех участников процесса. Однако совершенно очевидно, что совместить три совершенно разные системы (существовавшие в РАН, РАНХ и РАСХН) очень сложно. Еще пару месяцев мы будем напряженно работать, а потом институты будут думать, как использовать получившийся «гибридный» документ, чтобы он не нанес вреда делу.

И это называется «избавить науку от несвойственных функций»? Кому всё это надо? Идет ли такая «реформа» на пользу науки? Способствует ли повышению ее эффективности?

Спад наблюдается буквально по всем направлениям. Одним из основных обвинений в адрес РАН были утверждения о неэффективной работе по реализации программы «Жилище». Сейчас жилищная программа на 2014 год завалена. До сих пор не выпущено положение о распределении жилищных сертификатов молодым ученым. Удастся ли им получить субсидии в этом году — большой вопрос. Выделенные на строительство служебного жилья 1,9 млрд руб. не распределены, стройки заморожены. Люди не получают даже те квартиры, которые уже построены: новая нормативная база не разработана, а старая не действует.

Год потерян вчистую, никаких позитивных сдвигов не произошло и не предвидится. Успешно работавшая организация, которую можно было аккуратно последовательно модернизировать, разгромлена. РАН лишена возможности координировать деятельность институтов и, значит, непосредственно влиять на научную политику. Институты остались без грамотного научного и административного сопровождения. Новой системы управления академической наукой не выстроено. Аппарат ФАНО не может с этим справиться: он не обладает необходимыми кадрами и полномочиями.

По нашему мнению, реформа, за которую Вы несете личную ответственность, зашла в тупик.

Хотелось бы знать, как Вы сами оцениваете плоды своих усилий. Очень надеемся получить ответ лично от Вас, а не от неких органов федеральной власти «в пределах их компетенции».

Председатель Профсоюза работников РАН  
В.П. Калинушкин

Источник: [www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=390ad7fb-62ea-4a99-a083-76e6696ed4af#content](http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=390ad7fb-62ea-4a99-a083-76e6696ed4af#content)



Геноцид в Руанде (<http://top10x.ru>)



Геноцид в Камбодже ([www.sensusnovus.ru](http://www.sensusnovus.ru))

Знойный день, Тбилиси, 1989 год. Отец повез меня, унылого подростка, на Кукийское кладбище, где похоронены все наши. Я смотрю на надгробие одного из братьев деда. Его звали Авель, и по трагической случайности он был убит собственным братом. Я ничего не могу прочесть на старой каменной плите: написано по-ассирийски. Это родной язык моего отца. Помню это ощущение растерянности. Если не выучусь читать и писать на ассирийском, связь с семейной историей прервется. В 2013 году я привезла на Кукийское кладбище свою дочь-подростка, рассказала ей историю Авеля и прочла надпись на могильной плите. Ничего особенного: имя, даты.

Зачем сохранять никому не нужное старье? Не лучше ли выбросить вещь, отжившую свой век, и заменить ее новой, удобной, современной? Если речь идет о колченогом стуле или эмалированном тазике, ответ очевиден. А если мы говорим о старом, мало кому понятном и почти не используемом языке? Однозначного ответа на этот вопрос нет. Одни относительно легко и с удовольствием отказываются от невостремленного языка, другие, в пике глобализации, продолжают сохранять язык, который по всем признакам обречен на вымирание, и передают его детям. И если действия первых рациональны и понятны, то действия вторых вызывают восхищение, удивление и недоумение: зачем?

В наше время передвижения из страны в страну стали технически легко осуществимы. В поисках работы и лучшей жизни, а в некоторых случаях — в поисках самой возможности выжить физически, отдельные люди и целые семьи перемещаются из страны в страну и меняют не только место проживания, но и язык, на котором общаются вне семейного круга.

Из 6 тыс. известных языков больше половины находятся под угрозой исчезновения по различным причинам. Это может быть постепенная трансформация общества или резкое изменение, наступившее вследствие войны, революции или стихийного бедствия.

Некоторые языки Западной Европы оказались в опасности из-за урбанизации, разрушившей традиционную крестьянскую общину. Такая ситуация сложилась в одной из самых консервативных провинций Франции — в Бретани: массовый исход из деревень, начавшийся после Второй мировой войны и достигший своего пика в 1970-е годы, привел к

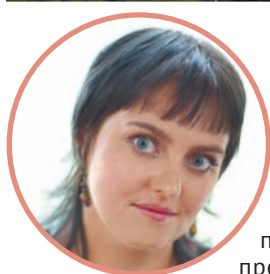
**Из 6 тысяч известных языков больше половины находятся под угрозой исчезновения по различным причинам.**

тому, что бретонский язык, обслуживавший все коммуникативные потребности сельской общины, оказался абсолютно невостребован в городе. В больших и средних городах Бретани к середине XX века во всех сферах общения использовался французский язык. В результате число носителей бретонского языка составляет около 13% от числа жителей всей Бретани.

Иная ситуация сложилась на Ближнем Востоке, где политическая нестабильность приводит к периодически вспыхивающим военным конфликтам. Исход населения из зоны боевых действий приводит не только к демографическим, но и к языковым изменениям: существует реальная угроза того, что с лингвистической карты Сирии и Ирака в ближайшие годы исчезнет современный ассирийский (новоарамейский) язык. (Подробнее об этом — в статье Анны Мурадовой «Ассимиляция или смерть?», ТрВ-Наука № 158. — Прим. ред.)

Итак, значительное количество людей во всем мире сталкивается с этой дилеммой: забыть язык или поддерживать? Этот вопрос задает

# Сколько языков ты знаешь, столько раз ты человек



Анна Мурадова,  
канд. филол. наук, с.н.с. Института языкознания РАН

себе каждое новое поколение представителей малочисленных этносов, чьи языки не выдерживают конкуренции с государственным языком или любым другим языком, более востребованным в той или иной местности. История медленного угасания языков Крайнего Севера показывает, как происходит постепенное сокращение численности этноса и, вследствие этого, числа носителей малого языка. При этом многие из этих языков становятся «стариковскими»: каждое новое поколение слышит, как на редком языке разговаривают лишь самые пожилые члены общества; люди начинают интересоваться родным языком, лишь достигнув преклонного возраста. И тем не менее это один из способов продлить существование языка.

Наиболее жизнеспособны языки, на которых говорят дети и молодежь. Однако обучение детей родному языку требует создания школ, написания учебников, оплаты труда учителей. Здравый смысл подсказывает, что нерентабельно вкладывать деньги, время и усилия на всё это. Но всегда находятся учителя-энтузиасты, которые ощущают бессознательное желание сохранить и передать знания о родном языке. Многие зависят и от языковой политики государства и готовности поддерживать тот или иной язык. Политические деятели часто используют в своих целях привязанность к родному языку: при создании нового государства, смене общественного порядка и приходе к власти новых сил в числе первых принимаются законы о языке. Недавние украинские события не исключение. Как правило, всякий новый закон о языке вызывает бурные дискуссии. Эмоциональный накал свидетельствует о том, что любая смена статуса языка, не говоря уже о полном запрете его употребления, рассматривается носителями как злостное ущемление их прав.

Если языковая политика государства направлена на поддержку миноритарных языков, прогноз для них скорее благоприятен. Государственные и международные програм-

мы по сохранению языков, которые принято называть «языками в опасности» (*Languages in danger* — термин, используемый исследователями ЮНЕСКО), отчасти помогают замедлить процесс утраты миноритарных языков. Во многих странах Западной Европы (в частности, в Италии, Испании, в меньшей степени Франции) постепенное изменение статуса языков этнических меньшинств, признание их региональными языками и включение их изучения в школьную программу дают неплохие результаты. Для их достижения потребовалось частичное изменение законодательства.

В 1992 году Совет Европы утвердил Европейскую хартию региональных языков, где языки рассматриваются как часть культурного наследия, подлежащая сохранению и защите. Однако даже если государство берет за сохранение миноритарного языка и создает его носителям благоприятные условия для сохранения и языка, и самобытной культуры, это вовсе не значит, что язык непременно возродится.



Дети изучают ассирийский язык при храме Мат-Марьям ассирийской церкви Востока в Москве

Никакие меры, никакие социальные бонусы не могут заставить говорить на полузабытом родном языке, если его носители не чувствуют такой потребности. Так, в Ирландской Республике, образованной в 1921 году, были созданы прекрасные условия для спасения ирландского языка от исчезновения: он был объявлен государственным наряду с английским, на котором в ту пору говорило большинство. Обязательное преподавание ирландского языка было введено во всех

школах республики, и до недавнего времени всякий государственный чиновник должен был сдавать экзамен на знание ирландского языка при вступлении в должность. Предполагалось, что такие меры расширят сферу употребления ирландского языка, на котором говорили только в отдельных районах на окраине страны под названием «гэлтахт». Но эти вполне разумные меры привели к весьма скромным



результатам. Выучив (или, скорее, вымучив) ирландский в школе, большинство ирландцев его благополучно забывает. Экзамен для чиновников на знание ирландского пришлось отменить, так как знать язык и говорить на нем — вовсе не одно и то же.

Всё же опыт Ирландии скорее исключение. Чаще всего придание языку статуса государственного за одно-два поколения меняет языковую ситуацию в стране. Например, в Грузии после распада СССР грузинский язык стал единственным государственным, и хотя старшее поколение помнит русский, те, кто младше 30–35 лет, далеко не всегда могут понять русскоговорящего.

И если не брать в расчет работников сферы туризма, то среди молодого поколения грузин русский язык уже вышел из сферы употребления. Справедливости ради надо отметить, что миноритарным грузинский язык никогда не был, и в советское время, хотя ему и приходилось конкурировать с русским, об угрозе исчезновения речи и близко не шло.

Мы видим, что, как ни велико влияние таких внешних факторов, как языковая политика государства, законодательство и финансирование учебных программ, решающим моментом является позиция самих носителей, их самооценка и отношение к родному языку как к маркеру социального статуса.

Если вернуться к ирландскому языку, то более чем скромные успехи языковой политики Ирландской Республики не случайны. Носители ирландского языка в начале XX века были в основном бедны, жили в сельской местности и не могли похвастаться высоким образовательным уровнем. Патристический пафос представителей городской ирландской интеллигенции, ратовавших за возрождение родного языка, был совершенно непонятен рядовым носителям ирландского. Для последних высокий социальный статус ассоциировался с английской речью. К тому же менталитет ирландцев весьма специфичен: любая инициатива властей воспринимается скептически и по возможности саботируется. И если во времена английского владычества такая стратегия молчаливого сопротивления и была жизненно необходимой, то сейчас вряд ли она работает на благо ирландского языка и культуры.

Пожолая ситуация сложилась и в Бретани, где бретоноговорящий воспринимался как неотесанный крестьянин, алкоголик и религиозный фанатик. Многие из тех, кто говорит по-бретонски с детства, стесняются этого, как неприличной болезни. Понятно, что при таком отношении к языку любые меры по его поддержке будут не очень эффективными.

В случае, если носителями языка является не коренное население, а группа иммигрантов, вынужденных выполнять неквалифицированную и низкооплачиваемую работу, язык вдобавок к вышесказанному является маркером, позволяющим отделить «чужих», «понаехавших», от своих. Так, мало кто в России открыто гордится тем, что говорит на таджикском языке, несмотря на всё богатство таджикской литературы и средневековой поэзии.

Но низкий статус родного языка не для всех носителей является препятствием. Причины, по которым каждый из носителей делает свой личный выбор, далеко не всегда осознаются. Часто на вопрос «Для чего вы решили выучить родной язык?» дается расплывчатый ответ «Просто так, для себя». За этой безликой формулировкой скрывается желание возместить ущерб, нанесенный эмоциональной сфере. При смене языка теряется связь с предыдущими поколениями, перекрывается доступ к коллективному бессознательному этноса. Ценность этой связи с точки зрения разума и практической выгоды сомнительна, но у эмоций своя логика. Осознание своей идентичности, в том числе и языковой, по-видимому, является важным компонентом душевного равновесия. Именно поэтому всегда находятся те, кто наперекор современным тенденциям, а то и инстинкту самосохранения поддерживают и сохраняют языки.

Тем более что знание родного языка совершенно не означает отказа от других, более востребованных. Недаром у многих народов есть пословица: «Сколько языков ты знаешь, столько раз ты человек».

Фотографии автора

# «Профессиональный кислород» для учителей

С 29 июня по 4 июля Фонд Дмитрия Зимина «Династия» собрал под Москвой 200 победителей Всероссийского конкурса учителей физики, математики, химии и биологии 2014 года. Программа конференции включала мастер-классы учителей, научно-популярные лекции ученых, доклады лауреатов и работу в творческих лабораториях. Публикуем отклик на это событие от его участника, учителя физики из лицея № 33 города Иванова Григория Ишука.



Для меня сегодняшнее время — это время профессионального одиночества. К сожалению, последние десять лет все «инновации» в учительской жизни приводят к разобщению. Учитель не имеет возможности, а иногда нет желания из-за окружающей среды, общаться, развиваться, повышать свой уровень. Это связано, во-первых, с тем, что система оплаты такова, что для того, чтобы заработать, нужно брать много часов. Во-вторых, у учителя нет возможности участвовать в конференциях, курсах, семинарах. Ни школа, ни отделы образования не оплачивают участие. А курсы, которые организуют местные органы, неинтересны и малоэффективны. В-третьих, учитель сегодня испытывает профессиональную ненужность, нет чувства нужности того, что мы делаем.

Главное, что мне дает конференция, организованная фондами «Династия» и «Современное естествознание», — это уменьшить чувство профессионального одиночества. Это как источник «профессионального кислорода»! Находиться несколько дней в кругу замечательных людей, видеть горящие глаза, слышать понятные слова, ощущать созвучное дыхание — это многого стоит.

Как об этом рассказать? Что удивило? Прежде всего то, что учителей, которых ученики определили лучшими, не так уж и мало! И что самое удивительное, достаточно много молодежи. Во-вторых, то, что лучшим экспертом учительского труда был назван ученик. Неплохо было бы ввести это и в государственную практику оценки работы учителя. В-третьих, дискуссии показали, что проблема зарплат, технической оснащенности, оборудования кабинета — это не самые важные проблемы школы сегодня. Главная проблема — это человеческое общение.

Стоит отметить и то, что было много новых лиц — учителей, получивших гранты впервые. Мне показалось странным, что большинство моих коллег, не сомневаясь в идее фильтра, рассказывали, что работают в классах и школах, в которые детей отбирают по конкурсу. Лично я сомневаюсь в правильности отбора.

На мой взгляд, жанр конференции был выбран очень правильно. Было разнообразие докладов и выступлений, мастер-классов и студий. Каждый мог выбрать по желанию, сам выбор не был ничем и никем ограничен. Подкупало одинаково уважительное отношение ко всем участникам, невзирая на заслуги и успехи. Ни выступающие, ни участники дискуссий фанатично не настаивали на своем. Но все были внимательны, прислушивались друг к другу. Всё это и рождало атмосферу, среду, в которой развивается профессионализм.

Очень мудро организаторы подошли к подбору участников конференции. Большинство участников — это учителя из малых городов и сел

необъятной нашей родины. Мне понравилось, что не было бурных, бессмысленных, истерических обсуждений ЕГЭ, НСОТ, ФГОС и т.д. Собрались люди, которые понимают, что нужно делать ДЕЛО. Да, каждый делает по своему, да, непростое это дело, да, можно лучше. Но никакие нормативы не помогут (и не помешают). Несмотря на то что у каждого был свой взгляд на многие вещи, в беседах и дискуссиях была только доброжелательность.

Конечно, самое главное происходило вне программы: вечерние и ночные беседы и споры. Ко всему этому располагал и санаторий «Клязьма». Ну, а когда на заключительной конференции появился сам Дмитрий Зимин, то это внесло еще и очень душевно-воспитательную струю. Можно сказать, что такая конференция воспитывает реальных учителей!

Не знаю, как так удалось, но в очередной раз был поражен командой совершенно молодых ребят, готовящих и проводящих конференцию. Думается, не только у меня появилось ощущение своей нужности; нужности того, что делаешь; того, что ты — участник (строитель) нового века. А времена сегодня непростые. И пожилые и молодые учителя, преподаватели, студенты с удовольствием и пользой учились делать мультики, сочинять сказки, правильно говорить и дышать, рисовать. И всё это организовывали и проводили люди, которым это не просто интересно.

Конечно, были и методические, предметные секции учителей химии, биологии, математики и физики. Не знаю, как на других секциях, но у физиков была особая атмосфера. Никто никого не поучал, никто не хвастался и не доказывал. Очень удачно был выбран акцент на «Просто о сложном». Всем было о чем задуматься, познакомиться с новым, — одним словом, не учить, а учиться!

Всех без исключения физиков волновал вопрос: как вызвать, как удержать сегодня интерес ребенка к предмету? Понимая, что ни техническое оснащение, ни методические приемы, ни специальная литература, ни нормативные документы, хотя, безусловно, всё это имеет значение, не могут сегодня развернуть ребенка к серьезной учебе.

А что же поможет решить эту проблему? Ответ прост: союз «учитель—ученик». Думается, что не за горами конференция, на которые приедут учителя со своими учениками, сегодняшними и бывшими. Это огромный ресурс, благодаря которому и может развиваться современная школа, школа творческого поиска, школа открытий, школа достоинства.

См. информацию о конференции на странице [www.dynastyfdn.com/news/1179](http://www.dynastyfdn.com/news/1179)

# Органическая еда питательнее

Сергей Белков



Метаобзоры — это классная штука. Правильный обзор позволяет разглядеть тенденцию среди нагромождения отдельных, часто непонятных данных. Научная ценность его почти всегда выше, чем отдельных научных работ. Но правильному обзору нужен правильный подход. Недостаточно просто взять и усреднить все имеющиеся данные. Количество здесь не переходит в качество. Для правильного обзора, как это ни парадоксально, приходится подбирать правильные исследования. В противном случае мы почти наверняка получим ошибочные выводы.

Например, используя все доступные данные, очень легко сделать заключение об эффективности гомеопатии. Не важно, что показывают правильные, двойные слепые рандомизированные исследования. Важно, что показывают десятки и сотни менее качественных работ, нашедших эффективность там, где ее нет по причине плохого дизайна или статистики, финансовой заинтересованности или убеждений. Важно, что, усреднив всё в одной кадушке, мы гарантированно придем к выводу о целесообразности использования живительного учения Ганемана.

И пусть эффективность гомеопатии в среднем, согласно полученным выводам, будет хуже, чем заявляют ее апологеты. Главное, она, назло закостенелым бронтозаврам от науки, будет отлична от плацебо. И мы, по совету участковых терапевтов, с новой силой бросимся лечить отит и пневмонию у ребенка «Анафероном» и «Оциллококцинумом». А всего-то надо для получения таких выводов взять все доступные исследования, невзирая на их качество.

Может быть, поэтому я скептически хмыкнул, прочитав новость о самом крупном на сегодняшний день обзоре, посвященном сравнению обычной и «органической» еды ([doi:10.1017/S0007114514001366](https://doi.org/10.1017/S0007114514001366)), в котором сведены к общему знаменателю все доступные исследования и сделан вывод о полезности «органики». Может, потому, что я в принципе скептически отношусь к любым «органическим» начинаниям и из всего «органического» признаю только органическую химию. А может, потому, что ранее несколько серьезных обзоров никаких отличий не выявили.

Ухмылка моя стала шире, когда выяснилось, что спонсором исследования явилась одна из ассоциаций в поддержку *organic food*, а ряд исследователей и вовсе аффилированы с «органической» индустрией. Это ведь только «Монсанто» и другие производители ГМО обычно врут, а производители настоящей еды самые честные на свете, не так ли? Честные, конечно, и в итоге получили честный и предсказуемый результат. Ну прямо как в гипотетическом гомеопатическом обзоре немного выше.

Вообще, у гомеопатии и «органической» еды есть удивительно много общего. И то и другое не имеет под собой научной основы, но при этом существует колоссальная поддержка в обществе, печатаются отдельные тематические журналы, работают отдельные ассоциации, выдающие себя за научные. И пусть раз за разом качественные исследования будут показывать, что толку никакого нет, — около- и псевдонаучные заявления всё равно будут звучать по всем каналам воздействия на потребителя.

Новый обзор попал в ту же струю, и редкая новостная лента обошла его вниманием. Как же, «ученые впервые доказали пользу органической еды». Ликование тех, кто «и так знал», и позор скептикам. Торжество науки в укор проплаченным защитникам пестицидов.

Самое забавное, что, даже несмотря на определенное если не открытое мошенничество, то как минимум необъективность в выборе данных для анализа, заявляемые авторами выводы не соотносятся с полученными ими же результатами. Давайте вместе посмотрим на них и переформулируем их так, какими они должны быть на самом деле.

## Вывод 1

В органической еде в среднем содержится меньше пестицидов, а значит, она менее вредна.

**Должно быть:** Отличительной особенностью «органического» сельского хозяйства является полный запрет на использование большинства промышленных, проверенных пестицидов. Сам факт их обнаружения в «органической» еде свидетельствует как о несоблюдении принципов «органического» земледелия производителями, так и о недостаточности контроля со стороны сертифицирующих органов. Отметим, однако, что важно не наличие пестицида, а его количество.

Обнаруженные же количества пестицидов как в «органических», так и в обычных продуктах находятся в рамках допустимых показателей и не несут угрозы здоровью потребителей. При этом содержание достаточно токсичных «органических» (то есть разрешенных в «органическом» земледелии, например пиретринов или медного купороса) в работе не оценивалось. То есть мы не знаем, насколько содержание «органических» пестицидов в «органической» еде безопасно для здоровья.

## Вывод 2

Содержание тяжелых металлов в органической еде меньше, а значит, она менее опасна.

**Должно быть:** Содержание тяжелых металлов в «органической» еде в среднем меньше, чем обычно. Данный показатель в обоих случаях находится ниже допустимых показателей и не представляет угрозы для здоровья потребителей.

## Вывод 3

Содержание антиоксидантов в «органической» еде может быть минимум в полтора раза больше, чем в обычной. Поскольку потребление антиоксидантов положительно коррелирует со здоровьем человека, то это свидетельствует о безусловной пользе «органики» для человека.

**Должно быть:** В «органической» еде в среднем больше антиоксидантов. Однако говорить в связи с этим о преимуществах или вреде этой еды преждевременно. Наряду с положительными корреляциями между потреблением растительных антиоксидантов и снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний существуют данные и о влиянии отрицательном. Так, есть данные о положительном влиянии

антиоксидантов на риски возникновения онкологических заболеваний. Неясности добавляет тот факт, что большинство гипотез о действии антиоксидантов базируется не на экспериментах, а на наблюдаемых корреляциях, что не позволяет установить точные причинно-следственные связи.

Отметим при этом, что антиоксиданты являются средством химической защиты растения. Их повышенное количество однозначно говорит о том, что растение росло в условиях стресса, вынужденно отрывая ценные ресурсы от производства питательных веществ и перенаправляя их на синтез вторичных метаболитов. Многие из этих вторичных метаболитов, являясь химическим оружием, токсичны для человека, и их повышенное количество несет существенные риски, иногда приводя к реальным отравлениям [1]. К сожалению, в данной работе этот присущий «органической» еде фактор вообще не рассматривался.

## Вывод 4

В органической еде немного меньше белков и немного больше углеводов, но в целом это не влияет на полезность еды.

**Должно быть:** Невозможность использовать синтетические удобрения приводит к недостатку азота в почве и как следствие к проблемам с синтезом аминокислот, а также к снижению урожайности. Однако различия в содержании белка, скорее всего, несущественны для здоровья человека. Непонятно лишь, почему, с точки зрения авторов работы, небольшая разница в содержании пестицидов, тяжелых металлов и антиоксидантов является неоспоримым преимуществом, а разница в содержании белка не является недостатком. Возможно, это просто такой способ донести истину сторонниками самого глупого, нерационального, экологически вредного способа производства еды.

Но если совсем серьезно, то органическая еда всё же немного более питательна. Для производителей этой еды. Для вредителей этой еды. И для бактерий. Ведь ее же, эту еду, не обрабатывают консервантами — наоборот, поливают живым навозом с живыми *E. coli* и не только. Некоторые из этих живых бактерий — особенно вредные бактерии — вполне могут сделать своей едой вас, как несколько лет назад сделали едой несколько десятков немцев [2].

Берегите себя. Питайтесь проверенной едой.

1. [www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c\\_id=1&objectid=1090496](http://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=1090496)
2. [http://en.wikipedia.org/wiki/2011\\_Germany\\_E\\_coli\\_O104:H4\\_outbreak](http://en.wikipedia.org/wiki/2011_Germany_E_coli_O104:H4_outbreak)



Рис. О. Добровольского

(Окончание.  
Начало в предыдущем номере)

**Патриотизм в археологии.** Патриотизм, по простейшему определению, есть чувство любви к отечеству, к родине. В общественном сознании отношение к патриотизму различается в широких пределах — от признания его самым благородным и благотворительным из чувств до максимы Джонсона «Патриотизм — последнее прибежище негодяя».

(Сэмюэл Джонсон — английский литератор XVIII века. — Прим. ред.) Поскольку позитивная оценка любви к родине столь же естественна, как любви к родителям, очевидно, что негативное отношение вызывает не патриотизм сам по себе, а его недостойное использование для прикрытия шкурных и карьерных интересов и подлизывания к начальству. Салтыков-Шедрин писал о тех, кто путает родину с «Вашим превосходительством», и о том, что патриотические разговоры вызывают у него подозрение о воровстве. На патриотических чувствах спекулируют и те, кто желает послать солдат защищать не родину, а свои богатства. Псевдопатриотической представляется мне и подмена борьбы за серьезные цели борьбой за победы в играх и пустых соревнованиях. То есть на месте патриотизма часто оказывается *псевдопатриотизм*.

В чем проявляется патриотизм в археологии? В любви «к отеческим древностям, к памятникам родной древности, в первоочередной ответственности за их сбережение. Как и по отношению ко всякой науке, в заботе о том, чтобы отечественная археология была на высоте. В то же время нужно отличать от патриотических побуждений псевдопатриотические, которых в археологии тоже немало.

Патриотическим долгом считалось и сейчас нередко считается отстаивать древность проживания народа на его нынешней территории, так как древность якобы является обоснованием его права на эту землю (*историческое право*), тогда как на самом деле право проживания покоится на живой традиции и системе международных договоров.

# О некоторых исходных понятиях

Лев Клейн

Вспомним, кому и почему принадлежат Кенигсберг и Петербург. Псевдопатриотическими представляются мне демонстративные схватки с «чужаками» по ничтожным и мелким поводам. Псевдопатриотическими побуждениями прикрываются те, кто пытается всячески преувеличивать отечественные достижения только потому, что «свои» те, кто замазывает недостатки под предлогом борьбы с «чернухой» (как в древности, так и в современной науке), зажимает их критику — и тем препятствует их исправлению. Между тем бороться за их исправление и совершенствование отечественной науки, как и всего общества, — это патриотизм.

**Прародина** — территория (страна), на которой проживал некогда *пранарод*, говоривший на *праязыке* некой *языковой семьи*. Понятие введено лингвистами компаративистской школы (возникла в начале XIX века) как производное от понятия *праязыка*. Потом его освоили археологи, преимущественно немецкие. В английском термин для него даже употреблялся как немецкое заимствование (Urheimat), без перевода, или обозначался описательно (original homeland). *Ареал* прародины отыскивается либо по согласованию словаря *праязыка* с природной средой определенного региона (названия растений, животных, особенностей ландшафта), либо по согласованию с некой археологической культурой (названия вещей, обычаев, соседей).

Значение прародины для современности нередко преувеличивается, в частности, *националистами*: ей приписывается значение аргумента в территориальных спорах. Якобы обнаружение прародины определенного народа на месте его нынешнего проживания или вне этой территории дает ему особые пра-

ва (*историческое право*) на владение территорией прародины. Эти претензии несостоятельны. Никаких прав территория, объявленная прародиной, не предоставляет, как не дает их покинутая когда-то жильцом квартира, из которой он был выселен или сам переселился. Если выселение было насильственным или несправедливым, можно предъявлять претензии не к нынешним жильцам, а к тому, кто совершил насилие, и то если это было недавно. Если сменилось несколько поколений, то всё приходится оставить за давностью лет.

По отношению к отдельным личностям «инородцам», то есть принадлежащим не к коренной в данной стране национальности, к национальному меньшинству, проблема прародины оборачивается проблемой *исторической родины*.

**Этнос** — очень спорное понятие социальной жизни человечества, сопряженное с острыми и нередко кровавыми этническими конфликтами. Слово «этнос» происходит от древнегреческого слова, означавшего «племя», «народность» (преимущественно не греческую, для древних греков — варварскую). В науке стали его использовать для обозначения народа, чтобы избежать многозначности слова «народ» (народ как население страны, как нижний слой общества и т.д.) и чтобы отвлечься от политических коннотаций. Но оно быстро проникло и в *историю*, и в *социокультурную антропологию*, и в *археологию*. Чтобы обеспечить преимущества или осуждение того или иного этноса, определение проводили по тому или иному признаку или по комплексу признаков. Признаков, способных различать этносы, оказалось много, и определений этноса — тоже.



Значительная часть исследователей (*эссенциалисты, примордиалисты*) видела в этносах жестко разграниченные объективные общности — реальные, первичные сущности — и старалась определить их по реальным признакам (общность языка, религии, территории, *культуры*), включая биологические (расовая общность и определяемая расой психология) и даже географические (ландшафт).

Другая часть, более современная (*конструктивисты*), пришла к выводу, что ни один признак не является надежным, потому что все изменчиво, необязательно, а этносы фиктивны — их конструируют политики по своим надобностям, выдумывают, а население ведется на эту пропаганду.

Есть небольшая группа исследователей (к ней и я принадлежу), которая считает, что этнос — не категория жесткой реальности (исторической или природной), но и не выдумка, а категория *социальной психологии*. То есть стихийное объединение людей. В основе этой категории идея *общности исторической судьбы*, преимущественно — *общности происхождения*, не важно, истинная или ложная, но подкрепляемая вполне реальными признаками, всякий раз разными. Именно поэтому нет единых признаков для всех этносов. Из этой общности сознания вытекает *этническая солидарность*.

Таким образом, этнос — это устойчивая группировка людей, которая обладает общностью некоторых реальных признаков, отражаемой в общественном сознании (не только самих этих людей, но и их соседей) как общность исторических судеб в рамках единого *социального организма* или в связи с ним.

Объединителями и опознавательными признаками могут выступать язык,

религия, *раса* и др., но в демографической практике определяющим служит *этническое самосознание*, формально выраженное в самоназвании и реально объективируемое в социальных отношениях, политических акциях, культурных предпочтениях, идеологических декларациях и т.п. В этническом сознании (и самосознании) отражается корреляция культурных признаков индивида с его социальным положением, связями и возможностями. Общественное сознание выдвигает на роль *этнических признаков* то одни из объективных объединителей, то другие и осмысливает эту общность обычно в форме убежденности в общем происхождении. Вот почему различные объективные факторы способны выступать — то одни, то другие, порознь и в разных сочетаниях — диагностическими признаками этноса. Важным оказывается то, какой реальной солидарности общество ожидает от людей, охваченных данным признаком или данными признаками.

При этом имеется в виду не всякая солидарность (есть ведь и классовая, профессиональная, возрастная и т.п.), а такая, которая направлена на создание, поддержание, возрождение (или сохранение возможности возрождения) социального организма — отдельного общества, способного существовать самостоятельно, обеспечивая постоянное производство на определенном уровне, самозащиту от стихийных бедствий и свое воспроизводство.

Этнос — это, с одной стороны, отпечаток социального организма (существующего или исчезнувшего) в культуре (включая язык и сознание) и соматике людей, а с другой — это социальный организм в тенденции и в потенции, в пределе. Пока отпечаток (этнос) не образовался, социальный организм еще не стал этносоциальным; когда социальный организм исчез, его отпечаток (этнос) — уже только *этникос* (по Ю.В. Бромлею); с исчезновением тенденции и потенции образования социального организма — этноса нет.

Связь этноса с теми или иными особенностями материальной культуры не обладает обязательностью и регулярностью. ♦

## КНИЖНАЯ ПОЛКА



ВЕНЕРА. Эскиз обложки книги

В последние годы заметно улучшилась ситуация с научно-популярными изданиями в России. Но пока, к сожалению, чаще это переводные книги. И всё же заметно появление у нас хороших авторов по биологии, физике и гуманитарным наукам. Остается надеяться, что появятся новые авторы из других областей науки и техники.

Отечественные книги, посвященные космонавтике, носят в основном характер мемуаров. А вот книг с комплексным описанием программ исследования космоса почти нет. Немного лучше дело с пилотируемыми программами, но прочитать подробно об изучении Солнечной системы автоматическими межпланетными станциями (АМС) на русском языке почти невозможно.

## Неукротимая Венера

Александр Хохлов

Издательства неохотно рассматривают рукописи таких книг, особенно если автор не известен широкой публике или нет громкого информационного повода — например, юбилей полета Юрия Алексеевича Гагарина.

Похожая ситуация сложилась с книгой «Венера: Неукротимая планета», о которой я расскажу. Мне попала электронная рукопись Павла Шубина, человека широко известного в узких кругах энтузиастов космонавтики. Десять лет он собирал информацию по отечественным и зарубежным межпланетным станциям. Павел долго работал с архивами Российского государственного архива научно-технической документации (РГАНТД) [1] и встречался с участниками советского штурма Луны, Венеры, Марса.

Итогом кропотливой работы стали три книги, посвященные исследованию космическими аппаратами и дистанционными методами трех ближайших крупных небесных тел, с информацией, до сего момента не публиковавшейся в научно-популярной литературе. Пилотной книгой, которую автор решил представить широкой публике, стало повествование о штурме Утренней звезды — «Венера: Неукротимая планета».

К сожалению, примерно десяток издательств и один фонд отказались

помочь в публикации рукописи Павла. Единственной возможностью издать книгу было сильное сокращение объема, в процессе которого пришлось бы пожертвовать интересными научными и техническими подробностями.

Но в этом случае читатели лишились бы возможности прочитать полную драматизма и технических прорывов историю исследования суровой планеты.

Павел Шубин решил идти до конца в сохранении концепции своего творения и обратился напрямую к читателям, открыв краудфандинговый проект [2] по сбору средств на издание книги. Оценить книгу можно по отрывку, выложенному на странице проекта, а также по рассказу о создании книги в блоге автора [3].

Мне же выпала честь прочитать рабочий материал почти целиком. Да, я знаю, что Павел еще дорабатывает книгу после замечаний представителей Института космических исследований РАН, но в целом всё получилось очень подробно и захватывающе. Я никогда еще не видел столь детального описания научных споров вокруг трех основных гипотез о природе соседней планеты и истории тех АМС, создание которых эти споры в итоге разрешило. Венера была настоящим белым

пятном, закрытая от земных телескопов своей плотной и непрозрачной атмосферой:

«Конструкторы отлично понимали уровень проблем, но, как оказалось, они даже не предполагали, насколько далеки от реальности представления планетологов об этих планетах. Впрочем, для проверки этих гипотез и нужны были станции».

У ученых имелось три основных предположения: «Парниковая», «Эолосферная» и «Ионосферная» гипотезы. Но ни одна из них не могла вместить в себя все данные, полученные о Венере дистанционными методами. Начало космической эры открыло возможность отправки к Утренней звезде АМС, и не только в научно-технических целях, но также для получения политического приоритета.

Книга очень хорошо раскрывает все стороны, влияющие на исследование космоса и планет, более того, она способна разрушить многие стереотипы в нашем обществе.

Кто помнит, например, что «со времен «Авангарда-1» в США царил мрачный уверенность: «Наши ракеты всегда взрываются». Или: «Это ведь надо такое придумать! Разгар холодной войны, еще не так давно был Карибский кризис, а на лучших инструментах США советский ученый спокойно ставит свои эксперименты, отодвигая штатную программу исследований. Конечно, это не сказка, но звучит несколько фантастически».

В книге хорошо видно, как менялось представление о планете с течени-

ем времени. Как ученые и инженеры двух крупнейших стран сошлись в одном из самых мирных соревнований за всю историю. С течением времени благодаря этим усилиям у нашей небесной соседки оставалось всё меньше и меньше тайн.

Автор не только собрал для заинтересованного читателя захватывающие истории о научном поиске и конструкторских решениях, но и подобрал иллюстрации, часть которых раньше не публиковалась или публиковалась в очень плохом качестве. Специально для книги были заказаны рисунки у профессионального художника, что в наше время бывает нечасто.

Я думаю, что книга «Венера: Неукротимая планета» найдет свое место на книжной полке любознательного школьника, заинтересованного студента и любого человека, которому интересна история космонавтики и планетологии. В наших силах сделать так, чтобы тираж был напечатан и возродилась надежда на то, что хорошие книги о космосе востребованы и необходимы.

1. <http://rgantd.ru>
2. [https://boomstarter.ru/projects/149141/izdanie\\_knigi\\_venera\\_neukrotimaya\\_planeta](https://boomstarter.ru/projects/149141/izdanie_knigi_venera_neukrotimaya_planeta)
3. <http://pilot-pirks.livejournal.com>

# Любовь к любителям экстрима

## Эксперты по экстремофилам соберутся в городе на Неве



**Елизавета Бонч-Осмоловская**, докт. биол. наук, зам. директора Института микробиологии им. С.Н. Виноградского РАН, зав. лабораторией гипертермофильных микробных сообществ, рассказала ТРВ-Наука о приближающейся конференции по экстремофилам и состоянии дел в данной области науки. Беседовала **Наталья Демина**.



— Судя по бурным политическим событиям, нас всех можно назвать экстремофилами. Но если говорить серьезно, то что такое экстремофилы, почему их важно изучать? Где они обитают?

— В вашем вопросе заключается распространенная ошибка, касающаяся и людей, и микробов. «Филы» — значит «любящие», а любить нашу теперешнюю экстремальную ситуацию могут только выдающиеся единицы, остальным приходится ее как-то выносить. У микробиологов такие виды — способные лишь выносить экстремальные условия, но по-настоящему любящие более спокойную жизнь — называются «толерантными».

Истинные же экстремофилы лучше всего себя чувствуют именно в экстремальных условиях: при температурах от 50 до 100 °C или даже выше, при пониженных температурах, в щелочной или кислой среде, при солёности уровня насыщения. Это предполагает совершенно другую структуру клеточных биополимеров — вспомните, что многие способы консервирования или дезинфекции основаны на том, что создаются физико-химические условия, непригодные для большинства микроорганизмов. Но для наших экстремофилов это как раз самая желанная среда обитания.

Однако опасности, что они заберутся в наши банки с заготовками, нет. Истинные экстремофилы живут в природных экстремальных местах обитания: угольных отвалах с низким pH, содовых озерах, гиперсолёных лагунах, вулканических горячих источниках, даже на большой глубине под землей, где высокие температуры имеют геотермальное происхождение.

Устойчивый интерес исследователей самых разных специальностей к экстремофильным микроорга-

низмам прочно держится последние 30 лет, и он не только теоретический, связанный в первую очередь с уникальными свойствами их биомолекул, но и сугубо практический, так как их суперстабильные ферменты нашли применение в самых различных областях биотехнологии. Достаточно упомянуть термостабильные ДНК-полимеразы, превратившие молекулярно-биологическую идентификацию участков генома в дешёвый рутинный процесс.

— Можно ли предположить, что жизнь во Вселенной вне Земли существует в том числе и в форме экстремофилов?

— Условия жизни на древней Земле были, безусловно, экстремальные: высокие температуры, отсутствие кислорода, наличие неорганических источников энергии — среди экстремофильных микроорганизмов, известных сейчас, много таких, которые способны существовать за счет использования таких субстратов, как водород, CO, соединения серы. Учитывая, что им не нужен кислород, то есть они абсолютно независимы от современной биосферы с ее фотосинтезом, это очень хорошие кандидаты в компоненты экосистем древней Земли и других планет.

— С 7 по 11 сентября в Санкт-Петербурге состоится X Международная конференция по экстремофилам. Вы председатель оргкомитета этого

научного форума. Какова его главная цель? О чем пойдет разговор? Каковы главные открытые вопросы, над чем ломают головы ученые?

— Международные конгрессы по экстремофилам проводятся каждые два года, потому что темпы развития этой области науки очень высокие. Наш конгресс, так же как и предыдущие, охватывает все аспекты экстремофилии: разнообразие экстремофильных микроорганизмов, их экологию в природных местах обитания, метаболизм, который сейчас характеризуется в первую очередь с помощью геномики, особые свойства биополимеров — белков и нуклеиновых кислот — и, конечно, применение в биотехнологии.

Особенностью нашего конгресса будет отдельная сессия, посвященная полярным исследованиям, а также шесть круглых столов, посвященных наиболее «горячим» вопросам — например, полиэкстремофилам (тем, у которых не одно, а несколько экстремальных «пристрастий»), эволюции экстремофилов, их вирусам и т.д.

— Кто из мировых светил примет участие в конференции?

— Лекцию на открытии прочтет Евгений Кунин, всемирно известный специалист по геномике и эволюции микроорганизмов, уже давно работающий в США. Среди приглашенных докладчиков есть ведущие мировые специалисты, однако

по общему желанию мы предоставили большое количество докладов «восходящим звездам», ведь цель таких конгрессов — открывать новые имена.

Мировые светила одобрили наш выбор и согласились участвовать в качестве председателей сессий. К нам придет Карл Штеттер (Германия), открыватель гипертермофилов — микроорганизмов, растущих при температурах выше 80 °C, Юрген Вигель (США), исследовавший разнообразие термофилов и открывший термоалкалофилов, Патрик Фортер (Франция), исследователь эволюции экстремофилов, Аарон Орен (Израиль), изучавший галофильных обитателей Мертвого моря, и многие другие.

— Почему для проведения форума выбран Санкт-Петербург?

— Нужно признать, что туристическая привлекательность места проведения конгресса — это очень важный фактор. Ведь почти одновременно с нашим конгрессом проходит еще несколько, частично пересекающихся с ним по тематике: конгресс по микробной экологии в Сеуле, симпозиум по глубинной биосфере в Калифорнии. Люди выбирают, куда им больше хочется поехать, в том числе исходя из новизны туристических впечатлений. В Петербург давно стремилось очень много знакомых ученых — ну и цены, конечно, по сравнению с московскими привлекательнее.

— Находятся ли исследования по экстремофилам в России на международном уровне? Какие российские научные центры ведут исследования в этой области?

— Одной из наших задач было именно создание возможности для российских микробиологов представить свои исследования международному сообществу. И, надеюсь, эта задача будет выполнена, так как очень много российских ученых, в том числе молодых, заявили о своем желании участвовать. Конечно, наша сильная сторона — это разнообразие и экология, тут основы были заложены академиком Георгием Александровичем Заварзиным, учителем многих российских микробиологов. В последние годы появились сильные работы по геномике и метаболизму экстремофилов.

В числе пленарных докладчиков двое ведущих мировых специалистов, работающих в России: это Светлана Николаевна Дедыш, исследующая микрофлору холодных и кислых тундровых болот, и Дмитрий Юрьевич Сорокин, изучающий разнообразие и метаболизм алкалофилов, населяющих содовые озера. Оба они из нашего Института микробиологии имени Виноградского РАН. Среди основных научных центров назову также Институт физиологии и биохимии микроорганизмов в Пушчино; ферменты экстремофилов исследуют в Институте биохимии имени Баха РАН. В последние годы геномикой экстремофилов активно занимаются в Центре «Биоинженерия» РАН. И приятно, что нам прислали очень много заявок на участие из Иркутска, Новосибирска, Улан-Удэ. Очень надеюсь, что наш конгресс будет способствовать вовлечению большего количества российских микробиологов в дружное и динамичное сообщество экстремофильщиков.

— Спасибо за интервью!

Подробнее о конференции см. на сайте [www.extremophiles2014.ru](http://www.extremophiles2014.ru)

## БЛОГОСФЕРА



## Жизнь без обломовщины

Алёна Владимировская,  
создатель агентства Pruffi

янная конкуренция. Причем в 40 лет она еще жестче, чем в 20. Конкуренция за кафедры и лаборатории в университете, за миллионные гранты на исследования. Отсюда у него принцип формирования карьеры: ежедневное структурное строительство доказательной базы, что я — лучший эксперт в этой области.

Это выражается в нескольких принципах, которые я называю дисциплиной карьеры (ну или мозга). Во-первых, ежедневный, экспертный, неотменяемый труд по четкому плану: ежегодно определенное количество книг и статей, ежегодные исследования, ежегодное определенное количество выступлений, четкое отслеживание лучших для него университетов и желание туда попасть — постоянное представление себя в конкурсы на места в них. Не в сослагательном наклонении «хорошо бы написать книгу и статью», а именно в режиме «подумал — сделал». Это такая научная гигиена.

Во-вторых, умение качественно (в хорошем смысле) продавать себя: искусство презентации (мы все говорюны, но очень мало кто готов письменно себя качественно представлять).

В-третьих, научная открытость: желание и возможность постоянно взаимодействовать с коллегами по всему миру. Открытость диалогу и как следствие — генерирование для себя но-

вых возможностей. Не надо иллюзий: там тоже масса взаимной ненависти (особенно при «разделке» миллионных грантов), но при этом диалог и открытость исследований — непреложный факт, потому что каждый понимает — это полезно ему.

В-четвертых (это добавлено по подказке умнейшего оппонента), очень многие вещи, которые там базово закладываются еще в бакалавриате и магистратуре (постраничное штудирование фундаментальных исследований и концепций с проговариванием и осмыслением, умение регулярно писать свои собственные мысли и идеи, умение самостоятельную критику чужих идей и т.д.) у нас не входят в методический пакет.

У нас по-прежнему «лекции-семинары», и тут как повезет с преподавателями. То есть даже очень талантливый наш гуманитарий на выходе с кандидатской и с перспективами на Западе изначально имеет дырку в бэкграунде, которую он либо самостоятельно, сцеля зубы, наверстывает путем адского саомообразования (но не всё можно наверстать), либо выезжает на raw talent, но при этом всё равно методически не дотягивает до своих тамошних коллег. Поэтому всё и трудно. Изначальная, системной образованности заложенная низкая конкурентоспособность.

В российской действительности студенты и аспиранты еще привык-

ли конкурировать. Люди в гуманитарной науке и при науке от 35 твердо уверены, что их должны ценить уже без их дальнейших усилий. Просто «за имя». Поскольку качественных имен у нас в любой экспертно-научной области — единицы.

И попадая в новую агрессивную экспертную среду, когда твое имя значимо, но не уникально (еще сотни с именами такого же уровня), «наш человек» чаще всего теряется и уходит из больших научных историй, становясь в лучшем случае «экспертом» по России, а в худшем случае истериком в «Фейсбуке».

То есть (краткий предварительный вывод) проблема не в языке (он нормально выучивается за год) и не в отношении к стране.

Основные проблемы:

1) обломовщина — не жить в сослагательном наклонении («когда я напишу книгу»), а ежедневно писать, даже «через не хочу»; фактически это возрастная умственная лень;

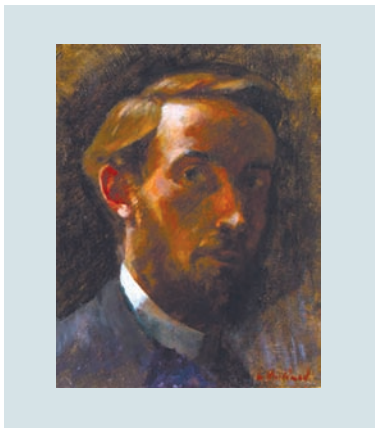
2) неумение подавать себя как научный товар.

Уважаемые читатели, а что думаете вы? Приглашаем поделиться вашими соображениями по этому поводу. Пишите на адрес редакции.

Отредактированная версия. Оригинал по ссылке: [www.facebook.com/alena.vladimirovskaya/posts/10203206338252204](http://www.facebook.com/alena.vladimirovskaya/posts/10203206338252204)

# Эдуар Вюйар: после импрессионизма

Ревекка Фрумкина



ЖАН ЭДУАР ВЮЙАР. АВТОПОРТРЕТ (1899)

Французский художник Эдуар Вюйар (1868–1941) прожил долгую и плодотворную жизнь. Он использовал, как кажется, все возможные живописные техники — масло, клеевые краски (более всего — *distemper*, краску на клее из вываренной шкурки кролика), рисунок, гравюру.

Вюйар работал в самых разных жанрах — писал интерьеры, портреты, натюрморты, декоративные панно; а еще он был страстным фотографом и оставил огромный фотоархив (более двух тысяч единиц). Много лет (чуть ли не всю жизнь) он вел дневники, и они сохранились.

Вюйар был дружен со многими знаменитыми современниками и сам не был обойден славой; он был светским человеком, однако не был женат и жил со своей матерью вплоть до ее кончины в весьма преклонном возрасте.

Эдуара Вюйара относят к постимпрессионистам, но такая категоризация мало что объясняет в его творчестве — прежде всего потому, что она ничего не говорит о художественных задачах, которые ставил перед собой этот художник. К чему он *не стремился*, так это к повествованию; его мир чарует цветом, прихотливостью форм, а вот описывать, *что происходит* на его картинах, довольно бессмысленная задача. Большею частью там «происходит» тихая жизнь людей и вещей...

Вюйар родился в 1868 году в Кюизо (Бургундия), в 1877-м семья пе-

реехала в Париж. Мать Вюйара была, как мы сегодня сказали бы, модельером: она работала для крупных домов готового платья.

Вюйар учился в Академии Жюлиана и в Школе изящных искусств; вместе с однокашниками в 1890-е годы он создал группу «Наби» (буквально — «пророки»). «Наби» тяготели к декоративности и двумерности изображения.

Вюйара, а также таких членов группы, как Валлотон и Боннар, называли *интимистами*; впрочем, все трое — художники с весьма разными

времени это уже был обще-европейский тренд в искусстве, с не-пременным акцентом на важности прикладного искусства, эстетического оформления жизни в целом и вообще всяческого *рукодела* (отечественные параллели читатель легко вспомнит).

Другой источник вдохновения для Вюйара и его друзей из «Наби» — это японское искусство и прежде всего гравюры Хирошиге (Вюйар собрал большую коллекцию японской гравюры).

Неудивительно, что, когда Таде Натансон, знаток и меценат, начал в 1889 году издавать художественный журнал *La Revue blanche*, он привлек Вюйара. Наряду с Тулуз-Лотреком и другими современниками Вюйар много и охотно сотрудничал с этим журналом, собравшим цвет тогдашней французской интеллигенции.

Ни одна биография Вюйара не обходится без упоминания Миси Натансон, жены Таде Натансона. Мисья, урожденная Мария



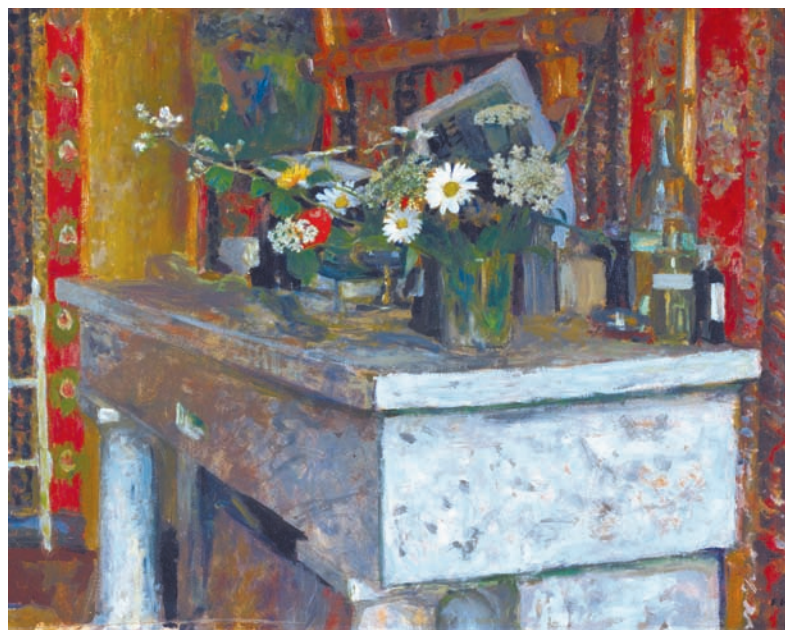
Музыка

манерами письма. Вообще, «Наби» не были «жесткой» группировкой: к 1900 году их уже объединяла разве что общая память. А для Вюйара именно 1890-е годы были исключительно важным периодом творчества: собственно, именно тогда он и состоялся как художник со своим видением мира, своими темами и своим «почерком».

Надо иметь в виду, что современниками молодого Вюйара и его друзей были художники и критики движения Arts and Crafts — к тому



Анемоны в китайской вазе



Камин

Годебска (1872–1950), талантливая пианистка, училась у Габриеля Форэ, но рано отказалась от блестящей публичной карьеры ради домашнего музицирования. Салон Натансонов, где Дебюсси и Равель играли новые сочинения, поэты посвящали Мисе стихи, а художники ее рисовали, был естественной средой жизни Вюйара вплоть до 1903 года, когда семья Натансон распалась.

В начале века Вюйар был уже достаточно известным и независимым художником; он получал много заказов, в том числе на вошедшие в моду декоративные панно, успешно работал в технике цветной гравюры.

В 1904 году Вюйар близко познакомился с галеристом и искусствоведом Жосом (Жозефом) Хесселем и его женой Люси. В дальнейшем — и до конца его дней — Вюйара связывали с Люси, по существу, семейные отношения.

Вюйар был популярным портретистом; любопытно, однако, что сам он настаивал на том, что он пишет не портреты, а «людей в их окружении». И в самом деле: «окружение» его героев и героинь почти всегда имеет самостоятельную ценность, так что художественная задача автора, как правило, не сводится к портрету.

Внимание Вюйара привлекают цвет платья модели, общий колорит интерьера, тени на скатерти, орнамент занавесей и ковров, картины на стенах, притом *вещи* изображены не в качестве «знаков» профессии или символов общественной роли, а как эстетически самоценные формы.

Вот, например, картина Вюйара «Камин» (1905). Напрасно зритель будет искать символическую интерпретацию изображенных предметов: это *просто камин* в углу комнаты (судя по виднеющемуся слева краю белой драпировки, это спальня).

Серая гладкая облицовка камина выделяется на фоне темно-красных обоев с узорами; на камине — цветущая ветка какого-то кустарника и полевые цветы, похожие на ромашки; большая бутылка и бутылочки поменьше с наклейками. У верхнего обреза картины виден нижний край рамы — скорее всего, над камином висит зеркало; пониже, непосредственно к стене, боком, небрежно засунута небольшая картинка, а на полу к камину прислонены два готовых холста без рам.

Современник Вюйара, известный художественный критик Юлиус Мейер-Грефе, однажды заметил, что в работах Вюйара всегда есть некая тайна: можно иметь у себя в доме его картину хоть целый месяц, а потом вдруг обнаружить «где-то в уголке новое лицо, да не просто лицо, а целый рассказ!».

Особая декоративность живописной манеры Вюйара была в полной мере востребована эпохой — декоративные панно в начале XX века стали использоваться не только в общественных, но и в частных интерьерах.

В Интернете Вюйар хорошо представлен. См., например, [1].

1. [www.the-athenaeum.org/art/list.php?s=tu&m=a&id=1742&p=1](http://www.the-athenaeum.org/art/list.php?s=tu&m=a&id=1742&p=1)

ТрВ-Наука продолжает публиковать материалы о проекте «Последний адрес». Наш очередной рассказ — о 29-летнем Иосифе Альперне, жившем до ареста в Москве.



На электронную почту проекта «Последний адрес» пришло письмо от Татьяны Дыкиной: «Очень рада Вашему проекту, под-

держала его небольшой суммой и хочу для начала оставить заявки на самых близких родственников».

Из трех имен, присланных Татьяной, в базах данных общества «Мемориал», которые взяты за основу проекта «Последний адрес», есть сведения только об одном. Это Иосиф Израилевич Альперн, двоюродный дедушка Татьяны. Данные о нем столь скупы, что до последнего времени не был известен даже адрес, по которому он проживал в Москве. Лишь годы жизни: родился в 1908 году в Харьковской области, расстрелян 26 сентября 1937 года по обвинению в контрреволюционной троцкистской деятельности.

В 1956 году был посмертно реабилитирован Военной коллегией Верхов-

ного суда СССР с сухой формулировкой «за отсутствием состава преступления». Иосиф прожил всего 29 лет. Но благодаря Татьяне, предоставившей нам имеющиеся у нее копии документов из дела Альперна, мы смогли установить последний адрес Иосифа: до ареста он жил в Москве, на Новой Басманной улице, в доме № 4.

«В доме было несколько огромных (по 17 семей) коммунальных квартир, переделанных из общежития для студентов, а изначально — из богаделен в особняке князя Куракина», — пишет Татьяна. После революции Куракинская военная богадельня была закрыта, и вплоть до 1980 года здесь были коммунальные квартиры. В 1935 году был разрушен Никольский храм при богадельне, который так и не был восстановлен, хотя весь ансамбль отреставрирован. Сейчас в нем размещается Московский дом национальностей.

Именно в этом доме, в квартире № 8, 15 января 1936 года сотрудники НКВД провели обыск у Альперна, а затем арестовали Иосифа. При обыске у него изъяли две книги Льва Троцкого — «Вопросы быта» и «Лите-

ратура и революция», выдержки из газет на еврейском языке, удостоверение Московского энергетического института, который, по всей вероятности, закончил Иосиф, три чистых бланка со штампом Метростроя (возможно, здесь работал Иосиф), личные письма, записные книжки.

«Дедушкин младший брат Йося, обаятельный и любознательный юноша, учил мою пятилетнюю маму играть в шахматы и даже брал с собой на турниры. В 1936 году по указанию соседа-доносчика Йосю забрали, больше его никто не видел. В 1966 году пришел ответ на запрос, в котором было сказано, что дело в его отношении было пересмотрено в 1956 году и за отсутствием состава преступления прекращено», — пишет Татьяна на своем сайте, посвященном истории семьи.

Елена Висенс, координатор проекта «Последний адрес»

Страница проекта в ФБ [www.facebook.com/postednyadres](https://www.facebook.com/postednyadres)

Продолжается сбор денег на проект на <http://planeta.ru/campaigns/7442>



Решение теоретических задач требует адекватных модельных объектов. Тем, кто интересуется возникновением и эволюцией новых признаков, следует обратить внимание на рогатых жуков. Их рога, безусловно, эволюционная новация. Назвать этот признак незаметным или малозначимым никак нельзя: рога, составляющие порой более 30% массы тела жука, влияют на его внешность и поведение. Рога широко распространены: их носят несколько тысяч видов жуков, относящихся по крайней мере к пяти

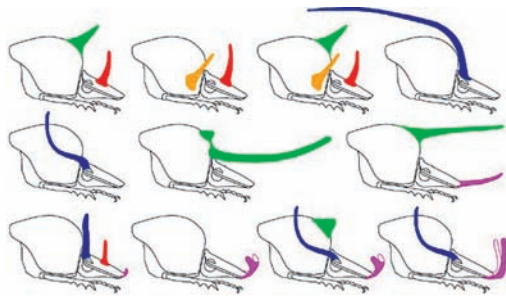


Рис. 1. Рога у жуков могут появиться только на трех участках головы и двух участках грудного отдела. На рисунке показано расположение рогов у 11 видов рода *Onthophagus* (Emlen et al., 2007).

семейств. Рога разнообразны по форме и месту расположения. Существует диморфизм самцов, при котором рога имеют только крупные особи, а мелкие довольствуются неполным комплектом или вовсе обходятся без них. Есть и половой диморфизм — самки обычно безроги.

Разнообразие рогов и их носителей дает ученым богатый материал для исследования механизмов возникновения, развития и изменения признака, и они добились в этом значительных успехов. Особенно преуспели Армин Можек (Armin P. Moczek), который работает сейчас в Индианском университете, и Дуглас Эмлен (Douglas J. Emlen) из Университета Монтаны. Они много лет изучают рогатых жуков семейства пластинчатогусых (Scarabaeidae) — к этому семейству, в частности, относятся майские жуки, бронзовки, жуки-носороги, жуки-олени... И навозники, о которых пойдет речь.

Главный вывод исследователей заключается в том, что рогами обзавестись несложно. Они вырастают, когда не в том месте включается очень старый генетический механизм, обычно регулирующий у насекомых развитие конечностей. При этом активность некоторых из этих генов изменена. Однако достаточно одной мутации, и мы получаем рог. Рога появляются на пяти участках тела: трех на голове и двух в грудном отделе (Рис. 1), но комбинация их может быть любой. Рога у жуков образуются на очень поздней стадии личиночного развития, когда насекомое вот-вот превратиться в куколку. Процесс занимает около 48 часов. В это время клетки мышечной ткани в голове или грудном отделе погибают, а эпидермис отслаивается от внешней хитиновой кутикулы, его клетки делятся и формируют один или несколько выростов. Они сложены под кутикулой, но, когда личинка превратиться в куколку, выросты расправятся и превратятся в рога. Достаточно небольшого изменения в работе генов, формирующих рога, чтобы они поменяли форму или расположение на голове, так что разнообразие признака тоже легко достижимо (Рис. 2).

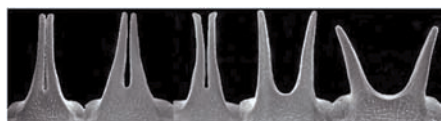


Рис. 2. Вариации расположения рогов у пяти самцов *Onthophagus* sp. из одной популяции. Небольшие изменения генной экспрессии приводят к тому, что один рог в центре головы может превратиться в пару боковых (Emlen et al., 2007)

Многим видам жуков присущ самцовый диморфизм: рога имеют только крупные жуки, и чем они больше, тем длиннее у них рог относительно размеров тела (Рис. 3). У мелких особей рогов нет. Оказывается, аллометрические соотношения зависят от питания личинки. Это доказано наблюдениями за жуками-навозниками, у которых размер тела личинки зависит от доступности пищи. В крупного рогатого жука превращается только крупная, отъевшаяся личинка. Если она голодала, то и сама будет маленькая, и взрослое насекомое из нее выйдет мелкое. Работу мно-

## Рогоносцы

Наталья Резник

гих генов развития регулирует инсулин, уровень которого зависит от достатка питательных веществ: чем больше личинка ест, тем больше инсулина вырабатывает. Изменение уровня инсулина или чувствительности к нему влияет на относительный размер крыльев, ног и рогов (но не гениталий). Другой важный фактор, влияющий на формирование рога, — ювенильный гормон, определяющий развитие насекомых. Если на мелкую личинку калоеда-быка *Onthophagus taurus* последнего возраста подействовать метопреном — аналогом ювенильного гормона, то жук из нее получится небольшой, но рогатый. Армин Можек пред-

положил, что синтез ювенильного гормона зависит от веса личинки и лишь упи-

танная особь в состоянии к нужному сроку обеспечить концентрацию гормона, достаточную для образования рога. Если группа клеток изменит чувствительность к инсулину или ювенильному гормону или изменятся сроки, когда уровень ювенильного гормона в теле личинки достигает максимума, это повлияет на аллометрические соотношения у взрослой особи.

Для чего вообще нужен диморфизм самцов и какие факторы определяют тот критический размер тела, который позволяет жуку иметь рога (назовем его порогом рогатости)? Самцы используют рога для турнирных боев. У мелкого насекомого нет шансов одолеть более сильного соперника, поэтому оно использует другую тактику: пробирается в такие места, где может встретить самку без охраны и старается спариться с ней исподтишка. С этой точки зрения рога нужны лишь крупным особям, у которых много шансов на побе-

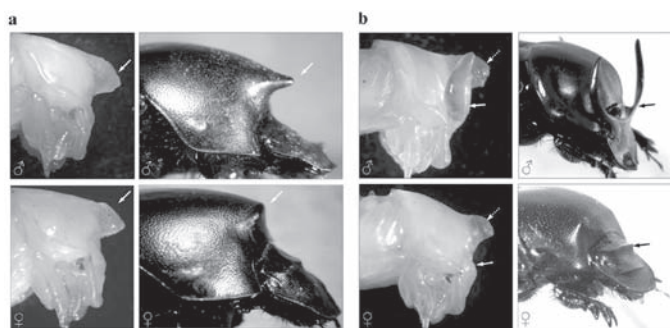


Рис. 4. Самки рогатых жуков раньше тоже имели рог, но затем его утратили (а). У самки *Onthophagus nigriventris* на стадии куколки образуется рог, которого нет у взрослого насекомого. Взрослые самцы рогаты. У жуков *Onthophagus taurus* рог на переднеспинке теряют даже самцы, хотя у куколок он есть (б) (Мозек, 2005)

ду в турнире, а в тайных делах они будут бесполезны или даже вредны.

Неожиданно оказалось, что порог рогатости легко и очень быстро меняется в зависимости от условий среды. В 1960-х годах средиземноморские навозники *O. taurus* случайно попали в США. В Австралию же их завезли специально в 1965–1975 годах, чтобы они утилизовали коровий навоз, которым отказывались питаться местные навозники (Bornemissza, 1976). За три десятилетия у западноавстралийских жуков существенно увеличился порог рогатости, притом что насекомые там были в среднем мельче американских. В кратчайшие сроки между американской и австралийской популяциями возникли различия, которые обычно образуются только между видами. Оказалось, что в западной Австралии плотность *O. taurus* на два порядка выше, чем в США. При высокой плотности в размножении участвует только часть самцов, и конкуренция между самцами усиливается. Второй фактор, обостривший конкуренцию в Австралии, — нехватка навоза. В таких условиях шансы на победу есть

лишь у самых крупных самцов. Остальным рога не нужны, и аллометрические соотношения в популяции сдвигаются.

Как мы помним, размер взрослого жука определяется количеством еды, которое было у личинки. Это обстоятельство от генов не зависит. Экспериментальная проверка показала, что личинки австралийской популяции дольше проходят последнюю стадию развития, рог у них появляется на 24–48 часов позже, чем у американских собратьев по виду, и требует более высокой концентрации ювенильного гормона. Так элементарная разница в условиях обитания разных популяций приводит к значительной дивергенции признака.

Но вернемся к личинкам, которые превратились в рогатых куколок. На этой стадии рога «дозревают», обретают окончательную форму или рассасываются, так что из рогатой куколки вполне может выйти безрогий жук. Рог начинает формироваться у всех личинок навозников, а потом у более мелких его развитие обращается вспять. Эти наблюдения позволили предположить, что



Рис. 3. Аллометрические соотношения у самок (слева) и самцов жука *Onthophagus lanista*. Чем больше насекомое, тем длиннее у него крылья и ноги, тем крупнее рог у самца (Emlen et al., 2007)

этого вида рога на голове, но на личиночной стадии и у самцов и у самок развивается еще рог на переднеспинке, причем он больше, чем у многих видов, носящих его в зрелом возрасте. Однако на стадии

куколки он благополучно теряется. Возможно, это вооружение носили предки *O. taurus* и затем по какой-то причине утратили.

Ученые исследуют сейчас генетические механизмы, регулирующие развитие рогов у куколки. Результаты этих работ подтверждают, что разные типы рогов в ходе эволюции возникали независимо. У жуков в образовании рога на грудном сегменте тела участвует транскрипционный фактор *aristaleless* (*al*), но формирование рога на голове он не регулирует никогда. Кроме того, рога разной локализации отличаются не только регуляцией их образования, но и последующими механизмами рассасывания.

Эволюционные события изучать трудно, потому что нам обычно виден результат, в крайнем случае конечная стадия процесса, но не его начало. Рогатые жуки, у которых изменения происходят буквально на глазах, позволяют исследовать процесс. Вот что значит правильно выбрать модельный объект.

G.F. Bornemissza (1976). The Australian dung beetle project 1965–75. Australian Meat Research Committee Review 30: 1–30.

D.J. Emlen, L.C. Lavine, B. Ewen-Campen (2007). On the origin and evolutionary diversification of beetle horns. PNAS 104: 8661–8668.

A.P. Moczek (2005). The evolution and development of novel traits, or How beetles got their horns. BioScience 55: 937–951.

## Секторальные санкции



Уважаемая редакция!

В научных организациях летом жизнь затихает, но в политике она бьет ключом, несмотря на отпускной сезон. Сбитый малайзийский самолет стал поводом для очередного витка антироссийской истерии, для усиления экономического давления на Россию — начала разворачивания так называемых секторальных санкций. Вашингтон, очевидно, ставит вопрос так: либо Россия выполняет идущие отсюда указания и послушно следует в фарватере американской политики, либо будет сделано все для экономического удушения нашей страны. Проводить действительно независимую политику вашингтонский обком нам не позволяет.

Наши официальные лица говорят про асимметричный ответ на санкции и, полагая, это исключительно верное решение. Только нужно хорошо продумать свой вариант секторальных санкций против Запада. Не претендуя на всеохватность, я хотел бы предложить вниманию коллег и властей план по введению санкций в области науки.

Как всем хорошо известно, многие десятки тысяч наших высококвалифицированных ученых работают по всему миру. Многие работающие здесь ученые сотрудничают с зарубежными коллегами, участвуют в крупных международных проектах. Многие из нас, чего уж греха таить, регулярно публикуются в зарубежных научных журналах.

В результате колоссальные интеллектуальные ресурсы наших сограждан работают в первую очередь на интересы стран Запада. Путем обучения их студентов, путем создания крупных научных и научно-технических установок на тамошней территории, путем работы по заказу их правительственных организаций, в том числе военных министерств, наконец, путем пополнения копилки мировых научных знаний, которая питает западную экономику. До чего дошло — даже Григорий Перельман, говорят, собирается уехать в Швецию.

Думаю, в текущей политической обстановке это совершенно недопустимо, необходимо срочно принимать меры. Во-первых, следует отозвать из враждебных стран всех сотрудников российских научных и образовательных учреждений. Во-вторых, нужно прекратить наше участие в различных крупных и мелких международных проектах. В-третьих, необходимо запретить российским ученым получать иностранное финансирование для проведения каких-либо исследовательских работ. И, уж конечно, нужно самым решительным образом пресечь практику публикации результатов научных исследований в иностранных журналах и на английском языке. Получаешь госфинансирование — пиши по-русски! Наконец, стоит обратиться с призывом ко всем представителям российской научной диаспоры: вспомните о Родине, прекратите служение интересам враждебных России держав, вернитесь в Россию!

Понимаю, что далеко не все наши нынешние и бывшие сограждане готовы будут проявить высокую сознательность и патриотизм. Далеко не все работающие за рубежом нашей Родины захотят оставить насильственные местечки в тамошних университетах и исследовательских центрах. С этим, к сожалению, ничего не поделаешь. Хуже другое: не все наши граждане, работающие на территории России, будут вести себя достойно и патриотично, ставя интересы общества выше своих шкурных интересов.

И вот тут мы вполне в состоянии предпринять целый ряд мер, которые установят для таких сомнительных субъектов определенные рамки. Следует изъять у всех сотрудников научных учреждений и организаций высшего образования заграничные паспорта, поместив их в сейфы первых отделов. Выезд за рубеж разрешать только по ходатайству руководства организации и после прохождения собеседования в соответствующих органах, где товарищи в штатском выяснят, не скрывается ли за невинным мотивом посещения научной конференции или отдыха на курортах Турции и Таиланда стремление сбежать из страны и продаться врагу.

От всех ненадежных субъектов нужно требовать внесения крупных денежных залогов, а в случае бегства — реквизируют их недвижимое и дорогостоящее движимое имущество. Ну и о подрастающем поколении забывать не следует: студентам и выпускникам вузов — до истечения трех лет с момента окончания вуза — следует выдавать загранпаспорта только в случае выплаты полной стоимости обучения. С процентами.

Вот и посмотрим тогда, как вашингтонские кукловоды попляшут без российских талантов.

Ваш Иван Экономов

## Директорам и Ученым секретарям институтов, подведомственных ФАНО России

### Глубокоуважаемые коллеги!

Как мы сообщали Вам ранее (от 07.07.2014), в июне-июле 2014 года в ФАНО России создана и запущена в тестовом режиме сводная система формирования государственных заданий для подведомственных организаций. До настоящего времени ввод данных в систему осуществляли кураторы организаций. Поскольку у каждого куратора до 35 научных организаций, а число работ (тем) в госзаданиях в институтах естественно-научного профиля достигает иногда 200, то каждый куратор должен был ввести в систему в среднем 1500–2000 тем, что заведомо и намного превосходит физические возможности любого работника. Между тем сроки запуска системы НИР и ГЗ в тестовом режиме ограничены 1 августа 2014 года.

В связи с этим принято принципиальное решение о том, что заполнение системы ГЗ с данного момента будут вести САМИ институты.

Обращаюсь к Вам с просьбой срочно организовать в Вашем учреждении процесс ввода данных по НИР и ГЗ Вашего института.

Сразу после получения письма известите куратора вашей организации (fano\_rus@mail.ru) о его прочтении, а также представьте, пожалуйста (не позднее 16:00 (мск) 23.07.2014 года), контактные данные ответственного лица (ФИО, электронный адрес, телефон) по формированию ГЗ. В ответном письме ему будет выслан логин и пароль для входа в личный кабинет и некоторые пояснения по работе в данной системе. В теме письма просьба указывать: номер организации\_заполнение ГЗ.

Просьба в данном случае (с учетом отпускного периода) привлечь к работе, не только аппарат ученого секретаря, но всех квалифицированных сотрудников на усмотрение директора. Необходимо начать процесс уже сегодня; к концу пятницы 25.07.2014 следует представить все заполненные формы.

Срочность решения данной задачи объясняется тем, что финансирование 2015 года в принципе не может производиться по тем временным схемам, которые применялись для финансирования 2014 года.

Как Вы помните, госзадания на 2014 год были написаны в авральном порядке в конце декабря 2013 года исключительно для того, чтобы можно было начать финансирование институтов уже в январе 2014 года (чтобы можно было выдать зарплату за январь). При этом все деньги 2013 года были доведены организациям одной суммой, без разделения на прежние целевые программы РАН. Из-за этого возникло огромное количество проблем, и часть из них не удалось решить до сих пор. Госзадания 2014 года были написаны по единому шаблону, но при этом содержали огромное количество чисто технических ошибок. Программы РАН поступали в ФАНО позднее несколькими траншами, в результате чего Госзадания пришлось несколько раз дополнять и выпускать новую редакцию (у некоторых организаций таких редакций ГЗ состоялось 4–5 раз).

Вводимая сейчас в строй система НИР и ГЗ должна быть апробирована в течение августа 2014 года на материалах 2014 года. Многие (если не большинство) темы НИР являются переходящими на 2015 год, соответственно данная часть выполненной работы перейдет на следующий год также.

В отношении заполнения планов НИР и госзаданий на 2015 год в августе 2014 года будет подготовлена и разослана подробная инструкция с тем, чтобы избежать (по возможности) ошибок 2014 года.

С 1 сентября 2014 года система НИР и ГЗ должна войти в рабочий режим по подготовке ГЗ на 2015 год.

Считаю необходимым отметить, что данное решение принято в первую очередь в интересах самих институтов. Спасибо за понимание.

**Романов Андрей Михайлович**

**Начальник отдела**

**координации деятельности учреждений в сфере естественных наук**

**Управления координации и обеспечения деятельности организаций в сфере науки**

**Федерального агентства научных организаций России**

## ИНФОРМАЦИЯ, РЕКЛАМА

## Информация для кандидатов — участников выборов 14 сентября 2014 года в депутаты Московской городской думы

В соответствии с законодательством РФ, АНО «Троицкий вариант» (издатель одноименной газеты) сообщает о расценках для ведения предвыборной агитации в указанном СМИ: полоса АЗ внутри газеты — 70 тыс. руб., последняя полоса (при возможности предоставления) — 80 тыс. руб., меньшая газетная площадь — с пропорциональным уменьшением цены.

### 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 Sciencific.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 рабочего электронного адреса.

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



### Учредитель, партнер и спонсор газеты «Троицкий вариант — Наука» Издательство «Трoвaнт»

- 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)



### «Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Трoвaнт»

Главный редактор — **Б. Е. Штерн**

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

Выпускающие редакторы — **Наталья Демина** и **Алексей Огнёв**

Редакционный совет: **М. Борисов, Н. Демина, А. Иванов,**

**А. Калиничев, А. Паевский, С. Попов, С. Шишкин**

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

**Адрес редакции и издательства:** 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52; **телефоны:** (495) 775-43-35, (495) 851-09-67 (пн., с 11 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 28.07.2014, по графику 16.00, фактически — 16.00.

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

Заказ №

© «Троицкий вариант»

## Как оценят эффективность науки?

ФАНО России утвердило проект методики, по которой будет проводиться экспертиза научных институтов, а также проект положения о ведомственной Комиссии по оценке деятельности научных организаций.

Согласно проекту положения, состав Комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций формируется сроком на пять лет. Предполагается, что в нее войдут 30–40 человек. Не менее половины членов Комиссии должны представлять научные организации, одну четверть — сотрудники ФАНО России. Еще четверть мандатов выделяется для представителей бизнес-сообщества, заинтересованных некоммерческих организаций и государственных фондов поддержки научной и инновационной деятельности.

В свою очередь, проект методики оценки результативности деятельности научных организаций включает в себя цели, задачи и правила оценки институтов, порядок представления информации научными организациями, этапы проведения оценки, а также критерии распределения организаций по трем категориям.

Предусматривается, что аудит результативности НИИ будет проводиться в пять этапов: подготовительный (сбор сведений и уточнение состава референтных групп), всесторонний экспертный анализ, подготовка предложений о предварительном отнесении научных организаций к категориям, разрешение спорных ситуаций и окончательная классификация институтов по категориям.

В работе рабочей группы по определению методики и регламентов оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных ФАНО России, приняли участие главный научный сотрудник Института проблем развития науки РАН Андрей Кулагин, член совета молодых ученых РАН Александр Сафонов, заместитель директора Института теоретической физики Михаил Фейгельман, зам. директора Института проблем передачи информации РАН Михаил Гельфанд, директор Физико-технического института Андрей Забродский и другие представители академического сообщества.

Каким будет перечень показателей, по которым будет оцениваться результативность деятельности научных организаций? Предварительный список содержит 25 обязательных параметров эффективности и 10 дополнительных. При этом для оценки каждой из научных организаций будет использовано от 5 до 10 критериев из общего списка, в зависимости от отраслевой специфики института.

«Академическое сообщество неоднородно. ФАНО получает в свое распоряжение весь спектр мнений и имеет возможность их учитывать — в этом смысле, его роль не столько «главы», сколько арбитра. До сих пор основные содержательные развилки были пройдены удовлетворительно, и получившиеся документы представляются хотя и не идеальными, но позволяющими наладить адекватную процедуру оценки. Теперь надо посмотреть, как это будет работать», — так Михаил Гельфанд оценил работу над документами.

«Многое будет зависеть от состава комиссии ФАНО, экспертных советов референтных групп и всего корпуса экспертов. Если удастся включить туда ученых, активно занимающихся наукой, имеющих хорошую репутацию, и при этом готовых тратить свое время на административные дела, можно надеяться на разумные результаты», — подчеркнул он.

В обсуждении двух проектов и других вопросов приняли участие глава ФАНО России Михаил Котюков и начальник экспертно-аналитического управления Елена Аксенова. В дальнейшем проект методики будет согласован с профильными управлениями ФАНО России и Министерством образования и науки РФ. Также в августе пройдет третья Экспертная сессия, которая будет посвящена обсуждению подходов к использованию результатов оценки деятельности научных организаций в интересах их дальнейшего развития.

По материалам пресс-службы ФАНО

## ИНФОРМАЦИЯ



Династия



премия  
Просветитель

Дамы и господа! Академики, профессора, доценты, аспиранты, студенты и научные журналисты! Редакция в высшей степени заинтересована в рецензиях на книги из лонг-листа премии «Просветитель». Пожалуйста, присылайте ваши тексты на [info@trvscience.ru](mailto:info@trvscience.ru) с пометкой «Просветитель — рецензия».