Троицкий вариант

Совместно с Scientific.ru
http://www.scientific.ru/trv

Выпуск № 11N (833) 2 сентября 2008 г.
Выходит с 1 апреля 1988 г.

Газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

ДЕНЬ ЗНАНИЙ,
к сожаленью, только раз в году

Праздники любят во всём мире. И среди них случаются самые причудливые. Россия – не исключение. И в смысле любви к праздникам, и в смысле их причудливости. Вот, если вдуматься, что означает «День Знаний»?! Какие, пардон, мысли навевает? Ну, кроме ассоциаций с милыми куколками-первоклашками и солидными дядями-тётями, собирающимися в 11-й класс или сразу на 1-й курс.

А что, остальные 365 дней (в действующий високосный год) со знаниями мы не дружим? Чтобы, как говорит поколение NEXT, мозг не взорвался... Беда, в общем. Нынче не замутнённое никакими посторонними соображениями стремление к чистому знанию – явление исчезающее, редкое. По причинам, вполне понятным. Но наша газета устами своей редакции и публикуемых авторов не устаёт напоминать, что богатство страны определяется не только и не столько ёмкостью нефтяных и газовых скважин.

Государство должно создавать такие условия своим гражданам, чтобы они постоянно, с удовольствием, не отвлекаясь на постороннее, учились. Учились и ещё раз учились. Ведь учиться (особенно когда с умом) – просто интересно! В любом возрасте. И вот тогда приложится если не всё, то многое. Умная страна – это прекрасно. И она просто не сможет быть бедной, что бы ни говорила на эту тему народная мудрость. Ну, а пока... Пока коэффициент интеллекта в России посчитать легко: это 1/366. Ну, или, если учитывать отмечаемый в феврале День Науки, – 1/183. Негусто. Но именно столько раз в году мы вспоминаем о Знаниях и Науке.

И зарастает к ней народная тропа...

Фото Алексея Чеснокова

«Троицкий вариант» обратился к ведущим ученым и преподавателям с просьбой рассказать, какие чувства у них связаны с Днем знаний, что бы они пожелали всем студентам, учащимся, школьникам, которые 1 сентября откроют двери школ, колледжей и университетов.

Владимир Арнольд
(академик РАН)

Для меня 1 сентября – фактически всегда новый год, открывающий новый учебный, а не календарный год. Когда Нильс Бор был, кажется, на Физтехе, его там спросили, чем отличается замечательная копенгагенская школа физики от других (ведь нет ни московской, ни берлинской школы, а есть копенгагенская), и он объяснил: «Потому, что мы никогда не боялись объяснять своим ученикам, какие мы дураки». Его выступление переводил Е.М.Лифшиц, и он перевел эту фразу так: «Какие там дураки». Его поправил И.Е. Тамм, который сказал, что, может быть, у Бора плохая дикция, но вы перепутали, он, на самом деле, сказал: «Какие мы дураки», и в этом, мол, отличие школ Бора и Ландау. Так вот, я хочу, чтобы наши школьники проходили обучение именно в школе Бора, чтобы им не объясняли, какие они дураки, а чтобы они видели, какие мы дураки.

Ясен Засурский
(с 1965 по 2007 г. – декан журфака МГУ, ныне президент этого факультета)

Для меня это очень памятный день. Я помню, как я пошел в школу 1 сентября. Был прекрасный день. Было 1 сентября 1937 года. У нас было очень много классов, от буквы «а» до «ж», и чтобы различать нас, нам прикрепляли ленточки разных цветов. У нашего класса была сиреневая ленточка. Я до сих пор помню нашу первую преподавательницу Наину Георгиевну, она была прекрасным учителем, а ей было всего двадцать лет. Праздник проходил в прекрасной гимназии на Большой Грузинской, там теперь размещается Министерство природных ресурсов. К сожалению, нашей школы там больше нет.

У меня остались самые приятные впечатления от общения с интересными, знающими людьми, приобщения к новым знаниям, и я бы даже сказал – к обществу. То я был маленьким мальчиком, жил дома, играл во дворе и на улице, а там попал в другую интересную жизнь. У меня остались самые приятные воспоминания о 1 сентябре, нас в школе приняли прекрасно, хотя шел 1937 год, но запомнился именно этот день. Другие дни были другими, но в тот день всё было замечательно.

Всем школьникам и студентам хотел бы пожелать, чтобы они не утратили своего интереса к жизни, к науке, сохраняли любопытство и любознательность, и это обеспечит им движение вперед. Они должны стремиться знать больше и всё всегда подвергать сомнению. К нам сейчас приходят учиться интересные молодые люди, я желаю им получать удовольствие от получения новых знаний. Для меня – это самое большое удовольствие и надеюсь, что и для них.

(Продолжение на стр. 2)

В НОМЕРЕ

- Чувственная оценка Дня знаний от академиков и руководителей – стр. 2
- Дмитрий Зимин и его «Династия» против невежества в прямом эфире радио «Эхо Москвы» – стр. 3
- Ирина Дежина. Экспертное сообщество экономистов в России. Попытка идентификации – стр. 4
- Гайд-парк. Игорь Пшеничнов vs Антон Балдин: Физика неделима! – стр. 5
- Физическая Олимпиада – в Ханое мы сильнее, чем в Пекине – стр. 6-7
- О роли насекомых в русской литературе. История стрекозы – стр. 7-8
- «Вести с планет». Большой марсианский каньон в стихотворном сопровождении – стр. 9
- Новости, новости, новости – стр. 10, 16
- «Хобби и слабости» учёных. История из жизни и трудовой деятельности ангелов – стр. 11
- Иван Экономов с Кружкой по жизни – стр. 11
- Колонка Ревекки Фрумкиной. Размышления об эрудиции – стр. 12
- Колонка Ирины Левонтиной. Размышления об эмоциональных матрицах – стр. 13
- Страсти по квартирному сертификату. Репортаж по горя-я-я-чим следам – стр. 13
- Колонка Льва Клейна. Размышления о платности образования – стр. 14
- Реформа в бездействии. Монитор мечты Департамента научно-технической и инновационной политики – стр. 15
- Камни на быстрой воде. Фоторепортаж Максима Борисова о путешествии по реке Чусовой– стр. 15-16
- Научные афоризмы Льва Клейна – стр. 16

(Окончание. Начало на стр. 1)

Дмитрий Зимин
(ученый, бизнесмен, основатель семейного благотворительного фонда «Династия»)

Надеюсь, что все общество начнет осознавать, что мозги тех ребят, которые 1 сентября идут учиться, являются пока недооцененным, но основным богатством страны, а не нефть, черт ее подери. Хотелось бы пожелать всем студентам и школьникам умнеть, умнеть и умнеть.

Валерий Козлов
(академик, вице-президент РАН, директор Математического институте им. В.А.Стеклова РАН)

Конечно, мы знаем, что календарный новый год начинается 1 января, но это условно. На самом деле, жизнь тех, кто когда-то учился, учится, кто преподавал и преподает до сих пор, построена по другому циклу, и для них 1 сентября, конечно, особый день. Фактически это – Новый год, новый учебный и трудовой год.

Хотелось бы, чтобы этот год внес какие-то новые позитивные моменты в вечные вопросы российского образования. У нас, в принципе, сложилась хорошая система, благодаря которой мы получаем хорошие результаты и до сих пор всё обстоит благополучно. Хотелось бы пожелать, чтобы наши образовательные традиции не ломались, чтобы мы сохранили все то, что в них есть позитивного, и систематически, шаг за шагом, двигаясь вперед, улучшали нашу систему науки и образования. Я сейчас в основном работаю в Академии наук, где по долгу службы курирую вопросы образования, занимаюсь образовательной политикой. Поэтому все проблемы образования мне очень близки. Хотелось бы, чтобы средняя, а особенно высшая школа вместе с Академией наук делали новые шаги в плане повышения уровня нашего образования.

Ярослав Кузьминов
(ректор ГУ «Высшая школа экономики»)

Каждый год 1 сентября, я вижу массу людей, которые в нас очень верят. Это совершенно замечательное чувство – соответствовать этим желаниям, видеть много талантливых людей, которые долго боролись за право стать студентами нашего университета. Их вера в нас дает нам очень большой заряд и уверенности, и ответственности. В этом году к нам поступили порядка 3500 человек. Всем первокурсникам я бы пожелал «выжить» в Высшей школе экономики. Учиться у нас очень сложно, но интересно.

Николай Яворский
(директор специализированного учебно-научного центра Новосибирского госуниверситета)

1 сентября – очень необычный день, и когда идешь в школу первый раз, и когда её заканчиваешь, и когда ведешь туда своих детей. Первый день нового учебного года всегда очень волнителен, не только потому, что там что-то произойдет, а потому что там будет что-то новое, откроется что-то необычное, новые горизонты, новые широты, начнется новая жизнь.

Говорят, что раньше на Руси 1 сентября был Новым годом; наверное, особое отношение к этому дню переходит еще и оттуда. Я – директор физико-математической школы, и каждый раз 1 сентября, когда мы начинаем новый учебный год, у нас праздник. К нам приходят наши выпускники, некоторые из них уже академики, крупные бизнесмены. Обычно праздник проходит на улице, на солнце, на лужайке, где общаются дети, выпускники и маститые ученые. Хотелось бы пожелать всем учащимся и студентам, чтобы чувство радости сопровождало их все время их учебы. Праздники проходят, начинаются будни, но если радость сопровождает нашу жизнь, то она будет полна новых открытий и свершений.

Иван Ященко
(исполнительный директор Московского центра непрерывного математического образования)

Я работаю в школе с 1986 года, и мне всегда приятно идти в школу 1 сентября. Это очень светлый и добрый праздник. В этом году у меня будет перерыв, я год не буду вести занятий, потому что у меня родился ребенок. Но обязательно приду в школу 1 сентября, потому что там традиционно собираются выпускники прошлых лет. Буду рад увидеть ребят, которых выпустил в этом году, и выпускников прошлых лет.

1 сентября – для меня один из самых приятных и радостных дней. Мне кажется, что если учитель хороший и школа хорошая, то ученики всегда идут в школу с удовольствием. И хочется пожелать, чтобы и учителя, и дети шли в школу с радостью.

Подготовила Наталия Демина

ТРИ ГОДА ПОСЛЕ ВУЗА

Преподаватели высказались об эффективности аспирантуры

Конец лета и начало осени – время вступительных экзаменов в аспирантуру. Возможно, в ближайшие годы этот порядок изменится. В связи с введением бакалаврско-магистерской системы есть проект упразднения званий кандидата и доктора наук. Кандидатскую диссертацию тогда приравняют к магистерской, а вместо докторов наук будет западное Ph.D. Хотя сейчас кандидатскую принято считать равной Ph.D.

И сейчас именно аспирантура – ворота в ученый мир. «Троицкий вариант» опросил заинтересованных лиц с целью выяснить, насколько хорошо эти ворота смазаны.

Михаил, преподаватель Физтеха: «Может быть, в гуманитарных науках все проще, но у нас, физиков-экспериментаторов, если аспирант реально работает, он должен быть у меня каждый день. То есть аспирантура должна быть его работой. Проблема в том, что государство платит стипендию аж 2000 руб. Но тут уж должны стараться институты, лаборатории, искать гранты, госпрограммы, заказы. Платить аспиранту 30000 руб. сейчас вполне возможно хотя и сложно. И если у молодого человека есть жилье (или ему предоставляют общагу), есть интерес к науке, его такие условия устроят.

Сейчас нужно бороться с наследием последних 15 лет, когда денег толком не было и занятие наукой было чем-то вроде хобби или способом получить общественный статус. До сих пор же куча людей поступает в аспирантуру с целью откосить от армии, получить на несколько лет жилье… Для иногородних это важно: после вуза они не сразу могут найти работу, зарплаты на которой хватало бы на съем квартиры. А благодаря аспирантуре они продляют себе халявное общежитие на пару лет.

В аспирантуре они не делают ничего, за год-два находят высокооплачиваемую работу и пропадают окончательно. Я надеюсь, что в ближайшее время мы выйдем на практику, когда не интересующихся наукой аспирантов мы жестко не будем брать. Потому что это – проблема. Бесплатных мест-то в аспирантурах мало, и «халявщики» составляют существенную конкуренцию тем, кто действительно хочет стать ученым».

Леонид, преподаватель МГУ: «Сейчас ситуация с аспирантурой, наукой вообще на самом деле лучше, чем была и в СССР, и в девяностые. В СССР возможности у молодого человека были невелики. Делать партийную или КГБ-шную карьеру, работать инженером на заводе… Так что пойти в науку был явно лучше – это же и приятней, и интересней, и расширяет кругозор.

Сейчас, в отличие от девяностых, получается зарабатывать наукой деньги, а в отличие от советских времен – гораздо больше вариантов себя реализовать. И молодые люди, стремящиеся сегодня стать учеными, понимают, что они будут зарабатывать меньше, чем «на фирме». И они действительно увлечены наукой. И это нормально – во всем мире ученые получают меньше, чем те, кто делает карьеру в бизнес-структурах.

Из проблем я бы выделил несогласованность между вузами и научно-исследовательскими институтами. В вузе на научного руководителя может приходиться десяток аспирантов, и он не успевает ими заниматься. А в НИИ, наоборот, бывает по полтора аспиранта на отдел, что мало».

Андрей, преподаватель МПГУ: «Из нового, связанного с аспирантурой… Теперь вступительный и кандидатский экзамен по философии заменили на «историю и философию науки»… Не знаю пока, что это такое… У меня сложилось четкое ощущение, что по крайней мере в гуманитарных областях ныне действующая система не способствует, а препятствует развитию, прогрессу, накоплению научных знаний. Иерархическая система создает потребность в галочках. Для галочек проводятся конференции, где никто никого не слушает, но за участие в которых нужно платить, в урюпинских выпускаются сборники, которые никто не читает, но за участие в которых тоже нужно платить, чиновникам из «Единой России» презентуются научные степени. Вокруг всего этого вырастает своеобразная мафия. Смешная и крохоборская мафия. Я убежден, что реальный уровень ученого не имеет никакого отношения к его степени, количеству публикаций, мнению ВАКа».

Алексей, преподаватель РУДН: «В аспирантуру люди попадают из самых разных побуждений. Я знаю молодого человека, который отказался от поступления в аспирантуру, потому что не смог найти научного руководителя, с которым совпадали бы его интересы. И знаю девушку, которая пошла в аспирантуру только потому, что ей специально предложили заниматься вопросом, который ей интересен. Этот молодой человек – экономист, а девушка – культуролог. Есть интересный типаж аспирантов – «те, кому понравилось учиться». Совершенно не обязательно, что они будут заниматься наукой после аспирантуры. Эти три года после вуза для них – некая иллюзия продления собственного студенчества.

Много уже было сказано о заказных диссертациях. За последние годы, когда количество ученых скорее сокращается, отмечается бурный рост людей со степенями. Есть, само собой, и рынок компаний, которые делают за соискателей диссертации. Но их деятельность нужно четко разделять на незаконную – вроде организации «дружественных ученых советов» – и законную, которая регламентируется главой 38 Гражданского Кодекса РФ – «Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ».

Нет ничего противоправного в том, что соискателю такая компания помогает найти какие-то материалы. Да даже пишет за него дисер с нуля. Проблема заказных диссертаций в первую очередь касается экономики и юриспруденции, в меньшей степени – гуманитарных наук. ВАК ею озабочен – из-за неё требования повышаются, а «черные оппоненты» проверяют материалы диссертационных советов и имеют право потребовать пересмотра результатов защиты».

Александр Литой

Виктор Садовничий
(академик, вице-президент РАН, ректор Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова)

– Что у Вас связано с Днем знаний, с 1 сентября?

– У нас есть традиция, каждый год 1 сентября мы проводим День первокурсника МГУ. В этом году он пройдет по следующей схеме. В 9 утра состоится лекция ректора в Актовом зале. Ожидается 5 тысяч ребят. Будет трансляция в фойе, и в аудитории, и на улицу. В 11 состоится открытие Медицинского центра. Мы построили уникальный Медицинский центр, он единственный в Европе с таким оборудованием. Пройдет открытие той части центра, которую займет факультет фундаментальной медицины, студенты там будут и учиться, и проходить практику. В 12 часов состоится торжественное собрание первокурсников с гостями, с выступлениями и поздравлениями. В 15 часов в новом Гуманитарном корпусе, в его уникальном спортивном комплексе, начнется спортивный праздник. Сначала на сцене будут выступать спортсмены, а потом в огромном спортзале состоится игра баскетбольных команд. В 16 часов состоится «капустник».

– Трудно ли каждый год готовить новую вступительную лекцию?

– Трудно. Каждый год нужно искать новые слова, но я готовлюсь. Мне кажется, что студенты слушают её очень внимательно. Не знаю, как потом, а первая лекция вызывает у них большой интерес.

– Как Вы оцениваете тех, кто поступил в МГУ в этом году?

– Нам кажется, что мы приняли хороших ребят, МГУ пока не ощутил демографического спада. Но, как всегда, всякое бывает. Кажется, что отобрали самых-самых, а начинаются занятия и – всякое бывает: много тех, кто «грызут гранит науки», но есть и те, кто плохо учится, и двоечники, и те, кто нарушает дисциплину и не бережет собственность университета. Всё есть. Но в целом, я считаю, ребята этого года очень неплохие, и мы, несмотря на то, что в стране демографический спад и падает уровень обучения в школах, пока нивелируем эти проблемы за счет предварительной подготовки абитуриентов, набора отличников и победителей олимпиад.

– В этом году МГУ впервые проводил набор в том числе и по результатам ЕГЭ. Отмечаются ли какие-то негативные последствия этого?

– Мы провели исследование. Его результаты пока не до конца известны, могу сейчас лишь сказать, что высокий балл по ЕГЭ необязательно является показателем таланта. Хотя я согласен с тем, что получить честно 100 баллов – это выдающееся достижение.

Беседовала Наталия Демина.

ДЕНЬ ЗНАНИЙ.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

1 сентября 2008 г. в 59,3 тыс. российских школ пойдёт 13,3 млн. ребят. Это на 400 тыс. меньше, чем в 2007 г. (в 1995/96 учебном году в школах обучалось 22 млн. ребят).

Как и в предыдущем году, в школы придут 1,24 млн. первоклассников (в 2007 г. их количество по сравнению с 2006 г. возросло на 16 тыс.).

В целом по России насчитывается 59 260 образовательных учреждений (включая филиалы и отделения с правами юридического лица), реализующих основные программы общего образования, что примерно на 138 образовательных учреждений меньше по сравнению с 2007/08 учебным годом. Из них 56,7 тыс. – дневные общеобразовательные учреждения.

По сравнению с предыдущим годом выведено из эксплуатации около 1800 аварийных и ветхих школ, в которых недопустимо обучение. К новому году введено в строй 229 новых школ.

По состоянию на 29 августа, по данным органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в сфере образования, в 36 школах не устранены замечания Госпожнадзора (по состоянию на 27 августа число таких школ составляло 88). Помимо указанных школ на плановый ремонт остановлено 35 учреждений.

* * *

В российских вузах в 2008/09 учебном году будут учиться 7,46 млн. студентов.

Свои двери 1 сентября откроет 1108 учреждений высшего профессионального образования. Всего в системе ВПО будет обучаться 7 460 000 человек, из них в негосударственных – 1 252 000. В прошлом учебном году в системе ВПО обучалось 7 310 000 человек, из них в негосударственных – 1 176 000.

Также в стране насчитывается 3226 учреждений начального профессионального образования. Обучающихся – 1 188 700 человек (в прошлом учебном году – 1 548 736 человек).

В 2008 г. будет действовать 2739 учреждений СПО, в которых будут обучаться 2 288 000 человек (по очной форме – 1 749 200). В прошлом учебном году – 2 408 212 человек.

Пресс-служба Минобрнауки

Какая радость!..

Фото С.Рязанова

УТЕЧКА МОЗГОВ: **кому на Руси жить нехорошо**

«Троицкий вариант» публикует отредактированную версию стенограммы передачи «Дым отечества», состоявшейся в эфире радиостанции «Эхо Москвы» 10 августа 2008 г. В программе приняли участие: журналист ***Матвей Ганапольский,*** *политик* ***Владимир Рыжков*** *и основатель фонда «Династия»* ***Дмитрий Зимин****.*

В.РЫЖКОВ: Дмитрий Борисович Зимин, почетный президент ОАО «ВымпелКом» (торговая марка «Би Лайн») – один из крупнейших технических специалистов России, возглавляющий сейчас семейный фонд «Династия», который помогает многим молодым ученым, творческим научным коллективам. Нашу беседу мы начнем с напоминания о том, что 5 августа 1906 г. родился выдающийся американский экономист, лауреат Нобелевской премии Василий Леонтьев, один из самых выдающихся русских людей XX века. Он во многом является символом той блестящей русской эмиграции, которая покинула нашу страну в минувшее столетие и продолжает уезжать, а потом получает всемирную известность на Западе.

У нас сегодня огромное количество вопросов, но прочту лишь несколько.

Владимир, ученый, «космическая техника, Сев. Каролина, США»: *«Моя зарплата – 80 тыс. долл. в год. Я – молодой ученый, несколько лет назад защитил в США кандидатскую диссертацию. С удовольствием бы вернулся на родину и очень мощно работал бы дома, но в России нет квартиры, нормальной зарплаты, не хочу снова работать программистом в банке»*.

Светлана, преподаватель из Москвы: *«Недавно с семьей на ПМЖ уехал в Швецию со своим бизнесом сын моей подруги. Не захотел вести свой небольшой бизнес в России»*.

Алексей, сотрудник университета из Санкт-Петербурга*: «Вопросов у меня нет – у нас в университете, – замечу, что это университет в С.-Петербурге, который закончил наш президент, сейчас премьер-министр, точнее, оба закончили, – 90% толковых выпускников уезжают за границу. Потому что нет работы по специальности. Своей химической промышленности нет, ученые не нужны. Нет жилья и оплаты, на которую можно было бы питаться»*.

Татьяна, пенсионерка из Оренбурга: «Видя, что в стране воцаряется мракобесие и безграмотность вместо приоритета науки, была бы моложе, сама уехала».

И последнее. Андрей, «хедхантер» («охотник за головами»): *«Россия меня кормит. Если бы её интересовали молодые, амбициозные и, что скромничать, – талантливые молодые ученые, кушать мне было бы нечего. А так, поскольку на Руси только казнокраду-чиновнику жить хорошо, я разыскиваю потерянные умы и переправляю их туда, где они могут приносить себе радость, а другим пользу. Лет на 10 мне хватит, нынешний улов в основном ельцинского «разгула». А там начнет сказываться воспитательная политика нынешних властей, в результате будут патриотически настроенные бездари»*. И т.д.

Дмитрий Борисович, я встречал такую цифру – что за 10-15 последних лет уехало 250-300 тыс. молодых ученых, специалистов-экспертов. Другая цифра: ежегодно Россия теряет от утечки мозгов молодых ученых-специалистов на 25 млрд. долл. в год. Еще встречал такую цифру – что Россия занимает меньше 1% на мировом рынке наукоемкой продукции, притом что в США 20-25% наукоемкой продукции обеспечивают выходцы из России, а это примерно 10% мирового рынка. Ваша оценка – действительно ли это такая большая проблема, действительно ли мы терпим такой ущерб, и сколько, по вашим оценкам уехало и продолжает уезжать?

Д.ЗИМИН: Среди SMS-ок с вопросами, которые вы получили, есть хотя бы один оптимистический и радостный?

В.Р.: Нет. 36 вопросов, и все в этом духе.

М.ГАНАПОЛЬСКИЙ: Дмитрий Борисович, Вы должны понять, что сюда пишут те, кому что-то не нравится. Те, кто на выходные летают в Монако, Вам писать не будут.

Д.З.: Понятно, что я могу сказать? Думаю, то, что сейчас творится в России не только с наукой, но вообще с интеллектом, является самой большой головной болью, и не только моей. Этот процесс начался не сегодня. На самом деле, процесс вымывания интеллектуальной элиты, очень опасный для страны, начался еще с момента революции 1917 г. В конце XIX – начале XX века Россия была одной из вершин интеллектуальной жизни. Я уже не говорю о том, что это была вершина литературы…

В.Р.: …живописи, музыки – чего угодно.

Д.З.: Хотя на самом деле вершина живописи, скорее, Ренессанс в Италии. А Россия, по-видимому, стала одной из абсолютных вершин развития литературы. Кроме этого, были величайшее развитие науки, невероятные свершения. Ведь это сказка, что Россия при Сталине достигла каких-либо высот. На самом деле, до революции, в конце XIX – начале XX века, состоялось крупнейшее свершение – была построена Транссибирская магистраль. Кстати, тогда же состоялся выход первой российской компании, связанной с Транссибирской магистралью, на Нью-Йоркскую фондовую биржу.

«ВымпелКом» почти через сто лет был второй российской компанией – это, конечно, греет душу. Было такое великое свершение, как Мариинская система, которая завоевала на Всемирной выставке в Париже 1913 г. золотую медаль как крупнейшее гидротехническое сооружение века. В России тогда был прорыв, если хотите, бизнеса в поддержку науки. Не знаю, может быть, кто-то в курсе – я бы на Миусской площади поставил памятник развития российской науки – там впервые стало существовать «Общество содействия успехам опытных наук и их практических применений», созданное в 1909 г. по завещанию купца первой гильдии Христофора Леденцова (1842-1907). (ТрВ: *Как отмечается в Википедии.ру, сумма, завещанная Леденцовым на создание Общества, превышала ту, что девятью годами ранее была завещана Нобелем. Однако активы общества были конфискованы первыми декретами Советской власти, и в 1918 г. Общество прекратило свою работу.*) Именно на Миусской площади было построено здание, где разместился Институт биофизики и физики, на базе которого в 1929 г. был создан ФИАН. Кстати, именно туда пришел в 1945 г. А.Д.Сахаров устраиваться на работу. Первым директором института был П.П.Лазарев, крупнейший российский ученый.

М.Г.: Какой же вывод мы из этого делаем?

В.Р.: Талантливых людей начали вычищать в СССР.

Д.З.: Еще одно скажу – в этом вычищении, которое началось тогда, сколько можно назвать имен? Лев Ландау, Матвей Бронштейн, автор «Солнечного вещества» – потрясающей книги, мы будем её переиздавать, Георгий Гамов, который уехал на запад и сохранил свою жизнь, и так далее… Назову лишь одно имя – создателя телевидения, физика Владимира Зворыкина, по поводу которого в 1936 г. Президент США сказал, что это самый крупный подарок, который Россия сделала Америке.

В.Р.: Но парадокс – в 1989-1991 гг. людям, наоборот, сказали: свобода, делай, что хочешь – твори, исследуй. Почему же обвал отъездов начался именно тогда? Из тех причин, которые я прочитал в сообщениях, на первом месте люди называют: квартиру, зарплату, невостребованность науки в принципе. Это ведь уже не большевистские причины, не партийные, не идеологические – какие-то другие причины?

Д.З.: Наверное, другие. Я назову некоторые. …Вымывание интеллектуальной элиты является самой большой бедой, которая есть в России, и на её фоне все остальные события со временем будут казаться нам мелкими провинциальными происшествиями. В том числе многие из тех, что происходят сегодня. Это основная проблема, которая угрожает существованию страны.

Я думаю, здесь дело не только в финансировании, хотя это тоже очень важный вопрос, сколько в том, что в стране должна создаться атмосфера творчества, атмосфера свободы, конкреции во всех областях жизни. …Пока же мы наблюдаем деградацию, превращение России в нефтяную державу. Лично я делаю все, что от меня зависит, чтобы с этой бедой справиться, – отдал почти все, что у меня было, пытаясь поддерживать ученых, и кое-какие позитивные примеры есть. Я, собственно, пришел к вам ради этого – приехал с дачи на передачу для того, чтобы этот вопль выкрикнуть: ребята, еще не всё потеряно, но очень многое.

М.Г.: …Повторю замечательную фразу, которую сказал Михаил Делягин. Он – автор нескольких афоризмов, которые я люблю повторять. Первый его знаменитый афоризм «Решение по стране принято» – войдет в историю. И дальше он написал статью, в которой есть такая фраза: «люди уезжают не за колбасой, а за воздухом» – именно так. Дмитрий Борисович, Вы сказали «не все еще потеряно» – что потеряно? Почему люди должны не уезжать?

Д.З.: Докладываю. Самое главное, что потеряно – определенный процент, и, может быть, немалый, – генетического фонда страны. Способность к науке, способность к творчеству – вещь не только воспитуемая, но и заложенная в человеке генетически. Кстати, читайте книгу «Геном», которую недавно издал фонд «Династия», – очень рекомендую. Талант – это во многом способности от Бога. И отъезд многих талантливых людей нанес очень большой удар по генетическому фонду.

В.Р.: Я встретил такую цифру: сейчас в два раза меньше ученых работают в системе науки, и среди них – в два раза меньше молодых ученых – катастрофическое сокращение. То есть в два раза меньше ученых вообще, и в два раза меньше молодых ученых в частности.

Д.З.: Что значит – не все потеряно? Безусловно, в России появляются молодые, талантливые люди – я это вижу. Как и в любой стране, в России в том числе. Конечно, это всегда очень узкий слой. Основная задача – создать в стране надлежащую атмосферу для творчества. Оно неотделимо от свободы, от конкуренции… Давайте посмотрим – решило государство запустить ГЛОНАСС. Дай бог, чтобы это случилось, но я думаю, что может и не получиться. К тому же прошло какое-то время – собачке Путина обещали повесить ГЛОНАСС еще к Новому году, который прошел. Вот если это не получится, мы поймем, что в стране происходит что-то не то? «Не то», как кто-то уже сказал это по поводу… атмосферы в стране. По поводу, по сути дела, необходимости создания всех тех институтов, которые обеспечивают нормальное функционирование государства. …Начать всё это надо с открытого и нелицеприятного обсуждения происходящего в стране. Нужно перестать заниматься растлением населения на уровне, по сути дела, государственных структур – начиная с телевидения и кончая некоторыми кремлевскими движениями, которые мне кажутся не очень честными. Я плохо представляю в их рядах будущего Ландау.

В.Р.: Как раз накануне нашего разговора Путин встречался с В.Якименко, который войдет в историю тем, что жег книги или бросал их в унитаз, будучи лидером «Наших». Как он собирается возвращать молодых аспирантов, докторантов обратно в страну – человек, который прославился борьбой с писателями и борьбой с современной литературой?

Д.З.: Это беда. Но я думаю, что если мы все это дело поймем, если мы как-то сможем повлиять на настроение российского общества в сторону не очарования своей собственной нефтяной мощью, а способности учиться у всего мира, у всех окружающих строить нормальную страну, мы можем сохранить непрерывно рождающийся у нас, крайне небольшой слой талантов. Я уже не говорю о том, что нужно менять систему, что наука должна быть сосредоточена… в высших учебных заведениях. Необходимо развивать университетскую науку, а милитаризация экономики способствует, скорее, не развитию науки, а ее деградации. Не все еще потеряно, но я считаю ситуацию в высшей степени драматической. Я обращаю внимание на то, что в начале прошлого века за развитие науки в значительной мере отвечал бизнес.

В.Р.: А сейчас что? Есть такие примеры, как фонд «Династия», когда целенаправленно поддерживаются молодые ученые, аспиранты, творческие коллективы?

Д.З.: Практически все крупные бизнесмены занимаются благотворительностью – это известный факт. Наукой не так много занимаются, но тоже есть такие бизнесмены. По-моему, в этой сфере кое-что делает А.Мамут.

В.Р.: А те, кого вы поддерживаете, не уезжают, остаются здесь работать?

Д.З.: Как правило, да. Есть и те, которые уезжают. Но, кстати, я не вижу в этом никакой особой беды – наука интернациональна, и всегда во всем мире было, что ученые уезжают, поработают пару лет в одном месте, пару лет в другом.

М.Г.: По этому поводу я бы хотел Вас спросить. Мне кажется, что «утечка мозгов» – совершенно чудовищный анахронизм. Мы смотрим с вами какую-то американскую драму в кино, и там один американец другому говорит: «Я получил неплохой контракт во Франции». Тот ему говорит: «Ты же французского не знаешь». – «Выучу». И отправляется туда. И я не вижу, чтобы Буш рвал на себе волосы и кричал про утечку мозгов. Если ставить в центр человека, его интересы, то с этой стороны Россия – как страна неконкурентная и непривлекательная для жизни. Потому что, если в США бензин стоит дешевле, чем у нас, это приговор России – такого просто не может быть, потому что не может быть никогда.

Как говорит мой приятель Сережа Грабченко, уже 25 лет живущий в США, «вы потеряли ценность деньгам». Он мне напоминает, что у них купюры по 20 и 100 долларов – это большие деньги. А у нас что, 2300 рублей – разве большие деньги? То есть, другими словами, – может быть, мы излишне ажитированно относимся к проблеме? Это не утечка. Люди едут туда, куда хотят. После этого, если тут создадут привлекательность, они приедут сюда. Что скажете?

Д.З.: Абсолютно с Вами согласен. Именно поэтому мы в своем фонде не задаем такого вопроса – где вы собираетесь работать дальше? Они должны жить и работать там, где им уютнее. Наша задача – не дай бог потерять таланты, дай расцветать талантам. А работать они будут – где захотят. Конечно, хотелось бы, чтобы они были здесь, поближе. Но самое главное – успех человека. Если ему удобнее там, пусть работает там.

В.Р.: Мне кажется, что вы оба упрощаете проблему. Зачем Бушу рвать волосы у себя на голове, если США остается главной принимающей страной в мире по молодым талантам и ученым? Я нашел такую статистику: 30% всех молодых ученых-специалистов, уезжающих из страны, едут в США и еще 20% – в Германию. То есть половину всех принимают эти две страны.

М.Г.: Я говорю не про это. Я говорю – не стоит ли нам вычеркнуть из наших дурных голов выражение «утечка мозгов»? Что значит «утечка»? Это раньше была утечка мозгов, когда они уезжали и никогда не могли вернуться – как изменники родины. А сейчас – больше будет здесь финансовых средств на науку, приедут сюда. Будет большой проект – вернутся.

В.Р.: Безусловно, это личный выбор каждого. Но есть еще политика. Мне недавно рассказали совершенно реальную историю – молодые россияне из Северо-Западного региона едут учиться в финские университеты. Потому что у них там бесплатное высшее образование. А ребята из нашего Северо-Запада не могут позволить себе (у них нет денег) оплатить образование в наших вузах. И это вопрос финской государственной политики. Точно так же нам написал Валера, аспирант из Японии: *«Уже больше года учусь в японской аспирантуре по специальности «Системы управления». Имею в Японии госстипендию, финансовую поддержку университета, учебу оплачивает мой японский профессор, а университет дает бесплатное жилье. В месяц получаю в 15 раз больше, чем стипендия аспиранта в России»* – это уже политика университета, политика государства.

Д.З.: Могу добавить и в чем-то возразить. «Оценка культурных достижений любой страны по её науке есть хотя и суженный, но верный критерий», – пишут умные люди в книге «Российская научная эмиграция: 20 портретов». Она вышла совсем недавно, я её рекомендую всем слушателям. «Да, наука отличается от некоторых других видов культурной деятельности. Например, от литературы – тем, что формирует высказывания на универсальном языке и плохо признает государственные границы, но вместе с тем наличие в стране – именно в стране, рядом, с кем можно встретиться, поговорить, – слоя интеллектуальной элиты и есть одно из условий существования успешной страны». Вымывание этой элиты ставит под вопрос сам факт существования страны. Об этом болит душа. Хочется сделать все, что только можно. Я и пытаюсь делать, и думаю, что мы здесь с государством, к сожалению, несколько ортогональны.

Вообще ситуация в России – цитирую эту книжку, которую только что купил: «Многие западные социологи видят в России редкий в истории пример общества, которое движется от цивилизации назад, к более примитивной форме социальной жизни. Признаки: вымывание высоких технологий, превращение экономики в откровенно сырьевую, падение интереса к культуре, шарлатанство» – по сути дела растление. По этому поводу болит душа. Думаю, что это один из самых главных вопросов, которые стоят, – я призываю в том числе бизнес и всех, кого возможно. Задача поддержки молодых талантов – главная задача России. Все остальное – мелочи и чепуха. Давайте этим делом заниматься. Пока до решения этой проблемы созреет государство, этим должны заниматься бизнес и все, кто может что-то сделать. Это фундаментальнейшая проблема.

В.Р.: Год-два назад было объявлено, что российским молодым ученым будут платить 2-3 тыс. долл., сейчас внедряется такая же система грантов, как в Америке. По Вашему опыту поддержки тех или иных направлений видите перелом к лучшему за последние два-три года?

Д.З.: …Особого перелома я не вижу, но я вижу примеры лучшего. Кстати говоря, стало больше выходить научно-популярных книг, что очень здорово.

В.Р.: Вы имеете в виду фантастику?

Д.З.: Почему фантастику? Я имею в виду научно-популярную литературу, «нон-фикшн». Кстати, на книжной ярмарке «нон-фикшн» мы впервые объявим премию за лучшую книгу «нон-фикшн» – читатели проявляют к ним интерес; зайдите в магазин – раньше не было ни одной книжки, сейчас уже появились. Есть некие позитивные примеры. Но тренд разрушения интеллектуальной элиты, развращения, растления – чем занимаются телевидение, госканалы, всякие движения, называть их не хочу, – он, конечно, очень опасен.

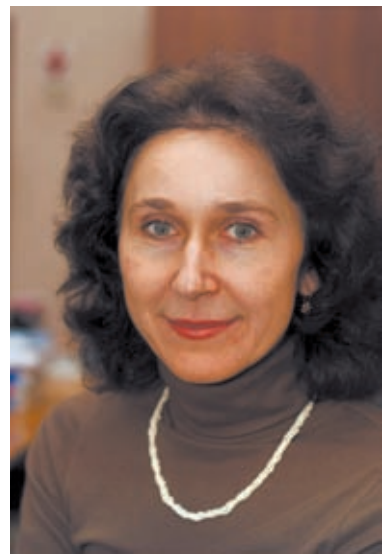
В.Р.: Среди наших слушателей многие пишут о коррупции в вузах, о развращении в вузах. Леонид, преподаватель из С.-Петербурга: *«Государство вместо того, чтобы срочно выправлять работу в вузах и стимулировать научные разработки, объявляет смехоподобные инициативы с нанотехнологиями, в то время как десятки тысяч изобретений лежат мертвым грузом без внедрения и без всякой в ближайшей перспективе попытки внедрения в России»*.

Д.З.: Заключительная фраза: государство, наши власти должны заниматься созданием нормальных институтов функционирования науки, а не только теми или иными проектами – нанотехнологиями или чем-либо в этом роде. Именно институты создают воздух, здоровую атмосферу в государстве.

В.Р.: Дай бог, чтобы нас услышали…

Полный текст стенограммы см. **http://www.echo.msk.ru/programs/smoke/531570-echo/**

Экспертное сообщество экономистов в России: попытка идентификации



«Троицкий вариант» публикует статью доктора экономических наук, ведущего научного сотрудника Института экономики переходного периода, зав. сектором Института мировой экономики и международных отношений РАН ***Ирины Дежиной.***

С 2007 г. в Институте экономики переходного периода (ИЭПП) проводилась инициативная работа по анализу экономического сообщества России и определению имен российских экономистов, которые признаны ведущими среди ныне работающих ученых. По нашему мнению, авторитет ученого в научном сообществе можно определить как через устное признание его коллег, так и путем анализа формальных результатов его научной деятельности в виде публикаций в наиболее престижных научных журналах и их цитирования. Поэтому подход, который был использован для выявления лучших российских экономистов, заключался в построении и сопоставлении списков экономистов, полученных разными методами: через экспертный опрос и путем анализа публикационной активности ученых.

Экспертный опрос проводился методом «снежного кома»: сначала выбиралась исходная группа экспертов, которые определяли, кто, по их мнению, входит в число лучших экономистов. Полученные таким образом списки сравнивались между собой, и выявлялись имена специалистов, названные наибольшим числом экспертов. Затем уже они выступали в качестве экспертов, и посредством нескольких итераций был определен круг ведущих ученых, признанных научным сообществом. Этот метод был сравнительно недавно (осенью 2007г.) использован при формировании корпуса российских экспертов в области физики. Цель проекта состояла в формировании группы независимых экспертов, которые смогут привлекаться к оценке проектов и научных результатов государственными и частными фондами и организациями [1]. В данном случае проект был инициирован редакциями российских общефизических журналов – «Письма в ЖЭТФ», «ЖЭТФ» и «Успехи физических наук». Первый этап отбора показал, что есть группа ученых (чуть более 100 человек), которых большинство коллег назвало в качестве лучших специалистов.

В нашем исследовании, как было упомянуто выше, экспертный анализ был дополнен изучением журнальных публикаций. Для анализа журнальных публикаций эксперты ИЭПП составили список ведущих российских экономических журналов – всего 12 наименований:

Вестник Московского университета. Серия 6, экономика
Вестник СПбГУ. Серия 5, экономика
Вопросы статистики
Вопросы экономики
Мировая экономика и международные отношения
Прикладная эконометрика
Проблемы прогнозирования
Финансы и кредит
ЭКО
Экономика и математические методы
Экономическая политика
Экономический журнал ВШЭ.

Был также определен временной интервал анализа массива публикаций – последние 7 лет. Выделение именно такого периода объясняется стремлением минимизировать искажения путем устранения из списка «временно активных» авторов, т.е. тех, кто интенсивно публикуется в течение краткого периода времени, например перед защитой диссертации, а затем их публикационная активность резко падает.

Более адекватным методом анализа является не подсчет публикаций, а анализ их цитирования. Однако индекс научного цитирования в качестве метода исследования состояния общественных наук признан не таким точным, как для естественных наук. Так, известно, что в англоязычном издании значительно проще опубликовать статью по теоретическим проблемам экономики, чем по тематике, касающейся особенностей развития экономики в конкретной стране. Другими словами, есть целый ряд научных направлений, которые условно можно отнести к тематике «региональных исследований» в широком смысле – изучению особенностей отдельных стран и регионов, и специфических, практически-ориентированных проблем. Такие исследования очень важны для той страны, где они проводятся, но не столь интересны мировому научному сообществу.

С учетом всех названных факторов в данной работе был выбран компромиссный вариант – анализ зарубежных журнальных публикаций и их цитирования на основе базы данных RePEc (Research Papers in Economics, www.repec.org), где систематизированы научные работы по экономике.

Следует отметить, что проведенное нами составление списков ведущих экономистов и выявление экономического экспертного сообщества не являются абсолютно новаторской инициативой. Ранее уже формировались различные рейтинги экономистов, как целенаправленные, по определенному набору критериев, так и получавшиеся в качестве «побочных» продуктов другой деятельности (например, списки экономистов, получивших премии РАН).

Среди наиболее известных следует упомянуть следующие списки:

1. *Список экономистов с их краткими биографиями*, первоначально составленный в 2002 г. и обновленный в 2005 г. профессором университета Индианы Робертом Кемпбеллом (Robert Campbell) [2]. Данный список включает как активно работающих в настоящее время экономистов, так и давно умерших. Например, в списке Кемпбелла можно найти имена таких деятелей XIX века, как М.И.Туган-Барановский.

2. *Список экономистов, постоянно обновляемый на портале «Соционет»* [3]. В этом списке предпочтение отдается научным сотрудникам РАН и Сибирского отделения РАН, и в целом он является достаточно субъективным с точки зрения используемых критериев для формирования рейтинга. Главным критерием, определяющим место ученого в списке, является динамика индекса его востребованности, который подсчитывается как сумма уникальных просмотров профиля автора, размещенного на портале, и суммы индексов востребованности статей/материалов, указанных в связях от данного профиля. В списке есть ряд повторов: один и тот же автор может быть на разных местах в списке, например когда в одном случае он приводится с расшифровкой имени-отчества, а в другом его фамилия дана только с инициалами.

3. *Список грантополучателей Фонда содействия отечественной науке*, который в течение нескольких лет реализовывал программу грантов (премий) ведущим экономистам РАН (кандидатам и докторам наук). Это – пример так называемого «побочного продукта» деятельности Фонда.

Все перечисленные рейтинги не отвечают задаче формирования списка ведущих экономистов, в том числе из-за изначальных ограничений (например, включение в них только или преимущественно работников институтов РАН). Поэтому и был выбран путь формирования собственного списка, без опоры на имеющиеся рейтинги и списки ведущих экономистов.

Определение имен наиболее активно публикующихся экономистов

Анализ массива публикаций показал, что число авторов, опубликовавших свои работы за рассматриваемый период, составило более 5 300 человек, а общее число статей превысило 11 000.

Из полученного пула по критерию числа опубликованных индивидуальных авторских работ и статей, написанных в соавторстве, был выделен список экономистов, имеющих не менее 11 публикаций. Таких авторов оказалось около 130 человек.

Следующим этапом нашего исследования стал анализ тематики и содержания статей по критерию их «научности», поскольку для выявления лучших экономистов крайне важна информация о непосредственной научной деятельности авторов, а не суммарное число их статей по каким-либо темам. Цель состояла, таким образом, в очищении списка работ авторов от публикаций, не относящихся к экономической тематике, обзорных материалов, материалов по итогам конференций, интервью, юбилейных поздравлений, эпитафий, рецензий на книги и т.п. После проведенной селекции было исключено около 450 статей. По оставшимся после проведенного тематического отбора приблизительно 1 300 статьям были собраны такие данные, как объем публикаций, число библиографических ссылок, а также доля самоцитирования. Затем был составлен список из почти 100 экономистов с наибольшим числом научных публикаций.

В число лидирующих 100 человек попали те авторы, кто опубликовал за рассматриваемый период восемь и более статей. В полученном списке оказалось много имен, неизвестных широкому кругу экономистов. Так, первые имена хорошо известных ученых: Е.Г.Ясина, Р.И.Капелюшникова, А.Е.Шаститко, А.А.Яковлева – появляются только с 16-й позиции в списке. В.А.Мау занимает 26-е место, А.В.Илларионов – 74-е.

Такой результат может быть объяснен, во-первых, тем, что даже в наиболее весомых российских журналах система рецензирования развита слабо, а, во-вторых, широко известные российские экономисты, ряд из которых получил образование или степень за рубежом, активно публикуются в иностранных научных изданиях.

Названные обстоятельства подтвердили необходимость проведения экспертного опроса экономистов для выявления наиболее известных и авторитетных ученых и практиков.

Экспертная оценка экономического сообщества

Всего было проведено две итерации экспертного опроса. В первой итерации было выделено 10 экспертов, и каждому из них было предложено назвать 10 лучших российских экономистов. Это позволило учесть вклад авторитетных экономистов, не публикующихся в российской периодике. Во второй итерации в качестве экспертов выступили те экономисты, которые по итогам первого раунда были названы более двух раз и не являлись экспертами в первом раунде. Всего было названо в качестве ведущих 55 экономистов, из которых 13 человек не имели научных публикаций в проанализованных нами журналах. С точки зрения персоналий, больших «сюрпризов» не было – все имена известные, однако список выявил определенные «корпоративные» пристрастия: 25 ученых из 55 названных экспертами работают в независимых аналитических центрах.

При этом в Российской экономической школе (РЭШ) работают 13 человек, в ИЭПП – 6 человек. Работники вузов составляют следующую по размеру группу (14 человек). Однако здесь концентрация еще сильнее, чем среди работников аналитических центров: в Высшей школе экономики (ВШЭ) работают 8 человек, в МГУ – 4 человека, а в Академии народного хозяйства – 2 человека.

Изучение полученного перечня позволило разделить наиболее авторитетных в экономическом сообществе ученых на четыре группы.

Первая группа – это *активно публикующиеся академические ученые* (Р.Капелюшников, Е.Ясин, В.Полтерович), чей вклад в науку подтверждается данными анализа журнальных статей.

Вторая группа – *экономисты, публикующиеся преимущественно в западной периодике* (С.Гуриев, Е.Журавская, О.Замулин), которые в связи с этим имеют небольшое число публикаций в отечественных журналах.

Третья группа – *экономисты, которые совмещают научную работу с общим руководством исследованиями и выполняют в последние годы значительный объём административных обязанностей* (В.Мау, С.Синельников, К.Юдаева).

Четвертая группа – *профессионалы, занятые в первую очередь выработкой и проведением экономической политики* (Г.Греф, А.Дворкович). За рассматриваемый период они имели небольшое число научных публикаций.

Таким образом, без проведения экспертного опроса экономисты из второй группы и часть экономистов из третьей и четвёртой групп не попали бы в список ведущих экономистов по критерию публикационной активности в отечественной периодике.

Выявление круга экономистов, публикующихся за рубежом

Подсчет числа публикаций ученых, имена которых были получены в ходе экспертного опроса, показывает, что они сравнительно редко публикуются в ведущих российских экономических журналах. Поэтому для повышения объективности нашего анализа были учтены результаты публикаций российских экономистов за рубежом на основе использования базы данных RePEc.

По экономистам, названным экспертами и выявленным в качестве лидеров по числу русскоязычных публикаций, были собраны данные об их публикациях за рубежом, в зарегистрированных на ресурсе журналах и сериях препринтов (working papers). Отметим, что отсутствие автора в базе данных RePEc не является свидетельством того, что у него нет публикаций в иностранных журналах. База данных RePEc охватывает в первую очередь англоязычные журналы и, кроме того, является добровольным сервисом. Это означает, что ученые, имеющие публикации за рубежом, но не в журналах, охваченных RePEc, или не зарегистрировавшиеся на этом ресурсе, не будут учтены в данном списке. Поскольку в данной базе нет возможности вывода авторов по признаку гражданства или страны, резидентом которой является экономист, поиск осуществлялся путем сравнения трех списков: списка экономистов, указавших при регистрации в RePEc принадлежность к России, списка экономистов, имеющих более 11 публикаций по результатам журнального анализа, и экономистов, названных в рамках экспертного опроса.

Полученные сведения свидетельствуют о том, что публикации за рубежом, учитываемые базой RePEc, есть только у 14 экономистов. При этом 12 из них были названы в ходе экспертного опроса. Характерно при этом, что подавляющее большинство публикующихся за рубежом экономистов работает в Российской экономической школе (РЭШ), ЦЭМИ и ВШЭ. Для РЭШ данная картина является предсказуемой: многие сотрудники школы получили степень Ph.D. за рубежом, после чего вернулись в Россию, но продолжают публиковаться за рубежом, сохраняя связи с международным научным сообществом.

* * *

Полученные результаты можно рассматривать в качестве первого приближения к оценке реальной ситуации в экономической науке и выявлению экономического экспертного сообщества экономистов. Уязвимые и сложно устранимые стороны, снижающие объективность оценки, есть в каждом из использованных методов. Так, на результаты экспертного опроса влияет то, каким был первоначальный состав экспертов. Это в свою очередь определяется приверженностью определенной системе экономических взглядов, которые доминируют среди тех, кто определял имена экспертов для первой итерации опросов: принадлежность групп (людей) к определенным институтам (школам) значительно влияет на их оценки.

На выбор перечня анализируемых журналов также влияет то, кто определяет их названия. Кроме того, есть ряд экономических направлений, которые достаточно узко специализированы. По ним издается ряд престижных в данных областях исследований журналов, но они не вошли в список отобранных в данном исследовании. Соответственно, некоторые известные ученые, специализирующихся в узкой области, могли не попасть в список. Отчасти этот недостаток был исправлен в ходе экспертного опроса. Если бы выявление экспертов проходило по какому-либо направлению экономики, а не по дисциплине в целом, то задача решалась бы проще. Так, специалисты по микроэкономике, финансам либо по экономике здравоохранения хорошо знают, кто являются лучшими учеными в их направлении «по гамбургскому счету».

Вместе с тем даже с учетом названных ограничений проведенное исследование позволяет сделать вывод, что в России параллельно сформировалось несколько сообществ экономистов, активно работающих и демонстрирующих в той или иной форме научные результаты. Эти сообщества практически не взаимодействуют друг с другом. Кроме того, вышеописанный анализ дает основания говорить о том, что российские экономисты пока слабо интегрированы в мировую экономическую науку.

Примечания:

1. Корпус экспертов // Троицкий вариант, №12, 01.04.2008г. С.10. www.scientific.ru/espertise/experts1.html
2. http://php.indiana.edu/~campbelr/publications.html
3. http://socionet.ru/statlist-auth.xtm

Можно ли разделить физику на российскую и международную?

Игорь Пшеничнов – к.ф.-м.н., с.н.с. Института ядерных исследований РАН, где работает с 1987 года, после окончания физического факультета МГУ. Работы последних лет посвящены моделированию взаимодействий ядер в пучках коллайдеров RHIC и LHC, транспорту ускоренных ядер через вещество и применению вычислительных методов ядерной физики в медицине.

Письмо главному редактору «Троицкого варианта»

Здравствуй Борис!

С интересом читаю каждый номер нового научного «Троицкого варианта». Отличная газета получается.

Размышлял над текстом, написанным Антоном Балдиным в восьмом номере. Захотелось с ним поспорить. Даже написал сегодня небольшой текст – заметку на полях. Если он интересен и уместен в качестве полемической заметки – напечатай, буду рад. Если написано скучно или есть более важные материалы – обиды не будет.

Пока, удачи, Игорь

Статья Антона Балдина «Размышления о планировании научных исследований» из восьмого номера «Троицкого варианта» не оставила меня равнодушным. Во-первых, я знаю Антона Балдина уже 20 лет как талантливого физика и интереснейшего собеседника. Во-вторых, за это же время я участвовал в работе восьми международных коллабораций или исследовательских групп. Членом пяти из них я являюсь и сегодня. Упомянутые в статье международные мегапроекты, такие, как Большой адронный коллайдер (БАК/LHC) в ЦЕРНе, я знаю не со стороны, поэтому хотел бы поделиться размышлениями об участии в них. Возможно, что обсуждение соотношения национальной и международной составляющей в науке будут интересны и коллегам из других областей, поэтому позволю себе сначала привести несколько известных фактов.

Современные эксперименты в области физики элементарных частиц, физики столкновений ускоренных ядер и астрофизики требуют значительных материальных и людских ресурсов. Достижение недоступных ранее рекордных энергий ускорителя (например, БАК/LHC) или интенсивности его пучков (проект FAIR в Германии) требует огромных финансовых вложений, выходящих за рамки бюджета физических наук любой самой могущественной страны. Одновременно с созданием ускорителя требуются значительные средства на постройку сложнейших детекторов для регистрации продуктов столкновений. Наконец, требуемые ресурсы для хранения промежуточных данных и проведения вычислений для анализа сигналов от таких детекторов превосходят возможности любого национального компьютерного центра. Поэтому вычислительные ресурсы десятков стран соединяются в единую сеть для обработки и хранения данных. Интересно, что БАК будет потреблять электроэнергию, сравнимую с потребляемой населением всего кантона Женева, а счета за электричество будут составлять примерно 30 000 евро за каждый час работы.

Не имея подходящих примеров из истории кораблестроения, замечу, что последней страной, пытавшейся в одиночку построить подобный коллайдер, были США. Проект был закрыт в 1993 г., когда на строительство коллайдера уже было затрачено 2 миллиарда долларов. Понятно, что результаты, полученные на таких уникальных установках, существенно расширяют границы нашего познания, но подобные мегапроекты уже не могут быть реализованы одной страной, особенно сегодняшней Россией. Выход из положения был найден в совместном финансировании несколькими странами строительства БАК/LHC, и строительство было успешно завершено в 2008 г. Международная команда физиков с нетерпением ожидает наблюдения первых столкновений протонов в сентябре. Россия внесла заметный вклад в создание как самого LHC, так и детекторов, причем в самое тяжелое для отечественной науки время. Альтернативой такому участию была бы только самоизоляция российских физиков, и физиков знаменитого ОИЯИ в том числе, от передовой фундаментальных исследований. Были бы реализованы национальные интересы России, если бы она отказалась поддержать сооружение БАК и детекторов? Скорее, наоборот, это была бы невосполнимая потеря для российской фундаментальной науки.

С другой стороны, наши национальные приоритеты совершенно необходимо расставить на важных направлениях прикладных исследований. Такие работы, как правило, выполняются относительно небольшими коллективами исследователей в рамках национальных бюджетов. В Германии, Италии и Франции в различной степени завершенности находятся установки для терапии рака пучками ускоренных ядер. Все они являются исключительно национальными проектами. Интересно, что в процессе конструирования и предварительных исследовательских работ широко использовались расчетные методы и программное обеспечение, которые изначально создавались в ЦЕРНе и других институтах для фундаментальных исследований.

Попробую сделать выводы: нам не стоит отказываться от участия в международных мегапроектах, связанных с фундаментальной наукой. Ресурсов России не хватает для самостоятельной реализации подобных программ даже в многократно сокращенной версии. Наоборот, следует щедро финансировать и поддерживать международное разделение труда в фундаментальных исследованиях. Как показывает мой личный опыт, разработанные подходы и методы часто находят применение и в прикладной науке, которую необходимо всячески развивать в наших национальных интересах.

Игорь Пшеничнов

Потрет некоторых участников коллаборации

L3 – магнит, используемый в эксперименте ALICE. Снимок позволяет оценить размеры детектора в сравнении с человеческими фигурами на снимке до начала монтажа

Монтаж завершен, и ярмо магнита собираются надолго закрыть

http://cdsweb.cern.ch (C) CERN, Peter Ginter, Mona Schweizer

Члены российской команды (слева направо): **С.М.Ко́зел, А.Зеленеев, Х.Матвеев, И.Мельников, П.Буслаев, Л.Самойлов.** Фото предоставлено Агентством гуманитарных технологий (рук. проекта – Оксана Дышкант).

ФИЗИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА НЕРВОВ

30 июля 2008 г. в Москву вернулись российские школьники – участники 39-й Международной физической олимпиады, проходившей в г. Ханой. Трое россиян получили золотые медали, еще два – серебряную и бронзовую медали. «Это была олимпиада нервов. Кто сумел собраться, тот и победил», – сказали руководители нашей команды по прилете из Вьетнама.

Прилет самолета задержался на полчаса, руководители и члены нашей команды по физике в ожидании багажа появились в зале прилета только через час. За это время встречающие перезнакомились друг с другом. Одна из женщин оказалась мамой золотого медалиста олимпиады Павла Буслаева. Елена Венедиктовна рано утром приехала из Питера, чтобы встретить сына и проводить его домой.

Умная и энергичная мама рассказала, что в их семье – все математики, поэтому была уверенность, что и сын продолжит династию, но он выбрал физику. Сначала он учился в центре для одаренных детей, именно там занялся физикой, и ему это так понравилось, что он продолжил учебу в лицее «Физико-техническая школа» при Физико-техническом институте им. А.Ф.Иоффе, который успешно закончил в этом году.

– Поделитесь секретом воспитания такого умного ребенка…

– Он у нас один. Все, что можно, отдавали ему.

– Использовали ли вы какие-то развивающие игры и методики?

– Ничего специального не было. Конечно, мы занимались с ним, пытались увлечь его математикой, постоянно подкидывали ему какие-то задачи.

– В каком вузе он будет учиться?

– Он уже поступил в МФТИ. Подавал в Питере в разные вузы, но, приехав в Физтех на сборы, решил, что останется учиться там.

– Общались ли вы с сыном во время Олимпиады?

– Только через SMS-ки. Сын написал, что теоретический тур был очень трудный и они не всё успели сделать. Там надо было очень много писать, мой ребенок написал 40 листов и успел меньше половины. Поэтому у ребят было не очень хорошее число баллов за теоретическую часть. Но с экспериментом они справились хорошо и на этом поднялись.

* * *

Наконец, поиски багажа завершились успехом, и к журналистам вышли сами ребята и их преподаватели: научный руководитель сборной команды России по физике, д.физ.-мат.н., профессор кафедры общей физики Московского физико-технического института (МФТИ) **Станислав Миронович Козел** и его заместитель, доцент МФТИ **Валерий Павлович Слободянин**.

Перечислим состав сборной команды России на 39-й Международной физической олимпиаде

Леонид Самойлов (золото, Саратов, Физико-технический лицей №1);

Харитон Матвеев (золото, Москва, Лицей № 1581);

Павел Буслаев (золото, Санкт-Петербург, лицей «Физико-техническая школа» при Физико-техническом Иинституте им. А.Ф. Иоффе);

Игорь Мельников (серебро, Челябинск, Лицей № 39);

Андрей Зеленеев (бронза, Киров, Кировский физико-математический лицей).

С.М.Козел рассказал, что в Олимпиаде участвовали представители 82 стран и общее число участников составило 385 чел. По его словам, за то время, в течение которого он участвует в подготовке нашей сборной, «резко возросла конкуренция, особенно со стороны стран Юго-Восточной Азии. Соревноваться и побеждать становится всё труднее». Он отметил, что в Китае, Тайване, Индонезии и других странах этого региона успешное выступление на научных олимпиадах входит в число приоритетных задач и «там к талантливым ребятам относятся лучше, чем в России».

Игорь Мельников и его мама. (Фото Н.Деминой)

Легендарный профессор Физтеха подчеркнул, что научные олимпиады – соревнования индивидуальные, а не командные, и между странами проходит только неофициальное первенство. Некоторые страны привозят по одному-два участника.

Он оценил результат, полученный российской командой, как хороший, но не самый лучший, сообщив, что «есть две команды, получившие по пять золотых медалей. Это ребята из Китая и Тайваня». Станислав Миронович рассказал, что *«все, кто выступил лучше нас, – это китайцы или выходцы из Китая. Так, сборная команда США состояла на 80% из китайцев, у Канады – тоже. Нам приходится бороться с ребятами из этого региона. Пока мы это делаем более-менее успешно, но хотелось бы лучше»*. Напомним, что в 2007 г. на Международной физической олимпиаде по физике в Иране команда РФ завоевала три золотые и одну серебряную медали. Пермская школьница Ксения Соловьёва вернулась в Россию с золотом. В этом году несколько девушек участвовали в учебных сборах, но в состав окончательной шестерки не вошли.

С.М.Козел отметил, что наибольшую трудность вызвал теоретический тур: *«Прошедшая олимпиада отличалась наиболее трудными задачами за всю историю олимпиад. Они были не только трудными, но и громоздкими. В этом году оценки наших ребят за экспериментальный тур оказались лучше, чем за теоретический тур»*.

По его словам, отличились составители задач, организаторы научного соревнования – вьетнамцы. По мнению руководителя нашей команды, составленные ими *«задачи, наверное, больше подходят к азиатскому менталитету, а не к нашим ребятам, которые привыкли использовать творческий подход, а там надо было сидеть и делать, считать и считать»*.

Далее на вопросы отвечали С.М.Козел и В.П.Слободянин, дополняя друг друга, и мы приводим их ответы в сконцентрированном виде.

– Вошла ли в список олимпиадных задача российских составителей?

– Нет, такой порядок составления пула задач бывает на Олимпиаде по математике, а на физике все задачи готовятся оргкомитетом принимающей страны. Это традиция. Поэтому две задачи на теорию были с вьетнамской спецификой. Одна задача была про экологию в Ханое, где огромное число мотоциклов – 800 тысяч! И утром над городом висит смог. Как раз по этому поводу была предложена задача на термодинамику.

Первая задача была про механическое устройство, обрабатывающее рис: вода течет, и долбилка колотит рис, отбивает его от шелухи. Вот на этой-то задаче ребята и «сели». Там требовалось большое число арифметических выкладок. Многие из ребят, завоевавших золотые медали, на этой задаче получили всего 1 балл из 10, т.е. они начали её решать и бросили.

Нужно отметить, что ребята физику всю знали, к физике были хорошо подготовлены. Они были хуже подготовлены к таким скучным, длинным арифметическим выкладкам. В этом году к этому никто не был готов, даже китайцы.

Руководителям команды вторит золотой медалист Харитон Матвеев из Москвы: *«В ходе подготовки мы прорешали все задачи, которые были на международных олимпиадах, и задачи этого года были самые сложные. Даже не то что сложные, а очень объемные. Для их решения не было нужно каких-то оригинальных эвристических идей, всё было написано в условиях на нескольких страницах , нужно было только считать и считать»*.

Мы спросили В.П.Слободянина и С.М.Козела: «Идет ли уход от оригинальности задач в сторону техническую?» Они с этим согласились. Раньше условия задач у физиков в теоретической части были короткими и изящными, и это больше подходило ребятам из России. Теперь же одна задача – это не менее 8-10 страниц текста.

«Можно ли что-то сделать в этой связи?» Руководители команды пожаловались, что олимпиадная машина очень неповоротливая и инерционная. *«Всякие изменения, если мы их задумали, будут рассматриваться только на будущий год, на следующей Олимпиаде, и только еще через год изменения могут воплотиться в жизнь»*.

Встречающие журналисты задали свой любимый вопрос: «Олимпиада – это спорт?». С.М.Козел сказал, что не знает, спорт ли это или нет. *«Шахматы ведь не очень спорт. Скорее, это – интеллектуальный спорт. Так и научные олимпиады. И олимпиадники – это ребята, которые наверняка в будущем составят интеллектуальную элиту страны»*.

Журналисты берут интервью у мамы золотого медалиста Олимпиады П.Буслаева. (Фото Н.Деминой)

Мы попросили сказать несколько слов о каждом из членов сборной.

Павел Буслаев.

Про Павла можно сказать, что он наиболее опытный олимпиадник, у него уже три медали, до этого он был в Бразилии на юниорской олимпиаде и там получил серебряную медаль за теорию и бронзовую за эксперимент, так что это у него уже 2-я олимпиада и 3-я медаль.

Андрей Зеленеев.

Хороший юноша, но несколько импульсивный, это ему немножко повредило, он мог бы выступить лучше. На сборах он был у нас лидером, а там разволновался. Там многие запаниковали, когда ребята увидели, какой объем заданий. Надо было взять себя в руки и начать делать. Так что это была олимпиада нервов: кто сумел собраться, тот и победил. На предыдущих олимпиадах один наш парень заплакал, когда увидел задание. Он просто заплакал! Потом собрался и все хорошо написал.

Харитон Матвеев.

Он – молодец, выступал хорошо и ровно. Мы планировали, что он получит золотую медаль, и он её получил.

Игорь Мельников.

Нервишки у него тоже пошаливали. Но сумел собраться.

Леонид Самойлов.

Леня – молодец, он такой спокойный, очень выдержанный, надежный парень. Его учительница из Саратова – Людмила Вениаминовна Правдина. У нее это уже четвертый медалист, причем третий с золотой медалью. В свое время она выиграла конкурс «Учитель года». Очень опытный педагог, Заслуженный учитель РФ.

С.М.Козел также сообщил, что все пятеро юношей, медалистов Олимпиады, будут учиться в Физико-техническом институте, на одном факультете – Общей и прикладной физики, но на разных кафедрах.

Отличаются ли олимпиадники во время учебы на Физтехе?

Они там, конечно, в лидерах, но есть лидеры и среди неолимпиадников. Все-таки учеба – это не спринт, есть время подумать. Есть ребята, которые очень талантливы, но не участвуют в олимпиадах. Трудно предположить, что мы выбрали самых талантливых, а все остальные – похуже. Самая главная проблема обучения на Физтехе – в том, что в группах бывают такие выдающиеся ребята, «все просекшие», а бывают ребята тоже хорошие, но несколько послабее, которым еще нужно развиваться, и в этих условиях очень сложно строить процесс преподавания.

* * *

В состав российской делегации также был включен наблюдатель – учитель и зам. директора по науке Лицея №39 из Челябинска **Иван Александрович Иоголевич**. Он был очень горд за своего ученика, серебряного медалиста Игоря Мельникова, отметив, что за каждой медалью стоит *«очень большой труд и большая конкуренция»*. За последние десять лет выпускники Лицея получили на олимпиадах по физике и математике 5 золотых и 3 серебряных медали.

В свою очередь мама И. Мельникова, также приехавшая в Москву,

чтобы встретить сына, сказала нам, что И.А.Иоголевич – *«преподаватель от Бога, ребята говорят, что когда он объясняет, то всё сразу становится понятно»*.

Иван Александрович ответил на несколько наших вопросов:

– Есть ли у вас в Лицее проблемы с оборудованием физической лаборатории?

– Мы осознали эту проблему два года назад и очень активно ею сейчас занимаемся. Из областного бюджета нам было выделено 4 млн. рублей на создание специализированной лаборатории. Мы также получили муниципальный грант порядка 2 млн. рублей, так что где-то за 2 года мы получили 6 млн. рублей, но это не предел. Нам помогают спонсоры, в том числе из числа наших выпускников. Так, Евгений Панов, дважды золотой медалист олимпиады по физике, выпускник университета, получил грант на свою научную деятельность и передал его нам на создание научной лаборатории. Есть планы проведения учебно-тренировочных сборов команды России к следующей Олимпиаде в Челябинске, у нас в лицее.

– В чем состоят основные принципы преподавания в Лицее?

– Мы стремимся к тому, чтобы ребята могли по максимуму развить и проявить свой талант. Мы идем не столько от учебных программ, сколько от самих ребят, их интересов и талантов, организуем ребятам поездки, привлекаем преподавателей. Всё делается для того, чтобы ученики максимально развивали свои способности.

И.А.Иоголевич также отметил, что, хотя сейчас отношение к талантливым ребятам меняется в стране к лучшему, победители и призеры олимпиад получают премии и гранты, лучшие учителя – поддержку на разных уровнях, нужна серьезная государственная политика поддержки талантливых школьников.

Он считает, что руководители страны должны заявить, что *«России нужны такие школьники. Не только спортивные, но и интеллектуальные достижения – это гордость нации»*. На самом же деле, из уст чиновников, особенно на местном уровне, часто звучат слова: а зачем нам заботиться об этих детях, они ведь все равно уедут в Москву или за границу. *«Пожалуй, это не тот вопрос, который мы должны задавать самим себе*, – считает Иван Александрович. – *А настоящий вопрос такой: почему мы растим и готовим таких ребят, а они не остаются здесь?»*.

* * *

И напоследок комментарии руководителей нашей сборной по физике – С.М.Козела и В.П.Слободянина по поводу «китайской проблемы» и перспектив олимпиадного движения в России.

– Какие тенденции в олимпиадном движении после принятия новых «Положения о Всероссийской олимпиаде школьников» и «Порядка проведения олимпиад школьников»?

– В этом году мы работаем по старым правилам (см. подробнее в статье «Новое Положение против олимпиадного движения»). Мы ожидаем, что новое Положение ухудшит ситуацию, потому что ликвидируется 4-й этап олимпиады и из-за этого у нас будет меньший простор для выбора талантливых ребят. Кроме того, теперь руководство Оргкомитета олимпиад состоит из одних чиновников, оно не включает тех, кто реально занимается олимпиадным движением, кто ощущает, что реально требуется, какие существуют проблемы. Нам кажется, что это не совсем правильно.

– Как вы будете действовать, чтобы заменить 4-й тур?

– Пока мы будем действовать по привычной схеме, пока еще не разработаны квоты отбора на заключительный тур Всероссийской олимпиады. Мы не очень пока понимаем, как это будет происходить без 4-го этапа. Если на заключительном туре соберется 500 человек, то это – «погибель», ни один российский город такой олимпиады не примет, это же будет невероятная головная боль. Это уже было, и мы от этого ушли.

– Скажите, в чем причина успеха китайских ребят? У них лучше система отбора? Подготовки?

Слева направо: **В.П.Слободянин, И.А.Иоголевич, С.М.Козел.** (Фото Н.Деминой)

– Во-первых, у китайцев другой менталитет. Они могут заниматься 24 часа в день. Наши ребята этого делать не могут, да и не надо.

– А они какие-то классические методики у нас переняли? Они ездили, смотрели, как вы готовите ребят?

– Нет, они не ездили, не смотрели, там много умных людей. Китайцы очень закрытые. Мы узнаем, что там происходит только окольными путями. Самое главное, что есть не только в Китае, но и в целом ряде азиатских стран, – это специальная государственная программа подготовки национальных команд на научные олимпиады. Это означает, что на достаточно высоком уровне идет финансирование, они имеют возможность привлекать любые педагогические и научные кадры. И оборудование – там всё, что нужно, покупается, а у нас бывают колоссальные финансовые затруднения.

И еще. В странах Юго-Восточной Азии все команды встречают высокопоставленные люди, вплоть до президента. Там создана такая атмосфера, что успешное выступление на научных олимпиадах – это элемент национального престижа. Олимпиадам школьников уделяется огромное внимание. Конечно, у нас ситуация меняется к лучшему; может быть, теперь за спортом и наука пойдет...

Наталия Демина.
По материалам «Полит.ру»

Habent sua fata libellulae
Из истории русских литературных насекомых

В 1932 г. Осип Мандельштам написал стихотворение «Дайте Тютчеву стрекóзу…», первые две строки которого, оставаясь легкими и шуточными, невзначай обнажают одну из существенных проблем в истории русского языка, а заодно и в истории русской культуры:

Дайте Тютчеву стрекóзу, –
Догадайтесь, почему!
Веневитинову – розу,
Ну, а перстень? – Никому!

Баратынского подошвы
Раздражают прах веков.
У него без всякой прошвы
Наволочки облаков.

А еще над нами волен
Лермонтов, мучитель наш,
И всегда одышкой болен
Фета жирный карандаш.

«Догадаться» пытаются уже несколько поколений читателей и исследователей. Загадка Мандельштама оказалась неразрешимой даже для самого первого и вдумчивого из них: Надежда Яковлевна Мандельштам не только не нашла ответа, но и вовсе не заметила никакой тютчевской стрекозы, сочтя, что ее муж мог попросту перепутать строчки из Тютчева и А.К.Толстого.

Лишь несколько позднее было установлено, что у Тютчева все же есть одно-единственное стихотворение 1835 г., в котором стрекоза упомянута, и Мандельштам имел в виду, скорее всего, именно его первую строфу:

В душном воздухе молчанье,
Как предчувствие грозы,
Жарче роз благоуханье,
Звонче голос стрекозы*.

Это наблюдение, будучи совершенно точным и необходимым для понимания текста Мандельштама, не является, однако, достаточным. В самом деле, почему поэт XX в. счел нужным преподнести поэту века XIX объект, столь редко упоминаемый в стихах последнего, и, с другой стороны, – может ли в самом слове «стрекоза» заключаться загадка, имеющая более или менее однозначный ответ, до которого должен был бы додуматься читатель?

Чтобы больше не мистифицировать читателя, скажем, в чем он, на наш взгляд, заключается, а уж потом будем этот ответ аргументировать. Дело в том, что Н.Я.Мандельштам, парадоксальным образом, была в чем-то права: у Тютчева стрекозы действительно нет, хотя соответствующее слово вполне присутствует. Иными словами, Осип Мандельштам предлагает дать Тютчеву отсутствующий предмет к имеющемуся термину.

В чем же тут дело, почему же поэт в известном смысле действует как художник Магритт, подписавший под изображением курительной трубки знаменитое «Это не трубка»?

Чуть более пристальный взгляд на строки Тютчева – «Жарче роз благоуханье, / Звонче голос стрекозы» – позволяет заметить несообразность, которая при первом прочтении воспринимается как нечто вполне нейтральное и естественное. Наблюдая за стрекозами или читая о стрекозе-libellul'е в учебнике, любой человек может убедиться, что они производят очень мало шума, у них нет никаких специальных приспособлений ни для воспроизведения звука, ни для его тонкого различения. Даже их крылья обладают специальными стабилизаторами, чтобы как можно меньше вибрировать в полете. Таким образом, сколь не было бы метафорично слово «голос» у Тютчева, но к стрекозам такая метафора приложима куда меньше, чем ко многим другим насекомым. То есть, говоря попросту, никакого звонкого или резкого голоса у них нет и быть не может.

Хотел ли Мандельштам посмеяться над Тютчевым и уличить его в незнании родной природы, как Пушкин в свое время высмеял строку графа Хвостова, назвав его «отцом зубастых голубей» за его смелое описание свободолюбивого голубка, который «Кой-как разгрыз зубами узелки – / И волю получил...»? Разумеется, нет!

Дело в том, что фактически в русском языке Нового времени под одним именем живут два существа, которые, то отдаляясь, то сближаясь, до сих пор не смогли слиться друг с другом полностью. Условно их можно назвать стрекоза$_1$, стрекоза энтомологическая, и стрекоза$_2$, стрекоза литературная. Обе они родом из XVIII века, и со временем одна из них, стрекоза$_1$, намного опережает свою соперницу, хотя и стрекоза$_2$ все еще вершит свой полет.

Стрекоза$_2$ – существо в высшей степени причудливое. Она была порождена не какими-то силами природы, а поэтической традицией, что и определило некогда ее облик и повадки. Наиболее известное место ее обитания – это хрестоматийная басня Крылова «Стрекоза и муравей», относящаяся к 1808 г. Прежде всего бросается в глаза всеми многократно отмеченное несоответствие заглавия русской басни и ее французского прототипа – басни Лафонтена La Cigale et la fourmi («Цикада и муравей»). Такое несовпадение, по-видимому, вряд ли может быть объяснено личным выбором русского Эзопа – к тому времени уже существовала своего рода литературная привычка называть эту героиню лафонтеновой басни «стрекозой». Это именование фигурирует в русской поэзии конца XVIII – начала XIX в.: в притче А.П.Сумарокова «Стреказа», в басне И.И.Хемницера 1782 г. и, например, в стихотворении «Стрекоза» Ю.А.Нелединского-Мелецкого.

У Крылова (да и у всех упомянутых баснописцев) к стрекозе применяются эпитеты, которые никак к ней неприложимы с точки зрения биолога. В первой же строчке, как мы помним, она именуется «попрыгуньей», тогда как прыгать она не может, а все лето она проводит в мягкой мураве, что стрекозам, кажется, также противопоказано. Кроме того, главный упрек, который ей бросает трудолюбивый муравей, заключается в том, что она слишком много пела. Стрекоза по своим морфологическим характеристикам совершенно не способна петь, сидя в траве.

Все эти погрешности легко объяснимы, если помнить о том, что в басне Лафонтена фигурировала цикада (la cigale), которая может прыгать, подолгу сидеть в траве и считается лучшим певцом среди насекомых. В русском же языке той эпохи не было своего обозначения для цикады. Но все же почему стрекоза? Ведь все басенные характеристики цикады легко приложимы, например, к кузнечикам и кобылкам. Хотя по своим певческим данным они и уступают цикаде, многие из видов этих насекомых способны производить и повторять по нескольку достаточно разнообразных песен, звучащих поразному, в зависимости от погоды, времени суток и т.д.

Обыкновенно, если речь идет о Крылове, это несоответствие объясняют тем, что в его времена «стрекозой» попросту именовался не кто иной, как кузнечик. Между тем, такое объяснение, не будучи целиком ошибочным, отнюдь не является верным. Речь идет не о механической подмене одного названия другим, а о некотором куда более сложном распределении значений целой группы слов.

Выбор того или иного термина при переводе в XVIII – начале XIX в. во многом определялся поэтическим жанром или даже поэтической традицией переложения конкретного классического образца. В басне, жанре «низком», на месте французского la cigale или греческого tettix 'цикада' безоговорочно господствует стрекоза, тогда как в высокой оде, к примеру, царит кузнечик. Так, Ломоносов, знавший и употреблявший слово «стрекоза», для своего знаменитого переложения анакреонтической оды «К цикаде» («Стихи, сочиненные на дороге в Петергоф, когда я в 1761 году ехал просить о подписании привилегии для Академии, быв много раз прежде за тем же») избрал слово «кузнечик», начав его словами «Кузнечик дорогой, коль много ты блажен...», и задал тем самым устойчивый образец для будущих переводчиков этой оды.

Можно сказать, что со второй половины XVIII в. в языке русской поэзии слова «кузнечик» и «стрекоза» в целом имеют довольно близкий, но при этом крайне расплывчатый и достаточно фантастический денотат. Если мы посмотрим на стрекоз и кузнечиков в творчестве Державина, например, то обнаружим, что это некое обобщенное насекомое, которое может залететь в окно, светиться в темноте, прыгать, танцевать и непременно умеет петь.

Такова стрекоза$_2$. Ее фантомная наружность в литературной традиции, любопытная сама по себе, приобретает, однако, совершенно особый интерес на фоне стрекозы$_1$,

(Окончание на стр.8)

* В другом варианте строфы (по-видимому, авторском) мы обнаруживаем разночтение «Резче голос стрекозы». Судя по всему, эпитет «звонче» является результатом редакторской правки в журнале «Современник», где в 1836 г. впервые было опубликовано интересующее нас стихотворение.

Habent sua fata libellulae

Из истории русских литературных насекомых

(Окончание. Начало на стр.7)

которая в те же самые 70-е годы XVIII столетия также активно размножается, но, так сказать, в другом регистре литературного языка – в языке науки. Строго говоря, стрекоза$_1$ даже старше своей литературной сестры и встречается уже в «Книге мирозрения» Якова Брюса 1717 г., который отмечает «их чудесную природу, егда из червеи крыласты становятца». Однако именно в последней трети века происходит ее массовый вылет. Если мы обратимся, например, к русским переводам знаменитого естественнонаучного сочинения «Путешествия по Российской империи» академика Палласа, то найдем здесь не только прямое упоминание стрекозы, кузнечика, коника, цикады и саранчи, но и весьма подробные и дифференцирующие их характеристики. Здесь описания кузнечика, цикады или стрекозы, в сущности, ничем не противоречат представлениям современного биолога, отличаясь от них лишь постольку, поскольку со времен Карла Линнея, на которого Паллас опирается в первую очередь, изменилась вся энтомологическая классификация. Разумеется, Паллас никогда не спутает, а точнее, не отождествит стрекозу и кузнечика или стрекозу и цикаду.

Так, например, 12 мая 1769 г. Паллас наблюдает, как при реке Усе «летали стрекозы особливого рода», и делает к соответствующей записи примечание «зри в прибавлении параграф 56». В Прибавлении, своеобразном каталоге животных и растений, привлекших внимание академика, объясняется, к какому виду относится эта стрекоза особливого рода: «Крылоногий коромысл (Libella pennipes). Видом и величиною подобен Коромыслу, именуемому Девочке (Libella puella). Грудь повясчитая подобно как и оной. На голове примечается повязка и между глазами поперешная полоска; в протчем стан покрывает цвет самой белой, переменяющийся едва приметно красноватым, а иногда лазоревым цветом. По нижней части брюха идет вдоль черныя линеечки, которыя у иных бывает тройная; подобным образом проведена и по верьхней, которая прерывается различно. На лядвеях видны две линеечки, и с обеих сторон каемка; берца широкия, облагающиеся перьям подобною опушью, белыя с черным, тонким и долгим ребром. Крылья прозрачны с темножелтым при конце пятнышком. Около Волги и Самары рек повсюду примечается».

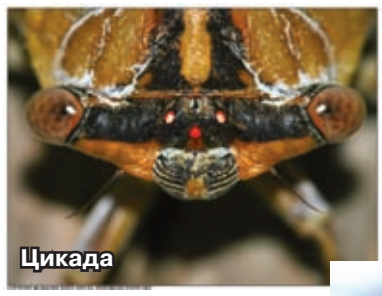
Эти описания столь значимы для нас потому, что именно Паллас из всех путешественников и составителей научных словарей XVIII века оказался наиболее авторитетным в области русской естественнонаучной терминологии. Чуть позже первое и второе издание Словаря Академии Российской, следуя духу его естественнонаучных описаний, характеризует стрекозу следующим образом: «Стрекоза́… Libellula. Насекомое, принадлежащее к отделению Сетчатокрылых (Neuropotera. Linn.), снабженное четырью сетчатыми крыльями, роговыми челюстями с зубами, двумя кусательными остриями и трехраздельною кожаною губою, усиками ниткообразными, короче передняго тела, тремя побочными, кроме сетчатых, глазами; самец же имеет на хвосте клещевидные крючечки. Стрекозы в конце лета кладут продолговатыя яички в воду, из них выходят шестиногия личинки, питающаяся другими водяными насекомыми и по спущении с себя трех кож следующею весной выходят совершенными сухопутными четверокрылыми насекомыми».

Итак, оставляя в стороне другие примеры из естественнонаучных сочинений, мы можем констатировать, что стрекоза$_1$ была явлена читающей публике в ту же пору, что и героиня интересовавших нас переложений лафонтеновой басни, а ко времени появления крыловского, например, текста успела уже просуществовать довольно долго на русской почве.

Немаловажно, что появление обоих этих персонажей, стрекоза$_1$ и стрекоза$_2$, связано с куда более глобальными историко-лингвистическими процессами: по сути дела, в эту же пору активно формируется как язык русской поэзии, так и язык науки. Оба они складываются под прямым воздействием иноязычных образцов, в словарном составе каждого из них очень многое определяется необходимостью перевода, а скорее – поиском эквивалента.

Однако характерной приметой эпохи оказывается относительная изолированность двух формирующихся потоков русского литературного языка, двух направлений словесности. Казус стрекозы служит своего рода индикатором меры и степени этой разобщенности – одно и то же слово одновременно приобретает два разных смысловых наполнения. В языке естественных наук (как части формирующейся литературной традиции) – это почти бесшумное четверокрылое насекомое, летающее над озером или лугом, тогда как в поэтическом языке – это существо, способное к пению, скаканию и ползанию.

Каковым бы мог быть первоначальный источник такого смыслового зазора? В письменных памятниках допетровской эпохи слово «стрекоза» практически не встречается. А это означает, что и поэзия, и естественная наука XVIII в. могли позаимствовать его только из разговорного языка, из диалектов. Если же мы об-



Цикада

ратимся к материалу русских народных говоров, то обнаружим, что одни и те же слова в одних диалектах используются для обозначения кузнечика, тогда как в других – стрекозы. Житель Костромской области, например, мог выразиться так: «Стрекоза – это вот когда рожь поспеет, она там трещит, зеленая такая, прыгает», а нижегородец назвал бы это самое существо «кузнечиком» или «кобылкой». Подчеркнем, что *внутри* каждого из этих диалектов никакой путаницы не было, для всякого из интересующих нас существ было свое обозначение, свой термин. Путаница возникает лишь при пересечении различных говоров.

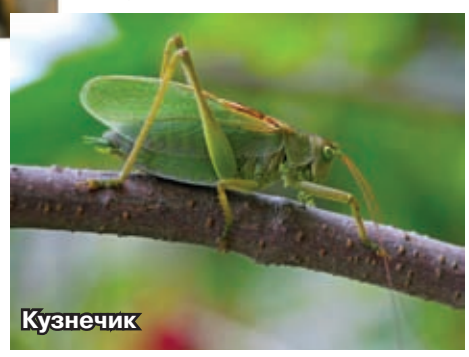
Скорее всего, таким образом, натуралисты и стихотворцы второй половины XVIII в. одновременно позаимствовали слово «стрекоза» из разных диалектов и соответственно присвоили ему разные значения. Этот факт сам по себе тоже не является чем-то из ряда вон выходящим. Он лежит, если угодно, в том же ряду лингвистических курьезов, что и заимствование слова «чай» / tea русскими и англичанами из разных провинций Китая.

Итак, возникновение семантического зазора вполне объяснимо. Мы хотели бы подчеркнуть, что первоначально здесь не было никакой ошибки, невежества или непонимания духа языка. Поначалу имел место независимый выбор, результаты которого в двух сферах литературного языка не совпали. Удивительным, на наш взгляд, кажется длительная живучесть этого противоречия, живучесть вопреки всему. Производит впечатление не столько естественное несовпадение двух разных стилей литературной речи, сколько отсутствие в общем литературном пространстве какой-то точки, где они могли бы пересечься и дополнить друг друга.

Со временем естественнонаучное понимание слова «стрекоза» (= стрекоза$_1$) закрепляется в переводческих словарях. Однако в языке русской поэзии первой трети XIX в. все еще безраздельно господствует стрекоза$_2$, шепчущая в пшенице у Кюхельбекера, издающая живую трель у Лермонтова, с треском вьющаяся у молодого Гоголя и поющая у зрелого Баратынского. В этом отношении стихотворение Тютчева, написанное в 1835 году, замыкает собой некий хронологический ряд чистой, нетронутой литературной традиции XVIII в.

Переводческие словари, тем не менее, отражают, опережая, определенный довольно существенный историко-культурный сдвиг. Интересы русской читающей публики хотя бы отчасти начинают смещаться в сторону естественных наук. Натуральная история, записки путешественников, где есть точные описания конкретных видов, становятся все более популярным чтением, а собирание коллекций насекомых – все более популярным занятием. Не останавливаясь на характеристике этого явления подробно, отметим, что такого рода смещение в читательских предпочтениях или вкусах заходило не так далеко, как могло бы казаться. Собственно говоря, яркость и поверхностность этого процесса равно отражены в самом хрестоматийном из посвященных ему произведений, в «Отцах и детях» Тургенева.

Здесь еще нужно учитывать, что до поры до времени образованные люди, всерьез заинтересовавшиеся естественной историей, читали соответствующие труды скорее по-французски и по-немецки, а хлынувший в 40-60-е годы поток переводов касался в первую очередь все-таки предметов практических и социальных. Изящная словесность в России, в сущности, не стремилась просве-



Кузнечик

щать читателя в вопросах естественных наук. Если в романах Бальзака подробное описание наряда и привычек светского человека соседствует с обстоятельными рассуждениями о трудах Кювье и Бюффона, если этот французский автор может вложить в уста героя пространную цитату из того же Палласа, то Тургенев, представляя русскому обществу нигилиста, не счел нужным поведать своим читателям, что́ именно и зачем делал Базаров с пойманными для него лягушками, помимо того, что он их «резал». Два культурных механизма эпохи – естественнонаучное знание и беллетристика – работали каждый сам по себе, лишь изредка сцепляясь шестеренками друг с другом.

Отчасти поэтому та трансформация, которую за вторую половину XIX столетия претерпела литературная стрекоза$_2$, оказалась довольно медленной и неявной. На вид она стала более схожа с энтомологической стрекозой$_1$, а, так сказать, акустически она сохранила за собой вокальные способности. В сущности, каждый писатель или поэт называл «стрекозой» то, что больше отвечало его личным, подчас весьма приблизительным соображениям, литературным вкусам и представлениям о народной речи. Помимо всего прочего между Тютчевым и Серебряным веком стрекоза – довольно редкая гостья в русской поэзии (своеобразное исключение здесь лишь А.К.Толстой и А.Н.Майков), да и в прозе она обнаруживает свое присутствие лишь спорадически. В ту пору некому даже было заметить, насколько стрекоза$_1$ и стрекоза$_2$ рознятся между собою.

Авторы

Начало XX в., напротив того, было ознаменовано буквальным нашествием стрекоз в литературе. Стихи Гиппиус и Сологуба, Блока и Белого, Ахматовой и Нарбута, Хлебникова и Пастернака, Поплавского и Кузьмина, Северянина и Мандельштама дают обширный материал для наблюдений над той метафорикой и символикой, которыми оказались нагружены в эту эпоху наши легкие четверокрылые летуньи. Тема времени и вечности, жизни и смерти, прохлады и зноя, мотив самолета и хронометра – все это, по мнению историков литературы, в той или иной степени возлагалось на стрекозу.

И что же? Стало ясно, что, проделав изрядный эволюционный путь, литературная стрекоза практически утратила сверчково-кузнечиковую способность прыгать, но не потеряла умения издавать громкие звуки, явно противопоказанные энтомологической стрекозе один. В известном смысле она превратилась в своеобразную промежуточную стрекозу$_{1,5}$, «стрекозу полтора», ничему не тождественную ни в исторической поэтике, ни в живой природе. При этом басенно-поэтический стрекозий импульс, заданный на рубеже XVIII-XIX вв., оказался, в сущности, настолько сильным, что множество современных читателей не только не обращает внимание на несообразность стрекозы поющей, но, как кажется, всерьез убеждено в способности этого радужного четверокрылого насекомого производить разнообразные, разливающиеся на большие расстояния звуки.

Почему, однако, пытаясь отгадать загадку, заданную Осипом Мандельштамом, мы столь подробно говорим о XVIII в., о Палласе, Крылове и Лафонтене, о поэтическом языке науки и естественнонаучных представлениях литераторов?

Дело в том, что одновременно со стихотворением «Дайте Тютчеву стрекóзу» Мандельштам создал цикл текстов, прямо касающихся языка естественных наук. «Чтение натуралистов-систематиков (Линнея, Бюффона, Палласа) прекрасно влияет на расположение чувств, выпрямляет глаз и сообщает душе минеральное кварцевое спокойствие» – эти слова Мандельштама можно рассматривать в качестве введения в круг мыслей и чтения поэта, захватившего его в 1931-1932 годы. На протяжении полутора лет появляется целый ряд законченных статей, фрагментов и записей, посвященных истории естествознания. Тогда же было написано и стихотворение «Ламарк» (май 1932 г.), его от строчек о тютчевской стрекóзе отделяло не более двух месяцев. На это же время приходится и дружба с биологом-неоламаркистом Б.С.Кузиным, с которым Мандельштамы познакомились в Ереване. Именно Кузину посвящено, как известно, написанное тем же летом 1932 г. «К немецкой речи». Тема поэтического языка и тема языка науки в этот период как никогда плотно сплетаются у Мандельштама.

Петер Симон Паллас был для Мандельштама одним из тех систематиков-описателей, у кого детальные характеристики «расцветали в узор, в миниатюру, в кружево». Заметки поэта о Палласе выдают страстную любовь, порой доходящую до раздражения. Он отмечает, в частности: «Здесь барская изощренность и чувствительность глаза, выхоленность и виртуозность описи доведены до предела, до крепостной миниатюры. Описанная Палласом азиатская козявка костюмирована под китайский придворный театр, под крепостной балет. Натуралист преследует чисто живописные феерические задачи… Он забывает упомянуть анатомическую структуру насекомого». И тут же Мандельштам не может удержаться от того, чтобы не воспроизвести полностью характеристику этой козявки: «Асиятская Козявка (Chrisomela Asiatica). Величиною с Сольстициального Жука, а видом кругловатая с шароватою грудью. Стан и ноги с прозеленью золотыя; грудь темнее; голова меднаго цвета. Твердокрылия гладкия лоснющияся, с примесью виолетоваго цвета черныя. Усы ровныя; передния ноги несколько побольше. Поимана при Индерском озере».

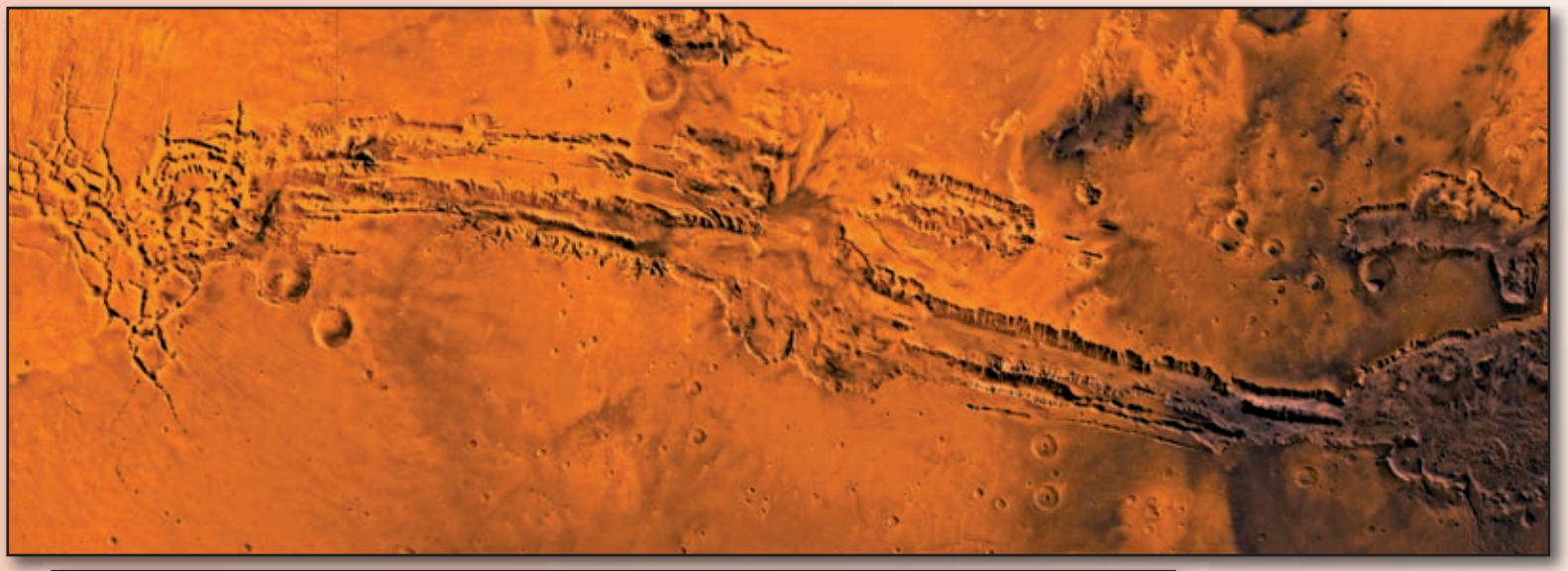
Насколько «стрекозий» сюжет вовлечен в разворачивающуюся перед его мысленным взором историю языка и стиля естественных наук, видно хотя бы из мандельштамовских описаний второго этапа этой истории, связанного с эволюционной теорией Ламарка: «У Ламарка басенные звери. Они приспосабливаются к условиям жизни по Лафонтену… Лафонтен, если хотите, подготовил учение Ламарка. Его умничающие, морализующие, рассудительные звери были прекрасным живым материалом для эволюции. Они уже разверстали между собой ее мандаты… Уже расположились дети играть в песочек у подножья эволюционной теории дедушки Крылова, то бишь Ламарка-Лафонтена».

Итак, Мандельштам подчеркивает, что стрекоза у Тютчева – это не стрекоза, и хочет дать ему подлинную стрекозу-libellula. Говоря корректнее, он выявляет зазор между тютчевской стрекозой, стрекозой$_2$, обитающей на страницах литературных произведений, и стрекозой$_1$, искони живущей в естественнонаучных описаниях. Именно язык последних представлялся ему, по-видимому, своеобразным ресурсом, с одной стороны, неотделимым от литературной традиции, а с другой стороны, на русской почве явно недостаточно востребованным.

Разумеется, создавая свой полушуточный текст, Осип Мандельштам не раскладывал перед собой заново все упомянутые нами тексты, сколь бы важны для него ни были многие из них. Скорее, здесь мы медленно и поэтапно реконструируем мгновенный поэтический импульс, который позволил все это скомпрессировать до предела и уместить двухвековую историю слова в двухстрочную загадку. В оправдание своей реконструкции скажем, что санкция на нее была выдана самим Мандельштамом, обратившимся с прямым призывом – «Догадайтесь, почему»!

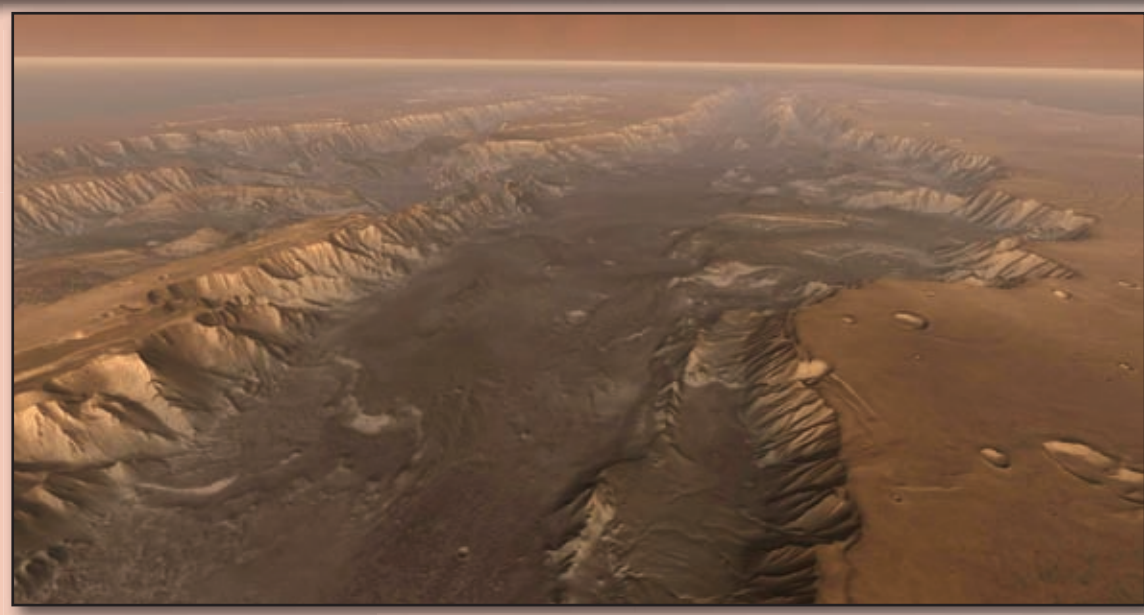
Анна Литвина, Фёдор Успенский
(Фото насекомых Бориса Крылова)

Полет над Большим марсианским каньоном

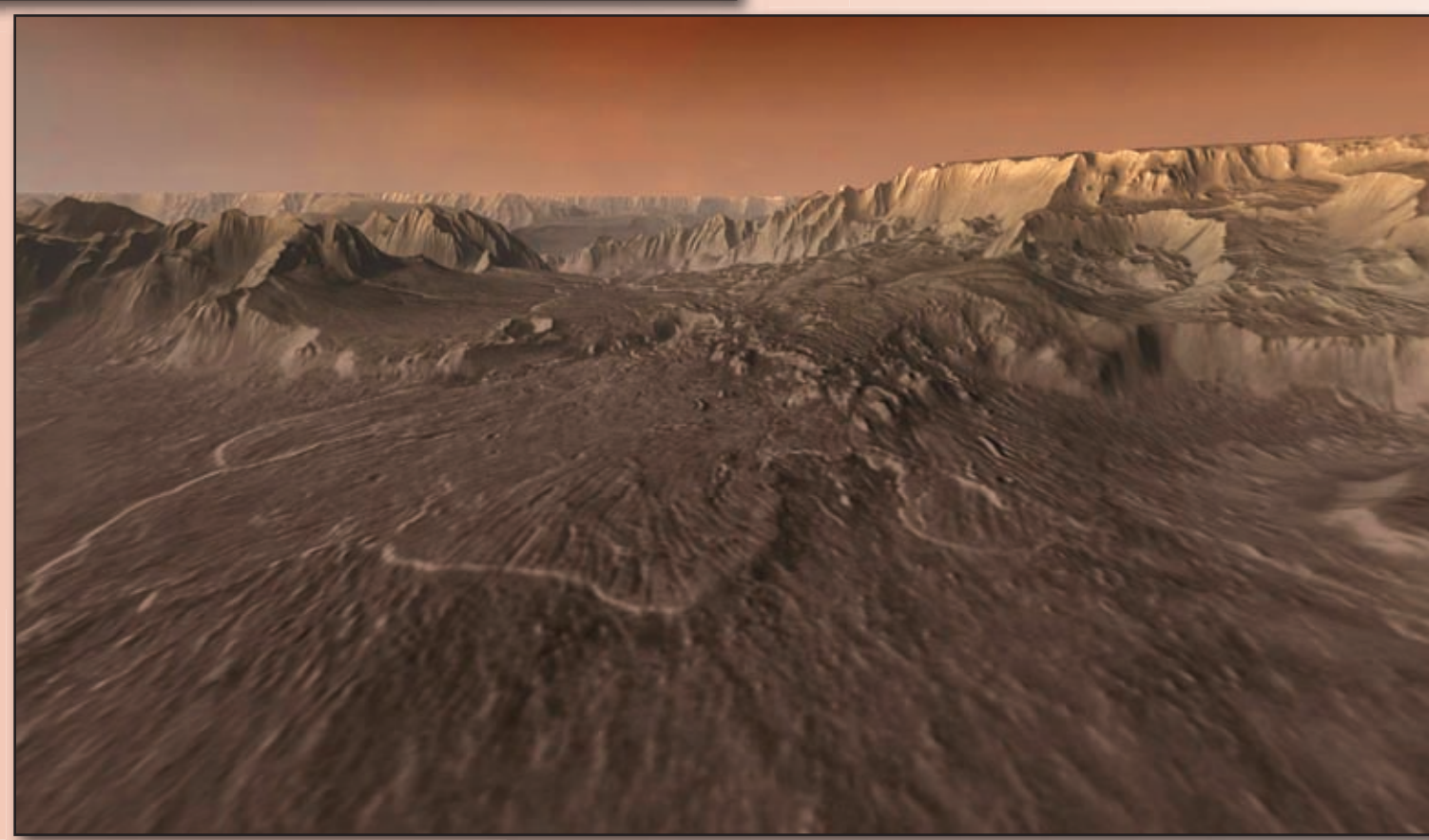


Долина Маринера на Марсе – система рифтовых расщелин длиной около 4500 км, шириной 200 км и глубиной до 11 км, т.е. он по масштабу на порядок превосходит знаменитый Большой каньон в Аризоне. На снимке – мозаика из снимков Долины Маринера.

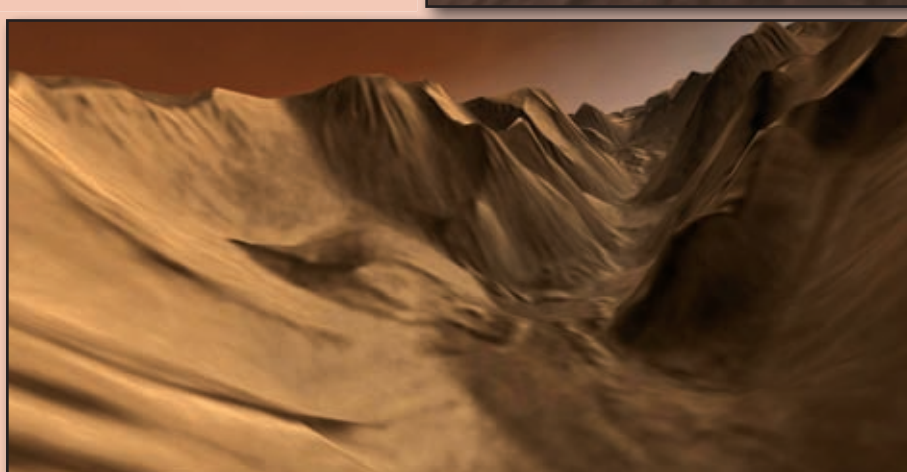
Сотрудники Лаборатории реактивного движения NASA на основе тысяч снимков станции Mars Odissey и данных лазерного высотомера станции Mars Global Surveyor сделали численную трехмерную модель Долины Маринера с разрешением не ниже 300 м. На ее основе сделан фильм, дающий впечатление полета над системой каньонов. Приводим несколько кадров.



Вид долины Мелас с большой высоты. Мелас (в центре) – самая глубокая часть системы. На заднем плане вдаль уходит расщелина Копрат. Слева – расщелины Кандор и Офир.



Выкат оползня на дне Долины Маринера. Масштаб оползня – миллиард тонн, длина языка – около сотни километров, высота, с которой он сорвался, – 4.5 км.



Извивающийся боковой каньон, впадающий в Долину Маринера. Таких боковых каньонов довольно много, их можно различить на первом снимке в левой трети системы – они «впадают» с юга, т.е. снизу. Предполагается, что они прорыты текущей водой, как ущелья земных гор.

Полосу подготовил Борис Штерн

Изображения, приведенные на данной странице, созданы NASA на основе данных аппаратов NASA Mars Odyssey и Mars Global Surveyor. Они открыты для некоммерческого использования и находятся в Интернете, на сайте http://www.jpl.nasa.gov

БОЛЬШЕ МЕЗОНОВ ХОРОШИХ И РАЗНЫХ

(коллаборация Belle объявила об обнаружении трех новых)

Международная группа исследователей, занятых в эксперименте Belle (http://belle.kek.jp/) на B-мезонной фабрике Организации исследований в области ускорителей высоких энергий (High Energy Accelerator Research Organization, KEK, www.kek.jp) в Цукубе (Япония), объявила об открытии трех новых экзотических субатомных частиц, обозначаемых как Z_1, Z_2 и Y_b. Заряд Z_1 и Z_2 равен единице, от «нормальных» мезонов, состоящих из кварк-антикварковых пар, они отличаются тем, что обладают сразу четырьмя кварками. Частица Y_b по своей структуре может быть описана как первый подтвержденный пример экзотической гибридной частицы, которая содержит тяжелый «красивый» (или «прелестный» – beauty, bottom) кварк и соответствующий антикварк – как в обычном мезоне – плюс (что необычно) глюон в энергетически возбужденном состоянии.

За последние несколько лет физикам-ядерщикам удалось обнаружить множество специфических новых частиц, включая X (3872), Y (4260), X (3940), Y (3940). В качестве первооткрывателей часто выступали ученые, входящие в коллаборацию Belle (которая объединяет усилия свыше 360 различных исследователей из 59 институтов, университетов и лабораторий от 14 разных стран), а также специалисты, занятые в известном эксперименте BaBar (www-public.slac.stanford.edu/babar/) Стэнфордского центра линейного ускорителя (Stanford Linear Accelerator Center – SLAC, www.slac.stanford.edu). Массы этих новых частиц лежат в области 4-4,5 протонных масс, распадаются они на J/пси-частицы («джи-пси») и пи-мезоны. J/пси, как и все пси-частицы, представляют собой пример так называемых «чармониев» – то есть мезонов, образованных связью «чармированного» (или «очарованного», charm) кварка и его соответствующей античастицы («античармированного» кварка). В прошлом году группа Belle сообщила о первой экзотической частице, содержащей чармированный и античармированный кварк и обладающей при этом электрическим зарядом, отличным от нуля. Его обозначают как Z (4430).

Z_1 и Z_2 были найдены в продуктах распада B-мезонов (то есть мезонов, содержащих «красивый» кварк, второй по тяжести после «истинного» t-кварка), которые в большом количестве производятся на B-фабрике KEKB (www-kekb.kek.jp) – электронно-позитронном коллайдере, работающем в лаборатории KEK. Группа Belle занималась поиском новых состояний, которые распадаются на пи-мезон и так называемый хи-суб-си1-мезон («chi-sub-c1» meson), который представляет собой еще один известный пример мезона-чармония. Масса Z_1 составила 4051 МэВ (мегаэлектрон-вольт), а Z_2 – 4248 МэВ. То, что электрический заряд как Z_1, так и Z_2 отличен от нуля, роднит их с частицей Z (4430). Известно, что для построения составной частицы, обладающей зарядом, равным единице, необходимо по крайней мере два дополнительных кварка (например, «верхний» (up) кварк и «нижний» (anti-down) антикварк). Поэтому данные относительно экзотических частиц с электрическим зарядом, отличным от нуля, привлекают особое внимание всего научного сообщества. Открытие Z_1 и Z_2 вслед за прошлогодней Z (4430) не только дает в руки физиков дополнительные свидетельства существования частиц, состоящих из четырех кварков – тетракварков (еще несколько лет назад считавшихся сугубо гипотетическими), но и указывает на то, что первая частица с четырьмя кварками – это не какой-то уникальный случай, и должно быть гораздо больше таких частиц.

Кварки и антикварки наряду с лептонами принадлежат к числу самых фундаментальных (неделимых, а точнее говоря, бесструктурных с точки зрения современной физики) компонентов окружающей нас материи и имеют по шесть различных разновидностей, или «ароматов»: «верхний» (up), «нижний» (down), «странный» (strange), «очарованный» (или «чармированный», charm), «красивый» (beauty или bottom) и «истинный» (truth или top), – и обычно объединяются в пары или троицы, формируя другие частицы – мезоны и барионы, которые скрепляются за счет ядерных сил (или «цветных», иначе говоря, сильных взаимодействий, переносчиками которых являются другие частицы – глюоны). Так, мезоны содержат кварк и антикварк, в то время как барионы состоят из трех кварков или трех антикварков. Два «верхних» и один «нижний» кварк образуют протон, а странный кварк и антикварк в совокупности дают отрицательный каон (ка-мезон).

Открытия экзотических частиц, содержащих чармированный и античармированные кварки, стимулировали поиск гипотетических «собратьев» таких резонансов, в которых место чармированных кварков занимают пары «красивых» кварков и антикварков. В 2005 году на BaBar в SLAC действительно обнаружили новое состояние, получившее обозначение Y (4260), которое распадалось на J/пси-частицу и два пиона. Y (4260) может рассматриваться как пример «гибридной частицы», содержащий чармированный кварк и античармированный кварк, связанные глюоном в возбужденном состоянии. А вот структура Y_b может считаться первым примером экзотического подобия Y (4260), где места чармированной пары кварка и антикварка занимают «красивый» кварк и антикварк. Частица Y_b была найдена группой Belle, изучавшей энергетический спектр, позволявший реконструировать информацию по продуктам распада частиц, порождаемых KEKB. Изучая продукты взаимодействия одного из «боттомиев» – то есть мезона, состоящего из «красивой» пары кварк-антикварк – так называемого «ипсилона», – и двух пионов (пи-мезонов), физики Belle обратили внимание на весьма существенный пик в районе 10 890 МэВ (мегаэлектрон-вольт), свидетельствующий о случаях рождения новой частицы-резонанса, снова распадающейся затем на «ипсилон» и два пиона. В принципе, остаются и другие возможности для интерпретации этого результата, однако данное сообщение уже привлекло внимание физиков-ядерщиков, видящих в нем первый пример рождения еще одного экзотического боттомия.

Частицы, испытывающие на себе сильное взаимодействие, в современной физике считаются не фундаментальными, а составными. Это адроны. Имеется два известных типа адронов: мезоны (состоящие из кварк-антикварковых пар, скрепленных сильным взаимодействием) и барионы (состоящие из трех кварков). Открытие группами Belle и BaBar новых экзотических частиц позволило заговорить о существовании принципиально новых классов адронов, состоящих из большего числа кварков (четверок, пятерок и т.д.), соединенных сильным взаимодействием (переносчиками которого являются «склеивающие» кварки глюоны). Обнаружение Z_1, Z_2 и Y_b говорит о том, что таких частиц может быть очень много, причем среди них имеется ряд систем, содержащих «красивые» b-кварки. Теперь становится критически важным найти правильное описание всего спектра экзотических частиц, чтобы, в частности, понять явление конфайнмента – то есть невылетания (невысвобождения) кварков. Это явление приводит к тому, что в свободном виде кварки не встречаются, они всегда связаны сильным взаимодействием, формируя таким образом все окружающее нас барионное вещество и еще целый ряд быстрораспадающихся частиц-резонансов.

Пси-частицы – общее название группы нейтральных мезонов со спином 1 и отрицательной внутренней четностью, имеющих близкие свойства и значения масс, лежащие в интервале 3-4 ГэВ. Первая из этой группы частиц (так называемая J/пси-частица) с массой около 3,1 ГэВ открыта в 1974 году почти одновременно двумя коллективами физиков: С.Тингом (S.Ting) с сотрудниками при изучении спектра масс электрон-позитронных пар, образующихся в столкновении протонов при энергии 30 ГэВ; Б.Рихтером (B.Richter) с сотрудниками в экспериментах на встречных электрон-позитронных пучках при исследовании энергетической зависимости сечения аннигиляции в диапазоне энергий в системе центра инерции 2,4-4,8 ГэВ.

«**Физическая энциклопедия», М., 1994**

Максим Борисов

Источник:

Belle Discovers Three New Mesons (www.kek.jp/intra-e/press/2008/BellePress13e.html) – High Energy Accelerator Research Organization (KEK)

Краткое разъяснение эксперта:

Z_1 и Z_2 имеют следующую структуру: (c anti-c u anti-d). С массами у них все в порядке.

Это тетракварки, т.к. имеют ненулевой заряд и, соответственно, не могут быть (c anti-c) состояниями чармония. (arXiv: 0806.4098).

Y_b – это состояние (b anti-b). Его масса около 10.9 ГэВ. Возможная интерпретация как возбужденное состояние b anti-b или b anti-b + возбужденный(?) глюон. Проблема состоит в том, что этот резонанс имеет большую ширину – около 600 кэВ, примерно в 400-500 раз шире, чем соседние резонансы, которые также (b anti-b) состояния. Мне кажется, что у теоретиков нет ясного понимания по этому вопросу (см., например, arXiv: 0710.2577 и последующие ссылки на эту работу).

Юрий Куденко, ИЯИ РАН, д.ф.-м.н., зав. лабораторией

РЕГУЛЯТОР ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ

Исследовательская команда из Университета Нью-Йорка нашла фермент, который может управлять экспрессией генов активно делящихся клеток. Белок vSET переносится в составе некоторых вирусов, заражающих инфузорию Paramecium bursaria. После того, как вирус заражает клетку инфузории, фермент vSET проникает в ее ядро, и через 20-40 минут после инфекции до 80% генов инфузории оказываются выключенными. Механизм выключения генов состоит в эпигенетической регуляции, когда без изменения последовательности ДНК часть генома оказывается инактивированной из-за изменения характера упаковки ДНК в хромосомы.

Эффект может быть долгосрочным: у многоклеточных подобным образом гены выключаются в процессе дифференцировки клеток, инактивации X-хромосомы у млекопитающих, при раковой трансформации. Переключение клеточного метаболизма на экспрессию вирусных генов давно известно исследователям, бактериофаги (вирусы бактерий) рутинно используют в жизненном цикле транскрипционный и трансляционный аппарат клетки-хозяина, заставляя его перестать узнавать бактериальные гены.

Впервые показано, что вирус способен на модификацию хроматина. Более того. Ученым удалось получить препарат фермента vSET и исследовать его на человеческих клетках из лабораторной культуры HeLa. Оказалось, что vSET останавливает деление клеток и сильно снижает экспрессию их генов. Данная находка может оказать влияние на методы и направление некоторых эпигенетических исследований, а также способна помочь в разработке подходов к лечению рака и некоторых воспалительных заболеваний.

Mujtaba S, Manzur KL, Gurnon JR, Kang M, Van Etten JL, Zhou MM. Epigenetic transcriptional repression of cellular genes by a viral SET protein. Nat Cell Biol. 2008 Aug 17.

ГЕНЕТИКА ЗДОРОВОГО ДОЛГОЛЕТИЯ

Богиня утренней зари Эос полюбила прекраснейшего сына троянского царя – Титона и испросила у Зевса бессмертия для своего возлюбленного. Бессмертие было даровано, однако, поскольку Эос забыла попросить о вечной молодости, Титон провел значительную часть своего бессмертия дряхлым стариком. Эос, которой он разонравился после долгих счастливых лет совместной жизни, сначала заперла его в отдельной комнате, а затем, чтобы не слышать старческий кашель, превратила его в сверчка.

Вопросом долгой жизни без болезней и признаков старости заинтересовались генетики. Совместный проект Исследовательского института Скриппа в Ла-Хойе, Калифорния, и Института Крэга Вентера направлен на поиск «генов здорового долголетия». Ученые планируют изучить геномы 2000 человек, переживших порог 80 лет без каких-либо значительных проблем со здоровьем и употребления сильнодействующих лекарств. В качестве контроля предполагается изучить ДНК людей, не доживших до 80 лет и умерших от рака, инфарктов, инсультов и подобных заболеваний, риск которых обычно возрастает с годами.

Эрик Тополь и его коллеги уже выбрали 100 потенциальных генов. Среди них те, которые играют ключевую роль в поддержании целостности ДНК и обмене углеводов. Список генов исследователи планируют расширить до 500, и если исчерпывающие результаты не появятся, то дальше уже секвенировать целые геномы исследуемых людей.

Данный подход не является совсем уж оригинальным. В мире работают несколько исследовательских групп, которые ставят перед собой близкую по смыслу задачу. Часть исследователей фокусируется на устойчивости к сердечно-сосудистым заболеваниям. Коллектив Руди Вестендорпа из медицинского центра университета Лейдена, Нидерланды, считает, что для анализа нужно привлекать рекордсменов-долгожителей, потому что только крайние варианты будут полезны в поисках «того самого гена». Эрик Тополь, полемизируя с Вестендорпом, говорит, что исследуемая ими когорта гарантированно свободна от тяжелых заболеваний в прошлом, и им интересна не столько проблема долголетия, сколько проблема здоровья. Кроме того, как и другие проекты института Крэга Вентера, данный проект приятно удивляет масштабом исследования.

Участникам исследований проект нравится. По словам Эрика Тополя, это подобно элитной социальной сети, где все участники – особенная, генетически элитная часть человеческой популяции. Включенные в исследование люди начинают искать похожих людей, и исследовательская команда получает множество звонков отовсюду с просьбами включить и их в исследование.

http://www.nature.com/news/2008/060808/full/454674a.html

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Джеймс Фрайс и его коллеги из Стэнфордского университета поделились результатами наблюдений за любителями бегать трусцой. С 1984 г. они следили за состоянием здоровья 500 людей старше 50 лет, совершавших регулярные пробежки, и сравнивали их с такой же по размерам контрольной группой. Каждый год испытуемые заполняли анкеты, посвященные их самочувствию, способности выполнять простые бытовые действия – ходить, одеваться, и т.д. Если кто-нибудь из наблюдаемых умирал, ученые документировали этот факт и анализировали причины смерти. Выяснилось следующее. Представители «бегунов» меньше набирали вес, были более здоровы и реже умирали от различных причин. За 19 лет исследования из жизни ушло 34% людей из контрольной группы против 15% группы экспериментальной. Только 7% «бегунов» умерло от неврологических, инфекционных заболеваний или рака (против 19% из контрольной группы). Чтобы не зависеть от общего состояния здоровья испытуемых и их образа жизни, в начале исследования ученые старались включать в наблюдение максимально сходных по этим показателям людей. Результаты работы звучат ободряюще: никогда не поздно начать заниматься спортом. Главное – начать.

http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2008/812/3 по мотивам Archives of Internal Medicine

РУКА МАСТЕРА

Отпечаток пальца на полотне студии Леонардо да Винчи принадлежит руке самого мастера и подтверждает, что среди предков художника были арабы. Команда исследователей под руководством Луиджи Капассо, антрополога из Музея биомедицинских наук города Чиети, Италия, изучила отпечатки пальцев на двух полотнах – «Мучение Святой Катерины» и «La Madone de Laroque» – под инфракрасным светом. Художник часто пользовался пальцем для того, чтобы развести краску на полотне собственной слюной. Однако эксперты не могли точно сказать, что отпечатки пальцев на этих полотнах принадлежат Леонардо, пока не сопоставили найденные отпечатки с имеющимся у них экземпляром отпечатка Леонардо да Винчи, обнаруженным на картине «Дама с горностаем». Существует мнение, что мать Леонардо была арабской рабыней, и исследование Капассо и его коллег подтверждает его ближневосточное происхождение. Отпечаток указательного пальца имеет форму, характерную для 60% выходцев с Ближнего Востока. Отпечатки пальцев, так же как группа крови или цвет кожи, могут помочь определить происхождение предков человека, и если предположение ученых верно, то это может пролить свет на некоторые особенности техники великого мастера и его последователей.

Science 25 July 2008: Vol. 321. no. 5888, p. 469

Дмитрий Лесняк

Учёные, как известно, люди талантливые и разносторонние. Многие из них преуспевают в областях, далёких от основной профессии. Кто рисует, кто поёт, кто пишет… Небольшая коллекция талантов собрана в специальном разделе «междисциплинарного научного портала» http://www.scientific.ru «Хобби и слабости».

Мы продолжаем публиковать избранные ненаучные произведения авторов портала. На этот раз предлагаем вашему вниманию рассказ Евгения Онищенко. С остальным творчеством авторов сайта можно ознакомиться по адресу http://www.scientific.ru/hobby/hobby.html.

Всепобеждающей силе любви посвящается

СЕКС-МИССИЯ

Ужасный век,
ужасные сердца!

Одинокий амур кружил над заснеженным городом, не слишком выделяясь средь окружающих ворон. Аскальфар – это имя, подобное серебряному лунному серпу, так не шло к крохотному существу проникновенно-серого цвета. Совсем недавно он был белоснежным, сияющим, невинным, как котенок. Пять месяцев прошло с тех пор, как он покинул отчий дом и вышел на свое первое задание. Дух его горел негасимым пламенем, стрелы отливали золотом, и, вообще, наставники возлагали на Аскальфара большие надежды в плане улучшения демографической ситуации в стране. Все было прекрасно, нехорош был лишь застоявшийся, прокопченный московский воздух.

Стоит ли говорить, что для зачина Аскальфару достался крепкий орешек – объект 012-234-456-66 с неидентифицированной половой принадлежностью. Немало карьер было сломано на «трех шестерках», как называли объект в Управлении. Но Аскальфар был гордостью школы купидонов, отличником, любимцем учителей и учеников, он был из тех, кому по плечу любое задание и по колено любое море. И, посоветовавшись с товарищами, начальник кадрового отдела обратился к нашему герою с прочувствованным напутствием о высокой миссии амуров, прослезился и послал Аскальфара в подоблачную даль.

Нести бремя купидонов в несовершенном людском мире оказалось не так уж легко, как оно представлялось в небесной метрополии. Первая же задача – обнаружение объекта, – никогда не представлявшая труда на экспериментальных занятиях, в реальности поставила амура едва ли не на грань нервного срыва.

Аскальфар досконально изучил карту психоэмоциональных ритмов 012-234-456-66 в специальном архиве Управления и провел сеанс индивидуальной настройки задолго до выхода на задание. Теперь он рыскал подобно гончей, расчерчивая небо над городом затейливым узором, но эмоциональный фон внизу был утомительно сер. Стоило Аскальфару чуть сбить настройку, как темное поле буквально взрывалось всеми цветами радуги, полыхало факелами эмоций, выбрасывало вверх гигантские протуберанцы неконтролируемых чувств. Когда амур сосредотачивался вновь, его взору являлся все тот же безжизненный пейзаж. Методичное прочесывание местности не дало никаких результатов, и, избороздив Москву вдоль и поперек, Аскальфар задумался, что же происходит. Яркими молниями вспыхивали мысли в его мозгу. Объект или мертв, или покинул город, или находится в бессознательном состоянии, или беспрерывно перемещается: В последнем случае придется ждать ночи, когда непоседа успокоится и ляжет спать. Наступит время снов, которые легко фиксируются при полете на низких высотах. Так думал Аскальфар, но сонная Москва не спешила раскрыть свою тайну, и прошло немало дней и ночей, прежде чем неуловимый объект был-таки обнаружен.

012-234-456-66 представлял из себя хмурого парня Диму определенно мужского пола. Аскальфар довольно быстро понял, что так просто парень не дастся – его сердцем безраздельно владела «одна, но пламенная страсть». Ее леденящее дыхание Аскальфар почувствовал еще на подлете, и никакие слова не были в состоянии передать, как мало радости принесло ему это открытие.

С утра Дима загружался в метро, скрываясь под землей, откуда в положеный срок выскакивал на поверхность и, не оглядываясь по сторонам, быстрым шагом летел к дверям конторы, словно предчувствуя грозящую ему опасность. Поднявшись на второй этаж, он здоровался с согнутыми спинами, погружался в офисное кресло и намертво впечатывался в монитор. До конца рабочего дня Дима исчезал в недрах всемирной паутины, выныривая оттуда только ради чашечки кофе или для короткого разговора с сослуживцами. Изредка из неведомых глубин его извлекало начальство, устраивая очередной разнос. Аскальфар удивлялся порой, что эти досадные случайности в состоянии хотя бы ненадолго сделать Диму похожим на человека, подверженного обычным житейским слабостям. День шел к концу, и парень с видимой неохотой покидал офис. Но, выйдя на улицу, он спешил на встречу с домашним компьютером, сиротливой грудой железа замершим в ожидании хозяина.

Не теряя ни мгновенья, Аскальфар тренированной рукой безошибочно направлял острые, сверкающие стрелы прямиком в сердце. Дмитрий на секунду останавливался, испуганно озирался по сторонам и продолжал свой путь. Усилия были тщетны, с таким же успехом пещерный воин мог выйти с луком против новейшего танка. Компьютерная цивилизация, виртуальная реальность, киберпространство – эти страшные в своей замкнутости слова, смеясь, кружили мысли амура в своем хороводе. От головокружения Аскальфара мутило, ему стали являться странные видения, рисовавшие его будущность в самых мрачных тонах.

Однажды, сорвавшись, Аскальфар устроил жестокую охоту на Диму. Подстерегши его на прогулке, амур буквально засыпал парня градом стрел. Сначала Дима, поминутно останавливаясь, затравленно озирался по сторонам, но, не выдержав, он бросился наутек, спасаясь от безжалостного преследователя. Аскальфар же, словно обезумев, не мог остановиться и гнал парня до самого дома. Тот вихрем взмыл по лестнице на третий этаж, влетел в квартиру и бросился на диван, захлебываясь в рыданиях. Утомленный амурчик застыл у дверей и напоследок послал несколько стрел в толпу, подарив ненужную, бесплодную любовь торговке овощами и профессору математики…

Недели бесплодных бдений складывались в месяцы, и время лениво переползало из лета в осень, а из осени – в зиму. Белесое солнце равнодушно наблюдало за усталым полетом амура, а неподвижный морозный воздух обжигал его крохотное тельце. Крылья Аскальфара ослабли, сам он порядком зачах и преисполнился пессимизма. Горестный взгляд купидона голодным волком выслеживал опостылевшую добычу. Стрелы в колчане покрылись ржавчиной от занудных осенних дождей, тетива лука, казалось, давно смирилась с тем, что следующий выстрел будет последним в ее жизни. Смертельно уставший, Аскальфар из последних сил тянул свою порядком потертую лямку. Как же хотелось ему послать куда подальше фамильную гордость и попросить нового назначения, честно признавшись, что в первой же миссии его постигло фиаксо. Внизу плескались океаны человеческих чувств, моря желаний и вожделений, но, призванный дарить счастье, амур мог греться только у зажженного им огня. А Аскальфар так сжился со своим треклятым объектом, что потерял способность перестраиваться, его феноменальное чутье исчезло без следа, и не было уже пороху, чтобы встряхнуться и начать все заново.

Приземлившись в кузов старого ЗИЛа, Аскальфар равнодушно наблюдал за игрой светофоров. Он, лучший из лучших, завалил первую же миссию! И даже хуже – он просто не сможет вернуться, если не удастся зажечь в сердце шестьсот шестьдесят шестого хотя бы слабенький огонек. Пыльные мешки, вывески магазинов, как же это было далеко от того, о чем он мечтал, к чему готовился! Найдешь свой конец в грязном московском сугробе – «и никто не узнает, где могилка моя»… От этой мысли Аскальфар тут же стряхнул пыль с крыльев и, как заклинание, запел: «Моя далекая заоблачная Родина послала меня в мир нести счастье неблагодарным свиньям, и будет так, чтоб они подавились. Клянусь до последней стрелы, до последнего вздоха тормошить, понукать, возбуждать их…» Красива была эта песнь, и пожилой водитель, в чьем сердце нашел отклик ее звонкий ритм, грязно выругался и дал газа. И грузовик большой сильной птицей полетел по шоссе, распугивая Мерседесы и Жигули. И пели русские просторы, и материлась ментура, и стальной поток вторил ей тонким звоном стекла…

Аскальфар устремился ввысь, бросив шофера на произвол властей, он мчался к метро, откуда вскоре должен был вынырнуть Дима. Когда подземная кишка выплюнула на поверхность новую партию народных масс, удивлению амура не было предела: Дима, тяжело груженный двумя сумками, шествовал в обществе самоуверенной стройной блондинки. Аскальфар действовал без промедления, подлетев ближе, он засадил в измученное мужское сердце самую ржавую и тупую стрелу. Парень жадно втянул воздух и развел руки в стороны, как бы говоря «ну что ж тут поделаешь». Сумки дружно грохнулись оземь, издав глухой, булькающий звук. По асфальту потекли темно-красные потоки нездешней красоты.

Девушка с растущей досадой произнесла:

– Вот *****!

И добавила, изготовясь к длительной разборке:

– Ты совсем *****, Димон?!

Она, конечно, вновь открыла рот, но Аскальфар упредил ее метким, злым выстрелом, в который вложил все свое вдохновение, всю свою веру в победу. Блондинка так и застыла с раскрытым ртом и неправдоподобно расширившимися глазами.

Дима робко парировал:

– ***** ты на лапах, Нина.

И они улыбнулись друг другу…

Пламя вспыхнувшей страсти взметнуло вверх теплый поток, поднявший Аскальфара как пушинку. Он парил над замерзающим городом, и имя его наполнялось первородным звучанием, стрелы напитывались золотым сиянием, а невидимый кадровик где-то далеко четким казенным почерком выводил: The fisrt mission has been completed successfully.

Евгений Онищенко, один из организаторов и ведущих авторов сайта scientific.ru, родился в 1971 г., в 1994 г. окончил МИФИ и с тех пор работает в ФИАНе (Отделение физики твердого тела, лаборатория физики низкоразмерных систем и структур)

С Кружкой по жизни

Уважаемая редакция!

Вернувшись из отпуска, не могу не поделиться животрепещущим с читателями «Троицкого варианта». Все хорошо у нас в МГУ, спасибо Виктору Антоновичу: строится университет, библиотеками и новыми корпусами прирастает, лоты и деньги Абрамовича получает. Но есть одна проблема: на территории МГУ не продают… В отпуске многие из нас, что греха таить, активно потребляют, поэтому по возвращении домой проблема чувствуется особенно остро. Конечно, понимаю, намерения нашего руководства были самые благие, но благими намерениями известно куда дорога иногда вымощена. Ведь научные сотрудники и преподаватели – люди творческие, со сложной душевной организацией, таким людям иногда без выпивки никак нельзя. Хорошо всем известно из истории собственной и всемирной, что многие творческие люди выпивали, и активно; в пивных порой рождались идеи, за которые потом Нобелевки давали. Наоборот, не пропустит стаканчик человек – не родится новая, светлая мысль или какой-нибудь бескрылой выйдет.

Понятно, можно сбегать за пределы территории, но это время, а время – деньги. То ли дело – спустился в столовую ГЗ, и там поразмышлял о насущном, простимулировал творческий процесс. В общем, вопрос нужно решать, причем следует обратить пристальное внимание на опыт наших передовых университетов. Возьмем для примера славный город Санкт-Петербург, колыбель трех революций и родину двух президентов, конкретнее, президентскую альма-матер, Санкт-Петербургский государственный университет. В принадлежащем филологическому факультету здании размещается уютный пивной ресторанчик. Оно ясно, все по месту: сядешь, выпьешь – сразу в языках легче совершенствоваться становится. Правда, цены там не такие, чтобы рядовой профессор или доцент мог регулярно в языках попрактиковаться, но есть доступные альтернативы. Вблизи тамошнего ГЗ, на территории универа, есть магазинчики, где простой сотрудник может купить все, что требуется, по нормальной цене. Так что я не удивлюсь, если наука в питерском универе будет активнее развиваться, чем у нас.

Хотя, согласен, магазин – это не совсем то, поэтому, в целях полной демократизации процесса, следует обратить внимание и на позитивный опыт нашей первой столицы. На улице Никольской, что вблизи Кремля и ФСБ, есть красивое зеленое здание с белыми финтифлюшками, где размещается Историко-архивный институт Российского государственного гуманитарного университета. В одном из помещений, принадлежащих РГГУ, размещается пивной ресторанчик «Кружка». Цены самые демократичные: 0.5 литра пива стоит от 50 до 90 рублей, поэтому не только преподаватель, но и студент может зайти, пропустить кружку-другую между лекциями. Безусловно, лицемеры в руководстве РГГУ и Мосгордуме негодуют: как же так, да кто позволил, чтобы в образовательном учреждении угнездилась пивнушка. На самом же деле все просто здорово. Да, конечно, матан или кванты под пиво не пойдут, спору нет, но жизнь состоит не только из точных дисциплин, особенно в РГГУ. И, судите сами, может ли нормальный человек без ущерба для психики воспринимать в трезвом состоянии философию или политологию в заметных количествах? Если же пропустить кружку до лекции, а потом по окончании лекции еще одной кружечкой материал отлакировать для улучшенного усвоения, то сразу все в студенческой голове правильно уложится – Аристотель ляжет на Платона и так далее. Причем, особо хочу подчеркнуть, для естественников оно еще более важно: представьте, насколько лучше студенты нашего физфака воспринимали бы наивысшие достижения человеческой мысли, если бы в шаговой доступности у них была Кружка – другая.

Более того, выпив, можно посмотреть на вещи с, не побоюсь этого слова, экзистенциальной точки зрения. Родной ректорат, любимое министерство образования и науки, обожаемое руководство страны прилагают все усилия денно и нощно, чтобы наука и образование из руин восстали и развивались, за что им огроменное спасибо. Но есть еще кое-где у нас порой масса отдельных недостатков: низкие зарплаты, коррупция, тендеры с госзакупками, и прочее, обо что и ноги, и головы сломаешь. Можно от всего этого руки опустить, в принципе, но если есть поблизости Кружка, то совсем несложно с таким пораженческим настроением бороться. Раз – и сразу позитивный патриотический настрой появляется, чувствуешь, как под неусыпным любимым руководством жизнь прямо на глазах налаживается!

Иван Экономов

Рисунок Максима Пушкова

Наедине с Гуглом

Меня давно занимает вопрос о том, как в нынешних реалиях следует понимать *эрудицию*. Под «нынешними реалиями» я понимаю не абсурдный объем школьных программ (хотя средняя школа должна формировать социально принятый «образовательный минимум«), а *мгновенную доступность* сведений, обеспечиваемую Интернетом.

Посмотрим, что из этого вытекает сегодня.

Мой добрый знакомый в частном письме процитировал знакомую поэтическую строку, но я решительно не могла вспомнить её автора. Через полминуты с помощью Гугла выяснилось, что это Тютчев, перевод известного сонета Данте; кроме Тютчева этот сонет переводили… и т.д. А ведь я люблю Тютчева, и на книжных полках, отведенных поэзии, у меня уже полвека стоят два сборника его стихов.

Себя я не отношу к эрудитам: у меня иной склад ума и откровенно плохая механическая память. Поэтому для меня всегда была важна разница между *знать* и *помнить*. Однако вот более интересный пример – он тоже касается памяти на стихи, но это могло быть и название литературного произведения, и точная дата важного события и т.д. Очень известный и заслуженный критик, не мне чета – подлинный *знаток поэзии*, к тому же обладатель отличной памяти – не мог атрибутировать строку «*Никто из нас другим не властелин*», которую я использовала в качестве заглавия эссе. А ведь это Бродский, притом одно из самых известных его стихотворений!

Но кто сказал, что всего Бродского надо *помнить*?

Мое поколение еще застало в добром здравии людей, некогда окончивших классические гимназии. Они легко опознавали друг друга – у них был общий концентр *заведомо известного*. Для них битва при Фермопилах была не только метафорой – они просто *знали* историю. Впрочем, и наши хорошие средние школы давали в 40-60-е годы прошлого века весьма порядочное образование. Хотя Достоевского в школе не изучали, однако мои ровесники его и так читали – и вообще, причем тут литература как школьный предмет? Иными словами, у нас тоже был некоторый концентр *заведомо известного* – пусть в Музее изобразительных искусств западная живопись долгое время кончалась на барбизонцах, но это не значит, что об импрессионистах студенты МГУ середины 50-х услышали только тогда, когда этих художников, наконец, включили в экспозицию.

Вообще же *эрудитами* мы считали тех, кто вне зависимости от профессии хорошо знал музыку, пластические искусства и литературу; отчасти кино и театр. Не буду вдаваться в уточнения того, каков объем, позволяющий сегодня говорить о тогдашнем *хорошем* знании, – понятно, что были вещи, о которых в закрытой стране просто неоткуда было узнать, разве что у вас был допуск в спецхран. Так, о Фальке к началу 60-х вне художественной среды действительно знали очень немногие – в основном те, кто всерьез интересовался живописью и имел знакомых среди узкого круга лиц, бывавших у Фалька в мастерской. То есть эрудиты *в этой сфере*. А, допустим, Матисса – не говоря уже о «Бубновом валете» – мы вынужденно «знали» только по альбомам – если очень того хотели, поскольку альбомы были редки и дороги.

Друзья и коллеги, будь то математики, физики или биологи, вовсе не ожидали от нас, филологов, историков или врачей, каких-либо познаний в *их* специальных областях – разве что в этом была прямая необходимость. Хорошо известный математический снобизм (за малым исключением) почитался неприличием; зато *умением объяснить* гордились математики масштаба Юрия Ивановича Манина.

Памятные мне споры по поводу *эрудитов* и *простецов* возникали не столько по поводу *объема* познаний, сколько по поводу вкусов и предпочтений. Но вкус, как известно, воспитывается только на материале: можно не любить Сецессион или барокко, но для этого надо о них *знать*.

А позволительно ли не только не знать, но и не *любопытствовать* в этом направлении? Я думаю, *позволительно* – впрочем, живя в Москве, а тем более в Питере, странно было бы не знать, кто такие Казаков, Растрелли и Росси.

Эрудиция – это познания, оцениваемые извне профессии, извне специализированного знания. Поэзия, музыка и архитектура обращены ко всем, тогда как элементарные представления, допустим, из геометрии, физики и химии не рефлексируются в той мере, в какой они уже давно включены в общий обыденный опыт. А более серьезные познания – удел профессионалов.

Мне подлинной ценностью представляется не эрудиция как таковая, а обобщенное *понимание* чего-то главного в той или иной эпохе – того, что по-немецки называют Zeitgeist, а по-русски приходится неточно переводить как *дух времени*. Такое понимание возникает из знания контекста, а вот его-то и нельзя добыть из Гугла напрямик. Однако именно благодаря знанию контекста можно пользоваться Гуглом более эффективно. Это касается отнюдь не одних лишь справок, пусть нередко довольно сложных, а стратегий поиска, основанных на неочевидных смысловых связях.

Собственно, опытные исследователи (ограничусь гуманитарным знанием) сходным образом работают в обычной библиотеке или в архивах. Увы, не так часто удается попасть в специализированную библиотеку, где к вашим услугам окажутся разнотипные указатели, каталоги и справочные издания. Гугл – и тем более его улучшенные аналоги – *в перспективе* могут в немалой мере такую библиотеку заменить.

Следующий пример, возможно, лучше пояснит, что я имею в виду. Недавно мне нужно было написать рецензию на перевод ранее изданной в США книги не вполне понятного жанра – она не была научно-популярной (в привычном для нашей культуры смысле), при этом *научной* она тоже не могла считаться. А ведь по какой-то причине эта книга была удостоена престижной французской литературной премии.

Имя автора мне ничего не говорило – что, признаюсь, неудивительно. Гораздо хуже было другое – круг использованных источников никак не был центрирован вокруг внятных для меня авторитетов. Библейские персонажи и ветхозаветные тексты упоминались наравне с Абеляром и Умберто Эко; пожар в Александрийской библиотеке описывался столь же подробно, сколь малоизвестное изображение мадонны *с книгой в руке* кисти художника эпохи Кватроченто.

Помимо этого, имелись многочисленные ссылки на авторов, о которых я просто не слышала.

Меня выручило то, что автор этого труда оказался весьма словоохотлив: я с ходу нашла в Интернете с десяток его интервью разным периодическим изданиям, а также его подробную творческую биографию. Мой герой оказался, прежде всего, плодовитым колумнистом – кем-то наподобие Вайля, Гениса и позднего А.Эткинда «в одном флаконе». Тем самым его книги – а их тоже немало – это собранные под одной обложкой и не вполне пригнанные друг к другу материалы, впервые увидевшие свет в газетах, в разных «Review of …», а также в более или менее глянцевых и полуглянцевых изданиях. Тогда я переместила рецензируемый труд на другую «мысленную полку» – и все стало на свои места.

Имеет ли рассказанный мной эпизод отношение к *эрудиции*?

Я думаю, нет. Это всего лишь мой профессиональный опыт, позволяющий реконструировать контекст, не тратя на это – благодаря Гуглу – слишком много времени и сил.

Эрудиция как неспециализированное знание по необходимости поверхностна и неполна: мы поражаемся тому, как много о гравюре знает специалист по авионике, поскольку большинство из нас – неважно, хирурги мы или лингвисты, – о гравюрах знает еще меньше.

Есть, правда, еще один любопытный вид знания, о котором редко упоминают, – это *знаточество.* Как термин *знаточество* фигурирует преимущественно в трудах по искусству, где речь идет о том, как мыслят эксперты по установлению авторства и эпохи создания того или иного объекта. Знаточество основано на умении учесть то, как именно художник изобразил привычные *детали:* если это портрет, то волосы или складки одежды; если натюрморт – то какие-нибудь связки лука или кожуру полуочищенного лимона. Словесно выразить, почему «*это* не Гварди» или «не Клаас», очень трудно; а *знатоки* понимают друг друга с полунамека.

По существу, *знаточество* – это вид экспертного знания, которое мы *извне* именуем эрудицией.

В естественных науках о *знании* принято говорить тогда, когда оно полностью допускает экспликацию в заранее оговоренных формах. В «неестественных» – например, в науке о литературе или в философии, – не находя экспликации (в отсутствие общепринятых форм таковой), о *знании* мы говорим, когда мы *верим* автору и его представлениям о причинно-следственных связях. Но во всех случаях об *эрудиции* мы говорим как о *не своем* знании. И чаще всего – признаваясь в собственном невежестве.

СТРАСТИ ПО СЕРТИФИКАТУ

Квартирный вопрос, когда-то испортивший москвичей, испортил теперь и молодых ученых. Они, предатели, так и норовят улизнуть за границу – не в последнюю очередь из-за этого треклятого вопроса. Ну, москвичей уже не исправишь, бесполезно. Но вот молодых ученых наше правительство решило приободрить. Сейчас им дают деньги, точнее – жилищные сертификаты на приобретение квартиры. Безвозмездно. Этот почти коммунизм действует уже второй год. В декабре 2006 г. правительство приняло постановление № 765, согласно которому, молодой ученый имеет право приобрести за счет федерального бюджета 33 квадратных метра. Если вам повезло работать в РАН или РАМН (вузы и научные институты других академий и ведомств тут оказались за бортом, не спрашивайте меня, почему!), если вы кандидат наук до 35 лет или доктор до 45, если вы уже как минимум 5 лет проработали в науке, то, согласно постановлению правительства, можете готовиться к переезду в новые хоромы. Да, есть еще одно условие: нужно мамой поклясться, что в течение пяти лет вы не покинете родной институт – из-за чего, собственно, вся эта программа и затевалась. Ну, в нашей стране ради новой квартиры люди идут и не на такое, так что это уже мелочи.

Тут, правда, есть несколько «но». Во-первых, денег по жилищному сертификату правительство дает раза в два меньше реальной рыночной цены тех самых 33 метров. Комнату в коммуналке купить, наверное, можно, но не более того. Вы хотите спросить, почему же тогда в постановлении пишется именно про 33 метра? Хороший вопрос. Во-вторых, число молодых ученых в РАН и РАМН, подпадающих под условия этой программы, – порядка тысячи, а сертификатов каждый год выдается только около полутора сотен – бюджет-то не резиновый. Хотите спросить, по каким критериям в институтах выбирают счастливчиков из большого числа страждущих? Это тоже хороший вопрос. Однако тайна сия велика есть. Но как бы то ни было, это как раз тот нечастый случай, когда правительство у нас ничего не отбирает, а, наоборот, дарит. Не всем, и не так много, как хотелось бы, но – просто дарит. И на том спасибо. И я тоже в этом году хотел, было, сказать очень большое спасибо родимому государству, ибо сам как молодой – ну, по академическим меркам, конечно, – доктор стал получателем заветного сертификата. Но обо всем по порядку.

Вообще, процедура выглядит следующим образом. Все начинается с получения радостного известия о том, что вас включили в список счастливчиков на этот год. Первый шаг к новой квартире – получение самого сертификата. Если вы москвич, то это просто – надо подойди в жилотдел РАН, что рядом со старым зданием Президиума – и все. Если не москвич – то обязательно надо ехать самому, по почте или по доверенности сертификат получить нельзя. Почему? Да бог его знает. Ладно, я не москвич, пришлось ехать. После получения сертификата его надо отнести в Сбербанк по месту жительства и открыть там специальный счет, куда потом поступят деньги на покупку квартиры. Затем, собственно, начинается поиск квартиры. На это отводится, согласно постановлению правительства, девять месяцев. Срок, вполне достаточный не только для того, чтобы подобрать себе квартиру, но и для некоторых других не менее важных дел. Так что тут вряд ли можно быть в претензии.

После того, как подходящий вариант найден, следует оформление сделки в регистрационной палате. Потом ждем около недели, опять идем в регпалату и получаем свидетельство о собственности с обременением. Потом это свидетельство вместе с договором купли-продажи несем в банк. Потом банк эти документы проверяет и, если все нормально, отсылает заявку на оплату в Росстрой. Росстрой – это ключевое ведомство, поскольку сертификаты оплачивает именно он, а не Академия и не Сбербанк. Получив заявку, Росстрой сверяется с реестром, т.е. списком «сертификатчиков», который поступил из Академии. Если ваша фамилия в этом реестре есть, то все в порядке, Росстрой оплачивает сертификат из соответствующих средств, потом банк переводит эти деньги на ваш счет, а с него – на счет продавца квартиры. Потом вы опять идете в регпалату и заново регистрируете сделку, на этот раз уже без обременения. Потом ждете месяц и получаете уже окончательное свидетельство о собственности. Вот, собственно, и все, вы – владелец новой квартиры. Если ничего не перепутать, то вроде очень просто.

Мои приключения начались в тот момент, когда я после заключения предварительной сделки понес документы в банк на оплату сертификата. Там меня огорошили – оказывается, академические жилищные сертификаты не оплачиваются. Почему? Нет, в банке ничего конкретного не знают, просто ставят перед фактом. Хотя документы у меня приняли, заявку, как полагается, в Росстрой через пару дней отправили, но сразу предупредили – когда Росстрой оплатит, мы не знаем, да и оплатит ли вообще… Опаньки. Постепенно начинаю ощущать, как я влип. Дело в том, что я не просто покупаю квартиру, а продаю свою, добавляю сертификат и покупаю квартиру побольше. И вот получается, что свою квартиру я уже продал и, согласно договору купли-продажи, должен ее освободить в течение месяца. Но въехать в новую квартиру не могу, потому что ее продавец ждет моих сертификатных денег, чтобы купить квартиру для себя. Таким образом, передо мной замаячила реальная перспектива справлять новоселье не в новой квартире, а на улице. Стояло 4 августа сего года.

В тот же день звоню в жилотдел РАН. Там поначалу тоже почти никакой информации не сообщили, отфутболили в Росстрой. В Росстрое уже официально подтвердили – да, оплата академических жилищных сертификатов приостанавливается на неопределенное время. Оказывается, произошло вот что. В прошлом году жилищные сертификаты в Академии наук были выданы только в начале осени. Все бы ничего, но Минфин, нарушая постановление правительства, издал распоряжение, предписывающее использовать сертификаты до 1 декабря 2007 года. Таким образом, вместо девяти месяцев у академических «сертификатчиков» на поиск новой квартиры в прошлом году оказалось в распоряжении только около двух месяцев. Подбор квартирного варианта – дело хлопотное и небыстрое, и потому 18 человек в прошлом году использовать эти сертификаты не успели. И родили проблему.

Академия считает, что эти неиспользованные сертификаты должны быть оплачены уже в этом году, но из бюджета 2007 года, как велело правительство. Росстрой же считает, что денег на эти сертификаты в бюджете не выделено, и потому «умерла, так умерла». К чему это привело? Когда в июне этого года Академия прислала в Росстрой реестр на своих «сертификатчиков», Росстрой его не принял и попросту отказался оплачивать академические сертификаты, потому что сумма сертификатов оказалась больше, чем выделенные из федерального бюджета средства. Практически все лето между Академией и Росстроем тянется бюрократическая переписка и перезвонка, но друг с другом у них договориться так и не получается.

Кто из них прав, судить не берусь, у каждого ведомства своя правда. Но кто тут виноват, я осознал сразу – это молодые ученые, получатели сертификатов. Не зная о конфликте между РАН и Росстроем, они стали оформлять квартирные сделки и попали в капкан, как и я. Таких на начало августа оказалось около 15 человек. Кто-то может подумать, что Академия могла хотя бы предупредить о возникшей проблеме своих молодых ученых, чтобы те не оформляли сделки, пока ситуация не утрясется тем или иным способом. Ведь одно дело – не купить новую квартиру, а другое – оказаться на улице, да еще и подвести ни в чем не повинных людей, коллег по квартирной цепочке. Признаться, я тоже так думал, даже спрашивал, почему, мол, не предупредили? Тяжкий вздох телефонной трубки был мне ответом…

А вот что было дальше…

5 августа.

В РАН идет прощание с Солженицыным, никто из академического начальства не доступен.

6 августа.

Выясняю, что самый главный начальник, от кого зависит решение этого вопроса, – это управделами РАН академик К.А. Солнцев, но

он в отпуске до конца августа. В жилотделе, правда, меня обнадеживают, что на следующий день он должен появиться на работе, чтобы заняться решением именно этого вопроса.

7 августа.

– Нет, академика Солнцева сегодня не будет, он придет на работу только завтра. Но непосредственно за сертификатную проблему отвечает его заместитель Сергей Викторович Карелов, обратитесь к нему.

Звоню в приемную Карелова.

– Нет, вы знаете, Сергей Викторович сегодня в области, его на работе не будет. Но завтра он обязательно будет и первым делом займется именно этой проблемой.

– Но завтра это точно? Вы понимаете, у меня такая критическая ситуация с этим сертификатом…

– Если ли бы вы знали, как мы вам сочувствуем…

8 августа.

Солнцев по-прежнему в отпуске, Карелов по-прежнему в области. Но обещают, что в понедельник, 11 августа, с самого утра проблема начнет решаться.

9 и 10 августа, выходные. Хожу из угла в угол по еще своей старой квартире в ожидании понедельника.

11 августа.

Ура, радостная весть! В Академии решили поступить самым разумным в сложившейся ситуации способом. С Росстроем договорились оплатить сертификаты тем, кто уже оформил сделки и чьи заявки зависли в Росстрое, благо лимит денег еще не исчерпан. Что же касается тех 18 недостающих сертификатов, Академия пишет очередные письма в Минфин в надежде на… И уже 11-го реестр на этих счастливчиков, в числе которых должен быть и я, отправлен в Росстрой. Звоню в Росстрой.

– Реестр из Академии получили?

– Получили.

– А там моя фамилия есть?

– Нет.

В Росстрое мне тоже очень сочувствуют, но выяснять, в чем дело, надо все равно в Академии, потому что реестр составлен именно там. Звоню в Академию.

– А почему меня нет в реестре?

– Как нет? Там есть все фамилии, которые нам поступили из Росстроя. Ведь именно Ростой нам сообщает фамилии тех людей, которые уже оформили сделки и ждут оплаты сертификатов.

– м-м-м… а-а-а…

– Ну хорошо, завтра мы все обязательно выясним, перезвоните утречком.

12 августа.

Да, утром все выяснилось. Оказывается, кроме РАН и Росстроя я должен благодарить за свою нескучную жизнь еще и Сбербанк. По каким-то причинам (мне так никто и не сказал, по каким) банк не отправил в Росстрой информацию об открытии сертификатного счета. Заявка на оплату сертификата поступила, а данных об открытии счета нет. Так мне сказали в Росстрое. Звоню в банк. Там говорят, что все отправили. Звоню в Росстрой. Там не получали. Звоню опять в банк, а они уже давно все отправили. Бр-р-р… Ну да ладно, у нас в России все может быть, простым умом не понять. Они потом между собой все выяснили и проблему решили. Но из-за того, что на меня не все документы пришли вовремя, моя фамилия в заветный реестр не попала. Опять звоню в РАН.

– Что теперь будет?

– Не переживайте, мы теперь составим реестр на вас одного и дошлем в Росстрой.

– Ну слава богу, спасибо огромное. А когда этот реестр будет составлен?

– Составить его не проблема, проблема – подписать…

– Почему?

– Подписывает его только Солнцев, а он в отпуске. Нам приходится его ловить, когда он заглядывает на работу, или посылать ему документы с курьером.

– А почему только Солнцев? Разве у него нет и.о. на время отпуска с правом подписи?

– Нет, некоторые документы подписывает только он.

– Почему?

– Ну, понимаете…

Я понимаю, что уже ничего не понимаю и понять не смогу.

– Ну хорошо, а когда же вы сможете поймать Солнцева, чтобы он подписал этот чертов реестр?

– Мы будем стараться… Позвоните завтра.

– Ох, если бы вы только знали, в какую я ситуацию попаду, если Солнцев на этой неделе не подпишет…

– Знаете что?

– Что?

– Сходите в церковь…

13 августа.

Академик Солнцев в отпуске, когда появится на работе – неизвестно.

14 августа.

Академик Солнцев в отпуске, когда появится на работе – неизвестно. Но после обеда в приемной Солнцева мне сообщают, что вечером к нему будет отправлен курьер с документами на подпись. Еще мне говорят, что мне очень повезло, что он сейчас вообще в Москве. Переполняясь счастьем от своего везения, жду утра следующего дня, когда подписанные документы попадут обратно в Академию.

15 августа.

Красный день календаря. Солнцев подписал, и реестр сразу отправили в Росстрой. Уф-ф-ф… Ну что, теперь можно расслабиться и закурить? Звоню в Росстрой.

– Реестр получили?

– Получили.

– А моя фамилия там есть?

– Да, есть.

Господи, да неужели мои катаклизмы закончились?…

– А когда мой сертификат будет оплачен?

– Трудно сказать, у нас в комнате окна меняют, мы не знаем точно, когда попадем на свои рабочие места…

М-да, рано я расслабился. Но мне опять же жутко везет, что в Росстрое меняли только окна. Задержка всего пару дней, с учетом выходных – четыре. Долго ли, коротко ли, но через неделю деньги на счет таки пришли. Короче, отделался я очень легко, всего лишь неудобными разговорами с продавцом моей новой квартиры (извинялся за двухнедельную задержку с оплатой сертификата) и покупателем моей старой квартиры (просил разрешения задержаться в своей квартире несколько дней сверх срока). Слава богу, люди оказались душевные, сильно ругаться не стали, наоборот, тоже посочувствовали. В общем, одно слово – повезло.

Удивительно, но ни к кому из конкретных чиновников я не могу предъявить никаких претензий за этот академический сертификатный бардак. Наоборот, я видел, что многие люди, особенно в Академии, действительно входили в ситуацию и делали все возможное, чтобы помочь. Дело не в недобросовестных клерках, дело, как водится у нас на Руси, в системе. Посмотрите сами – этот сложный и запутанный процесс раздачи и оплаты жилищных сертификатов обеспечивают целых четыре ведомства – РАН, Росстрой, Сбербанк и Минфин. Они друг другу не подчиняются, и если у них возникли разночтения в интерпретации каких-либо приказов, инструкций, постановлений, законов, то разбираться друг с другом они могут вплоть до страшного суда. Для того чтобы решить проблему, обязательно нужен Главный Начальник, который – хрясь кулаком по столу – и сразу все забегают, и все сертификаты в момент будут оплачены, а сортиры замочены. А без этого «хрясь» ничего не получится. Вот такая властная вертикаль. Эх, если бы так дело обстояло только с сертификатами…

Хотя на данный момент тем молодым ученым, которые уже оформили сделки, сертификаты оплатили и, видимо, будут оплачивать и дальше, но пока неизвестно, что будет с последними «сертификатчиками», на которых денег не хватит. Сейчас Академия долбит Минфин и правительство, ждет, пока кто-то из Главных Начальников не сделает «хрясь», больше надеяться не на что. Дам добрый совет тем собратьям по сертификатному «счастью», кто еще свою волшебную бумажку не использовал: перед тем, как оформлять сделку, обязательно позвоните в жилотдел РАН и отдел оплаты Росстроя. Убедитесь, что академик Солнцев не на больничном и не в командировке, а в Росстрое не будут менять паркет. И не забудьте сходить в церковь. Удачи.

Алексей Крушельницкий

Рисунок Виктора Коваля

Типа «упс» Об эмоциональных матрицах

Недавно у меня произошел смешной разговор с одной знакомой, давно живущей в Америке. Было лето, и мы гуляли по Парижу. И вот, созерцая уличную толпу, моя знакомая высказала недовольство по поводу современных вольностей в одежде (не помню, то ли бретельки торчат, то ли чулки не достают). Нет, говорит, ну раньше такое, конечно, тоже случалось, но это было типа «упс». А теперь – подхватила я – это типа «вау».

Надо сказать, что эта парочка заимствованных из английского междометий: *упс (oops)* и *вау (wow)* в последнее время невероятно популярна, особенно в языке молодежи. Они страшно раздражают пуристов, которые готовы еще понять, зачем заимствуется слово *инаугурация*, но решительно не могут взять в толк, к чему заимствовать междометия. Ведь в них вроде и смысла-то собственного нет, все дело в тоне и мимике. Разве имеющиеся междометия, произносимые с определенной интонацией, не способны выразить весь спектр эмоций и оценок?

На самом деле каждое междометие отвечает за некоторую свою часть эмоционального спектра. Лингвисты обычно приводят по этому поводу потрясающе точную формулировку Цветаевой: «Ох, когда трудно, и ах, когда чудно, / А не дается – эх!». Я еще очень люблю цитировать стихотворение Бенедиктова:

Перед нею умиленьем
Свято теплилась душа,
И, проникнут упоеньем,
Я шептал с благоговеньем:
«Боже мой! Как хороша!»

Но чрез миг, пред милым ликом
Страстным пламенем дыша,
<…>
«Черт возьми! Как хороша!»

Действительно, *боже мой* и *черт возьми* – междометия очень широкого спектра, и, разумеется, *Боже мой!* можно произнести страстно, а если очень постараться, то и *Черт возьми!* можно сказать умильно, а вот поди ж ты – весь смысл стихотворения строится на их противопоставлении. И никак невозможно поменять здесь *Боже мой!* и *Черт возьми!* местами.

А есть междометия, которые вообще закреплены за достаточно конкретными жизненными ситуациями. Скажем, французское заимствование *ба* выражает удивление (обычно скорее приятное) от встречи знакомого, а *увы* – сожаление.

Вообще междометия дают нам некоторые эмоциональные матрицы – готовые мини-сценарии наших чувств и реакций для разных ситуаций, которые, конечно, варьируются и уточняются при помощи интонации. И некоторые из междометий обладают отчетливым культурным колоритом. Нельзя не заметить, что *эхма* отражает представление о «широкой русской душе», русской бесшабашности и отчаянности, а в *о-ла-ла* до сих пор сохраняется что-то французское – точнее говоря, наше представление о французской галантности и игривости. Поэтому я совсем не удивилась, когда несколько лет назад увидела по телевизору лингвистку Елену Борисову (Широкову), известную, в частности, своими работами о междометиях и довольно охранительными взглядами, которая страстно обличала междометие *упс*, видя в нем чуть ли не американскую диверсию против русского народа. Как поет Бритни Спирс, «Oops!.. I did it again».

Упс – междометие с очень определенной семантикой (особенно в русском: английское *oops*, пожалуй, чуть шире русского *упс*). Оно употребляется, когда кто-то – чаще всего сам говорящий – «дал маху»: что-то уронил или сболтнул лишнее, забыл застегнуться и т.д. Для него характерна своя мимика: либо вытянутые в трубочку губы и поднятые брови, либо растянутая до напряжения горловых мышц нижняя губа и в муке сведенные брови. Все эти гримаски так хорошо известны нам по американским фильмам! Вот убегающей с позором невесте – отрицательной героине – несостоявшаяся падчерица как бы нечаянно наступает на шлейф, и та бежит по церкви в трусах, а счастливая соперница – положительная героиня – с невинным видом произносит *Oops*! А вот выясняется, что девочка написала свое письмо на обороте драгоценного исторического документа и уже отправила его, и малышка делает трогательную рожицу: *Oops*!..

Смысл у междометия *упс* примерно такой: «Да, это случилось. Очень стыдно. Ну что ж, с кем не бывает, забудем об этом и будем жить дальше. Может быть, это даже забавно». Неповторимая комбинация мгновенного острого переживания промаха, чаще всего своего, и представления, что в это же мгновение тема исчерпана и не стоит дальше переживать, – это та специфическая установка, которая делает *упс* столь соблазнительным для заимствования.

А как же мы раньше-то жили? Да и до сих пор есть люди, не овладевшие междометием *упс*. Если уж совсем честно, таких большинство. Они, разбив чашку, говорят, например: «Ой!». Правда, само это междометие выражает только идею неожиданной потери контроля над ситуацией, остальное нужно показать интонацией. А то можно в такой ситуации сказать «Черт!» или что-нибудь покрепче. Но все подобные междометия выражают досаду и даже агрессию: то ли кто-то виноват в том, что человек чашку уронил, то ли человек на себя злится, что такой косорукий. Это совсем другая установка, чем в *упс*, которое не ищет виноватых и примиряет с тем, что уже случилось и не может быть отменено. Кстати, я, признаться, в такой мирной установке ничего особенно плохого не вижу.

Wow (вау) тоже довольно колоритное словцо, но о нем как-нибудь в другой раз. А вообще новые междометия постоянно появляются в языке, и это не всегда связано с заимствованием. Сейчас, например, в моде «О, как!» – по-моему, с легкой руки одного из телевизионных «ментов». А есть еще *опа* и *опаньки*, а также *оба-на* и еще другие слова и выражения, и каждое несет с собой определенный жест, набор эмоций, образ, установку. Человек волен выбрать то, что ему подходит. Мне, например, не нравится туповато-высокомерное удивление, которое звучит в «О как!». А «оба-на!» – ничего, задорненько.

РЕФОРМА В БЕЗДЕЙСТВИИ

Мечты Департамента научно-технической и инновационной политики сегодня и три года назад

20 августа 2008 г. прошло заседание Правительства России, специально посвященное развитию науки и образования. Во вступительном слове Председатель Правительства **Владимир Путин** заявил: «*… Эффективность деятельности государственного сектора науки пока остается низкой. Успехи фундаментальной науки не обеспечивают необходимую нам динамику и качество прикладных исследований, а они, в свою очередь, не в полной мере учитывают реальные потребности экономики.*» В интервью ИТАР-ТАСС по итогам заседания министр образования и науки РФ **Андрей Фурсенко** сообщил, что детальный план модернизации государственного сектора науки и образования в России должен быть подготовлен к осени 2008 года. По словам министра, сектор должен быть реконструирован за счет повышения эффективности научных учреждений и введения системы оценок их деятельности. *«Наиболее эффективные организации должны получать большее финансирование, а неэффективные должны быть реорганизованы, а часть их – закрыта»*, – сказал министр.

Некоторые контуры предлагаемых Минобрнаукой мер обнародовал в интервью «Российской газете» (номер за 27 августа) директор Департамента научно-технической и инновационной политики этого министерства **Александр Хлунов**: «*Ученым предлагается на основе экспертных оценок и типовых методик раз в три года проводить инвентаризацию своего хозяйства – оценивать работу научных учреждений. От результатов должно зависеть дальнейшее финансирование. Отстающие потеряют часть денег, они перейдут к лидерам.*

Повторяю, такие системы давно работают в ведущих странах мира. Например, в германском Обществе Макса Планка, на которое обычно ссылаются в нашей Академии наук, называя его чуть ли немецким аналогом РАН».

Корреспондент РГ Юрий Медведев возразил на это: «Академик Владимир Фортов рассказывал мне, как, работая там приглашенным экспертом, он поражался требовательности комиссии, которая оценивала работу институтов. Работы должны соответствовать чуть ли не нобелевскому уровню. У аутсайдеров беспощадно «откусывают» деньги, передавая их лидерам. Но кто у нас решится на подобное?»

«*Уж точно это не дело чиновников, – ответил руководитель департамента. – Все решать самим ученым. Мы лишь предлагаем сам принцип повышения эффективности науки – это перераспределение денег. И предлагаем набор критериев для оценки работы. Он тоже довольно очевиден. Это прежде всего эффективность, которая во всем мире измеряется числом публикаций и индексом цитирования. И хотя некоторые наши ученые высказывают к данному инструменту немало претензий, но все же лучшего «оселка» наука пока не придумала. И он довольно объективен. Среди других важных критериев назову коммерциализацию результатов научной деятельности, участие в крупных международных и национальных проектах, число признанных в стране и мире ученых, материально-техническая база и т.д.*»

И, наконец, А.Хлунов сформулировал ориентиры следующим образом: «*Мы должны наконец-то получить ясную картину, какую науку мы сегодня имеем в России. Скорей всего, это будут своего рода четыре лиги. В первой – лидеры, которым будет рекомендовано увеличить финансирование. Во второй – стабильные организации, которые имеют удовлетворительные результаты. Для них будут разработаны программы развития, чтобы вывести на уровень лидеров. В третьей – «середняки», которым требуется реорганизация. Какая? Решать придется в каждом конкретном случае. И наконец, явные аутсайдеры, где фактически уже нет науки. Их придется кардинально реформировать, а может, и закрывать*».

Намерения министерства выглядят довольно решительными. Но вспомним, что говорил ровно три года назад, 26 августа 2005 года, на круглом столе в Минобрнауке, организованном центром «Открытая экономика», предшественник Хлунова на посту директора Департамента научно-технической и инновационной политики **Дмитрий Ливанов** (полную стенограмму круглого стола можно найти в старой версии сайта STRF.ru). Что называется, найдите десять различий:

«*На сегодняшний день предлагается следующая система стимулирования результативной деятельности научных организаций. Она основана на формировании рейтинга результативности однопрофильных академических научных организаций на основе объективных количественных индикаторов, связанных с академической продуктивностью, выражаемых числом публикаций в высоко рейтинговых изданиях, в том числе удельных в пересчете на одного сотрудника. Вторая группа критериев связана с устойчивостью и перспективой кадрового потенциала. Здесь можно придумывать разные индикаторы, связанные с числом аспирантов и молодых сотрудников определенного возраста и т.д. Третья группа критериев основана на анализе активности организации во внешнем научном мире и признании научной компетентности внешними экспертами, определяемой по числу грантов различных организаций. И, наконец, активность привлечения внебюджетных и целевых источников финансирования. Это основные группы индикаторов, которые будут использоваться.*

Научные организации, имеющие наиболее высокий рейтинг по совокупности показателей, будут получать дополнительное финансирование для проведения фундаментальных исследований. Это согласованная позиция.

Сейчас обсуждаются конкретные сроки реализации этой системы и уровень этого дополнительного финансирования в общем объеме финансирования. Министерство образования и науки предлагает следующую систему: половина наиболее результативных научных организаций будет получать дополнительное финансирование. Из них 10% ведущих организаций будут получать 50% с этого дополнительного объема. Остальные будут распределены по 40% организаций.

При этом предлагается осуществить это уже в 2006 году, проведя все необходимые подготовительные мероприятия в 2005 году. Для этого есть все основания и все возможности, и при наличии обоюдного желания и готовности работать это можно сделать. Объем дополнительного привлекаемого на эти цели финансирования, по нашему предложению, должен составлять 15-20% от общего объема финансирования Академии наук. Я хочу еще раз обратить ваше внимание на то, что речь идет именно о дополнительном финансировании, которое будет выделяться дополнительно к базовому финансированию.

В отношении организаций, которые являются аутсайдерами, должны быть предприняты специальные меры, должны быть выявлены причины их неблагополучного положения и при необходимости предприняты административные действия вплоть до ликвидации этого института в качестве самостоятельной научной организации».

Впрочем, мечтают не только начальники департаментов. Можно вспомнить «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденные Президентом России. В них, в частности, было сказано следующее:

«*28. Основными мерами государственного стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники являются:*

3) в области совершенствования структуры государственного сектора науки и высоких технологий, укрепления материально-технической базы науки, повышения эффективности использования государственного имущества:

совершенствование действующей системы аккредитации научных организаций, переход к их аттестации и сертификации с учетом международных стандартов качества …»

Этот документ, между прочим, был утвержден аж шесть лет назад – 30 марта 2002 г.

Было бы неправильным сказать, что мечты стоят на месте. К примеру, сегодня к мечтам о «международных стандартах качества» добавились мечты о возвращении уехавших за границу ученых, которые выглядят еще более радикальными на фоне особенно впечатляющего вороха проблем, стоящих перед их осуществлением, – проблем, за решение которых, как водится, никто и не собирается приниматься.

Но, может быть, правы те, кто считает, что отсутствие реформ – благо для современной российской науки? При всех благих намерениях в нашей стране «хотели как лучше» слишком, слишком часто воплощается в «получилось как всегда»… Об этом же было сказано и в «Российской газете»:

РГ: «*Идея перераспределения денег в пользу сильных ученых в определенной степени была заложена в пилотном проекте, который в этом году завершается в Академии наук. Ваше министерство настаивало на введении системы оценок результативности работы ученых, что вызвало категорический отпор академиков. Мол, они без всяких формул и таблиц знают, кто есть кто. Не повторится ли ситуация и с новым предложением Минобрнауки?*»

Хлунов: «*К сожалению, сокращение сотрудников в РАН происходило по непонятным принципам. По сути, из кабинета чиновника Президиума выдавали квоту – сокращайте столько-то и в такие-то сроки. Мы же предлагали вначале всесторонне оценить по вполне конкретным критериям, как работают ученые, а только потом решать судьбу человека. То есть сделать процесс сокращения прозрачным, чтобы люди понимали правила игры. По различным причинам так не получилось. Видимо, и нам надо было быть более настойчивыми*».

У чиновников из руководства РАН наверняка есть своя версия того, как они «хотели как лучше». И свой взгляд на предлагаемый сейчас министерством проект. По сведениям сайта **OPEC.ru** (ВШЭ), он «*не был согласован руководством Российской академии наук, и с его критикой на совещании у Сергея Иванова 3 сентября выступит вице-президент РАН Геннадий Месяц. В Академии недовольство вызвал сам принцип ввода единого критерия для оценки всех НИИ. По словам источника в Президиуме, свои методики должны по рекомендациям Минобрнауки разрабатывать сами ведомства, в т.ч. РАН. Ожидается, что в систематизированном виде ответ Академии на предложения Минобрнауки будет опубликован в профильной газете «Поиск» в ближайшее время*».

Таким образом, продолжающаяся уже много лет битва бульдогов МОН и ПРАН под правительственными коврами будет продолжена. А тем временем наука, может, совсем уйдет с повестки дня у высшего руководства: у него, похоже, теперь есть более важные задачи, чем обеспечение фундамента развития страны.

Сергей Шишкин

Процессия к Высокому Столу

В Англии я преподавал полгода в Даремском университете – одном из трех, устроенных по системе колледжей. Студенты и профессора живут в одном здании, там же занимаются (кроме лекций) и вместе едят. На каждую трапезу четыре сотни студентов рассаживаются в столовом зале, а на подиуме – длинный стол, на котором подготовлена еда для профессоров. Это High Table – Высокий Стол. По сигналу открываются двери и показывается процессия профессоров. Они медленно шествуют в черных мантиях через анфилады комнат и вступают в зал. Студенты приветствуют их вставанием. В каждой трапезе участвуют не только работающие профессора, но и дряхлые, которые давно на пенсии, – этих иной раз ведут под руки. Но студенты должны видеть: вот она, слава английской науки, авторы учебников, лауреаты, громкие имена. Гостевые профессора тоже здесь, их торжественно представляют залу перед краткой молитвой. Затем все приступают к трапезе.

Лекции у меня были редко, а платили много. Я както спросил своих коллег: почему меня не используют на полную катушку? Только и делаю, что участвую в процессиях и трапезах. Кто-то из них пошутил: «Так для этого Вас и пригласили!» А второй добавил: «В этой шутке есть доля правды. Мы хотим, чтобы студенты знали, что в нашем колледже они видят светил мировой науки. Они расскажут это своим родителям, и те пришлют своих младших детей сюда же. А это деньги».

Англичане заботятся о денежных поступлениях в университеты, но делают это интеллигентно. У нас забота о деньгах стала откровенной, но интеллигентностью почему-то и не пахнет.

Начинаются вступительные экзамены в вузы. Отбор талантов. У абитуриентов памятные всем нам волнения, их родители волнуются не меньше… Так бы я начал свои впечатления лет тридцать тому назад. Сейчас надо начать иначе. Отбор талантов – и кошельков. Отбор талантов – там, где поступают в бесплатные отделения, отбор кошельков – там, где поступают в платные.

Поступающие туда не волнуются, конкурса практически нет. Экзамены проводятся облегченные – почти для проформы.

Общество у нас теперь капиталистическое. Рыночные отношения стали нормой. Это коснулось и высшего образования. Но что продается? Если знания, то это справедливо: они достались их обладателям огромным трудом. Затраты должны быть возмещены – покупателями (это платное образование) или государством, т.е. теми же гражданами как налогоплательщиками (это бесплатное образование).

Есть страны, где образование бесплатное. В этом случае нужны особые меры для мобилизации студентов на систематическую работу. Все должны понимать, что образование бесплатно только по отсутствию индивидуальной оплаты. Общество платит, и платят все граждане.

Есть страны, где образование платное, – там свои нормы. Приняты все меры к тому, чтобы преподаватели не зависели от количества студентов и от их денег. И чтобы проверка знаний не зависела от тех, кто их продает. Лекции читают одни, а экзаменуют непременно другие. Потому что иначе студент может не очень стараться, а преподаватель вынужден быть чрезвычайно либеральным.

У нас же ситуация комбинированная. Платные отделения есть теперь почти во всех вузах. Есть и платные вузы (например, Университет профсоюзов в Санкт-Петербурге). Нормы у нас рассчитаны на бесплатное образование, а на деле есть и то, и другое.

Всё это накладывается на нищенскую зарплату преподавателей в вузах и повальную коррупцию везде. Всё имеет цену – реферат, зачет, оценка на экзаменах, диплом, диссертация.

В этих условиях платное образование превращается в узаконенную взятку. Платный вуз легально продает не знания, а дипломы. Дипломы эти фигурируют в жизни наравне с настоящими и дискредитируют их. Снабженные такими дипломами выпускники претендуют на места в науке и в управлении наукой, не имея реальных знаний. Отсюда разговоры о перепроизводстве людей с высшим образованием. У нас не перепроизводство специалистов, а перепроизводство пустых дипломов.

Я понимаю, что моя заметка вызовет раздражение у многих преподавателей, для которых платное отделение – это единственная возможность свести концы с концами, прокормить детей, довести зарплату до прожиточного минимума. Так ведь не в легализованных взятках выход, а в борьбе за повышение основной зарплаты. Чтобы наш преподаватель чувствовал себя за Высоким Столом в нашем обществе.

КАМНИ НА БЫСТРОЙ ВОДЕ

Река Чусовая – левый приток Камы – законно считается местом паломничества водных туристов со всей России (у которых уральские реки вообще в большой цене). Путешественников здесь ждет не только впечатляющее, но и в немалой степени поучительное зрелище. Запасаясь путеводителями, можно углубиться в постижение геологии, ботаники, этнографии и истории края, пройти путем Ермака и груженных железом купеческих барок и бурлаков. А при желании – погрузиться в мир сказок Бажова или сверхмодного современного писателя Алексея Иванова, автора «визионерского» путеводителя «Message: Чусовая». На время каникул местные школьные учителя (как и Иванов в свое время) нередко превращаются в гидов, их ученики отправляются в недельные плаванья на катамаранах, которые заменяют им пионерские лагеря. Удивляет, что родители рискуют отпускать в совершенно безлюдные

места своих отпрысков (говоря по-местному, «угланов»), когда эти отпрыски, к примеру, только-только перешли в пятый класс. Однако детишки тут, надо признать, довольно бойкие…

Чусовая в некотором смысле совершенно уникальное явление – это единственная река, протекающая сразу в двух частях света – Азии и Европе. Свое начало она берет на севере Челябинской области – на восточном склоне Уральского хребта, из озера Суры. В своем среднем течении, прихотливо изгибаясь на протяжении семи сотен километров, дважды переходит из Свердловской области в Пермский край, безжалостно прорезая при этом горные хребты, и заканчивает свой путь в Камском водохранилище. Название свое Чусовая, возможно, получила от искаженного коми-пермяцкого «чус-ва», т.е. «быстрая вода» (хотя особо стремительным течением похвастаться обычно не может; на Урале встречаются и более бурные горные реки). Есть, впрочем, и множество других – не менее убедительных – версий…

Зрелищность берегам придают возвышающиеся то там, то тут известняковые и доломитовые (а иногда также ангидритовые и сланцевые) скалы – так называемые камни. Их тут сотни. Отмахиваясь от назойливых кусачих речных оводов (их здесь называют «паутами») и жарясь на солнце (если дело в июле-августе), путешественники скользят взглядами по проплывающим перед их глазами осадочным толщам позднего палеозоя (девонского, каменноугольного и, конечно же, «титульного» пермского периодов). Наиболее опасные из этих «камней» называют также «бойцами» (очерки Дмитрия Мамина-Сибиряка, посвященные сплавщикам на Чусовой, так и называются – «Бойцы»).

Известняки, как известно, подвержены выветриванию, порой они принимают весьма причудливые очертания, часто окрашиваются в буро-грязный цвет и покрываются пятнами лишайников. Встречаются гроты, выемки и пещеры – они в основном карстового происхождения. Самая разветвленная такого рода местная пещера носит гордое название «Чудесница», она считается памятником природы, однако в списке наиболее значимых пещер Пермского края числится все-таки где-то на третьем десятке (впрочем, здесь не счесть и иных памятников природы, таковыми объявлены даже взорванные пару веков назад скалы-бойцы). А по-настоящему уникальная пещера ждет туристов вдали от маршрута. Это Кунгурская ледяная пещера, которую после окончания сплава и перед возвращением домой стремятся посетить москвичи (им к тому же со станции в городе Кунгур удобно от-

правляться домой)… **На фото – озеро в Кунгурской пещере.**

Один из подходящих пунктов для начала сплава в среднем течении реки – это поселок Кын-завод (Пермский край). В 15 километрах от него находится железнодорожная станция Кын, с которой имеется постоянное автобусное сообщение. Впрочем, путешествовать «дикарем» и приезжать со своим собственным катамараном необязательно, за последние годы появилось множество фирм, занимающихся организацией сплавов, они в случае необходимости снабжают не только оборудованием, но и инструкторами, а также подвозят на автобусе прямо к берегу. Кын в переводе с коми-пермяцкого означает «холодный», «мерзлый». Поселок возник в 1760 г. вместе с железоделательным заводом купцов Строгановых. Ниже поселка на правом берегу возвышается камень Стеновой, и дальше проходит граница между Пермским краем и Свердловской областью.

На фото – камень Стеновой.

За поворотом реки слева рядом массивных глыб возвышается камень Мултык, и напротив него туристы часто останавливаются на привал. Раньше камень Мултык был опасным бойцом, сплавщики говорили, что здесь «придется помултывить», т.е. напряженно поработать, чтобы на быстром перекате отвернуть от

камня (отсюда и название). **На фото – камень Мултык.**

Переправившись в этом месте со стоянки на другой берег (где бьет родник с замечательной водой) и совершив подъем по поросшим лесом склонам, можно сверху полюбоваться на речные

излучины. **На фото – вид на Чусовую сверху.**

Пожалуй, самым напряженным для дореволюционных барок участком следует считать S-образную излучину реки после устья реки Кумыш (для современных легких туристических суденышек Чусовая, конечно, никакой особой опасности не представляет). Там стоят самые грозные «бойцы»: Горчак, Молоков и Разбойник (имеет характерную треугольную форму, см.фото). На правом берегу перед Разбойником на изрядной высоте виден камень Кликунчик (в виде какой-то птичьей или бараньей головы). Рассказывают, что на него во время сплава выходили девки в красных сарафанах из деревни Кумыш, устраивали какие-то свои девичьи забавы, чтобы коварно отвлечь от работы сплавщиков и бурлаков. Потерпевшие крушение барки становились легкой добычей местных мужичков-разбойников. В 1877 году в течение одного лишь дня в этих местах разбилось 23 барки и погибло более сотни человек (вряд ли стоит все это списывать на девок в красных сарафанах). В конце концов терпение купцов кончилось, и бойцы были частично взорваны (нужно отметить, что подводные взрывы в те времена были еще большой редкостью).

На фото – камень Разбойник.

За Разбойником опять же справа возвышаются скалы, напоминающие гигантские ступни троллей, – это Четыре брата (вариант – Пять братьев, поскольку один из уступов – сдвоенный). Камни Разбойник и Четыре брата считаются памятниками природы.

На фото – камень Четыре брата.

Следующий замечательный участок начинается после впадения (справа) реки Рассольная. За ней один за другим идут камни Гнутый, Башня и красивейший трапециевидный Гусельный.

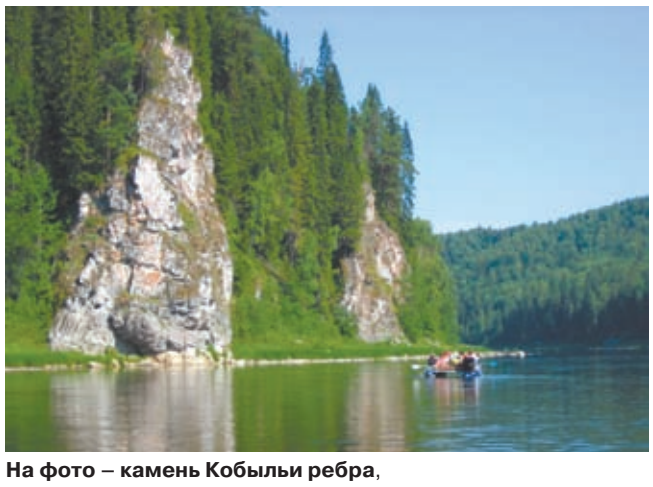
На фото – камень Гнутый,

камень Гусельный. (Окончание на стр. 16)

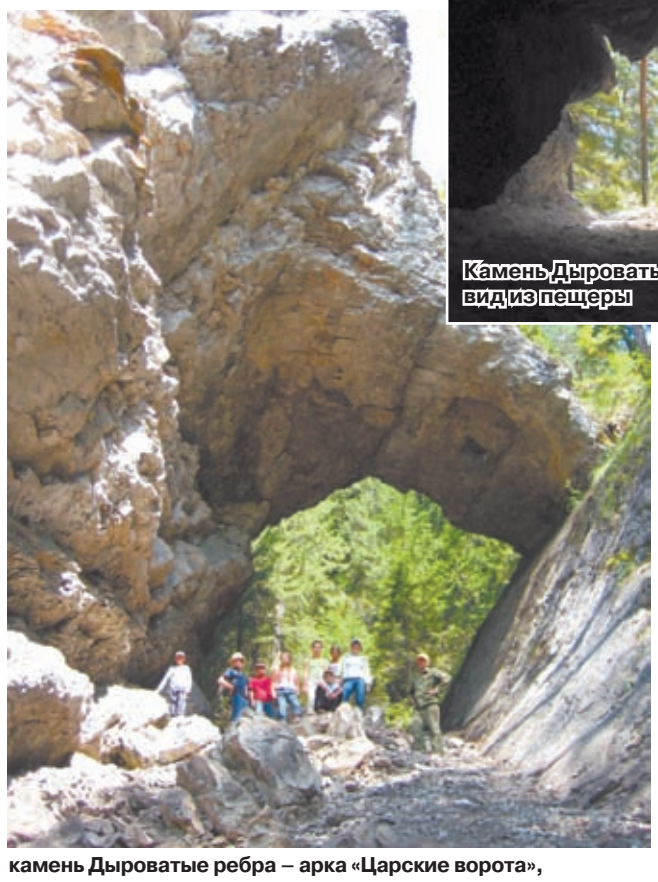
КАМНИ НА БЫСТРОЙ ВОДЕ

(Окончание. Начало на стр. 15)

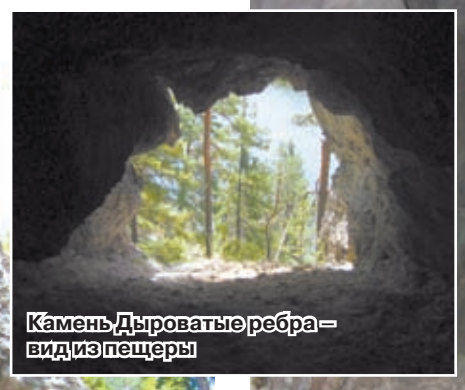
А дальше, после левобережных Кобыльих ребер и Сосуна, следуют так называемые Дыроватые ребра (или же Филин). Пройти мимо впечатляющей каменной арки и не сфотографироваться просто невозможно. Тут же можно отыскать небольшие пещеры, а чуть ниже по течению потянется (по правому и левому берегам) поселок Усть-Койва (прежде – рабочий, теперь – практически дачный), там можно отыскать владельцев «неработающего» частного магазинчика, которые по особой просьбе его откроют. Есть связь с «большой землей» в виде установки со спутниковой антенной, однако специальных карточек для телефонных разговоров ни в магазине, ни еще где-либо не найти (а мобильники не работают до самого города Чусового). Справа за поселком в Чусовую впадает река Койва («кой» в переводе с коми-пермяцкого – это «брызги», «ва» – как уже говорилось, «вода»).



На фото – камень Кобыльи ребра,



камень Дыроватые ребра – арка «Царские ворота»,



Камень Дыроватые ребра – вид из пещеры

камень Дыроватые ребра – внутри пещеры.

Остальные фотографии можно посмотреть по адресу **http://nauchnik.ru/chus/**

Максим Борисов

НАРОДНАЯ МУДРОСТЬ

Афоризмы Льва Клейна о науке

1. В искусстве смел тот, кто не боится ошибаться, в науке – кто не боится исправлять ошибки. Нечто среднее невозможно. Но между ними – гуманитарное знание.

2. Знания – как вино: первая чара привлекает, вторая – вдохновляет, третья – повергает в уныние.

3. Из 100 студентов, вступающих в науку, 99 заурядных и один талант. Из ста дилетантов, вторгающихся в науку, 100 сумасшедших и один гений.

4. В цеховую науку ведет много путей: если тебя не устраивает прямой, аспирантура, есть еще запасной – соискательство, а уж если и он не подходит, остается избрать третий, обходной – исследования.

5. Чтобы стать кандидатом наук, надо защитить одну диссертацию, доктором – две. Но как стать ученым? Если бы защитой трех диссертаций!

6. Кто вошел в науку с черного хода, скатится вниз по парадной лестнице.

7. Когда осла долго дрессируют, получается ученый осел. Когда ученого долго дрессируют, итог тот же. Мораль: одних дрессировка делает учеными, других ослами.

8. Щедрость ученого не измеряется розданными знаниями: это не его собственность. Ни деньгами: это не наука. Подсчитайте, сколько он роздал разрешений на публикацию.

9. Раздавая материалы и идеи, талантливый ученый становится главой школы. Если же бездарный ученый раздаст материалы (своих идей у него отродясь не бывало), он останется нищим. Поэтому первый признак бездарного: он не одаряет.

10. Бездарному ученому все вынуждены дарить: студенты – время, коллеги – мысли, государство – деньги. Как будто все виноваты, что его бог не одарил.

11. Сидячие места есть не только в трамваях или автобусах – их много и в науке. Здесь их занимают не самые проворные, как в общественном транспорте, а и вправду убогие. Не те, кому далеко ехать, а кому долго дремать.

12. Гипотеза – прекрасная девица, теория – зрелая женщина. Увы, первую во вторую лишь иногда превращает законный брак с аргументом, чаще – сожительство с авторитетом и нередко – насилие.

13. Правоверность ученого – всё равно что девичья честь: сначала вызывает гордость, потом сожаление и, наконец, смех.

14. Когда об ученом говорят, что он находится в полном расцвете творческих сил, это значит, что ему пора на пенсию: в пору его действительного расцвета его называли подающим надежды, а когда он подавал надежды, возмущались его нахальством.

15. О подлинном значении ученого мы узнаём из некролога, публикуемого – вследствие обычной медлительности издательств – посмертно.

16. Уж свою-то отрасль науки я знаю, как свои пять пальцев. Но хорошо ли я знаю свои пять пальцев? Три из них складываются в фигу, четвертый я и назвать не могу (он – безымянный), а пятый – мизинец. Это и есть мера моего знания.

НОВОСТИ

ПРОТВИНО И ЧЕРНОГОЛОВКА СТАЛИ НАУКОГРАДАМИ

По сообщению агентства ПРАЙМ-ТАСС, Правительство России своими постановлениями от 18 августа 2008 г. присвоило двум подмосковным городам статус наукограда сроком на 5 лет.

Муниципальное образование «Городской округ Черноголовка» получило статус наукограда РФ по Постановлению Правительства № 623. Приоритетными направлениями его научной, научно-технической и инновационной деятельности, экспериментальных разработок, испытаний и подготовки кадров станут индустрия наносистем и материалов, информационно-телекоммуникационные системы, энергетика и энергосбережение.

Муниципальное образование «Городской округ Протвино» получило статус наукограда РФ по Постановлению правительства № 624. Его приоритетные направления следующие: безопасность и противодействие терроризму, живые системы, информационно-телекоммуникационные системы, перспективные вооружения, военная и специальная техника, энергетика и энергосбережение.

ТЕКУЧКА

Цитата из диалога Д.А.Медведева и А.А.Фурсенко 30 августа с.г.:

Президент: *Ну что, Андрей Александрович, скоро в школу?*

Министр: *Да, все как один.*

Естественные
и технические науки,
современные технологии

Издательский Дом
ИНТЕЛЛЕКТ

Конкурсы
рукописей
возрождаются!

Все подробности на сайте
www.id-intellect.ru

Лицензия Минфина РФ №Лицензия ФССН С№2290 50 от 09.04.07г.

МОСКОВИЯ
СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ

ВНИМАНИЕ! Для вашего удобства все офисы СК «Московия» работают по СУББОТАМ.
В рабочие дни ПН-ПТ с 9 до 18 ч.

Адреса офисов и пунктов продажи полисов:
МО, г.Троицк, Октябрьский пр-т, 3А, 2 этаж, СБ с10 до 16 ч.
МО,г.Троицк,м-н «В» д.50,1-й эт., вход рядом с маг. «Цветы», СБ, с9до16 ч.
МО, г.Троицк, м-н «В», ГИБДД, Дом Быта, 3-й эт. (кроме ПН), СБ с 9до16 ч.

ОСАГО, АВТОКАСКО,СТРАХОВАНИЕ КВАРТИР, ДАЧ,
ШИРОКАЯ СЕТЬУРЕГУЛИРОВАНИЯ УБЫТКОВ

8-800-100-70-18 (звонок бесплатный), 51-74-69,
334-04-71, 777-70-18, E-mail: moskovia@ttk.ru

ПОДПИСКА
на «Троицкий вариант»

Регулярная подписка через почту будет только с начала 2009 года – так устроен подписной цикл. Сейчас мы готовы обеспечить подписку в Москве и Троицке с доставкой в институты. В Троицке также возможна доставка на дом. Для того, чтобы подписаться, надо отправить заявку по электронной почте на адрес podpiska@scientific.ru, сообщив контактный телефон. К Вам приедет курьер. Нам будет намного легче осуществлять доставку, если в Вашем институте будет группа подписчиков, хотя бы 10 человек. Цена подписки – 300 руб. на 25 номеров и 600 руб. – на 50. Периодичность выпуска газеты в настоящий момент – раз в 2 недели.

Возможна регулярная отправка газеты в другие города по почте, если подписчик дополнительно оплачивает почтовые расходы.

Доставка газеты по г. Троицку осуществляется силами Троицкого информационного агентства.

«ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ»
Учредитель – **ООО «Тровант»**
Главный редактор – **Борис Штерн**
Зам. главного редактора – **Илья Мирмов**
Выпускающий редактор – **Илья Мирмов**
Редакционный совет: **М.Борисов, М.Бурцев, Я.Войцеховская, М.Гельфанд, Н.Демина, А.Иванов, А.Калиничев, С.Попов, С.Шишкин**
Верстка – **Татьяна Васильева**

Адрес редакции и издательства: 142191 г. Троицк Московской обл., м-н «В», д. 52
Тел. 334-09-67, (495)775-43-35 (пн., с 11 до 18). **Использование материалов газеты «ТрВ» возможно только при указании ссылки на источник публикации.**
E-mail: trv@trovant.ru. Интернет: www.scientific.ru/trv.
Газета зарегистрирована 28.08.01 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 1-50172.
Тираж 5000 экз. Подписано в печать 1.09.2008, 18.00
Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт», г. Подольск Московской. обл.
Заказ №
© «Троицкий вариант»