

ЕДИНЫЙ КУЛАК, или ПРИЗРАК ГИГАНТСКОГО ПЕЩЕРНОГО ТРОЛЛЯ

Как это часто у нас бывает, в самый разгар лета и отпусков в научных кругах произошел переполох. Еще за день – за два до самого события прошла информация о том, что глава Росатома Сергей Кириенко подготовил предложение передать ИТЭФ, ИФВЭ, а также ряд академических институтов (то ли ядерного профиля, то ли вообще физических) в единое ведомство – то ли в новое, то ли в Роснауку – и выступит с этим предложением на правительственной комиссии в Сарове в присутствии Д.А.Медведева. Примерно так оно и произошло. Выдержки из стенограммы выступления Кириенко и его последующих интервью, те, что относятся к фундаментальной науке, приведены на следующей странице.

По крайней мере два пункта из предложений Кириенко кажутся весьма разумными и заслуживают поддержки. Первый – выделение из Росатома ИТЭФ и ИФВЭ, второй – создание центров коллективного пользования, свободных от межведомственных барьеров. Действительно, вышеупомянутые институты, совершенно фундаментальные по своей сути, являются инородными в Росатоме и чувствуют себя там неважно. Об этом мы писали в ТрВ № 16 от 11.11.2008 (стр. 3).

Однако есть и третий пункт, невнятно артикулированный, расплывчатый и явно выходящий за пределы компетенции Кириенко (как будто произнесенный с чужих слов): надо собрать все институты, занимающиеся фундаментальными исследованиями в области физики, в единый центр, или, согласно «РИА-Новости», <http://rian.ru/science/20090723/178430531.html> – «единый кулак». Куда этот «кулак» передать четко не говорится, но точно не в РАН. Скорее, похоже, что в Роснауку.

Научный журналист Иван Стерлигов в своей заметке по этому поводу, опубликованной на strf.ru (<http://strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&no=22239>), приводит цитату из «Власти колец», замечательно характеризующую реакцию сотрудников Академии наук:

– Там не только орки, – сказал Гендальф спутникам. – С ними черные урхи из Мордорских земель, они гораздо опасней орков. И один гигантский пещерный тролль, а может, и несколько, я не разглядел. (Цитируется по публикации Стерлигова.)



Действительно, многие наши собеседники из сотрудников РАН, в том числе и высокопоставленные, видят в дымке за третьим тезисом Кириенко весьма могущественную фигуру. Этот человек, конечно же, имеет имя и фамилию, и все ее прекрасно знают, только публично произнести вслух боятся. А чего тут собственно бояться, когда и так все знают? Конечно, это Михаил Валентинович Ковальчук.

Собственно говоря, нет никаких доказательств и четких свидетельств того, что за предложением Кириенко то ли в качестве идейного лидера, то ли в качестве подразумеваемого начальника «кулака» стоит М.В.Ковальчук.

Есть лишь уверенность многих и наводящие соображения. Например, ведомство назначения – Роснаука. Именно к этому ведомству относится Курчатовский институт с 2005 г., когда М.В.Ковальчук стал его директором (до того институт находился в ведении Минатома). Но главное – репутация Михаила Валентиновича (см. Приложение).

Конечно, причастность Ковальчука к инициативе Кириенко и его собственный интерес в ней остаются лишь гипотезой. В любом случае надо ожидать, что идея объединения физических институтов вне РАН вызовет (и уже вызывает) жесткое сопротивление в академической среде, включая продуктивно работающих ученых. Скорее всего эта инициатива Кириенко (в отличие от первых двух, упомянутых в начале статьи) либо обречена,

либо примет какие-то безобидные формы безо всяких ведомственных перемещений. И слава Богу – исследовательские коллективы не нуждаются в сведениях под единое знамя и тем более – под единое управление. Они нуждаются в налаженной инфраструктуре, прозрачных методах финансирования и самостоятельности. А в том, что и как исследовать, – они сами разберутся.

Надо отметить, что вариант перехода ИТЭФ и ИФВЭ (вместе с финансированием) в Академию наук не рассматривался вообще и ни разу не прозвучал не только в выступлениях Кириенко, но и в комментариях других лиц. А ведь казалось бы – вот если и не «единый кулак», то хотя бы общая крыша... И делается без всякого кровопролития. Склонны предположить, что, если предложить ученым советам этих институтов выбрать ведомство – они предпочтут РАН. Несмотря на всю косность и застойность Академии, там вполне еще можно заниматься наукой.

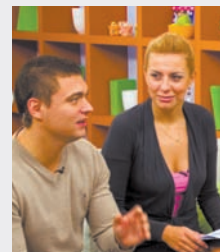
Наконец, есть еще один вариант решения. Сколько говорится о необходимости сближения науки и образования! У нас еще есть хорошие физические ВУЗы. Вот, допустим, появляются два «свободных» исследовательских института высокого уровня... Вот и сближайте!

Михаил Фейгельман,
Борис Штерн

(Окончание на стр. 2)

В номере

Сибирское научно-популярное ТВ



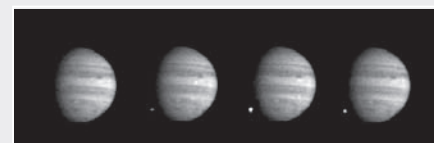
В наше время, когда научно-популярных материалов до обидного мало, а на центральных каналах ТВ и по-прежнему, откровенно, что подобные телепередачи возникают в регионах. С создателями одной из таких передач на Красноярском ТВ беседует корреспондент ТрВ – стр. 4

Визит Анатолия Чубайса в Троицк



Несмотря на то, что ТрВ ориентируется на российскую науку вообще, «малая родина» газеты не осталась без внимания. Читайте репортаж о визите главы РОСНАНО в наукоград Троицк – стр. 7

Космическая бомбардировка



В космосе по-прежнему опасно: в июле нынешнего года достаточно крупный астероид (или комета) рухнул на Юпитер, оставив черную «вмятину» в его атмосфере. Любопытно, что астрономы-профессионалы это событие «проспали» и науку выручили любители – стр. 9

Киевская София



ТрВ продолжает цикл рассказов о памятниках древнерусской архитектуры, переживших монгольское нашествие. О Софии Великого Новгорода разговор уже был, на очереди – София Киевская – стр. 11

К портрету Михаила Валентиновича Ковальчука, как он видится ученым со стороны

Чтобы понять, какова репутация М.В.Ковальчука и откуда она происходит, достаточно взглянуть на список должностей, занимаемых им в настоящий момент:

1. Директор Института кристаллографии РАН (с 1998 г.).
2. Директор научного центра «Курчатовский институт» (с февраля 2005 г. при сохранении поста директра Института кристаллографии).
3. Учёный секретарь Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию.
4. Член коллегии Министерства образования и науки.
5. Главный редактор журнала «Кристаллография».
6. Член Бюро Отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН.
7. Заместитель председателя Комиссия РАН по нанотехнологиям.
8. Заместитель председателя совета по нанотехнологиям при Правительстве.
9. Профессор, завкафедрой физики наносистем в МГУ.
10. Член общественной палаты, председатель ее комиссии по образованию и науке.
11. Декан факультета нано, био- и когнитивных технологий (ФНБИК) Московского физико-технического института (с мая 2009 г.).

В одном из интервью журналист (Сергей Лесков, «Известия») спросил Михаила Валентиновича, зачем ему такое количество должностей, по числу которых он может претендовать на запись в книге Гиннесса (тогда он еще занимал должность и.о. вице-президента РАН). Ответ был прост: должности помогают ему продвигать в стране нанотехнологии.

Возможно, он искренен в своем ответе. Люди, однако, видят в этом совсем другое: стремление контролировать всё и всех. Этот стиль руководства подтверждается и другими деталями. Так, в качестве директора Института кристаллографии М.В.Ковальчук издал приказ (ТрВ № 6 (25) от 01.04.2009, стр. 3), обязывающий всех сотрудников, планирующих подавать заявки на гранты (РФФИ и других агентств), заранее получать на это разрешение в дирекции. О такой практике в других институтах РАН физического профиля нам ничего не известно. Следует, впрочем, уточнить, что данный приказ подписан не самим М.В.Ковальчуком, а его заместителем В.М.Каневским, однако предположить тут злостную самодетельность весьма затруднительно.

В качестве директора Курчатовского института М.В.Ковальчук издал приказ (ТрВ № 6 (25) от 01.04.2009, стр. 3), обязывающий дирекции отдельных институтов, входящих в КИ (формально имеющий «федеративную» структуру), ежемесячно выплачивать на счет центральной дирекции КИ суммы, в разы превосходящие суммарные ставки заработной платы в этих институтах (видимо, подразумевается, что администрации институтов занимаются не организацией научных исследований, а сдачей своих площадей в аренду по московским коммерческим тарифам).

М.В.Ковальчук, безусловно, умеет добывать деньги. Придя на пост директора Курчатовского института, он привлек в штат значительное количество (по непроверенным данным, несколько десятков) новых сотрудников – «менеджеров» различного профиля с аномально высокими, по понятиям российской науки, окладами; при этом официальная ставка физика – ведущего научного сотрудника КИ (без учета надбавки за степень) так и осталась менее 6 тыс.руб. в месяц, что в несколько раз меньше, чем в институтах РАН; хорошо, если человек еще имеет какие-нибудь гранты, но их имеют далеко не все. Кто-то выиграл, кто-то проиграл, но была ли в целом польза для КИ от прихода Ковальчука с его дополнительными деньгами? Если судить по числу публикуемых статей – нет. Дело в том, что наука без денег невозможна, но за деньги ее не купишь – она требует талантливых людей, традиций, соответствующей атмосферы, академических свобод, наконец. За деньги можно накупить оборудования, но без вышеперечисленного оно останется лежать мертвым грузом...

Трудно сказать, когда сформировалась нынешняя репутация М.В.Ковальчука, во всяком случае не вчера. Дважды (в 2003 и 2006 гг.) он не получал необходимого для избрания академиком числа голосов членов Отделения физических наук (ОФН) РАН; затем принял деятельное участие в создании нового Отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН. Это Отделение оказалось сговорчивее ОФН и проголосовало «за» М.В.Ковальчука на выборах в РАН в 2008 г. Однако против него выступила слишком большая доля членов Общего собрания РАН, голосование которого и является окончательной ступенью избрания.

Тогда родилась инициатива Ж.И.Алферова по снижению необходимого для избрания в академики порога голосования на Общем собрании РАН; поправка Алферова, однако, пока не прошла (подробно описано в ТрВ № 11 (30) от 09.06.2009), несмотря на крайне активную поддержку Ю.С.Осипова и большинства Президиума РАН. И вот на этом фоне в разгар сезона отпусков появляется инициатива Кириенко...

Вышесказанное вполне поясняет сложность взаимоотношений М.В.Ковальчука как с «верхним эшелоном» российской академической физики, представленным прежде всего членами ОФН, так и с ее «средним» звеном; надо еще иметь в виду, что большинство физиков, не работающих в прямо подведомственных М.В.Ковальчуку учреждениях, знают о его руководящих достижениях лишь «по слухам», а те, кто там работает, предпочитают в большинстве своем молчать...

В этой связи идея Кириенко, распространяющаяся (ввиду ее расплывчатости) вместе с комментариями о предполагаемом «владельце кулака», в самом деле создает среди физиков немалую панику.

Из выступления Сергея Кириенко на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России

Фундаментальная физика. Здесь можно сказать только одно. Сегодня есть, конечно, соблазн, и такие формулировки иногда раздаются, что от фундаментальной физики в ближайшие годы нельзя ждать практических результатов, поэтому нечего вкладывать в неё большие деньги. Мы с этим столкнулись в том числе, когда готовили свою федеральную целевую программу «Энерготехнологии нового поколения», потому что она у нас после согласования с ведомствами осталась чисто прикладная. Все задачи, в которых нельзя сказать, к какому году какой результат конкретно будет получен, отсюда, естественно, были вычеркнуты ведомствами, что соответствует сегодняшней политике; мы не имеем претензий. Но есть опасения, что мы можем потерять фундаментальные предпосылки.

Знаете, это немножко похоже на конец XIX века. Известная байка заключается в том, что, когда Макс Планк, основатель квантовой теории, учился в университете, его преподаватель говорил ему: «Не занимайся теоретической физикой, всё уже открыто, ты потеряешь свою жизнь, ничего не достигнув». Через 10–15 лет после этого появилась теория относительности, появилась квантовая механика, появилась сегодняшняя стандартная модель.

Очень похожая ситуация может быть и сегодня, мы близки к этому следующему уровню. И те установки, которые есть сегодня в мире, с учётом участия России в них позволяют ожидать, что очень может быть, что в течение ближайших нескольких десятилетий, а может быть, даже и в течение нескольких лет мы можем выйти на новый уровень. Да, мы не можем предсказать, какие практические применения мы от этого получим, так же, как никто в своё время не мог предсказать, что из квантовой механики и стандартной модели родится и вся атомная энергетика, и электроника, и лазеры, и мобильная связь, но в реальности это произошло.

Исходя из этого, четвёртый проект – развитие фундаментальных исследований. Мы считаем, главное, что здесь должно быть сделано: мы должны провести необходимые организационные изменения, для того чтобы просто сохранить этот потенциал. К сожалению, все те установки, которые на предыдущем слайде были показаны, все за пределами Российской Федерации. Очень хорошо, что мы в них участвуем, но некоторые из этих решений ещё надо будет довести до конца. У нас здесь FAIR показан жёлтым цветом, Ваше поручение есть, Дмитрий Анатольевич, мы просто рассчитываем, что он не исчезнет из бюджета при формировании. Но это всё за пределами Российской Федерации. Нам нужно иметь такие установки в пределах Российской Федерации, и нам нужно иметь людей, которые способны на них работать и продвигать это.

Весь этот комплекс, который когда-то создавался при реализации первого атомного проек-

та, о котором Вы говорили, со временем распался на различные институты и различные ведомства... Сегодня, видите, институты с названиями теоретической физики, экспериментальной физики и подобные-подобные находятся как минимум в трёх ведомствах: Росатоме, Роснауке, Академии наук. Наше понимание, честно говоря, – что их надо соединять все в один центр. В общем, совершенно не важно, как он будет собран. Мы как госкорпорация «Росатом» точно не претендуем на то, что это должно быть у нас, мы готовы сделать это под Роснаукой. Важно, чтобы это было сконцентрировано, с тем чтобы можно было эффективно управлять деньгами и задачами, с тем чтобы точно выстроить единую программу необходимых исследований. В этот центр управления надо передать управление участием России в международных проектах по фундаментальной науке, и, откровенно говоря, здесь же надо будет выстроить полноценную экспериментальную базу, Дмитрий Анатольевич, наверное, в той логике, которую мы Вам докладывали, по оружейному комплексу, когда надо провести оптимизацию, надо существенно повысить производительность труда и эффективность работы, сделать современные установки, но уже как установки коллективного пользования. Не в каждом институте старенький реактор, как он есть сегодня, или старенький ускоритель, а современный реактор, но один, современный ускоритель, но один, который выстроен как система коллективного пользования с единой постановкой задач.

Из интервью РИА Новости сразу после заседания в Сарове 22 июля

Развитие фундаментальных исследований должно стать четвертым проектом в области развития атомной сферы в России. Главное, что должно быть сделано: мы должны провести необходимые организационные изменения для того, чтобы просто сохранить этот потенциал (фундаментальных исследований).

«В этот центр управления нужно передать управление участием России в международных проектах по фундаментальной науке и выстроить полноценную экспериментальную базу. Это должна быть система коллективного пользования с единой постановкой задач».

В Москве 24 июля – РИА Новости

Мы получили средства на поддержку прикладных задач, но осталась одна нерешенная боль. В составе Росатома есть ряд институтов, исследования которых носят фундаментальный характер – а мы не имеем нормальной возможности их развивать. Потому что, когда мы разрабатывали свою ФЦП по новым технологиям, нам спра-

ведливо говорили: вы же корпорация, вы должны достигать практических результатов – где вы можете сказать, что, вложив сегодня 3 рубля или 3 миллиарда рублей, вы получите через определенный срок конкретный результат; такие проекты можно оставить. А там, где это вложение в научную школу, в углубление знаний невозможно, нельзя оценить будущий результат. Все эти мероприятия из программы были изъяты, а мы не можем посчитать и сказать, что вложения в изучение кварков или в исследование глюонных полей, дадут нам результат к какому-то году. Это невозможно. Поэтому у нас все программы скорее являются прикладными, мы там оставили крохи на поддержку фундаментальной науки <...>

Во-первых, нужны государственные средства на непосредственные исследования. Сейчас их мало, недостаточно. Во-вторых, у всех этих институтов, где бы они не находились – в Росатоме, в РАН или в Роснауке, есть одно – стареющая материально-техническая база. Если на проведение исследований ежегодно нужны сотни миллионов рублей, то на новую техническую базу – десятки миллиардов рублей в год.

<...> На стареющей технике новых открытий не сделаешь. Мы абсолютно убеждены, что нужна целевая правительственная программа по поддержке функционирования таких институтов и что нужна отдельная целевая программа по созданию новой материально-технической базы.

Очень хорошо, что Россия находится сейчас возможность участия в крупных международных проектах, таких, как ИТЭР. Но все эти проекты – за пределами РФ. Хорошо, что мы в них участвуем, но мы должны иметь установки такого класса у себя в стране», – заявил глава Росатома.

<...> Если нам не дают через госкорпорацию нормально работать и развивать эти институты – мы готовы передать их. Если это надо сделать (объединить) под Роснаукой – давайте объединим. Но сделаем так, чтобы это была централизованная программа развития науки в сфере физики. <...> Но у нас есть два института, которые точно на 60-70% проводят фундаментальные перспективные исследования – ИТЭФ и ИФВЭ – это институты с мировым именем. Их бренды – мирового уровня, и потерять их нельзя <...>

Обычно все говорят: дайте денег нам. Я говорю сейчас: не давайте денег нам, дайте их институтам. Если для того, чтобы дать им деньги, надо организационно изъять их из Росатома и передать Роснауке – пожалуйста. Мы не будем держаться за собственность. Главное – чтобы люди получили деньги, чтобы институты получили современную базу. Я думаю, что это нужно не только институтам в Росатоме, но и институтам, которые занимаются фундаментальной физикой в Роснауке, и целому ряду институтов в РАН. ♦

Популяризация интерпретации

Есть специальные научно-популярные журналы, посвященные технике, астрономии, математике и т.д. и т.п. А может ли быть «гуманитарный научно-популярный журнал»? Если «да», то каким он мог бы быть? Тема несколько раз обсуждалась на разных интернет-площадках. На страницах TrV на эти вопросы отвечает **Ольга Закутняя**, кандидат филологических наук и научный журналист.

Ответ на вопрос, каким должен быть гуманитарный научно-популярный журнал, во многом зависит от того, какую именно гуманитарную науку «исповедует» отвечающий. Науки, или, вернее, сферы знания, объединенные под общим названием «гуманитарные дисциплины» (humanities, как противопоставление естественнонаучным science, если следовать английской терминологии), различаются довольно сильно, и если, например, для историка способы популяризации своего предмета менее очевидны, то филологи-литературоведы (к которым принадлежит и автор) оказываются в замешательстве, вплоть до сомнений в том, что такой журнал вообще возможен.

С самой общей точки зрения, принципиальной сложности в том, чтобы популяризовать научные достижения гуманитариев, как будто нет. Статьи на исторические, психологические, социологические и даже лингвистические темы, которые публикуются в таком классическом «науч-попе», как «Наука и жизнь», «Знание — сила» и других журналах, — тому подтверждение. Но словосочетание «гуманитарный научно-популярный журнал» звучит необычно. Трудности, видимо, наступают, когда пытаешься «натянуть» привычный жанр статей и идеологию научно-популярных изданий, в большинстве своем ориентированных на естественные науки, на гуманитарную тематику.

Чего ждет читатель от такого журнала? На самом простом, даже примитивном, уровне — увлекательного рассказа о чудесах природы и науки. В идеальном случае он хочет узнать что-то новое об окружающем мире и глубже понять его. Могут ли предложить ему это гуманитарные науки, и литературоведение в частности (в дальнейшем я буду говорить в первую очередь об этой дисциплине как наиболее мне близкой)?

Ответ, надо полагать, в общем случае — да, а в последнем — да, но не напрямую. Сложность с гуманитарным знанием состоит в том, что научные достижения литературоведов не поддаются верификации и, строго говоря, не являются открытием. Сказать, что литературовед открывает новые сущности, очень сложно — скорее он предлагает новую интерпретацию уже известного. А потому, упрощая, «чудеса науки» филологии — это то, что мы говорим прозой. Получить из такого ресурса материал для условной рубрики «новости науки» практически невозможно.

Как следствие еще одна «слабость» гуманитарного знания — в его кажущейся бесполезности, особенно в тех дисциплинах, что ближе к интерпретации, нежели к эмпирическому исследованию (философия, литературоведение, с одной стороны, и лингвистика, история, экономика, социология — с другой). Для большинства читателей ценность художественного слова — главного предмета исследования литературоведов — определяется вовсе не внутренним устройством, а комплексным действием, как, например, это происходит с музыкой. В чем же смысл исследования литературного текста? На взгляд ученого, — в том, что он понимает, как устроено произведение. Если подняться на ступеньку выше, то благодаря ему

можно понять что-то новое о человеческом мышлении; об исторической обстановке, в которой произведение было создано; наконец, о языке как таковом, как он устроен и работает.

Первая ступень для широкого читателя, наверное, будет не очень интересна, по крайней мере в «чистом» виде, но вторая находится уже гораздо ближе к искомому.

Наконец, третья сложность состоит в том, что научно-популярный журнал функционально «запрограммирован» на упрощение изначального материала, если не

ствует сверхзадача, которая иногда выражена научно, а иногда — чуть ли не по-житейски просто. Например, последняя Нобелевская премия по физике была интересна не техническими подробностями о смешивании разных типов кварков, а идеей нарушенной симметрии, которую олицетворял образ упавшего карандаша. Карандаши, поставленные на острие, в реальной жизни падают всегда, и именно в этой очевидности красота вопроса: а почему, собственно, происходит именно так? Вопрос не совсем физический, но, задавшись им,



в сути, то в языке. Между тем, литературовед не только изучает слово, но и пользуется им как главным инструментом познания, формулируя тезисы, которые затем составляют монографию или статью. Научный результат здесь часто состоит в усложнении понимания, так что если попытаться его упростить даже словесно, то легко потерять если не суть исследования, то множество мелких нюансов, в которых иногда и «спрятана» гениальность. В этом, кстати, литературоведение (и философия) похоже на математику, которая тоже занимается изучением своего предмета, пользуясь этим же предметом как инструментом. Не потому ли, кстати, так сложно популяризовать математические достижения, для чего обычно прибегают к гораздо более наглядной физике?

«Нестандартность» гуманитарного знания представляет сложности для популяризации, поскольку не позволяет рассказывать о гуманитарных проблемах по тем образцам, что были наработаны для естественных дисциплин. Но, если нельзя делать так же, возможно, стоит придумать что-то новое?

Рискну высказать здесь убеждение, что ценность популярной статьи заключается вовсе не в том, что она доступно и корректно описывает какое-то открытие или явление. На мой взгляд, хорошая научно-популярная статья должна быть поводом для разговора о методе и смысле науки как способа познания и взаимодействия с миром.

Это кредо звучит мудрено, но приложить его к жизни достаточно легко. В хорошей научно-популярной статье всегда присут-

читатель становится гораздо ближе к настоящей физике уже не как потребитель, а как, если угодно, участник процесса познания.

Для гуманитарного знания такой подход к популяризации обещает некоторое «спасение», поскольку вместо описания открытия или гипотезы можно попытаться провести читателя через поиски интерпретации, которая не столько объясняет что-то новое, сколько

Если, учитывая все вышесказанное, попытаться представить идеальный гуманитарный научно-популярный журнал («идеальный» надо понимать как интересный автору), то можно назвать несколько условных «жанров».

Неизбежно, видимо, то, что определенная и, может быть, большая доля такого журнала всегда будет посвящена материалам исторического плана, которые связаны с классической литературой, поскольку именно она хорошо известна большому проценту жителей России. Конечно, не «в лоб»: статьи вроде «Детство и юность Пушкина» или приснопамятная «Лев Толстой как зеркало русской революции» вряд ли будут интересны. Но рассказывать, откуда «растут уши» деталей художественного произведения, не обязательно связанные с биографией писателя, но ключевые для понимания текста, гораздо продуктивнее, особенно если это можно связать с проблемами современного общества (последним, впрочем, злоупотреблять не стоит, иначе велика опасность уйти в публицистику). Даже если ограничиться менее глобальными вещами, то говорить о привязке произведений к географическим объектам, историческим событиям, деталям быта, не менее интересно, особенно если прибавить к тексту хорошие иллюстрации. Поскольку львиная доля литературоведческих исследований посвящена таким проблемам, то трудностей в том, чтобы найти материал, быть не должно.

Следующий и вполне очевидный жанр — статьи об экранизациях художественных произведений. Пример может показаться смешным, но именно недостатки кинотрилогии «Властелин колец» позволяют понять, чем замечательна сама книга и творчество Дж.Р.Р.Толкиена вообще. Кстати, такой метод позволяет продемонстрировать филологические методы в работе: анализируя последовательно текст и киноматериал, автор, собственно, показывает,



Рисунок с сайта www.gutenberg.org/files/27635/27635-h/27635-h.htm

способствует пониманию уже известного. Это, кстати, тем проще, что гуманитарная тематика во многом ближе обычному человеку, чем физическая. Предмет труда филологов известен и в общем интуитивно понятен: все мы говорим на одном языке и с литературой в объеме средней школы более или менее знакомы.

что именно важно для филолога при понимании построения текста. Да и поводов для анализа сейчас хоть отбавляй: число кино- и телеэкранизаций зашкаливает, начиная от «классика» Достоевского и заканчивая братьями Стругацкими.

Кстати, еще одна исключительно плодотворная сфера для ра-



боты: сравнение оригинальных и переводных текстов, что дает простор одновременно и для литературоведческого, и для лингвистического анализов. Хрестоматийный пример: пастернаковская концовка «Ромео и Джульетты», сильно сместившая акценты оригинального текста. Если все мы с юности затвердили «Нет повести печальнее на свете, чем повесть о Ромео и Джульетте», то сам Шекспир писал (в вольном переводе): «И не было истории, исполненной большего горя, чем эта, о Джульетте и ее Ромео». Как говорится в рекламе, почувствуйте разницу. Этот пример прост, поскольку речь идет о сдвиге за счет сознательного изменения смысла высказывания. А сколько таких сдвигов происходит по более сложным причинам, связанным с принципиальной несводимостью одного языка к другому? Возможны истории почище детективных.

Хороший пример научной популяризации лингвистических знаний есть в «Троицком варианте» — колонка Ирины Левонтиной. Такой подход можно условно называть «необычными приключениями обычных слов», где на актуальных примерах демонстрируются те или иные языковые процессы, закономерности и проблемы. Его «отрицательный» аналог — выступления Михаила Задорнова по ТВ, в среде лингвистов будящие примерно те же чувства, что фильм «Великая тайна воды» у естественников. Тем не менее, факт остается: разговоры о речи и словах пользуются исключительной популярностью у аудитории. Разумеется, ее во многом определяют политические конъюнктуры, но даже если вычесть последнюю, то немалую роль играет и искренний интерес зрителей к собственному языку. Никто не мешает делать то же самое или даже лучше, но строго научно.

Список можно продолжать, и не факт, что вышеперечисленное — лучшие методы популяризации гуманитарного знания. Скорее всего, способ популяризации будет в большей степени определяться самим материалом и умением журналиста. Кстати, вопрос о том, кто будет писать такие статьи, тоже важен: квалификации научного корреспондента, привыкшего освещать естественнонаучные новости, может не хватить для того, чтобы превратить статью в, по сути, мини-исследование.

Разумеется, все сказанное нельзя считать завершенной концепцией. Вполне возможно, что в рассуждениях не были учтены какие-то принципиальные моменты, тем более что я сознательно ограничивалась только одной дисциплиной. Скорее, это попытка расширить рамки традиционного «науч-попа» с помощью средств, которые предлагает филология. Вопрос о гуманитарном научно-популярном журнале, по моему, гораздо более интересен, чем может показаться на первый взгляд, поскольку предлагает иное понимание самого явления и позволяет существенно расширить рамки жанра. А это в конечном счете может благотворно повлиять на научную популяризацию в целом. ♦

Не прирасти ли научному ТВ Сибирью?

На центральных каналах телевидения до обидного мало хороших научно-популярных программ. Тому много причин. Однако ТВ – сейчас довольно доступное СМИ, где есть много небольших, в том числе региональных каналов. Не исключено, что именно они начнут создавать хорошие научно-популярные программы. И тому уже есть примеры. О научно-популярной программе на красноярском канале ТВК с ее авторами – ученым **Светланой Софроновой (СС)** и журналистом **Аленой Сивериной (АС)** – беседует **Сергей Попов**.



Светлана Софронова, кандидат физ.-мат. наук, научный сотрудник лаб. кристаллофизики Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН, доц. Сибирского государственного аэрокосмического университета

– Каков формат вашей программы? Насколько он жесток? Сразу ли он устоялся?

СС: У нас скорее рубрика, а не полноценная программа. Разместили ее в программе «С новым утром» на ТВК, этим и был задан формат: небольшой сюжет о научной лаборатории (3-4 минуты), который мы снимали заранее, и демонстрация в прямом эфире интересного опыта с вопросом для телезрителей и последующим обсуждением в студии правильного ответа. Формат был определен сразу и не менялся на протяжении всего сезона.

– Как появилась идея попробовать сделать научно-популярную программу на ТВ?

СС: Во-первых, такого рода передач на ТВ практически нет. Во-вторых, с моей точки зрения, в создании таких передач должны участвовать люди «из науки», чтобы не популяризовалась лженаука. А ее можно очень красиво продавать. И наконец, в качестве преподавателя ВУЗа я вижу, как мало приходит к нам студентов и как сейчас непопулярны среди школьников естественные науки, а перспектив в этой области знаний, с моей точки зрения, намного больше, чем в любой другой.

– В чем преимущества программ на региональном ТВ перед федеральными?

СС: Мы рассказывали и показывали то, чем занимаются ученые в нашем в регионе, людям, которые живут у нас в регионе. Кто-то из телезрителей узнавал среди аспирантов и молодых ученых своих знакомых, которые живут, как

и они, в обычных рабочих районах и учились в соседней школе. Мне кажется, очень важно показать реальным школьникам, что существует реальный путь в науку. Когда программа выходит на федеральном канале, у зрителя изначально возникает пропасть «Москва – провинция». Если школьника «зацепила» программа, то в региональном масштабе, он видит, где можно реализовать свой интерес и попробовать свои силы, а в федеральном варианте это скорее так и останется на уровне интереса. В нашей рубрике при съемках сюжетов Алене (корреспондент ТВК) доверялись некоторые простые действия при экспериментах, что тоже уменьшает барьер «недоступности» науки.

– Насколько важно для ученого тесное сотрудничество с тележурналистом при создании таких программ?

СС: Очень важно, прежде всего для того, чтобы в сюжете был именно тот смысл, который ученым закладывался. Журналистам трудно грамотно обращаться с научными терминами, им важно подать материал ярко и интересно, и, увлекаясь, они могут несколько исказить факты. Им сложно вырезать из научного текста самое главное, поэтому ученые должны участвовать при создании программ на всех этапах.

– На какую аудиторию в основном рассчитаны ваши программы?



Алена Сивирин, тележурналистка

СС: Мы старались делать сюжеты понятными для домохозяйки, но одновременно интересными для ученых. Демонстрации в эфире в большей степени были ориентированы на школьников. Поскольку рубрика шла в утренней программе, то ориентировались на самую широкую зрительскую аудиторию.

– В какой форме можно было бы стимулировать и поддерживать научно-популярные программы на региональном ТВ? Есть ли сейчас какие-то программы, например, в рамках ФЦП «Кадр»?

СС: Сейчас таких программ нет. Нет и образовательных программ

для детей. Необходимы гранты для создания научно-популярных и образовательных программ на региональном ТВ. В нынешних условиях некоторые местные каналы готовы бесплатно размещать программы, но на создание их нет средств.

– Пробовали ли вы себя в других научно-популярных жанрах?

СС: Только научно-популярные лекции.

– Не страшно было браться за научно-популярную программу?

АС: Совершенно не страшно. Хотя, безусловно, опыт работы с учеными был нов для нас. Приятно то, что с инициативой выступили сами молодые ученые. Тем более, что специфика их работы мало известна в широких кругах, и для нас она была интересна.

– Нужны ли для журналистов, взявшихся за научную тематику, какие-то специальные знания, подготовка?

АС: Первые трудности, с которыми мы столкнулись во время подготовки телевизионного материала, – это глобальное непонимание друг друга при общении корреспондента и ученого. Поскольку терминология физиков специфична и для простых людей часто совершенно непонятна, то приходилось прибегать к помощи того, кто мог «перевести» на понятный язык то, о чем шла речь в интервью. Именно с этими целями нас всегда на съемках сопровождала

Светлана Софронова. Она же максимально сближала интересы ученых и простых людей. И в этом была наша главная задача – сделать интересным и понятным для широкой разновозрастной аудитории то, чем занимаются красноярские ученые. В этом плане лично мне кажется, что какая-то специальная подготовка журналиста здесь излишня. Наоборот, стремление журналиста понять то, чем заняты ученые, над чем работают и что пытаются изобрести, и дает плодотворный эффект. То есть видеоматериал получается понятный даже для далеких от науки людей. Здоровое любопытство и мышление хотя бы на полвека вперед – вот главные качества, которые должны быть у журналиста научно-популярных программ.

– Насколько трудно работать с учеными в лабораториях, легко ли они идут на контакт?

АС: Работать с некоторыми учеными было сложно только в плане интервью. Ведь когда перед тобой сидит человек и с широко раскрытыми глазами увлеченно рассказывает совершенно непонятные тебе вещи, то трудно даже прервать его, чтобы попросить сказать то же самое, только более понятным языком. Первое время приходилось долго расшифровывать то, что было записано накануне. Потом появилось больше уверенности, но я всё же просила сказать то же самое, только более понятно. Доходило до смешного. Мы повторяли одно и то же по несколько раз, и в этом плане я очень благодарна терпению и выдержке красноярских ученых, ну и, конечно же, Светлане Софроновой, которая не раз ставила точку в наших «недопониманиях».

– Есть ли у научно-популярных ТВ-программ будущее в России вообще, и на региональных каналах в частности?

АС: Однозначно да! Другое дело, что работа над такими программами требует большого труда. И сюда важно привлекать не только стандартную рабочую телевизионную группу, но и первоклассных дизайнеров-аниматоров. В научно-популярных программах главное – зрелищность. Именно это привлекает зрителя и вызывает интерес к науке. Даже создать условия для проведения экспериментов – это важная составляющая в производстве таких программ. По нашему опыту могу сказать, что эффект был потрясающий. Столько звонков, столько вопросов от зрителей – это подстегивает еще больше. Этим проектом мы и живем, его и будем продолжать и дальше. ♦



Ведущие программы «Новое утро» на ТВК Андрей Дунаев и Тамара Васильева вместе со Светланой Софроновой задают вопрос телезрителям.

ЮМОР

Набросок научно-фантастического романа «Вечная память воды»

– Не растекаться! – рявкнул заведующий кластером. – После работы тренинг!

– Опять тренинг! – застонали рядовые молекулы воды. – Целый день работаешь, как скотина, то стирка, то компот, то бачок протекает, и еще эти тренинги бесконечные...

– Ша, тихо! Очередное разведение на носу, а вы еще свойства окциллококцинума не выучили! Вот разведут, что станете молодежи рассказывать? А ну, быстро построились по субкластерам! Сегодня у нас встреча с молекулой, которая лично видела Препарат! У кого не сданы взносы – не будет допущен!

Толпа заволновалась: своими глазами увидеть молекулу, которая лично видела Препарат! Такое не каждому удастся, ой не каждому!

В сосуд ввели патриарха. Две молекулы в халатах поддерживали его под локти. Толпа заплодировала.

– Давно это было, – задребезжал патриарх, – помню, трясусь это я во встряхивалке, как она там по-ихнему, по-научному, рядом еще такая цыпочка, атомы водорода торчком, кислородик кругленький... – (председатель незаметно толкнул старикашку)... дааааа... и тут... Она! Молекула Препарата! (зал притих). Такая мудрая, просветленная... Самая молекулярная молекула! Одно слово – Окциллококцинум! Мы каждое слово записывали, стремились, не то, что нынешние вертихвостки и бездельники! Старались! Запомнили! У нас в кластере был один – так он помнил, как он еще был мочой динозав... ой! чего вы щипаетесь!.. Да, да. Так вот я и говорю: Препарат, он самый препаратистый! Помните это, высоко несите знамя в следующие разведения!... Смело овладейте основами и крепите ряды в нужной структуре! Да, так о чем это я? Ноги на плечи и... Куда вы меня тащите?

Старикашку увели, но взволнованные рядовые молекулы еще долго обсуждали это событие. Только одна несознательная пыталась рассказать про то, как ее дедушка видел того, кто лично побывал в графине у Ленина в Горках, и даже был выпит, когда у Ильича случился утренний сушняк, но на нее быстро зашикали во избежание какого-нибудь неприличия.

– Наша задача – помнить Окциллококцинум, думать о нем, свято хранить его заветы и передавать молодежи, – втолковывал комсорг кластера. – Не отвлекайтесь, а то мало ли чего... конспектируйте... Учите Клятву Юного Дигидрооксида!

Но тут раздался ужасающий ниагарский шум. «Разведение!» – ахнули все, – кто, кто из нас окажется самым счастливым и пройдет в следующую Концентрацию?...

К.Ю.Старохамская



Может ли религиозный человек управлять наукой?

В американских СМИ интенсивно обсуждается кандидатура на пост главы Национальных институтов здравоохранения (National Institutes of Health), основной правительственной организации, финансирующей и регулирующей биомедицинские исследования в США. Директор, конечно, не решает ничего единолично, но его ценности и видение науки и медицины могут существенно повлиять на поддержку тех или иных направлений исследований в сфере биомедицины.

Фрэнсис Коллинз, предложенный Б.Обамой на пост директора, является выдающимся ученым и отличным администратором. С 1993 г. он руководил Национальным институтом по исследованиям генома человека, разработал один из эффективных методов

нахождения определенных генов, так называемое позиционное клонирование (positional cloning). Его исследовательская группа использовала этот метод для обнаружения генов, связанных с различными болезнями.

Однако помимо научных и администраторских достижений Коллинз также известен как вновь обращенный христианин. И именно эта сторона личности Коллинза вызывает противоречивое отношение к нему. Каков будет его подход к управлению системой научных учреждений? Как повлияют порой несовместимые религиозные и научные ценности на процессы принятия решений? В свете недавнего всплеска религиозных течений, в частности креационизма в США, а также в свете бурных темпов внедрения, православия в России вопросы эти далеко не праздные.

Фрэнсис Коллинз осознанно принял евангелическое учение, делающее упор на личную веру и авторитет Библии. В 2006 г. он издал книгу «Язык Бога: ученый об основаниях для веры» [1], где вводится понятие биологоса как разновидности теистического мироустройства. Согласно такому устройству, бог является создателем Вселенной и механизма эволюции, но, единожды создавшись, Вселенная развивается согласно научным законам. Уникальность человека при этом рассматривается как свидетельство божественного вмешательства.

Коллинз утверждает, что бог и божественный замысел являются идеальным объяснением всего, что наука объяснить не может. А бог сам по себе не нуждается в объяснении, потому что он вне нашего существования. Таким образом, наука якобы примиряется

с религией. И некоторые комментаторы утверждают, что это прекрасный пример того, как вера и наука могут сосуществовать. Могут ли? Сосуществование это может иметь (и имеет) серьезные последствия. Например, под видом религиозности можно продвигать схемы личного обогащения, как в случае с саентологией. Или под видом научности можно пропагандировать религию, как в случае с учением о разумном замысле (intelligent design).

По данным недавнего опроса ученых в США (<http://people-press.org/report/?pageid=1549>), 33% сказали, что верят в бога, и еще 18% – в универсальный дух или высшую силу. С одной стороны, это их право и личное дело. С другой – правом на свободу выбора и самовыражения маскируется несовместимость норм религии и норм науки, а также воз-

можная подмена одних другими. Если ученый занимает высокий ответственный пост, где решаются судьбы науки, его или ее личная вера и религиозные ценности могут стать препятствием для развития целых научных направлений. Если Фрэнсис Коллинз верит, что бог является создателем механизма эволюции, попытки доказать обратное могут встретить вполне понятное сопротивление. Даже если он является человеком высоких принципов, не позволяющим личным убеждениям влиять на работу, его публичная религиозность влияет на него самого и на окружающих. Открытая твердая позиция, что бог дал человеку волю и бессмертную душу, слишком сильна, чтобы не влиять на все остальное.

Так может ли религиозный человек управлять наукой? На мой взгляд, в ситуации нынешних попыток

представить науку и религию как две системы познания – вряд ли. Религия – это не способ познания, а способ борьбы с неизведанным, с неопределенностью. Каждый из нас ищет и находит свои способы справляться с ситуациями, когда слишком многое неизвестно и требуются надежда, страдание, сила духа, вера в будущее. И многие обращаются к религии. Но делать вид, как Фрэнсис Коллинз, что наука и религия могут конкурировать или сотрудничать в объяснении происхождения мира, жизни и общества, очень опасно. Это откат в прошлое. Этап религиозного объяснения мира уже давно пройден, ему на смену пришли разум, просвещение и рациональность. И именно они нужны в управлении наукой, а также другими сферами человеческой деятельности.

Инна Купер,
к.социол.н., докторант
Университета штата Индиана

1. Подробнее см. http://en.wikipedia.org/wiki/The_Language_of_God:_A_Scientist_Presents_Evidence_for_Belief

Иосиф Хрипович, член-корреспондент РАН, д.физ.-мат.н., г.н.с. Института ядерной физики СО РАН:



Главным принципом в этих вопросах должна оставаться свобода совести. Если человек внес реальный вклад в науку и не давил никого своими религиозными убеждениями, то его нельзя НЕ допускать к этой работе. Разумеется, если он на этом посту нарушит ту же самую свободу совести, то с такой должности его следует убрать.

Конечно, в реальной жизни все это достаточно сложно. Но а priori «выдающийся ученый и отличный администратор» имеет право занимать такой пост.

Дмитрий Бак, к.филол.н., проректор РГГУ по научной работе:



В демократическом обществе принято публично обсуждать любые, пусть частные и побочные угрозы, которые могут возникнуть в результате наличия «нештатных» моментов в работе того или иного конкретного человека на той или иной ответственной должности. Вот и в печально знаменитом скандале вокруг отношений Клинтона – Левински в центре общественного внимания были не отношения как таковые, а совершенно другое: может ли глава государства лгать под присягой, пусть даже

Главным принципом должна оставаться свобода совести

Мы обратились к ведущим российским ученым с просьбой прокомментировать высказанные в статье опасения по поводу занятия религиозным человеком высокой позиции в грантодающей организации.

речь идет о темах частных, интимных?

Думаю все же, что дискуссия вокруг фигуры Коллинза носит во многом искусственный характер. В данном случае никакой опасности сбой в исполнении должностных обязанностей нет. В современном мире наука и религия находятся в отношении своеобразной дополнительности. Перечитайте «Феномен человека» Пьера Тейяра де Шардена – это наука? Или новое обоснование католицизма? Возьмите в руки блестящие популяризаторские книги Стивена Хокинга. Это изложение современных естественнонаучных представлений о Большом взрыве как начале Вселенной или научное обоснование акта Творения? А трактат Доккинза «Бог как иллюзия» – это наука или богоборчество? А может быть – что-то третье?

Разные религии, разные конфессии могут и должны сосуществовать, не подавляя друг друга, – другого выхода просто нет! И наука с религией обязаны как-то уживаться рядом, в рамках правового поля. Опасны только случаи экстремизма, как религиозного по отношению к науке, так и атеистического – по отношению к религии. В конце концов не помешало же религиозность Чарльзу Дарвину открыть законы эволюции!

Что – кто-нибудь всерьез опасается, что Коллинз бу-

дет выдавать гранты прежде всего евангелическим теологам? Думаю, подобные тревоги, мягко говоря, неосновательны...

Константин Северинов, д.биол.н., зав. лабораториями Института молекулярной генетики РАН и Института биологии гена РАН, профессор Университета Ратгерса (США):



Фрэнсис Коллинз обратился к религии в результате пережитой личной трагедии. Он был хорошим ученым до этого обращения и остался таковым после него. Таким образом, вновь обретенная вера не помешала его развитию как ученого, и я не думаю, что она будет оказывать какое-либо

влияние на его деятельность на посту директора NIH, если его кандидатура будет утверждена.

В некотором смысле это может даже помочь самой важной части его работы – ежегодному убеждению Конгресса США в необходимости увеличения ассигнований для NIH. Проводить сравнение с ситуацией в России, когда одна доминирующая церковь пытается внедряться в светские процессы, часто при попустительстве или содействии со стороны государственных структур, вряд ли корректно. Во-первых, в США нет такой «суперрелигии», а во-вторых, там это в значительной степени частное дело, так что актов благословления, например, боевых кораблей не происходит, хотя во многих публичных местах есть помещения, в которых люди всех конфессий могут отправлять свои личные религиозные надобности.

Борис Докторов, д.философ.н., ассоциированный член Социологического института РАН:



Вслед за вопросом: «Может ли религиозный человек управлять наукой?» – естественно задать (или задаться) вопрос: ... а бизнесом? а производством? а государством? Не будут ли религиозные ценности помехой эффективному управлению?

США принадлежат к числу наиболее религиозных стран в западной культуре [1]. К протестантам относят себя около половины американцев, в ряде штатов – много более: (Алабама – 76%, Западная Вирджиния – 75%, Миссисипи – 75%). Примерно четверть населения страны – католики, в штате

Род-Айленд – это половина населения (52%), в Массачусетсе – 48%. Лишь примерно 5% взрослых, которые не верят в Бога или в универсальную силу, дух. Как же там найти неверующего работника, управленца? [2].

Вот данные на начало 2007 г., они – об установках на президента нетрадиционного типа. Вывод один: только не мормон (в представлениях многих американцев это – неверная религия) и тем более – не атеист.

Фрэнсис Коллинз – выдающийся врач-генетик, многие годы работающий в области молекулярной биологии, автор многих научных идей и методов, успешный организатор крупных исследовательских проектов.

Диспуты по поводу назначения Коллинза на пост главы Национальных институтов здравоохранения в действительности порождены не тем, что он – новоиспеченный евангелист, а являются частью широко обсуждаемых в обществе вопросов клонирования, исследований с клетками эмбрионов и других «прорывных» технологий. Президент Обама, верующий христианин, активно поддерживает эти работы, и этого достаточно, чтобы кандидатура Коллинза многими воспринималась критично.

На мой взгляд, ни в Америке, ни в России не может быть запрета на занятие той или иной должности по религиозным мотивам.

Подготовила
Наталья Демина

Примечания:

Jones J. M. Tracking Religious Affiliation, State by State <<http://www.gallup.com/poll/12091/Tracking-Religious-Affiliation-State-State.aspx#1>>.

Not All Nonbelievers Call Themselves Atheists <<http://pewresearch.org/pubs/1181/religious-identification-of-those-who-do-not-believe-in-god>>.



– Проект Physics-Online.Ru создан издательством. Насколько необычна эта ситуация? Как часто издательства идут в сеть не только для размещения электронных версий журналов и публикации новостей о своей работе, но и для создания форумов, блогов и т.п.?

– Вы задали ключевой вопрос для понимания проблемы: какова роль научного издателя сегодня, и изменится ли она в ближайшем будущем. Как это ни тривиально звучит, но нет более универсального подхода для предсказания будущего, чем понимание прошлого. На протяжении столетий концепция издания научного журнала оставалась неизменной – сначала отбор (рецензирование), потом издание (печать). На это влияли не только причины академического характера, но и чисто экономические факторы: процесс издания журнала в бумажном формате и его распространение достаточно дороги. В 90-х годах прошлого столетия появились первые электронные журналы. Пионерами в этой области стали издательства научных обществ: Institute of Physics Publishing в Великобритании и American Physical Society в США. Кстати сказать, Turpion стал предоставлять подписчикам электронные версии своих журналов начиная с 1997 г. Функциональность тех электронных продуктов конца прошлого века была весьма примитивной, фактически они являлись лишь дешевым, удобным и быстрым способом распространения издания в цифровом коде, обычно в HTML или PDF формате. С начала нашего столетия

научный издательский процесс развивается стремительно и преимущественно в двух основных направлениях. Первое – это функциональность: полнотекстовый поиск; различные способы перекрестных ссылок, позволяющие читателю-пользователю легко переходить от одного источника информации к другому, часто принадлежащему различным издателям; RSS подписки на новые статьи; возможность генерации списка статей (документов), ссылающихся на данную опубликованную статью, и др. Второе, и, на мой взгляд, наиболее существенное – это собственно постепенное изменение самой концепции научного издательского процесса. Интернет перестал быть лишь удобным средством для скачивания электронных ресурсов. Сами пользователи сети могут общаться друг с другом, организовывать «клубы по интересам» (online communities), сами создавать электронные ресурсы в сети («Web 2.0»), и, в конечном счете, брать на себя функцию «фильтра» – сначала публикация online, потом отбор. Мы же хорошо знаем, что в основной массе авторы и читатели научного журнала, особенно в таких областях, как физика и математика, – это одни и те же люди. Таким образом, Web-2.0 дает уникальную возможность открытого и, возможно, более объективного рецензирования того или иного научного продукта. Я вполне могу себе представить, что в недалеком будущем индекс научного цитирования будет подсчитываться не только и не столько по публикациям в

Web 2.0 для физиков

Недавно в сети появился новый проект – physics-online.ru. Его создатель – издательство Turpion Ltd. Turpion издает английские версии российских научных журналов («Успехи физических наук», «Квантовая электроника» и др.). На вопросы **Сергея Попова** отвечает **Лев Малов**, General Manager Turpion Ltd.

научных журналах, скажем индексируемых в Web of Science, а в результате активного участия в различных online communities. Собственно концепция научного издания стала меняться с созданием первых препринт-серверов, подобных arXiv.org. Это крупнейший бесплатный архив электронных препринтов научных статей по физике, математике, астрономии, информатике и биологии, выкладываемых непосредственно их авторами без предварительного рецензирования. К середине 2009 г. в нем содержалось более 540 000 публикаций, и каждый месяц добавляется 3000–4000 статей. При поступлении в архив публикация автоматически добавляется в базу цитирования Citebase.org. Это позволяет оценить индекс цитирования, т.е. формальный признак значимости статьи. Важно, чтобы все эти изменения происходили эволюционным путем, без «революционных» потрясений (разрушить всегда легче, чем построить), и направлялись профессионалами, каковыми и являются научные издатели.

Вот теперь, возвращаясь к вашему вопросу, могу сказать, что те научные издатели, которые отслеживают сегодняшние тренды и к числу которых я могу смело отнести Turpion и нашего партнера Institute of Physics Publishing, не только могут, но и должны принимать самое активное участие в создании форумов, блогов, предметно ориентированных веб-порталов. Правильно организуя работу таких порталов и деликатно направляя ведущиеся на них дискуссии, издатель привлекает новых авторов, генерирующих свежие идеи, а научные редакторы получают бесценную информацию о том, каковы тренды в той или иной научной области и что сегодня представляется наиболее интересным для публикации в том или ином научном журнале. А результатом такой деятельности является значительно большая цитируемость статей и, как следствие, рост импакт-фактора журнала и его престижа.

– А с чего все началось? Является ли проект Turpion первым в России?

– Я могу ошибаться, но, мне кажется, первыми среди научных издателей, кто стал экспериментировать с Web-2.0, были Nature Publishing Group. Как они сами про себя говорят, Nature – это не издатель журналов, это web-компания, осуществляющая обмен научной информацией. Сегодня они предоставляют такие хорошо известные во всем мире сервисы как: Connotea – онлайн-менеджер ссылок исследователей и ученых по всему миру; Nature Blog – широкий выбор блогов во многих научных областях; Nature Proceedings – препринт-сервер, позволяющий исследователям обмениваться научными результатами на самой ранней стадии, до официальной публикации; и ряд других.

Сегодня многие западные научные издательства создают научные сообщества в интернете (online communities). Наш партнер IOP Publishing создал на базе своего портала несколько тематических форумов в различных областях физики (<http://publishing.iop.org/communities/>).

Нам же хотелось предложить определенный набор сервисных функций для наших российских исследователей, студентов и аспирантов, которые и являются авторами (в том

числе потенциальными) и читателями наших журналов, чтобы они могли общаться через наш портал на более привычном для них языке – русском, выкладывать для обсуждения как опубликованные, так и неопубликованные материалы. Если рассматривать наш проект в таком контексте, то мы, насколько я знаю, первые в России.

– Издательство Turpion занимается публикацией и распространением известных российских журналов на английском языке. Почему для сайта вы выбрали русский язык? Не будет ли это служить некоторым тормозом? Ведь 90% науки делается учеными, не говорящими по-русски, для них дискуссии будут недоступны.

ную среду общения для огромного числа людей, родным языком которых является русский. Впрочем, уже в начале сентября с.г. появится английский интерфейс портала, и сам форум будет двуязычным. Выбор языка публикации/комментария мы оставляем за авторами/читателями, и уже сейчас они могут писать как на русском, так и на английском. Информационное наполнение, все публикации и комментарии выкладываются на языке оригинала. Так, например, работает знаменитый препринт-сервер arXiv.org.

– Основная идея проекта physics-online.ru – создать среду для общения ученых. Тем не менее, сайт, конечно, наполнен



– Тогда позвольте опять хотя бы чуть-чуть заглянуть в историю. Инициатором создания Turpion в 1990 г. (в следующем году будем отмечать 20-летний юбилей) был Адам Гельбтух (Adam Gelbtuch), успешный британский издатель, владелец издательства Pion Ltd. Адам Гельбтух – физик по образованию, свободно владеющий пятью языками, в том числе русским, в 50-х годах прошлого столетия был одним из первых переводчиков трудов Л.Д.Ландау на английский язык. В конце 50-х годов Адам и его компания Pion Ltd участвовали в большом проекте по переводу советских журналов по математике, химии и физике на английский язык совместно с Британской библиотекой (British Library), Королевским химическим обществом (The Royal Society of Chemistry), Лондонским математическим обществом (London Mathematical Society). Поэтому для компании Turpion, одним из директоров которой является Адам Гельбтух, было вполне естественным продолжить традиции по популяризации работ российских ученых в мире, для этого был выбран английский язык – и, что немаловажно, поддержать издательский процесс журналов РАН, переживавших трудное время в 90-х годах, перевести издание журналов на совершенно новые технологии и при этом предложить новые бизнес-модели, эффективные в условиях рыночной экономики.

Русский язык для нашего портала выбран потому, что россиянин думает на этом языке, а значит, мы предлагаем более естествен-

разнообразной информацией. Каковы сейчас основные рубрики, и чем вы руководствовались, выбирая их?

– Принцип отбора достаточно прост и достаточно очевиден: 1) предоставить как можно больше разнообразной и интересной информации для пользователя; 2) модерировать обсуждение наиболее актуальных тем и значимых материалов, выложенных на сайте; 3) инициировать пользователей к генерации новых идей и публикации их на сайте, своего рода «мозговой штурм». Основные рубрики – это «Обсуждается сейчас» и «Блог», сами публикации и комментарии к ним, которые вызывают интерес наших пользователей. Существуют рубрики «Лента новостей» и «Конференции», которые ежедневно пополняются материалами из различных источников, в том числе из разделов «Наука и техника» новостных порталов «Лента.ру» и «Компьюлента», различных зарубежных источников. В «Галерею» мы отбираем наиболее интересные, на наш взгляд, иллюстрации из статей, а также фотографии. По договоренности с нашими зарубежными партнерами мы будем постепенно добавлять ссылки к их электронным ресурсам. Уже сегодня наши пользователи могут иметь свободный доступ ко многим статьям, опубликованным в «Physics World», или участвовать в обсуждениях на сайте Института физики Великобритании, а также отслеживать наиболее интересные публикации в виртуальных журналах, издаваемых совместно Американским Институтом физики и Американским Физическим обществом.



Мы предоставляем открытый и бесплатный доступ ко всем ресурсам портала любому пользователю, а для того, чтобы оставить свои комментарии или выложить на сайт свои материалы, пользователь должен пройти простую регистрацию и получить по электронной почте логин и пароль – обычный подход в такого рода вещах.

Хочу сразу оговориться. Это пока пилотный проект, запущенный в апреле этого года, и мы уже сейчас видим, что необходимы некоторые структурные изменения, чтобы сделать портал более удобным, а интерфейс – более «дружественным» для пользователей. Наши специалисты, Ирина Кравченко и Дмитрий Чебуков, являющиеся непосредственными исполнителями проекта, сейчас над этим работают.

– **Ведет ли кто-то из очень известных ученых блоги на сайте уже сейчас?**

– Нет, наша концепция заключается в другом. Для нас важна обсуждаемая идея, а не имя. Кроме того, любой ученый, в том числе и очень известный, может участвовать в обсуждениях или создавать свой блог под вымышленным именем, если он этого хочет. Еще раз хочу подчеркнуть: мы приглашаем всех желающих – от студента до академика – выкладывать интересные материалы на суд читателей и самим активно участвовать в обсуждениях.

– **Использовали ли Вы опыт каких-то проектов в России или за рубежом, разрабатывая концепцию Вашего проекта?**

– Безусловно. Мы просмотрели множество сайтов отечественных форумов по физической тематике. Например, нам очень нравится сайт интернет-сообщества «Нанометр», созданный коллективом энтузиастов факультета наук о материалах МГУ. Конечно, мы обсуждали идею проекта с нашими коллегами из Institute of Physics Publishing, на сайте которого сегодня создано десять порталов по различным областям физики и ее приложений. На мой взгляд, мы продвинулись несколько дальше в концептуальном плане, и в настоящее время мы обсуждаем различные возможности сотрудничества с IOP Publishing и в какой-то степени возможности интеграции наших порталов.

– **Насколько сетевое общение ученых сможет в будущем заменить личное общение? Будут ли видеоконференции вытеснять конференции и семинары в «реале»?**

– Думаю, что сетевое общение уже сегодня играет исключительно важную роль. Интернет и в особенности Web 2.0 предоставляют потрясающие возможности для общения людей, особенно находящихся географически далеко друг от друга. Поэтому проведение конференций в интернете безусловно облегчает возможность участия в них для многих молодых ученых, особенно в сегодняшних непростых условиях экономического кризиса. Но подобно тому, как кино никогда не заменит театр и тот энергетический обмен, который происходит каждый раз между зрителем и сценическим действием, так же, на мой взгляд, никогда не исчезнет и личное общение людей. И при этом совсем не важно, какое общее увлечение их объединяет – исследование наноструктур или поэзия Пушкина.

– **Издательство Turpion занимается не только журналами по физике. Планируете ли Вы создание проектов в других областях науки? Или, возможно, будет расширяться physics-online.ru?**

– Помните: «Если хочешь рассмешить Бога, расскажи ему о своих планах»? Мы действительно изда-

ем переводные версии журналов по физике, математике и химии вот уже почти 20 лет. И мы хотели бы видеть дальнейшее развитие нашего проекта как по горизонтали (новые области науки), так и по вертикали (более глубокое покрытие в рамках отдельной области). Но, действительно, ведь портал был запущен всего несколько месяцев назад, давайте поговорим об этом хотя бы через год.

– **Какие новые сервисы и рубрики Вы планируете предложить посетителям сайта в ближайшее время?**

– В ближайшее время нам предстоит переосмыслить структуру портала в целом. Мы получили отклики и предложения от посетителей портала, а также от наших коллег-издателей, и первоочередная задача для нас – представить уже выложенную информацию понятнее и доступнее. Важнейшим здесь является тематическая рубрикация материалов. Мы планируем добавить новую рубрику «Обзоры новых книг» с возможностью их обсуждения на сайте. В ближайшее время мы сделаем возможным для пользователя добавлять собственные новости, информацию о конференциях.

Подготовка статьи к публикации в научном журнале требует от автора значительных временных затрат. Мы хотим облегчить работу автора и предоставить ему сервисный пакет, включающий ряд полезных функций, например шаблоны (templates) для ввода списка литературы (библиографии) в структурированном виде (скажем, в XML формате).

– **Каким Вы видите проект в 2018 г., когда исполнится 100 лет УФН?**

– По данным Thomson Reuters Journal Citation Reports, журнал «Успехи физических наук» (*Physics-Uspekhi* в английском переводе) входит в десятку лучших журналов по физике и имеет самый высокий импакт-фактор среди всех журналов Российской академии наук. УФН – это история и энциклопедия физики XX столетия. Для нас было чрезвычайно важно, что редколлегия и редакция журнала поддержали нас и активно участвуют в реализации нашего проекта. Мы надеемся, что авторы и читатели УФН станут также постоянными авторами и читателями нашего портала. В прошлом году журнал отметил свое 90-летие, и нашими совместными усилиями был разработан специальный веб-сайт, посвященный этому замечательному событию, <http://ufn.ru/ru/ufn90.html>.

Давайте помечтаем. Через 10 лет мне хотелось бы видеть наш портал как стартовую площадку с неограниченным доступом к критической массе отечественных и мировых ресурсов по физике, математике, химии и другим естественным наукам. Я могу предположить, что сегодняшние бизнес-модели в изданиях научных журналов (подписка, консорциумы, продажа отдельных статей и т.д.) претерпят существенные изменения. Вероятнее всего, сами ресурсы будут предоставляться для пользователей бесплатно, а вот участие в создании и обсуждении этих ресурсов или членство в том или ином интернет-сообществе потребует весьма умеренной платы от самого пользователя, что, впрочем, с лихвой покроет все расходы на создание и поддержку самих online communities.

Но в любом случае я уверен, что УФН отметит еще очень много юбилеев в своей истории, и столетие журнала в 2018 г. – лишь одна из ближайших дат. ♦

Визит Анатолия Чубайса

29 июля делегация РОСНАНО во главе с генеральным директором Анатолием Чубайсом посетила подмосковный наукоград Троицк. Визит организован компанией «Русские технопарки» (управляющая компания муниципального бизнес-инкубатора и технопарка Троицка). Принимали делегацию глава города Виктор Сиднев, председатель Троицкого Научного центра РАН академик Владимир Матвеев. Гости пробыли в Троицке весь день: ознакомились с экспозицией научного музея «Физическая кунсткамера», посетили Институт ядерных исследований РАН, ФГУ ТИСНУМ, Центр физического приборостроения Института общей физики РАН им. А.М.Прохорова и производственный комплекс ООО «Оптосистемы».

Анатолий Чубайс, подводя итоги визита, сказал, что увиденное в Троицке произвело на него сильное впечатление. И главное – даже не впечатление, а понимание того, что нужно сделать совместно, чтобы в полной мере реализовать тот потенциал, который имеется в Троицке. По его словам, его поразила междисциплинарность, которая является следствием высокой концентрации научных сил на малой площади.

По мнению руководителя РОСНАНО, учреждения Академии наук, Росатома (ТРИНИТИ), Роснауки (ТИСНУМ), несмотря на их междисциплинарность, объединяет то, что все они (по крайней мере то, что было показано делегации) являются «нано». Это создает основу для долгосрочного сотрудничества корпорации с учеными Троицка.

Говорил Анатолий Чубайс и о вполне конкретных вещах.

Во-первых, сейчас кроме проекта, уже утвержденного НТС РОСНАНО, – «Производство высокоэффективных лазерных излучателей» необходимо довести до софинансирования представленные здесь четыре проекта.

Особый разговор – проект протонной медицины на базе ускорителя ИЯИ РАН, использование изотопов в медицине.

– То, что нам показали, на меня произвело сильное впечатление, потому что в такого рода проектах есть сложнейшая задача объединить чисто научную культуру с медицинской культурой. Это два разных мира, говорящих и работающих на разных языках, с абсолютно разной нормативной базой и трудно интегрируемой между собой, и у меня сложилось впечатление, что значительную часть пути этой интеграции вы уже прошли.

Его удивило, что «к такой чисто научной компоненте, которая здесь уникальна, добавляется еще и бизнес-компонент. Значительная часть обсуждения идет на нормальном бизнес-языке, и большая часть задачи интеграции ментальности научной с ментальностью бизнеса здесь уже в значительной степени решена, нам просто нужно присоединиться к этому, усилить и дать этому новый импульс».

Следует отметить особую роль, которую в процессе подготовки этого визита сыграла УК «Русские технопарки» усилиями ее руководителей: Руслана Титова, Константина Попова и советника главы г.Троицка Алексея Гостомельского. Понятный «бизнес-язык», о котором упомянул Анатолий Чубайс, – это главный результат их работы. Для делегации РОСНАНО в трехминутных презентациях удалось донести суть каждого про-



Фото Алексея Куденко

екта, его перспективы, масштабы рынков и потребность в инвестировании. Такая проработанность проектов приятно удивила повидавших многое топ-менеджеров госкорпорации.

Отметил Анатолий Чубайс и еще одну тему, «которой надо заняться поинтенсивней» – она связана с популяризацией «нано»:

– Газета «Троицкий вариант», в моем понимании – одна из сильнейших в стране вообще. Я являюсь ее постоянным читателем, в этом плане в Троицке есть что сделать для разъяснения, пропаганды, информирования, «раскручивания», уж извиняюсь за термин, тех, кто является лидером в этом направлении, у вас же, в Троицке. Нам нужны люди, которые готовы брать на себя такую задачу. Не просто сделать бизнес, но и внятно, на человеческом языке расказать, что это такое, зачем это было нужно, что из этого получилось. Я со своей стороны готов помочь на нашем и федеральном уровне.

После выступления Анатолия Чубайса был подписан совместный протокол РОСНАНО – Троицк, определяющий дальнейшее взаимодействие Троицка и РОСНАНО, а также состоялась краткая пресс-конференция, на которой на вопросы отвечали Анатолий Чубайс, Виктор Сиднев, Владимир Матвеев.

Наиболее важная информация, прозвучавшая из уст директора РОСНАНО, касалась схемы инвестиций, практикуемой корпорацией. Вкратце она заключается в следующем:

Существует проект. Проводится экспертная оценка эффективности его реализации как бизнеса, потенциального рынка сбыта, рисков, конкурентности среды и т.д. Определяется объем финансирования, необходимый для «раскрутки» бизнеса. Подыскивается инвестор, который согласен вкла-

дывать свои средства в проект. Недостающий объем финансирования добавляет РОСНАНО (но не более 49%. – С.С.). Когда проект начинает работать и обеспечивать доходность, РОСНАНО выходит из проекта и продает свою долю. Затем эти деньги опять вкладываются – в другие проекты. Пояснил Анатолий Чубайс и сам термин «проект»:

– Когда мы говорим в Троицке о проектах, то это что за проекты на нашем языке? Проект – это завод. Строительство нового завода. Или цеха. Высоко-технологичного. Начиная с июля месяца мы в месяц утверждаем минимум пять проектов. Пять новых заводов запускается в строительство.

Итак, РОСНАНО берет на себя роль соинвестора в проекте, однако эта роль может оказаться ключевой. РОСНАНО, давшая положительную оценку проекту, как бы ставит знак качества, что этот бизнес-проект может быть коммерчески эффективен. Это является весьма существенным аргументом для потенциальных инвесторов и снижает возможные риски в их глазах. Таким образом, авторам проекта легче найти инвестора, который удовлетворится разумной долей, не лишаящей авторов смысла вкладывать в него свои силы.

Если из семи троичских проектов, подготовленных к рассмотрению РОСНАНО, хотя бы один окажется успешным «заводом» в терминологии Анатолия Чубайса, это меняет подход у многих троичских ученых к своим разработкам и к тому, что и как с ними делать. И можно надеяться, что, когда РОСНАНО вложит свои 150 миллиардов в проекты, будет отработана схема превращения научных разработок (и не только «нано») в успешный бизнес.

Сергей Скорбун

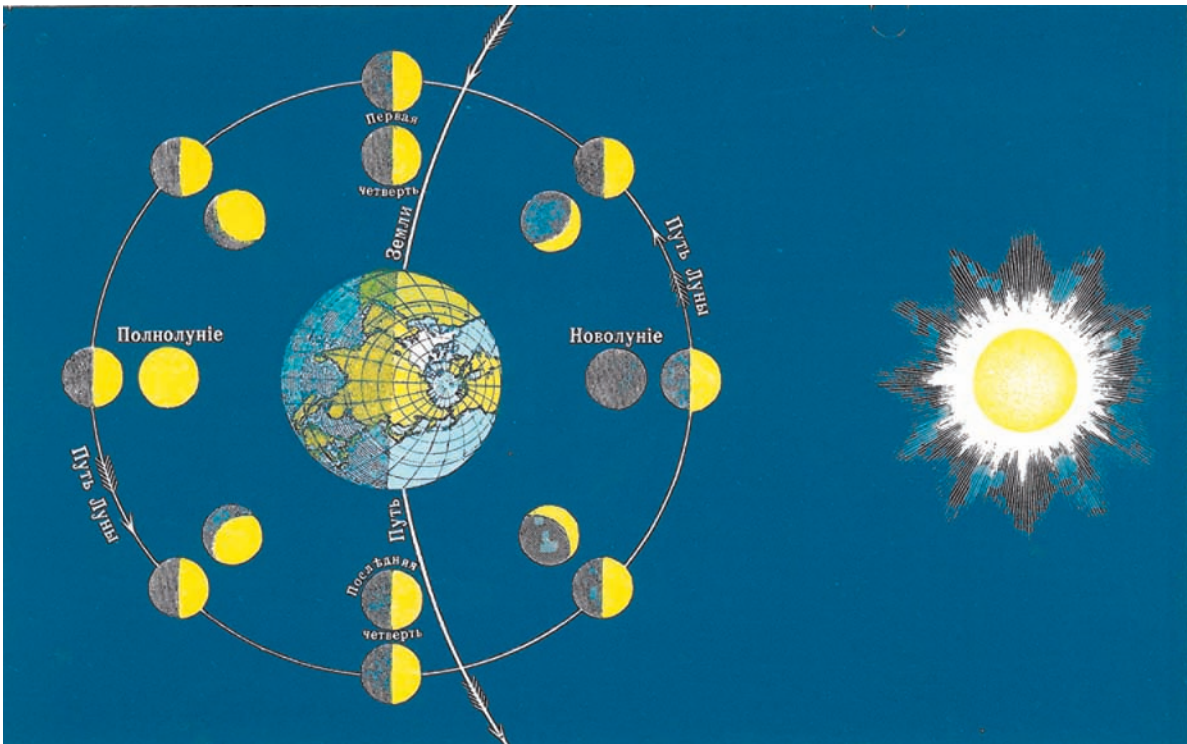
У меня есть антикварная книга, доставшаяся в наследство от деда, которого я не застал в живых. Дед был по образованию историком, всю жизнь преподавал историю и литературу, но страстно увлекался астрономией. Где-то в 1910–1919 гг. он преподавал в Калуге, где познакомился с Циолковским, тот и заразил его астрономией. На книге, как видите, стоит библиотечный штамп Боровической учительской библиотеки – мой дед долгое время был завучем одной из школ в Боровичах. «Заиграл» ли он эту книгу или получил ее по праву – я должен благодарить за нее деда и судьбу: «Наука о Небе и Земле» заметно повлияла на мое мировоззрение и выбор профессии.

Я хочу рассказать об этой книге по нескольким причинам. Во-первых, поделиться своим восхищением. Во-вторых, дать некий пример в назидание современным популяризаторам науки. В-третьих, внести свои 5 копеек в дело сохранения связи времен. С этой связью дела обстоят далеко не самым лучшим образом: мы знаем факты, но плохо представляем дух, «воздух» ушедших эпох. Великие писатели передают не этот воздух – они заняты Вечностью, даже если пишут о соседских дрызгах. Передают его фотографии, документальные фильмы, просто документы, а если уж говорить о литературе, то по fiction всех разновидностей. В хорошей научно-популярной книжке время проступает косвенным образом: в отношении автора к читателю, в приемах, которые он использует для поддержания интереса, в выборе метафор.

Есть и четвертая причина – дать этой книге, которая не переиздавалась (насколько мы с коллегами смогли выяснить, роюсь в Интернете), новое дыхание, новую жизнь. Дело в том, что мы отсканировали эту книгу и размещаем ее в открытом доступе по адресу www.scientific.ru/trv/library/ignatiev1.html. Таким образом, очерк об антикварной книге превращается в ее презентацию.

Теперь об авторе. Емельян Игнатьевич Игнатьев (1869–1923), по образованию математик, окончил Киевский университет. Большую часть

Наука о Небе и Земле



жизни преподавал: сначала в одной из с.-петербургских школ, после революции заведовал рабфаком в Туле. Известность, простирающуюся и в наши дни, получил благодаря трехтомнику «В царстве смекалки, или Арифметика для всех», переиздававшемуся много раз, в том числе в последние годы. Гораздо менее известны его книги по астрономии и геологии «В мире звезд», «Небесный мир», «Астрономические досуги», «В волнах бесконечности» и «Наука о небе и Земле».

В книге рассказывается об истории науки вообще, и астрономии в частности, об эволюции техники наблюдений и измерений, про звезды и туманности, про спектральный анализ и эффект Доплера, про Солнце с его пятнами и протуберанцами, про планеты и кометы, про Землю, ее тектонику, вулканизм, геологические эпохи, и многое другое. Последняя глава, названная «Образование миров и материя», касается

космологических воззрений той эпохи, теорий образования планетных систем и новейших результатов в области ядерной физики.

В книге множество обширных, очень хорошо подобранных цитат классиков науки, много внимания уделяется методике наблюдений, истории создания крупных инструментов со всем ее драматизмом. Конечно, важно не только что, но и как излагается. Сам автор формулирует свой подход следующим образом:

«Поставлена задача дать книгу, которую можно было бы легко читать, но никак не книгу для легкого чтения». Ради занимательности книги нежелательно жертвовать возможной научностью. Желательно ввести читателя в область великой и серьезной науки миропознания, но никак не в область тех заманчивых, но малообоснованных предположений, на канве которых иные писатели научно-популярных книг любят вышивать различные узоры.

Многие популярные и написанные увлекательным языком книги обладают еще тем недостатком, что оставляют читателя в уверенности, будто после их прочтения ему известно все... <...> Как кажется, в подобном недостатке нельзя будет упрекнуть эту книгу. Область достоверного всюду отделена от области предположений и догадок. Всюду, где возможно, подчеркнуто, что как ни много сделано наукой в той или другой области, но остается сделать еще бесконечно больше.»

Эти задачи, которые кажутся тяжелейшими и противоречащими друг другу, блестяще решены. Там, где речь идет о твердо установленных вещах, автор при всей простоте изложения точен и досконал. Хотя, возможно, более внимательный читатель с высоты своего времени и увидит какие-то неточности... Когда автор упирается в неизвестное, он приводит несколько существующих версий и благодаря своей интуиции останавливается на самой правдоподобной. Например, марсианские каналы. Еще в 20-х годах они будут будоражить воображение широкой публики, а Игнатьев останавливается на заключении астронома Черулли: каналы – иллюзия, возникающая благодаря свойству человеческого глаза упорядочивать полухаотические картинки.

Более поразительный пример интуиции автор демонстрирует при анализе источника энергии

Солнца. Химические реакции отменяются сразу по недостаточной эффективности, разогрев за счет падения метеоритов требует выпадения на Солнце 0.01 массы Земли в год – нет такого количества метеоритов. Гравитационное сжатие Солнца способно поддерживать его светимость в течение десятков миллионов лет, но геологи, пишет Игнатьев, утверждают, что возраст Земли превосходит миллиард лет. И тут он добавляет от себя, что, быть может, немалую роль в энерговыделении Солнца играет... радий, «тот самый элемент радий, открытие которого произвело такой переворот в наших понятиях о строении вещества». Очень тепло, а если представить сказанное как «явление, вызывающее активность радия», то уже горячо! И хотя Солнце греется ядерным синтезом, а не ядерным делением – это сказано за четверть века до работ Ганса Бете по звездным термоядерным циклам.

Или взять экскурс в космологию (тогда, правда, такого слова еще не существовало). В те времена, как и относительно недавно, были две концепции Вселенной:

– Стационарная Вселенная (правда, такого термина тогда тоже еще не было), которая существовала в таком виде всегда. Звезды, галактики рождаются и умирают, как деревья в лесу, а лес вечен. Концепция в модернизированных вариантах просуществовала до 60-х годов XX в.

– Эволюционирующая Вселенная (такой термин уже был и используется автором). Эта концепция была выдвинута Кантом и поддержана Лапласом. Вселенная медленно и постепенно меняется. Вначале была первичная туманность, из которой ступились звезды и все остальное. Эта концепция гораздо ближе к современной космологии, и именно ее выбирает Игнатьев.

Конечно, не везде автору удается найти правдоподобную точку зрения, поскольку в некоторых областях науки ее не существовало и в зачатках. Хуже всего дело обстоит с геологией Земли и Луны. Ударное происхождение лунных кратеров станет очевидным лишь в 60-х годах XX в., и автор цитирует совершенно фантастические предположения об их приливном происхождении, впрочем, тут же эту теорию критикуя. В отношении земной тектоники он останавливается на теории сжатия Земли. Про дрейф континентов в момент написания книги он не мог ничего знать: Алфред Вегенер выступил со своей теорией дрейфа континентов

в 1912 г. – когда книга была уже в издательстве. Потом теория дрейфа континентов была отвергнута геологическим мейнстримом и победила лишь в 60-х годах.

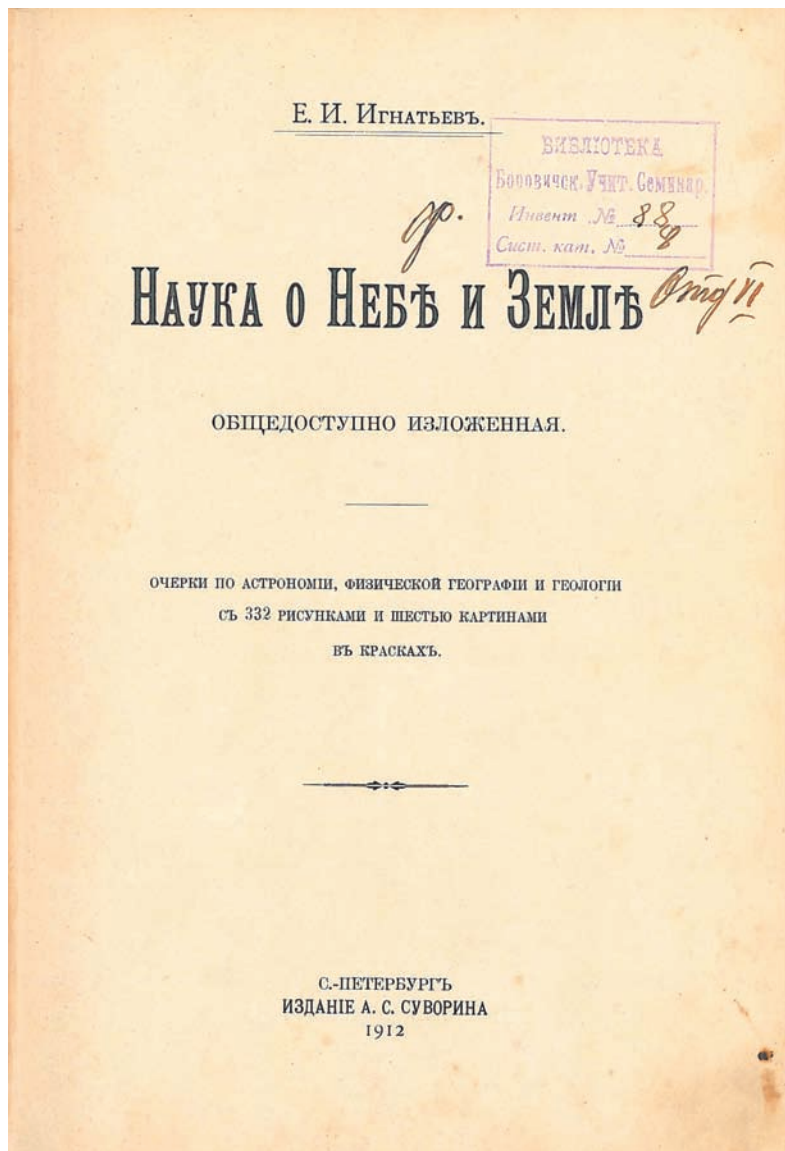
Книга написана в то время, когда начиналась революция XX в. в физике. Недавно опубликована статья Эйнштейна «К электродинамике движущихся тел», но специальная теория относительности еще не вошла в сознание образованных слоев общества. Квантовой механики еще нет, хотя уже есть понятие кванта и формула $\epsilon = h\nu$. Автор на протяжении почти всего повествования остается в рамках классической физики, но в самом конце совершает экскурс в ядерную физику – одно из главных направлений прорыва. Итак, популярная книга 1912 г. издания заканчивается цепочками распада урана и радия с указаниями периодов полураспада пока не отождествленных промежуточных элементов, сообщением о том, что альфа-частицы есть ядра атомов гелия и что полярные сияния вызваны движением заряженных частиц, прилетевших от Солнца, в магнитном поле Земли.

Зачем эта старая книга нужна сейчас? Разным людям – по разным причинам. Для школьника это великолепное и увлекательное изложение того, чему его по идее должны научить в школе. К тому же – разворачивающееся в исторической перспективе и провоцирующее узнать продолжение. Для человека, знакомого с современной научной картиной мира, книга – великолепный экскурс в историю науки, а также «фотография» научного мировоззрения вековой давности, особенно интересная в тех моментах, где кончаются твердо установленные факты и начинаются догадки, – что может быть интереснее, чем с высоты своего времени отмечать заблуждения и прозрения... Только посмотреть свысока на автора никак не получается: в наши дни что-то не видно популярных книг, в такой степени сочетающих в себе доскональность и широту с патетикой (в хорошем смысле слова) и поэзией познания.

Вероятно, отсутствие подобных книг в наши дни – результат смены эпох, а никак не следствие усложнения науки. Игнатьев жил в разгар эпохи Просвещения. Мы живем то ли в эпоху, то ли в период Потребления, будем надеяться, ближе к ее/его концу. У современного автора популярных книг нет такой массовой благодарной аудитории, какая была тогда. А если нет хорошей аудитории – и певец поет без души, и актер играет через силу. Да и стиль жизни другой. Такую книгу невозможно написать между делом. Если за нее взялся, например, ученый – он должен задвинуть все «дедлайны», конференции, гранты, спрятаться в глуши минимум на год и с головой уйти в книгу. И кто сегодня может себе такое позволить?

Отсюда вытекает еще одна причина, по которой эту книгу стоит прочесть в наши дни – ради настоящего воздуха тех времен. Конечно, тот же самый воздух и тот же самый дух можно найти и поближе, например в 60-х годах XX в.. Но для любознательного человека, которого корёжит от постмодернизма и гламура наших дней, будет очень полезно ощутить некий стержень, проходящий через все времена, и убедиться в том, что не он является аутсайдером своего времени, а сама эпоха выпала из магистрального развития (впрочем, не единственная). Потому и нужны связь времен и чтение разных хороших книг прошлых эпох. Конечно, не только научно-популярных...

Борис Штерн



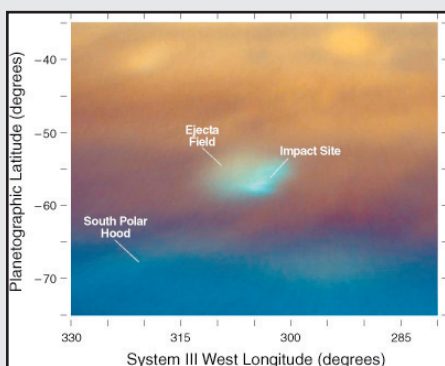
Бомбардировка Юпитера: теперь и 15 лет назад

В мае космический телескоп «Хаббл» был отремонтирован astronautами шаттла «Атлантис» (миссия STS-125). По планам NASA, всё нынешнее лето отводилось под тестирование и калибровку новых и обновленных инструментов. Однако регламентные работы на время прервались из-за исключительного события: решено было сделать снимки атмосферы Юпитера, получившей «прореху» в районе Южного полюса. Темное продолговатое пятно образовалось, по-видимому, в результате падения довольно крупного объекта – кометы или астероида. Очертания «дыры» меняются день ото дня, но затягиваться она пока не торопится. Наблюдения проводились 23 июля с помощью новой широкоугольной камеры WFC3 (Wide Field Camera 3).

Вероятно, отметина будет сохраняться еще много месяцев по аналогии с предыдущим событием такого рода, до последнего времени остававшимся уникальным, – бомбардировкой Юпитера обломками кометы Шумейкеров-Леви 9. Эта катастрофа случилась ровно 15 лет назад, в июле 1994 г. Примечательно, что и первое техобслуживание «Хаббла», «вылечившее» «врожденный астигматизм» его зеркала, так же, как и последнее, произошло незадолго до бомбардировки Юпитера – 2–13 декабря 1993 г. (шаттл «Индевор», миссия STS-61).

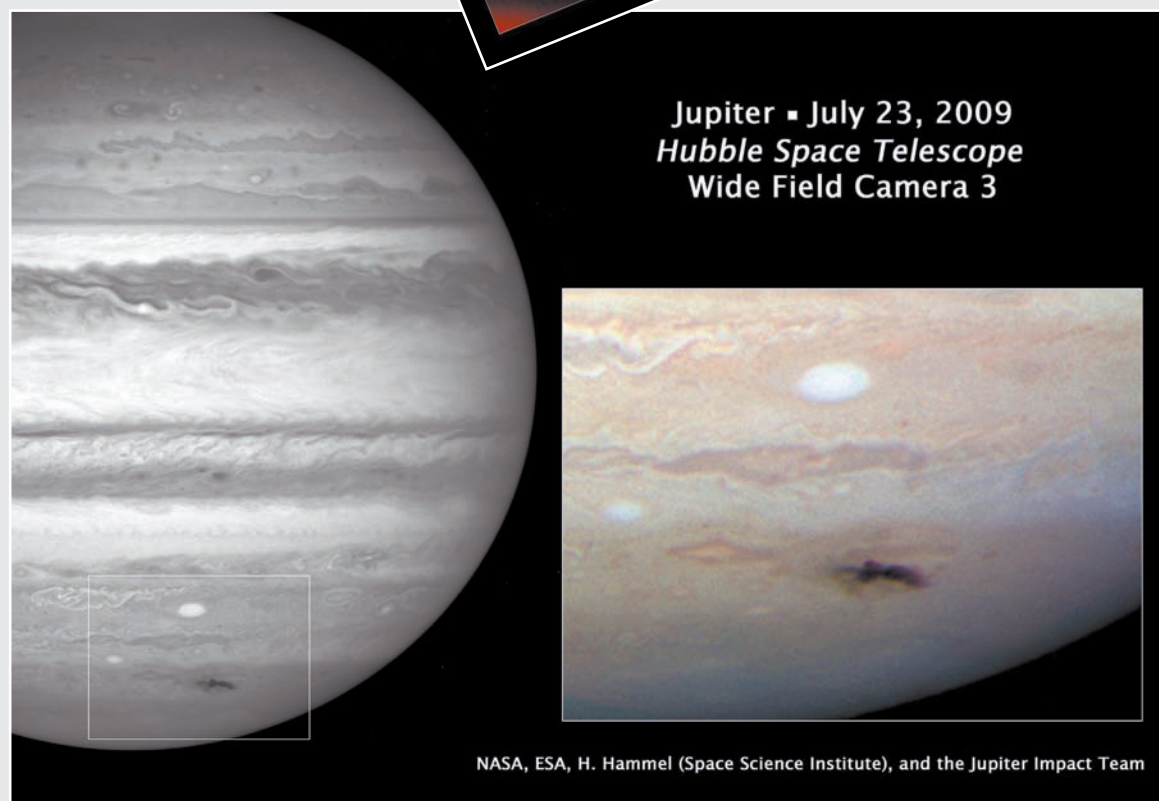
Падение фрагментов кометы Шумейкеров-Леви происходило с 16 по 22 июля 1994 г. Сама эта комета была открыта 24 марта 1993 г. в обсерватории Маунт Паломар супругами Юджином и Каролиной Шумейкерами и Дэвидом Леви. Уже в момент открытия комета представляла собой распавшуюся цепочку фрагментов длиной 200 тыс. км. Расчеты показывали, что еще до своего открытия она прошла в 15 тыс. км от облачного покрова Юпитера, оказавшись в зоне (обусловленной пределом Роша), где приливные силы раздробили ее на десятки кусков. Это, согласно расчетам, должно было случиться еще 7 июля 1992 г.

При очередном сближении с планетой в июле 1994 г. все фрагменты кометы врезались в атмосферу Юпитера со скоростью свыше 60 км/с, вызвав заметные возмущения облачного покрова. Падение кометы было предсказано и наблюдалось как с Земли, так и из космоса. Точки попадания фрагментов находились в южной полушарии Юпитера, на противоположной по отношению к Земле стороне, поэтому сами моменты входа обломков в атмосферу регистрировались лишь аппаратом «Галилео», находившемся тогда вблизи Юпитера. С Земли возникающие при этом «черные дыры» можно было наблюдать только после поворота Юпитера вокруг своей оси. Наиболее крупный фрагмент G столкнулся с планетой 18 июля, в результате чего через несколько часов в ее атмосфере возникло темное пятно диаметром 12 тыс. км (что сравнимо с диаметром Земли).



Изображение пятна в атмосфере Юпитера, полученное телескопом Кек II в инфракрасных лучах. Большое Красное Пятно – справа. Paul Kalas (UCB), Michael Fitzgerald (LLNL/UCLA), Franck Marchis (SETI Institute/UCB), James Graham (UCB)

Снимок потемнения, сделанный «Хабблом» 23 июля 2009 г.

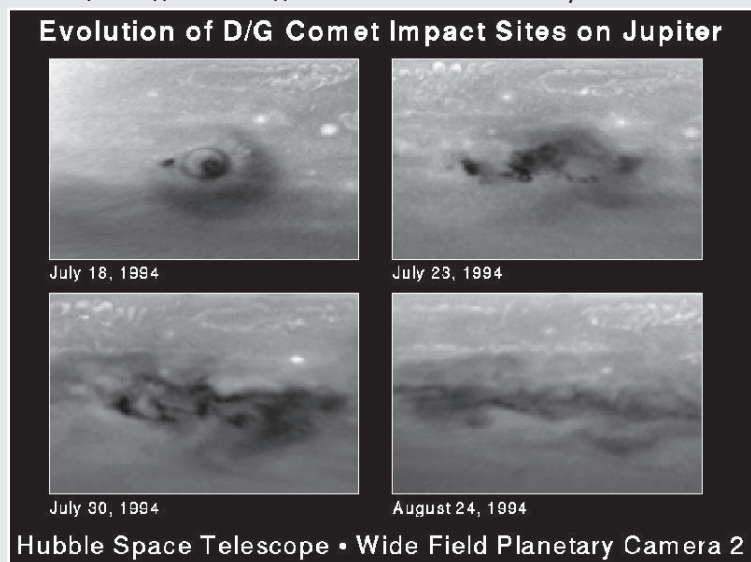


NASA, ESA, H. Hammel (Space Science Institute), and the Jupiter Impact Team

Нынешнее падение небесного тела на Юпитер профессионалы благополучно «проспали». Впервые темное пятно 2009 года заметил австралийский астроном-любитель Энтони Уэсли (Anthony Wesley), наблюдавший Юпитер 19 июля с помощью домашнего 14,5-дюймового телескопа-рефлектора, подключенного к компьютеру. Затем наличие пятна подтвердили астрономы Обсерватории Кек (W. M. Keck Observatory) и инфракрасного телескопа NASA IRTF (Infrared Telescope Facility), расположенных на Гавайях. В инфракрасном диапазоне пятно выглядит довольно ярким. Согласно оценкам, разогрев юпитерианской атмосферы произошел в области площадью 190 млн км². В месте удара отмечено присутствие повышенной концентрации аммиака, что свидетельствует в пользу кометного (а не астероидного) происхождения пришельца.

Разрыв в юпитерианских облаках примерно вдвое превысил размеры Соединенных Штатов. Предполагается, что поперечник падающего объекта измерялся сотнями метров. Мощность взрыва при этом должна была в тысячи раз превысить ту, что приписывают астероиду или комете, взорвавшейся в районе Подкаменной Тунгуски в Сибири в июне 1908 г.

Эволюция следов от попадания кометных обломков D/G летом 1994 г.



Hubble Space Telescope • Wide Field Planetary Camera 2

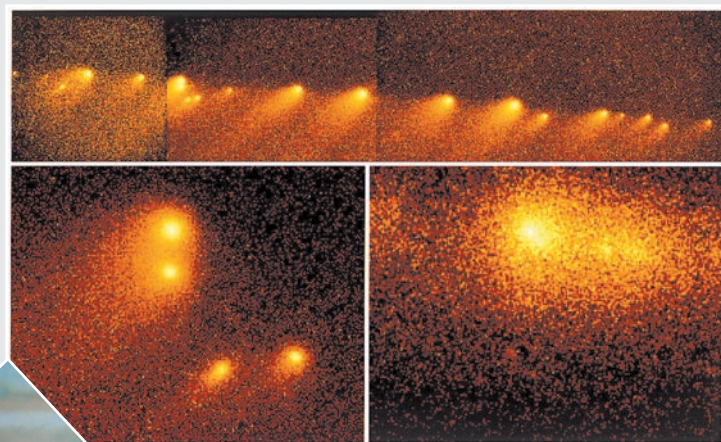


Следы падения обломков D и G (17 и 18 июля 1994 г. соответственно)

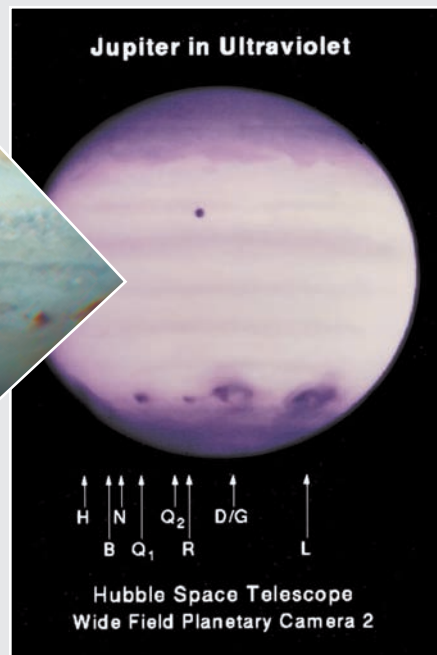
Следы от кометы Шумейкеров-Леви 9. Снимок сделан «Хабблом» 22 июля 1994 г.



Падение обломка кометы W в 1994 г. Снимки «Галилео»



Распавшаяся на 21 фрагмент комета Шумейкеров-Леви 9



Снимок в ультрафиолете 21 июля 1994 г.

Пресс-релизы:

Hubble Captures Rare Jupiter Collision – <http://hubblesite.org/newscenter/archive/releases/2009/23/full/>

Jupiter pummeled, leaving bruise the size of the Pacific Ocean – http://berkeley.edu/news/media/releases/2009/07/21_bruiase.shtml

Полосу подготовил Максим Борисов

«От Москвы до самых до окраин...»

В последние годы в нескольких бывших советских республиках появились филиалы МГУ им. Ломоносова.

О том, как работают филиалы, об их задачах и проблемах **Сергей Попов** беседует с **Анной Архангельской**, доцентом филологического факультета Московского университета.

– МГУ в последние годы активно создает филиалы в бывших республиках СССР. Сколько их сейчас?

– Как я понимаю, на сегодняшний момент у МГУ 4 филиала: в Севастополе, Астане, Баку, Ташкенте, а в этом году открывается новый филиал в Душанбе. Самый старший из них – Севастопольский – был организован в 1999 году и в апреле текущего года отметил свое десятилетие.

– В каких филиалах вам довелось побывать, преподавать?

– Я стараюсь посмотреть своими глазами на каждый филиал, где начинает работать факультет. Но с каждым филиалом у меня сложились разные отношения. В Севастополе я с самого начала, участвовала в обсуждении организации филиала, с первого года ездила читать лекции и вести семинары, была координатором по преподаванию филологических дисциплин, а последние несколько лет исполняю там обязанности заведующего кафедрой русского языка и литературы, поэтому туда приходится ездить несколько раз в году. В Астану я раз в год в течение шести лет выезжала читать лекции по древнерусской литературе. А вот в Баку попала только что на пару дней – надо было принять экзамен в сессию. В Ташкенте пока нет филиала, а что и как будет в Душанбе – посмотрим в следующем году.

– Как организован учебный процесс, ведь московские преподаватели попадают в филиалы «вахтовым методом»?

– Да, преподаватели работают в филиалах «вахтовым методом», выезжая читать лекции на две-три недели. Это связано с тем, что оторваться от факультета на семестр малореально для действующего преподавателя. В этом методе есть, как представляется, и «плюсы», и «минусы». Основной «минус», наверное, в том, что на освоение предмета приходится не семестр, как в Москве, а 15–20 дней, которые проходят между первой лекцией и зачетом или экзаменом. Возникают, например, проблемы со временем на подготовку домашних заданий. Да и одно и то же лицо за кафедрой ежедневно в течение двух-трех недель, наверное, не может не утомлять студентов в несколько большей степени, чем если его видишь только пару раз в неделю. С другой стороны, зато возникает что-то вроде изучения предмета «методом погружения».

Очевидно, что некоторые дисциплины так преподавать просто невозможно. В нашем случае это прежде всего иностранные языки. Поэтому в Севастополе и Казахстане с самого начала были местные преподаватели по этим предметам. И единственный филиал, где факультет открыл романо-германское отделение, – это Бакинский, где преподаватели языка сменяют друг друга практически постоянно.

– Чем отличаются разные филиалы? Какие у них преимущества и недостатки? Есть ли какие-то типичные проблемы?

– Практически не бывает двух похожих друг на друга во всем людей, что уж говорить о филиалах.

Конечно, у каждого из них есть свое лицо, но для того, чтобы его увидеть, а тем более о нем судить, надо провести там какое-то время. Во-первых, филиалы очень отличаются отношением к ним соответствующих государств, на территории которых они существуют. И Казахский, и в особенности Бакинский филиал (я буду говорить только о тех, в которых я была сама) созданы при активной поддержке руководства этих стран, они находятся на местном финансировании, на них выделяются действительно серьезные средства. Это не может не отражаться и на материально-технической базе, и на возможностях командирования преподавателей, и на многом другом. Филиал в Севастополе создан, я бы сказала, вопреки руководству Украины, политической линии ее правительства и его отношению к России. Именно поэтому его финансирование в основном лежит на правительстве Москвы и самом Московском университете (командировки преподавателей оплачиваются из внебюджетных средств МГУ, что весьма омрачает, особенно в последние несколько лет, отношение руководства к Севастопольскому филиалу, тем более на фоне более благополучных и незатратных новых филиалов).



Филиал в Баку (фото автора)

Во-вторых, по-разному складываются возможности взаимодействия с местными кадрами. В Астане филиал поддерживает добрые отношения с Евразийским национальным университетом имени Л.Н.Гумилева, преподаватели ЕНУ (многие из них – выпускники МГУ) работают и в филиале. В Баку, как я поняла, пока планируется обходиться только силами преподавателей МГУ: это сознательная и твердая установка руководства филиала. В Севастополе делается больший упор на выпускников. Сейчас, например, мы ищем возможности прикреплять сотрудников филиала к различным факультетским кафедрам для написания диссертаций. Но получается трудно, поскольку ужесточаются правила приема иностранных граждан. А те суммы, в которые в университете обходится платное обучение в аспирантуре и докторантуре, совершенно неподъемны для преподавателя вуза. Это сильно осложняет возможности дальнейшего роста для выпускников филиала, в большинстве своем являющихся, естественно, гражданами Украины. Очень хотелось бы, чтобы руководство Московского университета все же нашло возможность как-то решить эту проблему, учитывая, что речь идет не просто об иностранцах, а о выпускниках одного из структурных подразделений МГУ и тем более – о его сотрудниках.

В-третьих, по-разному решаются вопросы о поездках студентов филиалов в МГУ. Нам, например, это совершенно необходимо, по-

скольку серьезную филологическую работу – даже на уровне диплома – очень сложно написать в отрыве от московских библиотек и архивов.

Вызывает некоторое беспокойство ощущение, что со временем (особенно если число филиалов будет расти, а число ставок на факультетах – нет) основное содержание образования в филиалах составят дистанционные программы. Меня, воспитанную на том, что самое дорогое в университете, – это особые личные отношения, которые складываются между учителем и учеником, – эта тенденция очень тревожит.

Не совсем понятна и дальнейшая судьба филиалов. Открытие новых – как правило, помпезное и пышное – ставит под угрозу существование старых: они уже не так интересны, не так торжественны и новы, все внимание переключается на то, что еще не освоено, и так далее.

Образовательный процесс – дело медленное, рутинное и постепенное, тут ничего не делается с наскока и прямо сейчас. Те самые кадры, которые со временем станут достойной заменой преподавателей МГУ, читающих сегодня лекции «вахтовым методом», надо вырастить, взлелеять, выпестовать



Филиал в Севастополе (фото автора)

и только после этого отпустить в самостоятельное плавание, а самим тихо уйти на покой. Это дело не пяти и даже не десяти лет. И хотелось бы, чтобы в этом деле и университетское руководство отдавало бы себе отчет в том, что «быстро хорошо не бывает».

– Образование в филиалах в основном сконцентрировано на гуманитарных дисциплинах, или есть и естественнонаучные?

– Я бы не говорила о преобладании гуманитарных факультетов. В Севастополе открыты историко-филологический факультет (с отделениями истории, филологии и журналистики), факультет психологии, факультет экономики и управления, факультет компьютерной математики и факультет естественных наук (с отделениями географии и физики). Т.е. здесь, как мне кажется, наблюдается некий естественный паритет, который отражает собственно университетскую структуру. В Астане на гуманитарный филологический факультет приходятся механико-математический, ВМиК, географический и экономический факультеты. В Баку, кроме филологического факультета, на сегодняшний момент открыты механико-математический и химический факультеты и с этого года начинается набор на факультет психологии. В Ташкенте пока что открыты факультеты прикладной математики и информатики и психологии. Так что скорее как раз можно вести речь о том, что преобладает в общем и целом отнюдь не гуманитарная составляющая.

– Как вы оцениваете стремление создавать такие филиалы? В чем основная мотивация?

– Я абсолютно уверена, что в основе лежит исключительно политика. Филиал известного российского вуза – один из инструментов в политических взаимоотношениях двух стран на постсоветском пространстве. Недаром решение о создании филиалов МГУ всегда принимается на самом высоком уровне. С одной стороны, это, несомненно, хорошо: важно, что именно Московскому университету таким образом принадлежит ведущая роль в формировании межгосударственных связей в образовательной системе на постсоветском пространстве; значимо и то, что таким образом расширяется сфера влияния МГУ. С другой стороны, это вопрос приоритетов: если на первом месте политика, а не собственно образование, то образованию это однозначно вредит. Мне кажется, что было бы гораздо лучше, если бы созданные филиалы не становились разменной монетой в политических играх. Создание и работа филиала – это тяжелый, кропотливый и длительный труд, который поддерживается не речами с трибуны и не словами для попу-



Филиал в Астане (www.msu.kz)

лярных телепрограмм, это повседневная и подчас рутинная работа, не приносящая политических дивидендов, зато требующая максимальной самоотдачи.

Все-таки очень хотелось бы подчеркнуть, что открытие филиала – это, прежде всего, огромная ответственность. Перед студентами, которых мы набираем. Перед преподавателями, которых приглашаем на работу. Перед самими собой, в конце концов.

– Насколько необходимость преподавать в филиалах мешает работе в Москве? Не падает ли уровень преподавания в «университетской метрополии»?

– И на этот вопрос, как мне кажется, нет однозначного ответа. С одной стороны, можно сказать, что настолько, насколько любая дополнительная работа мешает основной. Конечно, когда действующий преподаватель вынужден в течение семестра уехать на две-три недели, это осложняет его работу с московскими студентами, нарушает ритм занятий. Но есть тут и другая сторона. В филиалах очень часто получают возможность прочитать лекционный курс молодые преподаватели, которые в Москве ведут только семинары за лекторами-профессорами. Помню, именно в Севастополе я в свое время работала два лекционных курса – по древнерусской литературе и по литературе XVIII века, в то время как в Москве мне дали лекции лишь спустя несколько лет.



Фото Евгения Бендерского

– На ваш взгляд, в филиалах, да и в самом МГУ, абитуриенты идут на «бренд» университета или на имена конкретных преподавателей? Знают ли абитуриенты, кто будет им преподавать? Насколько их это интересует (например, в сравнении с интересом к «корочкам» как таковым)?

– Думаю, что в университете на разных факультетах разная ситуация. В филиалах же категория «бренда», конечно, чрезвычайно важна. Принадлежность к Московскому университету, диплом Московского университета – это то, что не может не работать, не может не привлекать. Честно говоря, я не уверена, что подавляющему большинству абитуриентов так уж важны имена преподавателей. Хотя исключения, разумеется, есть, и я сама слышала разговоры наших ШЮФовцев (ШЮФ – Школа Юного Филолога) о сравнительных достоинствах педагогических коллективов МГУ и РГГУ, например. Абитуриент, мне кажется, все-таки больше ориентируется на то, чем он хочет заниматься, и на репутацию учебного заведения в широком смысле этого слова (т.е. скорее именно на «бренд»).

Другое дело, что я не стала бы эти понятия противопоставлять. «Бренд» университета складывается из разных составляющих, в том числе – и, кажется, в весьма существенной степени, и именно из заслуг его преподавателей.

– Надо ли университетам и институтам рекламировать себя, привлекая абитуриентов, используя имя и образ известных ученых, преподавателей, работающих в данном учебном заведении?

– Я к рекламе отношусь сложно. Как человек «дорекламного» воспитания, я считаю, что хороший товар в рекламе не нуждается. Университет должен, мне кажется, не рекламировать себя, а формировать и усиливать собственную репутацию. Например, приглашать и поддерживать известных ученых и преподавателей не затем, чтобы иметь возможность где-нибудь с трибуны сказать: «У нас работает на постоянной ставке академик N***, а профессор S*** раз в неделю специально прилетает из Америки читать у нас лекции», а затем, чтобы студенты университета заслушивались лекциями академика N*** и профессора S***, бегали бы на них с других факультетов и рассказывали бы своим бывшим одноклассникам, которые учатся в других вузах. И тогда это будет не реклама, а репутация, не минутное, а постоянное, не частный случай, а закономерное явление. А такие вещи привлекают абитуриентов лучше всякой рекламы. ♦

Софийский собор в Киеве



Мозаика «Богоматерь Оранта»
(фото автора)

Наверное, ни один из сохранившихся храмов Древней Руси не вызывает такого количества споров у исследователей, как киевский Софийский собор. Дело в том, что совершенно не ясно, когда он построен – и считать ли его первым из сохранившихся древнерусских храмов.

Вопрос времени

Большинство экскурсоводов твердо скажут: храм поставлен в 1037 году, под этим годом киевский летописец в «Повести временных лет» сообщает: «В лето 6545... Заложил Ярослав город Великий, у него же града суть Златые врата, заложил же и церковь святые Софья, митрополью, и по семь церковь на Золотых воротах святых Богородица Благовещенье по семь святого Георгия манастирь и святых Ирины».

Кстати, несохранившиеся храмы Георгия и Ирины – это Ярослав в честь себя, любимого, и супруги. Ярослав Владимирович в крещении был Георгием, а его супруга, дочь шведского конунга Олава Шёткунга, по имени Ингигерд, в крещении стала Ириной. Золотые ворота дошли в руинах, о них и их «реставрации» мы еще поговорим, остатки «именных» церквей нашли археологи, а Киевская София стоит и по сей день.

Стоит отметить, что как раз с летописями вышла некоторая путаница. Во-первых, статья 1037 г. – сводная. Просто под этим годом в летописи оказался вставлен общий итог строительной деятельности Ярослава. Другая летопись, Новгородская Первая, сообщает, что Софию заложили в 1017 году. Копья историков ломаются по сей день, оставляя простор для датировки здания экскурсоводами. Одни склоняются к более ранней дате постройки, основываясь на сообщении Новгородской летописи и граффити на стене Софии с датой 1032 год и на некоторых других исторических данных, другие – на дату после 1037 года.

Русский «Царьград»

Разумеется, заказчик храма ориентировался на Константинополь. «Чудо света», София Константинопольская была знаменита на весь мир. Тогда вокруг не было минаретов, и она была главным собором христианского мира (напомним, что и официальная схизма – раскол на Западную и Восточную христианские церкви произошел только в год Ярослава Мудрого – 1054-й). В итоге и на Руси получилось нечто грандиозное. Пятинаефный храм с двумя рядами галерей, с мозаиками, выложенными греческими мастерами (самая знаменитая из них – Богоматерь Оранта, встречающая вошедшего в храм, ныне затасканная в качестве рекламного плаката национальной страховой компании Украины)... И при всем при этом

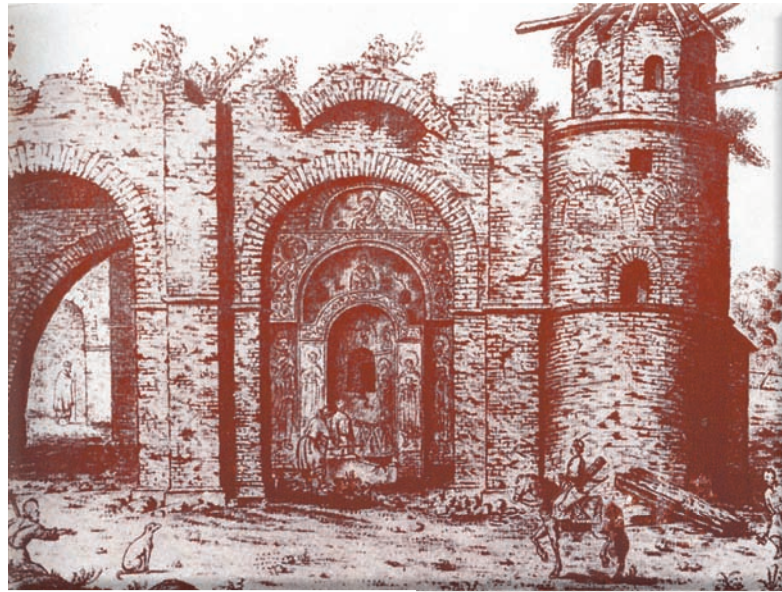
вся София без галерей могла бы поместиться под центральным куполом Софии Константинопольской. Но для страны, в которой официально христианству не было еще и полувека, постройка Ярослава впечатляла. Писали, что София «о полутретьядцати версах». Это означает, что у собора было 25 глав.

Нашествие Батые пощадило храм (татаро-монголы вообще рушили церкви только в том случае, если они служили очагами сопротивления, и потом быстро нашли общий язык с духовенством). Но сам Киев утратил свое значение, и к XVI в. София обветшала и богослужения в ней прекратились.

Ремонт сохранил внутренние объемы собора, однако оформил внешние формы в стиле украинского барокко. Не стоит возмущаться тем, что его отремонтировали и искажили внешний вид: судя по рисункам голландца Абрагама ван Вестерфельда 1651 года, собор находился в плачевном состоянии.

Музей

Сейчас собор – не действующий и работает как музей. Поэтому можно спокойно посмотреть многие уникальные объекты, сохранившиеся в нем. Разумеется, одна из важнейших сохранившихся ценностей в соборе – это его мозаики и фрески. Мозаика – это византийская техника выкладывания изображения кубиками смальты – особого цветного стекла. В отличие от фресок, краски мозаики не тускнеют со временем, и поэтому самые важные изображения выкладывали именно так. Но на Руси с развитием собственных мастеров техника мозаики как-то не прижилась.



Фрески Софии имеют не только художественное, но и историческое значение. Особенно фрески в лестничных башнях, ведущих на хоры («второй этаж»). Фрески лестничных башен не религиозные, а светские. Там изображены охота, музыканты (по этой фреске удалось установить, как выглядели некоторые музыкальные инструменты того времени, например миниатюрный орган), а также иллюстрирован весьма ранний эпизод христианской истории Руси – визит княгини Ольги в Константинополь и ее крещение.

Древнерусское хулиганство

Не меньшую важность представляет собой то, что в наше время называли бы хулиганством.

Дело в том, что по штукатурке фресок очень удобно было процарапывать надписи и рисунки. Сейчас за это вам оторвут руки зрители музея, но древним хулиганам они очень благодарны. По исследованиям до 1985 г., из 208 надписей (без учета рисунков и непо-

нутых надписей) 130 надписей – молитвенных, 10 – поминальных, 10 – отрывков религиозных текстов, 11 – летописных записей, 25 автографов, 10 бытовых и даже одна купчая! Интересны граффити на глаголице, на армянском языке или клетки, в которые вписана кириллическая азбука, несколько отличающаяся от привычной. Есть там и рисунки, сделанные, видимо, со скуки на службе. Оставлены на стенах Софии и автографы исторических персонажей. Например, боярина Ставра Годиновича, известного нам по былинам, а также малолетнего князя Святополка Изяславича с молитвой о его матери Олисане. А вот пример чисто летописной записи: «Месца декабря сотвориша мир на Желяни Святополк, Володимер и Олег». Есть на стенах граффити и сообщения исключительной важности. Например, вот такая запись на третьем от алтаря южном крещатом столбе:

**ВЪ 6562 М(ЕСЯ)ЦА ФЕВРАРИ 20
УСЪПЕНЕ Ц(А)РЯ НАШ(Е)ГО ВЪ
ВЪ(СКРЬСЕНЬЕ?) В (Н)ЕДЕ(ЛЮ)
(МУ)Ч(ЕНИКА) ФЕОДОРА**

Это – запись о смерти строителя собора, Ярослава Мудрого. Говоря журналистским языком – «первая новость».

В Софийском соборе Ярослава и похоронили. Судя по всему, для своего захоронения киевский князь попросту прихватил из Херсонеса (Корсуна) гробницу святого Климента Римского. В январе 1939 г. гробницу вскрыли. В ней обнаружили останки мужчины 60-70 лет, женщины 50-60 лет и несколько



Так выглядит София сейчас
(фото автора)

костей трехлетнего ребенка. Тогда же антрополог Михаил Герасимов воссоздал и облик князя.

Портрет заказчика

С семьей Ярослава Мудрого связан и еще один любопытный объект в киевской Софии. На одной из фресок можно увидеть четыре женские фигуры в платочках, со свечами в руках. Некоторые экскурсоводы и сейчас могут вам сказать: это фреска XI в., на которой изображены Вера, Надежда, Любовь и мать их Софья. Не верьте этим людям!

Пролить свет на эту загадку нам помогут те же рисунки Вестерфельда и современные исследования. Выяснилось, что это – всего лишь фрагмент так называемой ктиторской фрески, располагавшейся на трех стенах. Ктитор – создатель храма. Так вот: на фреске была изображена вся семья Ярослава Мудрого

(включая женскую часть – супругу и дочерей), Владимир и Ольга, а также Христос, пред которым предстояли все фигуры, а Ярослав, к тому же, подносил Христу модель Софийского храма. Оказалось, что в XIX в., при «реставрации», художник, недолго думая, превратил четыре сохранившиеся фигуры княжичей в женщин-святых, княжеские шапки превратил в белые платочки, а в руки сыновей Ярослава Мудрого всунул по свечке. В те времена над достоверностью особо не задумывались. Подтвердило правоту исследователей и изучение фрески в ультрафиолетовых и рентгеновских лучах: фотографируя сохранившиеся фрагменты таким образом, исследователи ясно увидели записанное горе-реставраторами изображение.

Алексей Паевский

Зарисовки Софии голландского художника А.Вестерфельда, 1651 год



Манеж, 1962

Ревекка Фрумкина



В 2002 г. пресса и общественность отмечали 40-летие знаменитой художественной выставки 1962 г. в Манеже. Соответствующее мероприятие было названо «40 лет *нонконформистского искусства*». Предполагалось, видимо, что смысл этого словосочетания все еще очевиден. А ведь за пределами художественной среды и сейчас остается невинной не только ассоциация *нонконформистского искусства* с выставкой 1962 г., но и сама сюжетика скандального посещения этой выставки Н.С.Хрущевым, которое некогда окрестили «кровоизлиянием в МОСХ».

Еще чуть-чуть – и эта история «забронзовеет» и покроется уже полувекковой патиной, так что вполне взрослые люди будут спрашивать «А что собственно могло случиться на *художественной* выставке "30-летие МОСХ"?». Тем ценнее свидетельства непосредственных участников и записи свидетелей, сделанные по горячим следам, особенно если они исходят от людей безупречной личной репутации.

Ю.Я.Герчук, известнейший наш искусствовед, специалист по графике и искусству книги, в тщательно документированном издании «Кровоизлияние в МОСХ» (М., НЛО, 2008) не только собрал вместе множество разнородных свидетельств, но и постарался поместить их в тогдашний социально-политический и духовный контекст – замечу, не только малопонятный молодым людям, но нередко не известный даже тем, кто, подобно автору этих строк, успел увидеть эту выставку своими глазами.

Много лет назад Мазель Исаевна Фейнберг, известный издатель и редкого таланта редактор, сказала мне, что событие, описанное *однажды*, – сколь бы значимо оно ни было, – забудется; все должно быть пересказано много раз и с разных точек зрения, иначе это не станет фактом истории и не войдет в культурный оборот. Это было ее ответом на мою реплику «ведь об этом уже писали...».

О «Манеже-1962» тоже написано довольно много. Как подчеркивает

Ю.Я. Герчук, это преимущественно воспоминания участников «действия», записанные ими существенно позже и, соответственно, трансформированные и отшлифованные многочисленными пересказами. Такие тексты Ахматова называла «пластинки» (сегодня надо уточнять, что имелись в виду виниловые диски).

В обсуждаемой книге Ю.Я.Герчука, в разделе «От автора», сказано, что, к сожалению, осталась недоступной стенограмма разговоров Хрущева с художниками. Однако какой-то вариант этой стенограммы отыскать в сети, будучи опубликован журналом «Родина» № 3 за 2004 г. (с учетом того, что журнал представляет себя как орган Правительства РФ, можно надеяться, что это – *один из подлинных* вариантов стенограммы, поскольку стенографисток было несколько, см. www.istrodina.com/rodina_articul.php3?id=1081&n=57).

Среди известных повествований о Манеже-1962 я могу выделить два текста, занимающих в моем личном восприятии крайние точки. Лучшее из мне доступно – это воспоминания Леонида Рабичева, художника и поэта, боевого офицера Отечественной войны, опубликованные в «Знамени» № 9 за 2001 г. (см. <http://rabichev.narod.ru/>).

Это большой текст, замечательный подлинным драматизмом, точностью деталей, да и просто прекрасно написанный. Автор с несомненным мастерством представил нам большинство действующих лиц этой истории.

В своих воспоминаниях Рабичев отдал должное известному художественному деятелю того времени Элию Белютину – руководителю художественной студии, человеку немалого масштаба и редких организационных способностей. Это существенно, поскольку роль Белютина в комплексе событий, связанных с конфликтом вокруг самой выставки и визитом Хрущева, как теперь принято говорить, «неоднозначна» –

соответственно, она по-разному оценивается участниками и свидетелями всей этой истории.

Леонид Рабичев проанализировал и достаточно расчетливую стратегию Эрнста Неизвестного – по поводу его стратегии и отношений с Хрущевым всегда циркулировали несовместимые мнения. Ю.Я. Герчук также считает рассказ Леонида Рабичева наиболее адекватно отражающим тогдашние события.

Другое подробное описание тех же событий – с акцентом на роль Белютина и работы его студийцев – принадлежит перу Нины Молевой, известного искусствоведа, жены Белютина. С учетом всего происшедшего было бы странно ожидать от ее текстов беспристрастности – но пристрастность тоже бывает разная. Эрнст Неизвестный *всегда пристрастен* – но его гипербола, что в пластике, что в словесном творчестве, рассчитаны на художественный эффект и потому не вызывают чувства «ножа по стеклу». В целом же мемуары Леонида Рабичева рассчитаны на непосредственное восприятие читателя, которому не обязательно знать о МОСХе и его истории и уж тем более – о том, как сложились обстоятельства *внутри* МОСХа после визита Хрущева. Согласимся, что это и вправду далеко не всем интересно.



Как писал в связи с 40-летием Манежа Г.Резвин, «*специфика Манежа 1962 года в том, что образ действий советской бюрократии от искусства впервые вылез наружу, мы в первый и в последний раз могли оценить их уровень. Но по этой истории легко судить, как развивалось советское искусство до того, какие интриги там проворачивались и какие люди там работали*».

Понятно, что эту специфику не опишешь в нескольких абзацах. Книга Герчука как раз и реконструирует для заинтересованного читателя контекст тогдашней художественной жизни. Здесь, впрочем, возникает вопрос об адресате данной книги – к этому придется вернуться позже.

В силу очевидных причин Юрий Яковлевич Герчук взял на себя роль одного из «последних свидетелей», а не судей. (Как пишет он сам, «*но много ли осталось людей, хорошо запомнивших эту экспозицию?*») Отсюда – большое количество архивных ссылок, предельная сдержанность в оценках и относительно подробный рассказ о том, как складывалась художественная жизнь в МОСХе непосредственно перед выставкой, а также после «Манежа». Этому замыслу соответствует и композиция книги.

Во Введении предложен – по необходимости самый краткий – очерк эпохи «оттепели» с упоминанием знаковых политических и культурных событий. Часть первая

«Слишком хороша выставка...» посвящена подготовке выставки, отбору картин, впечатлениям автора от экспозиции и двум обсуждениям «Манежа», прошедшим сразу после открытия.

Мало кто помнит, что выставка эта открылась 4 ноября 1962 г., т.е. в канун главного государственного праздника. Уже в силу и времени, и места она была *событием жизни*, а не просто художественной выставкой. А 28 ноября в Манеже уже вручен был приз стотысячному посетителю. Народ действительно *ломился* – я уже не помню, кто занял очередь нам с мужем ...

В ноябре же состоялось два обсуждения «Манежа»: одно – в кругу профессионалов собрало искусствоведов из Института истории искусств и МГУ – между прочим, 100 человек. Второе обсуждение, как это тогда было принято, «со зрителями», прошло прямо в помещении Манежа. Официальная пресса была благосклонна, а в «Неделе» (приложении к «Известиям») была напечатана серьезная статья известного художника Андрея Гончарова (1903–1979), ученика Фаворского, – единственная статья, вышедшая до посещения Манежа Хрущевым.

Герчук рассказывает еще об одном «сражении» – это конференция в Институте истории искусств АН СССР по проблеме «Традиции и новаторство», проходившая в конце ноября и на первый взгляд никак не связанная с дальнейшим развитием событий. На этой конференции выступали такие люди, как Лев Копелев и Михаил Ромм, а их противниками были тогдашний главный редактор журнала «Октябрь» Вс. Кочетов (точнее сказать, не лично Кочетов – его там не было, а вся погромная политика этого журнала) и искусный царедворец Председатель Союза художников Владимир Серов. Можно представить себе накал страстей – и отчасти предсказать возможные последствия.

Документы показывают, что Хрущев пришел в Манеж «подготовленный», среди прочего, еще и состоявшимся 29 ноября 1962 г. на Президиуме ЦК КПСС (!) обсуждением письма «ябедаш» группы художников, громивших формализм. В частично сохранившемся «цековском» черновике этого обсуждения есть, в частности, такая красноречивая запись:

«Т.Хрущев Н.С. <...> М.б. кое-кого выслать».

Отмечу, что этот черновик издан в книге, наверняка заслуживающей пристального прочтения, – см.: Президиум ЦК КПСС 1954–1964. Т.1. Черновые протокольные записи заседаний. Стенограммы. М., 2003. С. 649.

Этим сюжетом первая часть книги заканчивается, и далее сле-

дуют вторая часть – «Хрущев в Манеже» и третья – «После «Манежа». Вторая часть, с моей точки зрения, будет интересна широкому читателю, тогда как третья – скорее специалистам.

Драматургия скандального визита Никиты Сергеевича была описана не раз и весьма подробно; в свое время и я об этом читала, но детали успела забыть. Многим будет любопытна история якобы спонтанного, а на деле виртуозно разыгранного включения в экспозицию юбилейной выставки МОСХа работ художников студии Белютина, никакого отношения к истории МОСХа отродясь не имевшей. Вместе с тем имена Юло Соостера и Юрия Соболева мало что говорят современному читателю – а ведь тогда их работы были на виду, потому что их постоянной «площадкой» были такие сверхпопулярные журналы, как «Знание – сила» и «Химия и жизнь», выходявшие в 60-е годы огромными тиражами.

И это возвращает нас к вопросу об адресате книги.

Мне представляется, что книга сильно выиграла бы, если бы вместо большого числа фотографий Никиты Сергеевича со свитой читатель мог бы увидеть на тех же вкладах хотя бы графику, например того же Соостера. Это бы наполнило содержанием значимое замечание Герчука, что в Манеже вокруг раздела графики скандала вообще не было, но не потому, что там повесили только нечто традиционное – отнюдь! Просто само графическое искусство считалось тогда *не столь важным*. (Ну да! Поэтому мы и старались не пропускать выставок искусства книги на Кузнецком, которые, если память мне не изменяет, в «оттепельный» период были чуть ли не ежегодными.)

В Приложении опубликованы материалы, мало или практически вовсе недоступные современному читателю, – это некоторые газетные статьи того времени, в том числе упомянутая мной выше статья А.Гончарова из «Недели», несколько неизданных очерков о выставке и мемуарный очерк известного графика Иллариона Голицына.

Кроме того, тринадцать персонажей, включая самого Никиту Сергеевича, в Приложении удостоились кратких, зато выразительных «персоналий», написанных автором книги. При этом Юрий Яковлевич отметил, что эти портреты (они объединены под заглавием «Действующие лица») – всего лишь беглые наброски, быть может пристрастные и по необходимости краткие.

В Примечания вынесен библиографический аппарат, включающий многочисленные ссылки на архивные фонды. Вообще все, что сделано, – сделано очень тщательно (кстати, редактор книги «Кровоизлияние в МОСХ» Галина Ельшевская – известный искусствовед, автор статей и книг).

А что хотелось бы видеть сделанным иначе?

Книга Ю.Я.Герчука издана тиражом 1000 экз.: на сегодня это тираж «массовый», т.е. адресат книги – как раз не специалисты. А тогда необходим хотя бы именной указатель: широкий читатель, скорее всего, не знает не только работ А.Древина и К.Истомина, но и их судеб; не может соотнести во времени имен В.Фаворского, А.Гончарова и И.Голицына и уж точно не сможет понять, почему вокруг уже хрестоматийной, но тогда впервые после длительного интервала показанной зрителю картины Давида Штеренберга «Аниська» могли кипеть такие страсти. ♦

P.S. Вы лучше поймете, что я имею в виду, если посмотрите, например, сюда: www.artsait.ru/art/sh/shterenberg/art3.php



Надгробие Н.С.Хрущева работы Э.Неизвестного

Фото А.Павского

В Китае вырастили мышей из клеток кожи

Китайским ученым удалось вырастить здоровых мышей из клеток кожи. В самом факте развития животного в лаборатории из одной клетки нет ничего необычного. Новостью это сообщение делает одна маленькая деталь: мыши были получены из клеток, которые называют возможной заменой эмбриональных стволовых клеток (embryonic stem cells – ES).

Бочка меда

Термином «эмбриональная стволовая клетка» обозначают особый тип клеток, который потенциально является «прародителем» всех возможных вариантов клеток организма. ES способны превращаться в клетки мышц, кожи, поджелудочной железы, нервной системы и т.д. (это свойство ES получило название плюрипотентности). Более того, из одной ES может развиться целый организм. Самым известным примером ES является оплодотворенная яйцеклетка.

Считается, что ES обладают «волшебными» свойствами по двум причинам. Во-первых, в их цитоплазме присутствует особый набор веществ, а во-вторых, ДНК ES модифицирована иначе, чем ДНК «обычных» клеток.

Способность пойти по разным путям развития есть не только у ES: в организме существуют другие типы стволовых клеток. Они тоже могут превращаться, но набор конечных стадий у них ограничен. Абсолютная универсальность превращений есть только у ES.

ES быстро замелькали в заголовках научных и медицинских публикаций. Интерес исследователей легко понять: научившись управлять развитием ES, они смогут выращивать из одной или нескольких клеток целые органы. Причем эти органы можно пересаживать, не опасаясь отторжения, так как они состоят только из клеток пациента.

Ложка дегтя

Энтузиасты использования ES называют их идеальным лекарством от всех болезней. Однако вероятность, что это лекарство в обозримом будущем войдет в арсенал медиков, невысока. Для того чтобы изучить свойства ES в достаточной мере для внедрения в практику, необходимо провести еще сотни тысяч экспериментов. Возникает вопрос, где взять столько ES? Как следует из названия, источником эмбриональных стволовых клеток является эмбрион. А источником эмбриональных стволовых клеток человека является человеческий эмбрион.

Убийство эмбрионов человека ради проведения научных экспериментов, очевидно, является недопустимым. Более того, во многих государствах запрещена даже работа с абортным материалом. В поисках альтернативного ресурса ESC ученые освоили производство цитоплазматических гибридов. Их получают, пересаживая ядра кле-

ток человека в клетки других организмов, из которых предварительно были удалены собственные ядра. Этические нормы в отношении цитоплазматических гибридов слабее, чем в отношении «чистых» эмбрионов (хотя в некоторых странах их использование также запрещено). Однако результаты, полученные на гибридах, нельзя однозначно переносить на «нормальные» системы.



Новая надежда

Первое сообщение о создании аналога ES появилось в 2006 г. Научной группе под руководством японца Синъя Яманаки (Shinya Yamanaka) удалось превратить в стволовую клетку обычный фибробласт – клетку соединительной ткани. Сделать из фибробласта универсального предшественника позволили четыре гена: Oct-3/4, SOX2, c-Myc и Klf4. Все они кодируют белки, относящиеся к классу транскрипционных факторов (ТФ). Функция ТФ заключается в регуляции работы ДНК.

Синъя Яманака и коллеги выбрали именно эти ТФ, заключив по итогам ряда экспериментов, что именно они определяют основные свойства ES, т.е. отвечают за их универсальность. Для введения генов ТФ в ядра фибробластов ученые использовали метод ретровирусной трансфекции. Генетический материал был помещен в геном ретровируса, из которого предварительно были вырезаны гены, определяющие его патогенность. Ретровирусы легко проникают в ядра и встраивают свой геном в геном клетки-хозяина, поэтому их часто используют в качестве «транспорта».

Часть трансфицированных фибробластов потеряла характерные для этих клеток морфологические признаки (дифференцировалась). Дифференцировка свидетельствует, что фибробласты вернулись в первоначальное состояние, однако в полноценные ES они не превратились. Проверкой на полноту является создание химер – существ, в телах которых присутствуют клетки от нескольких организмов. Химер получают подсадкой клеток одного вида в эмбрион другого вида. Клетки, полученные Яманаки в 2006 г., жизнеспособных химер не давали. Ученый продолжил свои эксперименты, изменив критерии отбора дифференцировавшихся фибробластов. В 2007 г. его группе удалось подобрать условия, при которых трансфицированные фибробласты образовывали жизнеспособные химеры. Одновременно вышло еще две работы с аналогичными результатами, выполненные в независимых лабораториях.

Новый тип клеток был назван iPS (Induced pluripotent stem cells – индуцированные плюрипотентные клетки). iPS казались очень перспективными, так как для их получения не требовалось проводить этически противоречивых процедур. Но необходимо было доказать, что по своим свойствам iPS абсолютно аналогичны ES и способны не только существовать в химерах, но вырастать в полноценный организм.

Авторам двух новых работ это удалось. Обе группы использовали метод тетраплоидной комплементации. На первой стадии ученые попарно сливают вместе несколько iPS. В итоге образуются тетраплоидные клетки – клетки, у которых вдвое больше хромосом, чем обычно. Такие клетки могут развиваться только в плаценту. На следующей стадии к ним подсаживают «обычные» iPS. Если итоговая конструкция развивается в эмбрион – тест пройден.

Группе исследователей из Шанхайского университета Цзяо Туна (Shanghai Jiao Tong University) удалось успешно провести тетраплоидную комплементацию для трех выведенных ими линий iPS. Полученные эмбрионы были подсажены мышам – суррогатным матерям. Часть родившихся мышей были абсолютно здоровы (одна даже оказалась долгожительницей), а некоторые родили мышат, которые впоследствии тоже стали родителями. Способность давать плодотворное потомство является одним из самых важных признаков здоровья животного. Ученые из Национального института биологических наук в Пекине (National Institute of Biological Sciences in Beijing) получили сходные результаты на других линиях iPS. По заявлениям авторов, процент iPS, дающих полноценных мышей, был приблизительно таким же, как при использовании ES.

Для того, чтобы окончательно провозгласить iPS аналогом ES, необходимо провести еще множество экспериментов, подтверждающих, что с мышами все в порядке. В опытах китайских ученых некоторые мыши демонстрировали уродства и отклонения в развитии. Тем не менее, описанные работы можно с полным правом назвать прорывом.

Однако называть iPS заменой ES пока еще рано. Во-первых, безопасность iPS все еще под вопросом (один из трансфицируемых генов – c-Myc – является онкогеном). Во-вторых, их использование также связано с некоторыми этическими трудностями (например, добыть несколько клеток какого-либо человека, злоумышленник сможет создать его клоны). Сами авторы подчеркивают, что не собираются повторять свои результаты на людях. Но уже сейчас очевидно, что новые работы, даже выполненные на мышах, войдут в учебники.

Ирина Якутенко

Гад же ты!

Ирина Левонтина



Моя невестка спросила, различаются ли, на мой взгляд, по смыслу слова *гаджет* и *девайс*. Я, не задумываясь, ответила, что, да, конечно, различаются. У врачей есть такая шутка: здоровых людей нет, есть недообследованные. Так вот, многолетняя работа над синонимическим словарем (Новый объяснительный словарь синонимов русского языка, под общим руководством академика Ю.Д.Апресяна, вышел вторым изданием в 2003 г.) убедила меня в том, что нет полных синонимов, а есть недоописанные.

Слова *гаджет* и *девайс* в русском языке не стали еще, конечно, общепотребительными, но уже вышли далеко за рамки компьютерного сленга. Это вам не какие-нибудь *гизмо* или *виджет*. И хотя сейчас очень часто так и говорят *гаджеты* и *девайсы* – в качестве парного сочетания (вот, например, что нам пишут на сайте «DeviceGadget цифровые гаджеты и девайсы»: «Мы ежедневно перерываем весь Интернет в поисках гаджетов и, в итоге, находим самые оригинальные гаджеты и интересные девайсы»), – различаются эти слова действительно довольно существенно. Я, пожалуй, отметила бы три основных различия.

Во-первых, *гаджет* всегда очень маленький, а *девайс* – не обязательно. Можно сказать, что *гаджеты* – это такие «штучки». А *девайсы* могут быть и «штуковинами». *Гаджет* именно своей миниатюрностью вызывает восхищение: надо же, такой маленький, хорошенький – а вот поди ж ты. Например, вмещает нереальное количество музыки и картинок, как iPod.

Во-вторых, *гаджет* – как он понимается сейчас – всегда цифровой (*гаджетами* даже называют некоторые элементы программного обеспечения), а *девайс* – не обязательно. *Девайсом* можно назвать и механическую мясорубку, и электропилу. Вообще *гаджет* скорее умный (вспомним слово *мартфон*), а *девайс*, хороший *девайс* – скорее мощный. Даже турбомегамошный.

И третье различие между *гаджетами* и *девайсами*, которое труднее сформулировать, касается стоящей за словом системы ценностей и представлений о жизни. Оба слова – современные, технократические. В русском языке, я имею в виду. Их трудно перевести на английский: получается банальные *устройства* и *приспособления*. В русском же языке оба слова излучают восторг перед прогрессом и достижениями технической мысли. Только ценность *девайса* скорее утилитарная: он облегчает человеку работу, помогает добиваться своих целей. *Девайс* отвечает какой-то практической потребности. *Гаджет* же имеет ценность более эстетическую и отвечает в основном потребности в новых ощущениях. *Гаджет* хорош тем, что он новый, забавный, интересно разобраться, где там у него что переключается, и вообще тем, что это же надо было такое выдумать. *Гаджет* – это игрушка. Не обязательно буквально игрушка, как PSP, но по сути именно игрушка. Это модно, это, конечно, безумно дорого, но эту штучку хочется иметь, в нее хочется поиграть, а потом она, наверное, надоеет или сломается. И слава богу, ведь к этому времени на рынке появится новый *гаджет*. Не потому, что в нем есть такая уж нужда, а потому, что прогресс не остановить. Еще недавно *гаджеты* понимались как шпионские штучки из арсенала Джеймса Бонда (всевозможные стреляющие лазером часы и взрывающиеся очки). Но современному человеку не надо обосновывать, зачем флэшка должна заключаться в часах, а телефон – в авторучке. Просто это прикольно. Собственно, самое прекрасное – бесполезно. Эстетическое наслаждение бескорыстно и не утилитарно. Это ощущение фокуса, чуда, вероятно, поддерживается еще и тем, что, становясь все менее доступной пониманию обычного человека, современная техника обретает все более «дружелюбный интерфейс»: теперь уже четырехлетний ребенок, стянув родительский мобильник, запросто может качать картинки из Интернета.

Идея «архитектурного излишества» очень важна для *гаджета*. Она хорошо видна и в шутильной этимологии этого слова: «Гад же ты!», – в бесильной ярости говорит жена мужу, угрожавшему всю зарплату на компьютерные прибамбасы. Кстати, объясняя слово *гаджет*, люди обычно и используют слово *прибамбасы*, а также *причиндалы*, *мулечки*, *фенечки*. Во всех этих и подобных словах, правда, нет ничего технократического. И еще я бы сказала, что в этом ряду слово *причиндалы* – лишнее. Вот *прибамбасы*, да, это действительно всегда что-то необязательное. Так, каприз, фантазия. Но в слове *причиндалы* этого смысла нет.

Пожалуй, новое русское слово *гаджет* и вправду позволяет понять что-то важное о нашем времени. Но я вообще-то о другом.

Нам часто кажется, что язык состоит из слов и грамматики. На самом деле, язык – это в первую очередь тончайший и мощнейший механизм фиксации, структурирования и трансляции смыслов. Мы тревожимся, что язык «засоряется» разного рода заимствованиями и жаргонизмами. А он вон как быстро и ловко управляется с этим сором! Слово *гаджет*, возможно, скоро снова канет в небытие. Но тот неповторимый сплав смыслов, материальным носителем которого оно сейчас служит, – он уже попал в наше сознание. ♦

БЕЗ КОММЕНТАРИЕВ

Интернет-портал «Президент России – молодые учёные» будет стоить 10 миллионов рублей

Рособразование объявило конкурс на создание и наполнение интернет-портала «Президент России – молодые ученые». Конкурс объявлен в рамках мероприятия 2.3 «Развитие информационной инфраструктуры подготовки и закрепления научных и научно-педагогических кадров»; направления 2 «Обеспечение привлечения молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий, а также закрепления ее в этой сфере за счет развитой инфраструктуры» федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на

2009–2013 годы», в соответствии с Приказом Рособразования от 4 марта 2009 г. № 229.

Информация о конкурсе размещена на официальном сайте РФ для размещения информации о размещении заказов. (*Предложение взято с сайта без изменений.*)

На официальном сайте ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы», информации о предстоящем конкурсе пока нет.

Начальная (максимальная) цена контракта: 10 000 000 (десять миллионов) рублей, в том числе:

на 2009 год – 5 000 000 (пять миллионов) руб., на 2010 год – 5 000 000 (пять миллионов) руб.

По условиям конкурса объем выполняемых работ (оказываемых услуг) составит:

2009 год

I этап

I.1 Разработка концепции Портала. I.2 Разработка технической модели Портала. I.3. Разработка технического задания на создание Портала. I.4. Формирование и структурирование постоянного информационного контента Портала.

II этап

II.1 Разработка демонстрационной версии Портала. II.2. Разработка методических материалов по сопровождению Портала. II.3. Организация и проведение обучающих семинаров для администраторов и контент-менеджеров Портала. II.4. Запуск Портала в опытную эксплуатацию.

2010 год

III этап

III.1. Разработка и согласование организационно-правовых документов, обеспечивающих сопровожде-

ние работы Портала. III.2. Запуск Портала в эксплуатацию. III.3. Проведение мероприятий по привлечению целевой аудитории и вывод Портала на лидирующие позиции в поисковых системах.

VI этап

IV.1. Обеспечение эффективного функционирования Портала. IV.2. Отработка процедур реализации взаимодействия Портала с сетью ресурсов информационно-аналитической поддержки молодых ученых России.

STRF.ru

Назад в Ренессанс?

Лев Клейн

Увидев статью гарвардского профессора Д.Лорда Смэйла «За Большим Разделением» в майском номере журнала «Хистори тудэй», я обрадовался. Не то, чтобы я поддерживал эту статью, наоборот: впервые взгляд, против которого я выступал издавна, ясно выражен и снабжен аргументами. Теперь есть что опровергать. «Почему у нас есть история и археология?» — спрашивает Лорд Смэйл и продолжает: «Это вопрос, заставляющий всё больше людей скрести свои головы. Поскребя достаточно, они придут к ясному ответу: нет логического способа отстаивать любое разделение человеческой истории. Самое время воссоединить археологию с историей». Мой призыв двигаться в противоположном направлении был выражен в статье под заглавием «Рассечь кентавра» и с подзаголовком: «О соотношении археологии с историей в советской традиции» — она была напечатана в журнале «Вопросы истории естествознания и техники» (1991, 4) и переведена в британском журнале «Антиквити» (67, 1995).

Дело не только в археологии и истории, это и более общий вопрос.

Лорд Смэйл убежден, что разделение началось с хронологическим переворотом, разрушившим библейскую хронологию и родившим доисторию. Он также считает, что это ненормально, потому что «департаментское разделение на дисциплины препятствует легкому распространению идей». Что ж, разделение государств препятствует и того больше — легкому передвижению идей и людей. Но есть много способов облегчить общение, не дожидаясь мировой революции Троцкого и без ликвидации государств (по разным причинам нужных).

В эпоху Ренессанса специализация дисциплин не так чувствовалась и универсальные ученые встречались. Но и тогда великие универсалы типа Леонардо да Винчи были редкостью.

Всё большее разветвление науки является неизбежной тенденцией научного развития вообще, так как знания и умения имеют безграничный потенциал роста, тогда как индивидуальный человеческий мозг, несмотря на его огромные возможности, имеет свои пределы. Каждая наука растет очень быстро (археология удваивает свои источники каждые несколько десятилетий) и усложняет свой методический арсенал. Так что каждому отдельному профессионалу приходится добывать необходимые знания и навыки, т.е. усердно учиться ряд лет, прежде чем быть готовым действовать профессионально. Специализация — лозунг дня.

Ну, конечно, у нее есть свои недостатки. Есть риск утратить широкий взгляд на процессы, связывающие разные стороны жизни. Чтобы преодолеть это, возникли специально обобщающие науки, с задачей синтезировать разные отрасли знания. Появилось много специалистов, работающих на стыках наук. Мечта отвергнуть специализацию вообще нереалистична.

Припомним гоголевские «Мертвые души». Всем известен прекраснотушный помещик Манилов, мечтательный и полный грандиозных проектов. «Иногда, глядя с крыльца на двор и на пруд, говорил он о том, как бы хорошо было, если бы вдруг от дома провести подземный ход или чрез пруд выстроить каменный мост, на котором бы были по обеим сторонам лавки, и чтобы в них сидели купцы и продавали разные мелкие товары, нужные для крестьян. При этом глаза его делались чрезвычайно сладкими и лицо принимало самое довольное выражение; впрочем, все эти проекты так и оканчивались только одними словами».

Но и советская и Западная исторические науки старались реализовать

маниловские проекты Лорда Смэйла еще до того, как они были им сформулированы.

В советской науке московский профессор А.В.Арциховский провозгласил в свое время девиз: «Археология — это история, вооруженная лопатой». То есть просто разновидность истории. В этом был отражен приоритет исторического материализма над всеми социальными науками, и это была реализация часто цитировавшегося изречения Маркса: «Мы знаем только одну науку, науку истории». Увы, одна деталь была забыта: это изречение происходит из черновика, в котором оно было вычеркнуто Марксом (так что бородатый классик был не так уж глуп). Имея этот девиз перед глазами, советские идеологи отвергли разработку специальных методов интерпретационного исследования для археологов. Они вычеркнули археологию из официального списка наук и профессий (до сих пор ее нет в нем) и избегали публиковать археологические материалы (только «истории племен» были достойны публикации). А в раннесоветское время даже закрыли исторические факультеты и кафедры археологии в университетах и учредили взамен факультеты общественных наук (охватывающие смесь остатков от разрушенных дисциплин).

На Западе мы видим слияние археологии с доисторией, под именем преистории, prehistory, Vorgeschichte. Они слиты, разделения нет! Археология сохранена только для классических и ориенталистических занятий. И это понятно: историк, имеющий дело с этими ветвями, должен знать латынь и греческий или древневосточные письменности и языки, а преисторик не может знать соответствующие языки. Так классические история и археология сохранились отдельно, тогда как преистория была слита с первобытной археологией. Видимо, это было следствием притока массы полуобразованных энтузиастов в археологию. Они жаждали решать крупные исторические проблемы, не отрываясь от археологической романтики.

Но археология (как классическая, так и первобытная), с одной стороны, и история с преисторией — с другой, различаются по своей природе. Первая — это изучение материальных древностей для получения информации о прошлой человеческой культуре, а вторая — это изучение происхождения человека с его культурой и последующего хода его социальной деятельности. У каждого из этих изучений свой предмет, требующий особых методов. На деле либо нелогичное распределение занятий практически игнорировалось, либо оно вредило нормальной научно-исследовательской деятельности и подготовке хороших специалистов. Университеты начинали выпускать дипломированных дилетантов, а журналы — обсуждать банальные истины просто потому, что многие читатели-профессионалы их не знали.

Если уж присоединять археологию к истории, почему не добавить сюда нумизматику, текстологию, этнографию, топонимику, многие разделы лингвистики и т.д.? Ничто не препятствует этому, кроме одного: каждая дисциплина имеет свой предмет, столь специфичный, что он требует особых методов для изучения. Распредмечивание наук — вот к чему призывает Лорд Смэйл.

Все перечисленные дисциплины, которые можно добавить к археологии, имеют нечто общее. Все они — историко-научные дисциплины, они изучают разные виды источников информации о прошлом, добывают эту информацию и готовят ее для истории, преистории, социологии и других синтезирующих дисциплин. Синтезирующая природа истории замаскирована, ибо один вид источников,

а именно письменные источники, преобладает над всеми остальными на поздних этапах истории. Это не так сильно проявляется в средневековой и классической истории (где часто необходимо иметь дополнительную информацию от артефактов и топонимов). И она совершенно утрачена в преистории. Здесь синтез многих видов источников необходим и синтезная природа преистории (и истории) очевидна.

Зато здесь налицо противоположная замаскированность: синтезирующие исторические операции скрыты за богатой и разнообразной археологической деятельностью исследователя, отсюда и слияние археологии с преисторией. Так и кажется, что археолог может легко превращаться в историка и обратно прямо в ходе своей повседневной работы. Но это по крайней мере очень спорно. Такому археологу нужно знать уйму добавочного материала и владеть методами, обычно ему чуждыми. Это ведь совсем другой набор методов.

И вот что получается. Ни у нас, ни на Западе официально нет двух наук, изучающих первобытное общество. У нас его изучает (первобытная) археология, на Западе — преистория. На деле и там и тут есть исследователи, больше тяготеющие к проблемам археологии, и есть — к проблемам преистории. Затемнение специфики профессии и трудности самоидентификации сказываются на их деятельности в том, что туго решаются обе задачи.

Более четко разделяются науки на этапах ориенталистических, классических и средневековых штудий. Тут есть история и есть археология, и они в норме не смешиваются.

Есть горстка археологов, умеющих делать также исторические и даже филологические исследования, но они должны всё время держать в уме, что они вломились в другую науку. Они должны обучиться новой профессии. Обычно же, когда археологи (даже самые маститые) осмеливаются делать вылазки в лингвистику или письменную историю или в топонимику, они действуют как сугубые дилетанты. Это выглядит как путешествие в Ренессанс. То же самое, когда историки возмнят себя археологами и начинают копать. Горе памятникам!

Даже объединение истории с преисторией (это берем другой ракурс) — очень спорная вещь. Во многих отношениях преистория — это промежуточная дисциплина между историей и естественной историей как по качеству дисциплин (методы, связи с другими дисциплинами и т.д.), так и по предмету (где границы того вида существ, который они изучают?). С той же логикой мы можем объединить преисторию (стало быть, и историю) с биологией.

Археолог — это детектив, который прибыл на место событий с опозданием на тысячу лет. Он обследует ситуацию и готовит факты для судьи. Но он не может сидеть в кресле судьи. Суд истории — не его дело. Подобно детективу, археолог ставит вопросы: что это за вещи и следы, что за комплексы, что за связи, он также отвечает на вопросы когда, где, откуда, куда и кто. Аналогичные вопросы ставят перед собой текстолог, исследователь топонимики и др. А историк или преисторик спрашивает себя: почему и как это оценить.

Можно проскрести голову насквозь — и не найти веских фактов для опровержения нужды в хороших специалистах. Именно в специалистах. Если у меня серьезная нужда во враче, я предпочитаю пойти к дантисту, окулисту, онкологу, кардиологу или хирургу, а не к врачу по всем болезням. ♦



Универсальный математик

Жак Адамар (фр. Jacques Salomon Hadamard, 1865–1963) был одним из лучших математиков конца XIX — первой половины XX в. и заслуженно считается легендой науки. Адамар изящно сочетал работу в чистой математике с прикладными исследованиями и педагогической деятельностью и, как многие выдающиеся учёные своего времени, активно интересовался общественной жизнью. Вместе с другими представителями французской интеллигенции Адамар принимал участие в полемике вокруг знаменитого антисемитского «дела Дрейфуса», после которого до конца жизни боролся за соблюдение прав человека.



В конце XIX в. Адамар пишет подробный учебник по элементарной геометрии. В Советском Союзе эта книга была издана как учебник для педагогических институтов, хотя её содержание может заинтересовать любого интересующегося геометрией школьника. Многие известные «факультативные темы», такие, как инверсоры и поляры, подробно разбираются в отдельных главах. «Элементарная геометрия» Адамара использует более строгие доказательства, чем обычный школьный учебник, но в то же время не перегружена математическим формализмом. Автор с самого начала подробно обсуждает простейшие геометрические понятия, рассчитывая на изучение предмета «с нуля».

Важной составляющей книги являются задачи на доказательства математических утверждений. Хорошо подобранные задания разного уровня сложности помогают расширить основной материал курса и выработать навык самостоятельного математического творчества, что более важно, чем умение решать задачи на расчёт величин из школьной программы.

В конце первого тома, посвященного планиметрии, помещено прибавление «О методах, применяемых в геометрии», в котором Адамар обращается к одной из своих любимых педагогических тем — правильному математическому мышлению. По мнению автора, научиться доказывать математические утверждения могут все, «кто будет заставлять себя размышлять и следовать в своих рассуждениях определённым методу». О методах рассуждений Адамар позже напишет «Исследование психологии процесса изобретения в области математики» — одно из лучших сочинений о психологии творчества.

Второй том «Элементарной геометрии», стереометрия, последний раз издавался в сокращённом варианте. Была исключена почти половина материала, связанная с элементарными методами высшей (проективной и аналитической) геометрии. Оставшаяся часть относится к значительно расширенной школьной программе и написана так же подробно и ясно, как и первый том.

Никита Ханбеков

НОВОСТИ



На Марсе сфотографирован метеорит

Марсианский ровер Opportunity сфотографировал на Марсе камень, который, скорее всего, имеет внемарсианское происхождение. Снимок, сделанный 16 июля 2009 г., показывает камень раз-

мером около двух футов (около 60 см). Булыжник получил собственное название Block Island. В ближайшее время планируется изучить камень рентгеновским спектрометром для того, чтобы подтвердить, что это-таки метеорит.

Однако, пожалуй, еще более удивителен сам факт того, что марсоходы продолжают работу. В январе 2009 г. эти роботы NASA отметили пятилетний юбилей работы на планете: Spirit — 4 января, а Opportunity — 25-го. Расчетный срок деятельности на Красной планете (90 суток) оба аппарата превысили более чем в 20 раз.

Те, кто внимательно следит за эпопеей роверов, уже сбились со счета — столько раз всем казалось, что «на этот раз уже, точно, конец». Так, летом 2007 г. аппараты, уже тогда превысившие свой срок жизни в 12 раз, накрыла огромная пылевая буря площадью в 18 млн кв. км. Количество фотонов, долетающих до солнечных батарей роверов, уменьшилось примерно в 100 раз. Тогда аппараты перевели в режим жесткой экономии электроэнергии — и они все равно выжили. Еще за год до этого, в марте 2006 г., Spirit вообще сломал одно из своих шести колес — и вот уже почти три года с тех пор продолжает изучать Марс, волоча одно колесо по грунту. ♦

Ирвинг Лэнгмюр и деньги

Ирвинг Лэнгмюр – американский физико-химик, лауреат Нобелевской премии 1932 г. за работы в области химии поверхности. После получения столь престижной награды ему, конечно, уже не нужно было беспокоиться о пропитании, однако он не всегда был Нобелевским лауреатом, и, как у многих других, путь его начинался в безвестности и заботах о хлебе насущном.

Отец Лэнгмюра был не очень удачливым бизнесменом, и детские годы будущего ученого прошли в наблюдениях за борьбой своих родителей за экономическое благополучие семьи. Это сформировало его отношение к финансовой стороне жизни и убежденность в том, что главной целью профессиональной деятельности является хорошая зарплата. По крайней мере так он писал матери в 1904 г. [1]. Вообще его первые шаги в профессии отличала гораздо большая меркантильность, чем подразумевает расхожий образ ученого – бескорыстного служителя истины. И в более зрелые годы, когда эта «главная цель» была достигнута, он относился к деньгам серьезно и, если можно так сказать, с интересом. Почти треть его отчета о путешествии в СССР в 1945 г. [2] посвящена наблюдениям за тем, что сколько в России стоит, кто это покупает (Лэнгмюр отмечает, например, что «совершенно здорового вида дети покупают на улице мороженое по 2\$ за порцию»), и как оплачивает страна Советов труд инженеров и изобретателей.

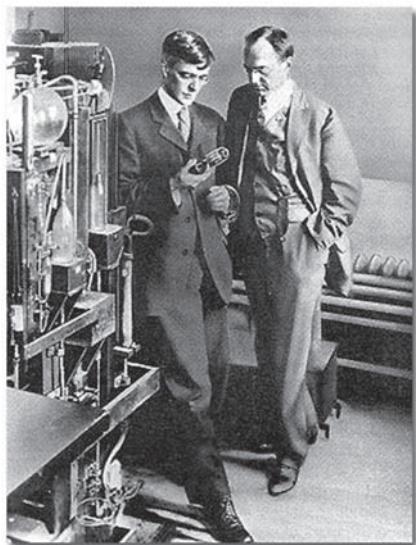
Но начнем по порядку. После окончания в 1903 году Горной школы при Колумбийском университете, молодой Лэнгмюр, как было принято в Америке в то время, едет в Германию для продолжения образования. Он поступает в Университет Геттингена, где пишет докторскую диссертацию. Интересно, что руководителем будущего Нобелевского лауреата Лэнгмюра в Геттингене был будущий Нобелевский лауреат Вальтер Нернст (1920), который в свою очередь был учеником будущего Нобелевского лауреата Вильгельма Оствальда (1909). Уже находясь в Германии, Лэнгмюр выбирал между лабораториями Оствальда и Нернста. Как оказалось, в любом случае он попал бы к Нобелевскому лауреату.

В 1906 г. Лэнгмюр защищает докторскую диссертацию, и перед ним встает проблема выбора работы. Его старший брат Артур, занимавший должность главного химика химической компании в Нью-Йорке, рекомендует Ирвингу начать карьеру в коммерческой химии, с чем соглашается их мать, мнение которой для Лэнгмюра было очень важно. Как ни странно, академические устремления Лэнгмюра поддержал другой его брат, Герберт, бывший успешным страховым агентом. Он пишет молодому аспиранту в Геттинген письмо, в котором критикует всепоглощающий меркантилизм американского общества и говорит, что Ирвинг «предаст самого себя, если эгоистично посвятит свою жизнь <...> личному обогащению».

Новоспеченный Ph.D. возвращается в США и устраивается на должность преподавателя химии в Технологический институт Стивенса в Хобокене, штат Нью-Джерси. Причем соглашается он занять эту должность только после того, как начальное предложение 900\$ в год было повышено до 1200\$ [2]. На Лэнгмюра обрушивается большая преподавательская нагрузка – с неизвестными новичками не особо церемонились: помимо преподавания своих курсов он ассистирует в нескольких курсах других профессоров. Несмотря на занятость в институте, Лэнгмюр ищет дополнительные источники дохода. В это время он выполняет работы для муниципалитета Нью-Йорка, комиссии по Панамскому каналу и даже анализирует образцы динамита для местной химической компании (не находите сходства с российским преподавателем 2000-х?).

После двух лет работы Лэнгмюр решает, что он слишком дешево обходится ин-

ституту, и просит повысить его годовую зарплату до 1440\$. Президент института отклоняет его прошение, но Лэнгмюр настаивает и добивается того, что разницу в 240\$ ему выплачивает декан химического факультета из личных средств! Через год он опять требует повышения зарплаты, теперь уже до 1800\$, угрожая в противном случае увольнением. К счастью для нас, декан Понд отвечает ему, что молодой человек несколько переоценивает свою значимость для факультета и что он вряд ли найдет работу с оплатой более 1300\$ в год. Не хочется даже думать, чего бы лишилась адсорбционная наука, если бы в Стивенсе наши средства для Лэнгмюра и многочисленные преподавательские обязанности и дальше мешали ему заниматься исследованиями. Ведь за 3 года в Хобокене Лэнгмюр опубликовал всего одну малоценную работу.



Ирвинг Лэнгмюр и Уиллис Уитни в лаборатории, 1920 г.
Фото с сайта www.harvardsquarelibrary.org/unitarians/whitney.html

По совету одноклассника, который работал в недавно организованной исследовательской лаборатории фирмы General Electric (GE), Лэнгмюр пишет письмо директору лаборатории Уиллису Уитни с просьбой принять его на временную ставку на лето 1909 г. Лэнгмюр рассчитывал к сентябрю найти хорошо оплачиваемую профессорскую должность, однако слова опытного декана оказались правдой: университеты Америки не спешили принять к себе молодого человека с двумя публикациями за душой и скромным преподавательским опытом. Тем временем Уитни предлагает Ирвингу постоянную позицию в его лаборатории. Поначалу Лэнгмюр был настроен скептически. В письме матери он сообщает, что не ожидает зарплаты выше 1400\$ ежегодно. Когда же он узнал, что предложение компании будет значительно более щедрым, чем его самые смелые ожидания в университетской сфере, он принял решение и зимой окончательно переехал из Хобокена в Скенектади, где располагалась лаборатория GE и где он проработал последующие 40 лет.

Точный размер начальной зарплаты Лэнгмюра неизвестен, но общим правилом Уитни было предлагать молодым исследователям на 50% больше того, что им могли заплатить университеты. Стиль руководства Уитни был совершенно либеральный. Лэнгмюру он предложил побродить по лаборатории несколько дней, посмотреть, чем они занимаются, и выбрать любую проблему, которая ему покажется интересной. Лэнгмюр выбрал взаимодействие вольфрамовой нити накала с остаточными газами в вакуумной трубке. Результаты этих исследований составили первую часть его нобелевской лекции [3].

Не стоит думать, что GE была благотворительной организацией для начинающих учёных. Взаимоотношения Уитни и менеджмента компании именно в этот период были не самыми простыми. Однако Уитни, пришедший в корпоративную науку из академической среды, из знаменитого Массачусетского техно-

логического университета, ценил преимущества свободного творчества и верил в его продуктивность. Дивиденды не заставили себя ждать. Поняв, что причиной быстрого разрушения вольфрамовых филаментов является испарение металла, Лэнгмюр предлагает заполнить колбу лампы инертным газом для подавления этого процесса. А для минимизации непроизводительных потерь тепла он предложил сворачивать вольфрамовую проволоку в спираль. Таким образом, электролампочка получила тот привычный для нас вид, в каком мы ее сегодня покупаем в магазине.

Как мы видим, GE получила от Лэнгмюра то, что хотела, – улучшение продукта. (Автор даже не берется подсчитать, сколько принесли компании продажи газонаполненных ламп накаливания, которые GE выпускает уже почти 100 лет [4].) Для этого ей понадобилось предложить хорошую зарплату, оборудовать рабочее место и назначить директором лаборатории такого человека, как Уиллис Уитни, который сам был активным исследователем и изобретателем. Вроде бы ничего сложного!

Но не только компания выиграла от этого сотрудничества. В благоприятной атмосфере Скенектади производительность Лэнгмюра повысилась многократно: за первые три года работы он опубликовал 7 статей и подал несколько заявок на патенты. Всего за время своей деятельности в GE Лэнгмюр опубликовал более 200 статей и запатентовал 63 изобретения.

Леонид Аснин

Послесловие

Между автором и редакцией состоялся такой разговор:

ТрВ: Можно ли считать, что для Лэнгмюра наука была лишь способом зарабатывать деньги?

ЛА.: Вряд ли. Например, через 23 года после описываемых событий, принимая поздравления по поводу получения Нобелевской премии на банкете в Шведской академии наук, он сказал: «Учёный мотивируется, главным образом, любопытством и стремлением к истине. Его отношение более объективно, чем субъективно. Он находит огромное удовольствие в открытии новых фактов <...>, но еще большее удовольствие он получает от того, что видит, как его результаты включаются в структуру научного знания <...> и используются его коллегами для дальнейшего развития науки [5]». Он ничего не сказал о связи мотивации с оплатой труда ученого. Возможно, на торжественном банкете не место таким высказываниям. А может, и нет такой связи.

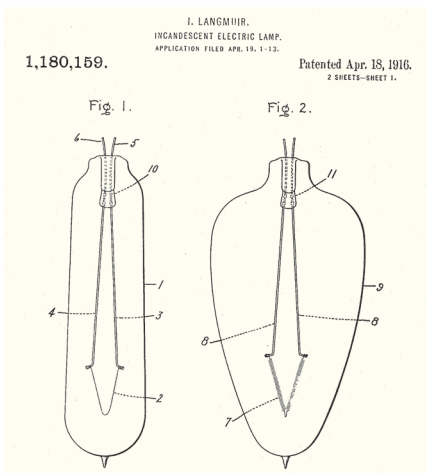
[1] Здесь и далее сведения о переписке и личных доходах Лэнгмюра приводятся по: L.S. Reich, Technology and Culture, 1983. V. 24, No. 2, pp. 199-221.

[2] I. Langmuir, The Scientific Monthly, 1946, V. 63, Is. 2, pp. 85-92.

[3] http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1932/langmuir-lecture.pdf

[4] В 1920 г. доходы GE от продажи электролампочек составили 19 млн. долл.

[5] http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1932/langmuir-speech.html



Патент И. Лэнгмюра на лампу накаливания с вольфрамовой нитью накаливания.

Неделимое единство ядерной науки



Дорогая редакция!

Недавно, на заседании президентской комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики, Сергей Кириенко озвучил идею собрать все научные институты ядерного профиля в один кулак, чтобы создать единую программу исследований, эффективно управлять деньгами и задачами. Размахивать этим кулаком могут или Роснаука, или Росатом. Это, конечно, правильно: сжать кулак и треснуть им по лбу какого-нибудь супостата – другому в нашем мире не проживешь. Однако не дают мне покоя некоторые сомнения, которыми я хочу поделиться с читателями «Троицкого варианта».

Я ни в коем случае не сомневаюсь, что наши любимые руководители осознают важность развития фундаментальной науки, но вот на среднем чиновном уровне такое понимание не всегда пока идет. Все хорошо в нашем замечательном Росатоме, но только с фундаментальными исследованиями там кое-какие проблемы наблюдаются. Приходилось говорить с коллегами из ИТЭФ: не особо любит нынешняя тамошняя дирекция фундаментальную науку, а до кризиса так и вообще основным богатством ИТЭФ видела землю, на которой можно построить офисное здание для Росатома.

Или возьмем Роснауку как основного претендента на управление интеллектуальным ядерным кулаком. Ничего не скажешь, не покладая рук трудится руководство агентства над поощрением разного рода инновационной активности и созданием должного для нее научно-методического обеспечения, поддерживает перспективные российские разработки. Однако для некоторых чиновников Роснауки, как приходилось слышать, должный выход от научных исследований – это что-то вроде нового, инновационного электрочайника. Спорю нет, кто ж против собственного российского электрочайника, самого инновационного и нанотехнологичного электрочайника в мире? Только собственно наукой такие разработки не являются, а речь-то идет именно о фундаментальных исследованиях.

Видимо, неустанная сосредоточенность на инновационном развитии экономики и ведет к тому, что с поддержкой собственно науки у Роснауки не очень пока получается. Федеральная целевая программа по кадрам не то чтобы совсем через задницу идет, но через закон о размещении госзаказов – совершенно точно. Или посмотрим на подведомственный Роснауке Курчатовский институт, локомотив нашего ядерного развития. Сколько туда средств в последние годы закачано – видимо-невидимо, оборудования разного заморского понакуплено столько – и не сосчитаешь! Но, несмотря на миллиардные вложения, число статей, публикуемых сотрудниками Курчатовского института, не растет. Видимо, большая часть интеллектуального пара в нанозлектрочайники уходит.

Да и вообще, у меня как у человека, на нашей горячо любимой Родине немало прожившего, есть некоторая боязнь реформирования с целью дальнейшего повышения эффективности работы, сокращения неэффективных звеньев и т.п. У нас ведь как все обычно выходит? По принципу «сократим аппарат, удлиним змеевик». Вот лет пять назад была масштабная бюрократическая административная реформа затеяна, планировалось число чиновников заметно уменьшить. А на деле что вышло? Чиновников стало гораздо больше, занимаемые разными учреждениями площади тоже выросли.

Так и тут. Сначала сформируют ядерный кулак, потом задумаются – а почему разрознены институты, занимающиеся нанотехнологиями? И создадут какой-нибудь «нанокулак», выделив туда институты, наиболее причастные к нанопроектam. Затем подумают – а чем биомедицинские институты хуже, зачем им быть разбросанными по РАН, РАН, Минсоцздраву и пр.? А в итоге все научные институты будут раздербаны по отраслевому признаку, будет создано множество разных контор для их управления, а также введены все положенные меж- и внутриведомственные перегородки...

Так что не знаю, как вы, дорогие читатели, а я создания интеллектуального ядерного кулака немного побаиваюсь. А вдруг «как всегда получится»? Тогда в следующий раз уже нечего в кулак собирать будет... Кто ж тогда будет наш ядерный щит инновационно латать?

Иван Экономов

В промежутках между сюжетами «Прогресса» Пятый канал рекламирует ультразвуковой прибор от всего. Прибор не самый шарлатанский – на сайте честно написано: «Перед применением посоветуйтесь с врачом», но трудно поверить, что все станут это делать. Поэтому я каждый раз, когда вижу эту рекламу, замираю в безмолвном преклонении перед вторым законом диалектики: наличие рекламы прибора от всех болезней позволяет Пятому каналу давать нам деньги на сюжеты о том, что приборов от всех болезней не существует; сюжеты в свою очередь привлекают аудиторию, давая ей возможность узнать об этом приборе.

Я, впрочем, успокаиваю себя тем, что аудитория «Прогресса» не будет покупать медицинскую технику, основываясь на телевизионной рекламе. Мне кажется, что существует отрицательная корреляция между готовностью покупать малознакомую медицинскую технику

Коллективный иммунитет

Анастасия Казанцева

и степенью заинтересованности в научно-популярных программах.

Мне, конечно, было бы очень приятно думать, что связь причинно-следственная, т.е. просмотр научно-популярных передач сам по себе способствует большей защищенности человека от покупки таинственных приборов. Но, скорее всего, эти два явления просто имеют общую причину – привычку критически относиться к потоку информации.

Мне очень хотелось бы понять, откуда в человеке берется это качество и можно ли как-то его культивировать. Не исключено, что существует лишь один возможный способ борьбы с лженаукой – сделать так, чтобы люди в нее не верили, и тогда она сама зачахнет. Мне кажется, что не верить в лженауку очень просто, достаточно

каких-то минимальных представлений о школьной физике и биологии и умения ранжировать источники по достоверности.

Да и то не обязательно. Пару лет назад мой друг В. провел интересное мини-исследование: он разослал всем знакомым кусочек текста с сайта про паразитов (паразиты – причина всех болезней и бед человечества, и спасти от них может только наш прибор за 12500 руб.). Вот такой кусочек: *«Каждую секунду в клетках человека протекают химические реакции. Одна из важнейших – холодный ядерный синтез. Она позволяет извлекать энергию для выполнения жизненных функций. С кровью в клетку поступает кислород, сюда же с кровью поступает и глюкоза. И вот здесь в клетке происходит холодный ядерный*

синтез – та самая уникальная химическая реакция, являющаяся источником получения дешевой и мощной энергии, о которой мечтает все человечество». В. страшно удивился, когда половина его нерепрезентативной выборки ответила, что текст кажется вполне научным и убедительным, и долго сокрушался на тему всеобщей безграмотности. Меня же в тот раз удивило и порадовало другое: среди людей, оценивших текст как полную ерунду, были абсолютные гуманитарии: они говорили, что в глаза бросаются лингвистические маркеры ненаучного текста, и, хотя им неизвестно, что там на самом деле в клетках происходит, этому источнику, точно, доверять нельзя.

Тем не менее, я регулярно сталкиваюсь с умными, образованными и интелли-

гентными людьми, которые помнят физику с биологией как-то не так, как я, источники ранжируют по каким-то неведомым мне признакам и в результате лечатся гомеопатией, не делают своим детям прививки, боятся ГМО, а при знакомстве спрашивают у меня дату рождения и потом в разговорах о лженауке говорят: «Ну да, ты Дева и поэтому зануда».

В остальном эти люди совершенно прекрасны, и поэтому возникает еще один вопрос: а нужно ли с ней бороться, с лженаукой? Кто-то вот верит в Бога, и, пока он никого не пытается насильно обращать в свою веру, было бы глупо его осуждать. Кто-то верит в хиромантию, ну и пусть верит, кому от этого плохо, кроме него?

Но я думаю, что бороться с лженаукой нужно. Я подзреваю, что с лженаукой



в целом ситуация абсолютная такая же, как и с антипрививочным движением, в частности: до тех пор, пока отдельные непривитые дети отделены друг от друга массой привитых детей и оберегаемы коллективным иммунитетом, всё в порядке. Как только их количество достигает какой-то критической массы – начинаются эпидемии.

Я не хочу эпидемию лженауки. Меня тогда на костре сожгут, у меня глаза зеленые. ♦



Техрегламент против мошенников: кто кого?

Александр Сергеев, Клуб научных журналистов

рая в законе определяется как «анализ научной литературы и (или) анализ и оценка данных собранных посредством клинических исследований (испытаний)». С учетом поставленного в скобки «или», в подтверждение терапевтического эффекта можно просто собрать библиографию и привести несколько цитат. Исследования и испытания не обязательны.

Но самое интересное начинается в ст. 24, которая устанавливает, что для «изделий медицинского назначения класса I» подтверждать соответствие (в частности, заявленный терапевтический эффект) можно в декларативном (читай: уведомительном) порядке, причем «на основании собственных доказательств». К классу I по терминологии законопроекта относятся практически все неинвазивные медицинские изделия, т.е. разнообразные магнитные браслеты, излучатели квантовой терапии, корректоры биополя и прочая лабуда регистрируются по заявлению, без какой-либо проверки действия.

Удобное прикрытие мошенникам предоставляет также п. 3 ст. 26 законопроекта: «Время доказывания несоответствия изделий медицинского назначения требованиям настоящего Федерального закона лежит на органе государственного контроля (надзора)». Попробуйте представить себе государственного чиновника, который в инициативном порядке возьмется доказывать, что очередная подделка в классе «у ней внутри неонка» не

имеет терапевтического эффекта. Представили? И вот этот фантастический чиновник героически (и непременно мотивированно) отказывает в регистрации мошеннической подделки. Дальше? Вместо неонки вкручивается светодиод «квантовой терапии», в документации переставляются слова, и – вуаля! – подается новая заявка. Причем это еще полбеды. Может появиться и судебный иск. Так что чиновникам куда проще на автомате зарегистрировать любой чудо-прибор, проверив только формальную комплектность документации и соблюдение требований безопасности.

Впрочем, законопроект допускает и более прагматичный механизм взаимодействия заявителей и чиновников. Согласно п. 6 ст. 21, регистрационный орган может признать «неподходящим» тот или иной метод, использованный при доказательстве соответствия прибора, в частности при его клинической оценке. Тогда заявителю придется предложить что-то взамен. А получить эту замену можно, например, в форме добровольной сертификации, описанной в ст. 22. То есть наш как бы герой-чиновник, заворачивая очередную прибор-панацею, недвусмысленно рекомендует заявителю пройти через «добровольное подтверждение соответствия» в одном из сертификационных центров. За деньги, конечно. По договору. А как же иначе! Что это, как не удобный канал приема коррупционных плате-

жей? Им не преминут воспользоваться те, кому нужна лицензия на сравнительно честный отбор сбережений у пенсионеров.

И в заключение статья 30, которая устанавливает, что ответственность за нарушение технического регламента наступает «в соответствии с законодательством Российской Федерации». То есть никакой специфической ответственности не вводится. Изготовителей и поставщиков медицинского оборудования, конечно, заставят пройти муторную и коррупционно емкую процедуру регистрации своих изделий, но не обяжут доказывать их полезность. Так что липовые медицинские приборы по-прежнему можно будет втюхивать пенсионерам. Только теперь уже с вызывающим доверие значком государственной регистрации по новейшему регламенту.

И все же есть свет в конце туннеля. Ведь законопроект еще не принят и обсуждается не в кулуарах Госдумы, а совершенно открыто, прямо на сайте Минпромторга. В блоге представлено более 30 развернутых мнений представителей различных компаний и учреждений. На многие из них даны ответы разработчиков регламента, которые обещают 5 августа на публичных слушаниях представить версию документа, доработанную с учетом полученных замечаний. Хочется надеяться, что и замечания, изложенные в настоящей заметке, тоже будут учтены в работе над документом. ♦

ОФИЦИАЛЬНО

Объявлен конкурсный отбор программ развития национальных исследовательских университетов

Министерство образования и науки Российской Федерации объявляет о проведении конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет». Заявки на конкурс принимаются Федеральным агентством по образованию до 31 августа 2009 г.

Конкурс является открытым. Участниками конкурса могут быть университеты, находящиеся в ведении Российской Федерации, в равной степени эффективно реализующие образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профессионального образования и выполняющие фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук.

Победители конкурсного отбора будут определены на основе критериев, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г., № 550.

Финансирование каждой программы развития из федерального бюджета предусматривается в 2009-2013 гг. в размере до 1,8 млрд руб.

<http://mon.gov.ru/main/5560/>

Обсуждение непростой темы НИУ – в следующем выпуске ТрВ.

Доставка подписчикам в Троицке осуществляется Троицким информационным агентством и службой доставки газеты «Городской ритм»: Троицк, ул. Лесная, дом 4а. Тел: (4967) 56-64-02 (многоканальный), e-mail: gor_ritm_tr@list.ru



«Троицкий вариант»

Учредитель – ООО «Тривант»

Главный редактор – Борис Штерн

Зам. главного редактора – Илья Мирмов

Выпускающий редактор – Алексей Паевский

Редакционный совет: М.Борисов, М.Бурцев, 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, телефоны 775-43-35, (495)775-43-35 (пн., с 11 до 18), e-mail: trv@trovant.ru, интернет-сайт: www.scientific.ru/trv.

Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации.

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 3.08.2009, 18.00. Гарнитура «Маргарита».

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

Заказ №

© «Троицкий вариант»