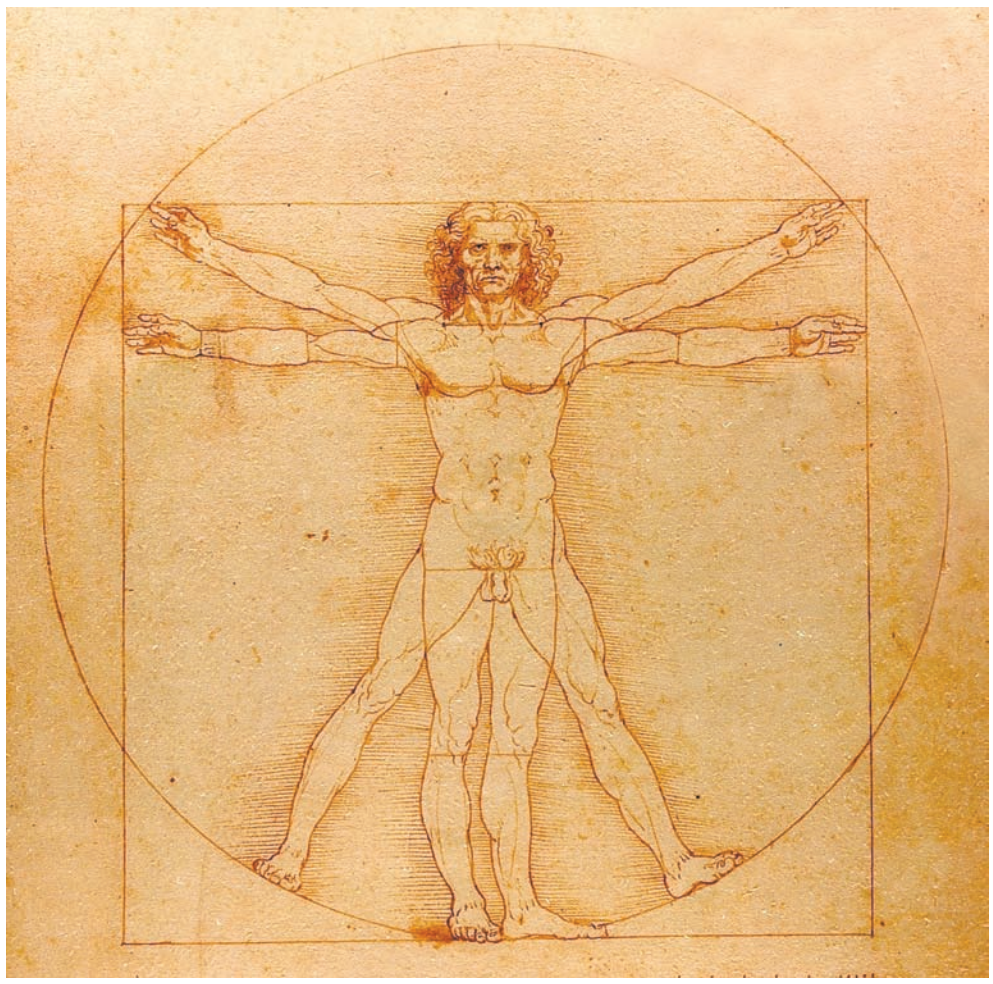
троицкий вариант наука
совместно с scientific.ru
www. scientific.ru/trv
№ 16 (35)
18 августа 2009 г.
газета, выпускаемая учеными и научными журналистами

ДВЕ СТОРОНЫ ПОЗНАНИЯ

У разумных существ, живущих в реальном мире и занимающихся при этом еще и его познанием, есть одна уникальная, можно сказать волшебная способность – одновременно с процессом изучения окружающей действительности изучать и сам процесс своего познания, т.е. способность к рефлексии. Если в науке все субъективное, связанное с конкретной личностью исследователя или конкретными обстоятельствами его работы, стараются как можно тщательнее изъять, элиминировать из итоговых результатов, то искусство, наоборот, все выдает сквозь призму личности и творческой индивидуальности, оно сосредоточено прежде всего на эмоциях и ощущениях, испытываемых самим автором, который сталкивается с теми или иными жизненными обстоятельствами и стремится вложить все это в голову читателя, зрителя или слушателя – путем воздействия на него своими текстами, музыкой, живописью, спектаклями, кинопостановками и т.д. Сила воображения, конечно, позволяет представлять себе то, чего никогда не было в реальности, однако для сооружения даже самых фантастических миров необходимо некое базовое взаимопонимание как творца, так и его поклонников.



Среди функций, которыми общество обычно склонно наделять искусство, и литературу в частности, среди всех этих воспитательных, развлекательных и просвещенческих задач, несомненно, есть и задача прямого познания окружающей нас реальности и самих себя, что, кстати говоря, благополучно роднит «бумагомарание» с научным поиском, столь же далеким от большинства обывателей делом, как и настоящее искусство.

Есть две принципиально разные точки зрения на то, к чему со временем должна прийти любая цивилизация. Согласно одной из них, точные науки когда-нибудь должны будут охватить весь спектр человеческого познания, и вычисляемыми должны стать не только все биологические и лингвистические процессы, но и психические явления; для так называемого «гуманитарного» знания просто не останется места. Другая точка зрения (исповедуемая, как несложно догадаться, в основном гуманитариями) гласит, что в этом мире существует по крайней мере два равноправных пути познания, которые, конечно, должны взаимно обогащать друг друга (но не всегда это делают). «Физика с математикой сухи и бесплодны без интуиции и поэтического вдохновения, – говорят сторонники этой точки зрения, – направление научным поискам должен придавать человеческий интерес, а технологические применения должны обуславливаться человеческой этикой... ну а литература в свою очередь во многом основана на логике и рационализме, а также на незримых, до конца еще не открытых, но вполне реальных законах и закономерностях».

Если развивать далее идею «непрерывного спектра возможностей», то можно мысленно на одной прямой расположить условные ареалы наук по мере их продвижения от наук «точных» к чему-то все более и более субъективному, сменяющемуся в конце концов тем, что мы зовем искусством. Строительство общего храма культуры идет в таком случае путем непрерывного синтеза: уже известные по отдельности вещи в какой-то момент сходятся вместе и дают нечто новое. В науке это – применение просчитываемых моделей к изучаемым феноменам, а в искусстве – описание привычными словами и метафорами тех явлений, что были выхвачены из окружающей действительности. И наука, и искусство далее имеют дело со «второй реальностью»: то, что получается в конечном итоге, волей-неволей отличается от оригинала; так рождаются новые сущности, которые в свою очередь подвергаются новым исследованиям, в результате чего возникают новые реплики и рефлексии...

Не исключено, что настоящих своих высот цивилизация сможет достичь лишь путем весьма и весьма длительного и мучительного складывания всего этого замысловатого паззла, включая постижение «глубоких трясин» субъективного, эмоциональной сферы и «теорем этики». Не исключено также и то, что процесс познания принципиально неотделим от процесса самопознания, причем последний является его важнейшей или по крайней мере совершенно равноправной частью (вопрос о том, бесконечен или конечен процесс познания, также остается пока спорным).

К сожалению, в настоящее время любая подобная «программа познания» хромает в основном на одну и ту же ногу. Ведь в том, что точные науки за последние столетия развивались семимильными шагами (по сравнению с предыдущими тысячелетиями), мало кто сомневается. А вот в том, что хоть сколько-нибудь сопоставимое развитие можно приписать человеческой культуре в целом, сомневаются практически все. Шедевры литературы, живописи и архитектуры не спешат плодиться в XXI веке; достичь каких-либо принципиально новых глубин, опираясь на книги и полотна прежних мастеров, не удается, и нынешняя действительность бедна на великие поступки и на целостные личности. Особо сильно не повезло, по-видимому, нашей стране, раз за разом переживающей все новые и новые «реконструктивные периоды». И если «кондовые» советские писатели и философы в свое время вместо познания действительности были заняты «донесением» до масс уже ранее открытой «истины» марксизма-ленинизма, то их нынешние продолжатели и вовсе измельчали, обслуживая зачастую сиюминутные пиар-потребности власть предержащих. Весьма разлагающе также действуют на всех современных творцов и «ценностные установки» общества потребления, вынуждающие трудиться в основном на индустрию развлечений. Подобному давлению подвергается и фундаментальная наука, в которой близорукие политики готовы видеть лишь источник грядущего комфорта, а не цель существования всей цивилизации.

Будем надеяться на то, что рано или поздно в этом мире все же созреет понимание того, что жить стоит не только ради удовлетворения потребностей своего желудка и ублажения себя бесконечными «мыльными операми». Возможно, тогда только и стартует великая программа по единению «физиков и лириков».

Максим Борисов

(Продолжение темы на стр. 2)

в номере

Научить творчеству

Можно ли научить писать стихи? Таким вопросом задается человек, который учит математике и литературе. Леонид Костюков – стр. 3

Кто заплатит за таблетку?

Фармацевтические компании сейчас все, кому не лень, обвиняют в том, что они наживаются на чужой беде. Представляем взгляд с противоположной стороны – стр. 6

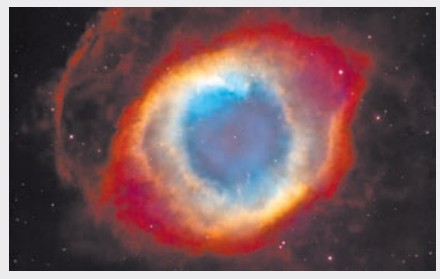
Наука для юных американцев

В СССР всех нас отправляли в пионерлагеря. Что такое кэмп – «пионерлагерь по-американски» – стр. 7

Кандидат в наидревнейшие

ТрВ продолжает рассказ о памятниках древнерусской архитектуры. На сей раз очередь о, возможно, старейшем сохранившемся храме – Спасском соборе в Чернигове – стр. 8

Космическая пыль



Пыль дома – это проблема, с которой встречается каждый. Пыль в космосе – это «роддом» планетных систем. К тому же это очень красиво – стр. 9

Куда уходят деньги

«Кормление как система»: Евгений Онищенко исследует схемы расходования средств в рамках конкурсов Минобрнауки – стр. 14-15

ДВЕ НАУКИ: «НАСТОЯЩАЯ» И «ПРИКЛАДНАЯ»

Традиционно процесс инновации в естественных науках рассматривается как прямая дорога с односторонним движением и тремя ясно различимыми участками: фундаментальная наука – прикладная наука (технология) – производство (практика). Сначала фундаментальная наука добывает новые знания, затем прикладная применяет («прикладывает») эти знания к практическим задачам, и, наконец, в процессе внедрения, решенные практические задачи находят свое применение в практике. Именно в такой последовательности наше государство рассматривает инновационный процесс, и так строит свои программы развития науки (ФЦНТП и пр.). Результат, тем не менее, удручающий: средства, с успехом осваиваемые на первом этапе, фундаментальном, редко и значительно более тонким ручейком возвращаются инвестору-государству, а слова «внедрение в практику» явственно отдают насилием.

Немного теории...

Общепринятое мнение, что результатом фундаментальной науки являются новые знания, а результатом прикладной – практическое применение этих знаний, путает результаты с целью. Практически, новые знания часто появляются в результате прикладных исследований, так же, как новый метод или технология может стать результатом фундаментальной работы. Важно то, что результаты двух наук имеют принципиально различные свойства.

В прикладной науке результат ожидаем и предсказуем. Ценность знаний, добытых фундаментальными науками, – в их непредсказуемости и неожиданности. Собственно этим и определяется степень новизны фундаментальных знаний. Опровержение устоявшейся теории добавляет значительно больше нового знания, чем ее подтверждение; неожиданный результат более ценен, чем ожидаемый.

Приступая к решению практической (прикладной) задачи, мы считаем, что наших базовых, фундаментальных знаний достаточно для того, чтобы ее решить, и новых знаний для решения этой задачи не нужно. Если результат прикладной работы не достигается, это может говорить и о недостаточности усилий, и о низкой квалификации исполнителя. Но в том случае, когда подход к решению задачи был адекватным, а решения все равно нет, можно предположить, что не хватило каких-то базовых знаний и, значит, задача, объявленная прикладной, на деле содержала в себе фундаментальную проблему.

В реальности ни фундаментальная, ни прикладная науки никогда не встречаются в чистом виде. На практике в любой проблеме присутствуют обе науки в различных пропорциях, и фундаментальной мы называем проблему, в которой велика доля нового, неизвестного знания, а прикладной – ту, в которой, как нам представляется, неизвестного значительно меньше. Из принципиального различия двух наук следует довольно много практических выводов, которые прямо связаны с системой финансирования науки и получения практических результатов научной деятельности.

В том, что касается **фундаментальной** науки, главное – это перестать ожидать от нее запланированных результатов и, тем более, запланированных практических приложений.

Необходимым и достаточным результатом фундаментального исследования являются публикации в научных журналах, и чем более престижным является журнал, опубликовавший работу, чем чаще она цитируется (используется) другими учеными, тем более ценной (в настоящее время) она является.

Развитие (финансирование) фундаментальной науки – задача государства. Трудно представить себе бизнес, даже крупный, вкладывающий деньги в работу с непредсказуемым результатом, тем более, что ценность этой работы как раз в ее непредсказуемости. Финансирование фундаментальной науки крупными корпорациями или частными лицами – это вид благотворительности, и оно организовано по тем же принципам (фонды, взносы в университеты, именные стипендии и т.п.).

Результат **прикладной** работы всегда должен быть направлен на конечную, практическую цель, и прикладная работа – это всегда бизнес-проект, даже если конечной целью является решение какой-либо социальной задачи.

Заказчиком (и инвестором) работ в областях, относящихся к прикладной науке, должна быть только та организация, которой нужны прикладные результаты этих работ.

Существуют государственные задачи и проблемы: общедоступная медицина, оборона, крупные инфраструктурные проекты, влияющие на экономику страны в целом, например энергосбережение, освоение космоса и т.п. Заказчиком таких работ, если они выходят за границы конкретного бизнеса, может и должно быть государство. В основном же заказчиком прикладных исследований должен стать бизнес, понимающий, с какой целью он финансирует данную работу и каким образом он получит прибыль от ее практического использования.

Конечной целью прикладной науки является не научная статья и не отчет о проделанной работе, а практическое применение этой работы. Учитывая все это, прикладная наука по своим целям, принципам и, следовательно, организации значительно больше походит на обычный бизнес, чем на свою однофамилицу – науку фундаментальную.

Иногда, решая фундаментальную проблему, ученый сам видит практические приложения полученных новых знаний. В случае, если он может убедить бизнес в возможности быстрой (3-5 лет) окупаемости проекта, для ученого открывается возможность самому довести свою разработку до практического применения. Отбор и поддержка незапланированных практических приложений фундаментальной науки осуществляют различные формы венчурного бизнеса.

Ситуация, когда в ходе решения прикладной задачи сталкиваются с фундаментальной проблемой, значительно менее интересна с точки зрения инвестора. Конечно, решая эту проблему, ученые могут создать новые возможности для последующего решения прикладных задач, но исходная цель-то ведь остается недостигнутой, а средства на ее достижения израсходованными. Решая задачу создания гриппозной вакцины, ученые могут сделать важное научное открытие или даже создать новое противораковое лекарство. Неплохо в целом, да и ученому интересно, но что теперь делать со строящимся заводом по производству вакцин и плановыми прививками против гриппа?

Как было...

Классический пример решения прикладной проблемы – атомный проект. Задача создания ядерного оружия, возникнув, стала решаться как типичный большой бизнес-проект. Были подобраны кадры, включая менеджерские, определены сроки, объемы финансирования и, самое главное, выстроена вся цепочка задач, приводящая к нужному результату: прикладная наука – промышленность. Для прикладной науки были созданы прикладные институты, включая известный Институт атомной энергии им. Курчатова. В промышленности были созданы новые предприятия, создающие новое сырье, материалы, оборудование и конечные изделия. Для руководства и координации всех этих направлений был созданы новые управляющие органы. Таким образом, проект с самого начала был нацелен на достижение конечной цели и строился именно как комплексный проект.

Характерно, что руководство проекта не пыталось перестроить или привлечь под новые задачи академические институты. Из них рекрутировались ученые, но только те, кто был готов работать по новым правилам – в отсутствие свободы научного творчества, а часто и с серьезными ограничениями личной свободы. Часть ученых оказалась не готова работать по этим правилам, и такие ученые остались в фундаментальной науке. Те же, кто перешел в прикладную науку, были вознаграждены за потери значительными, по тем временам, материальными благами, а также возможностью работать в условиях максимального благоприятствования науке со стороны заказчика – государства. Важно понимать, что работа в фундаментальной и прикладной науке требует разных людей. Разных с точки зрения менталитета, жизненных целей, привычек и стиля жизни. Переходы из одной категории исследователей в другую возможны, но не обязательны и не всеобщи.

Инновации сегодня

К сожалению, в общественное сознание до сих пор не вошло то, что две науки в организационном плане не являются последовательными стадиями одного процесса. Это – разные сферы человеческой деятельности, разные экономики.

В области венчурного бизнеса создана Российская венчурная компания (РВК) с долей государства в капитале около 50%, призванная поддержать перспективные проекты, вышедшие из фундаментальной науки. Очевидно, однако, что одна РВК не может поддержать весь венчурный бизнес в стране в силу разнообразия проектов и условий, необходимых для их развития.

В том, случае, когда заинтересованного бизнеса еще нет или проект выходит за рамки конкретного бизнеса, инициатором и инвестором проекта может и должно выступать государство. К сожалению, в государственном аппарате России почти нет институтов и кадров, способных сформировать крупный проект инновационного характера.

Сейчас при словах наука и инновации срабатывает рефлекс: Академия наук, стандартный набор ученых-экспертов, и процесс начинает идти по накатанным рельсам. Основные деньги в этом случае направляются в начальную стадию, которая понятна и близка экспертам. За каждым экспертом стоит институт, а в нем множество ученых со своими темами, и вот уже сформирован обширный набор якобы прикладных разработок, не подразумевающих ни получения прибыли на вложенный капитал, ни достижения какой-либо социальной цели. В лучшем случае в таких «прикладных» работах рассматривается создание научных предпосылок для будущего прикладного проекта, а чаще – просто маскируется желание под видом решения практических задач получить финансирование для «своих» институтов.

Вместе с тем приступать к выполнению прикладной работы нельзя, не осознавая конечной цели и всей цепочки действий, необходимых для достижения этой конечной цели. Для инвестора, даже если этим инвестором является государство, результат проекта всегда в его практическом приложении. Бессмысленно получать новое лекарство, не имея и не строя завод для его производства, не готовя условий для его применения и не понимая, во что обойдется его применение больным и самому государству.

В стране есть утверждаемый президентом перечень критических технологий, но нет перечня критических задач. А если нет поставленных задач, то чем будет измеряться успех в разработках критических технологий? Хорошо, что последний президентский перечень 5 главных направлений инновационного развития конкретизирует направления в виде некоторых задач. Необходимо, однако, сделать этот перечень задач, во-первых, конечным на определенный период времени и, во-вторых, как можно более конкретным, желательно в виде проектов, с источниками финансирования, сроками, участниками и т.п.

Учитывая комплексный характер всех крупных инновационных проектов, в ряде стран для их разработки и реализации формируются над- и межминистерские программы. К деятельности таких программ привлекаются лучшие специалисты науки, бизнеса и государственного управления. Существуют и другие апробированные временем формы организации прикладных проектов. В России, видимо, ожидалось, что госкорпорации могли бы стать центрами разработки новых проектов в своих областях, но особых достижений с инновациями не видно и у них. Деятельность Ростехнологий по всем направлениям прогресса одновременно не может быть эффективной, а Роснанотех все-таки является, скорее, инвестиционным фондом, чем инициатором и руководителем новых проектов в нанотехнологической программе.

Понимая необходимость тесной связи бизнеса и инновационного процесса, последние государственные научно-технические программы предусматривают возможность участия предпринимателей в их формировании и выполнении. Проблема, однако, заключается в том, что в том виде, в котором они существуют, эти проекты и программы не очень интересны бизнесу.

В том случае, когда существуют абсолютно реальные задачи для прикладной науки и бизнес готов участвовать в финансировании соответствующих прикладных разработок, препятствием часто выступают неповоротливость и консерватизм правил, связанных с государственным финансированием. Из-за этого, в том числе, буксует столь много обещавшее частно-государственное партнерство в инновационном процессе. Понятно, что за 3-4 года, на которые рассчитан крупный проект, непредусмотренные проблемы, неожиданные открытия и меняющаяся бизнес-среда могут потребовать изменений практически во всех деталях проекта, вплоть до его отмены и переключения на новые цели. Вместе с тем все программы, связанные с бюджетным финансированием, не допускают ни малейшего люфта в начальных параметрах проекта. Парадоксально, но даже уменьшение потребности в инвестициях или повышение производительности процесса (и вытекающее из этого сокращение рабочих мест) в глазах контролирующих органов выглядит недопустимым. Неудивительно, что бизнес предпочитает не связываться с бюджетными деньгами и не увеличивать риски собственных инвестиций.

Весь опыт развития мировой инновационной экономики показывает, что наиболее эффективным является прямое объединение бизнеса и прикладной науки. Исторически наш бизнес, даже крупный, еще не достиг той стадии, когда развитие инновационных проектов становится главным ресурсом развития. Сейчас рискованные вложения в инновации часто не могут конкурировать с вложением средств в более актуальные нужды.

Вместе с тем в стране существует ресурс, образованный в свое время специально для решения инновационных проблем. Речь идет о десятках и сотнях прикладных институтов в различных областях отечественной экономики. С уходом государства из непосредственного руководства промышленностью эти институты, существующие в основном в виде Федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУП), не имея требовательного заказчика, постепенно деградируют, вплоть до полного исчезновения.

Передача этих институтов в управление реальному бизнесу стала бы серьезным вкладом государства в развитие инновационной экономики. Механизмом передачи может стать акционирование ФГУПов с последующей передачей акций в доверительное управление профильным производственным бизнес-структурам. С передачей имеющихся в стране остатков прикладной науки реальному сектору быстро выяснится истинная ценность этой науки, и ее жизнеспособная часть получит возможности дальнейшего развития.

Хорошо, что в стране сложилось общее мнение о безотлагательной необходимости перевода экономики на инновационные рельсы. Необходимо понимать, однако, что традиционными способами эту проблему не решить. Создание очередного Комитета, Комиссии, Совета по инновациям приведет только к традиционному же результату.

Михаил Бебуров

Creative writing как одна большая проблема

Публикуем первую часть статьи писателя, литературного критика, выпускника мехмата МГУ и Литинститута, преподавателя математики и литературы ***Леонида Костюкова****, в которой он рассуждает о том, можно ли научить человека процессу творческой работы над текстами, необходимой как в научной, так и в литературной деятельности.*

Подходы к теме

Этим летом мы с поэтом Сергеем Гандлевским вели мастер-классы в Петербурге: он – по поэзии, а я – по прозе. И в самом начале цикла у нас был совместный вечер для смешанной российско-американской аудитории. Чтение, а потом вопросы и ответы.

И, конечно же, прозвучал этот самый проклятый вопрос: «А можно ли научить человека писать стихи и рассказы?»

Говоря точнее, это один из проклятых русских вопросов. В той же Америке, хоть там и нет Литинститута, считается, что *почему бы и нет,* и в каждом университете есть соответствующий курс creative writing (четких русских аналогов этому словосочетанию нет). У нас, хоть и есть Литинститут, этот вопрос остается без ответа. Вместо ответа звучат отговорки.

С.Гандлевский ответил первый и уклончиво. В духе того, что литературной учебы как таковой, наверное, нет, но разговор о стихотворении может оказаться полезным. За ту секунду, которую заняла передача микрофона, я поискал в своем черепе, что могу добавить к словам С.Г. И понял, что ничего существенного.

Ответ «да» подразумевал бы **ответственность и гарантии**, которые тут неуместны.

А есть ли мальчик?

Доводы против литературной учебы очевидны и убедительны.

Историко-культурный: если бы она (учеба) была действительно возможна, мы бы наблюдали в истории литературы своеобразные фабрики гениев.

Сопоставительный: понятно, как устроены музыкальная и художественная школы. Понятно, какую роль играет музыкальное образование для музыканта и художественное для художника. Но литературная школа – карикатура. И состоявшийся писатель *как правило* не имеет специального литературного образования.

(Замечу здесь сразу, что, по-моему, прямым аналогом элементарной музыкальной подготовке и базовым художественным навыкам является буквальная языковая грамотность и умение писать и читать. То есть литературной техникой в чистом виде является умение попасть в нужную клавишу на клавиатуре плюс умение говорить на одном (родном) языке.)

Логический: учеба должна начинаться с азов. Поэтическая школа, вероятно – с ямбов и хореев. В принципе, понятно, как описать регулярный метр и ритмический сбой. Но этот сбой может улучшать стихотворение, составлять, так сказать, его живой нерв, а может просто портить. А различие этих двух случаев объяснить невероятно трудно; обычно его либо слышат, либо нет. Проблема ритма столь же глубока, сколь проблема поэзии вообще.

Точка невозможности

Георгий Адамович в своей знаменитой статье 1958 г. [1, 2] заявил и обосновал невозможность поэзии. Более того, если бы поэзия оказалась возможна, она перестала бы существовать в статусе чуда – единственном по-настоящему интересном и важном. С годами я укрепляюсь во мнении, что всё, подлинно относящееся к литературе, как-то включает в себя эту точку невозможности.

Например, настоящая критика (как и повод для нее) начинается с немоты, отчаяния перед белым листом, невозможности сказать что-то существенное о вот этой конкретно литературной удаче. И в итоге преодоления этого отчаяния возникает разговор. Иногда о тексте, иногда о теме, иногда об авторе, иногда о, казалось бы, вообще посторонних вещах. А если у критика есть *система,* если он знает, с чего начать, лично я такому критику не доверяю. По-моему, он сводит новое к известному.

А вот филология явно претендует на научность и системность и поэтому, на мой взгляд, имеет мало отношения к феномену художественности и, стало быть, к литературе.

В каком-то смысле creative writing по-хорошему невозможно. Оно не регулярно и не позитивно. Я, как и большинство из вас, с недоверием бы отнесся к человеку, берущемуся обучить писать. В то же время сам охотно ввязываюсь в подобные проекты.

Девиз примерно такой: *давайте попробуем, вдруг что-то получится.*

Эмоционально это похоже на ситуацию письма.

Не с нуля!

Важное уточнение: в России, *как правило,* мастер работает с готовым текстом. Пусть сырым, несовершенным. Отсечь лишнее, указать, где и как можно нарастить, – это возможно. Но ученик приходит со своим мрамором. Откуда он его берет, как одолевает пустоту белого листа – этому *здесь* не учат. В США, кстати, все иначе. Молодой человек хочет за свои деньги научиться писать стихи (хотя еще не пробовал) – есть в нашем университете такая образовательная услуга? О'кей, есть. У нас *как правило* нет.

Допустим, я берусь обучить человека написать за час статью – ну, если он не фатально равнодушен к выбранной теме. То есть предлагаю алгоритм, в начале которого – белый лист, а в итоге – удовлетворительная статья, хоть сейчас на газетную полосу. В этом есть правда ремесла: если бы газетные статьи появлялись по наитию, по вдохновению, чудом, то газеты не могли бы выходить регулярно. Здесь нет точки невозможности.

На первый взгляд, кажется, что научное образование – совсем не то, что литературная учеба. Все академично, точно, чинно. Лекции, семинары. Но это только видимость. На том же мехмате четыре с половиной года из пяти студент только усваивает общую математическую культуру, решает уже решенные задачи (так же, как студент-литератор читает Данте и Гёте, учится различать жанры). А потом встает перед необходимостью сделать что-то свое – а как именно, его прямо никто не учил. То же отчаяние, та же (не всегда и без гарантии) преодолеваемая невозможность.

Бывает, что в студиях с нуля ученики пишут стихотворные или прозаические этюды. Практически никогда эти этюды, даже удавшиеся, не становятся стихами или рассказами. Это как сталактиты и сталагмиты – чем-то похожи, но растут из разных мест, с пола и с потолка. Этюд растет с пола, стихотворение – с потолка.

Хотя и тут возможны небольшие чудеса. Однажды я задал десятиклассникам-студийцам слуховой этюд. Точнее, я задал им много этюдов, но этот сработал лучше остальных:

Представьте себе, что вы находитесь в кафе-стекляшке. Представили? Оглядитесь, как стоят столы, откуда солнце, где стойка, где касса. Хорошо. За соседним столиком сидят двое мужчин и негромко говорят, вам отсюда еле слышно. Прислушайтесь. А теперь быстро записывайте то, что слышите, только ничего не придумывайте.

Результат меня ошарашил. Например, паренек, ничего не соображающий в физике, «подслушал» диалог двух физиков, а те адекватно говорили о довольно серьезных вещах. Другой юноша, довольно косноязычный, напал на парочку златоустов. Что уж совсем странно – у нескольких малограмотных ребят напрочь исчезли ошибки.

Как-то так сложилось, что в тот раз мы прикоснулись к чему-то важному. Думаю, вторая попытка того же этюда с другими людьми в других обстоятельствах была бы менее впечатляющей.

Стихи или поэзия?

Чтобы предметно говорить дальше, надо все-таки ввести эти раздельные понятия – стихи и поэзия. Стихи – нечто более ощутимое, оснастка, размеры, рифмы, звукопись. Поэзия – то неуловимое, что все же частично улавливается посредством стихов. У Маяковского много блестящих стихов с очень малым содержанием поэзии. «Девочка плачет – шарик улетел» Окуджавы – чистая поэзия, практически без стихов.

Считается, что уж если чему учить, то стихосложению. Поэтическое содержание – это нечто чересчур личное, невербальное, летучее. И тут мы попадаем в капкан (см. выше). Довольно сносно описав в точных версификационных терминах два стихотворения (или два варианта одного стихотворения), мы не можем в тех же терминах объяснить, чем второе лучше первого. И понятно, почему: не одна стихотворная форма лучше другой, а одна форма лучше выражает поэтическое содержание, чем другая. То есть поэзия первична и разговор о стихах нельзя вести изолированно от разговора о поэзии.

Я бы сказал так: скорее уж обучаться можно поэзии, чем стихам. Разговор о стихах – последняя и далеко не самая нервная часть долгого разговора о поэзии. Нельзя рассуждать о стихотворных средствах, не выявив поэтическую цель.

Это звучит неоправданно бодро, поэтому сделаем несколько отрезвляющих уточнений.

Мы предполагаем в ученике начатки поэтического слуха, вкуса, способность восхищаться, собственно креативную способность (не с нуля!). Тогда можно давать пищу этому слуху и развивать его, за счет повышения общей культуры уточнять индивидуальный вкус, а потом слух и вкус оборачивать на его собственное творчество.

Итак, мы вроде бы разобрались с логическим доводом (см. выше) – просто мы искали азы среди плодов, а надо было спуститься к корням. Сопоставительный довод – не решающий. Остался историко-культурный. Он скорее риторичен, и отвечать на него я рекомендую в его же стилистике: литературная учеба в правильном понимании слова есть явление не уникальное, а тотальное, и фабрикой гениев является человечество.

Основной вопрос

Характерная особенность разговора на мастер-классе – невыраженность темы. То ли мы говорим о тексте, то ли об авторе (скорее и лучше – о тексте, поскольку он четче очерчен); то ли об этом стихотворении, то ли о следующем (об этом, но применительно к следующему); то ли о литературе, то ли о жизни (все-таки здоровее – о литературе, хотя без жизни не получается); то ли о литературе здесь, то ли вообще (скорее – вообще, иначе пойдет понижение планки).

Об одном я избегаю говорить – о таланте молодого автора. Если бы его вовсе не было, не было бы и предмета разговора (а, если помните, нет предмета – нет и разговора). В терминах «больше-меньше» бессмысленно рассуждать по многим причинам. А вот автора вопрос собственной одаренности волнует сильнее всего. И не только просто так, но и конструктивно – стоит ли всю жизнь класть на это занятие. Согласитесь, не праздный вопрос. И кому отвечать, если не старшим товарищам.

Так писать мне стихи или нет?

У меня ушло много лет на то, чтобы полностью развеять туман в этом месте и свести пафос разговора к минимуму, если не к нулю.

Во-первых, решение стать поэтом – при всей его внутренней важности – не имеет никакой конструктивной значимости. Поясняю. Молодой человек, пишущий стихи, подумывает, не сменить ли ему работу и квартиру. В ночь со вчера на сегодня он торжественно посвятил себя в поэты. Но наутро вопросы работы, квартиры, женитьбы и т.п. опять встали в полный рост, и аргументы за и против практически не изменились.

Здесь надо оговориться, что поэтическая судьба все-таки предполагает некоторые запреты на профессии. Например, поэт не может быть брокером. Но эти запреты не умственны, а органичны. Если ты поэт, тебя туда и не потянет.

Во-вторых, и это важнее, писать или не писать стихи – *на сто процентов* вопрос желания. **Нравится – пиши** (и кто тебе запретит?); **не нравится – не пиши** (и кто тебя заставит?). Это правило без исключения. И это универсальный ответ на основной вопрос молодого поэта. ◆

(Окончание в следующем номере)

Примечания:

Адамович Георгий Викторович (1892, Москва – 1972, Ницца) – поэт и литературный критик.

Адамович Г.В. Невозможность поэзии // Лит. учеба, 1991, № 1; Адамович Г. Невозможность поэзии. // Адамович Г. Собрание сочинений. Комментарии. СПб.: Алетейя, 2000.

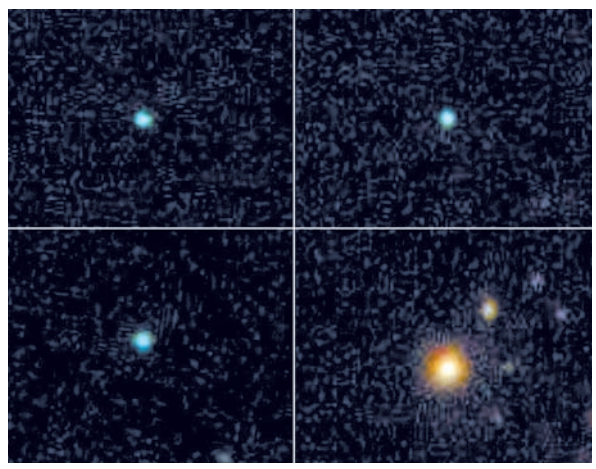
Вселенная с зеленым горошком

Недавно были представлены новые результаты проекта «Зоопарк галактик» (Galaxy Zoo). В его рамках сотни тысяч любителей астрономии просматривают изображения галактик из Слоановского цифрового обзора неба (Sloan digital sky survey – http://sdss.org), чтобы визуально определить некоторые их характеристики.

В процессе классификации галактик силами добровольцев был обнаружен интересный тип, получивший название «Зеленые горошины» (Green Peas). Выделен 251 объект этого класса. Это довольно компактные (менее 5 килопарсек, т.е. менее примерно 15 тыс. световых лет) галактики с низким содержанием элементов тяжелее гелия. Они находятся относительно недалеко (красное смещение от 0,112 до 0,360, что соответствует расстоянию от полутора млрд. световых лет до 4 млрд.) и являются «родственниками» так называемых голубых компактных галактик. Наблюдения на Космическом телескопе имени Хаббла показывают, что некоторые из них обладают клочковатой структурой. Этим галактикам свойственна высокая ультрафиолетовая светимость при относительно небольшой звездной массе (около млрд. солнечных, иногда чуть больше). Все эти свойства объясняются высоким темпом формирования звезд (порядка 10 масс Солнца в год).

На трех изображениях представлены «Зеленые горошины». На правом (внизу) – классическая эллиптическая галактика. Видно, что «горошины» более компактные и имеют четко выраженный зеленоватый цвет. (Каролин Кардамон и Слоановский цифровой обзор неба. Изображение из статьи arXiv: 0907.4155.)

Сергей Попов



Нужны ли повсеместные Советы молодых ученых и специалистов?

В России есть хорошо работающие Советы молодых ученых. На прошедшем в июне в МИФИ Всероссийском совещании особо, и заслуженно, выделяли Советы в Северо-Западном округе. С корреспондентом ТрВ ***Сергеем Поповым*** *побеседовал доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры общей физики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, один из создателей и руководителем СМУС в Политехническом университете в Санкт-Петербурге,* ***Василий Рудь****.*

– Что должно и что не должно входить в компетенцию и задачи СМУСа?

– Вот не готов сразу ответить на этот вопрос. Почему? Потому что задачи СМУСа на каждом уровне должны определяться теми целями, которые перед этим СМУСом поставлены. Поскольку уровень, скажем так, «продвинутости» каждого конкретного вуза или НИИ в отношении как самой научной работы в нем, так и уровня развитости работы с молодежью, а также понимания руководством задач и места СМУСа, различаются. Должен еще отметить, что эти различия могут быть настолько сильными даже в соседних университетах и даже в весьма развитых в научно-исследовательском плане регионах, что иногда бывает трудно в это поверить.

В первую очередь, мне кажется, надо понять: работа СМУС – это часть государственной молодежной политики, к ней надо относиться серьезно. Это должна быть четко спланированная и организованная по научной методе деятельность. Вот, скажем, почему-то многие считают, что СМУСами должны заниматься энтузиасты. А все происходит оттого, что, несмотря на то, что защищается огромное количество дипломов и даже диссертаций на темы организации деятельности фирм, ведения молодежной политики и т.д. и т.п., применение результатов этих исследований встречается весьма редко. В чем причина? То ли исследования так себе, то ли отношение к СМУСам так себе….

– Разумно ли массовое введение СМУСов Указом сверху?

– Что уж об этом рассуждать… Так получилось, что на неподготовленную в большинстве случаев почву лег Указ свыше, и СМУСы уже есть, они созданы приказом сверху. Даже знакомство со многими людьми, делегированными на учредительное собрание в Санкт-Петербурге, показало, что более 15% не имели понимания того, что они будут делать в этом Совете, считая, что это есть простое продолжение их научной работы. Хотя среди этих коллег есть большое количество молодежи с определенными научными достижениями. И тут же встречаются руководители, подчеркиваю, руководители вновь созданных СМУСов, которые в качестве самого главного научного достижения указали участие в работе муниципального Совета…

Такова ситуация и на региональном уровне. Некоторые из представителей региональных, недавно созданных Советов, вошедшие в Совет федерального округа, не имеют не то что научной степени, но даже серьезных научных публикаций. Зато они являлись в совсем недавнем прошлом руководителями студенческих профкомов или студсоветов. А чем занимаются студенческие профкомы и студсоветы – это в основном досуг и никаких научных изысканий в подавляющем большинстве случаев. Хотя при этом есть вполне достойные кандидатуры от других городов и областей – с научными достижениями, опытом ведения сложнейших научных и инновационных проектов.

Это свидетельствует о разнородности и разношерстности коллектива (СМУСа субъекта и округа). Во вновь образованных СМУСах в субъектах и округах заведомо есть люди, понимающие о чем речь, могущие работать и принимать решения, но есть и те, кто вынужден будет просто носить бумаги и поднимать руки.

И это примеры Санкт-Петербурга и Северо-Западного Федерального округа – одних из не самых, мягко говоря, в научном и инновационном плане запущенных регионов.

Мне кажется, что во многом такая ситуация определяется как уровнем науки в тех вузах и регионах, о которых я упоминал, так и уровнем отношения руководителей к данной проблеме. Если точнее сказать, уровнем ее понимания.

– Насколько вероятно, что большинство созданных «по приказу» СМУСов будут формальными органами? При создании Советов разного уровня велика роль руководящих структур, при которых Советы возникают. Насколько велика опасность, что эти структуры скорее могут быть заинтересованы в спокойном, неактивном Совете, который нужен для галочки, а настоящие ученые, с настоящими проблемами начальству не интересны и даже опасны?

– Это Вы правильно ставите вопрос, очень правильно. Кто раньше возглавлял СМУСы на местах? Что давало из привилегий руководство СМУСом или даже участие в его работе? Все зависело от активности позиции самих людей, их готовности менять ситуацию, их ума, опыта и решимости. Почему были университеты и НИИ, где были СМУСы и где их не было уже более 10 лет, и никто не думал их делать? Основываясь на своем опыте и знании ситуации, а я воссоздал не работавший СМУС в Политехническом университете в 1994 г. и вел его работу до недавнего времени, скажу: привилегий в этой работе почти не было. Приходилось часто сталкиваться с нежеланием определенных структур и помогать, и сотрудничать, а также с «подковерными» интригами. Время было такое – развал страны… Однако нам в какой-то мере повезло. В Политехе в те времена проректор по научной работе профессор Альберт Яковлевич Башкарев, глубоко понимая ситуацию (а это я понял не сразу), руководил нами, молодыми и горячими, очень аккуратно – давал почти полную свободу. Мы выигрывали гранты, осуществляли проекты, он учил нас самих доставать финансы на их осуществление. Мы поняли – надо овладевать проектными навыками. Многие из нас прошли обучение по Президентской программе по подготовке руководящих кадров как менеджеры инновационных проектов, тем более что курировал ее наш политехник – на мой взгляд, один из отцов инновационного направления в России – профессор Владимир Григорьевич Колосов. Мы развивались как команда и росли вместе. Многие из нас теперь успешно защитили докторские диссертации, хотя наша непримиримая позиция на этой стезе зачастую имела результатом негативные отношения к нам. Но мы относились к этому как к должному – значит нас воспринимали как сильных оппонентов. А Альберт Яковлевич нас постоянно об этом предупреждал, и мы были к этому готовы.

Другие СМУСы Петербурга не имели стратегии своего развития и не играли такой важной роли у себя в организации и в городе. Почему? В одном случае из-за отъезда своих отцов-основателей на стажировку, а потом и навсегда, за рубеж, в другом – потому что изначально создавались для обычной тихой работы по приказу сверху, для освоения финансов без инициативы и борьбы.

О чем я это? В этот раз в СМУСы субъектовые и окружные побежали. Но опасность состоит в том, что побежали не только те, кто занимается научной деятельностью, а очень многие побежали для записи в визитке: «член СМУС при Губернаторе» или «при Правительстве федерального органа власти». Нет, я не имею в виду только тот факт, что люди хотят делать карьеру. Это, конечно, тоже есть – и это даже хорошо. Опасность состоит в том, что в виде представителей научной молодежи (не люблю этот термин – однако он тут точно подходит) теперь часто будут выступать просто «активные» ребята, имеющие мало общего с реальными научными исследованиями, выпускники студсоветов и студенческих профкомов.

И тут очень важна позиция того, кто ведет работу от лица федеральных структур. Пример Петербурга: Председатель комитета по науке и высшей школе городского правительства Андрей Максимов готовил учредительное собрание СМУСа в полном контакте с представителями ведущих СМУСов города. И в результате руководство СМУСа составили, во-первых, реальные научные работники с высоким научным статусом, а во-вторых, представители научных и образовательных структур, где давно и плодотворно работают свои СМУСы, созданные не по разнарядке.

Правительство Санкт-Петербурга реально хочет, чтобы новый СМУС работал в параллели с давно существующим в Санкт-Петербурге Научно-техническим советом при правительстве города. У города есть давно существующий план, и в схеме его реализации есть удобное место для функционирования и расцвета СМУСов. Тут я полностью уверен, что это будет СМУС не для галочки. По остальным регионам готов сделать предположения лишь изучив ситуацию.

– Нет ли опасности, что успехи некоторых СМУСов связаны с энтузиазмом их отцов-основателей? То есть не будет ли происходить вырождение в ближайшем будущем, после смены состава Совета? Вообще, каков жизненный цикл Совета?

– Вы знаете, это где как. Где связана, где не совсем связана. Не могу судить. По поводу того, что будет со сменой состава. Ну, надо как в футболе: придут честолюбивые дублеры и далее по тексту. Главное, чтобы в СМУСе была связь поколений, это раз. Тогда будет преемственность (если, конечно есть, что перенимать), а еще – чтобы руководил СМУСом человек с серьезным научным статусом – молодой доктор наук лучше всего. Руководство организации, где работает СМУС, обязано понимать статус руководителя СМУСа. Обязательно вхождение председателя СМУС в Ученый совет организации.

Жизненный цикл Совета…. Я выше уже говорил, что к деятельности СМУСов должны быть применены общие понимания деятельности любой фирмы. У каждой организации есть свой жизненный цикл, на который влияют различные факторы. В этом плане важно понимание того, чем ты занимаешься. Значит, руководитель обязан думать и анализировать постоянно – иначе результата не будет. Существует, к примеру, возрастной ценз молодого ученого – до 33-35 у кандидатов и до 40-45 у докторов наук.

Во многих и многих организациях, как я понял, просто нет докторов до 40 и, что самое печальное, кандидатов до 35. Это отразилось на том, *какие* кандидатуры пришли в Советы из некоторых организаций.

О возрасте. Во многом здесь есть искусственная проблема. К примеру, для защиты кандидатской человеку дается лет 13 с момента окончания вуза (с 22 до 35 лет), а потом для защиты докторской – *всего* 5 лет! Кто защищал докторскую диссертацию, поймет, о чем я. Мы много дискутировали этот вопрос с коллегами. Раньше молодые доктора были до 45, а в нынешней ситуации, думаю, надо было бы поднять до 50, учитывая демографическую ситуацию в науке и образовании. Тем более, в случае со СМУСами очевидно – что в составах СМУСов «отрубаются» люди, которые выстояли в период 90-х, продолжают заниматься наукой и могут принести огромную пользу. Но вот теперь в СМУСы субъектов не попадают истинные руководители СМУСов организаций, поскольку у многих возраст немного или чуть-чуть за 40. А у этой категории много проблем. В частности, существует проблема создания своей научной школы, развития научного направления и т.д. Вроде человек уже доктор, а вот еще нет седин и т.д. Кстати, и ФЦП «Кадры» *не решает эту проблему*. А таких людей, докторов до 45-50, в стране очень мало. Во многих СМУСах они могли бы очень помочь и статусом, и опытом, и знаниями. Тем более они знают ситуацию и уже могут в полный голос, не оглядываясь на регалии оппонентов, ставить самые острые вопросы.

А говоря об организациях, где предстоит работать СМУСам, можно сказать, что если руководство организации не думает о развитии на основе исследований с привлечением молодежи, то такая структура однозначно будет иметь короткий жизненный цикл.

– В каких случаях нужна такая структура, как СМУС? Ведь структур уже много: во всех ВУЗах и крупных исследовательских центрах есть масса управлений, комиссий и т.п. Нужны ли СМУСы во всех ВУЗах и НИИ? Насколько нужна иерархия таких Советов (от федеральных через окружные и региональные к институтским)?

– Такой вопрос, если Вы помните, задавала на совещании серьезная девушка из НИЧ одного из университетов, кажется Томского. Мол, у нас все вопросы с поддержкой молодых научных и педагогических кадров решаются силами специальных подразделений. *Великолепно!*

Давайте исходить из того, что СМУС, если там реально есть студенты-исследователи, аспиранты, молодые ученые, привносит в жизнь любой организации, где, разумеется, реально проводятся научные исследования, реальный результат. Хотя бы потому, что там проявляют себя и реализуются будущие руководители научных подразделений, проектов, будущая смена. К тому же оттуда сразу же идут предложения по улучшению работы структур организации. Ведь не бывает идеальных организаций, т.е. таких, в работе которых нечего улучшать. И это даже в том случае, когда много управлений и комиссий действительно реальны и работают.

Остальное идет от структуры управления организацией и финансовых потоков в ней.

– Ученые какой компетенции должны входить в СМУСы? Не будет ли Совет из слабых ученых воспроизводить болото, стимулируя поддержку слабых ученых или псевдоученых? Не будет ли стимулирования и поддержки провинциализма в науке, если члены Совета не знают по своему опыту мировой уровень?

– В первую очередь давайте определимся с так называемыми «базовыми» задачами СМУСов. Что я имею в виду под понятием «базовые» задачи? Это когда СМУС, вернее – его деятельность, не сможет навредить ходу процесса ни в коем случае. Так вот, это в первую очередь информационная деятельность, «инфицирование» молодежи наукой (привлечение молодежи в научные сферы), активная помощь руководству университета в поддержке и инициировании новых инициатив на научном поле. Это говорит о том, что в СМУСах должны быть люди, которые имеют серьезные научные результаты и могут быть примером научной работы для других молодых людей. С другой стороны, этим молодым людям должны быть интересны новые инициативы, у них должны «гореть» глаза, и они должны хотеть сделать работу организации, департамента организации, лаборатории лучше. В зависимости от того, какой состав СМУСа подобрался, надо будет или дать полномочия СМУСу, если в нем представлены ученые с серьезным статусом, или же поставить уважаемого в научных кругах куратора. В любом случае болота быть не должно.

Любые же инициативы, связанные с изданием сборников, проведением научных мероприятий или же конкурсов, удачно дополняются экспертным Советом из числа известных и уважаемых ученых. Тогда «безопасный» уровень работы СМУСов сохраняется, ибо нельзя сказать, что жюри было некомпетентным, так как оно состояло только из молодых. Хотя в своей практике мы встречали моменты, когда молодое жюри по статусу и публикациям в серьезных журналах превосходило многие Советы ува-

жаемых и «с репутацией» ученых – и это легко понять, учитывая те проблемы, с которыми столкнулось «взрослое» научное сообщество год тому назад, при переаттестации диссертационных Советов, но это уже другой разговор.

Иначе говоря, если у вас есть молодые, с серьезным научным уровнем, то они знают, что делать. Если нет – пригласите куратором или человека постарше, с высоким научным статусом, или «варяга» с серьезным научным статусом.

– Могут ли помочь СМУСам какие-то проработанные формальные критерии и/или внешняя экспертиза? Например, при выдвижении кандидатов на премии Президента?

– Фактически Вы коснулись того вопроса, который сейчас почти не проработан, потому что деятельностью СМУСов еще не могут никак заняться системно. Просто отношение к работе СМУСов везде, даже там, где СМУС имеет серьезные результаты и многолетнюю практику, такое: «Вот там молодые собрались и что-то делают.... А мы тут серьезные вопросы решаем»

Если думать о серьезной структуре СМУСов по всей стране, с вертикалями и горизонталями, то необходимо вводить серьезные научно обоснованные системы оценки деятельности СМУС. И естественно, такие же оценки обязательно должны быть у тех мероприятий, которые этот СМУС осуществляет. Это должны быть и система критериев, и внешняя экспертиза, если угодно, даже аудит.

Как это может сработать при выдвижении претендентов на грант Президента? Вот есть, к примеру, аспирант А с 12 публкациями и аспирант Б, у которого 5 публикаций. Эти публикации – в разных журналах или трудах разных конференций. Как реально сопоставить уровень этих конференций и журналов? Вот мы и пришли к необходимости введения и апробации таких систем.

Мы в Санкт-Петербурге над этим давно думали. Но, то нас не понимали, то денег не было и т.д.

– На совещании у меня создалось впечатление, что дела у СМУСов идут хорошо там, где они концентрируются на прикладной науке или образовании. Есть ли какая-то польза от СМУСов фундаментальной науке?

– Да, на совещании часто говорилось о так называемой прикладной науке, поскольку в первую очередь имели в виду, что молодой ученый – это инноватор (не люблю это слово – мне ближе «участник инновационной деятельности»). Однако это мнение глубоко ошибочно. Мы не будем брать те области, где сейчас активно осваиваются финансы. Инновационная деятельность в образовании? Побойтесь Бога! Наше образование славится своей фундаментальностью, и любое проникновение в систему и ее изменение сразу влияют на результат.

По фундаментальным наукам. СМУС может быть полезен своим нестандартным воздействием на среду, поиском новых форм организации молодежи для решения вопросов фундаментальной науки. К тому же я не вижу ни одной фундаментальной научной конференции, финансов на которую не давали бы хотя бы какие-то люди, ожидающие найти результаты для прикладного использования. Но мы знаем, что наука интересна и тем, что многие фундаментальные вопросы не несут за собой никакого практического применения.

– Часто СМУСы активны в проведении молодежных конференций. Насколько это важно? Не лучше ли поддерживать участие молодежи в полноценных («взрослых») конференциях хорошего уровня, чтобы сразу была задана высокая планка? Ведь, например, создание отдельных научных журналов для молодых ученых было бы, на мой взгляд, заведомо неправильным.

– Дело в том, что так исторически сложилось. Мы, молодые ученые, гранты на исследования выигрывали сами, получали опыт написания заявок, ведения проектов. А единственным возможным действием для того, чтобы выиграть деньги на деятельность, которую совместно можно было осуществить с коллегами в рамках СМУС, оставалась работа по подготовке конференции. Поэтому многие участвовали в таких грантах (например, РФФИ), и благодаря этому на свет появилось множество молодежных конференций, которые теперь становятся взрослыми, поскольку их «отцы» уже повзрослели, увидели новые горизонты и успешно работают в этом направлении.

Опять же говорить о преференциях по поддержке молодежных и немолодежных конференций я бы не стал. Это уже дело другого уровня. Во-первых, я сразу готов поспорить о том, что любая взрослая конференция по статусу и по жизни «круче» любой молодежной. То же касается и журнала или сборника трудов. Отнюдь. Готов приводить примеры.

В наш век, когда приоритетно не развитие, а освоение финансирования, – это не показатель.

Мы считаем, что молодежная конференция должна в первую очередь давать человеку опыт участия, опыт неоценимый. Он дает ему возможность потом участвовать во взрослых, международных и т.д. мероприятиях. Однако у нас молодые, теперь уже доктора и лауреаты конкурса грантов Президента РФ, выступают на наших молодежных конференциях, где раньше выступали студентами, – уже с приглашенными пленарными докладами!

Создание журнала молодых ученых уже было. Недолго существовал «Вестник молодых ученых России», создатели которого решили свои узкие политические задачи и... ушли.

– Можно ли как-то заранее прикинуть КПД министерской затеи с региональными СМУСами по всей стране? Можно ли ожидать быстрого практического выхода (со знаком плюс) из этого?

– Я хочу сказать в первую очередь вот что. При всех перекосах этой, говоря Вашими словами, «министерской затеи» – это очень важная веха в истории СМУС-движения!

Это решение очень серьезно заставило задуматься многих руководителей о своем отношении к СМУСам. Это подняло статус СМУС-движения. Эффект можно сравнить с взрывом! Это чисто политически.

Исполнение желает лучшего, ибо все будет решать кадровый состав, и не только молодежный.

Какой выход будет из этой затеи, поживем – увидим.

С другой стороны наши коллеги разработали национальную информационно-аналитическую систему поддержки научной, образовательной и инновационной деятельности молодых ученых и специалистов – НИАС «МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ РОССИИ». Главное – как она себя проявит в регионах в округах. От этого тоже будет положительный или отрицательный эффект.

Со своей стороны, как эксперт Координационного совета постараюсь способствовать уменьшению ошибок в деятельность созданных советов путем консультирования. Руководство КС вроде разрешило мне вести блог на новом сайте www.youngscience.ru. ◆

Можайские древности

15 августа отмечается День археолога. «Троицкий вариант» поздравляет всех археологов с профессиональным праздником и публикует фотоочерк о работе археологов в одном из подмосковных регионов.

Можайск – достаточно древний город. Письменные источники относят его возникновение к XIII в. Правда, это еще не означало, что Можайск к тому времени был городом: чтобы стать таковым, здесь должны были появиться кроме княжеского стяга укрепленный кремль, посады, ремесленное производство, торговля, церкви. А это все должны были найти археологи.

Кажется удивительным, но до 2005 г. планомерное археологическое исследование Можайска вообще не проводилось. Однако последующие годы раскопок, которыми руководили Борис Янишевский и Игорь Кондратьев, принесли очень интересные результаты.

Другие же раскопки тоже ведутся не в Можайске, и это уже «классическая» археология. Новость о находке Царева-Борисова городка, резиденции Бориса Годунова, ТрВ уже публиковал в позапрошлом номере. Однако даже не сама находка остатков построек Бориса Годунова стала главным результатом работ.

Оказалось, что впервые это место заселили племена раннего железного века (I тыс. до н.э. – II-III вв. н.э), а затем – уже вторично – славяне в XII в. Некоторые признаки города прослеживаются уже с этого времени.

Раскопки в кремле обнаружили древний оборонительный вал XIII в. с деревянным основанием, а внутри Никольского собора XVIII-XIX вв. – остатки белокаменных ворот рубежа XIV-XV вв. – уникальная по своей значимости находка.

Под городком царя Бориса, под двумя с лишним метрами песка, оказалась древнерусская крепость, построенная в конце XI – самом начале XII в. Археологи считают, что можно датировать возникновение этого «города» очень точно. Судя по всему, крепость поставил Владимир Мономах после Любечского съезда и до вокняжения в Киеве, в ряду «княжих мест» в земле вятичей, на пути из одной части своих владений в другую, для того, чтобы иметь возможность беспрепятственно перемещаться из Чернигова в Ростов. Дальше этот городок благополучно пережил татаро-монгольское нашествие и просуществовал, очевидно, до другого набега – Дюденевой рати 1293 г., а при строительстве «дачи» Бориса Годунова его остатки засыпали песком из рвов. Таким образом, мы получили редчайший для Московской области «закрытый комплекс», совершенно не тронутый позднейшими перекопами и наслоениями. Раскопки на обоих комплексах продолжаются.

Одно из этих мест необычно уже тем, что археологи редко занимаются XVIII–XX вв. А именно этим временем в основном датируются слои, в которых ведутся раскопки императорского дворцово-паркового ансамбля в Бородино.

Дело в том, что к 2012 г., к 200-летнему юбилею Отечественной войны, планируется воссоздание этого ансамбля, главной частью которого стал путевой императорский дворец, воздвигнутый к 1839 г. перестройкой дворянской усадьбы XVIII в. Дворец, ставший впоследствии госпиталем, был сожжен при отступлении фашистских войск от Можайска; оставшиеся стены местное население разобрало на камень.

Сохранились фотографии дворца, а также проектные планы (весьма приблизительные). Раскопки же, которые ведет московский Центр историко-градостроительных исследований совместно с Институтом археологии, призваны выявить фундаменты дворца, «привязать» планы к реальной картине, установить историю его последних дней и получить больше данных для воссоздания постройки.

Алексей Паевский

(Фото автора, Игоря Кондратьева, Мэлса Дехканова)

Кто заплатит за лекарства?

Сейчас в связи с вливаниями больших государственных средств в разработку новых вакцин против гриппа A/H1N1 можно нередко услышать обвинения в адрес фармацевтических компаний, которые, казалось бы, «наживаются на чьей-то беде» или даже сознательно создают истерию. На самом деле, конфликт существует и вне контекста новых вирусов гриппа. И ситуация тут совсем не простая. О некоторых аспектах проблемы в связи с препаратами, помогающими при ВИЧ, рассуждает ***Егор Воронин****, сотрудник Global HIV Vaccine Enterprise.*

Я сидел в углу огромного зала в конференц-центре Кейптауна, воткнув свой ноутбук в странную трехжильную розетку в стене, и проверял е-мейлы. Вдалеке раздавался странный шум, напоминавший то ли стадионных болельщиков, то ли политический митинг. Кто-то выкрикивал ритмичные лозунги, в ответ раздавался дружный, но нечленораздельный хор скандирующих голосов. Я уже знал, откуда такой шум может взяться на научной конференции, посвященной вопросу патогенности ВИЧ, а потому не обратил на него большого внимания. Между тем выкрики становились все громче, и вскоре действительно появились демонстранты, которые размахивали флагами и транспарантами. Они остановились у экспозиции компании Bristol Myers Squib и стали скандировать: «Позор BMS! Позор BMS!». После чего демонстрация перешла к экспозиции компании Gilead, и выкрики сменились на «Позор Gilead! Позор Gilead!». Так они обошли все компании до единой, после чего сконцентрировались в центре зала и устроили «массовое умирание от СПИДа».

Я уже наблюдал все это в предыдущий день – и демонстрантов, и транспаранты, и «умирание». Моей первой реакцией было схватить камеру и пойти вслед за ними. Среди остальных участников конференции эта демонстрация вызвала смешанную реакцию. Некоторые, очень немногие, присоединились к демонстрантам. Другие, вроде меня, с интересом ходили за демонстрацией и фотографировали. Третьи, видимо привычные к таким вещам, равнодушно проходили мимо. Представители компаний бросили все свои дела и со смиренным, серьезным и несколько удрученным видом стояли около своих экспозиций. Они были основной мишенью демонстрантов. Их обвиняли в том, что ради наживы они держат патенты на свои анти-ВИЧ-лекарства и продают их по очень высоким ценам, в то время как в мире 10 миллионов человек срочно нуждаются в этих лекарствах для спасения жизни.

Я обратил внимание на транспарант, который гласил: «Truvada стоит в Замбии 318 долларов в год». Это лекарство (на самом деле содержащее два разных лекарства в одной таблетке) в Штатах стоит 10-12 тысяч долларов в год, и появившуюся примерно год назад новость о том, что бедные страны теперь могут получать его по цене ниже доллара за таблетку, я воспринял как огромный прогресс и жест доброй воли со стороны компании Gilead к развивающимся странам. Эти же люди были очевидно недовольны такой ценой!

Я не экономист и не знаю, какова реальная себестоимость этих лекарств. Однако мне кажется довольно очевидным, что 300 долларов в год, может быть, и покрывают производство этих таблеток, но уж точно не окупают массовых инвестиций, которые компании вынуждены были сделать на их исследования, разработку и тестирование. Выдаваемые на ограниченный срок патенты позволяют компаниям вернуть себе инвестированные деньги, продавая лекарства по цене существенно выше стоимости их производства. После истечения патента конкуренты (не делавшие таких инвестиций) начинают производить эти лекарства по ценам, близким к стоимости производства, и о возмещении затрат на исследования речи уже быть не может. Особенно в этом сейчас усердствуют индийские компании, они производят огромное количество антивирусных препаратов, на которые истекли патенты. Кстати, даже и патенты не защищают компании от конкуренции. Согласно международным нормам, страна, в которой некая болезнь достигла размеров эпидемии, имеет право временно перестать соблюдать международные патенты на лекарства, необходимые для борьбы с ней. Так поступает, например, Бразилия. Результатом в обоих случаях является падение цен на лекарства примерно до уровня 100-1000 долларов в год, что говорит о том, что 300 долларов действительно примерно соответствуют стоимости производства Truvada.

Клиника в тауншипе Khayelitsha. Клиника занимается исключительно больными ВИЧ и туберкулезом. Ежедневно через нее проходит от 300 до 700 человек. Маски предохраняют от туберкулеза, которым здесь заражены две трети пациентов.

Если во всем развитом мире диагноз ВИЧ уже перестал был немедленным смертельным приговором, то в Африке большинство его носителей умирают, не имея никакой возможности получить лекарства. Как бы ни мала была сумма в 300 долларов в год для фармацевтической компании, она практически недостижима для большинства жителей стран Африки.

Неужели демонстранты не осведомлены обо всем этом? Нет, эти факты им отлично известны. Но они приводят свои контраргументы. Например, разработка антивирусных препаратов во многом опирается на публично финансируемые фундаментальные исследования ВИЧ, т.е. затраты компаний в данном случае ниже, чем для разработки лекарств против других, менее исследованных болезней. Это отражается и в гораздо более успешном и быстром продвижении кандидатных анти-ВИЧ-препаратов до уровня утвержденных лекарств. Кроме того, для антиретровирусных препаратов обычно не требуется дорогостоящий маркетинг, поскольку спрос на них на данный момент существенно превышает предложение. Наконец, говорят противники патентов, всем известно, что фарма получает огромные прибыли, исчисляемые в миллиардах долларов. Имея такие доходы, они могут себе позволить продавать лекарства в бедные страны не просто без прибыли, но даже и с убытком.

Все эти контраргументы, однако, исходят из предпосылки о том, что компании имеют моральные обязательства заботиться не только и не столько о своей выгоде, сколько о спасении жизней. Хотя понятно, что фармацевтические компании являются в первую очередь коммерческими организациями, ориентированными на прибыль. Этот факт, однако, отходит на задний план при столкновении с эпидемией в полном ее масштабе. И дело даже не в том, что статистика о количестве зараженных ВИЧ людей в мире потрясает – 30 миллионов носителей вируса; 10 миллионов на стадии СПИД; каждые 15-20 секунд кто-то умирает от ВИЧ; каждые 10 секунд кто-то им заражается. Цифры безумные, но это лишь цифры. Они не дают представления о том, что происходит с реальными людьми. Среди демонстрантов была женщина, которая заведует ВИЧ/туберкулезной клиникой в одной из трущоб Кейптауна. На территории 100 км^2 живет полмиллиона человек. Чуть ли не каждый третий заражен ВИЧ, из них большинство (70%) также заражены туберкулезом. Мимо этой женщины ежедневно проходит поток умирающих людей, включая детей, а она не может им всем помочь. Она видит ВИЧ-положительных матерей, у которых рождаются ВИЧ-положительные дети только потому, что для них не нашлось единственной таблетки ценой в несколько долларов. В такой ситуации всякие рассуждения о прибылях звучат кощунственно. Для нее вопрос о доступности лекарств становится в первую очередь этическим.

Трущобы (официально называемые тауншипами) начинаются в 10 минутах езды от Кейптауна и тянутся на километры. Домики построены из разного хлама, особенно популярны жестяные листы, но в дело также идут палки и камни. Правительство систематично сносит эти лачуги километр за километром и строит на их месте более приличное жилье.

Я абсолютно согласен с тем, что на нас лежат моральные обязательства сделать все возможное для спасения этих людей. Но раз уж мы перешли к этическим нормам, то позвольте мне задать такой вопрос: Почему именно фармацевтические компании должны оплачивать доступ бедных стран к нужным лекарствам? Просто потому, что у них есть деньги? Или потому, что они зарабатывают деньги, продавая лекарства? Но ведь, продавая лекарства, они получают эти деньги пусть от богатых, но все же больных людей. То есть получается, что мы требуем забрать деньги у одних больных для того, чтобы лечить других. Где же тут этика? Если мы как общество решаем, что мы обязаны обеспечить лекарствами тех, кто не может их себе позволить, то мы как общество и обязаны все вместе платить за это. Фармацевтические компании в данном случае выступают лишь посредниками. В 2003 г. Джордж Буш открыл программу PEPFAR, которая (среди прочего) оплачивает закупку, доставку и распространение анти-ВИЧ-препаратов в развивающиеся страны. Все страны большой восьмерки (и многие другие) добровольно жертвуют деньги в Глобальный фонд по борьбе с ВИЧ, туберкулезом и малярией. Но за последний год семь из восьми стран G8 уменьшили свои вложения в этот фонд, ссылаясь на финансовый кризис и экономический спад. США продолжают вкладывать обещанные деньги, но не увеличивают выделяемую сумму. Эпидемия ВИЧ, однако, далека от спада. Наоборот, количество зараженных и нуждающихся в лечении продолжает ежедневно расти. Конца эпидемии не видно, и уже раздаются предупреждения, что успехи, достигнутые мировым сообществом за последние 5-10 лет (например, предоставление антивирусных препаратов 3 миллионам человек), будут либо заморожены, либо даже утеряны. Именно правительства имеют и материальные возможности, и моральную ответственность, необходимые для предоставления всеобщего доступа к анти-ВИЧ-препаратам.

За сутки, прошедшие с моей первой встречи с демонстрантами, у меня было время обдумать их действия, и теперь, глядя на повторно «умирающих» от СПИДа людей в центре зала, я испытал смешанные чувства. Да, на фармацевтические компании следует оказывать моральное давление, призывая к общему снижению цен и установлению благотворительных ценовых условий для бедных стран. И в этом я был совершенно согласен с демонстрантами. Но в самом факте получения некой прибыли при продаже этих лекарств нет ничего ненормального. Даже если эта прибыль не будет потрачена на поиски новых лекарств, а будет роздана в виде выплат по акциям – это будут не потерянные деньги. Видя положительную отдачу, инвесторы будут и дальше вкладывать свои деньги в фарму и в биотех, тем самым способствуя научно-медицинскому прогрессу. Фармацевтические компании должны рассматриваться как наши партнеры по общему делу. Кто, как ни они, производит те самые лекарства, которые так нужны всему миру? ◆

Летний отдых для детей по-американски

*Мы публикуем небольшую заметку социолога **Бориса Докторова** о летних кэмпах и комментарий математика **Тамары Владимировой** о музеях для детей. Этот материал раскрывает некоторые стороны системы раннего воспитания и образования детей в США.*

Летние кэмпы

Американские летние кэмпы – это не совсем летние лагеря или совсем не летние лагеря, которые мы помним по нашему пионерскому детству. Скорее, это – краткосрочные летние школы, которые по своему выбору и в силу финансовых возможностей родителей посещают летом школьники в течение недели-двух. Иногда – дольше. Это недешевое удовольствие, но сидеть дома с детьми родителям еще дороже. К тому же с детьми надо чем-то заниматься, а так, утром родители привозят детей, а во второй половине дня забирают.

Я расскажу немного о летних кэмпах для детей, живущих в северной части Калифорнии, это достаточно большая территория к югу от Сан-Франциско, в сторону Силиконовой долины. Здесь расположено множество небольших городов (10-30 тыс. человек), в которых фактически отсутствует общественный транспорт. Да если бы он и был, дети не могли бы на нем добраться до кэмпов сами; как правило, до 14 лет они не могут появляться в общественных местах без взрослых. Потому их надо возить. Решений этой проблемы множество. Во многих семьях, особенно если в них два-три ребенка и более, что далеко не редкость, матери не работают. Есть дедушки, особенно в русских и китайских семьях, так что обязанности по подвозу ребенка берут на себя мамы и дедушки. Бабушки в этих семьях водят машину нечасто. Многие – особенно в компьютерном бизнесе – работают дома или по свободному графику, так что могут планировать свое время так, чтобы развозить детей.

Еще один вариант – выбирать кэмпы поблизости от работы родителей. Иногда нанимают человека, в обязанность которого входит отвозить и привозить детей в определенные часы. Для многих родителей это удобнее, чем прерывать свой трудовой день, да и обходится дешевле. Иногда, если кэмп предлагает уникальную программу, родители на время меняются домами с друзьями, живущими недалеко от кэмпа, или переезжают ненадолго к ним. Американцы ориентированы на решение подобных житейских проблем, руками по поводу таких трудностей долго не разводят. Наконец, если вообще не получается с такими недельными кэмпами, ищут нечто иное. Есть, например, недельные (более продолжительные) кэмпы, которые организуют фермерские семьи. Берут двух-трех школьников 12-15 лет, любящих животных. Особенно много желающих отправить детей туда, где они могут ухаживать за лошадьми, а заодно научиться держаться в седле.

Скорее всего, мои наблюдения будут интересны тем, у кого есть дети-внуки. Но не только. Летние кэмпы – это часть американской системы воспитания и обучения. Программы кэмпов, в которых, как правило, преподают студенты колледжей и университетов, нацелены не на то, чтобы учить, а чтобы научить. Кроме того: фокус – на конечный результат, на достижение цели, на создание готового «продукта», на повышение самооценки. Все это важно для последующей жизни.

К началу августа моя внучка – ее зовут Лиза – побыла в пяти недельных кэмпах. Один из них был в Сан-Франциско, и она ездила туда и обратно с мамой, так как это было недалеко от ее работы. В четыре других мама утром отвозила Лизу, а часа в 3-4 дня я ее оттуда забирал и привозил домой. Как обычно в американских школах, дети приносят свою еду, есть часовой перерыв, когда они едят (или не едят, это их дело) и играют на улице. Все остальное время расписано по часам. Работают много и целеустремленно.

Перечень кэмпов, в которых этим летом Лиза училась, указывает и на разнообразие предложений, и на широту спектра (на сочетание) интересов обычной американской девочки, окончившей начальную школу (5 классов). Первый кэмп был «цирковой», второй – «уход за домашними животными», третий – «компьютерное создание мультиков и игровых фильмов», четвертый – «бадминтон» и пятый – «музыкальный». Возможно, в двух-трех кэмпах она хотела бы быть более недели, но не получается. Желающих много, потому – неделя и не больше. В прошлые летние каникулы она посещала: джаз, теннис, основы поварского дела, катание на роликовой доске и что-то связанное с компьютерами.

Сейчас она думает либо быть ветеринаром, либо работать на компьютере. Ясно, что второе – у нас всеобщее «помешательство». Время такое, да и место жительства такое. Сказанным объясняется выбор двух кэмпов. Цирковой – было желание научиться показывать фокусы, попрыгать на батуте, походить на ходулях и понять, можно ли дрессировать кошек, которых у нее две. Бадминтон – так как не было удобного кэмпа с теннисом, которым она занимается, а музыкальный, потому что джаз ей понравился еще в прошлом году. И в этом почти весь учебный год раз в неделю приезжала домой учительница по электрогитаре.

Кэмп по животным проходил в приюте для животных, где живут бездомные коты и собаки и специально разводимые в небольших количествах зайцы, мыши, черепахи, морские свинки, птицы... Туда приезжает множество людей, чтобы купить за очень небольшую плату котят, щенят и другую живность. Чистота и порядок удивительные, две Лизины кошки – именно оттуда. Основную и очень большую по объему работу по присмотру за животными выполняют волонтеры, и таких предостаточно. Разного возраста и разного социального положения. Моя внучка ждет (еще долго ждать), когда ей исполнится 14 лет и она сможет поволонтерить там. Итогом посещения этой школы было написание отчета с картинками.

За неделю во втором кэмпе каждая группа детей в возрасте от 9 до 13 лет создала один мультик и один игровой фильм. Под руководством преподавателя они сами придумали (проговаривали) сценарий, сами создавали декорацию и двигали кукол при съемках мультфильма, сами распределяли роли, скорее – писали их для себя, и снимали фильмы. В последний день – показ родителям и обсуждение. Все записано на дискеты, так что потом можно будет показывать сделанное друзьям.

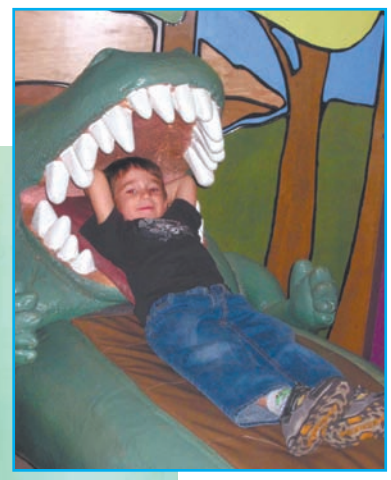
Бадминтон – игра. Бегали и играли. Больше сказать нечего. Да, заметно уставали. Большинство детей и инструкторов – китайцы.

Затем – недельный музыкальный кэмп, он проходил в пустующем летом помещении одной из школ. Дети – их было довольно много – были объединены в 11 музыкальных групп, они сами писали слова песен, музыку, репетировали под руководством учителей и в последний день занятий давали концерт.

В огромном спортивном зале набралось много родителей и друзей детей. Приподнятое настроение было и у выступающих, и у зрителей. Некоторые дети в 10-14 лет занимаются музыкой давно, потому всё это было на достаточно серьезном уровне. В этот раз Лиза «специализировалась» по вокалу: азы распевки и пение под оркестр. В бэнде была девочка-итальянка, менее года живущая в Америке, она написала куплет по-итальянски, Лиза – по-русски и на иврите (она пять лет учила этот язык в школе), один мальчик – по-испански.

Существует представление о том, что американцы не знают языков. Напротив, многие из жителей Калифорнии с детства знают один-два языка помимо английского, и обмен культурами происходит постоянно в игре и в практике общения.

Многокультурным был и зрительный зал, это видно по лицам, по элементам одежды, по тому, на каких языках говорили родители с детьми перед концертом. День был жарким, потому большинство все же было в майках и шортах (правда, в Калифорнии так можно ходить практически весь год), но я заметил двух молодых женщин в длинных платьях, с открытыми плечами и спинами, при этом муж или бойфренд одной из них был в спортивной одежде. На большой парковке не хватило мест для всех машин, они стояли в два ряда. Рядом были запаркованы дешевые машины и очень дорогие. Конечно, все снимали видео, а во время концерта приплясывали и свистели... а почему нет?



Музей для детей

Нечто подобное, описанное Борисом Докторовым относительно летних кэмпов, известно и мне. Я постоянно живу в Санкт-Петербурге, но навещаю семью моей дочери, живущую в пригороде Сиэттла (штат Вашингтон). Но сейчас хотела бы вспомнить мои впечатления от посещения обучающего музея для детей. Он расположен в полумиллионном Портленде, крупнейшем городе штата Орегон.

Покупаешь билет и, прежде всего, оказываешься в больших размеров зале для совсем маленьких. Он наполнен предметами, которые можно использовать лишь в закрытых помещениях и под присмотром взрослых. Например, небольшие пластмассовые тележки, которые ребенок загружает пластмассовыми кирпичами. Он возит их по залу и строит что-либо из них.

Другой аттракцион: детский деревянный конструктор с деталями крупного размера. Можно построить большие замки, корабли, всё, что подскажет детская фантазия. Далее – множество крупных фигур-магнитов, из которых прямо на стене можно выкладывать многоцветные панно.

Идем дальше. Затененные коридоры, вдоль стен которых стоят низкие столики. На них – разноцветные пластинки, из которых можно что-либо сконструировать. Есть специальные проекторы, вставляешь в них пленки с веселыми рисунками, проектируешь их на стену и можешь сам повторить этот рисунок с помощью лежащих тут же бумаги и фломастеров.

Дальше – учтен еще один интерес многих американских детей. У больших размеров зеркальной стены стоят столики с разложенными на них кисточками и специальными красками. Можно как хочешь разрисовать себя. Самым маленьким помогают родители.

Комната для лепки: желающим выдают кусок глины, из которой с помощью расположенных здесь же инструментов можно что-либо сотворить, потом покрасить. А затем помыться.

Низким барьерчиком огорожена территория, на которой девочек явно больше, чем мальчиков. Здесь – царство больших кукол, есть все для игры с ними: одежда, весы, принадлежности врача и тому подобное. Особой популярностью пользуется комната, при входе в которую надо надеть непромокаемую накидку, а затем – возись с водой, насосами, различными трубками. Удивительно, но почти все выходят сухими.

Есть в музее кукольный театр, почти настоящий, там дети могут сами разыгрывать представления.

Специально декорированная комната предназначена для празднований дней рождения детей, на которые можно пригласить друзей. После игр во всех помещениях музея – традиционный торт со свечами и «Happy birthday to you». При выходе из этой комнаты – огромных размеров крокодил, в пасти которого помещается ребенок. Здесь же – зубные щетки, чтобы почистить крокодилу зубы. ◆

Кандидат в наидревнейшие

Если говорить о том, какой из каменных храмов в Древней Руси построили первым – вопросов не возникает. Конечно же, это хрестоматийная Десятинная церковь, о которой мы писали в 33-м номере ТрВ. Об архитектуре её сломано немало копий, но даты, связанные с постройкой и гибелью, никто не оспаривает: в 989 г. заложили, в 996 г. закончили строительство. В 1240 г. под тяжестью киевлян, спасавшихся в храме от монголов, рухнули своды и стены, в 1828-1842 гг. над руинами построили новую церковь, которую разрушили в 1935-м. Сейчас ее остатки снова изучают археологи. Остается открытым вопрос о будущем Десятинной церкви, хватит ли благоразумия киевским властям не восстанавливать древний храм (вроде как сейчас у украинцев нашлись более неотложные дела, типа всяких майданов, выборов и газовых разборок), но с прошлым этого памятника более-менее все ясно.

Если же мы обратимся к научной литературе с немного другим вопросом – какая из *сохранившихся* домонгольских церквей самая древняя, то мы получаем сразу двух кандидатов.

Про одного из них мы уже писали – это Софийский собор в Киеве (ТрВ № 34). Летописи относят его строительство к 1037 г. Стоит отметить, что как раз с летописями вышла некоторая путаница. Во-первых, статья 1037 г. – сводная. Просто под этим годом в летопись оказался вставлен общий итог строительной деятельности Ярослава Мудрого, включая Золотые Ворота в Киеве (сейчас над подлинными их руинами уже 30 лет возвышается плод художественного воображения историков), церкви Георгия и Ирины. Другая летопись, Новгородская Первая сообщает, что Софию заложили в 1017 г. Копья историков ломаются по сей день, оставляя простор для датировки здания экскурсоводами. Одни считают здание построенным молодым Ярославом, другие – что его построили позже 1037 г.

Но сегодня мы поговорим о другом «кандидате» в лидеры, который расположился в 140 км севернее Софии. Среди сохранившихся пяти памятников домонгольской архитектуры (тут у Чернигова своеобразное «третье место», после Новгорода и Киева) для сегодняшней статьи мы выберем Спасо-Преображенский собор в Черниговском детинце.

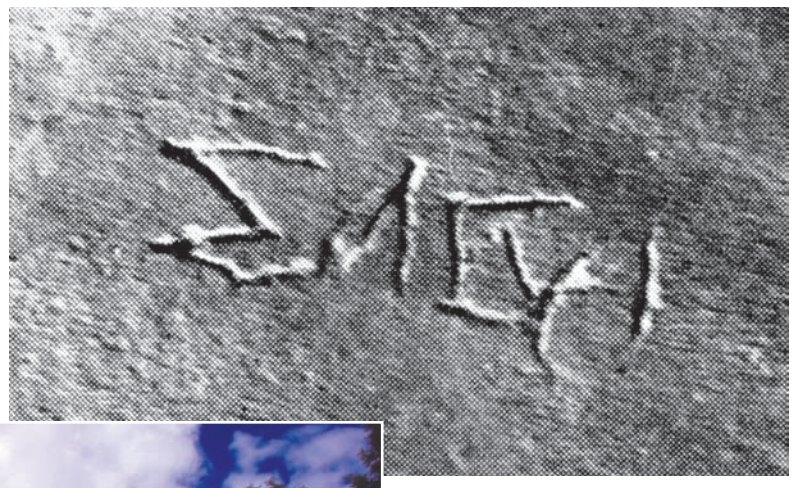
Последнее детище Мстислава

Спасский собор – главный храм древнего и современного Чернигова. О том, когда он построен, мы можем судить гораздо более определенно, чем о киевской Софии, хотя ни о закладке собора, ни о его освящении летописи не пишут.

Тем не менее, на наше счастье, «Повесть временных лет» подробно написала о печальном событии – смерти брата Ярослава Мудрого, князя Мстислава Черниговского, который скончался в 1036 г. и являлся ктитором (заказчиком) храма. Вот как пишет летопись об этих событиях под 6544 (1036) г.: «И положиша и (то бишь «его» – Мстислава) в церкви у святого Спаса, юже бе сам заложил, бе бо въздано ея при немь взвыше, яко на кони стояще рукою досящи». То есть, когда Мстислава хоронили, собор еще не достроили, но стены возвели до того уровня, когда до их верха еще можно достать рукой, стоя на коне (а это около 3–3,5 м). Таким образом, исходя из скорости работы древних строителей, мы знаем, что собор заложили, скорее всего, в начале 1030-х, а достроили – в конце десятилетия.

Заказчик этого храма Мстислав Владимирович – личность весьма незаурядная. Из более чем десяти сыновей Владимира Красно Солнышко только он и Ярослав не просто выжили в борьбе за власть после смерти папы (которая, кстати, случилась в разгар подготовки войны Владимира против Ярослава на предмет неуплаты последним налогов), но и обустроили свою политическую жизнь. Напомним, Борис и Глеб оказались убиты, по официальной летописной версии, по приказу Святополка, затем Святополк в итоге был разбит и изгнан Ярославом. Правда, брат в итоге уделил Мстиславу только Муром и в результате очередной войны братьев Ярослав был разбит. Но Мстислав не стал отбирать у Ярослава Киев, а попросту поделил с ним Киевскую землю. На запад от Днепра – Ярославу, на восток – Мстиславу. Братья даже вместе ходили воевать на поляков, но единовластным правителем Русской земли никто из них не был.

Столицей своей огромной державы Мстислав сделал Чернигов. Однако Спасский собор в Чернигове не первая постройка нашего героя. Еще в 988 г. Владимир дал ему в княжение тмутараканские земли. На этих-то землях (сейчас мы именуем их Таманью) Мстислав выстроил храм Богородицы в Тмутаракани. Предположительно фундаменты именно этого здания обнаружил в середине XX в. академик Борис Рыбаков.



Пиво и деньги

В отличие от тмутараканского, черниговский собор сохранился почти полностью. Активно изучали собор весь XX век. Впервые раскопки в нем провели в 1929 г., а в 1967 г. началась реставрация. К сожалению, первоначального внутреннего убранства собора почти не сохранилось. Только местами встречаются остатки древних фресок, а реставраторам удалось обнаружить даже граффити – надписи, процарапанные строителями или посетителями храма по фресковой штукатурке. К примеру, на хорах (на «втором этаже», где во время богослужения находились князь и приближенные) кто-то невысокий – на уровне 130-150 см от пола – написал свое имя «Савва», причем по-гречески. А выше этого граффити нарисован «вавилон» – своеобразный архитектурный эталон пропорций.

Пятиглавый собор построили в смешанной технике – частично из камней, частично из плинфы (плоского кирпича). Черниговский Спас – это большое (33 x 22 м) трехнефное и трехапсидное здание. Как положено соборам тех лет, на хоры (второй этаж) вела лестничная башня. Она сохранилась, но в конце XVIII в. «для симметрии» пристроили вторую башню, с юга; заодно над башнями выстроили острые шпили-конусы. Собственно говоря, именно тогда собор и обрел современный хорошо узнаваемый силуэт.

Вторая башня и шпили-конусы – не единственное изменение во внешнем облике собора за почти что тысячу лет. Раскопки показали, что рядом с собором стояло небольшое здание-крещальня: не стоит забывать, что храм строили менее чем через полвека после принятия христианства на Руси. Помимо этого раньше к восточным углам собора были пристроены еще две маленькие часовни, о которых мы знаем только, что они имели посвящения Трех Святителей и Покрова Богородицы. К XX в., когда внутри и вокруг храма проводили раскопки, от часовен остались лишь фундаменты.

Мстислав стал первым, но далеко не последним князем, погребенным в соборе. Святослав Ярославич – в 1076 г., Глеб Святославич – в 1078 г., Олег Святославич – в 1115 г., Владимир Давидович, Святослав Ольгович, Игорь Ольгович (один из героев «Слова о полку Игореве»), Ярослав Всеволодович...

Сейчас храм продолжает жить активной жизнью, стремительно приближаясь к своему тысячелетнему юбилею. Во-первых, Спас – кафедральный собор города – по-прежнему используется по своему прямому назначению. В нем проходят богослужения, крестят и венчают жителей Чернигова.

Во-вторых, образ собора в Чернигове растиражирован в качестве символа города.

К слову сказать, по Украине и за пределами страны его лучше всего знают по бутылкам черниговского пива. А в 1997 г. Нацбанк Украины выпустил памятную серебряную монету с изображением собора. Вот только историю храма и его создателя даже в Чернигове знают очень плохо.

Алексей Паевский

Литература:

А.А.Карнабед. Новые данные о памятниках Чернигова XI-XII вв.//Древнерусское искусство. Художественная культура X-первой половины XIII в. М., «Наука», 1988.

А.И. Комеч. Спасо-Преображенский собор в Чернигове// Древнерусское искусство. Зарубежные связи. М., «Наука», 1975.

М.Макаренко Чернігівський Спас: Археологічни досліди року 1923. К., 1929.

П.А. Раппопорт. Русская архитектура X-XIII вв. Л., «Наука», 1982. (каталог памятников, №55).

Н.В.Холостенко. Мощеница Спаса Черниговского/ Культура средневековой Руси. Л., 1974.

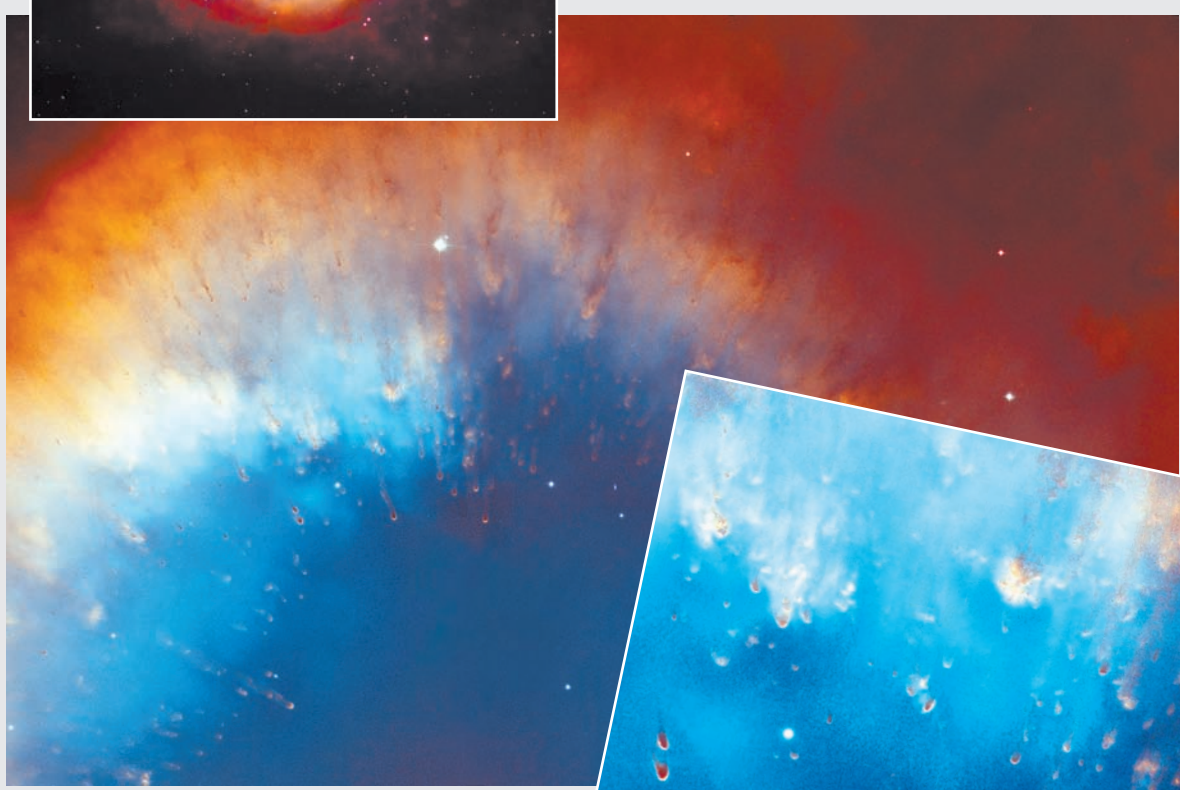
Космическая пыль

Большая часть Земли и всего, что находится на ней, включая нас, состоит из бывшей космической пыли.

Первые десятки миллионов лет во Вселенной пыли не было, как не было и тяжелых элементов, способных конденсироваться в пыль (в астрофизике тяжелыми элементами, или «металлами», называется все, что тяжелее гелия). Тяжелые элементы возникли в результате термоядерных реакций в звездах, их значительная часть сконденсировалась в межзвездную пыль. Ее не так много – по весу около процента от межзвездного газа (в основном водорода с гелием), но без пыли не было бы планетных систем.

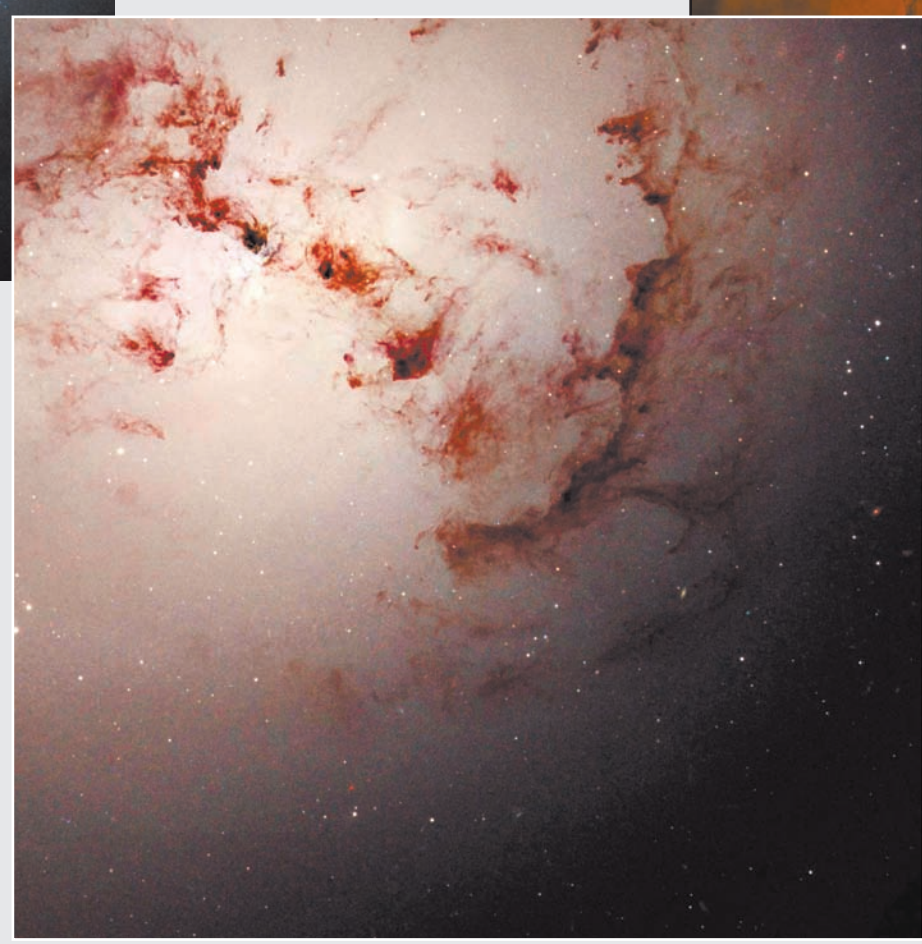
Наиболее стойкие пылинки образуются в огромных оболочках красных гигантов, достаточно холодных для конденсации, например, окиси кремния и углерода. Красный гигант – кратковременная предсмертная стадия обычных (в том числе таких, как Солнце), не слишком массивных звезд.

На первых трех снимках телескоп «Хаббл» запечатлел момент рассеяния оболочки гиганта в пространстве: это самая известная «планетарная» туманность «Улитка» (Helix). Многие плотные облака пыли и холодного газа отстали и приняли форму комет с хвостами. Такая картина возникает из-за неустойчивости типа Релея-Джинса: плотная газово-пылевая оболочка расталкивается давлением излучения горячего ядра гиганта и распадается на капли. Точно так же ведет себя тяжелая жидкость, оказавшись поверх легкой.



В спиральных галактиках пыль и газ лежат в галактической плоскости, что прекрасно видно невооруженным глазом на небе (темная полоса посередине Млечного пути), а также на снимках множества галактик.

Рассеявшись с оболочками звезд, газ и пыль за счет гравитационной неустойчивости сгущаются в облака, где рождаются новые звезды. На образование звезд с планетами идет лишь небольшая часть материала облаков – большая вновь рассеивается в пространстве под давлением излучения и ветра новорожденных звезд. Так, каждая пылинка проходит несколько циклов сжатия – рассеяния межзвездной среды, пока не попадет в звезду или планету.



История заканчивается, если спиральные галактики сливаются друг с другом, образуя гигантские эллиптические галактики. Тогда их диски разрушаются, и пыль с газом рассеиваются по огромному объему, теряя способность сгущаться. На снимке – NGC 1316 (Печь – А) – эллиптический гигант, в котором еще остался узор пыли от недавно (в последние миллиарды лет) поглощенной спиральной галактики.

Снимки космического телескопа «Хаббл» доступны по адресу www.stsci.edu в виде хорошо систематизированного альбома. Они открыты для некоммерческого использования.

Полосу подготовил Борис Штерн

Астрофорум: есть миллион!

*Осенью 2000 г. стараниями **Станислава Аксенова** и его коллег на сайте www.astronomy.ru начал работать Астрофорум. В августе 2009 г. на форуме появился миллионный пост. Это серьезный рубеж, показывающий, что астрономия в стране популярна и что именно Астрофорум смог объединить «поклонников гордой музы Урании». **Сергей Попов** беседует с администраторами и модераторами форума.*

***Алексей Сельянов**, один из основателей форума и журнала «Звездочет». Администратор форума*

– Форум существует в современном виде восьмой год. Формально на нем более 10000 зарегистрированных пользователей (и это после удаления профайлов неактивых за последние два года участников). Можно ли выделить основные группы участников?

– Основных групп на форуме несколько. Я бы выделил следующие. Первая – это, как я их называю, «диванные» любители астрономии, т.е. те, кто просто неравнодушен к астрономии, Космосу, Вселенной и всему, что с этим связано. Они не проводят активных наблюдений, у многих из этих любителей нет даже телескопа, но они очень активно интересуются всем, что касается мира, начинающегося за пределами земной атмосферы, и места человека в этом мире. Вторая группа – это практики. Любители, «смотрящие» на небо, любители понаблюдать, поделиться опытом, получить совет или консультацию. Это астрофотографы, причем как начинающие, так и маститые, чьи фото – поистине настоящие шедевры. Это телескопостроители, для которых форум является местом обсуждения своих технических задумок и реализованных проектов. Особая группа – начинающие любители астрономии. Ведь именно на Астрофоруме проще всего получить ответы на многие вопросы относительно того, как выбрать телескоп, что и как наблюдать на небе или как получить свой первый астроснимок. Эта группа непостоянна по составу, но достаточно многочисленна: кто-то приходит и остается здесь, кто-то просто находит то, что ему нужно, но в наши ряды не вливается. Есть группа участников, для которых форум стал местом общения не только на астрономические темы, но и обсуждения всего, что просто интересно: это и финансы, и хобби, и компьютеры, и личная жизнь... Всего и не перечислить.

– Каковы основные разделы форума?

– Основные разделы форума – Астрономия в нашей жизни: новости астрономии и космонавтики, Астрономия и общество, Вселенная и человек.

Практическая астрономия: любительские наблюдения, телескопостроение, астрофотография.

Особый раздел – это «места встреч». Обсуждение различных мероприятий, астрономических фестивалей, совместных поездок или просто встреч для общения «в реале».

И, конечно же, наш клуб. Это, можно сказать, форум в форуме – место, где любители астрономии общаются на неастрономические темы. Самый горячий раздел форума, хоть и не астрономический. Но ведь не астрономией единой живут любители.

– Многие приходят на форум, не будучи такими уж любителями астрономии, а просто чтобы поболтать. Для таких людей даже существует специальный раздел, и он является самым популярным на форуме. Почему приходят именно на Астрофорум?

– Так ведь кроме «звезд» есть еще много чего интересного. А с кем все это «интересное» интересней всего обсудить? Конечно, с товарищем «по несчастью» – таким же любителем астрономии.

А еще популярность клуба заключается в его достаточно жестком модерировании. Поэтому здесь редко встретишь хамство, ругань, взаимные оскорбления. Да, обсуждения в некоторых темах порой идут на очень повышенных тонах. Не спорю. Но все-таки интересней обсуждать те или иные вопросы с собеседником, который воспринимает твою точку зрения пусть с небольшим, но пониманием, чем отвечает на нее хамством и оскорблением. Как человек, технически поддерживающий этот форум, хочу выразить огромную благодарность всем модераторам, как нынешним, так и тем, кто модерировал форум ранее, но по каким-либо причинам отошел от этой работы. Именно благодаря команде модераторов, и удалось создать Астрофорум. Именно они поддерживают его в нужном русле, не дают ему расплыться и обмелеть. Не буду никого выделять, я благодарен всем, кто работал в этой команде и продолжает работать в ней сегодня.

***Борис Пустыгин**, астроном-любитель г. Коломна, инженер-механик. Администратор форума*

– На форуме большую роль играют модераторы. Как происходит назначение модераторов разделов форума?

– Каких-то четких критериев и прописанных процедур назначения модераторов нет. Необходимость назначения возникает при создании новых разделов, уходе по различным причинам старых модераторов или просто в помощь уже действующим, при большой нагрузке на раздел.

«Звездные люди» – лучшие собеседники

Модераторы предлагаются действующими модераторами или администратором. Кандидатура модератора проходит обсуждение на внутреннем (модераторском) форуме, при этом к нему предъявляются относительно строгие требования. Модератор должен разбираться в тематике раздела, быть авторитетным и уважаемым участником. Особое внимание уделяется его выдержанности, способности не вступать в конфликты, умению грамотно (в том числе и в смысле орфографии) излагать свои мысли. Ну и, конечно, желание работать и возможность регулярно бывать на форуме. Возраст и страна проживания, как правило, не имеют значения. У нас есть модераторы из США, Украины, Казахстана.

Если при обсуждении не выдвигается серьезных аргументов против кандидатуры, то администратор проводит назначение. Были случаи, когда кандидатуры очень активных и интересных участников были отвергнуты по разным причинам: чрезмерная горячность, банальные проблемы с русским языком, слишком активное желание протаскивать и рекламировать на форуме свои проекты.

Важно понимать, что модераторство – это не награда и не признание особых заслуг участника. Это постоянная, часто неблагодарная, рутинная работа, которая требует нервного напряжения.

Я знаю многих участников форума, замечательных людей, талантливых любителей, у которых можно только поучиться мастерству и широте знаний. Они вносят огромный вклад в развитие форума. Но я бы никогда не выдвинул их кандидатуры в модераторы, так как у них нет, на мой взгляд, необходимых для этого качеств. Просто характер у них не приспособлен для такой работы. Кстати, многие из кандидатур модераторов дали самоотвод, ссылаясь на неготовность, на нежелание портить отношения с другими участниками, выступая в роли «власти» на форуме. Так что выбор модератора часто превращается в сложную проблему.

Модераторы играют очень важную регулирующую роль на форуме, выполняя самые разные задачи – от технической помощи новичкам и защите от спама до составления FAQ, организации конкурсов и систематизации тем и разделов.

Твердо уверен, что такой большой и специализированный форум не может работать без модераторского присмотра. Сохранение его высокого уровня и своеобразной атмосферы – во многом заслуга замечательного коллектива модераторов, с которыми мне выпала честь работать.

– Время от времени на форуме возникают конфликтные ситуации, приходят боты и т.п. Как обычно разрешаются конфликты?

– Защита от спама и ботов – постоянная, но не самая трудная часть работы. Как правило, на форуме всегда присутствует не менее двух модераторов. Все спамерские сообщения быстро удаляются, а их авторы отправляются в бессрочный бан. Периодически проводится профилактический просмотр новых пользователей на наличие рекламных ссылок в профайле. При обнаружении явной коммерческой рекламы участник просто лишается регистрации. В прошлом году из-за особого наплыва спамеров пришлось усложнить процедуру регистрации.

Часто хлопоты доставляет молодежь, которая путает форум с чатом, заполняя темы малосодержательными сообщениями. В таких случаях тоже приходится удалять сообщения, выдавать предупреждения и иногда банить. Хотя многие привыкают к атмосфере форума и становятся интересными участниками.

Через форум – к звездам!

Конфликты и ссоры между постоянными участниками – более сложная проблема. Часто ссоры возникают из-за технических вопросов, отстаивания своих взглядов на качество тех или иных оптических схем, приборов и пр. Тут нет единого рецепта. Народ у нас творческий, все со своими твердыми убеждениями и практическим опытом. Часто баталии достигают очень сильного накала. Тут модераторам приходится проявлять мастерство, разводя конфликтующих, вовремя вмешиваясь и даже кратковременно лишая самые горячие головы доступа на форум.

Много нареканий бывает на запрет политических и религиозных тем в клубе общения. Часто слышны обвинения в зажиме свободы слова и произволе. Причем сторонники левых и патриотических идей обвиняют в потакании западным ценностям, а противоположная сторона, наоборот, – в квасном патриотизме, совковости и прочих смертных грехах. Вопрос политики на форуме обсуждался давно и долго. Все же пришли к мнению, что размежевание участников по политическим мотивам не пойдет на пользу тематическому астрономическому форуму, в котором участвуют люди разных убеждений, национальностей и гражданства. Особо рьяных любителей политики отсылаем на специализированные форумы, благо в сети их много.

Мало прочесть новость – надо ее обсудить

Очень трудный участок работы – раздел «Горизонты науки о Вселенной» – пристанище теоретиков и авторов альтернативных теорий устройства Вселенной. Тут от модераторов требуются очень хорошая теоретическая подготовка и железная выдержка. К сожалению, некоторые альтернативщики начисто лишены чувства меры и способности воспринимать критику.

– Некоторые участники форума знают друг друга только по сетевому общению. Наверное, есть даже такие, кто сознательно не хочет развиртуаливаться. Тем не менее, проходят и встречи в реале. Помогает ли форум контактам вне Всемирной сети?

– Безусловно, помогает! Для некоторых это просто единственная возможность найти единомышленников.

Во-первых, на форуме есть специальный раздел, предназначенный для поиска единомышленников по городам и регионам. Знаю много примеров, когда любители знакомились на форуме, а потом приступали к совместным наблюдениям или осуществлению других астрономических проектов.

Во-вторых, форум осуществляет информационную поддержку Астрофеста, самого массового астрономического мероприятия в России и СНГ. Каждый год там собираются сотни любителей, обмениваются опытом, знакомятся, встречаются с профессионалами. Многие из них узнают об Астрофесте именно на форуме. Много тем посвящено обмену впечатлениями и фотографиями о прошедшем Астрофесте, что тоже способствует его пропаганде.

В-третьих, есть много тем, посвященных совместным экспедициям, выездам на наблюдения. Тут на форуме люди просто договариваются и решают организационные проблемы, а затем делятся результатами поездок. Можно привести много примеров: экспедиции на Канары, наблюдения затмения в Новосибирске, постоянные выезды петербургских любителей. Некоторые любители даже преодолевали океан, приезжая из США на встречу с людьми, знакомыми им по Астрофоруму. Одним словом, роль Астрофорума в популяризации астрономии и объединении любителей переоценить трудно.

***Карен Янг** (Karen A. Young) Serrano High School, Phelan, California. Преподаватель.*

– Помогает ли участие в форуме в Вашей работе?

– Да, особенно чтение новостей. Я могла бы читать новости астрономии и космологии где-нибудь в Интернете, но на форуме они сосредоточены в одном месте. Я – учительница в американской средней школе, где преподаю ученикам девятого класса разные предметы, связанные с естественными науками, включая астрономию. В общем то, что это именно *русский* астрофорум, не имеет прямого отношения к моей работе. Однако в прошлом году директор нашей школы попросила меня провести пятиминутные уроки для учителей школы на русском! Она хотела, чтобы учителя узнали по опыту то, что ученики из других стран испытывают каждый день в школе, когда они не понимают или плохо понимают английский. В результате я дважды проводила мини-уроки об облаках и даже добилась от слушателей повторения названий облаков по-русски!

– В прошлом году Вы приезжали в Россию на солнечное затмение. Удалось ли встретиться с форумчанами?

– Да, и это были одни из лучших моментов моей поездки. В Москве Алексей Сельянов, администратор Астрофорума, устроил мне экскурсию по городу. Мы также успели встретиться с несколькими московскими форумчанами в кафе. Думаю, что все мы получили удовольствие от встречи. Мне очень приятно, что, наконец, удалось увидеться с людьми, с которым я была знакома уже шесть лет в Интернете. Я старалась отвечать на все их вопросы, хотя было трудно найти нужные слова на русском, практики было мало: я была к тому моменту в России меньше одного дня! В Новосибирске несколько дней спустя я была в гостях у другого участника форума – Леонида Титова – с группой из десяти астрономов-любителей, которые тоже приехали на затмение. Между прочим, условия для затмения не могли бы быть лучше – небо было полностью ясным в полной фазе затмения. Какое зрелище! В Санкт-Петербурге я также встретилась с одним из любителей астрономии. Мне в России все очень понравилось. Надеюсь, что я смогу возвращаться в будущем.

– На форуме часто обсуждают последние новости из мира астрономии и космонавтики. Может ли Астрофорум заменить ленту новостей по этим темам?

– Может существенно дополнить. Первое сообщение будет стимулировать людей, чтобы они искали дополнительные новости на ту же

тему, с тем, чтобы поддерживать активное обсуждение. Например, человек начинает тему о новом открытии в астрономии на основе статьи в какой-то новостной ленте. Другой участник форума попросит сообщить подробности, которых нет в исходной новостной статье. Третий – найдет ответ в каком-нибудь другом СМИ и т. д. Часто люди спешат быть первыми, чтобы объявить о новостях, особенно это касается космонавтики. Важно, чтобы потом шло обсуждение с поиском дополнительной информации.

***Владимир Самодуров**, заместитель директора Пущинской радиоастрономической обсерватории.*

– Владимир, Вы заместитель директора обсерватории. Дел наверняка множество. И вдруг форум. Сколько времени он отнимал у Вас на протяжении последних лет? Какова Ваша мотивация для участия в форуме?

– Поскольку для меня лично тема «Астрономия и астрономы в Интернете» с конца 90-х годов была моим любимым околонаучным хобби, то и сам Астрофорум долгое время вовсе не воспринимался мною как какая-то обременяющая обязанность. Напротив, он доставлял, да и сейчас доставляет радость общения с близкими по духу людьми. Также это место для обмена новостями и – лично для меня это особо важно – место для наблюдений за настроениями сообщества любителей астрономии.

Конечно, с годами, с расширением круга моих обязанностей в «реальной жизни», приходилось постепенно сокращать степень своего участия в жизни форума. Сейчас лично я его использую в основном по двум причинам: отслеживаю тенденции в сообществе любителей астрономии (да и профессионалов – последнее время их все больше на форуме) и просто для отдыха. Но, конечно, форумная жизнь «засасывает», и часто приходится себя останавливать, чтобы не тратить слишком много времени. Сейчас стараюсь себя ограничить одним-двумя часами в день, не больше. А вот еще несколько лет назад иногда у меня уходило на форум до 5-6 часов в сутки.

– Форум существует в современном виде уже восьмой год. Сложилось ли за это время какое-то устойчивое сообщество форума? Если да, то можно ли как-то его охарактеризовать?

– И да, и нет. Ранее, на мой взгляд, форум был более монолитным. Что неудивительно: чем меньше людей на форуме, тем чаще они там общаются, и в среднем несколько выше уровень взаимопонимания. Эта фаза монолитности, по моим наблюдениям, продолжается примерно до 2-3 тыс. пользователей и примерно 100 тыс. постов. А потом начинается постепенное деление общего потока на несколько струй-увлечений.

Сейчас, по мере роста форума, постепенно сформировалось несколько взаимопроникающих друг в друга сообществ, или, как их иногда в шутку называют на форуме, «кланов». Это любители телескопостроения, астрофотографы, любители астрономической букинистики, астропрограммисты, наблюдатели конкретных объектов на небе... Но, поскольку все присутствующие на форуме все равно в той или иной степени обычно увлекаются сразу несколькими направлениями, то и в целом, и сейчас все же остается некая общая среда, своеобразный виртуальный астрогород. Разумеется, есть в этом несколько рыхлом, но все же достаточно сплоченном сообществе свои корифеи и авторитеты, которые служат своеобразными «камертонами» форума, внося в атмосферу форума отпечаток своих характеров и увлечений.

В любом случае на астрофоруме уже сложились свои традиции, которые, уверен, при дальнейшем росте числа посетителей помогут сохранить общее пространство общения.

– На форум в первый раз часто приходят, чтобы задать конкретный вопрос по астрономии – теоретический или практический. Что ждет на форуме таких интересующихся новичков?

– Если коротко: смотря что и смотря как спрашивают. Если в очередной, сотый раз спросят, не видели ли астрономы планету Нибуру, то могут получить в ответ порцию зубоскальства. Аналогичная ситуация может произойти, если старожилы почувствуют в вопросе уклон в астрологию либо «аномальщину». Если же вопрос от искренне интересующегося астрономией новичка, то ему обычно стараются тут же помочь и ответить.

Форум помогает быть в форме

Так что в большинстве случаев новичков встречают благожелательно и искренне стараются им помочь. Но должен признать, что у большого форума есть не очень приятная для новичков особенность. Если окажется, что вопрос этот на форуме неоднократно задавался, то новичку могут посоветовать почитать прежде форум, воспользоваться поиском и т.п. Причем эти советы выражают иногда, скажем так, в не очень вежливой форме. Хотя зачастую вопрос может быть очень простым. Но, на мой взгляд, такие случаи все же в подавляющем меньшинстве. К тому же администрация форума всегда старается поддерживать традиции благожелательного отношения к новичкам и словом, и делом. В частности, может, и не так быстро, как хотелось бы, на форуме все же развиваются FAQ , есть специальный раздел для новичков «Астрономия для всех» и т.п.

***Дмитрий Вибе**, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института астрономии РАН*

– На форуме Вы один из немногих профессионалов. Будучи доктором физ.-мат. наук, Вы проводите много времени на форуме. В чем причина? Интернет-зависимость?

– В какой-то мере да. Но есть, конечно, и другие мотивации. Мой собственный круг профессиональных интересов в астрономии довольно узок, и чтение форума помогает расширить собственные познания. Кроме того, читая вопросы участников и пытаясь ответить на них, понимаешь, где у тебя наиболее глубокие пробелы в общефизических знаниях и где, соответственно, нужно подтянуться. В общем чтение и писание в форуме – это весьма полезная интеллектуальная и производственная гимнастика, которая очень помогает оставаться в форме.

Еще одна причина, по которой я провожу время на форуме, скорее социальная. Дело в том, что многие мои коллеги, да и просто любители астрономии считают, что никакое вдумчивое разбирательство с самодеятельными «научными» теориями вообще не нужно. Достаточно вынести вердикт «бред», и всем всё станет понятно. Именно на этой почве и зреют вполне уже распространившиеся представления о закостенелости «официальной» науки, яростно отвергающей всё новое и передовое. Мне кажется важным не брезгливо отмахиваться от очередного откровения, а постараться объяснить и автору, и читателям, в чем именно заключена ошибка. Даже в тех случаях, когда ошибка в тексте не локализуется (как кто-то хорошо сказал на А-форуме Scientific.ru), нужно постараться, чтобы его автор получил пусть отрицательный, но все-таки вежливый ответ. За этим, к сожалению, приходится следить бдительно, поскольку есть много остроумцев, всегда готовых пошутить по поводу препаратов, под воздействием которых писал автор. Такая концепция «борьбы» с лженаукой мне представляется крайне неудачной.

– Какова роль астрономов-профессионалов на форуме? Растет ли их число?

– В целом на форуме, как мне кажется, никакой особой роли астрономы-профессионалы не играют, и их относительное число не увеличивается. Дело в том, что вопросы по астрономии, задаваемые на форуме, как правило, очень просты, и на них без труда отвечает любой человек, увлеченный астрономией. Более «продвинутыми» астрономическими темами народ, к сожалению, интересуется мало. К тому же в этой области доминируют вопросы типа «Что было до Большого Взрыва», на которые и профессионалу нелегко дать внятный ответ.

– Вы модерируете раздел, в котором ведут дискуссии и пропаганду создатели «альтернативных теорий» – альты. Тяжело с ними?

– На самом деле, не особенно. Иногда авторы собственных теорий довольно агрессивны, поэтому быстро нарушают какое-нибудь правило форума, после чего доступ им закрывается. При этом все видят (я надеюсь), что причина «бана» не в том, что наука (в лице модераторов) отбивается от неугодных, а в том, что конкретный автор не хочет вести нормальную дискуссию. Другие исчезают после предложения обосновать какое-либо положение из их «теории». Гораздо больше хлопот доставляют чистые «борцы за чистоту науки», которые самовыражаются не через собственные идеи, а через критику так называемой «официальной науки». С демагогией и лозунгами спорить довольно трудно, и тут мой профессиональный статус скорее мешает, чем помогает. Даже собственно к спору с ними (не говоря уже о санкциях) приходится подходить очень осторожно и, может быть, чрезмерно либерально, чтобы всё это не выглядело, как та самая борьба «официальной науки» с инакомыслием, о которой они с таким удовольствием пишут. ◆

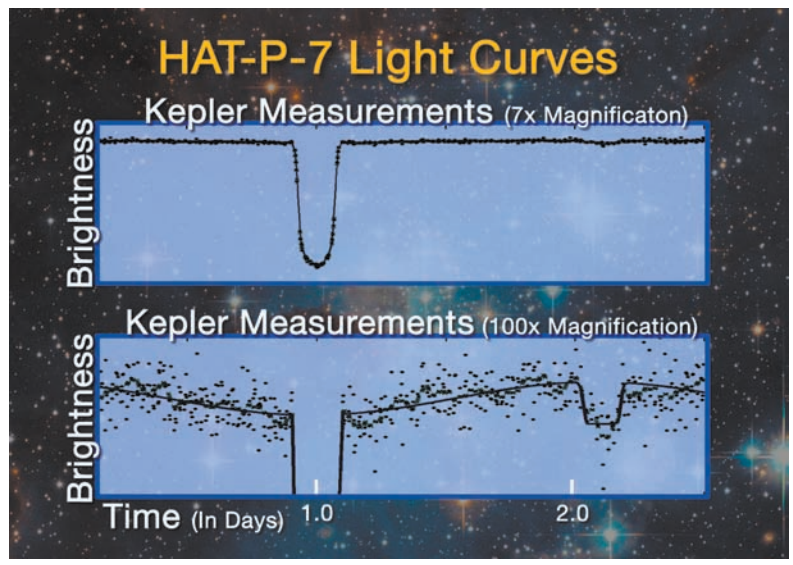
«Кеплер» приступил к охоте за экзопланетами

Космический телескоп NASA «Кеплер» скинул на Землю первую порцию данных за 10 дней экспозиции. В пресс-релизе NASA представлены данные об уже известной экзопланете. Однако качество этих данных является сенсационным.

«Кеплер» – достаточно простой узкоспециализированный инструмент. Фактически, это широкоугольный телескоп Шмидта с зеркалом 140 см и апертурой 95 см. Диаметр поля зрения – около 12 градусов. Функция телескопа – прецезионное измерение изменений яркости порядка 100000 звезд – столько звезд ярче 14-й величины находится в поле зрения. Кривые блеска всех этих звезд снимаются одновременно. Основная задача – найти среди них те, по диску которых периодически проходят вращающиеся вокруг них планеты (транзиты планет).

Транзиты выявляются по небольшому падению яркости звезды из-за того, что часть ее света блокируется планетой. Чувствительности «Кеплера» хватает, чтобы зарегистрировать транзиты планет земного типа, – это, пожалуй, главная задача.

Фотометр телескопа, представляет из себя 42 ПЗС-матрицы по 2,2 мегапикселя каждая (см. фото). Считывание происходит через каждые 3 секунды. Поле зрения телескопа фиксировано, его выбор определен наибольшим числом относительно близких звезд – близко к плоскости Галактики, вдоль ближайшего спирального рукава. Телескоп находится на гелиоцентрической орбите, которая хоть и формально не стабильна относительно Земли (как в точках Лагранжа), но обеспечивает достаточно близкое расстояние к Земле в течение срока миссии.



На рисунке – кривая блеска звезды, находящейся на расстоянии в 1000 световых лет от Земли, вокруг которой вращается планета под «названием» HAT-P-7. Планета относится к типу «горячих гигантов», т.е. гигантских газовых планет типа Юпитера, обращающихся по очень маленьким орбитам. В данном случае период обращения – 2,2 дня, радиус орбиты – 0,038 радиуса орбиты Земли.

На кривой блеска виден не только сам транзит. Есть и второй, маленький провал – это затмение планеты звездой! Более того, видны синусоидальные изменения в противофазе с транзитом – это вклад фаз планеты. Иными словами, кривая блеска – сумма света звезды и отраженного плюс теплового излучения планеты. Максимальная видимая яркость планеты – глубина маленького провала. При приближении к транзиту мы видим только серп планеты, который становится все у́же. По кривой блеска с учетом размеров планеты определяется температура ее дневной стороны (которая постоянно обращена к звезде). Она оказывается около 2400° С. Температура ночной стороны значительно меньше – ее свечение ниже порога чувствительности.

Борис Штерн

«Я книгу взял, восстав от сна...»

(«Записки адвоката» Дины Каминской)

Ревекка Фрумкина

Вообще говоря, я могла бы и раньше прочитать «Записки адвоката» (хотя мне не была доступна книга 1982 г. , но полный текст есть в сети на сайте Хельсинкской группы www.mhg.ru/publications/7109F51 и даже в аудиоформате http://audiobooks.hobby-site.com/. С некоторыми героями этой книги я была хорошо знакома; один из них был моим товарищем и коллегой – может быть, поэтому я и прочитала ее только теперь...

Имена адвокатов Дины Каминской и Софьи Каллистратовой в свое время были, что называется, у всех на устах в связи с политическими процессами второй половины 60-х – начала 70-х годов. С тех пор сменились, как минимум, три эпохи: в 1968-м кончилась «оттепель», потом был Брежнев и К, далее – собственно «перестройка»; кончилась и она.

По-видимому, как бы ни был значим сам перелом, конкретные его моменты забываются быстрее всего; неизбежно уходит атмосфера, с трудом реконструируются настроения, мало понятны мотивы действовавших лиц. Поэтому публикация «Записок адвоката» в серии «нового издательства» *«Свободный человек»* – несомненный подарок всем, кто хотел бы понять, *«как это было на самом деле»*.

Дина Исааковна Каминская обладала несомненным литературным даром. Это видно уже из композиции книги; введением к ней служат два сюжета: автобиографические заметки о молодости самой Дины Каминской и рассказ об институции, где ей предстояло работать, т.е. о том, что собой представляла советская правовая система.

Эти сюжеты составляют первую часть книги.

Вторая часть книги посвящена «Делу мальчиков» – известному главным образом в среде юристов уголовному делу, где Каминская была защитником одного из двух оклеветанных несовершеннолетних, из которых выбили признание в изнасиловании и убийстве. Подробное изложение этой истории (100 страниц) позволяет понять, каково было работать советскому адвокату даже в деле, начисто лишенном каких-либо политических обертонов. Заодно на этом примере мы понимаем, что может сделать адвокат, наделенный редким сочетанием ума, совести и понимания советской действительности.

Мы входим в лабораторию профессии, проводим вместе с Диной Исааковной бессонные ночи, когда, сидя на кухне за бесконечным раскладыванием карточного пасьянса, она на самом деле в уме раскладывает другой пасьянс – свидетельства, улики, признания подлинные и вынужденные. Нищая русская деревня, топкий берег пруда, обычные мальчишки, убитые горем родители...

Третья часть книги – самая обширная – посвящена последним 11 годам судебной практики Дины Каминской в СССР , когда она стала известна как адвокат, участвующий в политических процессах.

Там и я нашла для себя много нового, хотя, например, процесс над Синявским и Даниэлем не только имел непосредственное отношение к моим личным обстоятельствам, но серьезно повлиял на мою дальнейшую жизнь в далекой от политики профессии. (об этом я писала в мемуарных очерках «О нас – наискосок». М., 1997. (http://belolibrary.imwerden.de/books/Frumkina/frumkina_naiskosok_2.rar). Но и я не знала, что Каминская успела подготовиться к защите Даниэля: ей просто *запретили* быть его адвокатом.

Замечателен своей беспристрастностью и тонкостью проделанный Диной Исааковной психологический анализ настроений ее коллег и друзей конца 60-х – начала 70-х годов. Ее выводы, на мой взгляд, очень точно отражают настрой, характерный, вообще говоря, и для более широких кругов тогдашней московской интеллигенции.

Я думаю, что самое замечательное и уникальное в «Записках адвоката» – это демонстрация невозможности для адвоката, действующего в условиях советского «уголовного процесса», с *политически предрешенным* исходом, остаться в рамках безусловной морали.

Надо отметить, что Каминская не просто сильный адвокат; она еще и блистательный стилист. Нам лишь остается – вслед за ее коллегой Борисом Золотухиным – пожалеть, что она не записывала своих судебных речей. Это было бы замечательное чтение и бесценный памятник эпохи – кто читал сборник «Судебные речи известных русских юристов», тот меня лучше поймет. (см. Судебные речи известных русских юристов. Изд. 3-е, исправл. Сост. Е.М.Ворожейкин. М., Госюриздат, 1958.)

В заключение хочу обратить внимание читателей на самое начало книги – главу 1 первой части. Быть может, многие прочтут ее лишь бегло, полагая воспоминания автора о «годах учения» чем-то вроде ритуальной дани мемуарному жанру.

На деле же эти несколько страниц тем более значимы, что описанный в них феномен остается необъясненным.

Вспоминая свою юность, автор задает себе вопрос о том, почему *целое поколение* – а его в немалой мере олицетворяют такие люди, как ровесники и приятели Дины Каминской, поэты Павел Коган и Семен Наровчатов, – постигло то, что Каминская называет «умственная слепота»: «*...целое поколение, за очень небольшим исключением, сознательно или бессознательно, лишило себя права на сомнение. Верило в то, что все справедливо. <...> ... Просто было бы объяснить это нашей молодостью, незнанием жизни, условиями воспитания. Значительно труднее понять, как сочетание двух гипнозов – гипноза революционных идеалов и гипноза циничной и неприкрытой лжи – могло одурманить целый народ, лишить его желания видеть и возможности понимать происходящее*» (с.27-28).

Что ж, *«до былой слепоты не унизимся»* – но помните ли вы, кто это написал? ◆

«Языком взбивая пену»

В редакцию «Троицкого варианта» пришел отклик на публикацию "Дрессированные профсоюзы" (ТрВ № 33, автор Михаил Гельфанд). Здесь мы приводим полностью этот документ и комментарий к нему самого автора статьи.

В науке подтасовка результатов для подтверждения своего предположения, которому очень хочется придать форму безусловного постулата, считается делом недостойным. Почему же, поменяв стезю, ученый вдруг забывает об этических нормах, незыблемость которых в своей области не подвергал сомнению? Считает журналистику второй древнейшей? Тогда зачем занимается таким недостойным делом? Вопросы эти возникли у меня при знакомстве с опубликованными в газете «Троицкий вариант» №14 от 21 июля [1] статьями Михаила Гельфанда, заместителя директора Института передачи информации РАН. Поясню сущность своих претензий к этим материалам.

Начало статьи «Дрессированные профсоюзы» звучит так: «Говорят, осенью состоится заседание президентского Совета но науке и технике, посвященное обсуждению работы Российской академии наук. Говорят, есть какой-то неблагоприятный для РАН доклад Счетной палаты. Говорят, еще какие-то бумаги пишутся – и про РАН, и самой РАН. Никаких официальных сведений, конечно, нет – обычная борьба бульдогов под ковром».

Простим автору сомнительный в этическом плане терминологический ряд, используемый им в статье: «дрессированные», «бульдоги», очевидно, позаимствованной из его профессиональной сферы (М.Гельфанд – доктор биологических наук). Но вот категоричность «нет никаких официальных сведений» непростительна как любая нерадивость, поскольку сведений автор, очевидно не искал. Иначе легко нашел бы, обратившись за справкой в свое отделение, Президиум РАН, профсоюз РАН или к коллегам, руководителям академических организаций. Дело в том, что данный вопрос довольно детально обсуждался на состоявшемся 7 июля расширенном заседании Бюро Совета директоров. Вице-президент РАН В.В.Козлов вполне официально сообщил участникам встречи, которых было столько, что они не вместились в зал заседаний и слушали выступления в холле по трансляции, о намеченном на сентябрь заседании президентского Совета по науке, технологиям и образованию, в подготовке которого участвует РАН, и о выводах Счетной палаты по результатам проверки работы РАН в 2008 г. На этом мероприятии присутствовали руководители (или их заместители) из большинства институтов центральной части РАН. Стоит отметить, что упомянутые темы неоднократно обсуждались и до этого – на заседаниях Президиума РАН.

В большей части академических организаций проблемы, обсуждающиеся на заседаниях Президиума РАН, отделений, Совета директоров, докладываются на ученых советах и дирекциях. Никакой тайны из этой информации не делается, подписки о неразглашении никто не дает. И если в Институте передачи информации дела с передачей информации обстоят худо, то это в полной мере проблема именно этого института, его руководства, в которое входит М.Гельфанд, да, в общем, и всего коллектива, который благодаря таким начальникам выпадает из общеакадемического информационного поля.

Наряду с искажением фактов в статье «Дрессированные профсоюзы» имеет место и их передергивание – классический прием, который позволяет нечистоплотному журналисту нужным образом настроить читателя, сообщив ему только ту информацию, которая «ложится в строку». Итак, для начала М.Гельфанд сообщает правдивые сведения: акцию протеста под лозунгом «Мобилизовать научно-технический потенциал России для преодоления экономического кризиса в стране!», которой, собственно, посвящен материал, организовал Российский координационный комитет профсоюзных организаций науки (РКК). А потом вдруг начинает называть РКК (ассоциацию, не имеющую статуса профсоюза и не связанную договорными обязательствами – отраслевыми соглашениями ни с какими работодателями, в том числе с Президиумом РАН) «профсоюзом», укрепляя читателя в мысли о том, что под этим «ником» скрывается профсоюз работников РАН. Для этого М.Гельфанд несколько раз повторяет тезис о наличии связи «пароксизмов активности» «профсоюза» с периодами «возникновения неприятностей» у «академического начальства».

Возможно, М.Гельфанд не знает, что профсоюз работников РАН не входит в РКК и данную акцию лишь поддерживал. Установить этот факт ему в принципе ничего не стоило: председатель РКК А.С.Миронов во всех сообщениях об акции оставлял свои координаты. Однако, как было уже показано, в роли журналиста М.Гельфанд не затрудняет себя «лишней работой».

Но чего точно не мог не заметить автор – так это существенного различия требований, заявленных РКК, и предложений профсоюза РАН. Дело в том, что в статье М.Гельфанда есть ссылка на обращение профсоюза [2]. Понимая, однако, что мало кто воспользуется этой «наводкой» и станет «искать десять отличий», автор на чем свет стоит поносит документ РКК как «сочетание очевидно не реалистических и просто дурацких требований в комбинации с подчеркнутым невниманием к тому, что реально надо делать». При этом он не сообщает читателям, что Совет профсоюза РАН задолго до РКК предложил и направил властям свой, отдельный пакет инициатив, который содержит и то, что «реально надо делать» в понимании М.Гельфанда, и многое другое, касающееся именно РАН (РКК, напомним, представляет разные научные структуры), а критикуемых М.Гельфандом пунктов как раз не содержит.

Вот так, «замесив и порубив» информацию на свой вкус, автор добивается нужного эффекта: негативного отношения и к профсоюзу РАН, и к акции РКК. При этом видимость объективности соблюдена – ссылка на требования профсоюза РАН имеется.

Этот же нехитрый прием М.Гельфанд применяет и в статье «Науки юноши питают...». Вкрапив в этот текст цитаты из И.Бродского, М.Гельфанд, видимо, почувствовал себя «немножко постмодернистом» (о, волшебная сила искусства!) и окончательно освободился из-под власти фактов, моральных запретов и границ.

Здесь главная мысль: Советы молодых ученых (СМУ) – «пустые структуры, не имеющие содержательных задач», они насаждаются сверху, и набираются в них никчемные люди. А вот и типичный пример – «одна из участниц молодежного круглого стола в Президиуме РАН». На ее выступление опять же дается ссылка. Теперь автор чист и считает себя вправе процитировать всего одну фразу, сказанную девушкой: «О нас должны думать, потому что иначе невозможно жить». Готово – не любезный его сердцу персонаж по уши в помоях, поскольку сразу за цитатой следует «вывод»: «Она немедленно была назначена председателем рабочей группы по организации СМУ в системе РАН и координации их деятельности».

Кто будет читать стенограмму и узнает, что до того, как попросить о помощи молодым ученым в решении административных вопросов (выхваченная из контекста фраза именно об этом), девушка внесла несколько толковых предложений по налаживанию системы СМУ в РАН? Вряд ли такие найдутся. И уж точно никто не станет докапываться, что, на самом деле, она – председатель успешно работающего СМУ, отнюдь не насажденного сверху и решающего многие вопросы жизни молодых ученых своего НИИ, да еще один из лидеров Российского СМУ.

Цель достигнута – опорочено и движение, и его «типичный представитель». Как видно из статьи «Науки юноши питают...» и других выступлений М.Гельфанда в СМИ, он позиционирует себя как защитник интересов научной молодежи. Видимо, защищать он готов только тех, кто соответствует его идеалу. Подвергшаяся критике девушка никак не соответствует: на круглом столе она позволила себе не согласиться с тезисом гуру-Гельфанда, что в науке «каждый сам за себя». Заявила, что в одиночку все проблемы не решишь, надо объединяться, и вообще – надоел сплошной пессимизм «куда не придешь». Не за это ли обрушился на нее любитель порассуждать о необходимости ротации руководства РАН, на смену которому должны прийти молодые таланты?

Но кто же, интересно знать, вот так с ходу посадит сегодняшних молодых за рычаги? Для начала им нужно узнать, чем живет их организация, как она финансируется и управляется. Поколение М.Гельфанда эту школу жизни проходило на комсомольской, профсоюзной и партийной работе. Сейчас «уроки вождения» молодежь может получить в таких сохранившихся официальных общественных структурах, как СМУ и профсоюз. И, кстати сказать, получает: в тех институтах РАН, где эти организации сильны и авторитетны. Может, и самому М.Гельфанду, и газете «Троицкий вариант» стоит присмотреться к этому опыту?

Все зависит, конечно, от того, какие задачи они решают. Если любыми путями привлечь внимание к изданию, чтобы не потерять поддержку спонсора, тогда продемонстрированные здесь методы – вполне эффективный вариант действий. Если цели другие, редактору газеты стоит тщательнее работать с авторами, сводя к минимуму субъективизм, следя за достоверностью приводимых сведений. Вот, кстати, еще один пример из статьи о питающихся юношами науках.

«Запущена и кое-как работает программа жилищных сертификатов РАН – московская программа «Молодой семье – доступное жилье», – пишет М.Гельфанд. Надо думать, две разные программы – федеральную и городскую – автор объединил не случайно. Так ему было нужно, чтобы доказать постулат: «в первых рядах (получающих жилье) часто оказываются разного рода общественные деятели». Пример берется из московской программы: квартиру получил член объединенного профсоюзного комитета МГУ. Но поскольку все заранее слито в один флакон, программа жилищных сертификатов РАН тоже «замазана». К ней, видимо, относится и еще одно общее разоблачение: «в критериях для участия

в этих ни слова не сказано о научных достижениях претендентов». Но позвольте: согласно Постановлению Президиума РАН, в академической программе определение этих критериев, равно как и принятие решений об участии в программе конкретных молодых ученых, должны были принимать отделения РАН вместе со входящими в их состав институтами.

И вот с этого места, как говорится, поподробнее. Хотелось бы знать, как обстоят дела в Вашем отделении, Михаил Сергеевич: неужели действительно в принятом им положении «ни слова не сказано о научных достижениях»? Где же тогда были Вы как руководитель одного из институтов? На этот вопрос, а также еще на один, заданный М.Гельфанду в ходе круглого стола, очень хотелось бы получить ответ по существу. Суть вопроса: распределяется ли бюджетное финансирование между лабораториями Института передачи информации РАН с учетом формальных показателей их работы? Именно на таком, конкурсном варианте распределения средств в пределах РАН постоянно настаивает М.Гельфанд. Профсоюз готов способствовать распространению опыта этой работы, накопленного передовыми научными коллективами РАН.

Надежда Волчкова,
член Совета профсоюза РАН

[1] http://trv.nauchnik.ru/33N.pdf

[2]www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=5d1b18d6-c013-4247-8cf0-be5abd0b721d

Заголовок является цитатой из стихотворения Иосифа Бродского «Представление».

КОММЕНТАРИЙ

Нечасто случается, что востребованный журналист считает необходимым выступить с пространным текстом в неродном издании. Таким текстом является опубликованное выше письмо одного из ведущих сотрудников газеты РАН «Поиск» и выпускающего редактора газеты Московской региональной организации профсоюза работников РАН «Научное сообщество» Надежды Волчковой.

Я думаю, было бы неуместным подробно отвечать на личные выпады, содержащиеся в этом письме. Для простоты я готов также согласиться без обсуждения со всеми мелкими поправками и уточнениями. Например, мне кажется, что Н.Волчкова преувеличивает степень открытости заседаний Президиума и Совета директоров РАН (от знакомых журналистов я слышал, что аккредитоваться на эти заседания не получается), но это не главное. Что же касается научной деятельности и административной работы института, имеющего несчастье держать меня в качестве заместителя директора, я готов рассказать про это в отдельном интервью любому из двух уважаемых изданий, которые представляет Н.Волчкова. Тем не менее, считаю необходимым остановиться на двух принципиальных вопросах.

Н.Волчкова указывает, что профсоюз РАН не организовывал пикет, послуживший поводом для моей заметки, а «лишь поддерживал» его. Это означает, однако, что профсоюз присоединился к требованиям, которые выдвигались на пикете, организованном Координационным комитетом профсоюзных организаций науки (как теперь выяснилось, тут надо было проявить тонкое понимание и не называть эту организацию «профсоюз»). Вот и в заметке в «Поиске» от 7 августа Н.Волчкова пишет, что «по словам председателя Совета профсоюза РАН Вячеслава Вдовина, основную часть требований РКК академический профсоюз разделяет». Однако, поскольку Н.Волчкова не указывает, какие именно из требований РКК профсоюз считает разумными, и никак не комментирует отсутствующие в требованиях пункты, которые я считаю действительно важными (в частности, создание адекватной конкурсной системы и прекращение призывных безобразий), дальнейшее содержательное обсуждение оказывается не вполне возможным. Я могу лишь повторить свою оценку большинства этих требований как очевидно бессмысленных, а состоявшейся акции – как чисто демонстративной, что делает вполне возможной мою конспирологическую версию.

Далее. Н.Волчкова пишет, что при ротации руководства необходимо «сажать за рычаги» людей, прошедших «школу жизни» «на комсомольской, профсоюзной и партийной работе» (это раньше) или «в таких сохранившихся официальных общественных структурах, как СМУ и профсоюз» (это теперь). Я вынужден решительно не согласиться. Я не считаю, что вершина карьеры ученого – это «руководство РАН». Состоявшийся ученый – это не начальник, это человек, делающий интересную науку и имеющий хороших учеников. И вот тут я вижу, что среди лидеров успешных групп что-то не наблюдается людей, прошедших указанную «школу жизни». А известные мне примеры научных администраторов из числа бывших партийных работников наводят глубокую тоску.

Что же касается упомянутой автором «выхваченной из контекста» фразы, то, думаю, полезно привести соответствующий абзац целиком, поскольку он хорошо иллюстрирует мои опасения: *«И очень хотелось бы высказаться на реплику Гельфанта М.С. по поводу того, что молодой ученый должен все время доказывать, что он ученый. По огромному опыту и своих и остальных ребят я знаю, что сейчас приходится одной рукой писать какие-то заявки, второй рукой делать еще что-то, ногой – еще что-то, другой ногой – еще что-то, а когда делать науку. Поэтому все равно мы смотрим с надеждой на Правительство, на Российскую академию наук и можем выйти с инициативами, которых у нас много. О нас должны думать, потому что иначе невозможно жить. То же самое по жилищным сертификатам. То есть, проблем много. Их надо решать, но решать так, чтобы оптимистично смотреть в будущее, потому что куда не придешь, везде пессимизм. Неправильно это! Надо собираться! Раз здесь собрались, давайте сделаем»* [1]. И вот на это несчастное существо, у которого совершенно нет времени заниматься наукой (и это не кокетство, как видно, в частности, из библиографических баз данных), вдобавок к двум имеющимся «школам жизни» (председательство в СМУ родного института и работа заместителем Московского городского регионального отделения Российского союза молодых ученых) накладывают еще одну повинность – председательствовать в рабочей группе по организации СМУ в РАН. Бесчеловечно это.

Если же говорить серьезно, то в письме Н.Волчковой немного сместились акценты. Самостоятельно возникшие и успешно работающие СМУ – это замечательно: многие из них действительно делают разумное дело. Но вот тотальная, идущая сверху кампания по организации СМУ «в системе РАН» – это, простите, такой же нонсенс, как и профессиональные общественники. Подробно и убедительно написал об этом Сергей Попов в том же 33-м номере ТрВ.

И последнее. Руководителям профсоюза РАН не впервой выступать защитниками академического начальства. Можно, например, вспомнить прошлогоднюю историю с академическими программами. Председатель Совета профсоюза В.Вдовин устранился от обсуждения содержательных проблем, переведя разговор на мелкие формальности [2, 3], а очаровательная коллекция анонимных высказываний с Интернета, любовно собранная в газете «Позиция» (это приложение к «Научному сообществу») [4], фактически обвинила тех, кто выступал за нормальное конкурсное распределение средств [5], в мелком шкурничестве. Мне кажется, в этом контексте письмо Н.Волчковой является просто дополнительным доказательством основного тезиса моей заметки: академический профсоюз (скажем точнее, его руководство) по принципиальным вопросам занимает открыто проначальственную позицию, а роль его (помимо чисто внутренних разборок и маленьких радостей) сводится либо к спусканию пара, либо к проведению демонстративно-бессмысленных популистских акций.

М.Г.

1. http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=6c01a04a-4c2a-4a28-9cba-ef2ad2558848&_Language=ru
2. http://orange.strf.ru/client/news.aspx?ob_no=7181
3. http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=d61411bd-e4cb-4e89-b625-314c54039058
4. http://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=90849783-d743-4f3a-a808-9fa5b6-f0cc58 (стр. 14)
5. http://www.strf.ru/client/news.aspx?ob_no=7217

АВТОРСКАЯ КОЛОНКА

Грехи наши тяжкие

Ирина Левонтина

В начале августа Президент Медведев отругал чиновников за завышенные цены на лицензии для малого бизнеса, заявив: *Достали уже этими деньгами*. Это было ответом на сообщение главы Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА России» Сергея Борисова о том, что руководителям малых предприятий, например хлебопекарен, приходится приобретать «индульгенцию на получение разрешения на взрывоопасность объекта» за 600 тыс. рублей.

В этой истории меня заинтересовало вовсе не слово *достали*, а слово *индульгенция*. Подобное употребление этого слова попадается мне не в первый раз. Например, как-то в новостях передали, что *российский предприниматель Анатолий Каганов заключил договор с Фиделем Кастро, по которому получил индульгенцию на большую уборку Острова свободы* (попросту говоря, получил подряд на вывоз мусора).

Слово *индульгенция* происходит от латинского «снисходительность, милость». В словаре Брокгауза и Ефрона читаем: «**Индульгенция**, лат., в катол. церкви разрешение от наложенной церковью эпитимии, отпущение грехов. **И.** давалась первоначально при наличности раскаяния, проявляющегося в добрых делах (пост, милостыня, паломничество). Позже выработалось учение, что заслуги Христа, Богоматери, святых и мучеников образовали в распоряжении церкви неисчерпаемую сокровищницу «сверхпотребных добрых дел» для раздачи спасения достойным. **И.** стали раздаваться за денежные пожертвования в отпущение прошлых и будущих грехов; право раздавать **И.** папы сдавали епископам в аренду за ежегодный взнос».

Впервые слово *индульгенция* в таком значении было употреблено в булле Папы Урбана II в 1095 г. на соборе в Клермоне, когда Папа дал *индульгенцию* участникам первого крестового похода. В 1507 г. Папа Юлий II издал полные *индульгенции* в целях сбора средств на строительство собора Св. Петра в Риме. В 1513 г. папа Лев X возобновил их. В 1517 г. было напечатано огромное количество *индульгенций* (это, кстати, был первый известный заказ типографии Гутенберга) с целью покрыть долги, возникшие из-за завершения строительства Собора. Самым успешным продавцом индульгенций был упитанный доминиканец Иоганн Тецель. Злоупотребления монаха Тецеля и другие скандалы с индульгенциями вызвали протест Мартина Лютера: он сформулировал «Девяносто пять тезисов об индульгенциях», с которых, собственно, и началась Реформация. Лютер настаивал, что без веры и покаяния отпущение грехов недействительно. Это и была легшая в основу протестантизма знаменитая доктрина «оправдания верой» (*Solo fide* – только вера).

Разумеется, было бы неправильно говорить, что слово *индульгенция* используется исключительно по отношению к ситуации отпущения грехов в католической церкви. У этого слова есть и расширительные, образные употребления. Так, в одной газете говорилось по поводу праздника 8 марта: «Наличие женского праздника, в который мужчины проявляют чудеса заботы и внимания к дамам, весьма напоминает своеобразную *индульгенцию* на последующие неуважение и равнодушие. Отмучились мужики 8 марта, можно спокойно жить по-прежнему до следующего «отпущения грехов»». Здесь автор описывает ситуацию, когда человек, делая что-то хорошее, тем самым как бы заранее получает прощение за то плохое, что он сделает в будущем. Поэтому образное использование слова *индульгенция* и выражения *отпущение грехов* вполне уместно. Или вот статья из «Независимой газеты» о ситуации на Украине (февраль 2005 г.) где говорилось, что у нового Кабинета министров теперь, мол, есть целый год на пробы и ошибки: в течение этого срока парламент, по Конституции, не имеет права инициировать отставку правительства. В статье сказано, что министры *фактически получили карт-бланш на решения и действия*. Интересен заголовок статьи: «Юлия Тимошенко получила *индульгенцию* на год». *Индульгенция* понимается здесь как право на промахи.

Казалось бы, современные употребления слова *индульгенция* типа довольно устрашающего *индульгенция на получение разрешения на взрывоопасность объекта* – это просто ошибки в выборе слова. Но, воля ваша, это никакие не ошибки. В них есть глубокий смысл. Именно так сейчас и понимаются разного рода разрешительные документы: заплати некие сомнительные деньги, получи бумажку с печатью и живи спокойно, ибо тебе не только простятся прошлые нарушения – например градостроительных норм, – но ты можешь и дальше нарушать в свое удовольствие. Дороговато, конечно, но оно того стоит.

Так что Президент Медведев выступил здесь в роли Мартина Лютера, и его *Достали уже этими деньгами* – это своего рода *Solo fide*. Мог бы еще добавить: *Hier stehe ich – На том стою*.

Впрочем, я опасаюсь, что пострадают от этого *Solo fide* как раз-таки не чиновники, которые всегда найдут, как получить свои деньги, а несчастные эксперты, которых будут заставлять исследовать объекты на предмет взрывоопасности или, к примеру, тексты на предмет наличия в них порочащих сведений совершенно бесплатно. ◆

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Научная школа «Космическая газовая динамика»

Институт проблем механики им. А.Ю.Ишлинского Российской академии наук (ИПМех РАН) совместно с Институтом космических исследований РАН и механико-математическим факультетом МГУ им. М.В.Ломоносова проводят научную школу «Космическая газовая динамика» для студентов, аспирантов и молодых ученых. Школа пройдет с 13 по 22 сентября 2009 г. в пансионате «Звенигородский» РАН (г. Звенигород). Целью проведения школы является ознакомление слушателей школы с основными подходами, методами и достижениями в области космической газовой динамики и её приложениями к проблемам исследований Солнца, гелиосферы, астросфер и межзвездной среды.

Курсы лекций, которые будут читаться в рамках школы, будут рассчитаны на студентов 4-5 курсов университетов и технических ВУЗов, аспирантов и молодых ученых.

Организационный комитет школы имеет возможность оплатить проживание и питание для 40 слушателей школы.

Подробную информацию о научной школе, предварительную программу и регистрационную форму участника можно найти по интернет-адресу: http://gasdyn-ipm.ipmnet.ru/~school/russian.htm

«ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ» В МОСКВЕ И ПИТЕРЕ

В **Москве** ТрВ продается в книжном киоске, расположенном в вестибюле биологического факультета МГУ, и в киоске рядом со ст. м. «Чеховская» (Страстной бульвар, 4; см. карту: www.novayagazeta.ru/ak/214230.html). Там продаются как свежие, так и старые номера ТрВ.

В **Санкт-Петербурге** ТрВ можно получить в Конкурсном центре фундаментального естествознания, это двор главного здания СПбГУ (Университетская наб., 7-9), здание Менделеевского центра, правый подъезд, 2-й этаж. Схему прохода см. www.gc.spb.ru/about.html.

Работа по-английски?

Лев Клейн

В «лихие 90-е» я проработал полгода в Даремском (Дургамском) университете. Это один из трех университетов Англии, где есть система колледжей (Кембридж и Оксфорд на юге, Дарем на севере). Дарем – небольшой городок, который, собственно, весь работает на университет – как Кембридж. Большая часть колледжей и кафедр расположена за городом или на окраинах, в специально для них построенных зданиях, но часть кафедр – на городских улицах, в том числе и кафедра археологии (department of prehistory). Полгода я выходил из спального корпуса колледжа (колледж Сент-Мери'с – в двух корпусах) и шел по шоссе, а затем по улочкам к огромному каменному мосту через ущелье, в котором протекает быстрая речка Уиф. За мостом показывался огромный собор – знаменитый Даремский собор, строительство которого началось еще при норманнах, а завершилось в готическую эпоху (собственно, этот долгострой так и не был закончен – башни остались без остроконечных завершений). Затем я сворачивал направо, на узенькую улочку и приходил к трехэтажному зданию кафедры (сейчас, как я слышал, она переехала в другое здание). У каждого преподавателя – свой кабинет. Я получил свой. Я никогда его не имел на родине – ни до того, ни после того.

Конечно, это был разительный контраст с Ленинградом-Петербургом, где все студенты и все преподаватели кафедры ютились (и до сих пор ютятся) в двух комнатах, одна из которых по совместительству – административный кабинет (в нем восседают две лаборантки, они же секретари кафедры), а вторая – камеральная лаборатория и депозитарий, и в обеих идут также занятия со студентами.

Поразил и стиль работы англичан. Я привык в Ленинградском университете и особенно в Институте археологии (ИИМКе), что священно только время лекции или доклада, а в остальное время все прогуливаются по коридорам, обмениваются новостями и мнениями, в любое время можно обратиться ко всякому. Он всегда рад оторваться от занятий и поболтать часок. Работают же люди не «на работе», а дома. В Англии не так. Дома отдыхают, а все книги держат у себя на работе, в кабинете. В коридорах пусто: все сидят по своим кабинетам. Когда я постучался за чем-то в кабинет преподавателя Мэтью Джонсона (ныне – профессор), он выглянул с выпученными глазами, как если бы я его разбудил среди ночи. Он был несказанно удивлен: это было ЧП. Во время его работы!

Я извинился и сказал, что у меня есть к нему один вопросик, который, надеюсь, ему будет нетрудно объяснить. Он спросил: «Это вопрос, требующий времени на ответ? Если нет, то через час тридцать у меня будет перерыв – несколько минут, и я смогу Вам ответить. Встретимся внизу, в комнате отдыха. Если же на ответ потребуется значительное время, тогда давайте назначим встречу на завтра, в 19.10. А сейчас, прошу прощения, у меня работа». Даже не «срочная работа», а просто «работа». Этого достаточно, чтобы все понимали, что его отвлекать нельзя. На первом этаже есть комната отдыха, там в регулярные перерывы перекусывают, пьют чай или кофе, обмениваются замечаниями с коллегами.

Рассказывают, что когда во время Перестройки в ИИМК на пару недель был прикомандирован один англичанин, он сидел на своем рабочем месте, пока все гуляли по коридорам, играли в шахматы и обсуждали политические новости. Когда англичанин отъезжал, сотрудники устроили ему обычную «отвальную» с вином и печеньем. В ответном слове англичанин сказал: «Меня чрезвычайно тронуло, что вы меня так дружески провожаете, несмотря на то, что я не поддержал вашу *забастовку*!». (Возможно, это было в другом институте, а возможно – и просто анекдот, не помню).

Ничего странного, что нашу работу иностранцы могут спутать с забастовкой. Постоянные перекуры, обсуждения новостей, общественных (так сказать, индивидуальные политинформации) и домашних, перемывание косточек коллегам и начальству, игра в шахматы (целые многомесячные турниры), чтение романов...

Здесь сказывается и национальный характер (к сожалению, ни систематичность, ни трудовая дисциплина не входят в число российских добродетелей), и запланированные сверху условия. Наши институты и университеты вынуждены именно ютиться. Им отведены по одной или в лучшем случае по несколько комнат на каждый сектор, отдел, кафедру. Их так и строят. Заведомо ясно, что в таком секторе будут не только проводиться заседания, но и сидеть скопом все сотрудники, выгородив шкафами закутки, насколько это возможно. Никому и в голову не пришло запланировать отдельные кабинеты для каждого научного сотрудника, каждого профессора, или доцента, или ассистента. Я уж не говорю – для каждого лаборанта. Этакие офисные коммуналки – наследие советского быта. Экономия на науке.

Как всякая наша экономия, она выливается в колоссальные затраты. Ясно, что все часы, проведенные в этих коммуналках, выброшены даром, это не работа. А часы складываются в трудодни, а они умножаются на число сотрудников и на годы... Работать же приходится дома, там у нас и книги копятся, и компьютеры ждут, но работать приходится в свободное от «работы» время, и хорошо еще, если администрация это понимает и не требует присутствия от звонка до звонка... Мы живем в перевернутом мире: работаем в свободное время, а в рабочее время отдыхаем и развлекаемся. Мудрено ли, что дисциплины труда нет?

Может быть, это непатриотично, но я мечтаю о том времени, когда все ученые у нас будут работать по-английски. Я готов пожертвовать возможностью справиться в любой момент у всякого. Посижу в своем кабинете и подумаю сам. Я это делаю и сейчас – дома. Да и всех призываю – подумать. ◆

Кормление как система

Евгений Онищенко

«Троицкий вариант уже неоднократно обращался к вопросу эффективности расходования средств в рамках конкурсов Минобрнауки. Среди разнообразия лотов есть особенно интересная группа, на которую хочется обратить внимание в этой статье, – лоты, выделяемые по сути на обслуживание потребностей управляющих органов. Это научно-методические и информационно-аналитические работы в интересах Минобрнауки, создание интернет-порталов, информационных систем и баз данных, осуществление мониторинга, создание организационной инфраструктуры для инноваций, организационно-методическое сопровождение мероприятий по повышению квалификации управленческих кадров, проведение в СМИ кампаний по пропаганде федеральных целевых программ и т.д. Сколько средств расходуется на эту деятельность, и насколько она результативна?

Никаких официальных данных на этот счет мне найти не удалось, пришлось добывать их самостоятельно. Для этого я воспользовался одним из результатов этой работы – информационной системой «Конкурсы Минобрнауки России» [1], где можно найти информацию о лотах, выставленных на конкурс с 2005 г. по настоящее время, а также об участниках и победителях конкурсов. Надо сказать, что информация, представленная в этой системе, не всегда точна: по многим лотам указана только начальная цена, а не цена, зафиксированная в государственном контракте, поэтому нередко приходилось обращаться непосредственно к приказам о выделении ассигнований на выполнение конкретных госконтрактов или к протоколам конкурсных комиссий, если такие удавалось найти (для «старых» лотов это не всегда оказывалось возможным). Я просмотрел информацию обо всех лотах по различным федеральным целевым программам за 2005 и 2008 гг., выделил те из них, которые можно отнести к интересующей меня категории (буду называть их «лотами на научно-методическое обеспечение»), и подсчитал, сколько на них израсходовано средств.

«Ты помнишь, как все начиналось?»

Замечательные, полезные работы велись в рамках государственного заказа в 2005 г.! Например, на работы по лоту 2005-РИ-14.0/008 «Мониторинг и анализ мероприятий, направленных на повышение эффективности финансирования научно-технической деятельности за счет средств федерального бюджета. Разработка организационных и правовых мер по выявлению и минимизации негативных последствий конфликтов интересов, возникающих в процессе выполнения финансируемой из бюджета научно-технической деятельности и реализации получаемых результатов» ассигновали 8 млн руб. (в том числе 3 млн – в 2005 г.). На работы по лоту 2005-РИ-42.0/001 «Проведение мониторинга научной и инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации, в том числе разработка системы статистических показателей инновационного развития» дали 5 млн руб., а на лот 2005-РИ-37.0/001 «Разработка научно-методических основ для формирования национального информационно-аналитического центра по мониторингу деятельности в области индустрии наносистем и материалов» ушло 5 млн руб.

Живя в век информационных технологий, чиновники не могли не следовать новым тенденциям и выделили 80 млн руб. (в том числе 40 млн руб. – в 2005 г.) на работы по лоту 2005-РИ-00.0/001 «Разработка федерального интернет-портала по научной и инновационной деятельности, создание механизмов его наполнения и постоянного обновления за счет существующих в этой сфере государственных и негосударственных информационных ресурсов». Не проигнорировали и важнейшую проблему востребованности научно-технических разработок – 40 млн руб. (в том числе 20 млн руб. – в 2005 г.) пошло на работы по лоту 2005-РИ-46.0/001 «Создание и поддержка системы информирования потенциальных инвесторов и общественности о перспективных технологиях, создаваемых и внедряемых в рамках Программы».

Всего в 2005 г. работы по научно-методическому обеспечению «съели» примерно 750 млн руб. Сумма немалая, но разве можно сомневаться, что подведение прочной информационно-аналитической базы под принятие грамотных, научно обоснованных решений органов власти того стоит?

Больше лотов хороших и разных, особенно – разных

Шли годы, до кризиса расходы на исследования и разработки росли. Финансирование РФФИ, составляющее 6% от расходов на гражданские исследования и разработки, выросло с 3,36 млрд. руб. в 2005 г. до 6,6 млрд. руб. в 2008 г., т.е. почти в два раза. Естественно было ожидать, что к 2008 г. увеличится и финансирование научно-методической деятельности, однако результат превзошел все ожидания: в прошлом году на эту деятельность было выделено около 4,2 млрд. руб., т.е. за три года ее финансирование выросло в 5,6 раз! Его объем практически не уступал объему финансирования инициативных проектов РФФИ по всем конкурсам, включая международные, региональные и ориентированные фундаментальные исследование (4,7 млрд. руб.). Нужно отметить, что в приведенной цифре не учтены расходы на разработку конкретных образовательных курсов и стандартов, электронных образовательных ресурсов по конкретным предметам, обеспечение проведения ЕГЭ, оплату экспертизы заявок, автоматизацию бухгалтерской деятельности федеральных агентств, а также проведение научных конференций, совещаний, симпозиумов, форумов, выставок и прочих мероприятий, иногда носящих вполне «эзотерический» характер. А на подобные мероприятия выделяют порой очень немалые деньги. Так, уже в кризисном 2009 г. в рамках Федеральной целевой программы развития образования 20 млн руб. было выделено на «мероприятия по формированию и подготовке национальных российских команд, представляющих Россию на форумах "Юношеской восьмерки" и подготовку российской команды, на встречу "Восьмерки" в рамках проведения в 2009 году саммита "Группы восьми" на о. Сардиния (Италия)».

На что же уходят такие огромные средства? Ответ прост: в нынешнем виде распределение лотов на научно-методическое обеспечение является в первую очередь своего рода «системой кормления», как в старину, разных форм собственности «приближенных» организаций. «Приближенность» может иметь различную природу: иногда это выделенный (даже официально) статус организации, обычно сочетающийся с наличием прочных связей в высших эшелонах власти, иногда – хорошие связи с конкретными чиновниками, иногда – участие представителей этих организаций в рабочих группах, ведающих определением тематики лотов. Итог один: приближенность дает возможность откусить больший или меньший кусок бюджетного пирога или хотя бы полакомиться его крошками. Оценка действительной необходимости проведения тех или иных работ и забота о качестве их выполнения в таких условиях часто оказываются вовсе не на первом месте.

У наиболее статусных и влиятельных организаций и достижения в области освоения бюджетных средств наиболее солидные. Высшая школа экономики и Академия народного хозяйства при правительстве РФ с 2005 г. получили госконтрактов на общую сумму более 600 и 400 млн руб. соответственно, госконтракты в области информатизации на сотни миллионов рублей получило и подведомственное Минобрнауки ФГУП ГНИИ ИТТ «Информика», создавшее, в частности, Информационную систему «Конкурсы Минобрнауки России». Немного отстают от лидеров специально созданные государством для «обеспечивающей» деятельности организации. Так, Национальный фонд подготовки кадров получил госконтрактов на сумму более 300 млн руб., а принадлежащее государству ОАО «Межведомственный аналитический центр» успешно выиграло все 19 конкурсов, в которых участвовало, и получило госконтракты на сумму более 250 млн руб. Непобедимость этой организации неудивительна: в числе членов совета директоров ОАО (по крайней мере в 2007 г.) значились министр образования и науки А.А.Фурсенко и заместитель руководителя Роснауки И.П.Биленкина. Вероятно, они не успели еще внедрить в практику Минобрнауки наработки по лоту 2005-РИ-14.0/008 в части предотвращения конфликта интересов.

Но кормление кормлением, однако напрямую формулировать так названия работ никто не будет. Посмотрим на тематику лотов. Одно из любимых занятий чиновников – мониторинг: на него в 2008 г. было выделено более 10% от общего финансирования научно-методического обеспечения (если считать только те лоты, в названии которых слово «мониторинг» прописано явно). Что же является объектом мониторинга? Да практически все, начиная с рутинного мониторинга выполнения работ по различным направлениям ФЦП и заканчивая мониторингом участия российских вузов в Болонском процессе. Вот названия некоторых работ: «Мониторинг принятия административных решений на всех уровнях управления в процессе реализации приоритетного национального проекта "Образование» и разработка моделей снижения соответствующих рисков" (5,2 млн руб.), «Мониторинг формирования общероссийской системы оценки качества образования» (7 млн руб.), «Внедрение системы мониторинга текущего состояния системы образования по основным направлениям развития системы образования» (10 млн руб.), «Внедрение системы мониторинга качества образовательных услуг, оказываемых инновационными учреждениями образования» (12 млн руб.), «Мониторинг экономики образования» (19,5 млн руб.), «Создание системы мониторинга исследований и разработок в области нанотехнологий и наноматериалов» (145 млн руб., в том числе 65 млн руб. в 2008 г.). Традиционно серьезные деньги идут на создание и развитие информационных систем и порталов. Ведется работа с общественностью: «Информационно-

разъяснительная кампания модернизации и развития российского образования, Федеральной целевой программы развития образования» обойдется бюджету в 63 млн руб. (из них 21 млн руб. – в 2008 г.), а «Общественное продвижение Федеральной целевой программы развития образования (2006-2010) в 2008-2010 гг.» – в 132,9 млн руб. (из них 36,2 млн руб. – в 2008 г.).

Ну и, конечно, ведутся собственно научно-методические и аналитические работы – настоящий Клондайк как для «китов», так и для разного рода АНО, ОАО, ЗАО и прочих рядовых фронта освоения бюджетных средств. Как и в случае мониторинга, тематика поражает разнообразием: стройными рядами идут лоты вроде Ф-135-08 (2) «Разработка концептуальных подходов к проектированию на компетентностной основе стандартов нового поколения в профессиональной подготовке управленческих кадров системы общего образования» (3 млн руб.), Ф-152-08 (1) «Повышение эффективности различных форм ученического и студенческого самоуправления в образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования» (4,2 млн руб.), Ф-208-08 (1) «Разработка методики внешней экспертизы результатов самообследования учреждений высшего профессионального образования» (4,4 млн руб.), Ф-127-08 (1) «Разработка организационно-методического обеспечения создания и внедрения перспективных моделей деятельности органов управления образованием на региональном уровне в условиях реализации масштабных образовательных проектов» (9,8 млн руб.), Ф-30-08 (1) «Апробация комплекса инновационных программ и технологий формирования социальной компетентности педагогических кадров, повышающих эффективность внедрения государственных стандартов общего образования» (7,37 млн руб.).

«При всем богатстве выбора другой альтернативы нет»

Последняя из упомянутых работ выполнялась АНО «Научно-практический центр психологической помощи, "Гратис"». Этот центр 6 раз участвовал в конкурсах Минобрнауки и 6 раз оказывался победителем. Интересно отметить, что в 2007 г. «Гратис» проводил работы по лоту 2007-Ф-213 (1) «Комплекс инновационных программ и технологий, обеспечивающих формирование социальной компетентности педагогических кадров в системе непрерывного образования» (5,5 млн руб.), а в 2006 г. – по лоту Ф-42 (1) «Разработка и реализация комплекса психолого-педагогических программ и технологий, обеспечивающих формирование социальной компетентности управленческих кадров в системе образования» (4 млн руб.).

Центр психологической помощи, да еще постоянно работающий по миллионным государственным контрактам, – наверное, офис такой организации должен быть заметен. В информационной системе указаны адреса организаций-исполнителей госзаказа (также указан адрес и на сайте организации [2]). Как оказалось, офис «Гратиса» расположен в обычном жилом доме на юго-западе Москвы (ул. Академика Анохина, д. 12, корп. 3). Найти офис не составило труда, однако оказался он «мертвым»: за пыльной закрытой дверью виднеется опечатанное помещение с опознавательными знаками Управления верховного комиссара ООН по делам беженцев. Никаких вывесок, свидетельствующих о присутствии здесь АНО «Гратис», не видно. Конечно, сейчас сезон отпусков, а может, активная работа тут шла еще в прошлом году, а теперь центр переехал или ликвидирован в связи с тяжелыми кризисными условиями. Вполне возможно, однако, что на смену одной конторы для работы по госконтрактам придет другая, а коллектив исполнителей работ, в основном сотрудников МГУ и Центра методологии вариативного образования РАО, останется тем же.

Пример такой трансформации можно видеть на примере ЗАО «Институт социального конструирования». Эта организация стала участвовать в конкурсах Минобрнауки в 2008 г. (на тот момент у нее еще не было своего сайта, он появился весной 2009 г. [3]) – и успешно, выиграв в 5 случаях из 5 и получив в прошедшем году из бюджета 35 млн руб. Вот тематика работ: лот Ф-19-08 (1) «Внедрение комплекса программ, обеспечивающих формирование гражданской идентичности в системе общего образования» (8,14 млн руб.), лот Ф-318-08 (1) «Разработка и апробация психолого-педагогических технологий формирования общей одаренности как условие выбора индивидуальной траектории обучения» (5,5 млн руб.), лот Ф-364-08 (1) «Разработка, апробация и внедрение комплекса требований к выбору игровых, развивающих ресурсов, в том числе компьютерных игр, для детей старшего дошкольного возраста» (7 млн руб.)... Как указано на сайте ЗАО, «спектр деятельности Института социального конструирования достаточно широк, однако одним из основных направлений его работы является реализация проектов Федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 годы».

Как же только что сформировавшаяся организация добилась столь значительных успехов на ниве госзаказа? Дело, видимо, в хорошо проверенном коллективе. Президент ЗАО «Институт социального конструирования», академик РАО, профессор А.Г.Асмолов является научным руководителем ФГУ «Межведомственный аналитический центр социальных инноваций». Этот центр в 2006-2007 гг. 9 раз участвовал в конкурсах ФЦПРО и всегда оказывался победителем, а в 2008 г. «вдруг» потерял интерес к конкурсам... Тематика работ ФГУ и ЗАО не слишком сильно различается; к примеру, в 2007 г. ФГУ выполняло работу по лоту 2007-Ф-120 (1) «Создание методов комплексной диагностики и формирования общей одаренности обучающихся как условия повышения мобильности личности и выбора профиля обучения» (4,6 млн руб.).

Очевидно, не более чем случайностью является и тот факт, что две постоянно выигрывающие конкурсы ФЦПРО организации – АНО «Гратис» и ЗАО «Институт социального конструирования» (в обеих своих ипостасях) – возглавляются сотрудниками кафедры психологии личности психологического факультета МГУ: профессором кафедры Г.В.Солдатовой и заведующим кафедрой А.Г.Асмоловым соответственно. Любопытно отметить, что структуры, связанные с заведующим кафедрой, участвуют в конкурсах в 2,5 раза активнее.

Доход по осени считают

Пришло время отметить одну важную особенность технологии освоения бюджетных средств. Когда я пишу «в 2008 г. была выполнена такая-то работа на такую-то сумму», у неискушенного читателя может создаться впечатление, что коллектив организации весь год напряженно трудился над выполнением госконтракта. Это в общем случае не так: конкурсы объявляются в течение всего года, и кто-то получает лоты в начале года, а кто-то – в конце. Так, решение по упомянутому выше лоту Ф-364-08 (1) было принято на основании протокола рассмотрения единственной заявки на участие в открытом конкурсе от 11.11.2008 г., т.е. ЗАО «Институт социального конструирования» получило 7 млн руб. на «разработку методов и принципов отбора игр и игрушек...», «разработку методических рекомендаций для специалистов...» и т.д. при том, что на выполнение работ у него было менее двух месяцев. И это совершенно типичная ситуация: при том, что до конца года остается 2-4 месяца, организации получают лоты и по 10, 20, 30 млн руб.

В таком режиме достаточно сложно обеспечить высокое качество, но оно и не особенно беспокоит заказчиков: зачем же обижать уважаемых постоянных партнеров и исполнителей, деньги-то не из своего кармана выплачиваются? При постоянном доступе к кормушке можно не слишком заботиться о качестве выполняемых работ даже при наличии достаточного времени (см., к примеру, статью в «Троицком варианте» № 19, посвященную результатам имевших многомиллионное финансирование работ по научно-техническому прогнозированию [4]).

«Знания у нас глубокие: доставать трудно будет»

Мало того, что осмысленность и практическая полезность, возможность хоть как-то повлиять на реальную повседневную жизнь учреждений науки и образования многих выставляемых на конкурс лотов на научно-методическое обеспечение вызывает сомнение, мало того, что рассмотрение итогов конкурсов наводит на мысль о существовании устойчивых «мафий», мало того, что цены работ часто являются совершенно неадекватными качеству и объему работ, вдобавок использовать результаты этих работ заказчики не спешат.

Насколько идут в ход результаты информационно-аналитической и мониторинговой деятельности, можно видеть хотя бы на примере некоторых лотов ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии». В рамках этой программы в конце прошлого года было заключено несколько десятков государственных контрактов со стандартной формулировкой «Методическое, технологическое и организационное обеспечение работ, связанных с патентно-лицензионной деятельностью в государственном научно-образовательном секторе и организациях, образующих национальную нанотехнологическую сеть по...» (далее указывалось название региона). Интересным здесь является то, что выделяемое финансирование (10,5 млн руб. на три года – по 3,5 млн руб. в год) было одинаковым для всех областей, независимо от их научно-технического потенциала: Новосибирск и Амурская область шли в одну цену. Исключение было сделано только для Москвы и Санкт-Петербурга с Ленинградской областью, которым выдали по три стандартных порции (тремя лотами на три группы организаций: государственных научных организаций, государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования и организаций национальной нанотехнологической сети). Казалось бы, еще с 2005 г. начались работы по мониторингу положения дел в области наноиндустрии и мониторингу инновационного потенциала регионов (см. названия лотов в начале статьи), и ведутся они интенсивно (за 2005–2007 гг. были заключены десятки госконтрактов по этой тематике), так что должны быть какие-то основания для дифференцированного подхода к регионам. Ан нет, то ли по выполненным работам «гранаты не той системы» получились, то ли просто чиновникам недосуг горы бумаг перелопачивать и действовали они по принципу «А что тут думать? Трясти надо!», т.е. спешить осваивать средства в конце года.

Резюмируя, можно сказать, что в последние годы под видом системы как бы информационно-аналитической, мониторинговой и научно-методической работы по обеспечению деятельности руководящих органов Минобрнауки выросла мощная система кормления приближенных к властьпредержащим организаций и групп лиц. Расходы на эту (по большей части) имитацию полезной деятельности растут, как раковая опухоль, и идут эти деньги в значительной степени в карман участвующих в бизнесе по освоению бюджетных средств «профессиональных экспертов» и, надо полагать, части чиновников. О последнем свидетельствует периодически появляющаяся в печати информация; последний пример из этой серии – статья «Оборотень в хоромах» в номере «Московского комсомольца» от 12 августа 2009 г. [5], где рассказывается о трудящемся в структурах Минобрнауки скромном чиновнике, имеющем роскошную квартиру в Москве и виллу с бассейном на Кипре. При этом четкой и детальной картины происходящего в научно-образовательной сфере у руководящих инстанций как не было, так и нет, зато создается видимость большой проводимой работы, что в свою очередь ведет к непродуманному расходованию средств на исследования и разработки вообще.

[1] http://contest2.informika.ru/

[2] www.gratis.su/

[3] www.zaoisc.ru/

[4] www.scientific.ru/journal/news/2009/0209/lotor2.html

[5] www.mk.ru/social/publications/333351.html

И кризис может быть в радость

Дорогая редакция!

Август, ничего катастрофического не происходит, только доллар туда-сюда болтается, как дерьмо в проруби, опять вернулась жара. Последнее навевает на меня размышления о вечном: почему за вредность дают молоко? Если я весь день напряженно трудился в профессионально-вредных условиях, что даст мне стакан молока вечером? А если бы это было не молоко, а пиво, то – особо в жару – было бы гораздо душевнее, чего уж скрывать.

Опять же, с утра, если недостаток трудового энтузиазма ощущается, легко можно это восполнить. Если не злоупотреблять, конечно. Поэтому, если уж руководство решило, что мы должны работать в профессионально-вредных условиях, то почему бы немного не скрасить нам жизнь приятной компенсацией?

Понимаю, что скажет на это минфин: это дополнительные расходы бюджета, подумал я, и тут меня осенила идея. Братцы, а почему бы не выдавать нам часть зарплаты, так сказать, сухим пайком – в порядке компенсации за вредность. Ну, не в прямом смысле сухим, конечно. Это позволит нам в любой момент напряженного и тяжелого рабочего дня быть хозяином своего хорошего настроения – никуда бежать не нужно будет.

Конечно, есть среди нас трезвенники и беременные женщины, но их ведь совсем немного. И коллеги, думаю, всегда с готовностью помогут им использовать продукты, в данный момент не очень ими востребованные. Опять же, если абстрагироваться от эгоистического «а зачем мне это нужно, я ведь не пью», то сразу становится понятна политическая и экономическая целесообразность такого шага.

Ведь сейчас что происходит? Предприятия стоят, промышленность задыхается без оборотных средств. А что делают иные наши несознательные граждане? Накопят денег немного и норовят уехать в какую-нибудь Турцию на условиях «все включено», вкладывая свои кровные в чуждую нам экономику. Или пойдут в магазин, а там покупают какой-нибудь импортный алкоголь – виски шотландский или вино чилийское, а полки с родной водкой игнорируют. С такими несознательными гражданами экономику из пучины кризиса не вытянешь.

Нет, конечно, можно призывать граждан покупать отечественное или банки – кредитовать промышленность. Но только народ у нас сами знаете какой – несознательный и к призывам без должного энтузиазма относится. Поэтому меры по поддержке отечественного производителя и перезагрузке отечественной экономики должны быть системными и всеобъемлющими: нужно полновесным потоком направить деньги граждан в адрес производителей товаров широкого потребления. А товары у нас какие самые главные, самые востребованные? Известно какие – продукты питания и выпивка. Вот то-то.

И пусть каждую неделю на наших столах появляются отечественный хлеб, отечественная килька и отечественная водка. А нам, ученым-вредникам, пусть дают еще и отечественное пиво – за вредность. Мне лично так очень приятно будет сознавать два-три раза в неделю, что я вношу свой вклад, пусть и скромный, в преодоление кризиса, что, так сказать, мой труд вливается в труд моей Республики.

Естественно, кроме экономического аспекта есть и аспект политический, который не менее важен. Согласитесь, коллеги, что у нас трезвый человек, особенно в период кризиса, смотрит на окружающее без должного энтузиазма. Разные вещи в этом виноваты: необъятные просторы Родина, не позволяющие толком обустроить страну, недостаток денег, сварливые родственники, а в случае научной братии – часто и возраст. Человек же несколько нетрезвый смотрит на мир по-другому: для такого человека жизнь начинает налаживаться, вещи видятся в более оптимистическом аспекте. Для него и кризис может быть в радость или хотя бы по колено. Никаких политически некорректных вещей такой человек не делает, в худшем случае он способен на бытовое хулиганство.

Наконец, нельзя не отметить и профессиональный аспект проблемы. Недостаток энтузиазма, скудное материальное оснащение не могут не сказываться на продуктивности нашего труда весьма плачевным образом. Другое дело, когда жизнь внутри играть начинает: тут тебе и озарения будут, и «гений – парадоксов друг». Недавно вот знакомый редактор нашего вестника жаловался, что портфель редакции полупустой. Печально это, но, будь у нас реализована предлагаемая мною система мер, всегда был бы полон и портфель, и стакан.

Иван Экономов

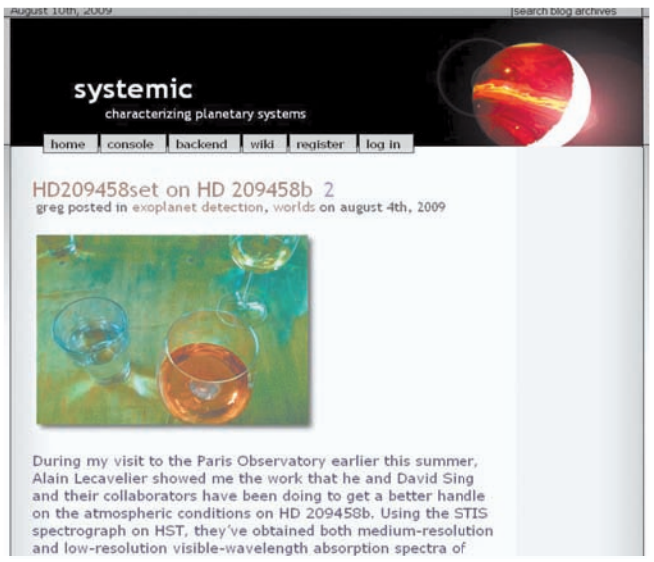
Без посредников

Все большее распространение получают научные блоги. Их ведут ученые, они возникают при крупных коллаборациях. «Троицкий вариант» планирует рассказывать о разных подобных сетевых проектах. Начинаем с блогов астрономов-планетологов. О них для ТрВ пишет ***Борислав Славолюбов****.*

Чем привлекательны научные блоги? Как правило, их создают и ведут крупные специалисты в своих областях (или как минимум люди, серьезно и давно увлекающиеся выбранной тематикой). Они популярно рассказывают как о собственных работах, так и о главных мировых тенденциях в своей сфере науки. Часто именно из научных блогов можно узнать интересные свежие подробности о крупных достижениях, например через описание докладов научных конференций и семинаров, которые слушал лично блоггер.

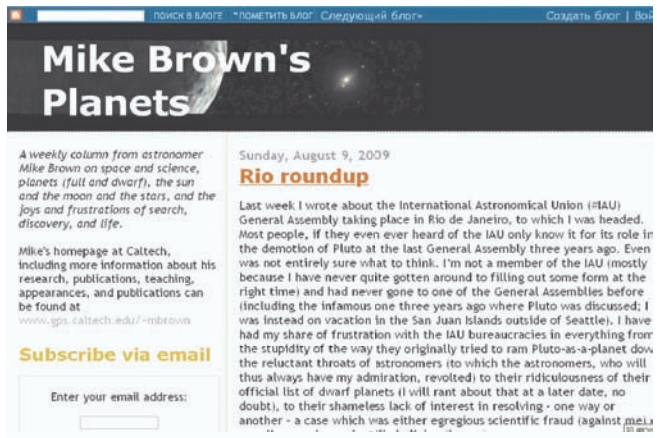
Научная блогосфера успешно развивается. Если несколько лет назад такого вида сетевые проекты вели лишь отдельные ученые, то в последнее время и крупные исследовательские группы стали создавать свои блоги. Часто их ведут руководители экспериментов – они меньше заняты рутинной работой по проекту и хорошо понимают задачи проекта в целом. Пример такого рода «дневников» – блог межпланетной станции Lunar Reconaissance Orbiter (LRO), запущенной в 2009 г. (http://lroupdate.blogspot.com). В нем подробно освещаются основные этапы миссий с периодичностью от нескольких минут до нескольких суток в зависимости от важности этапов ее реализации. Часто именно чтение коротких текстовых сообщений в онлайн-режиме более предпочтительно прямым видеотрансляциям ввиду гораздо меньшей доли загрузки интернет-трафика для наблюдения за процессами критических моментов реализации космической миссии.

http://oklo.org



Этот блог ведет Грегори Лафлин (Greg Laughlin), один из ведущих ученых в области внесолнечной планетологии. Он является активным членом Калифорнийской экзопланетной группы, где участвует в качестве теоретика в разработке наблюдательной стратегии и исследованиях атмосферной динамики. В его блоге подробно рассказывается о деятельности калифорнийской группы, а также об основных тенденциях и событиях внесолнечной планетологии. К примеру, Лафлин активно освещал свою инициативу по поиску обитаемых планет в системе Альфа Центавра и составлению температурной карты планеты HD 80606b космическим телескопом «Спитцером» при ее прохождении периастра. В ходе 36-часового наблюдения «Спитцера» оказалось, что планета является транзитной, причем наиболее долгопериодичной среди них – 111 суток, что почти в 10 раз превышает предыдущий рекорд. Детальное описание этого события произвело на читателей блога сильное впечатление, так как вероятность транзитной конфигурации для HD 80606b составляла всего 15%, притом что наблюдательное время на «Спитцере» очень дефицитно.

http://www.mikebrownsplanets.com



Это блог ведет Майкл Браун (Michael Brown), ведущий ученый в области транснептуновых объектов (ТНО). Именно он в 2001 г. организовал масштабный обзор северного неба на 1,2-метровом Паломарском телескопе, в ходе которого удалось открыть более 70% известных на сегодня ТНО размером не менее 500 км. Среди них три из четырех крупнейших ТНО, известных на сегодня. Во многом именно работы Брауна повлекли изменения в статусе Плутона как планеты.

Блог возник уже после основных открытий Брауна в области исследовании ТНО. В нем он подробно рассказывает о различных аспектах своей работы (а иногда и личной жизни), а также комментирует новости планетологии Солнечной системы, заметная часть которых связана с исследованиями, в которых он принимает участие. Именно в блоге он объявил, что закончил свою основную поисковую программу осенью 2008 г.

Кроме того, существует ряд научных блогов, которые ведут не известные авторитеты в своих областях, а просто любители и интересующиеся данной областью много лет. Зачастую в них они рассказывают не только о прочитанных статьях, но и пересказывают доклады научных конференций, которые им удается «раскопать» на просторах сети.

К примеру, www.centauri-dreams.org – блог про поиски внеземной жизни; http://planetarydefense.blogspot.com – блог о кометно-астероидной угрозе; http://futureplanets.blogspot.com – блог, посвященный разрабатываемым межпланетным станциям. ◆

Ученые опубликовали письмо к Д.Медведеву

В «Новой газете» опубликовано Обращение российских ученых к Президенту России (www.novayagazeta.ru/data/2009/087/15.html). Письмо посвящено уголовным делам, возбужденным против российских физиков по обвинению в шпионаже.

«Уважаемый Дмитрий Анатольевич, найдите, пожалуйста, способ освобождения невиновных людей из заключения. Кроме Вас, сделать это некому. Так уж выстроена политическая система страны», – сказано в письме.

Письмо подписано академиками РАН Виталием Гинзбургом и Юрием Рыжовым; в списке подписавших документ также стоят имена научного руководителя ГУ-ВШЭ Евгения Ясина, председателя МХГ Людмилы Алексеевой, президента Фонда защиты гласности Алексея Симонова и ответственного секретаря Общественного комитета защиты ученых Эрнста Черного.

Авторы Обращения к Президенту напоминают о судьбах И.Сутягина, В.Данилова, И. Решетина, получивших соответственно 15, 13 и 11,5 лет колонии строгого режима, а также других ученых, пострадавших из-за преследований ФСБ. «Никто из чекистов не понес ответственности за фальсификации, а невиновные ученые продолжают сидеть за решеткой», – говорится в письме.

При этом, как говорится в письме, «И.В.Сутягин, например, признан политзаключенным Международной амнистией. Поэтому, по-видимому, и решать этот вопрос следовало бы на политическом уровне. По крайней мере ПАСЕ дважды (осень 2006 г. и весна 2007 г.) рассматривала дела ученых-«шпионов» и указывала на необходимость их пересмотра. В 2008 году дела Сутягина и Данилова признаны приемлемыми Европейским судом по правам человека (ЕСПЧ)».

«Дела многих ученых благодаря протестам научной общественности не были доведены до суда и закрыты на стадии следствия. Обвинения были дезавуированы», – подчеркивается в Обращении В.Гинзбурга и его коллег. – «Тем не менее нельзя не признать, что против ряда ученых развязан настоящий террор. Ученые показались чекистам легкой добычей».

Как следует из письма, его авторы уже в пятый раз обращаются к действующему Президенту (4 июня 2008 г. – академики РАН В.Л.Гинзбург, Ю.А.Рыжов, президент Фонда защиты гласности А.К.Симонов и ответственный секретарь Общественного комитета защиты ученых Э.И.Черный; 14 октября 2008 г. – академики РАН В.Л.Гинзбург, Ю.А.Рыжов, президент Фонда защиты гласности А.К. Симонов и ответственный секретарь Общественного комитета защиты ученых Э.И.Черный; 14 октября 2008 г. – академик РАН, лауреат Государственной и Нобелевской премий В.Л.Гинзбург; 14 мая 2009г. – академики РАН В.Л.Гинзбург, Э.П.Кругляков, Ю.А.Рыжов). Остается открытым вопрос – будет ли хоть какая-то реакция на сей раз? ◆

О превосходстве материи над сознанием

«Мне сказали, что каждая включенная в книгу формула вдвое уменьшит число покупателей. Тогда я решил вообще обходиться без формул».

С.Хокинг.
«Краткая история времени»

Однажды старшие товарищи за мной не уследили, и я нарисовала в мультике про бактериальную батарейку формулу реакции: $4H^{+}+4e^{-}+O_2 = 2H_2O$. Меня потом очень ругали, и правильно делали, – без этой формулы вполне можно было обойтись, она только дополнительно всех запутала. Достаточно было сказать, что принцип получения электрического тока с помощью бактерий основан на воровстве заряженных частиц из бактериальных биохимических цепей; совершенно не обязательно было пояснять, что потом с заряженными частицами происходит.

Сейчас я уже понимаю, что попытка нарисовать в научно-популярном сюжете любую формулу, химическую или математическую, заведомо обречена на провал. Зритель совершенно не обязан помнить, что Hg – это ртуть, E – энергия, а Ψ – волновая функция. И даже если он все это помнит, скорость телевизионного эфира все равно не даст ему возможности это воспринять.

Именно поэтому не существует научно-популярных сюжетов, посвященных математике. Мы не можем показывать только ученого, потому что зрителю будет скучно. Мы не можем показывать формулы, потому что зритель почувствует себя необразованным. Мы должны показывать что-нибудь интересное, например экспериментальную установку, или выкопанное из земли чудище, или пациента с кровавой раной.

Существует два возможных подхода к созданию научно-популярного сюжета. Можно сначала выбрать тему, а потом искать для нее иллюстрации. Можно сначала узнать о том, что есть красивая иллюстрация, а потом придумать под нее тему. Мы неизбежно применяем первый подход, потому что на одной иллюстрации сюжет не сделать, но сюжеты, начавшиеся со второго, получаются более удачными.

Необходимость визуализации очень сложно объяснять ученым, с которыми мы работаем. Ученые относительно легко соглашаются на интервью, но плохо соглашаются на демонстрацию экспериментов: они считают, что незачем переводить время и реактивы, беспокоить животных или, тем более, привлекать студентов или пациентов, если можно и так все рассказать. Самое обидное, что я-то с ними обычно согласна, мне тоже кажется, что теория прекрасна и так, – но телевизионный опыт показывает, что самый эффективный способ заинтересовать людей красивой теорией – показать что-нибудь подвижное и яркое. Пусть даже это подвижное и яркое только косвенно связано с тем, про что мы, собственно, рассказываем.

Поэтому я завидую научно-популярным журналистам, пишущим статьи. Мне кажется, что писать статьи проще, чем снимать сюжеты, – именно потому, что в статье можно рассказать много всего интересного и проиллюстрировать одной фотографией, а в сюжете должно быть проиллюстрировано каждое предложение.

Иллюстрировать каждое предложение сложно. В любой области человеческого знания текста больше, чем картинки. Я думаю, именно из-за этой проблемы телевидение не смогло заменить газеты и радио, а теперь стремительно теряет аудиторию из-за появления Интернета.

Тем не менее, телевидение все еще влияет на общественное сознание. Я даже подозреваю, что мода на физику в 60-е годы и мода на биологию в 2000-е была вызвана не только несомненными технологическими прорывами в этих науках, но и тем, что физические и биологические эксперименты, в отличие от рабочего процесса в математике или филологии, можно показать в новостях. Или, еще лучше, в научно-популярной телепередаче.

Анастасия Казанцева

«Троицкий вариант»
Учредитель – **ООО «Тровант»**
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**: (495)775-43-35, (496)751-09-67 (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 17.08.2009, 18.00. Гарнитура «Маргарита».
Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.
Заказ №
© «Троицкий вариант»