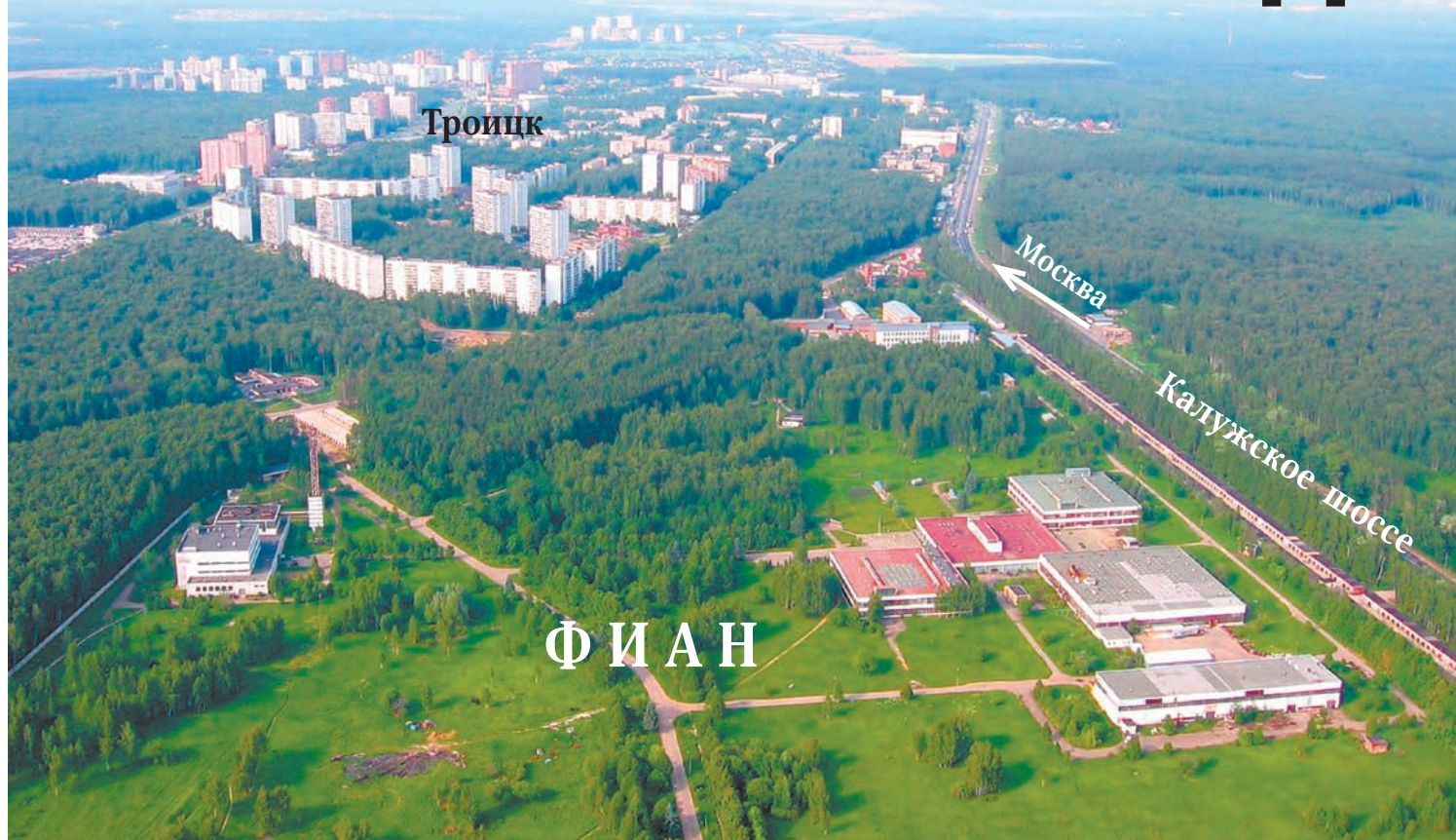


ЭПОХА ПОЛУРАСПАДА



Троицкой площадке Физического института РАН грозит физическое уничтожение

Сколько бы мы ни критиковали РАН, казалось, что она является неким бастионом, стоящим на страже академической собственности, и что если РАН рухнет, эта собственность в мгновение ока будет разграблена. Может, так оно и есть, но в последнее время нервы защитников, похоже, сдают: уж больно эта собственность стала дорого стоить... Сблудил продать то, что охраняешь, даже если это создано не тобой, силен испокон веков. Если раньше отдельные поползновения директоров выделить институтскую землю под коттеджи жестко пресекались руководством РАН (пример такого рода имел место в ИЗМИРАНе, тоже в Троицке), то теперь это называется «инвестиционные проекты» и одобряется тем же руководством, а то и иницируется его членами.

Описанный ниже инвестпроект – один из многих, но, пожалуй, наиболее масштабный и хорошо документированный. В том же ФИАНе хотели продать кусок московской территории. «Хорош» не только ФИАН: по независимым сообщениям, количество «инвестиционных проектов» подобного рода, имеющихся в Президиуме РАН, составляет многие десятки. Сейчас они лежат мертвым грузом: после выступления Д.Медведева, цитируемого в статье С.Феклюнина, никто не рискует дать им ход. Однако договоры, во всяком случае тот, о котором идет речь ниже, не расторгнуты: по-видимому, ждут «лучших времен».

Мы тоже надеемся на лучшие времена – когда наука в стране будет востребована и пойдет в рост, и потому считаем ошибкой (той самой, которая хуже, чем преступление) продажу «невозобновляемых ресурсов» науки. Территория институтов и есть самый дорогой из этих ресурсов на данный момент.

Радует лишь одно: защитники все-таки существуют – это сотрудники институтов, подлежащих «инвестиционному проектированию». Именно они в свое время отстаивали территорию ИЗМИРАНа, теперь – ФИАНа, а заодно и прочие территории. Шумели, возражали, писали «кляузы», и адресат откликнулся...

Борис Штерн

Уютный жилой микрорайон на 100 тыс. кв. м жилья с торгово-развлекательным комплексом, фитнес-центром, банками, ресторанами и гаражами раскинется между корпусом синхротрона и главным корпусом Особого конструкторского бюро. В корпусе квантовой радиофизики, в котором делались первые советские химические лазеры, а сегодня конструируются элементы для ГЛОНАСС, разместится школа или детский сад. Такие планы «реорганизации» ОКБ ФИАНа, троицкой площадки Физического института имени П.Н.Лебедева, стали известны «Троицкому варианту».

В месячный срок

Выбирая в июле 2004 г. своим директором академика Геннадия Андреевича Месяца, фиановцы не без оснований надеялись, что известный учёный и организатор науки выведет имеющий славную историю институт на новый уровень развития.

И инициативы нового руководства не заставили себя ждать. В декабре того же года академик Месяц выступил на Учёном совете ФИАНа в Москве с предложением рационально распорядиться пустующей территорией троицкого филиала. План был прост и вполне в духе времени: отдать коммерсантам лишнюю землю (в изначальном варианте – 30 га), а взамен получить средства на решение насущных проблем института.

Учёный совет эти предложения с порога не отнёс. Слишком заманчивыми показались выгоды от проекта. Со слов руководителя, ФИАН получил бы 30000 кв. м помещений, в том числе порядка 300 квартир для молодых учёных и новый корпус квантовой радиофизики (КРФ-3, взамен нынешнего КРФ-2). Наука при этом, как обещалось, не пострадает. Ну а свободная земля на троицкой площадке действительно имеется: в 1960-е годы территорию ФИАНу под будущее развитие государство выделило приличную – 66 га. Часть земли занята лесом, отделяющим ОКБ от города.

Была и ещё одна причина прислушаться к инициативам нового директора. В то время, напомним, в СМИ и разговорах часто звучала «страшилка», что, мол, научные учреждения вот-вот заставят платить в полном объёме земельный налог – без существовавших многих лет льгот. Это бремя для отнюдь не процветающего в материальном отношении института могло стать непосильным. «Зачем нам платить

ещё и за лес?» – вопрошали сторонники избавления от лишних территорий.

Учёный совет тогда обратился к директору с единственной просьбой – не предпринимать резких шагов без совета с коллективом. Со своей стороны директор пообещал: как только найдётся реальный инвестор, подробности сделки будут вынесены на Учёный совет. С тем и разошлись.

То декабрьское 2004 г. собрание Учёного совета проходило 1-го числа. А, как выяснилось много позже, 3 августа 2004 г. уже был подписан так называемый инвестиционный контракт между институтом и некой коммерческой структурой. От даты избрания академика Месяца директором ФИАНа эта дата отстоит ровно на месяц.

Заметим сразу, что ни в 2004 г., ни в последующие четыре с лишним года этот «инвестиционный контракт» на Учёном совете подробно так и не обсуждался. Его детали многие сотрудники ФИАНа, как и остальные читатели «ТрВ-наука», узнают только из этой публикации.

Несносный корпус

По проекту, из 66 га нынешней территории троицкой площадки ФИАНа под науку останется только 23 га. Наглядней всего «инвестпроект» смотрится на приведённой схеме (см. стр. 2).

Остаются корпус синхротрона (А) на западе и главный корпус ОКБ (Б) на востоке. Пространство между ними застраивается домами пониженной этажности и повышенной комфортности. Для удобства будущих новосёлов прокладывается дорога-выезд на Калужское шоссе. Остающаяся территория ФИАНа де-факто разделяется на два изолированных анклава.

Гнилым зубом на схеме смотрится контур корпуса КРФ-2 (В). Про это сооружение стоит сказать особо. КРФ-2, который обошёлся государству в 6 млн тех рублей, был запущен в 1979 г. Он строился с прицелом на изготовление сверхмощных лазеров, в том числе для оборонных целей. История корпуса неразрывно связана с именем Нобелевского лауреата академика Н.Г.Басова. Но речь не о том, чтобы придать зданию статус памятника истории и архитектуры.

При возведении КРФ-2 использовались такие технологии, что это здание, по сути, является вечным, – уникальный по своим характеристикам фундамент, метровой толщины

(Продолжение на стр. 2)

В номере

Точечное корчевание



Окончание дискуссии о том, что можно, а что нельзя считать научной статьёй, – стр. 3

Науку – в студию, или Не «плесенью» единой



Наука при грамотном её освещении может быть интересна не только погружённым в дебри профессионалам, считают создатели телепрограммы «Прогресс» – стр. 4-5

СЕЗАМ, откройся! Ближневосточное урегулирование по-научному

Совместные исследования на синхротроне могут объединить даже непримиримых противников – стр. 6

По мнению ФСБ, «враг не дремлет»



Как защитить учёных от обвинений в выдуманном шпионаже и наставить Россию на путь истинный – стр. 8

Разбор полётов и отделение мух от котлет

Оппоненты препарируют слабые места «Манифеста о научно-технологической мобилизации» – стр. 9

«Игры разума» пробуждают светлые чувства



Фонд «Династия» поддерживает, награждает и развлекает молодых учёных – стр. 11

Последователи Менделеева



Утро вечера мудренее, или Сон нужен для модерации научных открытий – стр. 12.

Первый среди равных



Советская социология начинается с буквы «Я». Юбилей академика Владимира Ядова – стр. 15

ЭПОХА ПОЛУРАСПАДА

(Окончание. Начало на стр. 1)

монолитно-бетонные стены, сплошь армированные сталью, такие же перекрытия, стальные двери в 10 см толщиной. Находящийся в корпусе взрывной бункер выдерживает взрыв 1 кг тротила.

Это сооружение элементарно не поддается демонтажу. Тем более что применение взрывных технологий исключено – в непосредственной близости ведутся прецизионные исследования: в самом ОКБ ФИАН, Институте ядерных исследований, Институте спектроскопии, ИЗМИРАНе. Плюс сразу два ускорителя находятся в шаговой, как говорится, доступности.

Впрочем, проблему «гнилого зуба» авторы проекта решили с элегантностью: в «несносном» КРФ-2 будет размещена школа, может быть, детский сад, ну или там общественно-деловой центр.

Коттеджи – учёным

Последние лет десять в Троицке ведётся разработка Генплана города. В сентябре 2004 г. к вялотекущему процессу подключилось новое руководство ФИАНа. В троичскую мэрию была направлена просьба начать проектно-исследовательские работы на территории ОКБ ФИАН в связи с грядущим изменением целевого назначения земель, переходящих по «инвестконтракту» новому собственнику. А именно: в октябре 2006 г. уже 43 (!) из 66 га предлагалось перевести из категории «земли промышленности и науки» в категорию «земли под жилищное строительство». Генплан Троицка пока не утверждён, но в последние его варианты эта «правка» уже внесена. Так что земля вот-вот может «уплыть» от института и Академии.

Но у градостроительных инициатив руководства ФИАНа, как это ни странно, был и свой плюс. Благодаря работам над Генпланом широко не рекламировавшийся проект стал-таки достоянием общественности. Хотя бы той её части, которой не безразлична судьба ФИАНа. А получив информацию, учёные стали делать то, что у них получалось лучше всего, – анализировать и считать.

Первым пал тезис «КРФ-3 вместо КРФ-2». Инвестор, со слов директора Г.А.Месяца, обещал построить для института новый корпус квантовой радиофизики взамен оказавшегося на отчуждаемой территории КРФ-2.

Следует сказать, что кроме уникальных инженерно-строительных характеристик у КРФ-2 есть ещё и не менее ценная «начинка». Здесь производится 90% всех фемтосекундных лазеров России, выполняются госзаказ по программе ГЛОНАСС. В 10 взрывоустойчивых химических боксах ведутся работы над новыми видами лазеров, в том числе над кислород-йодным, за который учёные ФИАНа недавно получили премию правительства РФ. К слову, боевые системы США базируются именно на таких лазерах, и пока им нет альтернативы. Ещё в КРФ-2 есть уникальная вентиляционная система, обеспечивающая экстренную дегазацию всего здания в считанные секунды.

Так вот. Если вдруг инвестор построит корпус, ни в чём не уступающий КРФ-2 или хотя бы эквивалентный по площади (6000 кв. м), весь проект малоэтажной застройки станет нерентабельным. Попробуйте перевести 6 млн советских рублей (стоимость КРФ-2) в нынешние деньги. Для справки: суммарная инфляция за 1991-2008 гг.,

по официальным данным, составила почти 5 млн процентов. Инвестор эти расчёты давно произвёл, поэтому построить аналог КРФ-2 больше не обещает.

Остаётся другая сладкая морковка – квартиры для молодых учёных. По контракту ФИАНу (а точнее – Академии, поскольку земля-то принадлежит РАН) отойдёт 30% жилой застройки. По оценке одного из сотрудников института, это примерно 8800 кв. м жилья, или 135 двухкомнатных квартир (при средней площади квартиры 65 кв. м). Как резонно предполагают фиановцы, на половину из них, видимо, будет претендовать Академия наук – в Троицке есть ещё несколько академических институтов, в которых тоже хватает бесквартирных учёных.

Итого ФИАНу отойдёт около 70 квартир. Причём половину из них планируется сделать служебными – организовать на их базе общежитие. А вторую половину можно будет продать по себестоимости сотрудникам института. Именно продать, ибо с 2007 г. действует положение Президиума РАН «о продаже сотрудникам квартир, поступающих от реализации инвестпроектов по себестоимости инвесторов».

Смогут ли купить эти квартиры рядовые научные сотрудники? Тем более молодые? Но в любом случае, 35 квартир по себестоимости в качестве итога инвестпроекта вряд ли можно назвать решением жилищной проблемы молодых учёных.

А вот земля, зарезервированная ещё полвека назад под развитие ФИАНа, будет потеряна для науки навсегда.

«Безобразная практика»

Осознание вредности инвестпроекта у части сотрудников ФИАНа наступило ещё в 2007 г. По сравнению с 2004 г. многое уже изменилось. Во-первых, умерла страшилка про неподъёмный для институтов земельный налог. В 2006 г. государство взяло на себя его уплату в местные бюджеты. Во-вторых, рассыпался тезис о 300 бесплатных квартирах. Наконец, стало понятно, что аналога КРФ-2 инвестор тоже не построит.

Между тем, на опубликованном в январе 2007 г. проекте Генплана

Троицка КРФ-2 фигурирует уже как общественно-деловой центр. При этом на карте нет даже намёка на КРФ-3. В мае того же года этот проект Генплана прошёл согласование в правительстве РФ.

В августе земля ФИАНа официально оформляется в федеральную собственность. В сентябре МТУ Росимущества по РАН (фактический собственник земли) обращается к главе Троицка с просьбой издать постановление об изменении целевого назначения земли.

Параллельно Отделение квантовой радиофизики (ОКРФ) ФИАНа разворачивает борьбу за возвращение КРФ-2 в главный градостроительный документ города и установление вокруг корпуса, как и положено по закону, санитарно-защитной зоны.

В том же сентябре 2007 г. три замдиректора ОКРФ пишут письмо о критической ситуации с КРФ-2 президенту РАН академику Ю.С.Осипову. Следом сотрудники ФИАНа отправляют своё обращение Президенту РФ. Директор института Г.А.Месяц в очередной раз обещает устроить обсуждение инвестконтракта на Учёном совете ФИАНа. Но обещание так и остаётся обещанием.

Правда, в ноябре под давлением общественности в ФИАНе всё-таки создаётся комиссия «по курированию инвестпроекта». Комиссия работает три месяца и приходит к двусмысленным выводам. С одной стороны, экономическая и юридическая состоятельность проекта вызвала у неё сомнения. Но с другой – комиссия предложила продолжить инвестиционную деятельность, скорректировав контракт с инвестором. Только один член комиссии высказал особое мнение: один из замдиректоров ОКРФ М.А.Губин предложил расторгнуть договор.

Пятиминутная информация о работе комиссии была заслушана на Учёном совете ФИАН 31 марта 2008 г. Слова противникам инвестпроекта директор Месяц тогда так и не предоставил, обвинив их в том, что они клязуются «наверх».

А спустя буквально два дня в затяжное противостояние вмешались «высшие силы». Выступая 2 апреля по проблеме нацпроекта «Доступное жильё», Президент Медведев призвал правительство РФ при-



Корпус квантовой радиофизики ФИАН в г.Троицке. Он же – «Общеобразовательная школа и детский сад»

нять решение о приостановке всех операций госучреждений с землей: «Торговать землей – это не их функция, и эту безобразную практику надо прекратить».

Совпадение или нет, но с тех пор троичский инвестпроект ФИАНа, как и ещё несколько десятков подобных предприятий Академии, заморожен.

Троянский конь по-троицки

Однако точку в этой истории ставить рано. Во-первых, нет официального подтверждения, что инвестконтракт расторгнут. Возможно, он просто приостановлен до лучших времён. Зато есть новая проблема, порождённая бурной инвестиционной деятельностью академика Г.А.Месяца.

К многострадальному КРФ-2 с запада примыкает территория ещё одного научного учреждения – Троицкого института сверхновых углеродных материалов (ТИСНУМ). И на этой своей площадке ТИСНУМ ведёт строительство 20 коттеджей. То же, как водится, для молодых учёных. Но уже для своих.

Вот только строить жильё в этой зоне можно лишь при условии, что КРФ-2 перестает функционировать в своём нынешнем качестве. ТИСНУМ, видимо, получил разрешение на такое строительство, опираясь на последний вариант Генплана.

Но ведь сегодня ходатайство МТУ Росимущества по РАН о переназначении земель ФИАНа отозвано. Весь инвестпроект подвис и, возможно, будет аннулирован. Или уже аннулирован. Идёт борьба за возвращение КРФ-2 в Генплан и установление вокруг него

санитарно-защитной зоны. Если эта борьба увенчается успехом, коттеджи ТИСНУМ попадут в зону отчуждения.

Дальнейшее развитие событий можно представить. Счастливые новосёлы коттеджей, молодые мамы с колясками выходят на митинги протеста и пишут письма с требованием закрыть вредное научное производство, в выбросах которого присутствует полтаблицы Менделеева. И КРФ-2 снова – не мутьём, так катаньем – оказывается на грани уничтожения. А не будет КРФ-2, можно вернуться и к планам вырубке леса и застройки пустыющей территории. Кстати, можно и не останавливаться на ФИАНе – рядом не менее лакомые владения ИЯИ РАН...

При таком сценарии, считают фиановцы, коттеджи ТИСНУМ могут сыграть в процессе разбаривания академических земель роль своеобразного троянского коня. Причём на сегодня именно такой сценарий, судя по всему, и реализуется: строительство коттеджей идёт полным ходом, а процесс установления санитарно-защитной зоны КРФ-2 всячески тормозится. Так, для завершения работы по утверждению СЗЗ КРФ-2 требуется ситуационный план из администрации г. Троицка. Соответствующее письмо от ФИАНа подготовлено, но до сих пор не отправлено, поскольку с февраля оно не подписывается директором Института Г.А.Месяцем.

Так что вопрос, выживет ли наука на троичской площадке ФИАНа, всё ещё остаётся открытым.

Сергей Феклюнин



О «Вестниках», «Дарвинизме» и «корчевателях»

Томский университет им. В.В.Куйбышева, старейший вуз Сибири и Дальнего Востока. Основан в 1880 г., открыт в 1888 г. <...> Издаются «Труды» (с 1888 г.) (Большая Советская Энциклопедия)

О журналах ТГУ

Журнал «Вестник Томского государственного университета» является общенаучным периодическим изданием с многолетней историей. Первоначально он выходил под названием «Труды Томского университета», в 1998 г. издание научного университетского журнала было возобновлено уже под новым названием, и всего к настоящему времени выпущено 320 номеров.

У каждого формата издания существуют свои достоинства и недостатки. Главной проблемой любого общенаучного издания являлась и является его расфокусированная адресность и, соответственно, недостаточная востребованность. Поэтому в 2007 г. было дополнительно начато издание журналов по отдельным (или родственным) отраслям научного знания. К настоящему времени выпускается семь таких журналов, содержащих в названии слова «Вестник Томского государственного университета», каждый из которых имеет свое свидетельство о регистрации, международный номер (ISSN) и отдельный номер во всероссийском каталоге подписки (подробнее познакомиться с этими изданиями можно на сайте научных журналов Томского государственного университета: <http://vestnik.tsu.ru>). Всеми этими журналами руководят редакционные коллегии, которые определяют концепцию и структуру своего издания, формируют «портфель», утверждают процедуру отбора материалов и т.д.

Параллельно было продолжено и издание общенаучного журнала «Вестник ТГУ», поскольку именно он в настоящее время входит в «Перечень...» ВАК. Предполагалось, что по мере становления специализированных изданий и соответствия их требованиям ВАК новые научные журналы постепенно заменят общенаучный «Вестник». Публикации во всех «Вестниках ТГУ» (в том числе и в общенаучном журнале, включенном в «Перечень» ВАК) осуществляются на некоммерческой основе. Кроме того, в соответствии с принятой в ТГУ политикой информационной открытости полнотекстовые электронные версии всех номеров перечисленных журналов выкладываются в открытом доступе на сайте Научной библиотеки ТГУ (в этом мог убедиться любой, кто проявил интерес к истории с публикацией В.Б.Родоса «Дарвинизм»).

О «Дарвинизме»

Тут я нарочно провокационную идею примешал.

В.Б.Родос, «Дарвинизм»

В 2008 г. во втором номере журнала «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология», в разделе «Монологи. Диалоги. Дискуссии», был опубликован текст В.Б.Родоса «Дарвинизм», жанр которого редколлегией определена как эссе. Через полгода, в феврале 2009 г., редколлегией журнала получена открытое письмо кандидата биологических наук, доцента Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского А.Б.Савинова «Почему в канун 200-летия со дня рождения Ч.Дарвина и 150-летия выхода его знаменитой книги «Происхождение видов» в университетском научном журнале появилась статья, в которой великий учёный охарактеризован как представитель «нечистой силы?» Было решено опубликовать

это письмо (с согласия его автора) в ближайшем по срокам номере журнала «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология» (№ 2 (6) 2009), с полнотекстовой электронной версией которого можно ознакомиться на сайте журнала, в разделе «Архив» (<http://vestnik.tsu.ru/philosophy>). В этом же номере даны и разъяснения председателя редколлегии профессора С.С.Аванесова о публикации В.Б.Родоса, которые приводятся ниже:

«Журнал «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология» изначально задумывался и создавался не только как периодическое издание, публикующее научно-философские труды, но и как «площадка» для философских дискуссий. Именно поэтому начиная с первого выпуска в нём наличествует рубрика «Монологи. Диалоги. Дискуссии», в которой публикуются материалы дискуссионного характера. Живое развитие философии предполагает свободу мнений и свободу высказываний по любой из мировоззренческих или научных проблем. Этим принципом свободы обусловлена специфика публикуемых в данном разделе текстов, каждый из которых является не законченным научным исследованием, а, скорее, интеллектуальным «вызовом», открытым к обсуждению и подлежащим встречной критике <...>

1. Обращаем внимание читателей на то, что текст В.Б.Родоса опубликован в разделе «Монологи. Диалоги. Дискуссии» именно потому, что и по содержанию, и по стилю данный материал является однозначно полемическим, следовательно, не предполагающим согласия с автором ни со стороны редакции журнала, ни со стороны читателей.

2. Текст В.Б.Родоса не является научной статьёй; он написан в жанре философского эссе. Вряд ли корректно характеризовать как плохую научную статью то, что не является научной статьёй.

3. Журнал «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология» является не просто научным журналом; это журнал философский. Философская же позиция любого автора по любому вопросу может быть изложена не только в классически-научном, но и в публицистическом стиле.

4. Наконец, материалы, размещаемые в дискуссионном разделе журнала, редакция сохраняет в виде, максимально близком к изначальной авторской редакции; это касается и текста В.Б.Родоса, и открытого письма А.Б.Савинова.

К обсуждению ситуации активно подключились и учёные-биологи ТГУ: в том же номере журнала «Вестник ТГУ. Философия...» опубликовано письмо профессора А.С.Ревушкина «Почему биологи «обиделись» на философов»; в университетской газете «Alma Mater» (№ 2460) – полемическая статья профессора В.Н.Стегния (<http://almamater.tsu.ru>).

В марте 2009 г. Научно-редакционный совет ТГУ, рассмотрев ситуацию, вынес заключение, что опубликованное эссе В.Б.Родоса «Дарвинизм» является текстом, не соответствующим по форме и содержанию критериям научного академического журнала. В соответствии с этим решением будет изменена процедура предварительной экспертизы и отбора материалов – эти меры должны

способствовать тому, чтобы в дальнейшем избежать публикации такого рода текстов на страницах научных журналов ТГУ. Также было решено не посылать заявку на включение журнала «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология» в «Перечень...» ВАК.

На состоявшемся расширенном заседании редколлегии журнала её председатель профессор С.С.Аванесов принял решение уйти с занимаемой должности, мотивируя это следующим образом: «Не считаю правильной <новую> концепцию журнала; не могу заниматься тем, что считаю не соответствующим стратегическим целям издательской деятельности философского факультета в составе классического университета в условиях идеологического плюрализма». К настоящему времени его отставка принята не была.

О корчевателях

Сначала побьют кого надо бы, потом – кого не обязательно, а потом и до нас с Вами доберутся.

Николай Боголюбов (?)

Из обсуждения «шутки» на форуме Scientific.ru (www.scientific.ru/dforum/scilife/1239042869).

Будучи в этой ситуации представителем заинтересованной стороны, я не хотел бы давать оценку «первоапрельским шуткам» «Полит.ру» и «Троицкого варианта», которые создавались на основании непроверенных фактов, без каких-либо попыток получить объективную информацию и рассылались по информационным агентствам под интригующим названием «Еще один журнал из «списка ВАК» опубликовал сгенерированную компьютером статью». Но если на «Полит.ру» извинения в итоге были принесены, то в «Троицком варианте» М.С.Гельфанд, вместо признания допущенных изданием ошибок, пустился в довольно путанное казуистическое объяснение, целью которых, очевидно, было доказать, что Автор Корчевателя ошибиться не может по определению, а если и ошибся, то в этом повинен исключительно объект Корчевания.

Ещё раз повторюсь – руководство Томского государственного университета, Научно-редакционный совет ТГУ не снимают с себя ответственности за публикацию текста В.Б.Родоса «Дарвинизм». Однако хотелось бы, чтобы обсуждение проблемы происходило по существу – без передёргивания фактов и использования некорректных приёмов. Так, например, в качестве иллюстрации к статье «Корчеватель-2. Послесловие» («Троицкий вариант», №7(26)) опять воспроизведён скриншот одной из страниц общенаучного журнала, а не того журнала, который напечатал «Дарвинизм» (и, кстати, слова «общенаучный журнал» отчетливо видны на этой иллюстрации). Также текст В.Б.Родоса, вопреки утверждениям М.С.Гельфанда, доступен по обоим указанным им интернет-адресам (в одном случае напрямую, в другом – через промежуточную страницу с опровержением). Впрочем, комментировать все такого рода «неточности» не хватит ни сил, ни времени.

Более важным моментом в этой дискуссии мне представляется «констатация» авторами «первоапрельской шутки» нерешительности надзорных органов:

«ВАК решил не принимать мер в отношении томского журнала». Вопрос здесь даже не в том, какое отношение может иметь ВАК к «неваковскому» журналу.

И на «Полит.ру», и в «Троицком варианте» неоднократно публиковались аналитические (и критические) обзоры о «Перечне» ВАК. Введенный из самых лучших побуждений, этот перечень породил в том числе практику платных публикаций, не всегда критично, как выяснилось, рецензируемых редакционными советами некоторых журналов. А это в свою очередь способствовало появлению добровольных помощников контролирующих органов. Авторы, скрывшиеся за псевдонимом «Беседовал Кирилл Бочаров», в преамбуле к первоапрельской публикации с гордостью сообщают: «Само же слово «Корчеватель» стало в научной среде нарицательным». Однако любая деятельность имеет побуждением не только отстаивание истины, но и требует результата, «принятия мер» от надзорных органов по отношению к «врагам науки». А поскольку таковые, к сожалению (или к счастью?), обнаруживаются не столь часто, то в ход идут непроверенные факты, фальсификации и появляются «подпоручики Кижэ» (в данном случае – якобы продукт программы «Родос», напечатанный в якобы «ваковском» журнале).

Также и автор открытого письма А.Б.Савинова, послав его в редакцию журнала и на ряд сайтов, посчитал долгом донести информацию до комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований Российской академии наук: «Некоторые авторы откликнулись и сообщают о публикации «статьи» В.Б.Родоса в «Вестнике ТГУ». Сообщаю Вам, что председатель комиссии РАН по лженауке Павел Михайлович Бородин информирован, в своем письме ко мне он выразил мнение, что нужно получить ответ от редколлегии «Вестника ТГУ», а также подождать публикации моего открытого письма в «Вестнике ТГУ» (macroevolution.livejournal.com/3121.html?page=2#comments).

Если допустить существование других цветов, кроме чёрного и белого, то такие методы «борьбы за чистоту науки», на мой взгляд, не могут быть оценены однозначно. Впрочем, судить читателям.

P.S. В обсуждаемой ситуации не раз возникали отсылки к художественной литературе, поэтому, будучи представителем, по меткому определению М.С.Гельфанда, «разного рода гуманитариев», также позволю себе такой способ аргументации. Главный редактор «Троицкого варианта» Б.Е.Штерн в одном из своих интервью рекомендовал читателям «Полит.ру» «почитать что-либо, уходящее корнями в шестидесятые, – глотнуть настоящего воздуха». Присоединяюсь к его пожеланиям и настоятельно рекомендую произведение как раз той эпохи – «Искупление» Юлия Даниэля, в котором затронуты схожие проблемы поиска и методов отстаивания истины (текст короткий, в сети доступен: http://bookz.ru/authors/ulii-daniel_nikolai-arjak/daniey02.html).

Д.А.Катунин,

канд. филол. наук,

ответственный секретарь

Научно-редакционного совета ТГУ и редакции журнала «Вестник ТГУ»

«Корчеватель-2»: инцидент исперчен

Публикуя материал ответственного секретаря Научно-редакционного совета Томского государственного университета Дмитрия Катунина, надеемся тем самым подвести черту в истории с «Корчевателем-2». Позвольте прокомментировать мнения, высказанные в результате бурных дискуссий.

О тексте В.Б.Родоса «Дарвинизм»

Спектр точек зрения простирается от «полный бред, который, к сожалению, сочинен не компьютером, а человеком» до «талантливая провокация, пародирующая креационизм». Биологи, знающие материал, склоняются к первому варианту: слишком много фактических ошибок и невежества.

О допустимости публикации подобных текстов

С одной стороны, плюрализм мнений – полезная вещь, идеологическая цензура недопустима, текст является не научной работой, а философским эссе – почему бы его не опубликовать для затравки дискуссии (точка зрения редактора философского «Вестника ТГУ»). На это есть очень веское возражение: недопустимость публикации – не в идеологии, а в обилии вопиющих ошибок и в незнании автором основного предмета статьи. Достоверность материала – требование к любой публикации в любом уважающем себя издании, будь то хоть «Спутник автомобилиста».

О первоапрельском розыгрыше «Корчеватель-2»

Мнения опять полярные (в отличие от «Корчевателя-1», воспринятого практически на ура). Опять же биологи, которых возмутило невежество «Дарвинизма», в массе поддержали «Корчевателя-2». Явный прокол акции: авторы не разобрались, что «Вестник ТГУ» и «Вестник ТГУ. Философия. Социология. Политология» – разные издания, издающиеся разными людьми. Извинение за эту ошибку было обстоятельно принесено на «Полит.ру» и не было внятно высказано в ТрВ. Пользуясь случаем, как главный редактор приношу извинения редакционному коллективу «Вестника ТГУ» за допущенную на страницах ТрВ ошибку.

Основные последствия публикации:

– Научно-редакционный совет ТГУ принял вполне адекватные оргмеры (еще до публикации «Корчевателя-2»).

– Бредовый текст действительно будет опубликован сложнее в любом издании – история прозвучала достаточно громко.

– Однако сложнее будет опубликовать и «идеологически не выверенный» текст, даже если в нем нет фактических ляпов, что относится к издержкам бурной реакции на «Дарвинизм».

Несет ли ответственность вся сеть «Вестников ТГУ» за публикацию «Дарвинизма»? Разве что аналогичную той, какую несут люди за деяния своих взрослых отпрысков или братьев. Поэтому, очень не хочется, чтобы произошедшая история помешала включить в список ВАК тематические вестники ТГУ.

На этом позвольте считать инцидент исчерпанным и подвести черту под соответствующей полемикой на страницах ТрВ.

Борис Штерн

ПРОГРЕСС НА ТЕЛЕВИДЕНИИ

Сейчас из всех СМИ важнейшим для нас является ТВ. Именно оно может эффективно достигаться до всех и каждого. Но пока на российском ТВ не все благополучно. В том числе плохо обстоит дело с хорошими, оригинальными научно-популярными программами. Приятным исключением является программа «Прогресс» на 5-м канале. Журналисты, создающие «Прогресс», отвечают на вопросы ТрВ.

тогда он очень скоро исчерпает запас хороших ученых, готовых с ним сотрудничать.

Главная функция ТВ сейчас – развлекать зрителя. Научные передачи кажутся развлекательными относительно узкой прослойке людей, по роду своей деятельности привыкших к быстрому впитыванию новой информации. Я не уверена, что научное телевидение сейчас в России может быть рентабельно. Воз-

можно, я не права, и зрительский ресурс не исчерпан, ведь во многих странах научное ТВ развивается. К сожалению, затрудняюсь сказать, в чем именно состоит та фундаментальная разница между организационными нюансами на Западе и у нас, приводящими к низкой рентабельности научно-популярного телевидения в России.

Екатерина Алябьева

– Думаю, в России пока никто не сумеет сделать образовательный канал. Мы просто не умеем делать такое ТВ – чтобы его смотрели и чтобы оно одновременно не было бессмысленным набором развлекательных приемов. Сделают, никто не будет его смотреть – и это дискредитирует саму идею. Не умеем потому, что нет спроса, – понятно, что круг замкнут. Был бы спрос (стимул) – учились бы на Западе, пробовали разные варианты на разных каналах и научились бы в конце концов. Какой стимул может быть альтернативой – не знаю.

Мария Фаддеева (корреспондент)



– Смотря для чего. Мамаша же в клю ч а ю т своим детям «теле-няню». Главное, чтобы не вместо воспитания, а вместе с ним.

Так и с образовательным каналом: важно, чтобы имела хорошая система образования, а канал может быть дополнением к нему. Некоторые научные вещи, безусловно, становятся интереснее и понятнее тогда, когда они визуализированы. Сейчас у нас практически не снимают учебных научно-популярных фильмов для школьников. Мы бы с удовольствием снимали учебные фильмы по естественным наукам, если бы государство дало нам такой грант. И положили бы начало образовательному каналу.

3. Сейчас активно развиваются небольшие ТВ-каналы; кроме того, видеожурналистика хорошо представлена в интернете. Сам «Прогресс» доступен в сети (<http://www.5-tv.ru/programs/1000047/>). Не следует ли ожидать в ближайшем будущем, что научная журналистика будет представлена в основном там, а не на больших ТВ-каналах? Нужны ли ресурсы больших каналов для каких-то аспектов научной журналистики?

Анастасия Казанцева

– Интернет во многом удобнее для научно-популярной журналистики: возможность комбинации видеосюжета и научно-популярной статьи, существующая в Сети, очень хорошо сказывается на восприятии обоих. Значительная часть аудитории сколько-нибудь

серьезных научно-популярных передач – люди, предпочитающие компьютер телевизору.

Тем не менее, например, «Прогресс» в Интернете смотрят всего несколько сотен человек, по телевизору – значительно больше. «Прогресс» – это изначально телепередача. В общем-то узнать о том, что «Прогресс» есть в Интернете, можно только или из объявления ведущего в конце программы по телевизору, или если встретится упоминание о нем в блоге.

Не стоит забывать, что Интернет вообще, а тем более домашний, достаточно быстрый для просмотра видео, есть у значительно меньшего количества людей, чем телевизор. Поэтому меня больше обрадовал бы обратный процесс – переход научно-популярной журналистики, зародившейся в Интернете, на телеканалы. Но если говорить об идее создания специального научно-популярного канала, то пока он сможет быть только маленьким.

Екатерина Алябьева

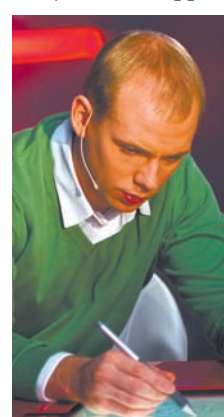
– Не вижу смысла делать специальное ТВ о науке для специальных (понимающих) людей. Понятно, что аудитория небольших каналов или интернет-сайта – образованнее, более целевая, лучше способна оценить продукт. Но телевидение по определению массовый жанр. Задача – просвещать, вызывать интерес (которого не было), отклик. И это намного сложнее и интереснее, чем работать с понятной и подготовленной целевой аудиторией.

Мария Фаддеева

– Мы не считаем, что наука должна быть достоянием только тех, кто специально нашел статью или фильм на маленьком канале или в сети. Мы считаем, что науку необходимо продвигать на массовых каналах, чтобы вызвать у людей интерес. А за более глубокими и более подробными данными они тогда и сходят в Интернет.

4. Какова целевая аудитория «Прогресса»? К какой аудитории обращены в основном научно-популярные сюжеты и программы на нашем ТВ? Есть ли здесь какой-то перекосяк?

Игорь Макаров (ведущий и корреспондент)



– Если брать широко, то целевая аудитория «Прогресса» – это все, кому интересен передний край науки и технологий, кому интересны те тенденции, которые

незаметно и очень быстро меняют повседневную жизнь. Отсюда – наше внимание к науке не просто как к абстрактной и отвлеченной стороне жизни общества. Цель программы – сделать проблематику научной жизни интересной и доступной для понимания рядового зрителя, передать «дух прогресса», плодами которого мы, не задумываясь, пользуемся; показать в том числе и потребительскую значимость открытий и разработок. Наука сейчас действительно находится на периферии общественного внимания. И эта

взаимная сегрегация не идет на пользу никому. Общество отучается видеть в науке фундамент для своего развития. Отечественная наука без внимания и финансовых ресурсов сдает позиции на мировой арене, выбивается из актуальных направлений.

Если верить социологам, наша аудитория в массе своей мужская. В основном это мужчины до 35-40 лет, с высшим образованием. Но нас также смотрят школьники, студенты и люди более старшего возраста. Формат передачи специально создавался для того, чтобы охватить максимально широкую социальную и возрастную аудиторию. «Прогресс» – это еженедельный тележурнал о науке. А в журнале (если это не спецвыпуск) невозможно, да и не нужно посвящать большую часть сюжетов одной теме. Будет скучно. Отсюда разнообразное тематическое наполнение верстки. Темы сгруппированы по постоянным рубрикам.

Главная тема – это критическое рассмотрение актуальной общественно значимой или фундаментальной проблемы из мира науки. Например, подготовка и запуск экспериментов на БАК в ЦЕРНе, механика мирового финансового кризиса, мифы и реальность глобального потепления, верующие ученые и креационизм, молекулярные механизмы старения, водородная экономика и ее ограничения, обучение языку слепых детей, кризис антибиотиков и перспективы использования бактериофагов и т.д.

Актуальный репортаж – самое интересное, что произошло в науке за прошедшую неделю. К примеру, вручение Нобелевских премий, допинговые скандалы в спорте, первый пациент, вылеченный от СПИДа, саммит G20, долларовая экономика и альтернативные резервные валюты, авиакатастрофы и подготовка пилотов/диспетчеров, арктические экспедиции и борьба за шельфы.

Истории открытий / Герои и памятники прогресса. Например, пенициллин, наркоз, телеграф, нейлон, дизель и т.д.

Как это делается – происхождение простых вещей. Как разведывают и добывают нефть, как пекут хлеб, выращивают бананы, делают духи, проводят фокус-группы и т.п.

В прежнем формате (фокус-группы его признали слишком сложным – сейчас предельно упростили, в программе остались только сюжеты) еще было интервью и собственный эксперимент. Интервью позволяло приглашать в студию «создателей прогресса» – от Нобелевских лауреатов до крупных ученых, инженеров и бизнесменов, работающих на переднем крае науки и технологий. А в рубрике «эксперимент» мы своими руками воссоздавали исторические опыты, изменившие ход науки.

На российском ТВ научно-популярные программы в основном представлены переводными фильмами и программами западных каналов (Discovery, National Geographic, BBC). Отечественные передачи делают ставку либо на молодежно-развлекательный сегмент («Галилео» по сути аналог западного «How do they do it?», «Как это делается?»), либо на более возрастную (от 35-40 лет) и узкопрофессиональную аудиторию («Гордон», «Очевидное-невероятное», «Цивилизация»). Особенность «Прогрес-



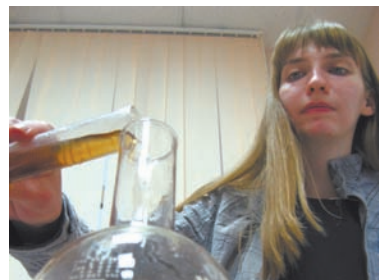
1. Почему так важно делать свои программы? Ведь в мире есть много потрясающих научно-популярных каналов для всех типов зрителей.



Анастасия Казанцева (линейный продюсер)

– Действительно, в мире достаточно хороших научно-популярных программ, но в России их мало. «Прогресс» ориентируется именно на российского зрителя. То есть, во-первых, мы рассказываем про российскую науку, а во-вторых, мы можем быть обнаружены в результате случайного переключения каналов. Покупка и перевод хороших зарубежных программ – важное и нужное дело, и было бы неплохо, чтобы ему уделяли больше внимания. Но делать свое всегда интереснее.

Екатерина Алябьева (корреспондент)



– Научно-популярные каналы, известные в мире, в основном выпускают продукцию двух типов: познавательные-развлекательные программы и документальные фильмы. Первые хороши по форме и подаче: легко воспринимаются, увлекательны. Но они имеют очень косвенное отношение к науке. В них вскользь упоминаются исследователи-классики и их основные теории-открытия, но исключительно в рамках школьной программы. Документальные фильмы посвящены как правило истории открытий либо построены по принципу «все, что нам известно о ...» (грибах, пирамидах). Они обычно хороши визуальными эффектами, анимацией, но редко сообщают какую-либо уникальную или специальную информацию, которая не озвучена в подобных же фильмах ранее.

Для меня наиболее интересный научно-популярный формат – познавательные программы на британских общинформационных каналах или репортажи о науке и технологиях в западных новостных программах. В них есть актуальность, динамика, хотя новой информации и здесь часто недостаточно. Изложение крайне популярное, в целом содержание банально и чаще всего предсказуемо (если речь не идет об эксклюзивных съемках значимого научного эксперимента).

Недавно руководство ТРК «Петербург – 5-й канал» проводило исследование восприятия программы «Прогресс» методом фокус-групп. Оказалось, зрители воспринимают «Прогресс» как нечто среднее между «разрушителями легенд» Discovery («Прогресс», по мнению фокус-групп, сильно уступает в увлекательности и динамике) и затянутыми документальными фильмами. Фильмам о науке большинство зрителей предпочли бы фильмы про животных: они не видят разницы в содержании (sic!), а по форме – интереснее. При этом зрители отмечают дефицит новой, «удивительной» для них информации, способной повлиять на их картину мира. «Прогресс» пытается совместить изложение любопытных фактов и закономерностей с увлекательной по драматургии подачей, но в отличие от большинства западных программ – глубоко погружаясь в тему и объясняя те первопричины и механизмы, которые лежат в основе явлений, но обычно считаются по умолчанию малопонятными, слишком специальными и не нужными зрителю. Такое совмещение пока у нас плохо получается. На практике одни сюжеты выходят описательно-развлекательными, другие – специально-научными. Но есть отдельные удачные примеры совмещения. Мы учимся; постепенно становится понятнее, как этого добиться.

Второй важный момент: «Прогресс» рассказывает о российской науке. Об исследователях, продолжающих работу в России, о специалистах из нашей страны, работающих сейчас за рубежом. Мы стараемся постоянно сравнивать, как теория изучена здесь и там, как различаются эксперименты. На нашем ТВ нет другой программы, в репортажном жанре регулярно рассказывающей о российской науке (новостные репортажи обычно слишком поверхностны). Как выразился один из участников фокус-группы, «анонсируют в новостях сюжет про ученых, начинаешь смотреть – а там опять про то, какой министр их посетил. Одна политика, науки никакой».

2. Нужен ли в России отдельный образовательный канал?

Анастасия Казанцева

– Как человеку, заинтересованному в развитии научной журналистики, мне, конечно, хочется ответить, что нужен. На практике, думаю, – это утопия. Создание научной передачи стоит дороже, чем, например, ток-шоу. Создание научного канала и вовсе обойдется в совершенно невероятные деньги, которые вряд ли будут окупаться рекламой. В существующих условиях у такого канала маловероятен серьезный рейтинг. Разве что это будет не образовательный канал, а канал о научных сенсациях, созданный по образу и подобию фильма про плесень, но

са» – преимущественное внимание к отечественной науке, рассмотренные даже западных материалов с точки зрения российского зрителя, обязательный перевод «их проблем и решений» на язык «родных осин». В отличие от ток-шоу, «Прогресс» – это репортажная программа, упор мы делаем на актуальный репортаж. Вместо того, чтобы приглашать ученых в стерильный телецентр и абстрактно рассуждать о науке, мы идем к ним – в лабораторию, в экспедицию, в поле, чтобы показать, где и как они пришли к своим выводам, стараемся передать зрителю ощущение развивающейся в реальном времени экспериментальной науки.

Екатерина Алябьева

– На практике получается, что «Прогресс» (данные TNS Media, возраст 18+, дети не учитываются) вызывает больший интерес у мужчин 25-45 лет, чем у других групп. Но мы продолжаем ориентироваться на более широкий круг. Сюжеты различаются существенно в этом смысле. Нет четкой задачи понравиться конкретной аудитории по возрасту, полу или уровню образования. Но для меня лично важно, чтобы программа была интересна и хорошо образованным людям, в том числе специалистам в освещаемом вопросе. Не думаю, что популярное изложение как-то противоречит этой идее.

5. Считаете ли вы, что научная журналистика – совсем особая область и людям для работы в ней нужно иметь какие-то особые качества или подготовку? Может ли, например, журналист сегодня успешно снять сюжет про олимпийское пятиборье, завтра – про угоны дорогих автомобилей, а послезавтра – про российское участие в проектах CERN?

Анастасия Казанцева

– В каком-то смысле каждая область – особая, и для каждой нужны качества, без которых работать тяжело или даже невозможно. Для научно-популярной журналистики подобное качество – готовность воспринимать новую информацию. Совершенно невозможно получить такую подготовку, чтобы заранее все знать. Но возможно получить подготовку, которая позволит более-менее эффективно разбираться в процессе.

Я считаю, что журналист может успешно снимать сюжеты на разные темы. Он не становится профессионалом в каждой теме, он просто разбирается в ней немного лучше, чем зритель. Но только, конечно, не каждый день: два сюжета в месяц – предел скорости для качественной работы. В лучшем случае – три, если темы не сложные.

Екатерина Алябьева

– Качества – да: способность быстро вникать в новый материал, выделять главное и, самое важное, – проводить часы за статьями и за разговорами со специалистами.

Мария Фаддеева

– Лучше, чтобы про ЦЕРН журналист снимал, хотя бы проштудировав заново пару учебников по физике. Я постоянно замечаю в сюжетах о науке в новостных или иных ненаучных по профилю программах безобразные географические, физические, биологические и прочие ошибки. Такие, для избежания которых не нужно быть ученым. Надо просто помнить, хотя бы на «тройку», школьную программу. Дело в общем уровне образования и в том, насколько хорошо люди готовятся к тем или иным материалам.

6. Что ученому нужно знать до контактов с журналистами? Как отличить хорошего журналиста от плохого? Ведь не секрет, что многие ученые после первого неудачного опыта интервью наотрез отказываются от следующих.

Игорь Макаров

– На самом деле отличить хорошего журналиста (а они есть!) от плохого довольно просто. Достаточно предварительно поговорить с ним по телефону и попросить предоставить вопросы для беседы и интернет-ссылки на уже опубликованные статьи или снятые репортажи. Кроме того, неплохо посмотреть пару выпусков программы, чтобы сориентироваться в формате. Часто взаимное недоуольствие ученых и журналистов происходит именно из-за непонимания формата передачи. Ученые обижаются, когда им говорят что в сюжете (6-8 минут) эпизод с их участием займет 2-3 минуты, а интервью, которое снимается 20-30 минут, в эфире продлится только 7. Кажется, что это очень мало. Ну что можно рассказать за это время? Логика примерно такая: «Я занимаюсь своей темой всю жизнь и все равно ничего не понимаю, а тут вы хотите все ужать в минуту». И вместо того, чтобы кратко рассказать об основном выводе из собственного исследования (даже 3 минуты – это, правда, очень много, целый новостной сюжет на ТВ), излагают историю физики от Ньютона или биологии от Левенгука (потом обижаются, что не вошла).

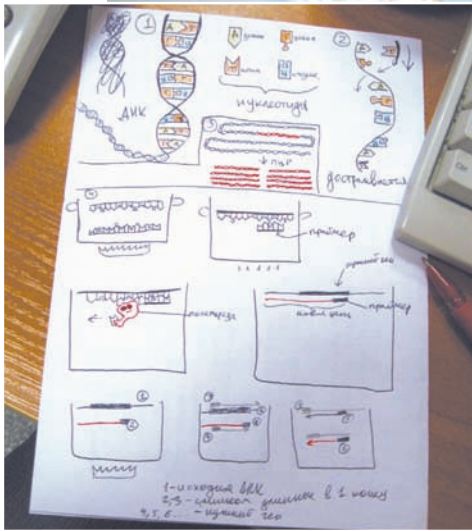
Но главная проблема скорее в том, что очень большой процент ученых в России в принципе не хотят или не считают нужным рассказывать о своей работе широкой аудитории. Отсюда отношение к журналистам как к папарацци, которые хотят что-то подглядеть, украсть и обязательно переврать, представить в сенсационной форме (журналисты, конечно, тоже виноваты, но есть газета «Жизнь», а есть «Коммерсант»). Типичная реакция: «Телевидение? Да вы только голые задницы показываете!» Объясняешь: «Хотим сделать сюжет про ваши исследования!» В ответ – ни да, ни нет, перенос съемок под разными предлогами... Через месяц герой исчезает, сославшись на хроническую болезнь или занятость. А потом, когда сюжет выходит с участием его коллег из других институтов, герой вдруг проявляется! В Интернете. И находит время, чтобы неделями ругать беспомощных журналистов, которые его не спросили и сняли полную ерунду. Лучше бы все-таки снимали про задницы!

Снимать нашу науку и наших ученых трудно. Работать с западными университетами и лабораториями куда проще. На сайте любого научного института есть список текущих исследований с результатами, именами авторов и контактными телефонами/адресами электронной почты. Как правило, у самих ученых есть презентационные материалы (съемки экспериментов, фотографии и популярные презентации о сути работы), которые они могут заранее выслать для ознакомления. Но главное – это отношение, заинтересованность в сотрудничестве с научными журналистами. Мы много раз брали интервью у Нобелевских лауреатов (Марио Капекки, Джеймс Уотсон, Льюк Монтанье), и все они неизменно находили время для того, чтобы подробно рассказать русским журналистам (которым они в общем-то ничего не должны) о своих исследованиях. Часто они подчеркивают: ученые обязаны отчитываться перед обществом, так как тратят общественные деньги. Для зарубежных ученых статьи в популярных изданиях (New Scientist, Scientific American и т.д.) или репортажи об их работе на ТВ не менее значимы, чем публикации в Science или Nature. Ведь потенци-

альные спонсоры их будущих исследований скорее узнают о них от журналистов, чем из узкопрофессиональных журналов. Поэтому научная журналистика на Западе – это во многом двигатель прогресса, элемент полноценной научной среды, которая пока, к сожалению, отсутствует в России.

Екатерина Алябьева

– Не вижу никакой проблемы. Журналисты разные, и это нормально. Если ученый во время предварительного разговора по телефону сделал неправильный вывод о том, как корреспондент будет строить материал, – это вина ученого. Если его обманули – я абсолютно



уверена, что в подобной ситуации правильно жаловаться публичным образом (например, написать краткий пост в Интернете с именами журналистов).

Проблема в другом: у российских ученых (в отличие от западных) зачастую совсем оторванное от жизни представление о тележурналистике. Каждому второму представляется, что про него нужно снять большой документальный фильм; все, что он говорит, должно войти в текст со всеми специальными подробностями. Другая крайность: ученые в принципе негативно относятся к жанру телерепортажа и уверены, что ничего хорошего про их работу журналисты сделать не могут. Как с этим бороться? – Внести вклад в развитие информационного поля научно-популярной журналистики, например, в Интернете. Больше говорить о ней и о ее разном качестве, и высказываться должны ученые. А они пока пассивны (за исключением тех псевдоученых со степенями, что хвалят фильм «Плесень» на сайте Первого канала).

Мария Фаддеева

– Задать журналисту три вопроса из школьной программы по профильной дисциплине. Определить степень адекватности и лживости-правдивости интуитивно. И потребовать свою часть сюжета на вычитку.

А для тех, кто уже обжегся в работе с журналистами, лучше заключить со СМИ договор – что съемка будет проведена только в том случае, если перед выпуском сюжета его текст будет проверен данным ученым на научные ошибки.

7. С кем бы вы предпочли делить сюжет: с сильным ученым, внесшим существенный вклад в описываемую проблему, но при этом страшно сухо говорящим или пугающимся камерой и т.п., или с гораздо более презентабельным ученым, который хорошо разбирается в проблеме, сам к конкретной работе не имеет отношения?

Екатерина Алябьева

– Эти два типа ученых хороши для разных жанров. С первым невозможно записать интересное интервью в виде диалога, второй для этого идеален. Но в сюжете, который намного динамичнее монтиру-

ется, я предпочитаю первый вариант (он все равно сложнее по производству, но куда более оправдан). Говорит сухо – разбавляем закадровым текстом. Пугается камеры – пишем его не прямо на камеру, а в повседневной работе, за которой камера наблюдает со стороны. Все-таки важна роль личности, «героя» науки, который непосредственно проводит исследования, без этого сюжет невозможен. Исключение – это когда ученый совсем не умеет сформулировать суть научной проблемы или хотя бы ее часть в нескольких предложениях. Это, увы, частый случай. «Что вы изучаете?» – Я изучаю, как белки NN2XY проходят через мембрану такой-то клетки. – Для чего это важно понять? Что это нам объясняет? Какую закономерность вы видите? – Не понял вопроса. – Хорошо. Каков вывод вашей работы по изучению белков NN2XY? – Они проходят через мембрану клетки, благодаря тому что аминокислота 2XY у них такая же, как у белка MM2XY. Тогда мы полностью говорим о его работе за кадром.

Анастасия Казанцева

– Мы стараемся снять и того, и другого. Второму предоставим немножко больше эфирного времени, чтобы из его речи зритель понял суть проблемы, из первого возьмем немного эфирного времени, чтобы его страх перед камерой не бросался в глаза, а за кадром опишем важность его вклада.

Мария Фаддеева

– Если первый, сухоговорящий человек весьма известен, то его появление в кадре устроит нас независимо от того, как он будет говорить. Главное – чтобы сказал по существу.

8. Представьте, что вы узнали о том, что где-то выполнена очень важная актуальная научная работа. Но вот только рассказать о ней трудно, поскольку тема сложная. В итоге возникает выбор – выбрать два пункта из: коротко, доступно, абсолютно корректно. Что вы выберете? Или просто не возьметесь за сюжет, если встал такой выбор?

Анастасия Казанцева

– Это не редкая проблема, в той или иной степени мы ее решаем при подготовке каждого

сюжета. И, соответственно, не существует готового решения. Каждый раз происходят бурные войны за сокращение и удлинение, за большую корректность или большую ясность. Получается что-то промежуточное, иногда более удачно, иногда – менее. Но если тема действительно очень сложная, то мы за нее не возьмемся, потому что ее не поймет сам корреспондент, а как же ему тогда снять сюжет? Допустим, про теорию струн мы никогда ничего не говорили. Мы не настолько хорошо понимаем, что это такое, чтобы о ней говорить, хотя теоретически, конечно, согласны, что это очень значимая для физики концепция.

Екатерина Алябьева

– У меня другие критерии: легкость визуализации темы. Если в эксперименте есть что наглядно показать зрителям, я, точно, не откажусь о нем рассказывать. Просто на адаптацию текста для зрителей уйдет больше времени. Но так получаются самые крутые сюжеты. Абсолютно корректно – менее важно, чем чтобы зритель хоть что-то понял. Частью идеи эксперимента я готова пожертвовать. В сюжетах об экспериментах ЦЕРНа моему коллеге пришлось пожертвовать всем наиболее интересным для него и рассказать упрощенно о паре центральных идей. Это, я считаю, правильный подход, не исключающий того, что нужно стремиться рассказать и понятно, и в полной красоте большой теоретической науки – это идеал.

9. Какие из ваших выпусков или сюжетов вам наиболее дороги?

Мария Фаддеева

– Мне нравится сюжет «Биохимия счастья»; мы там старались развенчать путешествующие из программы в программу по всему телевидению «эндорфиновые» и «адреналиновые» мифы – рассказать о том, как на самом деле действуют эти гормоны и что из того, что обитает в мозгах обывателей, является бредом, а что приближается к действительности. К примеру, адреналиновой наркомании не бывает. Ощущение кайфа вызывается не выбросом в кровь адреналина, а сопутствующим выбросом эндорфина.

Был отличный сюжет про «кризис». В нем мы опять объясняли людям механизмы.

Почему из-за того, что какие-то нехорошие люди в Америке не вернули ипотечные кредиты, у нас в России произошел крах финансовой системы, а на предприятиях начали увольнять людей. Мне кажется, сюжет удался. И комиссия журналистской премии «Золотое перо» тоже так показалось (прим. ред.: Сюжет получил премию в номинации «деловая журналистика»).

Анастасия Казанцева

– Мне дороги те сюжеты, в создании которых я принимала участие. Не потому, что я такая самодовольная, а потому, что у меня есть возможность наблюдать, как совершается чудо. Это похоже на то, что происходит в науке, когда из множества разрозненных и противоречивых данных в конце концов вырастает красивая и логичная концепция. Перед выходом сюжета мы располагаем большим количеством видеоматериалов, в том числе скучных, разрозненных, блеклых, непонятных. Из них складывается долго и трудно, как пазл или как бусы, сюжет, который интересен неспециалистам и который несет в себе правильную и интересную информацию. Мне очень нравится.

Вопросы задавал
Сергей Попов

ВОСТОК СБЛИЖАЕТСЯ

27 января.

Вечер. На иорданской границе сначала ставят визу (причем в раздел паспорта «Дети»), а уж потом начинают выяснять, зачем я приехал. Честный ответ, что я научный журналист и приехал по делу, восторгу почему-то не вызывает. Просят подождать; наконец, внимательно изучив пресс-карту, пропускают.

28 января.

Утро. В семь часов меня забирает с одной из площадей Аммана маленький автобус с логотипом СЕЗАМА. Некоторое время ездим по городу, собираем сотрудников. Я попал исключительно удачно: присутствует все непосредственное руководство. У СЕЗАМА куча директоров: административный директор, египтянин Ясер Халил, постоянно работает на самом объекте, а вот технический директор, алжирский француз Амор Наджи, и научный директор, пакистанец Хафиз Хурани, проводят на СЕЗАМЕ только половину рабочего времени, но сейчас они оба на месте. Есть еще просто директор (самый главный) Халед Тукан, крупный иорданский чиновник, он в основном занят другими делами. Наконец, есть президент, или председатель совета, сэр Кристофер Ллевеллин-Смит, бывший гендиректор ЦЕРНа, но он и вовсе сидит в Англии, с ним удастся поговорить только по телефону.

Кроме трех обычных директоров в автобусе еще десятка полтора человек — почти весь постоянный штат. До СЕЗАМА 35 км, но в Иордании меньше 100 км/ч, видимо, не ездят, поэтому добираться быстро. Начальство по пути читает (кто — рабочие бумаги, кто — газеты), а остальные обсуждают проблемы с вакуумом в микротроне. Говорят сразу и по-арабски, и по-английски: среди сотрудников не только арабы, но и иранцы, и пакистанцы, и приехавший на неделю консультант-швейцарец.

СЕЗАМ — большое двухэтажное здание. И землю, и деньги на строительство полностью выделила Иордания, это был один из факторов, который позволил ей выиграть конкурс на размещение СЕЗАМА у шести других претендентов. Главное в здании — огромный зал в центре, занимающий оба этажа. На втором этаже его окружает коридор-галерея, из коридора ведут двери в кабинеты. Кабинеты, по московским меркам, очень просторные. Когда я говорю об этом Халилу, он удивляется: «но в них же по два человека!». На входе персональный регистратор: каждый отмечается приложением пальца. Секретарь Соня регламентирует мое общение с сотрудниками: сначала технический директор, потом научный, потом административный, потом остальные.

Технический директор Наджи руководит самой важной сейчас работой — строительством машины. В главном зале пока что находится микротрон с приборной панелью, часть холодильной установки и запаянный в полиэтилен еще не собранный бустер. По краям стоят ящики с оборудованием. Когда ускоритель будет готов, к ним добавится главная часть — накопительное кольцо, а также защитные стены, рассказывает Наджи.

Тогда начнется собственно научная работа, за которую отвечает Хафиз Хурани. Синхротрон хорош тем, что позволяет вести исследования, а также прикладные работы в самых разных областях. Именно поэтому идеологи проекта надеются, что он будет интересен всем. «Нужно менять местный менталитет», — говорит Хурани.

В январе этого года я побывал в командировке в Иордании, в научном центре СЕЗАМ (SESAME www.sesame.org.jo), где в течение четырех лет должен заработать первый на Ближнем Востоке синхротрон. В 1997 г. Германия вывела из эксплуатации старый синхротрон BESSY I. Его хотели сдать в металлолом, но американский физик Херман Виник предложил отдать его в дар Ближнему Востоку, чтобы запустить давно обсуждавшийся проект международного научного сотрудничества. Так родился СЕЗАМ. В ноябре 2008 г. достроено здание для него и состоялась так называемая «мягкая инаугурация».

Проект интересен не только своей научной частью (хотя и в научном плане это вполне серьезная затея), но и политической. Странами-участницами являются Бахрейн, Египет, Израиль, Иордания, Иран, Кипр, Пакистан, Палестинская администрация и Турция. Ученые этих стран заинтересованы в том, чтобы иметь поблизости, пусть и не у себя в стране, мощный современный источник рентгеновского (и не только) излучения. Под их давлением власти государств, находящихся, мягко говоря, в конфликте, соглашаются официально сотрудничать и тратить деньги на общее дело. Пусть это капля в море, но все же какой-то шаг к конструктивной деятельности в проблемном регионе. Разумеется, арабы и евреи (а также киприоты и турки, а также администрация США, одной из стран-наблюдателей, и власти Ирана) не начинают в мгновение ока любить друг друга.

Я был там сразу после операции «Литой свинец» и видел, что некоторым даже тяжело отвечать на прямые вопросы о политике. Но главное, что все готовы забыть о политике и продолжать делать науку. Проект пережил интифаду, пережил «Литой свинец», руководство не боится финансового кризиса. Все это я изложил в статье в Newsweek («Физическое принуждение к миру» №8 за 2009 год, www.rupnewsweek.ru/science/27116/), там же опубликованы интервью с руководителями проекта). Статья, однако, получилась суховатая, тогда как поездка, на мой взгляд, была довольно любопытная. Мне бы хотелось поделиться впечатлениями и разными мелкими наблюдениями.

Александр Бердичевский, редактор отдела «Наука» журнала «Русский Newsweek»

Люди не понимают, почему они должны вкладывать деньги в лабораторию, которая находится не в их институте, даже не в их стране... Сам Хурани работает сразу в нескольких странах: на СЕЗАМЕ, в ЦЕРНе, у себя в Пакистане. На вопрос, не надоедает ли постоянно ездить, отвечает, что это «производственная опасность».

Административной рутинной на СЕЗАМЕ занимается Ясер Халил. Она изрядно его замучила, поэтому на вежливый вопрос, нравится ли ему работа, директор отвечает: «Да я ее терпеть не могу. Я бы лучше вел исследования, преподавал...».

— Зачем же тогда сменили карьеру?

— Ну, старый стал. Думал, пора заняться администрированием, а когда понял, что не нравится, было уже поздно.

Видимо, из-за неблагоприятной работы Халил настроен чуть скептически остальных. «Если построим установку, — резюмирует он в конце беседы, — это будет действительно важное научное и культурное достижение». —

«Если?» — переспрашиваю. — «Я имел в виду “когда”, — мгновенно уточняет директор.

Более молодые сотрудники, наоборот, настроены восторженно. Ахед Аладван, который отвечает за компьютерные и контрольные системы СЕЗАМА, с жаром рассказывает, какой ценный культурный опыт он приобрел, работая в Европе, как рад теперь работать дома, в Иордании. Впрочем, по его словам, входя в здание СЕЗАМА, он как бы покидает Иорданию и чувствует, что он в международном центре. Ахед вообще говорит готовыми журнальными подзаголовками, причем видно, что это не штампы, а действительно, его мысли: «Если нам удастся чего-то достичь в науке, это будет наш способ сказать “спасибо” мировому сообществу».

Почти все СЕЗАМовцы учились или работали в Европе или США, старшие — давно, молодые — уже в этом веке, по специальной программе, которая в итоге помогла обеспечить проект кадрами.

Провожая меня к следующему сотруднику (я перехожу от одного к другому, стараясь поговорить с представителями всех стран), Ахед спрашивает:

— А ты кто по образованию?

— Математический лингвист.

— Надо же, — удивляется Ахед, — никогда не видел математического лингвиста.

(Это напоминает мне утренний разговор с другим сотрудником: «Первый раз вижу неверующего! Ты что же, и в Бога не веришь?!», — изумлялся собеседник, когда мы случайно заговорили о религии.)

— Да, бывает, — объясняю, — Мюррей Гелл-Манн вот сейчас лингвистом заделался. Ну, известный физик, знаешь?

— Нет, — смущается Ахед, — я же не ученый, а техник.

Впрочем, уверен, что он меня просто плохо расслышал.

Очередной моей жертвой становится физик Махер Аттал, палестинец. Встречает меня настороженно, вдобавок я неудачно начинаю с вопроса: «С какими проблемами сталкиваетесь?».

— Никаких проблем, — говорит он холодно, — мне здесь очень нравится... Или вы о научно-технических проблемах?

Киваю. Махер расцветает и начинает длиннейший рассказ, большая часть которого приходится уже на следующий день. Пока что нашу беседу прерывают и зовут есть и пить: один из сотрудников увольняется, его торжественно провожают. Прямо с трапезы приходится уйти, но перед этим я успеваю договориться с Халилом и Соней, что завтра утром снова приеду надоедать.

Полдень. Хафиз Хурани едет в Комиссию по атомной энергетике — читать лекцию о ЦЕРНе и Большом адронном коллайдере — и берет меня с собой, чтобы я мог поговорить с просто директором Халедом Туканом. Тукан — человек великий. Он основал Прикладной университет Аль-Балка, чтобы развивать техническое образование в стране, и возглавил его. Затем стал министром образования, проводил капитальную реформу образования и науки, в которую вложили около полумиллиарда долларов. Будучи министром, активно поддержал идею СЕЗАМА и был избран его директором. Сейчас Тукан возглавляет Комиссию по атомной энергетике. Атомной энергетике в стране нет, но должна появиться: раньше Ирак поставлял Иорданию углеводороды практически бесплатно, после американской оккупации это прекратилось. Восполнить нехватку энергии должны атомные реакторы, а также, возможно, использование горячих сланцев.

В ожидании Тукана мы с Хурани сидим в его кабинете и беседуем с двумя энергетиками. «У вас в Пакистане в семье в среднем сколько детей?», — спрашивает Хурани немолодой иорданец очень интеллигентного вида. Пакистанец отвечает, что в необразованной — побольше, в образованной — поменьше. «Да, у нас тоже, — кивает спрашивающий. — В необразованной и десять бывает. Я, например, тринадцатый. А у меня девять детей». — «Еще бывает, что рожают, пока мальчик не появится, — вмешивается второй иорданец. — Девочки как бы не считаются». — «Точно, — говорит первый, — вот у меня сначала четыре девочки было, потом пять мальчиков». Тут приходит его превосходительство, и начинается интервью. Тукан отвечает быстро, четко, от неудобных вопросов не уклоняется. Передает привет российскому читателю, благодарит новосибирских специалистов за помощь в демонтаже BESSY I и участие в рабочих встречах, выражает надежду на сотрудничество в сфере атомной энергетики.

После этого все энергетики собираются на доклад Хурани. Физик рассказывает о ЦЕРНе, его научной деятельности и организационной структуре. По окончании доклада просит задавать вопросы. Первый вопрос задает сам Тукан: насколько обоснованы слухи об опасности БАКа, черных дырах и прочих ужасах. Хурани объясняет, что ЦЕРНовские черные дыры обидеть никого не смогут.

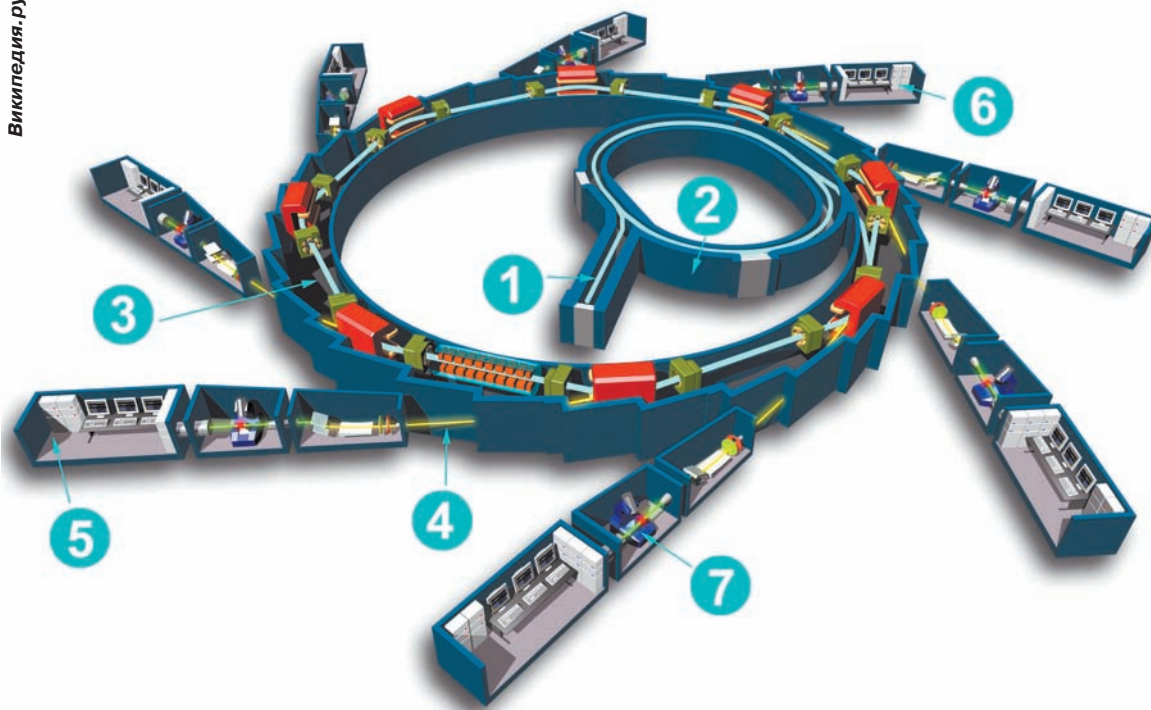
29 января.

Утро. Приехав, прошу показать собственно аппараты. Меня «вручают» Махеру, который показывает микротрон (пока только он приведен в состояние готовности) со всех сторон и продолжает вечерние жалобы.

Основная проблема, о которой говорили все остальные, — нехватка денег на главный элемент ускорителя — накопительное кольцо. В отличие от микротрона и бустера, оно будет новым, его сделают собственно на СЕ-

(Окончание на стр. 7)

Википедия.ру



Когда под действием магнитного поля электроны движутся по искривленной траектории, они теряют энергию. Эта энергия переходит в излучение, используемое для экспериментов.

1. **МИКРОТРОН** — первая из трех основных частей синхротрона. В ней электроны разгоняются до 0,022 ГэВ.

2. **БУСТЕР** — вторая часть. Там электроны увеличивают энергию до 0,8 ГэВ.

3. **В ОСНОВНОЙ ЧАСТИ** — накопительное кольцо — электроны разгоняются до 2,5 ГэВ. В отличие от микротрона и Бустера, накопитель СЕЗАМА будет совершенно новым: старый позволял набирать энергию лишь до 0,8 ГэВ.

4. По специальным каналам излучение выводится сразу в несколько лабораторий, где одновременно могут вестись исследования в самых разных областях.

5. Синхротронное излучение используется для исследования сложных молекул, например белков.

6. Рентгеновское излучение применяется в материаловедении.

7. Синхротрон применяется даже в исследованиях, связанных с экологией, что сейчас становится очень актуально на Ближнем Востоке.

ОТКРЫТА ПЛАНЕТА В 1,9 ЗЕМНОЙ МАССЫ

Швейцарский астроном Мишель Мейор (Michel Mayor) из Женевской обсерватории объявил об обнаружении самой маломассивной из всех известных внесолнечных планет, вращающихся возле звезд главной последовательности.

Новый рекордный объект, масса которого может всего в 1,9 раза превышать массу Земли, находится в успешей уже прославившей звездной системе Gliese 581 в созвездии Весов (20 световых лет от Солнца), у которой прежде уже было найдено три планеты (соответственно, 16, 5 и 7 земных масс). По своей массе звезда (красный карлик спектрального класса M) в три раза уступает нашему Солнцу. Новая экзопланета получила обозначение Gliese 581e.

Международной научной группе, состоявшей из ученых европейских стран (Швейцарии, Франции и Португалии), удалось уточнить заодно и орбиту наиболее удаленной планеты (Gliese 581d), впервые обнару-

женной в 2007 г., с уверенностью «поместив» ее в пределах так называемой «зоны жизни», где могут в открытом виде существовать океаны жидкой воды. Новые открытия явились итогом более чем 4-летних наблюдений с использованием спектрографа HARPS, установленного на 3,6-метровом телескопе Южной европейской обсерватории Ла Силла в Чили. Соответствующая публикация запланирована в журнале *Astronomy & Astrophysics*.

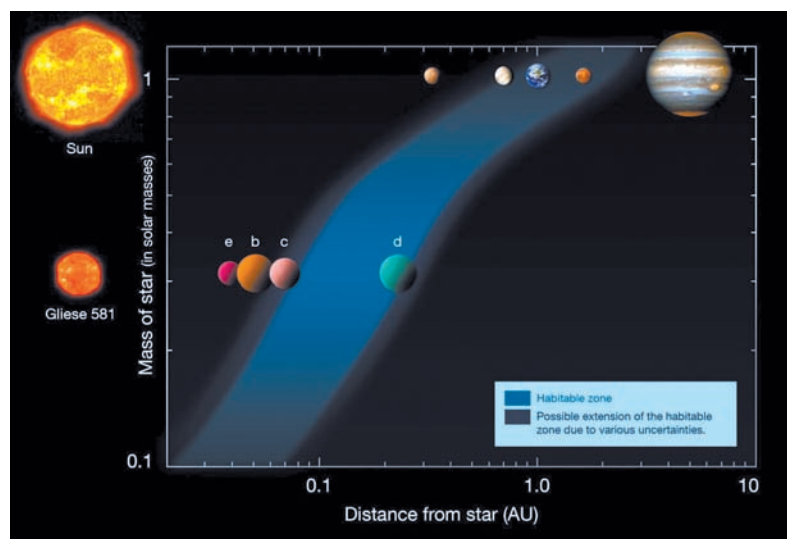
Сама планета Gliese 581e, к сожалению, расположена слишком близко к своей звезде, чтобы говорить о возможности существования там жизни. Один оборот она делает всего за 3,15 суток.

Максим Борисов

Источники:

Lightest exoplanet yet discovered – www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2009/pr-15-09.html

The HARPS search for southern extra-solar planets: XVIII. An Earth-mass planet in the Gl 581 planetary system – www.exoplanets.ch/Gl581_preprint.pdf



Уточнение параметров орбиты планеты Gliese 581d, открытой в 2007 г., позволило показать, что она находится в пределах обитаемой зоны и на ее поверхности вполне могут существовать океаны жидкой воды. На этой диаграмме указана дистанция, отделяющая планеты в Солнечной системе (верхний ряд) и в системе Gliese 581 (нижний ряд) от своих звезд (слева). Обитаемая зона помечена синим цветом. Изображение – с сайта www.eso.org

АСТРОНОМЫ ДОБРАЛИСЬ ДО КРАЯ СВЕТА

Утром 23 апреля 2009 года астрофизикам удалось зарегистрировать рекордный гамма-всплеск (gamma ray burst – GRB), который, согласно предварительным оценкам, пришел к нам из невероятной дали – с расстояния свыше 13 миллиардов световых лет. Ничего более удаленного землянам до сих пор наблюдать не приходилось. Послесвечение от этого гамма-всплеска смог зарегистрировать ряд наземных телескопов, рассыпанных по всему миру, ну а первоначальная информация о потоке гамма-излучения пришла от «Свифта» (Swift, <http://swift.gsfc.nasa.gov/>) – космического аппарата, запущенного NASA в 2004 г. и ставшего уже общепризнанным лидером среди охотников за гамма-всплесками. Новое событие получило обозначение GRB 090423.

Гамма-всплески считаются самыми энергоемкими явлениями во Вселенной (после собственно Большого взрыва), и их связывают в первую очередь с гибелью массивных звезд, превращающихся после такой катастрофы в черные дыры. Когда гигантские звезды сжигают все свое ядерное «горючее», они испытывают неизбежный коллапс, в результате которого звезда как бы проваливается внутрь самой себя, посылая всему миру последнюю и весьма энергичную «весточку» (по крайней мере таков сценарий наиболее мощных – так называемых «длинных» – гамма-всплесков).

После того, как Swift регистрирует гамма-всплеск, он немедленно передает информацию о нем в мировую астрономическую сеть, и дальнейшие наблюдения в самых разных волновых диапазонах позволяют уточнить параметры взрыва. В данном случае важны все инструменты, доступные астрономам, однако не все из них (по разным причинам) могут быть задействованы (препятствием обычно оказывается неподходящее время суток или



Гамма-всплеск. Изображение NASA/D.Berry с сайта www.nasaimages.org

погода). А из-за небывалой удаленности GRB 090423 лишь самые крупные и самые современные телескопы смогли наблюдать свечение на месте недавнего гамма-всплеска.

Среди астрономов, проводивших наблюдения, были, в частности, европейские и американские ученые, работающие с Северным оптическим телескопом NOT (Nordic Optical Telescope), который принадлежит Дании, Финляндии, Исландии, Норвегии и Швеции и находится на испанском острове Ла Пальма (Канарские острова). Это Даниэль Малесани (Daniele Malesani) из датского Института теоретической физики в Копенгагене (Института Нильса Бора, Niels Bohr Institutet), Хакон Даль (Hakon Dahle) из Норвегии и др. В видимой (оптической) части спектра им обнаружить ничего не удалось. А вот в более длинноволновой – инфракрасной – части спектра появился очень слабый сигнал, что сви-

детельствует о чрезвычайно большом красном смещении. В расширяющейся Вселенной это, как известно, эквивалентно нахождению объекта на самом краю видимого мира.

8,2-метровый Очень Большой Телескоп (VLT) Южной европейской обсерватории Паранал в Чили не только наблюдал послесвечение, но и по величине его красного смещения смог оценить расстояние, как раз и составившее более чем 13 миллиардов световых лет (в рамках современных моделей, используемых для отображения полученного доплеровского красного смещения на шкалу расстояний).

Об удаленности наблюдаемых объектов астрономы судят по величине смещения характерных спектральных линий (например, альфа-линии серии Лаймана в спектре атома водорода). Чем объект дальше, тем он быстрее от нас удаляется и «краснеет» – из-за расширения Вселенной). Указывается, что соответствующий параметр $z \sim 8,2$, однако он может достигать и 9 (по уточненным данным, $8,0 + 0,4 - 0,8$). Это означает, что свет покинул погибающую звезду, когда Вселенной было всего несколько миллионов лет и только-только появились самые первые звезды.

Максим Борисов, «Грани.ру»

Справка:

Основная особенность обсерватории Swift, запущенной NASA в 2004 г., – это способность очень быстро реагировать на очередной гамма-всплеск (и в этом с ним не сравнится никакой другой телескоп). За эту функцию отвечает так называемый сторожевой телескоп BAT (Burst Alert Telescope). Впрочем, Swift не только предоставляет ученым возможность изучать в подробностях сами гамма-всплески, но также и их так называемые послесвечения (afterglows). После первичного обнаружения гамма-всплеска другие инструменты спутника Swift, работающие в диапазонах, отличных от гамма, также могут очень быстро и точно наводиться на обнаруженный источник гамма-всплеска (и при этом данная информация еще и оперативно передается на Землю и служит сигналом для начала работы множества наземных телескопов разных стран).

ЗА РУБЕЖОМ

ВОСТОК СБЛИЖАЕТСЯ

(Окончание. Начало на стр. 6)

ЗАМЕ. На складе лежит старое, подаренное Германией, но оно позволит электронам достигать энергий лишь в 0,8 ГэВ, что, по современным меркам, мало.

Слабый синхротрон лишает проект смысла: никто не придет. Поэтому построят новое кольцо, на 2,5 ГэВ. На него не хватает

около 16 млн долл., и их поиск – главная задача руководства.

Но вот инжекторную систему, которая предварительно разгоняет электроны и впрыскивает их в накопитель – микротрон и бустер, можно использовать старую. Именно с этим и связаны беды Махера. Микротрон делали более 30 лет назад в Швеции. Потом в Германии его модифицировали под свои нужды, при этом не все изменения должным образом документировали. Путешествие и хранение на складе тоже не пошло оборудованию на пользу. В итоге в рабочее состояние нужно приводить старую технику с неполной документацией, несоместимостью с более новым оборудованием (например, не удастся настроить дистанционное управление) и невозможностью приобрести запчасти, потому что их просто больше не делают. Некоторые детали удастся найти на складе компании-производителя

(строго говоря, это уже другая компания, с другим названием).

СЕЗАМовцы постоянно общаются с немецкими специалистами, которые вспоминают свой опыт работы с BESSY и дают советы. Больше всего меня поражает следующее: Махеру присылают скан старой фотографии приборной панели микротрона, он его распечатывает, идет с ним в зал и пытается, глядя на распечатку, понять, что не так в расположенных регуляторах.

«Но я все понимаю, – говорит физик, – денег нет, пока надо работать так. Если докажем, что мы умеем работать, то, может быть, помогут купить новую технику».

Перед тем как покинуть СЕЗАМ, stalkиваюсь с Ахедом. Тот зовет вечером погулять с ним и швейцарским гостем в городе (дело происходит в четверг, а пятница в Иордании – выходной). С радостью соглашаюсь и уезжаю.

Мне достается таксист, совершенно не говорящий по-

английски. Я показываю визитку своего отеля («Dove»). Таксист привозит меня к отелю Downtown, и убедить его жестами, что совпадение начала названия не означает тождества отелей, оказывается практически невозможно, тем более что его поддерживают прохожие. В итоге в отель я попадаю нескоро.

Вечер. Ахед присылает смс: извини, друг, у нас серьезные проблемы с одним из серверов, придется задержаться, может быть, даже ночевать. Решаю, что ускорителям я приношу несчастье (на БАКе я тоже был непосредственно перед его поломкой), и отправляюсь общаться с местными журналистами, научными (точнее, медицинскими), и не только. Они, оказывается, ничего не слышали о СЕЗАМе, с удивлением слушают меня. Позже я спрошу Ллевеллин-Смита, не маловато ли у проекта рекламы. Он признает, что маловато, но скажет, что это вечная проблема всех научных проектов. За исключением разве что БАКа. ♦



Национальный парк Вади-Рум, Иордания (Фото Андрея Тимохина)

ОБЩЕСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ЗАЩИТЫ УЧЕНЫХ ОБСУДИЛ РОЛЬ ФСБ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ



Ответственный секретарь Общественного комитета защиты ученых Эрнст Черный показывает книгу, в которой была опубликована статья И.Сутягина. Рядом — профессор Борис Осадин

2 апреля 2009 г. в Независимом пресс-центре в Москве состоялся Круглый стол Общественного комитета защиты ученых на тему: «ФСБ в современной России: спецслужба или карательный орган? Возможно ли преодоление прошлого?» В дискуссии приняли участие известные правозащитники и деятели науки, в том числе те, кто сам пострадал от шпионажи наших спецслужб: доктора технических наук, профессора **Оскар Кайбышев** и **Анатолий Бабкин**.

Открывая встречу, академик РАН, председатель Общественного комитета защиты ученых **Юрий Рыжов** отметил, что эта тема не раз уже поднималась «и каждый раз набирается какое-то количество печальных поводов, чтобы снова и снова возвращаться к ней. Нет никаких надежд на то, что ситуация в ближайшее время может улучшиться, но это не значит, что мы должны махнуть на все рукой и замолчать. Мы этого не делаем и делать не будем».

Президент Фонда защиты гласности **Алексей Симонов** в свою очередь с грустью заметил, что входит в Комитет защиты ученых практически с самого начала его существования, но этот орган «очень много чего делал, а в конечном счете не сделал ничего». Симонов сказал, что «все усилия достаточно значительного круга общественно значимых, известных, и так далее лиц не сдвинули ситуацию практически ни на йоту, несмотря на то, что среди подписантов наших писем были академики, нобелевские лауреа-

ты, бывшие послы во Франции, члены Совета при президенте РФ по содействию развитию институтов гражданского общества и правам человека, народные артисты и много кто еще».

Значимую долю ответственности за это он возложил на представителей СМИ, которые предпочитают не заниматься этой темой. Для него «это свидетельство неблагополучия в большей степени, чем закрытость нынешних «органов» — наследников КГБ. Я считаю это куда более тревожным симптомом потому, что, хотя данное ведомство разрослось до состояния политической силы, оно все-таки остается ведомством. А общество в любом случае более обширная, более внятная структура. И наверное, если бы оно осознало ту степень опасности, которую несет нынешняя ситуация, то, может быть, реагировало бы иначе».

«До 2004 г. нам удавалось отстаивать людей, а теперь в лучшем случае мы добиваемся их условного наказания», — отметил ответственный секретарь Общественного комитета защиты ученых **Эрнст Черный**. По времени это совпадает со статистикой проникновения работников спецслужбы в различные структуры власти, о которой напомнил председатель РНДС **Михаил Касьянов**: до правления В.Путина их число составляло только 13%, за первый срок его президентства (2000-2004) их число выросло до 20%, а за второй срок (2004-2008) — до 45%, а в некоторых структурах — до 70%.

Э.Черный напомнил участникам Круглого стола об обстоятельствах дела Игоря Сутягина, приговоренного к 15 годам лишения свободы. «Эта история началась с книги «Стратегические ядерные вооружения России», она была написана группой авторов, одним из которых был И.Сутягин. Эта работа написана настолько скрупулезно, что в библиографии по каждому поводу есть ссылка на источник. И, тем не менее, ФСБ сочла возможным обвинить Сутягина в государственной измене, а суд назначить 15 лет лишения свободы».

Готовясь к Круглому столу, Э.Черный отыскал определение первого суда, который состоялся над И.Сутягиным, Калужского областного суда. В нем было сказано, что «ни по одному из пунктов обвинения, а их было 38, ни обвиняемый, ни суд не могут понять, в чем его обвиняют. Судья не мог, как это полагается в нормальной стране, сказать, что Сутягина надо оправдать в связи с недоказанностью обвинения. Вместо этого он отправил дело на дополнительное расследование».

Итогом дополнительного расследования стало то, что обвинение само сняло 33 пункта из 38. «Остались пять пунктов. Ни один из них доказательств не имел. ...Представьте себе уровень спецслужбы, которая приносит в суд 38 пунктов обвинения и ни по одному не предоставляет никаких доказательств. Это означает, что эту службу просто надо расформировывать».

Э.Черный отметил, что полковник ГРУ, который сдал европейскую сеть агентов, получил 13 лет лишения свободы, а сотрудник Института США и Канады Сутягин, опубликовавший статью в книге и не имевший допуска к секретным работам, получил 15.

Характерно, что второй судебный процесс над И.Сутягиным приобрел гриф высшей секретности, особой важности. «Я думаю,

они поняли, что ничего у них в руках нет и единственный способ спасти свое положение — это засекретить дело так, чтобы вообще никто к нему даже подойти не мог. То есть, сначала, в Калужском суде, дело Сутягина было просто секретным, а в итоге оно оказалось особой важности», — подчеркнул Э.Черный.

Ответственный секретарь Комитета защиты ученых отметил, что в российской судебной системе творятся удивительные вещи: «когда она разбирает дела, подконтрольные Федеральной службе безопасности, то вопреки законам ... приговоры по такого рода делам стали недоступными, есть только резолютивная их часть. Вся содержательная часть исчезла».



Светлана Ефимовна Сутягина рассказывает о своем сыне

Э.Черный сообщил, что в поддержку И. Сутягина и В. Данилова были отправлено письмо в адрес Президента РФ **Дмитрия Медведева**. Академик РАН **Виталий Гинзбург** отправил ему также и отдельное письмо. «Мы надеялись, что если президент наше обращение не прочтет, то прочтет его окружение. Писали эти тексты не юридическим, а нормальным человеческим языком». Еще одно письмо было отправлено новому директору Федеральной службы безопасности **Александр Бортникову**. «В ответ мы получили полную абракадабру. Нам лишь объяснили, сколько лет получил Сутягин, сколько Данилов».

Перед участниками круглого стола выступила мама И.Сутягина **Светлана Ефимовна**. Она напомнила, что 27 октября 2009 г. исполнился уже 10 лет с тех пор, как ее сын удерживается за решеткой, но даже сейчас он продолжает подвергаться давлению: «После приговора Игорь пропал на два месяца и обнаружился в Язуле, в колонии особо строгого режима, хотя по приговору у него обычный строгий режим. Потом его лишили возможности работать. Он вынужден был окончить местное ПТУ, чтобы получить специальность электрика — для этого потребовалось выслать из Москвы его диплом физфака. Сейчас, чтобы не сойти с ума, он пытается закончить курс кочегара. И хотя были вакансии, его на работу не взяли. Он не связывает это с инициативой администрации, больше похоже на постоянное опескорождение».

Как сообщила журналистка **Зоя Светова**, ею готовятся к выходу книга рассказов И.Сутягина. «Они о природе, о животных, об облаках, а не только о тюрьме. У него получились очень хорошие рассказы, он по натуре поэт», — заметила другая составитель будущей книги.

«В России никогда не было государства для людей, а всегда были люди для государства», — констатировал **О.Кайбышев**. Участники Круглого стола призвали представителей СМИ постоянно мониторить события в сфере взаимоотношений общества и силовых структур, они уверены, что только внимание и неравнодушие общества может изменить ситуацию к лучшему. «В начале было слово. Необходимо говорить правду, не ожидая результата», — резюмировала председатель Московской Хельсинкской группы **Людмила Алексеева**.

По материалам **В.Васильевой** (www.hro.org),

«Новой газеты» и «Полит.ру»



Участники круглого стола (слева направо): Юрий Рыжов, Михаил Касьянов, Людмила Алексеева, Алексей Симонов



Журналист «Радио Свобода» **Ольга Орлова** и академик РАН **Юрий Рыжов** обсуждают дело И. Петькова. В первом ряду (слева направо): профессор **Оскар Кайбышев**, адвокат **Анатолий Яблоков**, профессор **Анатолий Бабкин**

Академик Виталий Гинзбург: «Наука, просвещение, демократия — вот правильный путь для России»

«Россия стоит сейчас в каком-то смысле на перепутье, — отметил в своем интервью «Радио Свобода», состоявшемся 2 апреля 2009 г. и посвященном проблеме преследований ученых со стороны ФСБ, академик РАН, лауреат Нобелевской премии **Виталий Гинзбург**. — Какое будущее у России? Есть два крайних варианта, и есть, конечно, промежуточный между ними. Первый вариант: образование, наука, демократия — блестящий путь, по которому только может быть спасена и страна, и все человечество. И есть второй путь: опять возвращение к террору...».

Раздумывая над вероятностью того или иного пути, Гинзбург считает, что «мы должны всеми силами стараться, чтобы пойти по первому пути. Наука, просвещение, демократия — вот правильный путь. А все другие пути ведут... трудно сказать о последствиях».

Ведущий программы **Михаил Соколов** предположил, что «есть еще и третий путь, хотя он тоже не самый лучший. Это та самая середина — разложение и клептократия. Не демократия и прогресс, и не диктатура, а вот что-то такое среднее, знаете ли, болото, когда все распадается, люди уезжают и ученые уезжают».

На это В.Гинзбург ответил, что, скорее всего, для России вероятнее именно этот третий путь. «В первый путь трудно поверить. Трудно поверить и во второй путь, о котором я говорил. Наверное, дело идет посередине».

Касаясь темы преследования ученых со стороны спецслужб, академики **Ю.А.Рыжов** и **В.Л.Гинзбург** подчеркнули, что на все их письма в адрес Президента РФ, руководителей силовых структур с просьбой разобраться в ситуациях с В.Даниловым, И.Сутягиным и др., когда преследованиям подвергаются невиновные люди, они получали в лучшем случае отписки.

Гинзбург повторил слова, сказанные когда-то Наполеону после совершенной им расправы над герцогом д'Энгиенским: «Это больше, чем преступление, это — ошибка». Он отметил, что и в рассматриваемом случае развернувшейся «шпионажи» «отказ от справедливого правосудия — это больше, чем преступление, это — ошибка». Нобелевский лауреат уверен, что такие действия приведут к «огромным потерям кадровых специалистов». По мнению **Ю.А.Рыжова**, ситуация в России с преследованием ученых «монотонно, но ухудшается».

«Полит.ру»

О выборе России

(комментарий к статье З.Оскотского и Ю.Ефремова, ТрВ № 26 от 14.04.09, стр. 6)

Я считаю себя последовательным либералом в политическом смысле. При этом не страдаю ни одним из четырех существующих, по мнению авторов, «штампов либеральной интеллигенции». Я согласен с заметкой более чем половиной тезисов, которые авторы развивают, что делает осмысленной дискуссию по пунктам несогласия. Начнем в последовательности их появления.

1. «Ради того, чтобы ввести в России примитивный капитализм... реформаторы обрушили весь научно-технический комплекс государства». Это обвинение, многие годы тиражируемое людьми недалекими и нечестными, на мой взгляд, недостойно ученых, думающих о судьбе страны. Реформаторы 1992 г. – Егор Гайдар и немногочисленная его команда – занимались тогда только одним – спасением страны от приближавшегося голода и гражданской войны. С этим они справились. Научно-технический комплекс СССР обрушился не трудами реформаторов, он просто не имел шансов на существование вне той системы «реального социализма», которая пала жертвой бездарности ее создателей.

Я думаю, что приведенная выше тирада авторов статьи не имеет по существу отношения к реальной проблеме, которую они далее обсуждают. Склонен считать ее просто данью воцарившейся в нашем обществе малопочтенной моде проклинать именно тех, кто удержал страну от настоящей катастрофы (не первый случай в мировой истории).

2. Более содержательная проблема связана с предлагаемым авторами термином «научно-техническая мобилизация». При совершенном согласии с необходимостью «перехода к инновационной экономике» я не понимаю, что конкретно авторы предлагают. Ведь главная проблема на этом пути – массовая привычка к обману, вранью, припискам и прямой лжи, которая давно проникла во все наше общество, а в среду «официальных лидеров научно-технического прогресса» в особенности.

Великий физик XX в. Ричард Фейнман в конце жизни провел независимое расследование причин катастрофы шаттла «Челленджер». Он был приглашен членом официальной комиссии по расследованию, но вел его сам, потому что хотел понять суть дела. Заканчивается его «minority report» фразой (дается в моем переводе): «Для успешного развития технологий реальности должен быть отдан приоритет перед public relations, поскольку Природу обмануть не удастся». Кто сейчас в России – из известных и приближенных к власти лиц – способен хотя бы приблизительно понять суть этих слов? Не говоря уже о том, чтобы ими руководствоваться...

Не бывает технологической мобилизации в обществе победившего постмодернизма и «суверенной демократии». Кто объявит эту мобилизацию? Кремлевская власть, у которой – по многим признакам судя – главным советником по науке служит чл.-корр. РАН М.В.Ковальчук? В том же 26-м номере ТрВ, где опубликована комментируемая мною статья, рассказано в материале В.Стрелкова о том, какие

именно «инновации» насаждает М.В.Ковальчук в подчиненном ему Курчатовском институте. Примерно так Понтий Пилат «спасал» (согласно М.А.Булгакову) некоего Иуду из Кириафа. Еще вспоминается Трофим Лысенко, сильно «развивший» советскую биологию; удивительно, что от нее после этого вообще что-то осталось.

Захар Оскотский и Юрий Ефремов справедливо пишут о «плане технологического прорыва», объявленном Барак Обама. Только вот откуда взялся этот план? Обама его сам придумал? Конечно, нет. Что он сделал безусловно сам – так это ставку на реальных крупных ученых и профессиональные научные ассоциации. Почему это стало возможно в Америке? Потому что за два срока правления Дж. Буш со своей командой до такой степени надоел образованной части Америки, что она захотела и смогла выбрать совсем другого президента, с совсем другой программой. Еще потому, что в Америке, действительно, есть выборы. Если бы Дж. Буш имел возможность объявить себе «преемника» – не бывать бы в Америке такому плану. А кроме всего, в Америке есть на самом деле влиятельные научные ассоциации. Кандидат в президенты, пожелавший обратиться к ученым, по крайней мере знал, к кому можно обращаться. Куда в России стал бы обращаться вообразимый аналог Обамы? В Президиум РАН? Уже смешно. В разные псевдоакадемии псевдонаук, возникшие в 90-е годы? Еще смешнее.

Я согласен с тем, что «надо бы» пропагандировать науку в СМИ, и со всем прочим, что авторы на эту тему пишут. Но где эти СМИ? «Троицкий вариант», радио «Свобода» и несколько интернет-каналов этим занимаются, а кто еще попадался авторам на глаза, хотя бы в принципе пригодный к такой работе? Даже главный редактор когда-то интеллектуального «Эха Москвы» понятия не имеет о науке, а главное – и иметь его не хочет. Сурковское телевидение – уж и вовсе «центр управления башнями-излучателями», совершенно по Стругацким. Зачем ему наука? Или иначе: как можно его наукой заинтересовать? Рассуждениями о спасении Отечества? Это у них в ходу только для «лохов», во внутреннем употреблении валюта одна – «рейтинг», он же – «бакс». Или, может, попробуем независимый телеканал открыть? Интересно будет посмотреть на развитие этой затеи в России 2009 г.

3. О кризисе: «высказываются сугубо либеральные идеи о том, что кризис сам породит обновление и уже своей «невидимой рукой» повернет нас на путь ускоренного научно-технического прогресса». Не знаю, чьи это идеи и что конкретно подразумевали их авторы. Буквально в цитированной форме это, конечно, чушь. Невидимая рука рынка сама справляется только с задачами, которые могут быть реализованы быстро и по известным технологиям (производство качественных продуктов питания, например, было отлично освоено в России без всякой «мобилизации»). Однако небольшой редакция приведенного тезиса достаточно, чтобы получилось вполне осмысленное высказыва-

ние, только очень оптимистическое. Например, вот такое: кризис приведет к необходимости перехода от текущей политической системы к чему-то более близкому к нормальной демократии; в этом случае возникает шанс на то, что новая власть, подобно американской, попытается сделать ставку на научно-техническое обновление. Теоретически возможно, хотя, честно говоря, верится с трудом. Скорее, кризис в России может привести к власти нечто куда более людоедское, чем нынешние власти. В этом случае, впрочем, история страны и закончится. Так что в дальнейших рассуждениях будем предполагать реализацию варианта оптимистического.

4. Что же, собственно, делать-то?

Во-первых, признать правду: положение, действительно, крайне плохое и исправлению путем взывания к начальству не подлежит. Признание реальности само по себе освежает голову и заставляет искать реальные, а не иллюзорные пути выхода.

Во-вторых, мое понимание реальности таково, что возможности модернизации по приказу «сверху» в России исчерпаны. Если есть шанс на нее вообще, то лишь в результате соединения практической профессиональной активности существующих небольших групп людей, до сих пор умеющих заниматься наукой и развивать новые технологии. Потому что им это до сих пор интересно, «несмотря ни на что». Такие люди пока есть. Среди них есть и довольно молодые (хотя и немного).

В-третьих, ничего радикального, наблюдаемого поверхностным взором эти небольшие группы сделать в обозримое время не смогут. Это не значит, что и делать не надо. Делать необходимо, потому что будущего нам знать не дано. Может оказаться, что тот незаметный задел, что имеет шансы быть созданным, сильно пригодится при смене общеполитической обстановки (при оптимистическом варианте, см. выше). Если вначале такая активность будет мало заметна для публики в целом – это, скорее, даже к лучшему.

В-четвертых, как раз и стоит обсудить, что это может быть за «задел», чтобы от него могла случиться польза. Предлагаю, конкретно, свой вариант: 1) учить студентов настоящей науке, без скидок на «сложные времена», помня, что качество бывает одно – первое, оно же и последнее; 2) организовывать профессиональные сообщества ученых для совместного занятия конкретными, необходимыми делами (один из примеров таковых – «Корпус экспертов», см. www.scientific.ru/expertise); 3) пытаться находить адекватных людей из бизнеса, которым на самом деле (а не для «галочки в отчете») интересно развивать high-tech в России. Такие люди точно существуют, но сколь их много – пока не ясно. Все эти темы требуют отдельного подробного разговора.

Однако это уже предмет для другой статьи (или нескольких).

Михаил Фейгельман,
физик,
Москва



Михаил Фейгельман

Мобилизация в шарашки

В основу статьи З.Оскотского и Ю.Ефремова «Выбор России: развитие науки или национальная катастрофа» (см. предыдущий номер «Троицкого варианта») лег манифест «В защиту науки – в защиту России», недавно опубликованный в журнале «Здравый смысл». Авторы поставили себе целью объединить ученых перед лицом общей угрозы, планировался даже сбор подписей под этим обращением.

И действительно, с некоторыми наблюдениями, содержащимися в статье, можно было бы согласиться: аналогичные мысли высказывались множество раз, в том числе и на страницах ТрВ. Но как исходные посылки авторов, так и предлагаемые ими рецепты исходят из прошлого, из ностальгических воспоминаний о великом и могучем СССР. При этом авторы не удержались от множества антилиберальных клише, уместных, скорее, в псевдопатриотической листовке, чем в серьезной дискуссии (при этом сами они, разумеется, считают, что борются с либеральными штампами). На этом фоне призывы объединиться перед лицом общей угрозы теряют смысл.

Нет никакого резона в очередной раз обсуждать, была ли «массовая эмиграция специалистов» вызвана тем, что «реформаторы обрушили весь научно-технический комплекс государства», или же банальными открытием границ и разрухой, от которой спасались все, кто был хоть как-то востребован. Можно задать себе контрольный вопрос: каков был социальный состав эмигрантов из Советского Союза еще до всякого «обрушения комплекса»? Можно провести мысленный эксперимент: представим себе, что из брежневского или, скажем, сталинского СССР был возможен свободный выезд, – сколько специалистов в нем бы осталось?

И какой смысл доказывать, что разруха связана не с деятельностью реформаторов, а с тем, что СССР обанкротился, не выдержав в том числе и тяжести научно-технического (а честнее было бы написать – военно-промышленного) комплекса? Можно спорить до бесконечности, существовала ли реальная возможность осуществить необходимые реформы каким-то другим образом и кто несет ответственность за сделанные ошибки. Впрочем, в конечном счете даже сами авторы признают, что в их статье не это главное. Их антилиберальные уколы – это просто привычные побрякушки, которые примечательны лишь тем, что показывают эмоциональный настрой определенной части научно-технической интеллигенции старшего поколения. Досадно лишь, что это опубликовано в номере с портретом Сахарова на первой странице.

Основная же содержательная посылка, на которой базируются Оскотский и Ефремов, – это существование трех смертельных угроз, стоящих перед Россией: депопуляции, массовой иммиграции и военного вторжения. В качестве средства защиты от этих угроз предлагается «научно-техническая мобилизация» (НТМ).

Тут уже можно пытаться обсуждать содержательные несообразности. По поводу депопуляции заметим, что одной из основных причин уменьшения численности населения России является катастрофический уровень смертности, связанный в первую очередь с пьянством и с безобразным состо-

янием медицины. Если же искать решение этой проблемы на пути научного прогресса, то это должны быть, скорее, биологические исследования. Кстати, традиционное для СССР отставание биологии от мирового уровня (в отличие от физики, механики и математики), вполне возможно, связано как раз с повышенным вниманием к военным приложениям науки. В отличие от водородной бомбы, при создании бактериологического оружия создательных научных проблем возникает относительно мало, а «генетическое оружие», описанное Захаром Оскотским в одном из его трудов, является мифом или средством для выкачивания финансирования из оборонного бюджета.

Еще одна «страшилка» – иммиграция. Оскотский и Ефремов опасаются утраты национальной идентичности. Такая проблема, действительно, есть, но опять не ясно, каким образом здесь выручит НТМ. Проблемы с трудом ассимилируемых меньшинств (гастарбайтер – термин в данном случае неудачный, поскольку он как раз подразумевает временную иммиграцию, ротацию, зарабатывание денег для семьи, остающейся на родине) характерны как раз для стран, которые Оскотский и Ефремов приводят в пример: вспомним проблемы с арабами во Франции, турками в Германии, ситуацию на границе Мексики и США. И потом: кто же эти иммигранты, которые угрожают российской (русской? – авторы пишут через раз) национальной идентичности? Не с ними ли мы еще недавно жили в одном государстве, том самом, по которому тоскуют Оскотский и Ефремов? При этом и переток активного населения с периферии в большие города, и особенно столицы (вспомним: «лимита», «понаехали тут», «одни грузины на рынке торгуют»), и временная трудовая миграция (бригады сельских строителей-шабашников с Кавказа) родились вовсе не с перестройкой. Отбросив же, как предлагают Оскотский и Ефремов, политическую корректность, заметим, что ровно такая же опасность «утраты идентичности» связана с тем, что рождаемость на Северном Кавказе существенно выше, чем в центральной России. «Лицам кавказской национальности» тоже следует преграждать путь в Москву?

Для повышения «ассимиляционного потенциала» России следует, во-первых, совершенствовать миграционное законодательство и после этого безукоризненно его соблюдать. Не может быть никакого потенциала у страны, в которой милиционеры вымогают взятки у приезжих за отсутствие регистрации. Во-вторых, надо способствовать повышению общего культурного потенциала нации, ущерб которому наносит вовсе не дворники-таджики и не строители-молдаване, даже не китайцы, а «родные» гонимые любого уровня – от окраинных хулиганов, из которых вербуются кадры нацистов, до мэров больших городов, разрушающих исторические здания и традиционную застройку центров. Оскотский и Ефремов совершенно правильно обращают внимание на оскудение интеллектуального уровня СМИ, но забывают указать, что одной из существенных причин этого является цензурное давление, препятствующее открытому обсуждению общественных проблем, особенно на телевидении.

(Продолжение на стр. 10)

СУПЕРВУЛКАНЫ — ПОЖИРАТЕЛИ ОЗОнового СЛОЯ

Извержение вулкана Пинатубо на Филиппинах 15 июня 2001 г. привело не только к катастрофическим последствиям для местного населения (примерно 800 жителей погибли, а еще 100 000 остались без крова), но и повлияло на климат всей Земли. Облако вулканической пыли и газов, содержащих почти 20 мегатонн SO_2 , поднялось на высоту 34 км и быстро окружило всю планету. В последующие 2 года температура в среднем понизилась на полградуса, а озоновый слой истощился на 3-4%. В истории Земли известны и более крупные извержения, с выбросом в атмосферу диоксида серы в сотню с лишним раз больше, чем при извержении вулкана Пинатубо. Эрван Мартин (Erwan Martin) и Илья Биндеман (Ilya Bindeman) из Орегонского университета (University of Oregon) утверждают, что такие супервулканические извержения могли приводить практически к двукратному сокращению озонового слоя [1].

озоном и другими оксидными, характеризующимися избытком кислорода-17. Серная кислота проливается на землю кислотными дождями. Попадая в озерные отложения, она взаимодействует с карбонатами, формируя кристаллы гипса ($CaSO_4$). Определение отношения изотопов кислорода наряду с определением отношений изотопов серы в гипсе и пеплах из озерных отложений в конечном итоге позволяет проследить путь серы от вулканического извержения через ее пребывание в стратосфере до выпадения на землю. Эрван Мартин и Илья Биндеман изучили таким образом отложения высохшего озера Текопо (Тесоро) в Долине Смерти (Death Valley) в Калифорнии, содержащие пеплы с возрастом 2 млн лет, 750 тыс. лет и 640 тыс. лет от двух кальдерных извержений в Йеллоустоне (Yellowstone) и одного в Лонг-Велли (Long Valley) (рисунок). Йеллоустонские извержения 2 млн лет и 640 тыс. лет назад привели к выбросу в атмосферу свыше 2 ги-



На западе США известно несколько гигантских кальдер, формирование которых приводило к огромным выбросам вулканического пепла, покрывавшего окрестности слоем до полуметра в радиусе многих сотен километров (рисунок). Это происходило из-за того, что истощение магматического очага под супервулканами в результате относительно спокойных предшествующих излияний магмы в конечном итоге приводило к обрушению кровли. При этом миллионы тонн раскаленной пыли и газов выбрасывались на поверхность менее чем за несколько суток (см. [2]). Естественно, ожидаемое влияние на экосистему Земли от таких суперизвержений гораздо выше, чем от недавнего извержения вулкана Пинатубо.

Соединения серы, попадая при таких извержениях в стратосферу, окисляются до серной кислоты

гигатонн диоксида углерода, которых, как оказалось, могло вполне хватить для двукратного истощения стратосферы озона.

Диоксид углерода, как и озон, способен поглощать коротковолновое ультрафиолетовое излучение. Однако парочка дыр, абсолютно не защищенных от губительного для всего живого излучения, все равно может сформироваться из-за атмосферных циркуляций и, как следствие, неравномерного распределения диоксида углерода.

Алексей Иванов

[1] Martin E. and Bindeman I. Mass-independent isotopic signatures of volcanic sulfate from three supereruption ash deposits in Lake Tecopa, California. Earth and Planetary Science Letters, in press doi: 10.1016/j.epsl.2009.03.005

[2] Биндеман И. Тайная жизнь супервулканов. В мире науки, 2006, № 10 www.sciam.ru/2006/10/nauka1.shtml

ГОРМОНЫ ФИНАНСОВОГО УСПЕХА



Copyright (2008) National Academy of Sciences, USA

Поиск гормональных и генетических основ поведения — одна из самых интригующих задач биологии человека. Мы знаем, что мозг функционирует благодаря сложным взаимодействиям нейромедиаторов, нейромодуляторов и других молекул. А раз так, то интересно было бы узнать, какие именно молекулярные взаимодействия отвечают за те формы поведения, с которыми мы регулярно сталкиваемся в повседневной жизни (и которые сами демонстрируем). Что делает одних людей более склонными к взаимопомощи, а других — эгоистичными? Чем обусловлена агрессивность? Почему члены определенных семей более предрасположены к психическим заболеваниям, таким, как шизофрения? Анализ наследуемости (например, сравнение пар монозиготных и дизиготных близнецов) показывает, что эти и многие другие формы поведения имеют отчасти генетическую природу и обусловлены не только воспитанием и влиянием среды. Гены в свою очередь могут влиять на особенности нейротрансмиссии, регулируя количество рецепторов, концентрации нейромедиаторов и другие факторы.

Относительно недавно внимание исследователей привлёк такой специфический фенотип, как уровень доходов. Почему одни зарабатывают больше, а другие — меньше? Попытка применить биологические методы для решения этой задачи может показаться наивной, но тем не менее — почему бы не сравнить различные биологические показатели среди более и менее успешных предпринимателей? Существуют ли биохимические факторы, связанные с прибыльностью? Могут ли такие факторы быть наследственными?

Известно, например, что успех спортсменов ассоциирован с уровнем тестостерона в крови: уровень тестостерона возрастает перед соревнованиями и ещё более возрастает у победителя, в то время как у проигравших падает. Это явление было названо «эффектом победителя». Именно эта закономерность послужила предпосылкой для исследования, проведённого Джоном Коатесом (John Coates), бывшим нью-йоркским трейдером, и Джо Гербертом (Joe Herbert) среди игроков на лондонской бирже. У 17 добровольцев измеряли уровень тестостерона в начале и в конце рабочего дня. Обнаружилось, что концентрация гормона коррелирует с полученными в течение дня доходами и, более того, корреляция наблюдается между уровнем тестостерона, измеренным утром, и доходом, который был получен в последующие часы (Wilcoxon signed-rank test, $W = 141$, $P = 0.001$).

Была также исследована (в большей группе — из 44 трейдеров) такой показатель, как соотношение длин указательного и безымянного пальцев (2D:4D ratio): эта сравнительно просто измеряемая величина коррелирует, как считается, с пренатальным воздействием андрогенов на мозг эмбриона. Чем меньше это соотношение, тем более интенсивным было воздействие. Как предполагается, это связано с тем, что рост гениталий и конечностей регулируется одними и теми же генами семейств *hoxa* и *hoxd*. Активация андрогенами рецепторов в развивающемся мозге формирует последующую чувствительность к тестостерону уже у взрослого организма. Соотношение длин пальцев ранее измерялось при обследовании спортсменов: была показана ассоциация с успешностью в соревновательных видах спорта (футбол, регби, баскетбол). Обследование трейдеров дало похожий результат: чем меньше было соотношение (т.е. выше предполагаемое пренатальное влияние андрогенов), тем больше денег зарабатывал трейдер ($r = -0.482$, $P = 0.0009$). Кроме того, трейдеры с меньшим соотношением 2D:4D имели больший стаж работы на бирже.

Параллельно измерялся уровень кортизола — гормона, ответственного за стрессовые реакции. Длительное увеличение концентрации кортизола приводит к тревоге, склонности избегать рисков и потенциальных угроз. Ассоциации между уровнем кортизола и доходами не обнаружилось, но оказалось, что концентрация гормона существенно возрастает при повышении нестабильности рынка.

Размер выборки был небольшим, а изучаемый фенотип — весьма своеобразным, но результат исследования при этом выглядит вполне логично. Тестостерон повышает уверенность в себе, настойчивость, готовность идти на риск и ускоряет скорость реакции. Очевидно, все эти качества должны способствовать успеху. Надо отметить, что трейдеры, которые принимали участие в эксперименте, работали в области, называемой «noise trading». Решения о покупке или продаже принимались на основании небольших колебаний цены, а сами ценные бумаги не задерживались у трейдера дольше нескольких минут. Такая деятельность действительно напоминает спорт. Брокеры, работающие с долгосрочными инвестициями, вынуждены уделять больше времени анализу своих проектов, и успех их работы, видимо, зависит скорее от точности расчётов, нежели от готовности к риску. Выпускники математических и естественнонаучных факультетов (именно они очень часто становятся работниками инвестиционных фондов) имеют в среднем высокое соотношение 2D:4D. Очевидно, что поиск гормональных и вообще биологических факторов, влияющих на разные формы поведения, должен учитывать многогранность самих форм поведения. Факторы, оказывающие большое влияние в одних условиях, могут не работать в других ситуациях. Однако попытка объяснить разницу в доходах действием гормонов выглядит очень заманчиво.

Авторы исследования между тем предостерегают читателей: «Гормоны, введённые в организм извне, не помогут воспроизвести действие тонкого гомеостатического механизма эндокринной системы. Трейдер, принимающий стероиды, будет похож на гоночную машину без тормозов, но с акселератором, включённым на полную».

Михаил Монахов

Coates JM, Herbert J. Endogenous steroids and financial risk taking on a London trading floor. Proc Natl Acad Sci USA. 2008 Apr 22;105(16):6167-72.

Coates JM, Gurnell M, Rustichini A. Second-to-fourth digit ratio predicts success among high-frequency financial traders. Proc Natl Acad Sci USA. 2009 Jan 13;106(2):623-8.

МНЕНИЕ ИЗНУТРИ

Мобилизация в шарашки

(Окончание. Начало на стр. 9)

Третья опасность — угроза военного вторжения. Оскотский и Ефремов не уточняют, от какой именно угрозы они предлагают защищаться с помощью НТМ — со стороны Запада с его «бурным научно-техническим прогрессом», или «Юга и Юго-Востока, находящихся в стадии демографического взрыва», или с обеих сторон. Надо сказать, что ни один «штамп либеральной интеллигенции» не подразумевает отказа от армии, т.е. от содержания государством боеспособных частей и развития военной техники. Но известная нам статистика просто ужасает. Очевидно, что для россиян призыв-

ного возраста из всех армий мира наибольшую опасность представляет именно российская. Может быть, наведение порядка в армии является куда более актуальной задачей? Или разумная внешняя политика, не создающая новых врагов среди прежних добрых соседей? Что до внешних угроз, то, кажется, куда актуальнее угрозы экономического давления, о которых вскользь упоминают Оскотский и Ефремов, и вот тут уже можно обсуждать рецепты.

В качестве такового рецепта предлагается «научно-тех-

ническая мобилизация». К сожалению, из обсуждаемой статьи не вполне ясно, что конкретно имеют в виду авторы. Можно в очередной раз тратить время на абстрактные призывы повышать престиж занятий наукой, увеличивать зарплаты ученых, способствовать развитию научной популяризации. Польза всего этого не вызывает сомнений, но как осуществить «программу» в реальности? Как заинтересовать СМИ пропагандой науки? Будет ли эффективно равномерное повышение зарплат? Как выбрать национальные научные и техно-

логические приоритеты? Какие механизмы распределения увеличенного финансирования обеспечат эффективное его использование? Вот, скажем, центр «Биоинженерия» РАН, которым руководит одобрительно цитируемый Оскотским и Ефремовым академик К.Г.Скрябин, уже давно не уступит ни по уровню финансирования, ни по оснащённости современным оборудованием многим сильным западным институтам. А по научному выходу?

Это темы, традиционные для ТрВ, и для подробного их обсуж-

дения пришлось бы переписать две дюжины уже вышедших номеров практически от первой до последней полосы. В статье же про это не сказано ровным счетом ничего. А слово «мобилизация», да еще в сочетании с ностальгией по СССР и упоминанием военных и прочих угроз наводит на очень неприятные мысли: действуя в русле таких предложений, вполне логично не вливаться в общемировую науку, а возрождать систему закрытых городов, почтовых ящиков или, скажем, шарашек. И желающие подхватить именно такой призыв всегда найдутся.

Михаил Гельфанд, Максим Борисов



«ИГРЫ РАЗУМА» ОТКРЫЛИ НОВЫЕ ГРАНИ УЧЕНЫХ

10 апреля 2009 г. Фонд Дмитрия Зимины «Династия» провел ежегодную конференцию для победителей VII Конкурса по Программам поддержки студентов, аспирантов и молодых ученых

45 студентов, 30 аспирантов и молодых ученых без степени, 12 кандидатов и 6 докторов наук были приглашены на конференцию «Молодые ученые России» в гостиницу «Салют». Их ждала увлекательная и разнообразная программа: лекции, оригинальное деловое состязание «Игры разума» и самый торжественный момент – церемония награждения.

В рамках мероприятия прошли лекции:

«Что мы знаем о границе геиосферы?» – Владислав Измоденов, д.ф.-м.н., МГУ;

«Флуктуации в системах со сверхпроводящими островками» – Михаил Скворцов, д.ф.-м.н.,

Обычно учёные рассчитывают, но не конструируют. В «Играх разума» они своими руками конструировали модели транспортных средств, которые должны проехать на максимально далёкое расстояние. Ажурности и изящности металлических конструкций могли бы позавидовать лучшие автомобильные дизайнеры, и все же победителем стала команда, в которой оказался представитель Нижнего Новгорода. Успех своей модели он объяснил усвоенным любым землям ГАЗа принципом: чем автомобиль тяжелее, тем лучше он движется.

Обычно учёные разрабатывают, но не продвигают свои открытия. В «Играх разума» им предстояло за



Доказать это с помощью истинно научного метода (эксперимента) планировал Фонд «Династия». Эксперимент удался – и вот несколько цитат участников в качестве доказательства:

- Смех – двигатель науки.
- Любой научный процесс заканчивается банкетом...
- Коллективный разум – это много и не всегда страшно.
- Наука – серьезное испытание от самого рождения до свадьбы правнуков.

Программы поддержки студентов, аспирантов и молодых ученых Фонда «Династия» направлены на поиск талантливых людей, создание возможностей для успешной научной работы, их профессиональной и социальной реализации. В 2009 г. поддержку получают 93 лауреата. Ежемесячная стипендия студента составит 4 000 руб., гранты аспиранта и молодого ученого без степени – 8 000 руб., кандидата наук – 15 000 руб., доктора наук – 20 000 руб. ♦



Черноголовка, Институт теоретической физики РАН;

«Проблемы современной физики элементарных частиц при высоких энергиях и исследования на Большом адронном коллайдере» – Игорь Лохтин, д.ф.-м.н., НИИЯФ МГУ;

«Рост массивных черных дыр во Вселенной» – Сергей Сазонов, д.ф.-м.н., Москва, ИКИ РАН.

полчаса предложить устройство, которое резко улучшило бы качество жизни студента, и немедленно защитить его перед потенциальными инвесторами. Среди новых «гаджетов» оказалось специальное помещение, позволяющее остановить ход времени (Deadline Extender),

часы, поворачивающие время в любом направлении, уникальный L-Пульт для управления лектором... Но наибольшее количество голосов инвесторов набрал прибор под названием iHand – третья рука (а при необходимости и нога) для студента. Окончательно сломало волю инвесторов предложение «в нагрузку» поставлять с iHand «третий глаз». Об интересе Стива Джобса и Apple к изобретению пока ничего не известно, но кто знает...

Обычно учёные пишут монографии, а не биографии. В «Играх разума» каждая команда разработала собственный кусок научной биографии и представила его коллегам в виде «игры-бродилки». Кому-то достались детство и отрочество (из этой части биографии мы узнали, что настоящий физик знакомится с трудами Ландау-Лившица еще в утробе матери), кому-то – студенческие годы (с упором на первую и вторую любовь), кому-то – период до кандидатской (под лозунгом «От банкета до рассвета»). А победителем

этапа стали авторы закольцованного периода «От кандидатской до Нобелевской», которые связали административную карьеру с опасностью алкоголизма, а гениальную идею разместили на развилке между сумасшедшим домом и свадьбой правнуков.

Выдающиеся учёные – непременно многогранные личности.



Сразу после научной части конференции лауреаты Фонда: студенты, молодые ученые, кандидаты и доктора наук – разделились на несколько команд, которые приняли участие в необычных для учёных мужей состязаниях. Призраки гениальной идеи, банкета и любви витают над учёными... Такой вывод можно было сделать, побывав на «Играх разума» – деловой игре, которой «Династия» впервые решила предварить церемонию награждения лауреатов.



Фонд «Династия» создан в 2002 г. основателем компании «Вымпелком» Дмитрием Борисовичем Зиминым. «Династия» – один из первых российских фондов, поддерживающих науку и образование в стране. В 2008 г. на реализацию Программ поддержки студентов, аспирантов и молодых ученых было выделено почти 25,5 млн руб.; Программы поддержки учителей физики и математики – 26,5 млн руб. Более 32 млн руб. было израсходовано на осуществление проектов по популяризации науки. Общая сумма денежных средств, направленных на поддержку отечественных науки и образования, развитие культурных и социальных связей в стране, составила в 2008 г. более 206 млн руб.

МНЕНИЕ ИЗНУТРИ

Почему я не хожу на субботники

«...а гамма-излучение денек повременит»

Как это давно повелось, во второй половине апреля начинается волна субботников. Не обходят они стороной и научные учреждения.

Субботники бывают разные. Иногда все никак руки не доходят разгрести хлам в отделе. Тогда, в самом деле, можно принять волевое решение и посвятить полдня разбору завалов. Но гораздо чаще администрация просто использует «старую добрую традицию» для того, чтобы в рабочее время убрать мусор на территории. То есть предлагает ученым переква-

лифицироваться в дворники. Работа дворников необходима. Тут спора нет. Тем более что мусора обычно хватает. То в институтском парке разобьют лагерь бомжи. Они сами за собой не очень то убирают, и помощь докторов наук будет им очень кстати. То просто наши с вами сограждане устроят пикник из пива с чипсами, а поскольку до урны все это нести лень, то бутылки и пакеты останутся на земле. По весне все это потихоньку оказывается на виду, тут-то и должны подоспеть научные сотрудники... А то с администрации потом спросят.

Зачем руководству забивать себе голову такими странны-

ми вопросами, как полноценная охрана территории (вахтерам и сторожам ведь неохота бегать по парку и общаться с малопривычными бомжами или пьяной молодежью), если есть столько бесплатной рабочей силы. Тут, мне кажется, и кроется ключевой момент. Бесплатной! Институту или университету дешевле выгнать на полдня своих сотрудников убирать мусор, чем нанять команду профессиональных уборщиков. Логика администрации проста: все равно сидите и ерундой занимаетесь. Толку от вас никакого!

Подумайте, насколько вероятно, что руководство нормальной больницы выгонит на субботник

хирургов со словами: «Ну, денек никого резать не будете, а двор пометете»? Маловероятно. А можете представить себе ситуацию, когда руководство брокерской конторы выгонит своих специалистов бумажки за бомжами подбирать? Это все потому, что руководство понимает, что люди делом заняты и деньги за это получают. А к ученым у нас отношение совсем другое, даже со стороны своего же начальства.

Не нравится мне это. Поэтому на такие субботники я и не хожу.

С.П.



Рис. А.Александрова

ХОТЬ ГОРШКОМ НАЗОВИ...

Ревекка Фрумкина



Признаюсь: меня утомляют продолжающиеся сетования по поводу неэффективности РАН, равно как и воспоминания о золотых и черных днях разных ее отделений и институтов. Тем более, что последние полвека я сама имела возможность наблюдать как *величие, так и падение* – и отдельных секторов и отделов, да и целых институтов. Небольшой институт РАН, где я работала с 1958 года, тоже не исключение, поскольку он знал лучшие времена. Так ведь и *худшие* он тоже знал. А, скажем, мехмат МГУ? Или такой «молодой» вуз, как РГГУ, на который в свое время возлагалось столько надежд?..

Так или иначе, суета вокруг «федеральных университетов» и уж тем более – планы создания на разных базах новых «исследовательских университетов» меня уже не столько утомляют, сколько раздражают. И тут мне случайно попалась солидная книжка американского автора Roger L. Geiger “To Advance Knowledge” (2006 г., второе переиздание исследования, опубликованного в 1986 г.), специально посвященная истории американских исследовательских университетов.

Этот обстоятельный труд рассчитан на специалистов по истории высшего образования, каковым я не являюсь. Но я из него почерпнула сведения о генезисе термина *исследовательский университет*, который для русского уха звучит достаточно странно: мы привыкли к словосочетанию *исследовательский институт*. А также впечатляющие цифры о размерах пожертвований (endowments), без которых знаменитые американские университеты, история которых восходит к концу XIX в., просто не состоялись бы.

Более любопытно другое: как *институция* «исследовательский университет» не принадлежит какой-либо эпохе – такой университет действительно может быть создан и сегодня, если для этого есть должные основания. Перечень этих «оснований», являющийся, видимо, частью какого-то американского официального документа, я легко нашла в сети – ими я и хочу поделиться с читателем (перевод мой).

Критерии и стандарты Исследовательского Университета (по данным на лето 2008 г.)

Чтобы включиться в борьбу за получение статуса *исследовательского университета* (далее – ИУ. Р.Ф.), необходимо иметь четкую картину всего, что происходит в прочих местных (*local*) университетах, – проанализировать их аудит и иметь возможность сопоставить университет, претендующий на статус ИУ, с другими известными в мире университетами.

Обязательным является следование принятым международным стандартам, касающимся общей концепции ИУ, его структуры и его целей. Общие предпосылки могут быть сформулированы следующим образом:

Руководство

ИУ должен иметь новое руководство, которое является независимым в вопросах, касающихся принятия решений и распределения финансирования.

ИУ должен располагать разработанным перспективным планом, детализирующим общие задачи и области приложения максимальных усилий.

Место ИУ в культуре страны и региона

ИУ должен осуществлять научную и культурную деятельность, которая была бы значима как на уровне региона, так и на международном уровне. Это подразумевает междисциплинарное, межкультурное и сетевое сотрудничество, выходящее за рамки одной страны. Вся деятельность ИУ – будь то в сфере науки или культуры, на уровне страны или на уровне международном, – должна быть проникнута духом междисциплинарности, соревновательности, общности целей и ценностей.

Инфраструктура

Необходимым условием является наличие высококачественного оборудования, отвечающего самым высоким стандартам точности и безопасности, а также библиотека объемом не менее 1 млн единиц хранения. ИУ, кроме того, должен располагать доступом к Интернету и прочим сетям, рекреационными сооружениями и центрами, иметь доступ к первоклассному исследовательскому оборудованию.

Требования к исследовательскому персоналу

ИУ должен располагать определенной критической массой исследовательского персонала. Это руководители исследовательских подразделений, специалисты по менеджменту в науке, собственно ученые, вспомогательный персонал, аспиранты и студенты..

Кроме того, научные сотрудники ИУ должны иметь высокую квалификацию, опыт научной работы, известность, поощрительные премии и награды национального и международного уровня.

Руководство ИУ должно быть вверено лицам, способным к предвидению, пониманию научных перспектив, склонным стимулировать исследования с далеко идущими целями, – и одновременно лицам ответственным, подотчетным, готовым к сотрудничеству и риску, которые обладают качествами лидеров.

ИУ и средовое окружение

ИУ – часть интеллектуальной экосистемы; соответственно руководство ИУ должно осознавать те требования и обязательства, которые на него налагает это обстоятельство, и быть максимально эффективным во взаимоотношениях со средой.

Программы ИУ должны быть ориентированы прежде всего на подготовку студентов старших курсов и аспирантов, а также на краткосрочные курсы специального характера. Оборудование ИУ должно обеспечивать овладение новейшими технологиями и умение применять их за пределами учебного заведения. ИУ должен сотрудничать с организациями, которым нужны консультативные услуги, которые могут предоставить заказы на исследования и разработки, а также на собственно образовательные услуги.

Финансирование

ИУ должен суметь обеспечить себе постоянное финансирование из разных источников – это исследовательские гранты, контракты, плата за обучение, целевые благотворительные пожертвования и фонды.

Обязательным условием является тщательный финансовый анализ и учет, а также систематический аудит.

Не правда ли, есть над чем задуматься?... ♦

Источник: web.utm.my/research/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=56
Впервые опубликовано на «Полит.ру» (<http://polit.ru/author/2009/04/23/iu.html>)

От заката до рассвета

Давно известно, что интересные идеи и решения могут приходиться к нам во сне. Такие случаи известны и среди музыкантов, и среди писателей, и среди ученых. Отто Леви – Нобелевский лауреат по физиологии 1936 г. так описывает историю своего открытия: «В ночь перед Пасхальным воскресеньем в тот год (1920) я проснулся, включил свет и набросал несколько записей на клочке бумаги. Затем я снова заснул. В 6 часов утра я припомнил, что прошедшей ночью я записал что-то очень важное, но я не смог разобрать свои записи. Следующей ночью в 3 часа эта идея снова ко мне вернулась. Это был дизайн эксперимента, доказывающего гипотезу химической передачи, высказанную мной 17 лет назад. Я немедленно поднялся, пошел в лабораторию и провел эксперимент с лягушачьим сердцем точно так, как мне это приснилось». Спустя 16 лет за серию работ, развивших приснившийся опыт, Отто Леви был удостоен Нобелевской премии. Так почему же сны часто оказываются источниками креативных идей?

Немецкие исследователи из Университета Любека (University of Lübeck) и Института психологии Кёльнского университета (Institute of Psychology, University of Cologne) попытались смоделировать похожую ситуацию в эксперименте. Оказалось, что сон действительно способствует возникновению инсайта – внезапному пониманию ситуации. Испытуемым давали последовательность из трех цифр – 1, 4 или 9 длиной восемь символов. Из исходной последовательности было необходимо составить новую, основываясь на двух правилах: если цифры рядом одинаковы, то следует поставить такую же цифру, а если разные, то отличную от обеих. Исходные последовательности были сгенерированы таким образом, что у целевой последовательности вторая половина является зеркальным отражением первой. Например, за 1419 следовало 9141. При тестировании через несколько часов оказалось, что только около 20% испытуемых догадалось об этой закономерности. Однако, если на эти несколько часов приходился период сна, то число догадавшихся достигало 60%. Каким же образом возникает некое новое знание, не существовавшее до сна?

Есть несколько точек зрения по поводу того, зачем мы спим. Одна из самых распространенных идей заключается в том, что мы спим, потому что «устали», и для того, чтобы «восстановить силы». Остается только определить, что такое «усталость». По-видимому, сон возникает не из-за физической, мышечной усталости. Эксперименты показывают, что увеличение физической нагрузки не приводит к увеличению периода сна. При этом интенсивная умственная нагрузка, ситуация обучения, оказывает влияние на продолжительность сна и его характеристики. Может быть, ответ на вопрос: «Что делает наш мозг, когда мы спим?» – позволяет приблизиться к разгадке феномена сна?

Нельзя сказать, что наш мозг «спит», когда мы спим. Более того, активность нашего мозга меняется в течение ночи периодическим образом. Понятие «сон» включает в себя несколько стадий с вполне четкими различиями. Наиболее простое деление – это деление на «медленноволновой сон», когда в регистрируемой электроэнцефалограмме (ЭЭГ) присутствуют «медленные» волны, характеризующиеся низкой частотой и высокой амплитудой, и «сон быстрого движения глаз», который характеризуется быстрыми, скоординированными движениями глаз и ЭЭГ-волнами с низкой амплитудой и высокой частотой. Эти два периода сна различаются и по нескольким другим физиологическим параметрам. Во время медленноволнового сна температура мозга и интенсивность мозгового кровотока падают, а во время сна быстрого движения глаз, температура мозга и интенсивность кровотока, наоборот, увеличиваются. В течение ночи мы несколько раз проходим эти стадии

сна, причем в начале ночи мы больше времени проводим в стадии медленноволнового сна, а во второй половине ночи – в стадии быстрого движения глаз.

За последние десятилетия было проведено огромное количество экспериментов, демонстрирующих, что сон способствует улучшению памяти. В одном из исследований испытуемым в 10 часов вечера давали список слов для запоминания, а затем проверяли память через 3 часа. Одна часть участников эксперимента спала между обучением и тестированием, а другая бодрствовала. В результате разбуженные после трехчасового сна в 2 часа ночи помнили больше, чем не спавшие совсем. Но самое интересное, что даже после такого «урезанного» сна количество вспомненных слов оказалось больше, чем сразу же после окончания процедуры запоминания.

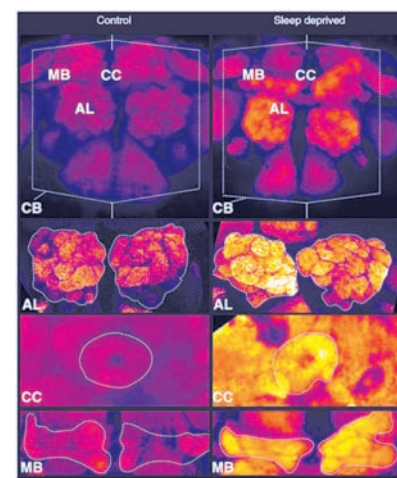


Подумал – пости. Накапливается все больше фактов в пользу того, что сон необходим для эффективного обучения

Похожим образом сон улучшает и другие виды памяти или навыков. Например, навык перцептивного распознавания, когда требуется быстро детектировать изменение предъявляемого паттерна. Или моторный навык, когда предлагается разучить определенную последовательность нажатия клавиш с использованием двух рук: сначала клавиша номер четыре указательным пальцем левой руки, затем следующая клавиша средним пальцем правой руки, затем первая клавиша мизинцем левой руки и т.д. В таком эксперименте скорость нажатия последовательности стабилизировалась

в среднем за десять попыток, и дальнейшего улучшения не происходило. Затем части участников давали поспать, и они демонстрировали достоверное улучшение данного навыка после сна. Причем изменения касались какой-то проблемной точки. Если испытуемый испытывал трудности с седьмой позицией в последовательности, то, выспавшись, именно эту позицию он начинал нажимать быстрее.

Для исследования процессов, протекающих в мозге во время сна, используется весь арсенал методов современной нейробиологии. Неинвазивные методы регистрации активности мозга, такие, как магниторезонансный имиджинг и позитронно-эмиссионная томография, показывают, что активность мозга человека во сне напоминает ту активность, которая была зарегистрирована во время обучения до сна. Исследователи из бельгийского Льежского университета (University of Liège) предлагали испытуемым выучить улицы, районы и местоположение различных объектов



Сон «очищает» и реорганизует память. После сна (слева) в мозге мухи гораздо меньше сигналов, чем после вынужденного бодрствования (справа) (рис. из обсуждаемой статьи в Science)

в виртуальном городе компьютерной игры-бродилки. На следующий день нужно было «пройти» по городу, например, от библиотеки до вокзала. Оказалось, что те, у кого было зарегистрировано наибольшее совпадение структуры активации мозга во время обучения и во время сна, продемонстрировали максимальное улучшение навыка навигации в виртуальном городе после периода сна.

Опыты на животных показывают, что активность мозга воспроизводится во сне и на клеточном уровне: часто одни и те же нейроны активны как во время обучения, так и в последующем сне. Например, нейроны, синхронно срабатывающие при поиске пищи в «открытом поле», сохраняют синхронизацию, когда животное спит после эксперимента. При этом воспроизводится даже динамика возбуждения нейронных ансамблей: последовательность активаций нейронов во сне приблизительно совпадает с последовательностью активаций при обучении в круговом лабиринте. Это позволяет предположить, что во сне животное «видит» свою побегу по кругу. Подобные результаты дают основание полагать, что во время сна происходит воспроизведение того опыта, который был приобретен до сна. Необходимо отметить, что активность мозга при «воспроизведении» приобретенного опыта во сне не является абсолютно точной копией той активности, которая наблюдалась во время

(Окончание на стр. 13)

О монокультуре...

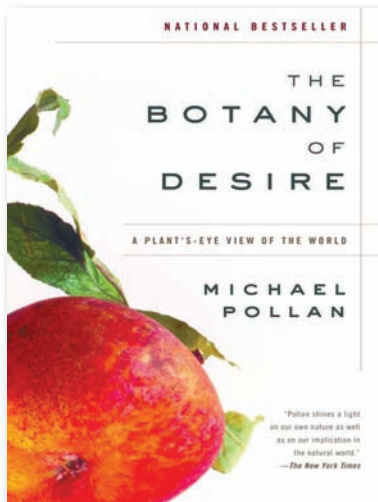
Пару месяцев назад я прочитал книгу Botany of Desire (Michael Pollan. The Botany of Desire: A Plant's-Eye View of the World), в которой увидел подтверждение и кристаллизацию идеи, давно не дававшей мне покоя. Это идея о монокультуре как, с одной стороны, о наиболее устойчивой системе в неизменных условиях, так, с другой стороны, наиболее неустойчивой и неконкурентоспособной при значительно изменяющихся условиях.

По-видимому, любая сложная система рано или поздно сходит к монокультуре при условии сохранения внешней среды, к которой она приспособляется. Примеров тому множество в химии, биологии, социологии, экономике, политике... Монокультура вытесняет любое противоречие и становится полностью доминирующей, делая возникновение конкуренции практически невозможным. Возникновение и эволюционное закрепление определённых химических механизмов, определяющих биохимические основы жизни, полностью уничтожило возможность альтернатив – никаких новых аминокислот не может возникнуть в принципе, несмотря на то, что теоретически можно создать любое количество альтернатив.

Возникновение структуры того или иного органа (конечности, пищеварения, полового воспроизводства и пр.) поставило любые альтернативы практически неосуществимыми, несмотря на то, что теоретически альтернативы вполне воображимы. Возникновение социальной структуры поведения (семья, институты обучения, религии и пр.) ведёт к практическому устранению возможности альтернатив без значительных социальных потрясений. Экономическая монокультура настолько очевидна, что иллюстрации напрашиваются сами собой: смена экономической формации – чрезвычайно трудный и кровавый процесс. То же самое и в политике: монархия, республика, диктатура меняются с большим трудом и не оставляют места для альтернативных подходов в своих рамках.

Все устоявшиеся монокультуры непобедимы при неизменных

условиях, но они являются колоссом на глиняных ногах, как только происходит достаточное изменение условий, так как они неспособны реагировать на изменение. Биологические монокультуры, существовавшие миллионы лет, вымирают в одно мгновение при меняющейся температуре или составе воздуха. Социальная структура, жившая тысячелетия, падает при предоставлении доступа к информации женщинам. Казавшаяся непобедимой диктатура или монархия рассыпается в одночасье при смене цены на нефть...



В книге Botany of Desire автор привёл много примеров растений, которые имели значительный потенциал для изменчивости: яблоки, картофель, кукуруза, пшеница, рис, соя. Эта способность и привела к интересу со стороны людей, которые получили возможность экспериментировать с цветом, вкусом, размером и урожайностью этих культур. Селекция привела к возникновению сотен, если не тысяч, сортов этих видов сельскохозяйственных культур, составляющих основу питания человечества. Однако за последние десятилетия это богатство было разрушено и потеряно под давлением стремления к монокультуризации. Из сотен сортов уцелели буквально десятки сортов яблок и кукурузы, единицы сортов картофеля, риса и сои. То же самое можно сказать о породах животных: коров, свиней, куриц. Отобраны самые производительные, дающие лучшие приросты, калории, цвет, вкус.

Но как только меняются условия существования, эти отобранные и неспособные к изменчивости сорта и породы рушатся на глазах. Их потенциал к изменчивости был разрушен через селекцию, отбирающую «самые-самые» неизменные свойства. Ирландский картофельный голод в XIX в. – самый жестокий пример этой трагедии монокультуры, которая сначала позволила увеличить население Ирландии с 3 до 8 миллионов человек, а потом привела к смерти по крайней мере миллиона от голода из-за заражения картофеля микроорганизмами, оказавшимися губительными для именно единственной монокультуры картофеля, выращиваемого в Ирландии.

Россия – одна из наиболее подверженных монокультуре стран. Неважно, какая идея доминирует в данный момент, – она становится монокультурой очень быстро: монархия, коммунизм, капитализм. Все они побеждают и уничтожают любые альтернативы. В неизменных условиях это самый хороший подход. Монокультура предлагает законность и покой при условии конформизма по отношению к ней. Но как только изменяются условия, наступает мгновенный коллапс.

Научно-образовательное сообщество России – прекрасный пример монокультуры. Ее институты, установившиеся за 300 лет истории, полностью истребили любой неконформизм. Чтобы быть учёным в России, нужно либо родиться в семье научного начальства, либо ему поклониться. Институты держатся на пожизненности и преданности, как держались и все прочие институты в России: экономические, политические, силовые и культурные. Но вот изменились условия. Многие сообщества отреагировали на это гораздо быстрее: в политике и экономике произошли полные и кардинальные изменения. К власти в них пришли люди нового поколения и принесли новые идеи. В науке всё по-старому. Монокультура уже потеряла даже видимость отношения к науке, отказываясь от любых изменений...

Игорь Ефимов

<http://iefimov.livejournal.com/>

ИССЛЕДОВАНИЯ

От заката до рассвета

(Окончание. Начало на стр. 12)

приобретения этого опыта. Можно предположить, что «воспроизведение» нейрональной активности «спящим» мозгом приводит не просто и не столько к «усилению» памяти, а к её реорганизации, в пользу этого свидетельствуют опубликованные в начале апреля в Science данные о молекулярно-биологических процессах во время сна.

Возможно, выражение «сонный, как муха» натолкнуло ученых из Университета им. Вашингтона в Сент-Луисе (Washington University in St. Louis) и Университета штата Висконсин в Мэдисоне (University of Wisconsin, Madison) выбрать дрозофил в качестве объекта для исследования процессов сна. Эксперименты показали, что, подобно тому, как это происходит у млекопитающих, обучение социальному взаимодействию у мушек приводит к увеличению

продолжительности их сна. Однако у дрозофил, мутантных по одному из генов, участвующих в процессах обучения и памяти и, как следствие, не способных обучаться, увеличения периода сна после помещения в социально обогащенную среду не происходило. Кроме того, было установлено, что через некоторое время после обучения число синаптических контактов между нейронами увеличивается, но затем уменьшается с течением сна. Оказалось также, что во время сна происходят изменения активности генов, причем эти изменения касаются экспрессии именно пре- и постсинаптических белков. Таким образом, вероятнее всего, во время сна происходит как исчезновение, так и появление новых синаптических контактов, приводящее к возникновению новых комбинаций нейронов, лежащих в основе нового элемента индивидуального опы-

та. Это означает, что во время сна происходят или продолжают происходить процессы обучения или формирования памяти.

Ольга Сварник

По материалам статей

J.M. Donlea, N. Ramanan, P.J. Shaw. Use-Dependent Plasticity in Clock Neurons Regulates Sleep Need in Drosophila. Science 3 April 2009: Vol. 324, no. 5923, pp. 105-108

G.F. Gilestro, G. Tononi, C. Cirelli. Widespread Changes in Synaptic Markers as a Function of Sleep and Wakefulness in Drosophila. Science 3 April 2009: Vol. 324, no. 5923, pp. 109-112.

P. Peigneux, S. Laureys, S. Fuchs, F. Collette, F. Perrin, J. Reggers, C. Phillips, C. Degueldre, G.D. Fiore, J. Aerts, A. Luxen, P. Maquet. Are Spatial Memories Strengthened in the Human Hippocampus during Slow Wave Sleep? Neuron, 2004, Vol. 44, pp. 535-545.

U. Wagner, S. Gais, H. Haider, R. Verleger, J. Born. Sleep inspires insight. Nature, 22 January 2004, Vol. 427, pp. 352-355.

СЛОВООБРАЗОВАНИЕ

Ирина Левонтина



Чичиков говорил о себе, что он *интересуется* познанием всякого рода мест. Вот и я – *интересуюсь* познанием всякого рода языковых казусов. Зная это, моя коллега Ирина Галактионова принесла мне баночку от йогурта с замечательной надписью: *Активиа ложковая*. «Зачем же так людей-то пугать?! – возмутилась она. – И что, собственно, это значит? Хотя бы в словаре посмотрели, есть ли вообще в русском языке такое слово?!» Вот тут она не совсем права. Нет, в общих словарях такого слова, конечно, не найдешь, но в русском языке есть прилагательное *ложковый* с ударением во втором «о», от слова *ложка*.

Ложковый ряд кладки – ряд кирпичной кладки, в котором кирпич уложен своими длинными сторонами вдоль плоскости стены. Кирпичи *ложкового* ряда обращены к внешней стороне своими *ложками* (антоним *ложка* – *тычок*).

Очевидно, однако, что в сочетании *активиа ложковая* не имеется в виду, каким боком нужно выставлять баночки йогурта на витрине. Тут не от слова *ложка*, а от слова *ложка*. С ударением неясно – то ли *ложковый*, то ли *ложковой* – как *бочковой*.

Это прилагательное – *ложковый* – явно из номенклатурного лексикона. Человек видит такие слова на ценниках в магазине или на бланках в прачечной, но в его собственный язык они не проникают. Меня с детства интригует слово *бокал* в значении «большая высокая чашка для чая или кофе». Оно так до сих пор используется на ценниках. Но я что-то ни разу не слышала, чтобы кто-то говорил: *Допивай кофе, я помою твой бокал*. А насчет прачечной – это я про белье *прямое* и *фасонное*. Не представляю, чтобы кто-нибудь вот так, в жизни, сказал: *Ненавижу гладить фасонное белье!* Возвращаясь к теме йогуртов, тут было еще одно приобретение – *йогурт в ванночках*. То, что не стаканчик, а такое... ну, в общем, у которого овал в сечении – это теперь называется *ванночка*.

Вообще-то эта *ложковая активиа* выглядит, и правда, диковато. Впервые, образование прилагательных при помощи суффикса *-ов* от существительных женского рода на *-а* не очень типично. Действительно, *пушка* – *пушечный*, *бутылка* – *бутылочный*, *водка* – *водочный*, ну не *водковый* же, в самом деле! Правда, я придумала парочку исключений: *фиалковый* и *лайковый*. Потом еще – *норковый* и *цигейковый*. Решив поставить дело на научную основу, я взяла Грамматический словарь Зализняка (помимо всех прочих достоинств он обратный) и просмотрела слова на *-овый* – их оказалось около 400. Да, среди них нашлись прилагательные от существительных женского рода, которые я могла бы и сама вспомнить: *майоликовый*, *оливковый*, *байковый*, *косточковый*, *ромашковый*, *фисташковый*, *пеньковый*, *нанковый*, *холстинковый*, *мерлушковый*. И еще с десяток прилагательных, которых я никогда не слышала, – типа *резинковый*, *грядковый*, *уликовый*. Да, еще *бочковый* (а не *бочковой*). Для вящей научности я просмотрела еще слова на *-ковой*. Там прилагательных, образованных от существительных женского рода на *-ка*, не оказалось вовсе, поскольку нет слова *бочковой*, только *бочковый* (см. выше). Оговорюсь, что, наверное, в русской морфологии это все известно и сто раз описано, но мне быстрее было посчитать самой. В общем совершенно понятно, что куда более естественным прилагательным от *ложка* было бы не *ложковый*, а *ложечный*. Мне, кстати, Word его красным не подчеркнул. Действительно, такое прилагательное фиксируется словарями и даже реально существует: бывает *ложечный массаж*, *ложечный ансамбль*, *ложечная трава* и т.д. Ну, это прилагательное, допустим, не все знают, но уж слово *ложечник* всем известно (у него два значения: это либо *ложкарь* – мастер, делающий деревянные ложки, либо на этих ложках игрец). Так что *активиа* должна была бы быть как минимум *ложечной*.

Во-вторых, что бы это все-таки могло значить?

Если вспомнить слово *бочковой*, то можно думать, что *ложковый* – значит готовый к поеданию прямо из баночки, только ложка нужна. *Сельдь бочковая*, *пиво баночное*, *квас бутылочный*. Ну, *ложка*, правда, не то, в чем содержится продукт, а, так сказать, орудие. Ничего, бывают ведь, например, *смычковые* музыкальные инструменты – те, на которых играют смычком. А йогурт едят ложкой. *Ложечный*, значит.

Но более глубокое изучение вопроса показывает, что дело тут не в этом. *Ложковой* – это тот, который едят, в противоположность тому, который пьют, – *питьевому*. Вот был просто йогурт, потом появился еще и новый – *питьевой*. А как тогда обозначить тот, первый? Срочно нужно прилагательное, связанное со словами *есть*, *еда*. *Съедобный* не годится, это понятно. Ну как – *яственный*? Такое слово можно выловить в Интернете не только как *яственный* с опечаткой, но и в нужном смысле (например, *яственные подношения*). Но слишком уж изысканно и не вполне понятно. *Едальный*? Такое прилагательное встречается даже довольно часто, но по отношению к заведениям, помещениям, мероприятиям, а не к продуктам. В нужном же смысле постоянно фигурирует малоаппетитное прилагательное *едовой*. А что? *Езда* – *ездовой*, *еда* – *едовой*. И получается вполне симметрично: вот вам йогурт *питьевой*, а вот вам йогурт *едовой*. Для продвижения товаров очень важно все время ставить потребителя перед мнимой альтернативой, заставляя его выбирать из предложенного списка. Поэтому надо, чтобы пространство выбора членилось без остатка: не хотите питьевой, значит, берёте едовой, он же *ложковый*. Само слово *ложковый*, кстати, похоже на кальку, но я пока не могу обнаружить, с чего: носители других языков так же не обращают внимания на номенклатурный лексикон, как мы. Никто не помнит, что пишут на баночках йогурта, нужны специальные полевые исследования.

Вам не нравятся прилагательные *ложковый* и *едовой*? А что прикажете делать? В языке ведь полно лакун и разного рода избегаемых форм. По-русски даже нельзя глагол *победить* употребить в форме будущего времени первого лица единственного числа. А шуточный тост «За сбывчу мечт»? В случае необходимости лакуны чем-то заполняют, нужные формы порождаются, и не всегда получается изящно. Если бы меня заставили сочинять этикетку для йогурта, который не питьевой, а этот, наоборот, ну, вы понимаете, – уж не знаю, как бы я выкручивалась. ♦

ФАС и Рособрнадзор начнут борьбу с плохими вузами



Ярослав Кузьминов и Игорь Артемьев

21 апреля 2009 г. в Фундаментальной библиотеке МГУ состоялось заседание Российского общественного совета развития образования (РОСРО) под председательством ректора ГУ-ВШЭ **Ярослава Кузьминова** и ректора МГУ **Виктора Садовниченко**.

Руководитель Федеральной антимонопольной службы **Игорь Артемьев** выступил с докладом «Современная антимонопольная политика в сфере образования» (Текст доклада И.Ю.Артемьева можно скачать на сайте ФАС: http://fas.gov.ru/news/n_23639.shtml). Он высказался за необходимость борьбы с избыточными административными барьерами при входе на образовательный рынок, за уход с этого рынка плохих вузов и обеспечение равного доступа негосударственным вузам к государственным программам развития науки и образования.

Выступившая с содокладом руководитель Рособрнадзора **Любовь Глебова** поддержала основные идеи доклада главы ФАС и рассказала о тех мерах, которые уже предприняты ее ведомством по упрощению процедур лицензирования и аккредитации. Кроме того, она отметила, что в Рособрнадзоре теперь разделены разрешительные функции и функции контроля над качеством образования: сотрудники, занимающиеся входом на рынок образовательных учреждений, и те, кто проводит их проверку, теперь не являются одними и теми же людьми.

Все участники дискуссии выразили согласие с тем, что сфера российского образования не является достаточно прозрачной и эффективной и необходимо работать над улучшением и расширением законодательной базы по контролю над образованием, увеличению контроля за качеством образования.

Одной из мер по повышению прозрачности станет, например,

требование публикации на официальном сайте вуза (а если его нет, то его нужно будет создать) информации о государственной лицензии и аккредитации, об учебно-лабораторной базе учебного заведения, финансовой состоятельности вуза и др.

Часть новаций, предложенных ФАС, например страхование рисков по неисполнению договоров между вузами и студентами-платниками, вызвала настороженность у глав университетов. Ректор РУДН, министр образования в 1998-2004 гг. **Владимир Филиппов**, в частности, предложил внимательно изучить этот вопрос и пока не формулировать позицию РОСРО ни за, ни против этой меры. И.Артемьев, отвечая на вопросы в связи со страхованием, заметил, что никто не требует его обязательности, для этого «время еще не пришло». Оно может быть добровольным, и застраховаться можно от чего угодно, например от академического отпуска. Глава ФАС призвал спокойно посмотреть на эту идею и, возможно, провести консультации со страховыми фирмами.

Вместе с тем ректора вузов были едины в том, что необходимо

ужесточить меры борьбы с плохими вузами, порой предоставляющими свои услуги в квартирах, существующих лишь на бумаге, на бензоколонках, демпинговых цены на образовательные услуги. Глава ФАС, например, призвал к проведению «рейдов на рассвете». По его мнению, нет никакой разницы между плохим предприятием и плохим вузом. Как те, так и эти обманывают потребителей, производят некачественную продукцию, публикуют вводящую в заблуждение рекламу. Участники обсуждения выступили за разработку стандартизированных тестов для проверки базовой компетенции учащихся, создание информационных банков таких тестов.

Ректор «Вышки» Я.Кузьминов в комментарии журналистам отметил, что он уверен в срочной необходимости «сделать какие-то разумные предложения в этой сфере. Действительно, надо выйти из состояния инерции. ... Безобразия происходят вокруг. Возьмите любой губернский город. Там 5-10 нормальных вузов и 60-70 филиалов, которые просто продают дипломы, и сделать с ними ничего нельзя. ... А люди смотрят на это и разводят руками: а что мы можем сделать? Кое-что можем сделать, надо только настойчиво думать, что мы можем сделать именно в этом году, перестав откладывать это на бесконечное потом».

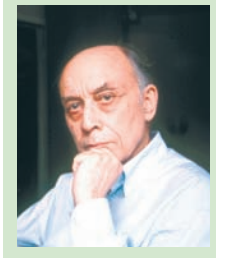
В свою очередь И.Артемьев выступил за то, чтобы наказывать руководство и учредителей плохих вузов или «вузов-наперсточников» крупными штрафами. Он также выразил надежду, что уже осенью в Госдуму будут внесен подготовленный Минобрнауки проект Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ (в части совершенствования образовательной деятельности и государственной аккредитации образовательных учреждений)», который позволит сделать работу по надзору за вузами России более эффективной.

По материалам «Полит.ру»



Заседание РОСРО, 21 апреля 2009 г.

Возвышение Европы и притязания Евразии



Лев Клейн

Мне кажется, что никто не будет возражать против тезиса, что без нормального общения между странами наука развиваться не может. Английский археолог-марксист Гордон Чайлд, которого называют лучшим археологом мира в XX в., считал, что со свободной циркуляцией знаний, со странствующими мастерами началось возвышение Европы над остальными материками. Запертые наглухо двери и форточки СССР были одной из причин его отставания и краха.

Пожилые ученые помнят, как трудно было добывать «не ту» литературу (оседавшую в спецхранах) и – еще труднее – продвигать свои работы за рубеж. Приходилось преодолевать бесчисленные рогатки, проходить разные комиссии, обсуждения, получать бесчисленные подписи и печати. Даже для отправки маленькой заметки – том документации, от дюжины до полутора десятков подписей и печатей. Времени и сил это всё отнимало уйму. Наши работы всегда и всюду опаздывали. Но многих больше сдерживал страх. Академик Б.Б. Пиотровский говаривал мне: «Вы слишком много публикуетесь на Западе. Вас посадят» (посадили, но много позже). На деле, если личных врагов не было, всё сводилось к формальностям, а так как комиссий было много, то в первой все надеялись на последующие проверки, а последующие полагали, что если первая ничего не заметила, то крамолы и нет.

Я честно проходил все комиссии, но лишь с некоторыми показательными работами. Всё остальное отправлял в обход. Писал длинное письмо, скажем, чикагскому редактору, которое начиналось со слов Dear Sir и кончалось сакраментальным Sincerely yours, а между ними шел весь текст статьи или её первая часть. Отдельным письмом шла библиография с тем же обрамлением и зачином: «Вы просили меня перечислить». На всякий случай уведомил о своих проказах своего научного руководителя – тогдашнего директора Эрмитажа М.И. Артамонова. Он лукаво ухмыльнулся и тихоноко сказал: «А знаете, я делаю то же самое».

Когда напечатанных за рубежом работ у меня стало очень много, меня вызвали в Первый отдел ректората (пожилые помнят, что такое Первый отдел) и незнакомый чиновник «оттуда» сказал:

«У вас очень много публикаций на Западе. Все ли они прошли положенное оформление?»

«Все», – соврал я.

«У Вас сохранились документы?»

«Нет, конечно. Ведь вся процедура секретна, я же не имею права оставлять себе хоть что-то». Больше меня не тревожили.

Я не считал, что, обманывая эту администрацию, я поступаю нечестно. Я отстаивал свои гражданские права и престиж государства. Западно-немецкий профессор Вернер из Мюнхена подшучивал надо мной: «Вот Вы такой видный теоретик страны свободного труда, а не можете послать мне трех строк без проверки и разрешения, не говоря уж о том, чтобы приехать в гости. Вы привязаны, как цыпленок, за ножку на веревочке. А я в стране угнетения пишу, как хочу и кому хочу, езжу, куда хочу и когда хочу». Ответить-то было нечего. Было больно и унижительно чувствовать себя на привязи и под глупым надзором.

Какое счастье, что я дождал до времени, когда обо всем этом можно публично вспоминать.

Но вот уже девять лет, как во главе страны стоят люди из того самого ведомства, которое осуществляло этот надзор. Конечно, они могли перестроиться и извлечь опыт из истории. Так ведь, похоже, что их навыки и стиль работы остались прежними и они хотят восстановить прежний страх во человек.

Когда я читаю сейчас одну за другой публикации о судах над учеными по обвинению в шпионаже за деньги в пользу то Китая, то Южной Кореи, то Англии и США, то думаю, что, конечно, военные и экономические государственные тайны нужно беречь. И продажность ученых возможна, особенно учитывая их ничтожную зарплату. Но почему эти дела и процессы пошли косяком именно в эти восемь лет? Сутягин, Данилов, Бабкин, Кайбышев, Решетин, Коробейников, Пасько и т.д. Почему хватают ученых и не имевших доступа к секретным данным? Почему судят и сажаят за обмен с заграницей открытыми данными и обработку общеизвестных фактов? Почему список засекреченных данных сам засекречен – как же тогда ученым знать, о чем можно говорить при контактах, а о чем нельзя? Почему вводят засекреченность и задним числом? Кто из них действительно виноват – как это узнать при нашем «басманном правосудии»? Какова вообще истинная цель всей кампании?

Стиль заразителен. И вот уже дугинский «Союз евразийской молодежи» подал заявку на директора Института этнологии и антропологии РАН Тишкова: мол, его международный мониторинг – это затея разведки США. Так что уже не только ФСБ ловит ученых. Впрочем, кажется, Дугин – сын генерала спецслужб. Конечно, сын за отца не отвечает, но иногда воспитание сказывается. Так сказать, семейная традиция... Сам Тишков печально констатирует: в Москве его объявляют американским агентом, а в Эстонии и Грузии – русским шпионом. Невольно вспоминается старая идея Республики Ученых – не оттуда ли он заслан во все означенные государства? Но стоило бы вспомнить и то, что наибольших успехов добиваются те страны, которые воспринимают граждан этой республики как своих жителей, учителей и пророков, а не как опасных и чуждых колдунов, обнажающих тайные язвы. ♦

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Информация для жителей и гостей Санкт-Петербурга. Последние номера ТрВ вы можете получить в Европейском университете по адресу: ул. Гagarинская, д. 3 (ст. м. «Чернышевская»). Сайт ЕУСПб: www.eu.spb.ru.

Советская социология начинается с буквы «Я»

25 апреля 2009 г. известному российскому социологу, доктору философских наук, профессору, декану факультета социологии Государственного университета гуманитарных наук **Владимиру Александровичу Ядову** исполнилось 80 лет.

В этот день в Институте социологии собрались его друзья из разных городов России, а также Эстонии, Украины, Венгрии и Франции.

Среди коллег, которые приняли участие в праздновании, было немало известных ученых и общественных деятелей: Игорь Кон, Галина Андреева, Андрей Здравомыслов, Рой Медведев, Леокадия Дробизева, Юрий Красин, Овсей Шкаратан, Евгений Головаха, Юлиана Толстова, Владимир Шапиро, Владимир Магун, Георгий Сатаров, Михаил Черныш и многие другие.

Лучшим подарком вечера, как для В.А., так и для всех его друзей и коллег, стала книга с коротким, но звучным названием «Vivat, Ядов!». В нее вошли фотографии, стихи, поздравительные письма, научные и научно-популярные статьи и очерки о В.А. Книга вышла в свет при поддержке Института социологии РАН, в издательстве «Новый хронограф», ее тираж составляет 500 экземпляров, и, пожалуй, она скоро станет библиографической редкостью. Собранные в ней материалы отражают мысли и чувства самых разных людей, но все они объединены общим представлением о том, что такое настоящий ученый и настоящая наука.

Книга начинается предисловием директора ИС РАН, члена-корреспондента Михаила Горшкова и состоит из семи разделов: «От первого лица», «Persona Grata», «Научная лаборатория», «Первый учитель», «50 лет назад», «10 лет назад: из юбилейного спецвыпуска «Социологического журнала», «Библиография работ В.А.Ядова», а заканчивается «Сказками прадедушки Володи» — историями, которые В.А. рассказывает своему правнуку Димке.

Публикуем фрагмент из новой книги — отрывок из статьи известного социолога, философа Игоря Кона «Заметки о Владимире Ядове».

«Самое ценное качество Ядова как ученого — способность и умение продвигать и углублять однажды начатую тему. Уже самые первые результаты ядовского исследования «Человек и его работа» были сенсационными. Помню, как после его доклада я спросил: «Володя, получается, что на советского человека лошадиные стимулы к труду (кнут и пряник) уже слабо действуют, а до человеческих стимулов (моральная удовлетворенность) он еще не дорос. Хорошо, будем смотреть вперед. Но между лошадью и человеком стоит непредсказуемая обезьяна. Как с ней обращаться?»

Сегодня молодые социологи часто спрашивают: «А что, собственно, нового открыла советская социология?» Когда Ядов занялся социологией труда, исходная задача была простая: показать, как труд превращается в первую жизненную потребность. Выяснилось,



что этого не происходит. Первые цифры, на самом деле, были очень даже благоприятными, люди отвечали так, как требовала официальная идеология, тем не менее, так отвечали не все, и партийных идеологов это смущало.

После первого большого ядовского доклада член ЦК КПСС академик Митин ...сказал: «Цифры — это хорошо. Но нам нужны правильные цифры, которые подтверждают нашу теорию!» Даже 6% (не помню, сколько их фактически было) неудовлетворенных портили благостную картину. Социологический реализм был абсолютно несовместим с реализмом социалистическим, который определял тональность не только литературы и искусства, но и всего, как сказали бы сегодня, советского общественно-политического дискурса. Социология, при всем желании не могла стать православной, она уважала факты.

А дальше становилось еще хуже. Ядов не только совершенствовал и осмысливал новые факты, но и развивал теорию. От удовлетворенности трудом к установкам, диспозициям, структуре личности, идентичности и т.д. ... Ядов не мог жить в башне из слоновой кости. Это породило социальный критицизм даже при дружественном отношении к власти. Помню, как он сказал по поводу перестройки и ускорения, что вообще-то при перестройке водитель должен не ускорять, а притормаживать, но что делать, если нам нужно все сразу и не завтра, а позавчера?»

Публикуем также несколько фрагментов из юбилейных выступлений, прозвучавших в день рождения В.А.Ядова.

Социолог **Владимир Магун**: «Хочу сказать, что мы все прожили вместе с Ядовым замечательные годы, кто сколько, кому сколько повезло, но у каждого есть свой срок с В.А. и это действительно, замечательное время... Это нас и объединяет. Сейчас я понял, что благодаря Ядову наш имидж как коллектива, и даже города и страны, улучшается. Его имя — как пароль... В.А. жизнь досталась в очень сложное время и в очень сложном обществе, но

он, конечно, везунчик. Есть люди его поколения, которые думают, что они вроде бы делали все то же самое, и почему же не они "на свете всех милее...?", почему же к ним не относятся так, как к Ядову? Это загадка действительно уникального человека. Ему во всем везло, начиная с родителей.

...В его жизни всегда были такие качели. Сегодня биографию В.А. не зачитывали, но мы ее в большинстве своем знаем. Отец якобы "зиневец", и за это Ядова выгоняют из аспирантуры, судьба пошла вниз. Потом — вверх, стал секретарем райкома ВЛКСМ, потом основывается социологическая лаборатория. Потом приходит "замечательный человек" Руткевич, и опять — вниз вместе со всеми представителями первой плеяды советских социологов. Потом — вверх, создали что-то свое в Ленинграде. Потом появляется некий Сигов — и опять качели вниз. Потом судьбоносное горбачевское приглашение в Москву — и опять вверх. А потом понемножку, как мы видим, все опять захлопывается и склопывается.

Мне кажется, что Ядов — это человек оттепели, все его жизненные и творческие взлеты связаны с оттепелью, в эти периоды он всегда был востребован. А в печальные периоды застоя ему было тяжело, как и нам всем в эти периоды, и он старался нас всех прикрыть. Такая, может быть, не очень юбилейная жизненная история, и, конечно, не законченная. Владимир Александрович, нам еще много чего надо сделать, видите — опять на дворе какая-то «разморозка» (об оттепели пока не говорю). Мы очень на вас рассчитываем, как говорится, "вставайте, граф, нас ждут великие дела!"

Георгий Сатаров, президент фонда «ИНДЕМ», в 1994-1997 гг. — помощник Президента РФ: «В моей жизни было три человека, которых я числю в числе своих учителей. Причем ни один из них не был моим преподавателем, я не сидел на их лекциях и не писал конспекты. Один привил мне любовь к естественным наукам, к физике и математике. Другой привил понимание политики, а третий привил мне понимание социологии. Этот третий — Владимир Александрович. ... Стать первым можно различными способами, в том числе и везением. А оставаться первым — это гораздо труднее. Наверное, В.А. повезло, и он счастлив тем, что стал первым или одним из первых, не мне судить, но он остался первым, а это уже подвиг. Я бы хотел отметить это его счастливое сочетание везения и подвига».

Варнаи Дёрди, до 2005 г. директор издательства «Академическая энциклопедия» (Венгрия): «Сегодня мы поздравляем очень счастливого человека, который дожил до 80 лет, что в Китае считается очень хорошим числом. Здесь только что сидел его правнук Димка; думаю, что для В.А. он сейчас самый важный человек, а сам юбиляр сидит среди нас, с такими мозгами, как у 20-летнего парня. Я думаю, что жизнь его любит. У него прекрасно работает голова, у него глаза светятся, у него такие друзья вокруг — приятно посмотреть. Что я могу В.А. пожелать? Желая, чтобы у него здоровье никогда не было хуже, чем сегодня, чтобы голова никогда не работала хуже, чем сегодня, и чтобы он поднял бокал на свадьбе Димки».

Подготовила Наталия Демина

См. также статьи Бориса Докторовца, Владимира Шляпентоха, Михаила Черныша и Владимира Магуна на сайте «Полит.ру» www.polit.ru/science/2009/04/25/yadvov80.html

КОГНИТИВНЫЙ ВЗРЫВ В ЭПОХУ КОНВЕРГЕНЦИИ



Уважаемая редакция!

Читал недавно репортаж о выступлении Михаила Валентиновича Ковальчука на конференции «Инновационные подходы и информационные технологии для внедрения нового поколения государственных стандартов высшего профессионального образования» (www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=18956). Вот ведь глыба, вот матерый человечик!

Михаил Валентинович отметил, что будущее — за конвергентными технологиями, которые успешно развиваются в опекаемом им Центре конвергентных технологий специалистами в области клеточной и молекулярной биологии, биотехнологии, физики, химии, нано- и информационных технологий. Предчувствуя стремительно надвигающуюся на нас шестую волну технологического развития, Михаил Валентинович не жалеет красноречия: «Нужно делать ставку на развитие конвергентных технологий, — это позволит России рвануть так же, как мы в своё время рванули в атомной энергетике или космосе».

Чтобы поймать очередную технологическую волну, необходимо отказаться от губительного следования тупиковой узкоспециализированной системе науки и образования, создавшей современную цивилизацию. Ковальчук обрисовал всю глубину бездны, в которую завела мир эта система узкой специализации, просто и понятно даже журналисту: «Из общего количества энергии и материи, которые появились во времена взрыва, человечество понимает и использует только пять процентов. Это означает, что мы живём в некоем иллюзорном мире, который составляет всего пять процентов от мира реального». Ясное дело, что тут без пол-литры — или без широкого внедрения когнитивно-информационных технологий — не разобратся.

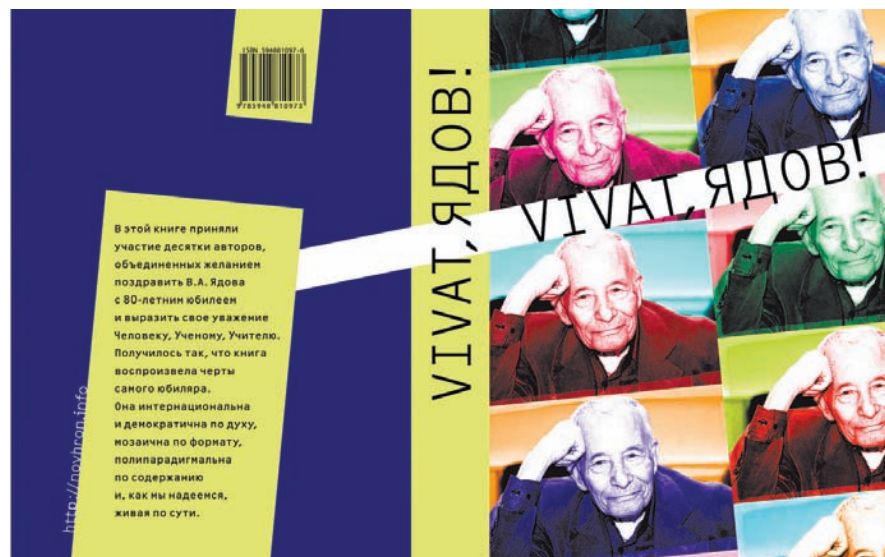
Не знаю, сильно ли закладывают за воротник в Курчатовском институте, но работа по подготовке возвращения единой, нано-био-когнитивной картины мира путем трансформации узких специалистов (подобных, как известно, флюсу) в междисциплинарных естествоиспытателей кипит и бьет ключом. Формируется Центр нано-био-наук и конвергентных технологий, в который входят Курчатовский центр синхротронного излучения и нанотехнологий, Центр нано-био-наук и технологий, Исследовательский нейтронный реактор ИР-8 и Центр обработки данных.

Читаешь строки сообщения, и кажется, будто возвращаются сталинские пятилетки, видишь вокруг себя стахановское движение и реактивные китайские бригады... «За год полностью провели модернизацию синхротронного центра, и вместо шести тысяч метров теперь там почти 20 тысяч, вместо десяти станций теперь там могут располагаться 40. Общая площадь здания научно-технологического центра нанотехнологий превышает 15 тысяч квадратных метров, чистые комнаты — почти шесть тысяч квадратных метров. Формируется суперкомпьютерный центр — сейчас 30 терафлоп, к концу года будет 120, в 2010 году — 300». Определенно, что-то будет! Большое, мощное, яркое.

Правда, иные говорят, что из прежних десяти станций синхротронного центра толком одна работает, что денег в оборудование вбухано немеренно, а людей и идей не хватает катастрофически. Может, оно и так, но лиха беда начало: уже сейчас не стыдно привезти в Курчатник первых лиц государства, показать им всю ширь и размах. Согласитесь, это немало; в Сочи и с этим пока не очень идет.

Ну а потом, потом придут наддисциплинарные специалисты, без которых невозможно формирование нового технологического уклада. Зачатки междисциплинарной когнитивной синергетики уже видны: в Курчатнике помимо формирования института когнитивных исследований и центра нейронаук создаётся огромный гуманитарный отдел, в котором будут работать лингвисты, философы, психологи, социологи и другие специалисты. В этом, как мне кажется, и есть залог успеха: в то время, как узкоотфильтрованные физики, химики да лингвисты замкнуты в своих скорлупах, философы способны судить обо всем, ведь философия — мать всех наук. И они, как нетрудно убедиться, знакомясь с их трудами, — креативнейшая часть научного сообщества (наряду с политологами).

Конечно, сходу чего-то прорывного не родится: начинать подходить к цели нужно издалека. Пусть философы сначала посмотрят на нейтронный реактор ИР-8, послушают лекции ведущих ученых о манипулировании атомами и расшифровке генома. Напишут диссертации о расширении философского смысла нейтрона в период осуществления конвергенции между нано- и био. А когда они уже вполне овладеют словесно-когнитивным аппаратом науки, начнут уверенно и беспележно оперировать им в любой аудитории, тогда можно будет допустить их к инструментально-аппаратной части науки, дать на кнопки понажимать. И, нет сомнений, — рванет в России! Как в атомной энергетике. ♦



САМЦУ С КРАСИВЫМИ НОГАМИ – БОЛЬШИЕ ЯЙЦА, А С НЕКРАСИВЫМИ – МАЛЕНЬКИЕ И ПОПОЗЖЕ

Говорят, самое эротичное в мужчине – это ноги, ну и сопутствующие им носки. Всё ЭТО может смотреться либо привлекательно, либо не очень. Недавно мексиканские учёные задумались, а может ли ЭТО влиять на количество и качество детей...?

Постижение истины учёные начали с птиц – голуболапых олушей *Sula nebouxi*. Олуши – крупные морские птицы, добывающие рыбу и кальмаров, ныряя в воду на глубину до 25 метров. Они формируют моногамные пары, и оба родителя ухаживают за потомством, которое составля-



ет двух птенцов, вылупляющихся из яиц, отложенных с интервалом в несколько дней. У голуболапых олушей есть интересная особенность: цвет лап самца говорит о состоянии его здоровья. Если лапы ярко-голубые, то самец здоровый и очень интересует самок. Если же цвет лап тускнеет и переходит в серо-голубой, то такой самец куда менее привлекателен для дам. Важно то, что цвет лап может весьма быстро меняться: например, при отсутствии пищи лапы могут потускнеть менее чем за 48 часов.

Эксперимент происходил в колонии олушей на побережье Тихого океана в Мексике. Учёные выслеживали пары птиц, отложивших своё первое яйцо. В течение 24 часов после этого самца отлавливали и подкрашивали ему лапы более тусклым цветом, имитируя ухудшение здоровья и делая его менее привлекательным для «супруги». Далее самца отпускали и смотрели, как себя поведёт самка после

такой неожиданной трансформации. Оказалось, что второе яйцо самка откладывала чуть позже (не на четвёртый день, как в норме, а на пятый), и это яйцо было меньше первого. Таким образом, самка оптимизирует свой вклад в потомство, тратя меньше энергии на производство птенца от не очень здорового папаша. Рассуждения самки выглядят примерно так: вряд ли этот больной старый пень мне сможет хорошо помочь в выращивании наших детей, лучше я сэкономлю силы за счёт малого размера яйца и постараюсь выкормить и вырастить потомство сама. Ну а если

второй птеник не выживет, мне его будет не очень жалко, поскольку я хорошо сэкономила на материале, когда делала его. Размер яйца положительно связан с вероятностью вылупления птенца и достижения им половой зрелости, поэтому второму птенцу изначально выделено меньше шансов на счастливую жизнь. Более того, чем значительнее временная разница между откладываниями яиц, тем сильнее разгорается конкуренция между птенцами, увеличиваются их агрессивность и смертность. Поскольку в конкуренции между птенцами преимущество имеет первый, то, откладывая второе яйцо позже, чем надо, самка дополнительно увеличивает вероятность гибели младшего...

Может ли эта история иметь хоть какое-то отношение к людям? Я думаю – нет. Но лучше всё-таки дать её почитать тем, кто слишком мало внимания обращает на привлекательность своих ног.

Константин Попадьян

По материалам статьи:
Fabrice Dentressangle et al. 2008. Maternal investment in eggs is affected by male feet colour and breeding conditions in the blue-footed booby, *Sula nebouxi*. Behav Ecol Sociobiol (2008) 62:1899–1908.

НОВОСТИ

МОЖНО ЛИ РОДИТЬ В СТО ЛЕТ? ЛЕГКО!

В мире репродуктивной биологии обсуждают, пора ли переписывать все учебники. Считается, что у млекопитающих уже при рождении самка имеет в организме все будущие яйцеклетки. От их количества (и качества, конечно же) потом зависят и способность к размножению, и репродуктивный успех. С возрастом, по мере постепенного взросления, части этих клеток, их общее количество в организме женщины уменьшается.

На днях китайские учёные поставили эту прописную истину под сомнение (www.nature.com/news/2009/012345/full/news.2009.362.html). Они показали, что в яичниках старых мышей есть клетки, которые способны образовывать новые яйцеклетки. Сомнения в том, что у млекопитающих женские особи перестают формировать яйцеклетки при рождении, зародились еще 5 лет назад.

Тогда американские ученые обнаружили в яичниках самок мышей клетки, которые потенциально способны дать рождение новой яйцеклетке (www.nature.com/nature/journal/v428/n6979/full/nature02316.html). Однако эти результаты не получили широкого признания.

Китайцы же провели достаточно простой и убедительный эксперимент. Сначала они изолировали из яичника стволовые клетки, из которых предположительно образуются яйцеклетки, и научились их выращивать в лаборатории. Затем они химически умиртвили все яйцеклетки у одной взрослой мыши и имплантировали ей в яичник стволовые клетки, взятые от другой мыши. Через какое-то время в яичнике были обнаружены новые яйцеклетки. Таким образом, они образовались у мыши во взрослом состоянии, что нарушает все каноны современной биологии.

В любом случае пока речь идет об экспериментальном факте. Ведь стволовые клетки культивировали в лаборатории, и их свойства могли измениться. Строгих доказательств того, что млекопитающие сами способны образовывать новые яйцеклетки в течение жизни, так и нет.

Однако потенциальные перспективы у этого открытия огромные. Например, многие виды лечения приводят к повреждению яйцеклеток у женщин. После этого большинство остаются бесплодными. Если будут открыты стволовые клетки, способные восстанавливать женскую фертильность, – это будет прорыв в репродуктивной медицине. Хотя, к слову сказать, мужское бесплодие, пожалуй, еще большая проблема в современном мире.

Егор Задерев

www.newslab.ru/blog/281872

Редакция «Троицкого варианта» выражает благодарность сотруднице Троицкого института инновационных и термоядерных исследований Галине Дмитриевне Черновой за помощь в распространении газеты..

РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

В предыдущем номере ТрВ (№ 26 от 14.04.2009), в публикации «Чистая энергетика...» на стр. 13, допущена ошибка в указании рабочей должности нашего автора. Следует читать: «А.И.Егоров, ведущий научный сотрудник ПИЯФ РАН».

5А школа современной астрофизики ПУЩИНО '09

Научный Совет РАН по астрономии
Астрокосмический центр ФИАН
Отделение теоретической физики им. И.Е.Тамма ФИАН
НОЦ «Фундаментальные частицы и астрофизика» МФТИ

ШКОЛА СОВРЕМЕННОЙ АСТРОФИЗИКИ

ПУЩИНО, 6 – 17 июля 2009 года

Дорогие друзья!

С 6 по 17 июля 2009 года на базе Пущинской радиоастрономической обсерватории АКЦ ФИАН (г. Пущино, Московская область) будет проходить пятая летняя школа для студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников, цель которой – углубленное изучение современных направлений теоретической астрофизики.

Программный комитет конференции: В.Л.Гинзбург (председатель), Д.А.Варшавский, В.В.Железняков, Л.М.Зеленый, А.В.Гуревич, Н.С.Кардашев, А.М.Черепашук, А.О.Барвинский, В.С.Бескин, В.А.Догель, В.Н.Лукаш, В.В.Кочаровский, Д.И.Нагирнер, Д.Г.Яковлев

Оргкомитет: Р.Д. Дагкесаманский, В.А. Извекова, В.Р. Шутенков

В течение двух недель будут прочитаны фундаментальные курсы:

ФИЗИКА СОЛНЦА. В.Д.Кузнецов (ИЗМИРАН)

СОЛНЕЧНЫЙ ВЕТЕР И ГЕЛИОСФЕРА. О.Л.Вайсберг (ИКИ)

ДИНАМИКА МАЛЫХ ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ. Р.Р.Рафиков (Принстон)

ПЛАНЕТНЫЕ СИСТЕМЫ СОЛНЦА И ДРУГИХ ЗВЕЗД. Л.В.Ксанфомалити (ИКИ)

и проведены семинарские занятия

(В.С.Бескин, Ю.Д.Жугжда, Р.Р.Рафиков, И.В.Чашей)

Текущая информация о конференции и регистрация доступна через Internet по адресу www.prao.ru/conf/School_2009/ann1.html

О вашем намерении принять участие в работе Школы просим сообщить не позднее 30 мая 2009 г.



Слухи о смерти российской технологической науки сильно преувеличены

Научно-инженерный Центр "Вятич"

предлагает результаты внедрения разработок российских академических, отраслевых и учебных институтов в области сверхтвёрдых композиционных материалов. Данными материалами оснащаются различные типы алмазного инструмента.

Оснащённый нашими композиционными материалами алмазный инструмент успешно конкурирует с аналогичными импортными образцами ведущих мировых производителей. Весь инструмент сертифицирован. В течение 19 лет совершенствуется и широко применяется в строительной, камнеобрабатывающей, огнеупорной и добывающей промышленности. Мы производим специализированный алмазный инструмент для каждого класса материалов.

Алмазные отрезные сегментные круги диаметром Ф100-Ф1600.

Для бетона:

- для старого бетона (резка с охлаждением и без охлаждения);
- для армированного бетона (резка с охлаждением и без охлаждения);
- для напряжённого железобетона на линиях по его производству;
- специальные алмазные отрезные сегментные круги для нарезки широких канавок в бетонном покрытии взлётных полос аэродромов под укладку кабелей;
- угловые алмазные круги для снятия фасок на температурных швах и швах напряжений в бетонных дорожных и аэродромных одеждах;
- другие специальные круги по заявке заказчика.

Для резки с охлаждением и без охлаждения асфальтобетона, природного и искусственного камня, керамики, кирпича, тротуарной плитки.

Специальные алмазные отрезные круги для резки огнеупоров:

- шамотных;
- магнезиальных;
- высокоглинозёмистых.

Шлифовальные алмазные круги и трапеции:

- для шлифовки бетона ручным инструментом Ф100-180;
- для шлифовки бетонных полов с охлаждением и без охлаждения;
- для шлифовки бетона на линиях по производству стеновых панелей и лестничных маршей;
- для шлифовки шамотных, магнезиальных и высокоглинозёмистых огнеупоров.

Кольцевые алмазные свёрла для бетона, асфальтобетона, огнеупоров, природного и искусственного камня, керамики и стекла диаметром Ф4-600.

Резцы для бурового инструмента на основе твердосплавно-алмазного композиционного материала.

А также режущие элементы ко всем типам инструментов.

Мы принимаем заявки на производство нестандартного алмазного инструмента и специальных композиционных материалов.

142190, Московская обл., г. Троицк, ОКБ ФИАН.
Тел./факс: +7 (495) 334-55-23; +7 (496) 751-05-43. Тел.: +7 (495) 777-53-76;
E-mail: viatich@trinit.ru. Сайт: www.viatich.ru

АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



«ТРОИЦКИЙ ВАРИАНТ»

Учредитель – ООО «Трoвaнт»
Главный редактор – Борис Штерн
Зам. главного редактора – Илья Мирмов
Выпускающий редактор – Илья Мирмов
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
Тел. (495)775-43-35 (пн., с 11 до 18). Использование материалов газеты «ТрВ» возможно только при указании ссылки на источник публикации.
E-mail: trv@trovant.ru. Интернет: www.scientific.ru/trv.
Газета зарегистрирована 28.08.01 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 1-50172.
Тираж 5000 экз. Подписано в печать 13.04.2009, 18.00
Отпечатано в типографии ООО «ВМГ-Принт». 127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100.
Заказ № © «Троицкий вариант»

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