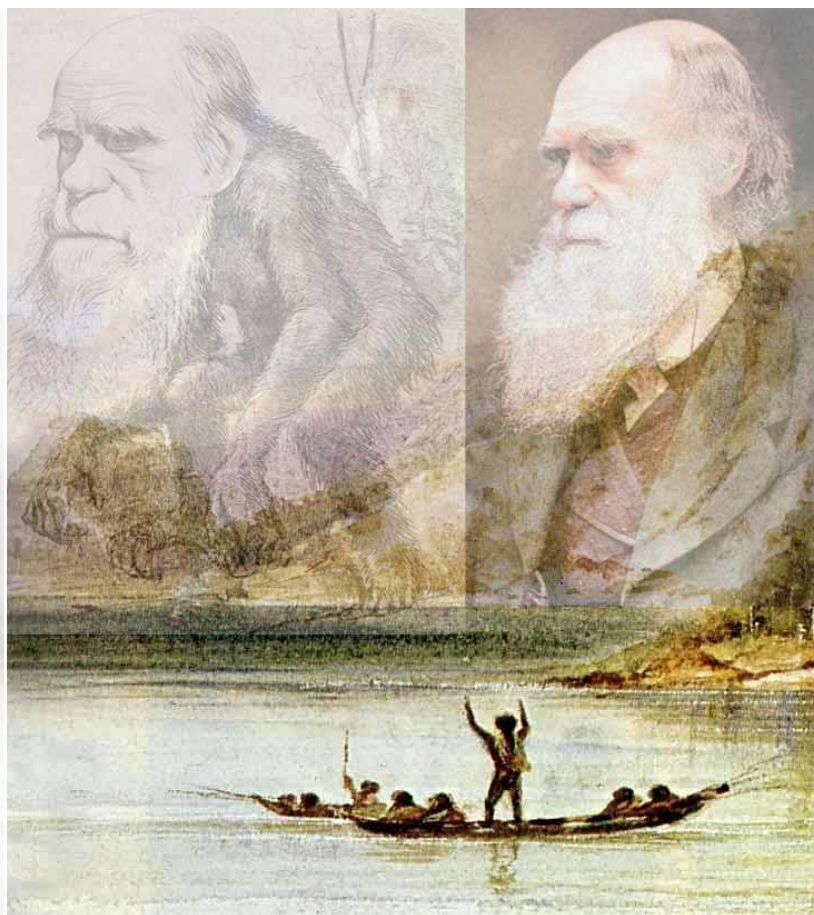


В защиту науки

Бюллетень № 8

2011



Российская Академия Наук
Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований
Бюллетень «В защиту науки»
Электронная версия

Бюллетень издается с 2006 года

Редакционная коллегия:

Э.П. Кругляков – отв. редактор,

Ю.Н. Ефремов – зам. отв. редактора,

*Е.Б. Александров, П.М. Бородин, С.П. Капица, В.А. Кувакин, А.Г. Литвак, Р.Ф. Полищук,
Л.И. Пономарёв, М.В. Садовский, В.Г. Сурдин, А.М. Черепашук*

Бюллетень – продолжающееся издание Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, которую возглавляет академик Э.П. Кругляков. Публикующиеся в нем статьи направлены на разоблачение псевдонауки, пропагандируемой безответственными средствами массовой информации. Наши авторы борются против лженаучных представлений и всевозможных попыток подорвать авторитет науки, знания. Лучшее будущее нашей страны немыслимо без широкой поддержки подлинной науки и образования, за что ратует Комиссия по борьбе с лженаукой. В бюллетене публикуются также материалы о проблемах науки, имеющих важное мировоззренческое значение. Большинство статей доступно широким кругам читателей и представляют особый интерес для журналистов, пишущих о науке.

Электронная версия бюллетеня предназначена для чтения на экране компьютера и для распечатки на принтерах всей книги в целом или отдельных ее статей в формате А4.

Для широкого круга читателей, для общественных деятелей и для журналистов СМИ.

ISBN

© 2011 Комиссия РАН по борьбе с лженаукой (издание «В защиту науки»)

© 2011 Э.П. Кругляков, Ю.Н. Ефремов (составление)

© 2011 Марина Ипатьева (оформление)

Нечаев С.К. Гафниевая бомба в пробирке¹

Может ли критерием истинности в науке быть финансовая успешность проекта

Модернизация промышленности и аферисты от науки, инновационное мышление и оккультизм идут рука об руку и, похоже, чувствуют себя вполне комфортно друг с другом, легко находя темы для диалога. В результате этого «плюрализма мнений» грань между знанием и невежеством расплывается, что пагубно отражается на формировании мировоззрения миллионов людей, не имеющих профессионального иммунитета к шарлатанству. Такой плюрализм ведет к полной всеядности и, как следствие, к интеллектуальной деградации.

Среднестатистический житель в силу исторической веры печатному слову и отсутствия критического мышления готов принять за чистую монету любую псевдонаучную информацию, почерпнутую из газет, радио, телевидения или Интернета: существование торсионных полей, образование черной дыры в результате работы коллайдера в Женеве, возможность очистки воды от радионуклидов с помощью фильтров, содержащих наночастицы, лечение диабета приседаниями и т.д.

Рассуждая логически, следовало бы ожидать, что постепенно лженаучные идеи должны сами себя дискредитировать. Торсионные поля как не наблюдались экспериментально, так и не наблюдаются; вода вытекает из разрекламированных фильтров практически в таком же виде, за исключением того, что помещенные туда в качестве теста дафниидохнут гораздо быстрее, чем в исходной воде, и диабетики, сколько ни приседают, всё никак не могут излечиться.

Однако неизбывная вера в чудо на фоне нищенского существования, помноженная на корыстолюбие псевдоученых и поддержанная средствами массовой информации, делает свое дело: люди продолжают верить!

Квазиклассический предел

Никто не будет отрицать, что в науке есть много явлений, которые пока не объяснены. Более того, развитие науки и заключается в объяснении непонятого. Патология большинства лжеученых заключается в том, что необъясненные явления они пытаются «объяснить» с помощью необъяснимого. Чего стоит, например, следующее утверждение: *«...Сглаз – это повреждающее действие информации, переносимой торсионным излучением из глаз человека и воздействующей на воду организма другого человека...»*

Связка «непонятое явление – объяснение», которая может претендовать на научность, с необходимостью должна удовлетворять двум условиям. Первое – обсуждаемое явление должно быть досконально проверено в независимых экспериментах. Эти эксперименты должны давать статистически достоверные одинаковые результаты, которые исключают как «человеческий фактор», то есть роль самого экспериментатора в опыте, так и роль всех неконтролируемых внешних условий. Второе – теория, описывающая явление, сколь новой и революционной она бы ни была, должна опираться на уже укоренившиеся взгляды, то есть должна корнями уходить в существующее представление об устройстве мира.

Вспомним, что одним из существенных аргументов адекватности революционных представлений квантовой механики был так называемый квазиклассический предел – грань, на которой квантовая механика сливалась с классическими представлениями. С этой точки зрения спекуляции по поводу торсионных полей, сглаза, «гравитапы» и т.д. не выдерживают никакой критики.

¹ http://www.ng.ru/science/2010-09-08/12_bomb.html

Постепенно в обществе и, в частности, в науке произошла смена парадигм: вместо практики как критерия истины научного исследования таким критерием стала финансовая успешность проекта. Нельзя сказать, что это явление типично российское, но в России оно проявилось наиболее выпукло. Во-первых, в связи с наличием шальных нефтяных денег, которые вкладывались в различные, порой достаточно сомнительные, научные разработки без должной экспертной оценки проекта и контроля за его выполнением. И, во-вторых, из-за непомерного социального расслоения на «допущенных до крана» и всех остальных.

В результате представление о том, что научный проект в первую очередь должен приносить доход, а его фундаментальная значимость не является определяющим фактором, сформировалось на всех уровнях бюрократической иерархии. Не каждый, даже достаточно совестливый, ученый мог устоять перед соблазном сорвать куш за счет включения в заведомо слабый проект лиц, распределяющих деньги. Я уж не говорю о тех хлестаковых от науки, для которых понятие о честности научного исследования не является определяющим.

«Повреждающее действие информации»

К сожалению, в создании ажиотажа вокруг сомнительных проектов очень велика роль массмедиа, действующих в интересах заказчика. Часто СМИ отражают те стороны научного исследования, которые должны напугать, удивить, а еще лучше – шокировать зрителя (или слушателя) в ущерб информационной беспристрастности. Тогда аудитория это купит. Не поймет, но купит. Вспомните телевизионные фильмы про воду и про плесень... Любая информация должна быть «seхu» и должна нести интригу.

На апелляции к наукоподобию построены и многие рекламные ролики. Что испытывает домохозяйка, читающая на флаконе косметического средства: *«...благодаря... уникальному сочетанию натуральных активных веществ (растительного глицерола, меда, натурального протеина, производных витаминов E и P, ультрафиолетовых фильтров) вещества, доставляемые липосомами, усваиваются в коже естественным образом...»*. Она испытывает счастье быть причастной к Науке и гордость за то, что раз ей рассказывают такие умные вещи, то, значит, она не последний человек.

Публичные разговоры о нанотехнологиях, по сути, ничем не отличаются от приведенной выше цитаты: на нас выливают ушаты нарочитого наукообразия, призванного подчеркнуть значимость проблемы. Я искренне считаю, что по накалу страстей истерика по поводу нанотехнологий ничем не отличается от истерика по поводу свиного гриппа. Думаю, что кончится она точно так же: ничем.

Никакие моральные табу не могут устоять перед желанием продать научную (в том числе и псевдонаучную) информацию или рассказать сплетни о личной жизни людей науки. По этим же законам жанра был построен фильм «Мой муж – гений» о Льве Ландау. Что люди узнали из этого фильма о выдающемся физике? К сожалению, ничего, кроме его отношений с женщинами вообще и с женой в частности.

После выхода этого фильма я не удержался и в каком-то комментарии написал следующее: «Был ли кариес у Иисуса Христа? Я полагаю, что этот вопрос поставил бы в тупик не только теологов, но показался бы кощунственным и любому вполне светскому человеку. Точно так же Ландау нельзя воспринимать как человека, которому «ничто человеческое не чуждо». Для физиков, к которым я тоже отношусь, это – Имя, которое в значительной степени бесплотно. Обсуждение личной жизни Ландау не просто спускает с небес на землю выдающегося физика, но и развращает. Самое лучшее, что можно сделать для памяти Ландау и для физики в целом, – это забыть этот фильм как можно скорее и не дать возможности геростратам от искусства оставить свое имя в Истории». Первый же отклик на мой комментарий был примерно таким: «Как вы можете сравнивать Ландау с Христом!» Даже объяснять скучно, что не об этом я писал...

Правда о дробях

Представление о том, что именно позволяет человеку считать себя образованной и культурной личностью, трансформируется со временем и корректируется историей. Тем не менее существует вневременной базис, к которому относится необходимый минимум гуманитарных и естественно-научных знаний. То, что любой культурный человек должен знать автора «Лебединого озера», думаю, не вызовет возражений. Между тем умение использовать элементар-

ные арифметические операции (хотя бы это!), что, с моей точки зрения, также является неотъемлемым элементом культуры, почему-то иногда оспаривается собеседниками.

Однажды по просьбе друзей я написал для школьников популярную статью «Правда о дробях, или Секретное оружие для двоечников». В ней рассказал о том, что если складывать дроби так: числитель с числителем, а знаменатель со знаменателем, то это «сложение» можно понимать как закон композиции, имеющий непосредственное отношение к неевклидовой геометрии Лобачевского. Текст этой статьи быстро распространился среди знакомых, и к моему большому удивлению некоторые вполне интеллигентно выглядящие родители спрашивали меня: «...А разве нельзя так складывать дроби? Я уже забыл(а), как нас учили в школе...».

С моей точки зрения, этот пример достаточно характерно отражает деградацию элементарной абстрактной мозговой активности, не связанной с решением конкретных повседневных задач. К сожалению, умение оперировать с дробями оказалось камнем преткновения и для некоторых студентов (!) первого курса одного из парижских университетов. Как сообщил мне мой друг, преподающий в Университете Париж-VI, ему попался на экзамене хрестоматийный по невежеству ответ студента: $(\sin x) / (\cos x) = \sin/\cos$ (студент «сократил» x).

Американская тенденция

Меня могут упрекнуть в предвзятости отношения к российской действительности, сказав, что именно Запад является родоначальником «золотой лихорадки», распространившейся и на научную сферу, и что шума вокруг заведомо неправильных, но финансово привлекательных работ там не меньше. В принципе, это верно. За примерами не надо далеко ходить, достаточно вспомнить нашумевшие истории с «термоядерным синтезом в пробирке» или с «гафниевой бомбой». Я позволю себе процитировать выдержки из работ уважаемых специалистов, дающих серьезную научную оценку данных явлений.

1. В.А. Царев (Физический институт РАН). Успехи физических наук, 160, 1 (1990):

«...Явление «холодного ядерного синтеза», или «низкотемпературного синтеза» (НТС), необычно не только по своей физической природе, но и по той неординарной и, в известной степени, скандальной ситуации, которая сложилась вокруг него. Несомненно, роковую роль в истории с НТС сыграло поведение «первооткрывателей» Флейшмана и Понса. Отказавшись от детальных контрольных опытов и минуя общепринятый путь обсуждения научных результатов, они сразу же обратились через средства массовой информации к миру с сообщением об открытии ими простого, дешевого и экологически чистого способа генерации энергии ядерного синтеза. Сообщение о работе Флейшмана и Понса было сделано 23 марта 1989 года на пресс-конференции в Университете штата Юта (США)...».

2. Е.В. Ткаля (НИЯФ МГУ). Успехи физических наук, 175, 555 (2005):

«...В последнее время средства массовой информации неоднократно сообщали о планах некоторых стран начать разработку так называемой изомерной (гафниевой) бомбы... Основанием для подобных публикаций стали сенсационные результаты по индуцированному распаду долгоживущего изомера гафния, экспериментально полученные в 1999–2004 годах группами исследователей в Далласе... Теоретические расчеты и анализ имеющихся экспериментальных данных свидетельствуют, что гафниевой проблемы в том виде, как она подается в работах группы из Далласа, не существует вовсе. Ажиотаж, поднятый вокруг гафниевой бомбы, основывается на некорректных экспериментальных данных и отражает, скорее, некомпетентность отдельных лиц, чем реальную возможность создания изомерного оружия на базе гафния».

Замена глубокого и длительного изучения новой проблемы некоторым подобием шоу с активным привлечением средств массовой информации – это в основном американская тенденция, которая в России приживается даже лучше, чем в Западной Европе. Для того, чтобы быть успешной в США, научная статья должна быть междисциплинарной, написанной по возможности облегченным языком с минимумом формул и иметь достаточно провокационные выводы. Отчасти это согласуется с общей концепцией американского школьного образования: дети прежде всего должны получать удовольствие («*have fun*») от процесса обучения, от общения со сверстниками и т.д. Собственно получение знаний не является приоритетом.

Между тем следует отметить, что одна из отличительных особенностей США – отсутствие «среднего уровня» во всех жизненных проявлениях, в том числе и в науке. В результате есть все:

и лженаука, и глубокие серьезные исследования. Поскольку научные исследования, как правило, не политизированы, истина в конце концов находит себе дорогу.

В США (да и в Западной Европе) невозможно представить себе ситуацию, когда заведомо некомпетентное научное исследование поддерживается местной партией власти и публично признается верным, а серьезные научные исследования, в силу политических амбиций чиновников, не принимаются во внимание, несмотря на многочисленные мнения уважаемых специалистов.

Ушедший поезд

Я не разделяю оптимизма чиновников по поводу научного будущего России. Уезжая на несколько месяцев и возвращаясь, я остро ощущаю непрерывные изменения к худшему в российском научном климате. Это и исчезновение научных школ, и ухудшение качества образования (как высшего, так и среднего), и возрастание активности лжеученых, и снижение финансирования бюджетной науки (в том числе урезание грантов Российского фонда фундаментальных исследований).

Решение о создании «иннограда будущего» в Сколкове, как это ни парадоксально, для меня и многих моих коллег стало скорее симптомом агонии, чем «импульсом развития российской науки». Как показывает история, «революция в одной отдельно взятой стране» находится всегда в положении неустойчивого равновесия. В связи со Сколковом есть несколько обстоятельств, которые, с моей точки зрения, могут привести к обострению социальной напряженности внутри научного сообщества и тем самым могут способствовать сворачиванию научных исследований в России. Прежде всего я думаю, что инноград будущего будет отделен от окружающего мира стеной со строгой пропускной системой. В противном случае там будут регулярно происходить акты вандализма – как это постоянно происходит с «Сапсанами». Такая закрытость может сделать инноград не чем иным, как очередным элитным коттеджным поселком, поскольку на закрытой территории общественный контроль практически невозможен. Надеяться же на контроль со стороны чиновников не приходится – им инновация нужна лишь в виде галочки в графе «проведенные мероприятия», что к техническому переоснащению страны не имеет никакого отношения.

Далее. «Рабочие лошадки» любого научного исследования – молодые научные сотрудники и аспиранты, которые работают хорошо, если они имеют перспективы научного роста и нормальные бытовые условия. Я не верю в то, что в Сколкове иногородние аспиранты будут обеспечены постоянным жильем – как-то это не стыкуется с заявленной концепцией элитного технопарка. То же самое касается перспектив устройства на постоянную работу внутри иннограда. Самым естественным, с моей точки зрения, будет отъезд молодежи за границу после нескольких лет стажировки в Сколкове со всеми вытекающими последствиями... И последнее – откуда черпать идеи для сколковских научных разработок? Единственное, что мне приходит в голову, – создать команду эмиссаров, которые будут ездить по научным центрам России и скупать за копейки (по сколковским меркам) существующие наработки. Результат подобной экспансии нетрудно предсказать – в России наука закончится.

Увы, я полагаю, что **«точка невозврата» в научной жизни России пройдена.**

Самахова И.А. Про ученых и ослов²

О проблемах управления наукой

Массированная кампания по дискредитации РАН увенчалась ожидаемым успехом: в текущем году существенно сокращено финансирование Академии наук, урезаны научные фонды РФФИ и РГНФ, обеспечивающие конкурсную поддержку исследовательских групп. Сокращена на треть даже образцовая конкурсная программа академика Георгия Георгиева «Молекулярная и клеточная биология», что уже привело к очередному всплеску «утечки умов» среди молодых биологов. Ученые возмущены, но что 500, что 2000 достойных подписей под письмами протеста не вызывают никакой реакции властей. Если, конечно, не считать таковой фирменную шутку премьер-министра про Гришу Перельмана, которому деньги вообще не нужны, а научные результаты он выдает ого-го какие.

Строго говоря, с точки зрения чиновников научный бюджет не уменьшился, он просто перераспределяется в пользу новых реалий – иннограда Сколково (вот уж образец концептуальности, прозрачности и конкурсности!), исследовательских университетов, новых федеральных научных центров, патриотического актива российской научной диаспоры. То есть, происходит реформа российской науки, как представляется одним наблюдателям, или ее подмена бессмысленной имитационной деятельностью – как видится многим другим.

Кого же благодарить за то, что Россия жертвует существующей академической наукой ради призрачной надежды вырастить другую, правильную науку «как у людей»? Ясно, не правящих юристов, потому что они не самодуры какие-нибудь – они доверились мнению авторитетного экспертного сообщества, твердящего, что РАН – неререформируемый пережиток советского прошлого, что российская наука безнадежно отстала от мировой, что руководство РАН не идет на диалог с людьми, вносящими ценные предложения по модернизации науки. Как задорно пишут в «Эксперте» авторы статьи «Шесть мифов Академии наук»³: «Уважаемые академики! Если вы и дальше будете хранить свою политическую девственность и делать вид, что все эти политические и экономические игры вас не касаются, вы проиграете». (Сергей Гуриев уже поправил меня, что это не его текст, а редакционное предисловие «Эксперта». Тем интереснее – эдакая коллективная проговорка по Фрейду?).

Академики, бедные, никак не могут понять, почему они должны играть в политические игры, а не грызть свой привычный гранит науки. Наука для них – это безусловная ценность, а с ее представителями следует обращаться по примеру генерала Бонапарта в Египетском походе: «Построиться в каре! Ослов и ученых в середину!». То есть, беречь бы надо остатки российской науки – слишком мало исследователей в стране сохранилось, и слишком дорого подготовка каждого из них обошлась народу.

Самое принципиальное предложение по модернизации науки упорно вносит лидер реформаторов, ректор негосударственной Российской экономической школы Сергей Маратович Гуриев. В своих статьях и выступлениях он без конца задает один и тот же вопрос: «Сегодняшняя РАН неконкурентоспособна: ее финансирование в расчете на сотрудника в разы меньше конкурентов в других странах. При этом увеличение финансирования в разы не предвидится. Как же выходить из этой ситуации?». И сам на него отвечает: «Может быть, стоит подумать о том, как с такими вызовами справляются в бизнесе? Ведь в прошлом году почти все российские компании попали в такую же ситуацию, как и РАН. Что они стали делать? Некоторые из них обанкротились, некоторые выклянчили деньги у государства или госбанков, остальные пошли на сокращение издержек или реструктуризацию (оставив ключевые активы и распродав все остальное). ... Стало понятно, что на масштабные сокращения или реструк-

² <http://www.polit.ru/science/2010/08/02/science.html>

³ <http://www.polit.ru/dossie/2009/12/14/6mifov.html>

туризацию РАН не пойдет – Академия даже и не думает о том, кого именно сокращать и по какому принципу».

Далекое от бизнес-подходов руководство РАН не желает слушать столь ценные советы, зато, по всей видимости, Гуриева прекрасно услышал премьер-министр РФ В.В. Путин: объявив на недавнем Общем собрании РАН о предстоящем сокращении финансирования, он рекомендовал академикам подумать об урезании расходов и оптимизации штата своих институтов. Перспектива процесса хорошо просматривается: сокращаем финансирование – оптимизируем штат, еще раз сокращаем финансирование – опять оптимизируем штат, еще разок сокращаем и оптимизируем – ... вот и нет старушки РАН. Точнее, она численно приведена в соответствие с нынешним финансированием, составляющим, по данным того же Гуриева, бюджет одного приличного американского университета.

Почему-то никому не приходит в голову встречный вопрос: «По какой уважительной причине энергетическая сверхдержава Россия не может обеспечить нормальные условия научной деятельности для исследователей РАН? Почему это получается у стран со значительно меньшим ВВП – к примеру, у Бразилии?».

Ответ простой: может, но не хочет. В Бразилии доверяют своим ученым, а в России они, похоже, вышли из доверия. Как вообще чиновники могут проверить, наукой ли занимаются в РАН, или, грубо говоря, втирают очки? Не могут и никогда не пытались – слишком сложные материи обсуждают между собой ученые. До сих пор никто из правителей России, включая самых недоверчивых тиранов, не сомневался в компетентности Академии наук, выполняющей, если по-модному говорить, роль саморегулируемой организации ученых. РАН до последнего времени сама определяла, что есть наука, сама расставляла приоритеты, сама делила между своими подразделениями отпускаемое государством финансирование. Попутно выполняла и экспертную роль, защищая казну страны от безумных псевдоизобретателей и просто изобретательных мошенников. Теперь такую схему деятельности посчитали несвоевременной, непрозрачной, не способствующей здоровой конкуренции. Научные деньги рвутся делить все те же «придворные» эксперты и, видимо, куда более компетентные, чем наши академики, заграничные специалисты. Вот, скажем, представитель российской научной эмиграции Максим Франк-Каменецкий недавно заявил на страницах *«Полит.ру»*⁴: *«...речь идет не о возрождении, а о создании вновь российской науки, так как, в силу ряда хорошо известных причин, сильная и современная биомедицина так никогда и не возникла ни в СССР, ни тем более в России».*

Что на это могут возразить тот же академик Георгиев, или академик Жимулев из Новосибирска, которые по своей недалновидности не уехали в Бостон, а пытаются заниматься биомедицинскими исследованиями в России? (Игорь Федорович Жимулев, имеющий, кстати говоря, заоблачный индекс цитирования, на днях возглавил новый Институт клеточной и молекулярной биологии СО РАН). Не знаю, собирается ли Франк-Каменецкий участвовать в российской программе мега-грантов для выдающихся ученых, но если приедет в Россию, то должен понимать, что предлагаемые ему крупные средства фактически отобраны у его «несуществующих» российских коллег.

Интересно, что самые яростные критики «этой советской РАН» в частных разговорах готовы признать, что среди сотрудников Академии наук есть масса прекрасных ученых, создавших работоспособные коллективы, успешно участвующие в международном разделении научного труда. Как тогда понять утверждение, что РАН в целом неэффективна? Высококлассные лаборатории ведь не в воздухе висят, а работают в системе РАН. С другой стороны, критикуя РАН, Сергей Гуриев приводит данные о низкой публикационной активности российских научных сотрудников. То есть, успехи академических ученых к РАН не имеют отношения, а в малом количестве публикаций виноваты почему-то не сами научные сотрудники, а руководство РАН. Странная какая-то логика.

Всё же не хочется верить, что экспертами типа Сергея Гуриева движет какой-то корыстный интерес. Ну, предлагает он РАН прибегнуть к профессиональным услугам по управлению «лишней» недвижимостью, чтобы вырученные деньги направить на повышение пенсий престарелым научным сотрудникам (с целью освободить от них институты). Так это только потому, что сам с государственной бюджетной дисциплиной не знаком, работая в негосударственном учреждении, где можно имеющиеся средства употреблять по собственному разумению. Вообще, на данный момент, идея выгнать из российской науки стариков равносильна

⁴ http://www.polit.ru/science/2010/.../euspb_diaspora.html

уничтожению науки – она на старшем добросовестном поколении, в основном, и держится. Кстати, таким положением вещей мы в немалой степени обязаны уважаемой научной диаспоре: когда в девяностых годах тридцати–сорокалетние специалисты ломанулись на Запад, в опустевших институтах, как во время войны, остались «старые да малые» – пожилая профессура и студенты. Они вместе выстояли, дожили до более благополучных времен, а теперь, значит, стариков – за борт?

Складывается впечатление, что реальное положение вещей мало интересует реформаторов науки. Они точно знают, чего хотят добиться, но что-то всё время мешается под ногами и противоречит красивой мечте о переносе западной модели науки и образования на российскую почву. Подробно изучать эту копошащуюся где-то внизу российскую действительность реформаторам, видимо, лень. Включаю намеренно радио, а там как раз еще один представитель РЭШ, проректор Алексей Ситников объясняет широкой публике, почему передовой инноград надо устроить именно в Сколково, а не в новосибирском Академгородке, к примеру. Аргументы приводятся такие: «Академгородок всегда был закрытым городом, а мы хотим создать максимально открытое миру сообщество», «за Уралом нет сильных вузов», «иностранцы в Сибирь не поедут».

Тут что ни высказывание, то ошибка. Новосибирский Академгородок, символ хрущевской оттепели, никогда не был закрытой территорией. Если где и сохранились сильные вузы, готовящие не продавцов широкого профиля, а квалифицированных специалистов, способных работать в науке и в высокотехнологичной промышленности – так это в Новосибирске, Томске и в некоторых других провинциальных центрах. (Кстати, самые большие проблемы с образованием именно в Москве, где юные граждане России нынче ломаются на специальность «государственное и муниципальное управление», создавая конкурс по сто человек на место. Какие перспективы могут быть у государства, где даже дети хотят только делить, а не наращивать этот самый ВВП?). Что касается иностранцев, то ими в Новосибирске никого не удивишь. Президент РФ лично приглашает в Сколково западные хайтековские корпорации, а самые передовые из них уже давно завели свои исследовательские подразделения в новосибирском Академгородке. Летом здесь одна за другой проходят международные научные конференции, да и зимой на улицах постоянно слышна английская речь.

Я пишу про Академгородок, потому что давно здесь живу. А живу именно здесь, потому что считаю это место лучшим на свете: столько ума и души было вложено в уникальный проект отцами-основателями, что до сих пор ощущается энергетика созидания. При том я не работаю ни в СО РАН, ни в технопарке, ни в университете – поэтому могу, как мне кажется, беспристрастно судить о здешних реалиях. К примеру, положение в науке значительно лучше, чем видится реформаторам из Москвы. В городке не принято нахваливать академическое начальство, но оно хорошо уж тем, что не впаривает руководству страны «расшифровку генома русского человека» или смехотворные «нанорельсы» с «наноавтомобилями».

Организм СО РАН «скорее жив», он постоянно отращивает новые ветки и листья – талантливой научной молодежью может похвастаться любой из институтов Академгородка, эти ребята активно публикуются, защищаются и участвуют в международных конференциях и конкурсах. Ведущие новосибирские ученые получили две Государственные премии из трех, присужденных в этом году. Недавно избранное руководство отделения мыслит стратегически – в СО РАН, с одной стороны, занялись долгосрочным планированием крупных фундаментальных исследовательских проектов, с другой – заключили соглашения о сотрудничестве с большинством госкорпораций и со всеми субъектами федерации Сибирского федерального округа. Решение насущных прикладных проблем отраслей и территорий – это и дополнительные деньги, и аргумент в споре с теми недалекими деятелями, которые утверждают, что от академической науки мало проку.

В СО РАН целенаправленно работают над повышением прозрачности распределения бюджетных средств: к примеру, строго по конкурсу финансируется специфичная для Академгородка программа междисциплинарных исследований, да и прогрессивную программу академика Георгиева здесь умудрились сохранить в полном объеме. Кроме того, в Новосибирске уже 10 лет действует довольно демократичный механизм распределения средств на научное оборудование.

Приборная комиссия СО РАН состоит из уважаемых представителей научных коллективов и старается как можно объективнее рассматривать проекты, требующие приобретения приборов. В результате за краткий период надежного финансирования практически все институты СО РАН кардинально обновили приборный парк, а самые востребованные дорогие приборы были

установлены в центрах коллективного пользования. Можно сказать, люди только втянулись в научную работу на современном уровне, и прямо тут же требовать от них выдающихся результатов («Шесть мифов Академии наук») – это либо глупость, либо садизм.

В чем еще упрекают РАН? В том, что Академия не может организовать объективную оценку работы собственных подразделений. Не знаю, как там в Москве, а в СО РАН налажен качественный аудит научных учреждений, и от некоторых руководителей НИИ просто пух и перья летят во время обсуждения результатов проверок на президиуме отделения. Против международного аудита, за который постоянно ратует Сергей Гуриев, в СО РАН тоже не возражают – хотя высокий уровень научных конференций, заметные публикации в авторитетных журналах и постоянные рабочие связи сибирских лабораторий с западными коллегами вроде бы говорят сами за себя.

Российская академическая наука давно стала подразделением науки мировой, участвуя в ней по мере сил и финансирования. Многие сотрудники СО РАН фактически являются гражданами мира, они подолгу работают и преподают за рубежом, не разрывая связей со своими сибирскими лабораториями. Неумеренные восторги по поводу научной диаспоры (см.: «Великая Россия, добро пожаловать домой!»⁵) вызывают в Академгородке усмешку и некоторое раздражение: «Все мы из одного теста слеплены. Кто-то из уехавших на пмж действительно сумел неплохо самореализоваться за счет лучших условий научной деятельности на Западе – но зачем же из них делать каких-то мессий? Если сдуру вернутся в российские условия, то еще посмотрим, куда денется их величие». Впрочем, в НГУ ждут биолога Константина Северинова, который, по словам председателя СО РАН академика А.Л. Асеева, «закидывал удочку» насчет мегагранта в Новосибирске.

Действительно крупные ученые из диаспоры работать в Россию не поедут. Один из них, просивший не называть свою фамилию, доходчиво объяснил мне, почему: «На родину тянет, устал от чужого языка и обычаев. Но я настоящий изменник с точки зрения ваших спецслужб: сумел реализовать на Западе одну из критических технологий, разработанную мной и моими учениками еще в СССР. Вины за собой не признаю, но по российским законам она гораздо более весомая, чем у бедняги Данилова, который отсидит 15 лет за мнимую измену Родине. Между прочим, этот человек создал для России важнейшую технологию по защите спутников на геостационарной орбите, но чекистам плевать на научные заслуги. Вы уж там разберитесь, кто для России враг, а кто друг – потом и зовите на родину уехавших ученых».

По всей видимости, придется России налаживать науку и экономику собственными силами. Тем более, что не при царе Петре живем – свои инноваторы и ученые в стране пока что имеются, не все разбежались. Я тут превозносила СО РАН, чтобы доказать, что нельзя ставить крест на Академии наук – она вполне способна развиваться и самореформироваться (прошу сдержаться всех желающих открыть мне глаза на внутренние проблемы СО РАН и Академгородка – речь сейчас не об этом).

РАН подобно обручу стягивает обветшавшую бочку российской науки, не давая ей развалиться. Альтернатива Академии – это не прогрессивная университетская наука западного образца, а некогда мощные отраслевые НИИ и НПО, уничтоженные «эффективными менеджерами» недоделанного российского капитализма. Одно такое пепелище остывает на глазах изумленной публики вблизи Академгородка: знаменитый на весь мир вирусологический центр «Вектор» всего за несколько лет был превращен в «распилочную» ремонтно-строительного бюджета, науку оттуда вытеснили, а директор на днях просто сбежал после финансовой проверки, убоявшись ответственности. Кто бы что ни говорил, в системе РАН таких историй не случалось, потому что Академия всё еще представляет собой серьезную силу, способную противостоять нахрапистым варварам.

Почему официальные либеральные начинания в России приводят, как правило, к таким «суверенным» результатам, что хоть святых выноси? Это вопрос к передовым экономистам и политологам из РЭШ. Сергей Маратович Гуриев очень обижается, когда его подозревают в неискренности. Что ж, придется поверить, что профессор был совершенно искренен, когда писал в «Эксперте»: *«...в условиях открытого общества и рыночной экономики система организации науки такого масштаба устойчива и продуктивна, только если управление ею децентрализовано, а каналы финансирования диверсифицированы»*.

⁵ <http://slon.ru/blogs/guriev/post/418624/>

Возможно, мы с Гуриевым в разных странах живем – в моей России, к сожалению, есть большие проблемы как с открытостью общества, так и с рыночностью экономики. А устройство науки – это ведь производное от устройства общества. И то, что хорошо для действительно рыночной экономики, может быть смертельно опасно для российской. По мне, пусть уж сохраняется «ископаемая советская наука», чем не будет никакой.

А для реформаторов на самом деле есть широкое поле деятельности. Замечено, что либеральные эксперименты в России удаются, когда люди проводят их за свой счет. В свое время группа граждан решила доказать, что в РФ возможно современное негосударственное экономическое образование – и была создана успешная РЭШ. Может, еще кто-нибудь рискнет собственными, а не казенными деньгами и сделает в России хотя бы один образцовый классический международный университет – без удушающей семейственно-бюрократической атмосферы, с честным конкурсом для преподавателей и студентов, с настоящей, а не имитационной наукой. Почему бы не скинуться на такое дело патриотически настроенной диаспоре? Это был бы во всех смыслах чистый эксперимент.

© 2011 И.А. Самахова (текст)

Данилов-Данильян В.И. О чистой воде⁶

Действительно ли в России мы пьём плохую воду?

Как минимум треть населения страны употребляет воду сомнительного качества, не удовлетворяющую санитарным и экологическим стандартам. В России ситуация с водой очень тяжёлая – 15 процентов нашей территории считаются экологически неблагополучными (там проживает две трети российского населения), и в основном грязная вода сосредоточена именно там. Главные источники загрязнений – точечные. Это сброс неочищенных сточных вод через сливные трубы, которые идут от промышленных предприятий и от предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Также идёт сток грязи с городских территорий, сельскохозяйственных угодий и т.д. У нас огромное количество свалок, наверное, их сотни тысяч – там одних твёрдых отходов (как промышленных, так и бытовых) накоплено не менее 120 миллиардов тонн. Более 800 тонн на душу населения – существенно больше, чем в любой развитой стране.

Какие существуют программы, связанные с улучшением качества питьевой водой, и какие работы ведутся в Вашем институте?

Институт водных проблем занимается научными исследованиями. Мы принадлежим к Отделению наук о Земле РАН, и нас интересуют прежде всего природные объекты – реки, озёра – их эволюция, динамика, гидрофизика, гидрохимия, гидробиология, гидроэкология – весь междисциплинарный комплекс проблем, связанных с водными объектами. Плюс управление водными ресурсами. Что касается программ, я не принадлежу к тем, кто считает, что перманентные проблемы нужно решать с их помощью.

Как же их нужно устранять?

Путём постоянной деятельности. У нас есть Федеральное агентство водных ресурсов, Министерство природных ресурсов и экологии, существуют надзорные ведомства – они должны отвечать за решение проблем, связанных с качеством питьевой воды. Если эту работу делать нормально и регулярно, если её финансировать со стороны государства, то зачем нужны какие-то специальные программы? Все эти «Ура-кампании», как правило, преследуют какой-то не вполне праведный коммерческий интерес. Поэтому следует вести постоянную работу по сокращению сбросов загрязнённых сточных вод, это нужно делать в рамках экологической политики, которая у нас вообще отсутствует. Нет её в России. Система экологического контроля была разрушена в 2000–2001 годах после ликвидации Госкомэкологии.

Кто сейчас следит за экологической обстановкой в стране?

Единственная организация, которая ещё озабочена порядком в экологической сфере, – это Росприроднадзор. Но она не такая мощная, ей не по плечу проект для решения таких проблем. Стоит отметить, что в 90-е в РФ было 6500 природоохранных инспекторов, а сейчас их – три сотни.

В 2006 году был запущен проект партии «Единая Россия» «Чистая вода»...

Как я понимаю, вся эта затея представляет собой не что иное, как попытку в колоссальных общенациональных масштабах внедрить изобретения г-на Петрика.

Относительно оных разработок по очистке воды: не существует абсолютно никакого достоверного научного свидетельства об их эффективности. Все усилия как-то проверить действенность тех самых фильтров, которые он изобрёл, приводят к одному и тому же результату. Суть в том, что данные фильтры дороже общераспространённых, а работают хуже.

Об этой программе растрезвонили все средства массовой информации. В июне 2008 года я поехал на Международный экономический форум в Санкт-Петербург, где должен был проходить круглый стол по теме «Чистая вода – источник жизни: глобальные вызовы и угрозы». В состав президиума входили Борис Грызлов, Светлана Орлова, Артур Чилингаров и Юрий Лужков. Вообще-то, я поехал туда бороться против проекта межбассейновой переброски рек, проталкива-

⁶ http://ceninauku.ru/page_12563.htm

емого Лужковым, – это у меня старое любимое занятие: Юрий Михайлович пропагандирует этот проект, а я объясняю, что это ахинея. Приехав, я осознал, что все сосредоточились на другом – на «Чистой воде» и Петрике. Тогда в своём выступлении (вместо запланированного доклада) я объяснил, что технологический подход, предлагаемый этой программой, ориентирован целиком на то, чтобы укомплектовать станции водоподготовки новым оборудованием, которое будет «лучше чистить», – это неправильный подход! Напротив – он должен основываться на том, чтобы обеспечить как можно более высокое качество воды в источниках. Если мы не будем обращать внимания на то, сколько туда сливается грязи, то потом, разумеется, всю эту грязь придётся чистить, и у нас рано или поздно весь валовой внутренний продукт, весь доход будет уходить на очистку воды. Надо предотвращать загрязнение. Если вы хотите пить чистую воду, постарайтесь брать её из таких же мест. Если их нет, сделайте всё возможное, чтобы они появились.

Как это можно обеспечить?

Элементарно. И весь мир это прекрасно знает. Главное в охране окружающей среды – это сокращение антропогенной нагрузки на природные системы. Это значит уменьшение объёма загрязняющих веществ, которые сбрасываются вместе с водой, – так называемая «очистка стоков». Для того, чтобы сократить сток с городских территорий и промплощадок, нужно внедрять современные системы ливневой канализации и т.д. Наше сельское хозяйство без всяких специальных усилий в силу экономических причин в несколько раз уменьшило объём стока загрязнений просто потому, что удобрения и пестициды стали очень дороги, и их начали применять в меньшем количестве.

То, о чём нужно думать в первую очередь: вода в источниках питьевого водоснабжения должна стать чище. Вообще улучшение состояния природы, рекреационных условий – это повышение качества жизни. А мы это совершенно не берём во внимание. Как я понимаю, целью инициаторов программы «Чистая вода» была вовсе не чистая вода сама по себе, а внедрение (читайте – продажа в массовых масштабах) технологий Петрика. Даже если говорить не о его разработках, а о наилучших технологиях водоподготовки, всё равно это не должно стоять на первой позиции в программе «Чистая вода». Ей следует звучать так – обеспечение как можно более высокого качества воды в источниках питьевого водоснабжения. А потом уже давайте займёмся фильтрами. «Фильтр» в данной ситуации – почти нелепое слово. Надо говорить о «системах водоподготовки». Потому что применительно к ним фильтр действительно играет важную роль, но и то – как один из целого ряда компонентов. Это сложнейшие технологические сооружения.

Проводятся ли в Вашем институте дискуссии, связанные с фильтрами Петрика?

На уровне института мы не касаемся этих фильтров – такого задания мы не получали. Для его выполнения нужны прежде всего химики, а у нас их совсем мало. Без обсуждений всем всё и так ясно. Само собой разумеется, что по программе «Чистая вода» (если бы нам прислали её текст) мы могли бы элементарно дать экспертное заключение, поскольку мы занимаемся управлением водными ресурсами. Но если бы нам поручили провести экспертизу именно фильтров Петрика, то мы бы сразу начали искать соисполнителей, так как в нашем институте в Москве нет лабораторного оборудования – только компьютеры для моделирования.

Как вы думаете, почему проект Петрика вызвал такую бурную реакцию учёных, СМИ?

Речь идёт о сотнях миллиардах (а может, и триллионах) рублей – о колоссальных затратах и в высшей степени сомнительном эффекте. И тут выясняется, что эти исключительно широкомасштабные замыслы не имеют под собой никакого экспертного обоснования. Разве в демократическом государстве такое возможно? А у нас – как в XVIII веке, когда император Пётр Алексеевич писал: «Быть посему!», – и плевать он хотел на всех экспертов.

Если в ходе программы «Чистая вода» в 2010 году фильтры Петрика всё-таки «пройдут», что это будет означать для России?

То, что мы сильно уходим в сторону от тех совсем малых, но всё-таки имеющихся продвижений к нормальному правовому государству с гражданским обществом. Причём откатываемся назад к авторитарной и даже тоталитарной системе, где никто из власти не считает своей обязанностью принимать во внимание интересы и мнение общества. Народ прекрасно понимает это уже сейчас. Если власть хочет некой опоры на общество, на граждан, то ей надлежит провести нормальные, вызывающие доверие экспертные процедуры. Без них это всё выглядит совершенно непристойно!

Как лично Вы очищаете питьевую воду?

Отстаиваю её и всё. Московская вода хорошая, кстати. Единственное, в ней есть хлор, от которого, правда, легко избавиться – 6 часов в открытой эмалированной или стеклянной посуде, и никакого хлора у вас не останется. Качество такой воды лучше, чем пропущенной через фильтры «Барьер» или «Брита», потому что кроме грязи они удаляют и полезные компоненты. Кроме того, при использовании домашнего фильтра нужно очень тщательно следить за тем, чтобы не старел картридж. Если он простоял дольше, чем положено, то сам становится источником грязи и заразы. Когда концентрация накопленных веществ становится выше некоторого порога, он начинает их отдавать. Попробуйте нашего человека заставить раз в 3 месяца по собственной инициативе менять картридж! На сто граждан найдётся один такой сознательный, а остальные «забывают»

Я – сторонник централизованного питьевого водоснабжения. Если оно хорошо налажено, то гарантирует гораздо более высокое качество и обеспечивает лучший уровень услуг, чем любой другой способ. Я – сторонник науки в том смысле, что во многих случаях именно наука способна цементировать демократию, может влиять на методы управления экономикой. Но при этом мы целенаправленно с наукой боремся – недофинансированием, проталкиванием непрофессионализма ради корысти и т.д.

Сейчас многие скорбят о том, что научные работники, особенно молодые, уезжают за рубеж, не возвращаются. Ищут причины такой ситуации – прежде всего ссылаются на материальный фактор, что зарплата там в несколько раз выше. На второе место ставят возможности реализации исследований, там приборная база лучше – здесь можно десять лет ждать и не дожидаться нужного прибора, а там – вот он, готовенький! Но вот, на мой взгляд, есть ещё очень важный аспект – это пренебрежительное отношение к мнению науки со стороны нашей власти, которая не берёт во внимание точку зрения экспертного сообщества. Это очень серьёзный фактор. Это говорит об элементарном неуважении к людям. Я очень хорошо знаю многих, кто готов на коленке, а не с помощью самых лучших приборов, за гроши, а не за огромную зарплату, делать работу, если они видят, что их труд не пропадает даром, что он нужен, а их, как профессионалов, уважают. Наше государство не демонстрирует такого отношения. И случай с Петриком – это очередной и, может быть, самый яркий тому пример.

Захаров В.Е.

Управление наукой и инновационные Петрики⁷

Анатолий Кузичев: Сегодня гость программы «Наука 2.0» Владимир Евгеньевич Захаров, академик РАН, председатель научного совета РАН по нелинейной динамике. 11 лет он был директором Института теоретической физики имени Л.Д. Ландау, завсектором математической физики в физическом институте РАН имени Лебедева, а с 2004-го года – именной профессор правления Университета Аризоны. Владимир Евгеньевич – член Союза писателей России, дважды лауреат Государственной премии, награжден медалью Дирака.

Дмитрий Ицкович: Можно сразу уточнить? А за что вы стали членом Союза писателей?

Владимир Захаров: Ну, у меня 5 поэтических сборников. Вчера я получал гонорар за большую подборку стихов в девятом номере «Нового мира». За это и член Союза писателей.

Д.И.: То есть вы физик и лирик в одном лице.

В.З.: Именно так.

А.К.: Вчера гонорар получали за поэзию. Велико искушение сравнить гонорары физиков и лириков.

В.З.: За большую подборку я получил 3894 рубля. Такая подборка бывает раз в два года.

Д.И.: А потом удивляются, что поэты и писатели пьют! Что еще делать с такими деньгами!

А.К.: Чем больше вокруг нас науки, тем больше того, что мы называем лженаукой.

Борис Долгин: Паранаукой. А есть еще вопрос об инновациях и технологиях, которые порождают параинновации, обещающие решить все проблемы.

В.З.: Это утверждение звучит так: «Чем меньше вокруг нас науки, тем больше антинауки». Потому что откуда же у нас больше науки? Ее становится всё меньше. Старые люди, не успевшие уехать или не уехавшие по каким-то причинам, уходят из жизни, а молодежь в науку не стремится. Да и как ей стремиться, если стипендия аспиранта 1500 рублей в месяц?! Кто ж пойдет в науку за такие деньги? Наука у нас в очень плачевном состоянии. Мы доедаем остатки прежней роскоши. Кое-что сейчас начали делать, но этого чудовищно мало. Существует очень большая диспропорция между разговорами и действиями. С одной стороны, всё время обещают увеличить финансирование науки, а с другой, чиновники всё время его срезают. В наступающем году финансирование РАН уменьшается на 11,8%. И все научные институты будут обязаны сократить 3% своего состава. Антинаука же, безусловно, возрастает. И она будет возрастать, потому что свято место пусто не бывает. Она будет занимать место науки, причем будет требовать себе расходов в десятки раз больше того, что требует настоящая наука.

Д.И.: В целом соглашаясь с вашими утверждениями, хочу уточнить. Ведь наука уменьшается не только в связи с выбытием личного состава и даже не только в связи с не востребованностью науки, выраженной финансово, выраженной интересом государства и отдельных личностей к результатам научной деятельности. Но и в связи с тем процессом, который начался в начале 1990-ых годов, когда все стали ездить туда-сюда и возникло ощущение открытости, с процессом определенной изоляционности, когда возник не только информационный диспаритет, который для научного творчества – вещь обычная. Когда человек занимается сложными проблемами, было бы наивно ожидать, что его поймет кто-то, кроме коллег. Это связано и самозакрытостью научного сообщества.

В.З.: Вы хотите сказать, что когда людям разрешили ездить, они начали уезжать?

Д.И.: Это понятно, но дело не только в этом.

Б.Д.: Дело в том, что не все ученые готовы говорить с теми, кто может стать медиатором между ними и обществом, готовы делиться информацией.

⁷ <http://www.polit.ru/analytics/2010/02/25/direction.html>. Стенограмма передачи «Наука 2.0» – совместного проекта информационно-аналитического канала «Полит.ру» и радиостанции «Вести FM».

Д.И.: Часть научного сообщества, в общем, довольна этой ситуацией. Да, жизнь, может быть, не очень богатая и нарядная, зато никто не трогает, – возникает чувство обиженной самодостаточности.

В.З.: То, что вы говорите, для меня не ново, но всё равно звучит странно. Если вы посмотрите на так называемые цивилизованные демократические страны, каковой мы и стремимся стать, то зарплата профессора у нас ниже, чем в любой стране, включая Польшу, раз в три, наверное. Почему наше общество считает это нормальным? Это аномалия, которая почему-то стала нормой. Она и является первопричиной всех проблем. «Кладите больше заварки, если хотите хороший чай». Если вы хотите, чтобы ваша лошадь выиграла скачки, с ней много чего нужно делать, но одно, безусловно, ясно: ее надо хорошо кормить. Если вы не будете ее кормить, всё остальное бессмысленно. Пока зарплата российского профессора не будет уравнена со средневропейской, никакой проблемы решено не будет, наука будет умирать, а ее место будет занимать антинаука. Мой тезис чрезвычайно прост.

Д.И.: Если в этом тезисе мы заменим ученого на милиционера, он окажется абсолютно таким же.

В.З.: Всё правильно, но есть огромная разница между ученым и милиционером. Милиционером можно сделать кого угодно. А чтобы сделать ученого, его нужно очень долго и сильно учить. Причем в специфических условиях. Ученые – штучный товар. Скажем, в Китае, где уровень жизни сильно ниже, чем у нас, милиционер получает еще меньше, чем у нас, но находятся деньги, чтобы платить своим ученым. И не только своим, приглашают зарубежных. Когда в XVIII веке Россия была достаточно бедной страной, Екатерина II оказалась достаточно мудрой, чтобы пригласить к себе Эйлера. Потом он уехал в Германию. После Семилетней войны Екатерина снова пригласила его приехать. Он ей поставил совершенно фантастические условия. Потребовал, чтобы ему платили зарплату вице-президента, хотя не хотел исполнять эти обязанности, должности для сыновей, чтобы за российский счет починили его разрушенный дом в Берлине. И она на всё это согласилась.

Д.И.: Вопрос, сколько у нас профессоров в общей численности населения, и сколько в Китае.

В.З.: Дело не в относительном количестве, а в абсолютном. Их нужно не слишком много. Если вы хотите сказать, что у государства нет денег их содержать, так это просто смешно. На ребрендинг Сбербанка тратят половину бюджета РАН за год, хотя это совершенно ненужное дело, просто блажь. А Олимпиада в Сочи! А на важное дело денег почему-то не находится. Могу сказать, почему. Чиновники не любят ученых. Ученый – это свободомыслящий человек. И его заставить думать по-своему невозможно.

Д.И.: Правильно ли ставить знак равенства между учеными и РАН? Вы же говорите про финансирование РАН, а не ученых.

В.З.: Нет, я так не сказал. Прежде всего, РАН – это не только члены Академии, но и 55 тысяч наших сотрудников. Кроме того, я думаю о профессорах вузов, которые тоже у нас получают ничтожную зарплату. Это очевидное обстоятельство, ясный вопрос, и не надо его усложнять. Когда повысят зарплату, возникнет много других проблем. Адекватное финансирование есть условие необходимое, но недостаточное. Нужно будет полностью изменить систему присуждения степеней, ужесточить ее, привлечь в ученые советы иностранных ученых; требовать, чтобы хотя бы копия автореферата была на английском языке.

Б.Д.: Встроить российскую науку в мировую.

В.З.: Да, потому что худшее, что может быть, – это изоляция, которая всегда будет приводить к такого рода явлениям, которые мы видим сейчас.

Б.Д.: Государство имеет некий ресурс, который оно готово даже в этих условиях тратить на науку и на то, что кажется прямо связанным с наукой, – на технологии, на инженерную часть науки. Но дальше возникает вопрос: кто должен подсказать государству, куда именно направлять средства? Что есть прорывные научные направления, что – периферийные, но значимые, а что – вообще не наука? Кто должен советовать, что из технологии серьезно, а что – шарлатанство? Как должна быть устроена экспертиза?

В.З.: Это чрезвычайно сложный и серьезный вопрос. Безусловно, в него должна быть вовлечена РАН. Но самое главное – здесь должна быть прозрачность, мы должны избегать келейного решения этих вопросов, это опасно. Если эти вопросы будут решаться в каком-то узком круге неизвестных людей, все деньги уйдут в никуда. Вопрос, который вы сейчас задали, нужно сформулировать публично. И устроить по этому поводу публичное обсуждение.

Б.Д.: Собственно, у нас вполне публичная программа.

В.З.: Я думаю, что большую роль здесь должна играть РАН. При всех ее недостатках, наиболее квалифицированные ученые все равно сосредоточены в ней. Это просто доказать. Существует список наиболее цитируемых ученых России. Есть группа под руководством известного физика Бориса Штерна, они издают такой бюллетень («Полит.ру» – *«Индекс цитируемости российских ученых. Списки и комментарии»*⁸). Если вы посмотрите список, то увидите, что две трети из них работает в институтах РАН. Надо понимать, что, говоря об Академии, мы имеем в виду не только академиков и членкоры. Мы должны иметь в виду систему институтов. Из них и нужно создавать экспертные группы. В эти группы надо включать и лучших ученых из вузов. Но этот вопрос должен быть предварительно широко обсужден в печати. Главное – добиться прозрачности процедуры. Когда Министерство науки и образования устраивает никому не понятные экспертные советы, держит их в секрете, а потом они присуждают достаточно большие деньги неизвестно кому за какую-нибудь программу «Перспективный план развития русской науки до 2050-го года», там очень большие деньги. Но выясняется, что это люди совершенно неизвестные. Конечно, это абсолютно неприемлемо, так делать нельзя.

Б.Д.: Мы знаем, что недавно руководство РАН попросило ряд ученых оценить так называемый инновационный проект «Чистой воды».

В.З.: Это очень печальная история. Ситуация, когда мне за Академию стыдно. Наше Отделение физических наук АН заняло принципиальную позицию по этому вопросу. Речь идет о крупнейшей афере нашего времени. Некто Петрик, человек с непонятным образованием, присваивающий себе ученые степени, заявил, что он может изготавливать графен и с его помощью прекрасно очищать воду. Графен⁹ – это особая модификация углерода, двумерный кристалл в один атомный слой толщиной. Это интересный материал, его открыли в Англии, причем двое изобретателей – из России («Полит.ру» – *ученые из Черногловки* Андрей Гейм¹⁰ и Константин Новоселов¹¹). За свое открытие они считаются одними из наиболее вероятных претендентов на Нобелевскую премию¹² [которую они и получили в октябре 2010 г. – *Редколлегия*]. Это вещь, которая очень хорошо может быть использована в качестве транзисторов в микроэлектронике.

Разумеется, получить графен в ощутимых объемах¹³ – чрезвычайно сложное дело. Но один листик графена вы можете получить и сами. Начертите на мраморе линию карандашом, приклейте скотч, резко дерните, растворите этот скотч в какой-нибудь кислоте. В том, что выпадет, будет кусочек графена – моноатомный слой, микрон на микрон размером. Но чтобы получить заметное количество графена, вам нужно эту операцию повторить миллион раз. Есть технологии и гораздо более сложные и эффективные. Этот Петрик заявил, что он берет мешок брикетированного угля, поливает его некоей таинственной жидкостью, она самовоспламеняется на воздухе, прогорает, и всё это, по его словам, превращается в графен. Это не просто ложь, а наглая ложь! Самое поразительное, что, как и все авантюристы крупного масштаба, он обладает магнетическим воздействием на людей. Он просидел лет восемь в тюрьме, а потом стал советником в мэрии Петербурга, пробился на самый верх.

Итак, он разработал некие фильтры под названием «золотая формула». Эти фильтры при таинственных обстоятельствах получили первое место на конкурсе инноваций. Причем в комиссии были вполне серьезные ученые. Это было в 2007-м году. После этого он эти фильтры стал продавать, и их стали внедрять в водоочистные системы. Их внедрило около двух тысяч. Конечно, есть сообщество людей – специалистов по водоочистке. Они стали проверять эти фильтры. И выяснилось, что они никуда не годятся, намного хуже обычных. Ничего не защищено от выбросов псевдографена. Я точно знаю, что никакого графена там нет. Анализы делали серьезные люди, которые боятся называть свои фамилии. Там обычный аморфный углерод, причем грязный. Стали появляться отрицательные отзывы. Сейчас они стекаются к некоему главному эксперту по водоочистке. Масштаб финансов этой аферы огромен. Предполагалась замена фильтров по всей стране. Это чудовищные деньги. Но там и много другого есть. Например, он предполагает разделение изотопов с помощью своего псевдографена. Будет,

⁸ <http://www.scientific.ru/whoiswho/whoiswho.html>

⁹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Graphene>

¹⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Andre_Geim

¹¹ <http://www.condmat.physics.manchester.ac.uk/people/academic/novoselov/>

¹² <http://science.thomsonreuters.com/press/2008/8481910/>

¹³ <http://www.nature.com/nnano/journal/v4/n10/full/nnano.2009.279.html>

значит, отделяться дейтерий от протия! Если бы это можно было сделать, так иранским аятоллам не нужно было бы строить центрифуги.

А.К.: Если вдруг нам удастся пригласить Петрика в эту студию, вы придете?

В.З.: Да. Я просто спрошу его, знает ли он про второе начало термодинамики. Он говорит, что хочет сделать батарею, которая будет переводить тепло атмосферы в электричество, но этот вопрос был закрыт еще во второй половине XIX века. Это основы термодинамики.

А.К.: Боря сказал нам, что Петрика некоторые называют русским Леонардо да Винчи.

Б.Д.: Его собственные пиарщики так называют.

В.З.: Предлагают дать ему две Нобелевские премии и поставить памятник при жизни.

Б.Д.: А откуда он родом?

В.З.: Из Житомира. Дальше следующее. Сначала ему присудили приз. Он развернул производство этих фильтров, стал их повсюду внедрять.

Б.Д.: Он как-то смог подольститься к администрациям?

В.З.: Да. По-видимому, он обладает магнетизмом. Этот графен живет внутри него. Очень важно использовать слова «нанотехнологии», «графен» и т.д. Дальше следующее. Когда он поставил эти фильтры в обязательном порядке Новгородской губернии, Брянской, они появились в Петербурге и Москве, отовсюду стали поступать отрицательные отзывы, и журнал «Водоснабжение и канализация» стал эти отзывы публиковать.

После этого к нему еще съездил десант наших академиков, произнес речи с похвалами в его адрес. Никаких бумаг они, правда, не подписали, но всё равно Академия еще никогда не садилась в лужу так, как в этой ситуации (*«Полит.ру» – см. также выступление ак. Захарова на Общем собрании РАН¹⁴ и интервью ак. Алдошина¹⁵*). Я могу это приписать только какому-то магнетизму его личности.

Б.Д.: А я могу это приписать еще одному фактору – просьбе влиятельных лиц обратить на него влияние.

В.З.: Я не знаю, почему они это сделали, но это было ужасно. В Академии существует Комиссия по борьбе с лженаукой. Возглавляет ее очень достойный человек – Эдуард Павлович Кругляков, мой старый товарищ. Он сейчас замдиректора Института ядерной физики в Новосибирске. Эти люди из журнала на него как-то вышли. Там уже просто вопль народный стоял: «Не хотим мы этих фильтров!» Кругляков начал разбираться, собирать документы и прочее. И написал очень аргументированную статью в газете «За науку в Сибири»¹⁶, где полностью доказал, что этот Петрик обыкновенный шарлатан. А там, где он не шарлатан, он просто использует известные технологии других людей. В свое время, когда Государственный оптический институт в Ленинграде разорвался, а Петрик тогда жил в Ленинграде и был экономическим советником в мэрии, он скупил все эти установки, нанял людей, и они начали ему выращивать кристаллы. Это – обыкновенный бизнес. А после этого он начал проводить в жизнь свои «изобретения», которые грубо нарушают простые законы физики. Нельзя разделить тяжелую и легкую воду фильтрацией. Размер молекулы там отличается в четвертом знаке.

А.К.: В чем все-таки причина такого поведения академиков? Есть гипотеза, что это его магнетизм. Есть гипотеза, что попросили некие влиятельные люди, а РАН, будучи структурой подневольной, это исполнила.

В.З.: Эти гипотезы друг другу не противоречат, они могут взаимодействовать.

А.К.: Как этого можно было избежать?

Б.Д.: Как Академия может бороться с такими явлениями внутри себя?

В.З.: Достаточно просто. Уже сейчас будет создана расширенная комиссия с участием физиков. Нужно просто взять его образцы, подвергнуть их рентгено-структурному анализу. Можно это сделать в трех независимых лабораториях, которые еще есть в России. И сразу будет видно, что это не графен. Это уже делали в приватном порядке. Никакого графена там нет – обыкновенный аморфный уголь.

Б.Д.: А что произошло на Общем собрании РАН¹⁷?

В.З.: Как дальше развивались события? Кругляков написал эту статью. Есть и еще такой достойный человек как академик Евгений Борисович Александров в Петербурге. Петрик пытался

¹⁴ http://www.polit.ru/science/2009/12/22/zakharov_vasilyev.html

¹⁵ <http://www.polit.ru/science/2009/12/22/aldoshin.html>

¹⁶ <http://www.sbras.ru/HBC/hbc.phtml?15+523+1>

¹⁷ http://www.polit.ru/science/2009/12/22/zakharov_vasilyev.html

и его привлечь, чтобы тот дал на него положительный отзыв. Александров категорически отказался. Петрик стал ему угрожать, причем физической расправой. Александров даже жаловался Президенту РАН. Когда появилась статья Круглякова, Клуб научных журналистов, где есть и мои хорошие знакомые, написал письмо. Я его тоже подписал.¹⁸ Письмо к Академии с призывом не позориться.

На следующий день было собрание нашего Физического отделения накануне Общего собрания Академии. Я там выступил и прочитал это письмо. Предварительно я поговорил с Кругляковым, предложил ему выступить совместно. Он сказал, что очень устал и т.д. Договорились, что я выступлю первым, а он – вторым. Мы выступили, потом было очень бурное обсуждение. Наше отделение исключительно порядочное, и оно прореагировало взрывным образом. Там ведь все понимают, что нельзя разделять изотопы путем фильтрации! Это же смешно. И отделение приняло решение попросить меня выступить на Общем собрании РАН и донести общее мнение Отделения, попросить секретаря нашего Отделения серьезно поговорить с Президентом РАН. Это и было исполнено.

А.К.: Петрик больше похож не на Леонардо, а на Галилея. Сейчас он говорит: «А фильтры-то стоят!»

В.З.: Разница большая! Земля действительно продолжает вертеться. А фильтры уберут. И довольно скоро уберут. Есть свидетельства, что сейчас вода стала хуже, а не лучше.

¹⁸ http://www.polit.ru/dossie/2009/12/14/knz_ras.html

Кругляков Э.П. Лженаука: кому выгодно? ¹⁹

Изобретатель, член РАЕН Виктор Петрик – создатель водных фильтров для программы «Чистая вода», планируемой «Единой России» – подал в суд на ряд российских изданий, освещавших критику его изобретения. Специально созданная Президиумом РАН комиссия (не путать с постоянно действующей Комиссией по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме Российской Академии наук) вынесла следующий вердикт изобретениям Петрика: *«К науке это не имеет отношения», а «деятельность В.И. Петрика лежит не в сфере науки, а в сфере бизнеса и изобретательства»*²⁰. О работе Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, о последних проблемах и достижениях председатель Комиссии академик Эдуард Павлович Кругляков рассказал корреспонденту портала «Православие и мир»²¹.

Отсутствие экспертизы – открытая дорога мошенничеству

– *Эдуард Павлович, с чего началась деятельность Комиссии по борьбе с лженаукой?*

– Когда мы начинали в начале 90-х годов, в стране происходило нечто совершенно несусветное. Можно было подумать, что вся жизнь состоит из встреч с барабашками и всякой чертовщиной. В то же время с нарастанием этого вала махровой лженауки доступ в СМИ реальной науки был фактически пресечён.

Почему так происходило? Скажем для начала, что Академия наук СССР была главным экспертом страны. Если государство собиралось что-то крупномасштабное строить и вкладывать во что-то средства, то проект обязательно проходил научную экспертизу. Это было обязательное условие. Как только рухнул Советский Союз, всё рассыпалось, и каждый стал сам по себе.

В качестве яркого примера, который я уже многократно приводил, могу рассказать одну историю. В районе 1 августа 1991 года к нам приехал Б.Н. Ельцин, совсем недавно избранный Президентом Российской Федерации. Я показывал ему некоторые термоядерные установки, рассказывал, как они работают, а потом за круглым столом состоялась встреча гостей с Ученым Советом Института. В ходе живой беседы он вдруг спрашивает:

– Ну ладно, это всё я понимаю, а вот из камня вы можете энергию извлекать?

Я спросил:

– Из какого камня? Из угля что ли?

– Нет, из базальта, например.

Я возразил:

– Борис Николаевич, это какое-то недоразумение.

– Что значит недоразумение?

Пришлось прочитать ему целую лекцию о том, как можно извлекать энергию. Есть тяжёлые элементы, уран, например. Если вы расщепляете ядро урана, то высвобождается очень большая энергия. На этом принципе построено атомное оружие и атомные электростанции. В случае лёгких элементов, которые находятся в начале таблицы Менделеева, энергия выделяется при слиянии ядер. На этом принципе основана водородная бомба, и сейчас мы решаем задачу о мирном использовании этой энергии для человечества. А середина таблицы спокойная, там никаких чудес быть не может.

– Это Вы так считаете, а мне докладывали, что можно.

Тут я не удержался:

– В таком случае Вам докладывали шарлатаны.

¹⁹ <http://www.pravmir.ru/lzhenauka-komu-vygodno/>

²⁰ <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=f46b485a-3fa3-49e3-8835-9769676b54e7>

²¹ <http://www.pravmir.ru/>

Наступила мёртвая тишина. И тут один из наших острологов, перефразировав очень известную в Советском Союзе ленинскую реплику «электрон так же неисчерпаем, как и атом», сказал:

– Но ведь камень так же неисчерпаем, как и атом!

Все расхохотались, и на этом инцидент закончился, и беседа продолжалась уже на другие темы.

Позднее ныне покойный академик В.А. Коптюг сказал мне: «А ведь Борис Николаевич 120 млн. рублей выложил на это дело». Это по тогдашнему курсу было почти 200 млн. долларов! И вот прошло почти 20 лет. Кто-нибудь где-нибудь слышал, чтобы из камня выделили энергию? Нет!

Что это означает? Лишь то, что мошенники без экспертизы завладели гигантской суммой. Как это произошло, не знаю, но факт есть факт: 200 млн. долларов из казны было разворовано в первые дни существования российского государства.

– *Видимо, по той же схеме сейчас финансируют проект В. Петрика?*

– Да, но не совсем Петрика. Это надо понимать более широко. Просто идея Петрика, что воду можно чистить в самом конце, видимо, очень понравилась кое-кому. Но для начала следует отметить, что даже если бы фильтры Петрика действительно были лучшими в мире, никто не сказал, что это правильный путь. В конце концов, если речь идёт о гигантском проекте в 15 триллионов рублей, то нужно просмотреть многие возможности, многие концепции.

Я дилетант в этом деле, водоочисткой и водоснабжением никогда в жизни не занимался, но из общих соображений могу сказать, что наши стальные трубы дают очень много загрязнений в воду в процессе ее доставки в наши дома. А что если трубы поменять на пластиковые? Сейчас есть прекрасные пластиковые трубы, которые выдерживают большие давления. Цена этих труб существенно ниже, чем цена стальных труб. Если использовать пластиковые трубы, то, может быть, ничего чистить не придется, потому что водоподготовка у нас в стране на высоком уровне. Надо просто привлечь профессионалов к этому делу, и они разберутся, как правильно действовать.

Почему, спрашивается, высокое начальство решает, что мы должны взять именно фильтры Петрика, потому что он победил? А победил он, кстати говоря, потому, что перед этим конкурсом Б. Грызлов сказал, что у нас есть такой замечательный учёный – Виктор Петрик, он делает уникальные фильтры, и господин Грызлов готов держать пари, что на любом конкурсе победит Петрик.

После такой тирады среди членов жюри, которые большую часть жизни прожили в Советском Союзе и помнят сталинский режим, найдется немало таких, кто не решится перечить начальству и согласится признать фильтры Петрика лучшими в мире. Между тем, некие независимые журналисты провели опрос многих компаний-производителей фильтров. Оказалось, что о конкурсе никто не слышал. Когда же профессор Серпокрылов закупил четыре фильтра разных производителей (среди них был и фильтр Петрика), то оказалось, что все четыре фильтра близки по своим качествам.

– *А как Вы считаете, откуда такое недоверие к Академии наук?*

– Я уже писал про господина Грызлова и комментировал его высказывания. Он имел смелость заявить, что в Академии процветает мракобесие, а Комиссия по борьбе с лженаукой подавляет всё живое, все самые интересные проекты. Я слышал, что перед Ю.С. Осиповым, президентом Академии наук, он по телефону извинился. Но, простите, вы оскорбили людей публично, будьте добры публично извиниться – так делают порядочные люди. Этого не было сделано.

Затем *Газета.ру* организовала что-то вроде пресс-конференции Грызлова в Интернете. Выступление проходило так: ему подбирали блоки из 3–5 относительно приличных вопросов, он оценивал, говорил: «Хорошие вопросы», – и начинал отвечать. Ни на один вопрос он не ответил, просто говорил то, что считал нужным: о программе партии «Единая Россия», о «Чистой воде» и т.д. Дошёл он и до лженауки, удивившись тому, что этот термин есть в названии Комиссии: «Это же средние века! Вот, Коперника сожгли на костре²² за то, что он сказал «А всё-таки Земля вертится!»»

Источник: блог Борис Грызлова²³.

²² <http://www.pravmir.ru/tak-skolko-uchenyx-sozhgli-cerkovniki>

²³ <http://bv-gryzlov.livejournal.com/25018.html>

– *Травили ли великих ученых?*

– Мне пришлось через СМИ пояснить господину Грызлову, что сожгли не Коперника, а Джордано Бруно, что выражение «А всё-таки Земля вертится!» принадлежит Галилею, и то по легенде. Коперник же прожил 70 лет и умер своей смертью.

Ну и много там ещё было всего о том, как мы, Комиссия, и наши предшественники третируют выдающихся российских изобретателей. Вспомнил Яблочкова и Эдисона, Попова и Маркони, потом перешёл уже к нашему времени. Мне пришлось популярно расписать, как всё это было на самом деле. Никто никогда не травил Попова. То, что Маркони незаслуженно получил патент – это факт, но в этом никто не виноват, в России, по крайней мере. Исторически дело происходило так: в январе была публикация Попова на русском языке, а в июне Маркони подал заявку на патент. При тщательном патентном поиске, конечно, англичане не должны были выдать патент Маркони, но что тут можно поделать? Конечно, весь научный мир негодовал. И, кстати говоря, потом на Всемирной выставке не Маркони, а Попову присудили большую золотую медаль. Так что в каком-то смысле справедливость восторжествовала. Но где здесь гонения?

В случае с Эдисоном и Яблочковым тоже всё чисто и прозрачно. Яблочков первым изобрёл источник света, который использовался даже на Всемирной выставке в Париже. Но это был дуговой источник, нерегулируемый, поэтому дуга со временем начинала гаснуть, прерываться, потребовалось вводить регулятор – это неудобно. Что касается Эдисона, то он через 4 года после Яблочкова изобрёл практически такую лампочку, какие горят до сих пор, правда, с графитовой нитью накаливания, а не с вольфрамовой, как сейчас, с цоколем с резьбой, стеклянным колпаком. Конечно, такая лампочка была предпочтительнее, поэтому через несколько лет свеча Яблочкова была вытеснена. Но, насколько я понимаю, всё-таки Яблочков не был обижен: во-первых, у него было много изобретений, он был очень уважаемым человеком, у него было много наград, а во-вторых, даже свеча Яблочкова потом использовалась в прожекторах. Ни ругани, ни скандалов, ни интриг не было.

Таким образом, Грызлов проявляет здесь, мягко говоря, неосведомленность. И что, вы думаете, он один такой? Вот сейчас господина Грабового²⁴ досрочно выпускают из тюрьмы, а ведь он вертелся возле Ельцина. Широкой общественности Грабовой известен тем, что «воскрешал» детей Беслана. Но и до этого случая он был замечен во множестве мошенничеств. Грабовой готовил астрологические прогнозы для руководства страны. Это само по себе дикость в наше время – верить в астрологию.²⁵ Но так уж сложилось, что о нашем невежестве средства массовой информации заботятся очень нежно: практически в каждой газете есть раздел астрологии.

Дело дошло до смешного: недавно я услышал реплику на канале Россия по телевидению о том, что российские учёные приготовили телескопы для «астрологического центра» в Чили. Правда, что в Чили есть крупнейший в мире международный астрономический центр, и что Россия участвует в этом проекте. А дикторы несколько раз в течение дня упорно называли этот центр астрологическим.

Позднее господин Грабовой обнародовал очередной свой дар. Перед каждым вылетом самолёта Президента Грабовой мысленно его осматривал и указывал, к примеру, какое колесо нужно поменять и т.д. Его рекомендации беспрекословно исполнялись!

Долго можно рассказывать об этом мошеннике. Упомяну лишь один факт. Господин Грабовой читал лекции в МЧС о прогнозировании и предотвращении катастроф. Когда вокруг Грабового поднялся шум, чиновники из МЧС официально заявили, что с Грабовым дела никогда не имели. Но у меня есть письмо директора одного из агентств МЧС Шахрамьянца, в котором он привел даже программу цикла лекций этого мошенника...

Нажиться на безграмотности

– *То есть, эти люди просто наживаются на чужой безграмотности или есть такие, кто действительно хочет вот таким странным способом принести пользу человечеству?*

²⁴ <http://www.pravmir.ru/koldun-tv>

²⁵ <http://www.pravmir.ru/pochemu-astrologiya-ne-nauka>

– Вы думаете, что Грабовой верит, к примеру, в астрологию? Конечно, наживаются. Если человек хоть что-то соображает, то он сразу же поймет, что за астрологией ничего нет.

В 1955 году английские учёные поставили великолепный эксперимент, который длился почти 50 лет. Поскольку астрология утверждает, что день рождения определяет характер, будущую профессию и т.д., английские учёные начали отслеживать «временных близнецов» – младенцев, которые родились в пределах Англии, на небольшом расстоянии друг от друга, в одно и то же время с точностью до минуты, и вели за ними наблюдение в течение 50 лет. В итоге вышла публикация, продемонстрировавшая, что практически никаких корреляций между «близнецами» не обнаружено.

Отсюда ясно видно, что если люди продолжают заниматься астрологией, значит, они просто мошенники. Это деньги, и очень большие.

– И как Вы видите развитие ситуации с лженаукой в дальнейшем, в том числе в связи с уровнем российского образования?

– То, что наше образование сведено почти к нулю, – это факт. Мы уже можем вполне успешно соревноваться с африканскими государствами. В новосибирских университетах мы это почувствовали, когда был первый набор по ЕГЭ²⁶. Стало совершенно ясно, что это издевательство над образованием.

В конце концов, НГУ и НГТУ – это очень сильные университеты России, здесь преподаёт много учёных, и уровень заведомо отличается от уровня какого-нибудь Тьмутараканского университета. Но теперь помимо нашей воли в вузы поступают молодые люди, которые просто сумели написать ЕГЭ, а это не знания, это нечто другое. В итоге получилось, что на физическом факультете НГУ на первой сессии из 175 человек 60 завалили физику, и повторно тоже.

И на самом деле совершенно ясно, что, поскольку здесь готовят научные кадры, нужны экзамены, нужно беседовать с этими ребятами, выяснять, кто склонен, а кто не склонен к научной работе. Но мы не имеем права этого делать, – и это, конечно, глупость.

Когда Президент объявляет, что мы должны быть ориентированы на инновации, на модернизацию промышленности, едва ли кто-то будет против этого возражать. Вот только с уровнем образования, которого мы достигли в результате многолетнего реформирования, это, увы, – утопия.

До тех пор, пока мы не восстановим советский уровень образования, ни о каких инновациях говорить нельзя, потому что нельзя думать, что если во главе предприятия стоит умный образованный человек, то остальные могут быть идиотами. Должны быть и грамотные рабочие, и высококвалифицированные инженеры, и учёные. Без этого создать государство, которое совершит большой скачок, нельзя.

Пропаганда лженауки позволяет обманывать

– Как вы считаете, такая ситуация с образованием спровоцирует падение интереса к науке вообще или ещё более бурное развитие лженауки?

– Падение интереса к науке провоцируется целенаправленно.

Почему средства массовой информации пропагандируют лженауку? За этим стоят экономические интересы: пропаганда лженауки позволяет обманывать пенсионеров, которым продают всяческие пустышки благодаря рекламе.²⁷ Несколько лет назад я предложил ввести специальный закон об уголовной ответственности за недобросовестную медицинскую рекламу. Эта идея была встречена на ура, когда я выступил с ней на совместном Общем собрании РАН и РАМН.

А дальше проект пошёл в Думу, и недавно я узнал, что из него вышло. Получился Закон о рекламе, согласно которому фактически вся ответственность сводится к тому, что вам могут погрозить пальчиком или взять небольшой штраф. Я настаиваю на уголовной ответственности. Года три назад мексиканцы преодолели жуткое сопротивление лоббистов в своем Парламенте и приняли закон, в котором говорится об уголовной ответственности до 8 лет лишения свободы. Закон приняли практически в такой формулировке, как я предлагал. И ситуация разительно изменилась.

²⁶ <http://www.pravmir.ru/zavalennyj-ege>

²⁷ <http://www.pravmir.ru/psevdoliturgijnost-gipermarketov-svyatoe-bez-boga>

Кстати, может быть, моя подсказка им помогла. На Всемирном форуме по борьбе с лженаукой мексиканцы очень жаловались на ситуацию в своей стране, а я выступал после них, так что, может быть, я их и раззадорил, поскольку в своем докладе упомянул о нашем обращении в Госдуму.

Так вот, то, что лженаука возвеличивается – это экономические интересы, интересы производителей всевозможных пустышек: лекарств, которые не лечат, циркониевых браслетов (которые были придуманы для утилизации циркония в те годы, когда Россия прекратила строительство атомных электростанций), неопробованных гомеопатических средств,²⁸ которые тоже, по сути, являются пустышками, а если они помогают, то только за счёт эффекта плацебо.

По этой части я хочу довести дело до логического конца и хочу настоять на том, чтобы государство приняло упомянутый выше закон. Я уже отправил свои предложения в Совет Безопасности РФ. Среди них есть и предложение об упомянутом законе. Если бы не было рекламы или если бы была правдивая реклама, этого безобразия бы не было. Но всё дело в том, что телевидение живёт на рекламные деньги, для них это колоссальная статья дохода, поэтому оно с рекламой не расстанется. Это должно делать государство.

Что касается поношения науки и утверждения, что она ничего не даёт – это другая сторона дела. За этим стоят экономические интересы высокопоставленных чиновников. У нас очень много голодных чиновников. Когда развалился СССР, в высших слоях появилось много случайных людей. Сейчас их уже нет у власти, но они всякими правдами и неправдами захватили немало государственного имущества. А потом пришли другие, новые, среди них много голодных, а всё уже поделено!

Правда, у Российской академии наук оказалось очень много имущества: множество зданий в центре Москвы! Если их отнять, как вы думаете, во что это выльется? Это же миллиарды, многие миллиарды! И начались атаки на академию. В чем ее только ни обвиняли! И собственность она использует неэффективно, и отдача от науки маленькая.

А стоит за этим всего на всего желание «хапнуть» её имущество. А на науку им плевать: плохая она или хорошая, какая им разница! Только из этих атак ничего не выйдет. Есть в руководстве страны здравомыслящие люди, которые понимают: без науки у России нет будущего.

– Ваша Комиссия регулярно сотрудничает со СМИ, или это получается спонтанно в зависимости от ситуации?

– По-разному получается. В своё время мы с боем пробивались в СМИ, потом был период, когда мы спокойно могли попасть на телеэкран, потом всё стало ухудшаться, сейчас новый всплеск интереса, связанного с конкретными личностями: Б. Грызловым и В. Петриком. Сейчас очень много публикаций по этому поводу, был случай, когда я за день дал 9 интервью.

Для тех, кого интересует эта тема, могу сказать, что наша Комиссия два раза в год выпускает Бюллетень «В защиту науки», там очень много статей, написанных на доступном для непрофессионалов языке на самые разные темы, есть очень удачные публикации. Потом они ходят по стране, перепечатываются. По публикациям в бюллетенях можно представить себе круг наших задач.

А вообще нас теперь в Комиссии 40 человек, и нам стало легче, чем в первые годы, когда нас было 12. Сейчас члены Комиссии есть практически во всех крупных городах страны, они быстро реагируют на происходящее.

Вот, например, в Челябинске в одном из уважаемых университетов появился «учёный», который по телевидению рассказывал о том, что он получил сверхпроводимость при комнатной температуре. Законом природы это не противоречит. В частности, покойный академик Гинзбург предполагал, что сверхпроводимость при комнатной температуре со временем будет получена. Но из того, что плел челябинский «ученый», рассказывавший о двух типах электронов, – красных и белых, было совершенно очевидно, что это мошенничество.

В тех краях живет академик РАН М.В. Садовский, – член нашей Комиссии. Он быстро разобрался в ситуации, написал статью в местный журнал, и всё это безобразие прекратилось.

Беседовала Маргарита Коваленко

²⁸ <http://www.pravmir.ru/gomeopatiya-nedokazannyj-metod/>

Александров Е.Б.

Ответы на вопросы граждан о лженауке²⁹

Василий

В последнее время много публикаций и предложений о приобретении оборудования для двигателя внутреннего сгорания, которое якобы работает на газе Брауна. Т.е. на водороде, полученном в результате эндотермической реакции, но особым способом: на электроды подается электричество с «частотой молекулы воды». В результате этого процесса необходимо затратить значительно меньше энергии. Процесс становится «прибыльным» по энергии, а это пахнет «вечным двигателем». Я лично в это не верю, но людей-то обманывают. Даю ссылки для рассмотрения.

http://www.techno-as.com.ua/index.php?level_path=0-5-82-98&language=russian

http://www.vodogas.ru/?page_id=3 <http://x-faq.ru/index.php?topic=72.390>

Заслуживает ли это внимания?

Е.Б. Александров

Я посмотрел указанные материалы. По-моему, всё это не заслуживает никакого внимания. Первая ссылка рекламирует систему *SuperAquaCar*, которая сводится к подмешиванию в рабочую смесь двигателя внутреннего сгорания ничтожного количества (порядка 0,1%) гремучего газа, производимого в электролизёре. При этом обещается экономия топлива 33–57% (никакого доверия не внушает заявленный широкий диапазон в сочетании с высокой точностью указания границ!) при увеличении мощности 10–15 %. Иными словами, обещают 2–3 кратное увеличение эффективности использования топлива. Для этого не просматривается никаких оснований, поскольку КПД существующих двигателей и так весьма близок к расчётному: никакой катализ не может поднять КПД выше пределов, установленных термодинамикой. (В гибридных электромобилях удаётся заметно повысить эффективность за счёт оптимизации оборотов двигателя внутреннего сгорания, работающего на аккумулятор, но ничего подобного нет в предложенной схеме ввиду пренебрежимо малой мощности электрической части).

Вторая ссылка не добавляет ничего нового. В третьей ссылке описывается фантастическое изобретение «резонансного» электролизёра, который, якобы, позволяет разлагать воду на кислород и водород, затрачивая много меньше энергии, чем потом выделяется при сжигании гремучего газа. Тут нечего обсуждать – это классический вечный двигатель первого рода.

Вообще, извлечение энергии из воды – старая мечта изобретателей. В тридцатых годах прошлого века блистали изобретатели секретных добавок в воду, превращавших воду в топливо. Один из таких кудесников на глазах комиссии зашёл в аптеку (не позволив следовать за ним) после чего залил полный бак водой и всыпал в горловину порошок из аптеки.

Милюков В.С.

А может, среди этих сомнительных изобретений имеются разработки, значительно опередившие время и непонятые в данный момент?

Е.Б. Александров

Разумеется, заранее отвергать какое-либо изобретение можно лишь в том случае, когда оно противоречит бесспорно установленным базовым принципам – например, началам термодинамики, законам сохранения импульса и углового момента. В спорных случаях нужна детальная экспертиза. Если не удаётся теоретически ни объяснить явление, ни его отвергнуть, тогда нужно для начала убедиться в его реальном существовании. Например, многие заявления о наблюдении трансмутации элементов («холодный термояд») не противоречат фундаментальным законам, однако до сих пор не подтверждались при независимых проверках.

²⁹ Опубликовано на сайте Санкт-Петербургского отделения Российского гуманистического общества <http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000837>.

Леонов Владимир Семенович

Как Вы прокомментируете нижеследующее? Исследования показывают, что, по крайней мере, в 36 случаях будущие Нобелевские лауреаты встречали резкое сопротивление со стороны оппонентов в плане своих работ, связанных с открытиями, за которые позднее они получали Нобелевскую премию. Эти важные открытия были «преждевременными» в том смысле, что они не соответствовали принятым на тот момент научным парадигмам и уровню знаний. На то они и открытия. Нобелевский лауреат по физике Брайн Джозефсон (Brian Josephson) фактически утверждал, что в наше время теория относительности Эйнштейна была бы заблокирована руководством сервера *ArXiv* на основании того простого факта, что она не отвечает академическим требованиям. Бывший главный редактор журнала «*Nature*» Джон Медокс (John Maddox) заявил, что теория гравитации Ньютона могла быть просто отвергнута в процессе рецензирования, потому, что «она очень амбициозна». Общеизвестно, что почти все специалисты физики отвергали закон сохранения энергии, впервые сформулированный немецком врачом Робертом Майером (1842).

<http://electrochemist2.narod.ru/ChemAndLifeNoteRu2.htm>

(Вопрос задал автор теории Суперобъединения Leonov V.S. *Quantum Energetics*. Volume 1. *Theory of Superunification*. Cambridge International Science Publishing, 2010)

Е.Б. Александров

Работы нобелевского уровня по определению отличаются высокой новизной. Такие работы, естественно, вызывают удивление и недоверие. Это нормальная реакция научного сообщества на существенно новые результаты, и эта реакция обеспечивает здоровую экспертизу. (Следствием такого критического отношения является тот факт, что ошибки в присуждении нобелевских премий в области точных наук не превышают одного процента). С другой стороны, подозрительное и недоверчивое отношение к новым идеям не приводило к сколько-нибудь существенным задержкам в их окончательном утверждении, во всяком случае, на протяжении последнего столетия, когда наука приобрела глобальное развитие. Совершенно неправомерно привлекать прецеденты из ньютоновских времён, когда новую продуктивную мысль мог породить дилетант, и в науках все были первопроходцами. Наука 20 века стала уже глубоко профессиональной, и мне неизвестен ни один случай, когда любитель внёс существенный вклад в фундаментальную науку. Это не означает, что любителю нечего делать: для любителей всегда остаётся ниша изобретательства. Но при этом речь идёт о технических усовершенствованиях, а не о фундаментальных открытиях. (Есть, пожалуй, только одна область «чистой науки», всё ещё доступной любителям – это любительская астрономия. В этой области массовые любительские наблюдения звёздного неба с помощью примитивных приборов по-прежнему представляют собой большую поддержку «звёздному патрулю»).

Владимир.

Интересуют нанотехнологии. Одноимённая корпорация в России потратила уже огромнейшие деньги на производство непонятно чего. Корпорация есть, а серьёзных прорывных проектов нет. Читал где-то, что корпорация разработала технологию переработки старой авто-резины, стало смешно... Похоже, что ничтожно малые размеры, с которыми работает корпорация, позволяют пускать на ветер огромнейшие деньги, ведь всё равно никто ничего не увидит и не докажет. А привязать к НАНО можно любое производство, хоть токарный станок, если ту же толщину стружки перевести в нано-размеры.

Е.Б. Александров

Я согласен с тем, что в наше время наука вовлечена в рыночный процесс, сопровождающийся уродливыми явлениями нелепых реклам и назойливых «брендов», к которым, конечно, относится приставка «нано». Она используется как отмычка, открывающая путь к грантам, фондам и бюджету, причём в ассоциации с такими явлениями, которые на «новоязе» обозначаются словами «пилёж» и «откат». Разумеется, «нанотехнологии» не возникли внезапно из ничего, они просто стали модным слоганом. Всё живое изначально построено на основе «нанотехнологий». Вчерашняя микроэлектроника и оптика были пронизаны наноструктурами, давным-давно известна порошковая металлургия, позволяющая прессовать высокопрочные и тугоплавкие детали из микро- и нанокристаллических порошков.

Филипп

Обладает ли комиссия по лженауке РАН такой функцией, как независимая экспертиза (выборочная) диссертаций на соискание учёных степеней кандидатов и докторов наук, защищённых

в учёных советах при новоявленных академиях, университетах и т.п., с целью проверки реального уровня их научной новизны, а также того, насколько данные кандидаты и доктора наук на деле соответствуют своему статусу?

Е.Б. Александров

Нет, это прерогатива ВАКа. Но, разумеется, ВАК может направить сомнительную диссертацию на экспертизу в Комиссию по лженауке. Замечу, что все учёные советы, имеющие право принимать к защите диссертации, проходят процедуру утверждения ВАКом.

Юрий Ямпольский

Почему члены российской Академии Наук так боятся появления новых теорий или гипотез, которые не согласуются с официальной наукой? Чего здесь боятся учёные? Когда авторы новых представлений хотят выступить перед учёными или студентами со своими работами, то им тут же отказывают в этом, говоря, что их за такие несанкционированные выступления уволят с работы. Запрещается также приобретать соответствующие книги. Мой вопрос не есть осуждение такого положения вещей. Мне хочется знать, почему такое имеет место. В своё время за свои теории учёных сжигали на кострах, судили и т.п. Может быть, запрет на новые теории обоснован? Хочется понять, почему.

Е.Б. Александров

Вы заблуждаетесь. Не существует никакой «официальной» науки. Существует единая для всего мира наука и существует (тоже во всём мире) псевдонаука («паранаука») или лженаука. Изображение РАН как прибежища старых ортодоксов-маразматиков, боящихся «прогрессивной альтернативной науки», усиленно распространяется в жёлтых СМИ адептами псевдонауки, поскольку они видят в РАН реальную угрозу своему преступному бизнесу. Чаще всего этот бизнес приобретает сегодня форму лжецелительства с помощью фальшивой псевдонаучной аппаратуры. Кроме того, лженаука стремится захватить на коррупционной основе бюджетные средства под предлогом создания «прорывных технологий». Этот бизнес владеет большими средствами и способен покупать СМИ.

Самый последний пример подобной операции описан на портале *Лента.РУ*.³⁰ Академическая наука постоянно рассматривает новые гипотезы. В частности, в настоящее время наибольшие ожидания связаны с гипотезами «тёмной энергии» и «тёмной материи». Никаких преследований новых научных идей в современном мире не существует. Преследования науки во все времена были связаны с государственным идеологическим давлением: в средние века это было давление церкви, когда сжигали ведьм, колдунов и учёных (собственно говоря, к последним можно отнести только монаха Джордано Бруно). В 20 веке идеологическому преследованию подвергалась «неарийская» наука в Германии при Гитлере (обошлось без жертв – Эйнштейн вовремя эмигрировал в США), и в СССР при Сталине – преследовалась «буржуазная идеалистическая наука». Наиболее известная жертва – академик Н.И. Вавилов. Надеюсь, что эти времена ушли, и Грызлов не закроет РАН за критику его «инноваций».

Борисов Василий Иванович

Пожестче с ними, Евгений Борисович! Вы и Ваши товарищи имеете на это не только почетное право, это ваша священная обязанность.

Е.Б. Александров

Да бодливой корове Бог рогов не дал! Мы 20 лет взываем к властям: не давайте денег жуликами под обещания дармовой энергии и чудо-оружия, спросите совета у РАН! Вот дождались – Грызлов записал Комиссию по лженауке в мракобесы, назвал инквизицией и обвинил аж в смерти Вавилова! У нас не только никаких «административных ресурсов» нет, но наши обращения и научные разъяснения очень редко пробиваются в СМИ.

Куимов Олег

Может быть, пришла пора вводить уголовную ответственность за такие «научные разработки»? Один только скандал с фильмами Петрика чего стоит. У нас кто-нибудь считал, сколько уносят жизнью такие «открытия»?

³⁰ <http://lenta.ru/columns/2010/05/19/letter/>

Е.Б. Александров

Ну, пока есть только обоснованные подозрения, что эти фильтры небезопасны. Надеюсь, что больших грехов у них (кроме безбожной цены и властной подпорки) не обнаружится.

Павел

Не кажется ли Вам, уважаемый Е.Б., что данный вопрос (лженаука), связан с отупением молодёжи, да и всего населения? Это итог новой системы образования! Я не учёный, но занимательную физику (и математику тоже) Я. Перельмана помню очень хорошо. И мне не надо долго объяснять глупости всяких негодяев с «очисткой воды». Мы это уже «проходили» в 30-е, 50-е годы!! Итог: суперкомпьютер «Ломоносов» будем делать из китайских запчастей по японским технологиям!!

Е.Б. Александров

Да, с введением рыночной экономики образование у нас сильно просело.

Профессор Филонин О.В.

Это даже не вопрос, а скорее предложение. Петриков, леоновых, катюшиных развелось, как тараканов, и всё бы ничего, но ведь они формируют какое-то общественное мнение. У меня лаборатория завалена их бумажками. Стало быть, надо расширить Вашу уважаемую комиссию, скажем, сделать филиалы в академических центрах. Надо подумать. А то одному, даже с аппаратом тяжело.

Е.Б. Александров

Спасибо! Сообщите, пожалуйста, Ваш Е-адрес и область интересов.

Бессчетнов Александр, Полтава

Почему Петрику с фильтрами не поступить так, как это принято во всем мире – привлечь средства заинтересованных лиц, организаций, банков, построить завод, заработать денег и при этом ещё и реализовать благую цель – напоить народ чистой водой? Не потому ли, что с бюджетными деньгами всё это сделать гораздо легче, тем более, имея в компаньонах такого заинтересованного человека, как Грызлов? А есть ли в США, Германии, Японии комиссии, ведущие борьбу с лженауками? Как им удаётся иметь достижения в науке, технике и технологии и отфильтровывать «лженаучные» идеи?

Е.Б. Александров

На Ваш первый вопрос Вы сами дали исчерпывающий ответ.

А что касается лженауки в развитых странах, то начать нужно с «морфологии» лженауки. Я бы выделил три вида. Первый – наивная лженаука, имеющая в своей основе недостаток образования и повышенную амбициозность. Это практически безобидная составляющая, не преследующая корысти, но взыскующая славы. Это обычно одиночки, опровергающие Эйнштейна или Шредингера, имеющие свои экстравагантные взгляды на построение мира, иногда обещающие чудесные изобретения (типа антигравитации или вечного двигателя). Среди них попадаются и признанные специалисты, которых посещают откровения в науках чуждых им областей. Частенько это бывают пациенты психиатрии. Представители этой армии превращают в кошмар жизнь редакций научных журналов, но часто приветствуются в жёлтых СМИ ввиду «прикольности». Два других вида лженауки я бы отнес к криминальным занятиям, отличающимся неорганизованным и организованным характером. К неорганизованной (или слабо организованной) лженауке я бы отнёс «бизнес» колдунов, магов, астрологов, прорицателей и т.п., широко рекламируемых на страницах ряда СМИ, например, «КП». Хуже, когда речь идёт о целительстве, которое может опираться на солидную базу промышленного производства псевдонаучной аппаратуры и на авторитет медицинских учреждений. Но у этой публики есть хоть какое-то оправдание: они не заставляют граждан отдавать им деньги, они только уговаривают.

И, наконец, самая опасная часть – это поддерживаемая государством лженаука, питающаяся из бюджета. При советской власти эта ветвь лженауки процветала под защитой секретности. Сегодня секретность сильно попятилась, но аппетиты лженауки сохранились. Отсюда и возникают яростные наскоки на РАН как на противодействующую силу.

Так вот, возвращаясь к Вашему вопросу. Лженаука первого (наивного и, практически, безвредного) типа носит общемировое распространение, поскольку отражает общечеловеческую

природу. Я мало знаю о распространенности на Западе неорганизованной лженауки второго типа. Думаю, что по этой части мы превосходим Запад, поскольку там гораздо лучше развита современная медицина и хорошо отлажено законодательство по части противодействия недобросовестной рекламе. А в отношении третьего типа – мы, несомненно, не имеем себе равных. У нас сохранена номенклатурная система власти, когда комсомолец Кириенко, поработав премьер-министром, после дефолта оказывается главой Росатома. И если псевдоучёный оказывается в друзьях у Кириенко, то он элементарно добирается до бюджетных денег для решения проблемы очистки Теченского каскада. При нашей концентрации власти все контрольные инстанции дружно прогнутся под вертикаль.

Антон

Скажите, как вы относитесь к вопросу глобального потепления климата в результате антропогенного воздействия? Действительно ли это происходит или всё это фальсификация научных исследований.

Е.Б. Александров

Я в этом не специалист, могу сказать только о своём видении проблемы. На основе многочисленных и разнообразных палеоклиматических исследований имеется надёжная история климатических изменений на Земле в течение сотен тысяч лет. Из неё следует, что в далёком прошлом средняя температура Земли менялась очень сильно. Последние ~50 000 лет флуктуации резко снизились. (Похоже, что именно это дало возможность развиваться нашему виду сапиенсов). Есть опасения, что период относительной стабильности подошёл к концу, и нас ждут испытания. Вызвано ли «потепление» антропогенным влиянием (через парниковые газы), сказать нельзя. Но нет никакого сомнения, что имеется антропогенный рост концентрации парниковых газов. А значит, есть и наш вклад в тренд роста температуры. Не ясно, каков этот вклад на фоне многих других факторов (да и не все известны). Мне представляется, что в условиях неопределённости следует занять осторожную позицию и по возможности остановить рост парниковых газов. (Строго говоря, любое производство энергии на Земле, помимо солнечной энергии, приводит к разогреву). Мы живём в замкнутом мире, и неограниченный рост чего бы то ни было (производства энергии, народонаселения, автомобилей, мусора...) неизбежно приведёт к кризису. Жить надо скромно и по средствам. А то обстоятельство, что проблема потепления политизирована и связана с «денежными потоками» со всеми вытекающими последствиями – это бесспорно. Но так бывает с любой крупной проблемой.

С.Ю. Лазарев

Вопрос 1. Не считаете ли Вы, что вопрос с Петриком можно было бы решить путём элементарных, гласно проведённых, сравнительных испытаний его фильтра? Наглядность результатов является самым лучшим аргументом.

Вопрос 2. До каких пор Березовский будет состоять членом-корреспондентом РАН? На его фоне с моральной точки зрения любой Петрик выглядит ангелом.

Вопрос 3. Не считаете ли Вы, что, поскольку наука является областью человеческой деятельности, связанной с изучением, обобщением (и построением теоретических моделей) имеющихся фактов из окружающего мира, то понятия «лженаука» в принципе быть не может. Наука либо есть, либо её нет. Факты либо есть, либо их нет, т.е. они подтасованы (так же, как и в случае с глобальным потеплением); модель адекватна или неадекватна. И бороться надо с невежеством и с попытками использовать научные процедуры в коррупционных целях?

Е.Б. Александров

1. Полностью согласен. Частично такие испытания уже делались, но с их публикацией возникли трудности...

2. Думаю, что академия не пойдёт на исключение Березовского из-за опасности создания прецедента. (Это делалось в сталинские времена, но в сочетании с исключением из списка живых и без огласки). Березовский – не единственная мёртвая душа в РАН.

3. Согласен. Однако, это в значительной мере вопрос терминологии и вкуса. Некоторые предлагают называть лженаукой фальсификаты, а различные завихрения безобидного свойства называть паранаукой.

Алексей

Существует компания «Фермион», занимающаяся производством, распространением и продвижением на рынке «Инновационного венчурного проекта "Фермион"». По сути они «двигают» за сумму от 14 тыс. руб. изделия, основанные на принципе «торсионных полей». Известно, что «торсионные поля» научно не подтверждаются. Во всяком случае, так говорит официальная наука. Т.о., изделия, созданные на этом принципе – обман? Но вот интересно, принцип «не доказано – значит, не существует» не всегда применим к новациям. Часто практика доказывает только несовершенство науки НА СЕЙ МОМЕНТ, а впоследствии объясняет, «почему это оказалось возможным». Т.е. работает принцип диалектического материализма – «мир познаваем с течением времени» (если цитата не точна – прошу извинить). ВОПРОС: есть ли методика контроля и мониторинга состояния таких и подобных «недоказанных, но работающих» идей, материальных изделий и т.п. Кстати, в отношении вашей комиссии я не раз слышал обоснованную критику. Не боитесь «ребенка с водой вылить»?

Е.Б. Александров

По части «торсионных полей» я, вероятно, в мире самый опытный – я знаком с этой темой около 25 лет. Опытней меня был только Акимов, который эту «панаму» и запустил в оборот. Он почил, но дело его, как я вижу, живёт. Я не слышал ранее о проекте «Фермион». Набрал в поисковике и первое, что прочитал, было следующее: *«Сначала продадут муляж. Потом, когда не поможет, начнут учить и учить за деньги, как им пользоваться. А когда мозги окончательно прочистятся и деньги закончатся, то предложат великую честь в своей МЛМ-структуре распространять другим тот-же "Фрегат"»*. Оказалось, что я попал на сайт <http://www.sektam.net/>, критически настроенный по отношению к проекту Фермион. Сообщаю Вам совершенно ответственно, что торсионных полей как физической реальности не существует. Но они успешно используются для потрошения частных кошельков, а до того, государственного бюджета. Я не боюсь вылить этого ребёнка с водой. А «обоснованную критику» нашей комиссии распространяет всякое жульё от лженауки.

Транзит

Не считаете ли Вы, что научному сообществу, в частности, РАН, пришла пора активно действовать как против лженауки, так и в защиту научного мировоззрения против мракобесия и оккультизма на бытовом уровне? Ведь астрология, мантика и прочая дурь настолько портят мозги, что сужают поле осмысленной деятельности общества. Известный принцип PR – надо самому быть источником информации, не пускать дело на самотёк, оставляя информационное поле проходимцам.

Е.Б. Александров

Совершенно согласен с Вами. Делаем, что можем. К сожалению, ворьё и жульё нынче богатое и легко покупает информационное пространство. У РАН денег нет, поэтому нас выпускают в СМИ редко. Но бывает. Посмотрите передачу ТВ «Россия» от 08.11.2009 «Специальный корреспондент» – у них в Интернете выложен архив.

Дмитрий Евгеньевич Мацко

При РАЕН в свое время была создана структура, которая регистрировала открытия. При этом от авторов открытий требовались существенные деньги. Я знаю несколько ситуаций, когда оплаченные псевдонаучные потуги признавались «открытием». Почему государство сняло с себя функцию регистрации открытий, отдав серьезную проблему на откуп дельцам? Реально ли дезавуировать подобную систему?

Е.Б. Александров

Эти «открытия» имеют такую же цену, как и научные степени, которые выдаёт РАЕН, т.е. никакую. Государство перестало регистрировать открытия задолго до конца советской власти по настоящему АН СССР. Дело в том, что не существовало (и не существует) объективных критериев, которые бы характеризовали открытия. Это была исключительно советская практика. Со временем поток претендентов рос, и происходила постоянная инфляция этого титула, тем более, что большая часть «открытий» были секретными («закрытиями»).

Михаил

Каковы, по Вашему мнению, основные признаки лженауки? Как тут принять решение?

Е.Б. Александров

Профессор Е.Д. Эйдельман разработал систему формальных признаков лженауки в помощь редакторам СМИ, см. <http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000117>.

Но всякая формальная схема может давать сбои. Наиболее типичными признаками лженаучного труда являются следующие:

1) Автор чаще всего претендует на открытие исключительной важности, решающее множество актуальных практических задач. Например, открытие «торсионных полей» обещало создать систему скрытной связи в любой среде, при этом сигнал не затухал с расстоянием. Одновременно торсионные поля обеспечивали поражение боевой техники противника (тоже на любом расстоянии), уничтожали живую силу или приводили её в безумие. А также позволяли лечить от всех болезней, повышать урожайность с/х культур, снижать потребность человека в пище, а транспорта – в топливе, разжигать солярку на морозе, извлекать энергию из вакуума! Я не шучу, полный список со временем набрал более 40 позиций и продолжает пополняться. Не так давно АиФ поведал об успешном испытании на земной орбите торсионной «гравипапы», которая обеспечивает тягу без выброса массы. Орбита спутника, правда, при этом не меняется, но авторам не к спеху – у них впереди 15 лет испытаний – кто-нибудь обязательно «сдохнет».

2) Лженаучное открытие обычно нарушает фундаментальные законы физики. Например, торсионные поля позволяют игнорировать закон сохранения энергии и импульса. Торсионный сигнал распространяется в миллион раз быстрее света, нарушая второй постулат Эйнштейна.

3) Авторы лженаучного открытия не имеют предшественников.

4) Лженаучное открытие не публикуется в научных журналах (из-за козней «официальной науки», разумеется), а распространяется в СМИ или в закрытых ведомственных изданиях.

5) Новое открытие позволяет пересмотреть все или большинство старых открытий, например полностью переделать теорию строения атома и ядра.

В очень редких случаях приходится сталкиваться с профессиональной фальсификацией научного исследования. В этом случае указанные примитивные признаки не работают, и требуется сугубо научная экспертиза. С таким случаем столкнулась лаборатория Белла в США в начале века, когда оказалось, что её сотрудник фабрикует феноменальные результаты с целью получить Нобелевскую премию.

Александр

1. Расскажите, пожалуйста, какие меры должна принимать Комиссия РАН по борьбе с лженаукой, чтобы количество проходимцев и шарлатанов, рвущихся к бюджетным научным деньгам, стремилось к нулю?

2. Какими полномочиями должна обладать Комиссия для эффективного противостояния нашествию лжеученых?

3. Какие механизмы защиты Комиссии от коррупции Вы можете предложить?

Е.Б. Александров

1. РАН должна инициировать федеральный закон, обязывающий правительство направлять на научную экспертизу любой наукоёмкий проект, финансируемый из бюджета.

2. В настоящее время комиссия не имеет никаких рычагов. (Стенания относительно свирепства «научной инквизиции», выпалывающей на корню всё новое, абсолютно беспочвенны. Комиссия вообще не занимается оценками текущего научного процесса – это дело научных советов и редакционных коллегий научных журналов). Мы выполняем отдельные поручения правительства, когда оно считает нужным нас привлечь, и в некоторых случаях инициативно реагируем на публикации в СМИ относительно наиболее амбициозных научно-технических проектов.

3. Я не вполне понимаю этот вопрос. В мае этого года в Думе один из депутатов предложил расследовать коррупцию в Комиссии. Мне трудно придумать схему коррупции. До того в СМИ нас обвиняли в том, что мы «режем» все проекты, которые попадают нам в руки, и кто-то нам за это платит. Но кому это выгодно? Врагам новой России? Ваш вопрос можно понять и так, что коррупционерам очень не нравится Комиссия, они стремятся её уничтожить (так оно и есть!), поэтому – как защитить Комиссию от козней коррупционеров? По этому вопросу председатель Комиссии уже обращался в службу безопасности РАН.

Bad Dancer

Не кажется ли Вам, что в некоторых областях исследований науку и лженауку разграничить очень непросто ввиду секретности исследований? Я имею в виду некоторые разделы биохимии, психологии, и даже физики и истории. Как соблюсти паритет интересов науки и интересов государственной безопасности?

Е.Б. Александров

Это верно. Это было очень серьёзной проблемой в советское время, когда большая часть прикладных исследований проводилась в секретном режиме. Когда в 1989 г. комитет по науке при Верховном Совете рассматривал секретную торсионную эпопею, ко мне подошёл академик Газенко и тихо сказал: «У нас в космической биологии всё это тоже процветает, но сделать ничего нельзя – такие грифы развешаны, не подойти...». Я считаю, что государственная безопасность не может пострадать от развенчания лженауки. Наоборот, государство подвергается опасности от веры в лженауку.

LaraS

На ранее солидных телевизионных каналах выступают:

1. Ясновидящие, которые диагностируют, лечат и предсказывают судьбу с экрана, иногда сразу втроем, заставляют людей тратить деньги на междугородние звонки, долго рассказывая о своих видениях. Они мошенники или наука подтверждает их способности?

2. Китайские и японские лекарства, рекламируемые с экрана, якобы излечивающие от таких серьезных заболеваний, как, например, диабет, воспаление предстательной железы, – это панацея или афера?

Е.Б. Александров

По первому вопросу отвечаю без колебаний: это мошенничество, эксплуатирующее человеческую доверчивость. Наука не допускает существования паранормальных способностей. Это долгий разговор. Привычно сошлюсь на казус фонда Джеймса Рэнди. Это прославленный американский иллюзионист, который уже лет 20 назад предложил заплатить огромный приз тому, кто покажет его комиссии что-нибудь паранормальное: телекинез, телепатию, ясновидение, лозоходство... Но в его комиссии – не доверчивые учёные или журналисты, а профессиональные фокусники, которых не проведешь. Сотни человек пытались получить этот миллион долларов, но тщетно! Фонд по-прежнему открыт для чудесников со всего мира. Между прочим, в Москве есть свой Рэнди – прославленный артист оригинального жанра Ю.Г. Горный – он тоже готов заплатить за демонстрацию каких-нибудь чудес. (Он, в частности, вывел на чистую воду Вангу и Вольфа Мессинга).

По второму вопросу ответить не могу, надо конкретно разбираться. И не мне. С годами привык всё более недоверчиво относиться к рекламе чудодейственных средств, особенно к нашей рекламе. Единственно, в чём я не сомневаюсь, это в том, что панацея невозможна.

Виталий

Встречаются ли проявления лженауки в учреждениях РАН? Если это так, какие меры предпринимаются для борьбы с ними?

Е.Б. Александров

Встречаются (люди есть люди), но довольно редко и, главным образом, по мелочи. Комиссия об этом пишет в своих сборниках «В защиту науки»³¹. Комиссия разбиралась с бизнесом вокруг «вихревых генераторов» тепла – это такая водяная мельница, которую крутят электромотором, что приводит к нагреванию воды. При этом утверждается, что тепла выделяется больше, чем потрачено электроэнергии. Изготовители не знают, откуда берётся лишняя энергия – говорят, что это дело науки, а вот опыт налицо! Может быть, это «холодный термояд» или энергия из вакуума – разбираться в этом, дескать, не наше дело. Но проверка показала, что никакого чуда нет, а есть плохие измерения. Я об этом написал, и тут же на меня посыпались обвинения. Понятное дело, страдает их бизнес. Присылают мне статью Г. Шипова, главного теоретика торсионных полей. Ими-то он это чудо и объясняет, а меня называет болтуном и сообщает, что я, мол, дальше носа ничего не вижу. Потому что на сайте Института Прикладной

³¹ Их можно найти на сайте РАН <http://www.ras.ru/digest/fdigestlist/bulletin.aspx>, а также на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>.

Механики РАН выложена статья, в которой описан вихревой генератор с КПД, равным 1340%! Готовый вечный двигатель. Я проверил – всё верно, есть такая статья на сайте ИПРИМ. Я пишу письмо директору института с просьбой о встрече. Он отвечает, что тот сайт фальшивый, его от своего имени открыл один из их сотрудников со странностями. Пишет, что институт никогда этой темой не занимался. Потом мне пишет этот странный сотрудник: «Спасибо, вы добились своего, меня выгнали!». Но любопытно, что через некоторое время он же прислал мне свою статью (в соавторстве с другими людьми), в которой были описаны измерения КПД вихревого генератора Потапова с выводом, что ни в каких режимах КПД не превышал единицы!

Сергей

Может ли Комиссия РАН по борьбе с лженаукой бороться с реальными случаями, когда гигантские государственные деньги тратятся на псевдонаучные приборы, на которых ещё потом заставляют граждан проходить мошенническое «обследование»? (Подобная ситуация к примеру описана «Росбалтом» вот в этой заметке – <http://www.rosbalt.ru/2009/09/24/674524.html>).

Е.Б. Александров

Комиссия неоднократно занималась подобными делами, хотя, по правде сказать, это дело не РАН, а прокуратуры, уж больно очевидное мошенничество. Как я уже объяснял, Комиссия не имеет никаких административных рычагов – мы можем только высказать своё мнение и привлечь внимание. Что касается этого конкретного случая, то тут прекрасно справился научный журналист Е. Зубарев, с которым мы неоднократно взаимодействовали.

Елена, Ростов-на-Дону

Вы что-нибудь слышали о КФС Кольцова (корректор функционального состояния), заполнившим всё постсоветское пространство? Этот якобы медицинский прибор (секретный) избавляет от всех напастей любого, кто его постоянно носит при себе. Мой муж, закончивший физфак с красным дипломом, искренне верит в эту пластину как в панацею от всех болезней. Можете ли Вы прокомментировать это «явление». Что это, очередной лохотрон с сектантским уклоном?

Е.Б. Александров

Это типичный наглый обман под прикрытием наукообразной болтовни. Он был бы совершенно безвреден (как любой амулет), если бы не порождал надежды на исцеление у больных людей, отвлекая их от обращения к серьёзной медицине.

Татьяна

Пользуюсь пластинами КФС русского изобретателя Кольцова и не могу понять – не принесут ли они мне вреда. Они отданы людям просто так – пользуйтесь. А ведь есть очень больные люди (в т.ч. и я). Судя по описанию, прибор очень сложный, поэтому не может не иметь противопоказаний и побочных эффектов. У меня наступило ухудшение, и т.к. нет ясности, насколько прибор хорош, я не знаю – продолжать ли им пользоваться или нет. Одна пластина стоит 5,5 тыс. руб. а у меня их три. Выкинуть? А вдруг это и есть то, что спасет меня? Если не по теме – извините. Мой адрес FAFIKTAD@rambler.ru, Дряхлова Татьяна Анатольевна.

Е.Б. Александров

Это не прибор, а муляж прибора. Он совершенно бесполезен и безвреден, если не считать потери денег и пустых надежд на исцеление.

Михаил

Такое впечатление, что современным ученым, в основном физикам, делать больше нечего, кроме борьбы со лженаукой. А в это время в «настоящей» науке – физике жуткий кризис. Ни одного фундаментального открытия за последние 50 лет. Нобелевские премии по физике получают за открытия, сделанные полвека назад. При том, что старые, проверенные законы, лежащие в основе «настоящей» физики, трещат по швам и уже не могут ответить на все новые, возникающие, как грибы, вопросы.

1. Не считаете ли вы, что лучше заниматься вашей «настоящей» наукой, сделать, наконец, термоядерный реактор, создать единую теорию поля, разобраться с неработающим во Вселенной «всемирным» законом тяготения, а не бороться с призраками?

2. Не считаете ли вы, что «настоящая» физика уже давно начала сама превращаться в лженауку, учитывая всё вышеперечисленное?

3. Не думаете ли вы, что именно импотенция современной «настоящей» физики и вызывает действительно совершенно дикие лженаучные направления?

Е.Б. Александров

На свои вопросы Вы, Михаил, уже предложили свои ответы. А я не понял, каким принципом Вы пользуетесь, обильно применяя кавычки. Что Вы подразумеваете, когда пишете «настоящая» физика? Что на самом деле она не настоящая? Тогда непонятно, нужно ли делать термоядерный реактор, раз это не настоящая наука, которая к тому же трещит по швам.

А. Брод

Не кажется ли Вам, что лжеученые подбирают авторитет, который «настоящие» ученые обрели, считая, что их прошлые заслуги избавляют их от необходимости отвечать на вопросы об этих достижениях. Дискуссия по принципу «вот ты сам стань академиком – тогда поговорим» привела к тому, что сейчас ЖЖ стал местом, где ведутся настоящие научные дискуссии, а научные советы РАН превратились в водопады и распределители синекур. Любое решение научной проблемы анализируется с точки зрения «мне это выгодно или не выгодно». Естественно, при такой постановке вопроса стирается грань между наукой и лженаукой, в результате чего никакой общественной поддержки вашей борьбе с лженаукой нет, а без нее вся эта борьба бессмысленна и даже вредна. Может, надо сначала восстановить авторитет РАН, а уже потом с кем-то там бороться?

Е.Б. Александров

Нет, мне так не кажется.

Рома

Как Вы прокомментируете появившееся сообщение об «открытиях» Петриком новых чудо-фильтров, которые помогают ему и чиновникам «отфильтровывать» миллионы казённых денег в свой карман?

Е.Б. Александров

Я считаю эту ситуацию нездоровой.

Михаил

РАН, безусловно, выигрывает все споры, связанные непосредственно с наукой, но с трудом обороняется от наглых проходимцев на политическом и общественном дискуссионном поле. Вероятно, это связано с тем, что интеллигентные ученые не подготовлены должным образом к жестким дискуссиям с напористыми изобретателями вечных двигателей, которым, во-первых, терять нечего, так как никакого реального авторитета они не имеют, а, во-вторых, они могут быть просто сумасшедшими. Может, РАН имеет смысл нанять группу юристов и журналистов, которые и возьмут на себя большую часть общественных дискуссий? Их задачей будет максимально эффективно транслировать позицию настоящих ученых, и, заодно, обеспечивать юридическую поддержку всем материалам по таким дискуссиям.

Е.Б. Александров

Вы, несомненно, правы. Но едва ли РАН сможет найти подходящую статью расходов в своём куце бюджета. А на личные деньги работников академии тоже мало кто из юристов или журналистов соблазнится.

Вячеслав

Имел несчастье созерцать развал и разграбление науки «изнутри», работая в одном из академических институтов в начале 90-х. Вы верите, что при существующей политэкономической модели у науки есть какое-то будущее, кроме как обслуживание интересов бизнеса?

Е.Б. Александров

Я в этом сомневаюсь.

Макс

Можно ли на сегодня науке развиваться вместе с бизнесом стабильно и одновременно независимо от государства?

Е.Б. Александров

Думаю, что нет. Серьёзная наука не может существовать без государственной поддержки.

Андрей

Представляется, что борьба с «лженаукой» в целом бессмысленна. Наука – это то, что дает обществу прогресс и движение вперед. Лженаука – это то, что, используя «научообразную» терминологию, обогащает авторов. До тех пор, пока управление ресурсами (и на государственном, и на «индустриальном» уровне) ведется с целью личного обогащения, лженаука будет процветать – невзирая на ваши усилия. Если же произойдет чудо и целью станет развитие общества, науке и не нужно будет доказывать, что она эффективнее... Может, нужно бороться не с лженаукой, а с традиционным российским «крадут-с»?

Е.Б. Александров

Да, Вы правы. Ситуация с лженаукой подобна ситуации с преступностью. В принципе, преступность неискоренима, поскольку в определённой мере свойственна человеческой природе. Однако, здоровое общество ведёт с ней борьбу, удерживая преступность в приемлемых пределах. Нездоровое общество может превратиться в преступное.

Евгений

В чем вы видите отличие науки от технологии, и как, по-вашему, может отличаться фальсификация технологий от фальсификации научных исследований?

Е.Б. Александров

Мне представляется, что технологии являются производными от науки, так сказать, плодами науки. Здоровая наука порождает здоровые плоды.

Циник

В последнее время участились заявления о так называемом «мракобесии» в РАН, такие заявления не в последнюю очередь связаны, скажем так, с «мягкой» позицией РАН по отношению к тому же шарлатану Петрику. С чем связано такое «мягкое» отношение? Я прекрасно понимаю, что каждого шарлатана не проверишь, но в данном конкретном случае речь идет «попиле» астрономических сумм – 15 трлн. рублей. Проявите гражданскую позицию!

Е.Б. Александров

Нет-нет, Вы ошибаетесь! Мракобесием назвал спикер Думы Б. Грызлов комиссию РАН по борьбе с лженаукой как раз за то, что председатель комиссии критически высказался о деятельности Петрика – друга и соавтора Грызлова, причём высказался именно в контексте этих 15 триллионов.

От редактора сайта <http://humanism.su/ru>. Среди вопросов, заданных председателю Комиссии РАН по борьбе с лженаукой (далее КБЛ) Э.П. Круглякову во время его онлайн-интервью «Газете.ру» 19.05.2010,³² были и такие:

«Почему Комиссия так мало делегирует свои полномочия? В стране много людей, которые были бы готовы оказывать Комиссии по борьбе с лженаукой конкретную помощь... Почему Комиссия не пытается и не хочет стать координатором общественного противодействия лженауке? Почему Комиссия не ищет помощи добровольцев и отказывается ее принять, когда ее предлагают? Я точно знаю, что добровольцы предлагали создать сайт для КБЛ, но не получили ответа».

Из ответа Э.П. следует, что придавать КБЛ функции «координатора общественного противодействия лженауке» ему не очень хочется, так как, по некоторым причинам, это стало бы дополнительной общественной нагрузкой в основном для него лично, а он и так весьма загружен. По той же причине он не хочет брать на себя ответственность за новый сайт и включение в состав комиссии новых людей. Похоже, что в самой КБЛ, скорее всего, ничего пока меняться не будет.

Поэтому общественное противодействие лженауке надо создавать АВТОНОМНО от академической КБЛ (в смысле – без организационной связи с ней) путем создания Общественной комиссии (ОКБЛ). С КБЛ ей надо только договориться о праве ее членов получать при необходимости у членов КБЛ консультации и информацию по специфическим научным

³² <http://www.gazeta.ru/interview/nm/s3369771.shtml> и <http://humanism.su/ru/articles.phtml?num=000830>.

вопросам для последующего просветительского обнародования через СМИ. Поэтому, как представляется, костяк ОКБЛ должен состоять из научных журналистов, уже хорошо проявивших себя в публикации антилженаучных материалов. При наличии такой договоренности статус членов ОКБЛ даст им возможность более тесного контакта и взаимодействия с председателем и членами КБЛ, что принесет пользу в работе и тем, им другим: у членов ОКБЛ облегчится возможность оперативного получения качественной критической научной информации, а у КБЛ – возможность оперативного (а не раз в год в своем Бюллетене) обнародования такой информации.

Черепашук А.М. Россия погрязла в мракобесии³³

О том, как нужно бороться с захлестнувшей Россию лженаукой, о популяризации науки в стране и о том, когда в Москве откроется планетарий, в интервью «Газете.Ру» рассказал академик РАН, директор Государственного астрономического института имени Штернберга МГУ Анатолий Михайлович Черепашук. Вопросы задавал Николай Подорванюк.

– Когда же в Москве, наконец, заработает планетарий?

– Временно исполняющий обязанности мэра Москвы Решин за первую неделю, что прошла после отставки Лужкова,³⁴ побывал в планетарии, извинился, что Планетарий 18 лет был на реконструкции, и сказал, что к концу этого года, к 31 декабря 2010 года, планетарий будет открыт. Это будет символическое открытие, так как чтение лекций начнется, по-видимому, только весной. Сейчас наш институт, ГАИШ МГУ, озабочен подготовкой кадров для чтения лекций. Председатель Ученого совета планетария, ректор МГУ академик В.А. Садовничий поставил перед нами такую задачу. У нас проводятся курсы повышения квалификации для учителей и желающих читать лекции. Думаю, с весны начнем читать лекции в планетарии. Я и сам готов это делать.

– Пока планетарий не заработал, звездное небо москвичам вот уже второй год подряд в сентябре показывал сам ГАИШ...

– Действительно, в прошлом и в этом году в течение всего сентября мы проводили показ звездного неба³⁵ в телескопы нашего института. Активное участие в этом приняли члены Московского астрономического клуба, которые приходили со своими малыми телескопами и давали всем желающим посмотреть и в них. Порой приходило до 700–800 посетителей за вечер! Все, кто хотел, посмотрели в телескопы – очереди временами были от дверей института и до дороги. Но было нескучно, потому что прямо на улице было устроено чтение популярных лекций по астрономии – люди их слушали, стоя в очереди.

В прошлом году к нам пришли 10 тысяч человек, в этом году из-за погоды чуть поменьше, около 5 тысяч.

В прошлом году почти весь сентябрь был ясный – у меня сотрудники буквально валились с ног от усталости. Мы не рассчитывали на это, думали, что будет две–три ночи, а оказалось, что ясным был почти весь сентябрь – 22 ночи из 30 суток. Что обидно, по итогам прошлого года мы с моим заместителем Сергеем Ламзиным написали заметку в газету «Известия», под названием «Россияне тянутся к астрономическим знаниям». В ней мы рассказали, как большинство людей, которые приходили к нам на показ звездного неба, говорили, что им осточертела телевизионная мразь с лженаукой, которая идет со многих каналов, и они хотят настоящих научных знаний. Кроме того, посетители говорили, что надо астрономии возродить в школе как отдельный предмет. Чтобы донести это до начальства, мы послали заметку в «Известия», но ее не опубликовали. Мы вынуждены были ее опубликовать в бюллетене комиссии РАН по борьбе с лженаукой «В защиту науки».

И то только в электронном виде, потому что этот номер, – как я предполагаю, из-за скандала с Петриком – никогда не будет опубликован в бумажной версии.³⁶

Сейчас точно не знаю, но год назад газета «Известия» находила место для публикации астрологических прогнозов, а статью по астрономии с призывом к чиновникам восстановить

³³ http://www.gazeta.ru/science/2010/10/14_a_3428717.shtml

³⁴ <http://www.gazeta.ru/subjects/3419083.shtml>

³⁵ http://www.gazeta.ru/science/2009/09/04_a_3255772.shtml

³⁶ Бюллетень № 7 все-таки вышел из печати – но в декабре 2010 года, вместо мая 2010 (из-за чего был отложен выпуск бюллетеня № 8). Этот № 7 Бюллетеня, как и остальные номера, можно найти на сайте РАН <http://www.ras.ru/digest/fdigestlist/bulletin.aspx>, а также на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>. – Прим. редколлегии.

астрономию в школе она не сочла нужным опубликовать. Причем в газете поступили весьма неприлично. Сначала мы послали статью по электронной почте – никакого ответа. Потом отправили по обычной почте с уведомлением – уведомление пришло, то есть, они там статью получили, но никакого ответа не последовало. Этим дело и закончилось.

– ***Вы сами достаточно активно занимаетесь популяризацией науки. Например, недавно вы начали вести передачу на телевидении. Расскажите о ней подробнее...***

– Сейчас, к счастью, предпринимаются меры по популяризации науки, так как уже очевидно, что Россия погрязла в мракобесии, просто с головой ушла в это болото. Телеканал «Культура» давно показывает программу «Академия», в рамках которой проводятся лекции ведущих ученых на разные темы, от математики до литературы, астрофизики и так далее. Это очень благородная передача, она выходит каждый день в 9.20 вечера. Я недавно сам прочитал две лекции. Там очень хорошая аудитория, студенты, которые задают хорошие вопросы.

Вообще я считаю, что для того, чтобы перебить лженауку, одной критики недостаточно. Наоборот, чем больше критикуешь лженауку, тем больше реклама, потому что запрещенный плод сладок, и народ больше привлекается. Перебить лженауку можно мощным потоком настоящей науки. Этот поток постепенно внедрится в сознание людей, и нормальное мировоззрение со временем восторжествует. Но для этого надо непрерывно воздействовать на массы людей с помощью научных программ. Например, канал «Культура» выполняет эту функцию. Большую работу по пропаганде научных знаний ведет пятый федеральный канал. На нем по субботам, в час дня, выходит еще одна программа, которая называется «Человек, Земля, Вселенная», там я являюсь ведущим. Каждая программа – это 48 минут, с перерывами на рекламу получается около часа. В названии программы заложено следующее: человек – это биология, Земля – это геология и география, а Вселенная – это астрономия, астрофизика и космос. Рассказы об этих науках перемежаются различными картинками, съемками, комментариями редактора и так далее. Еще обязательно добавляются схемы из космических исследований, потому что это программа, которую вел космонавт Севастьянов (Виталий Иванович Севастьянов умер в апреле 2010 года – «Газета.Ru»). Обычно в ней идут разговоры с космонавтами на борту МКС, выступают космонавты. Так что каждая передача – это комбинация космонавтики плюс наука по трем направлениям.

У нас пока первый опыт, только четыре передачи прошло. Есть некоторые шероховатости, могу даже покаяться. Я в одной из передач в беседе с моим коллегой, увлекшись, сказал: «При низких температурах, минус 250 градусов Кельвина...» Вместо «Цельсия» сказал «Кельвина». И вот мне уже коллеги пальцем тыкают: «Вот ты там ошибся...» Но что делать, это живой разговор. Вполне возможно, что это даже интересно, когда ошибки делаешь: это означает, что идет не подгонка, а живая беседа, и всякий человек, даже академик, может сделать оговорку, увлекшись. Я для себя понял, что главное – не называть цифры, так как можно, увлекшись, перепутать что-нибудь.

– ***Еще одним направлением вашей деятельности по популяризации науки является выход в свет русскоязычной версии журнала New Scientist, где вы являетесь членом редакционного совета...***

– Главным редактором этого журнала является выдающийся ученый, академик РАН А.Р. Хохлов. Русская версия журнала *New Scientist* предназначена для популяризации науки, но с уклоном в контакт с бизнесом. Чтобы ученые разных специальностей могли знакомиться с материалом из разных областей. И чтобы бизнесмены могли находить какие-то интересы в научных программах, перспективах научных исследований и так далее. Журнал будет выходить раз в месяц, первый номер вышел в начале октября.

– ***Что вы думаете о так называемых «мегагрантах» – программе грантов Министерства образования и науки, по которым скоро будут объявлены 80 победителей, каждый из них получит на исследования 150 млн рублей?***

– Знаете, я бы не хотел ничего на эту тему говорить. Вот смотрите: на Западе большая наука, там ученые регулярно получают Нобелевские премии, и наши, россияне, тоже получают Нобелевские премии, но работая не у нас, а на Западе. Там высокие базовые оклады ученых, но очень трудно получить постоянную позицию: за это идет жесткая борьба. Это обеспечивает конкуренцию, соревновательность в исследованиях. А из грантов ни копейки на зарплату для себя тратить нельзя. Только на оборудование, аспирантов и иногда на командировки, и всё. Только в конце года, по-моему, можно какую-то премию для себя из гранта выписать, и то

небольшую. А в целом там гранты – это не зарплаты, это в основном оборудование и привлечение молодежи.

Вся награда за научный труд ученому идет в виде высокого базового оклада, который там в 5–10 раз больше, чем у российского ученого. А пенсия ученого там не сильно отличается от его базового оклада. Этим выражается уважение к ученым со стороны государства. Я считаю, так должно быть и у нас, если мы хотим, чтобы наши Нобелевские лауреаты³⁷ получали премии не в Англии, не в Манчестере, а в России. А когда основная масса «зарплатных» денег перекачивается в гранты, это, я считаю, является двигателем коррупции. Потому что если «зарплатные» деньги в гранте предусмотрены, значит всегда можно пообещать чиновникам, которые принимают решение, какое-то вознаграждение... Я почти уверен, что вся наша система, где идет упор на заработки ученых со стороны грантов, дает возможность перераспределять деньги между чиновниками и учеными. Но на самом деле должно быть как на Западе, как во всех цивилизованных странах. Оклад ученого должен быть в несколько раз выше, чем средняя зарплата по стране, и тем самым будет оказываться публичное уважение к профессии ученого. А гранты – это поддержка ученого в его инициативах в науке, в оборудовании, в аспирантах и так далее.

У нас же средняя базовая зарплата ученого в два раза ниже, чем зарплаты по стране. И основное нарастание зарплаты идет за счет выигранных грантов. Это же унижение ученых!

Базовый труд ученого в России оценивается меньшей суммой, чем работа уборщицы. А остальное он должен себе как-то особым образом зарабатывать. Я считаю, что базовый оклад ученого в России должен быть хотя бы в 2–3 раза выше, чем средняя зарплата по стране. Деньги из грантов он должен получать на оборудование, аспирантов, командировки и приглашения ученых. Кстати, когда Ельцин пришел к власти и стал президентом, его первый указ, который он подписал, был о том, чтобы 4 процента от расходной части бюджета страны выделять на науку, и чтобы средняя базовая зарплата ученого была как минимум в два раза выше, чем средняя зарплата по стране. Этот указ ни разу не выполнялся, а потом был отменен. Более того, потом, в 2001 году, было принято решение исключить фундаментальную науку из приоритетных направлений деятельности правительства.

Одним из наших высокопоставленных чиновников тогда даже было публично сказано, что финансировать фундаментальную науку – это всё равно, что зимой отапливать улицу. Вот, доотапливались.

Нобелевские премии получают наши ученые в Манчестере, нам же остались Петрики, которые выступают с претензиями на эту Нобелевскую премию, а это вообще позор! Вот с кем осталась наша власть с таким отношением к науке. Поэтому про крупные гранты я вообще говорить не хочу.

Впрочем, в последнее время, кажется, наметился некоторый перелом в отношении российских властей к науке. Начала реализовываться программа модернизации России, выдвинутая президентом страны, а один из заместителей министра образования и науки недавно заявил³⁸: «Если хотим иметь результаты мирового уровня, надо и платить по мировым ценам».

Будем надеяться, что эта ценная идея в скором времени окажется реализованной, в том числе и в отношении отечественных ученых.

³⁷ http://www.gazeta.ru/science/2010/10/07_a_3426604.shtml

³⁸ <http://www.rg.ru/2010/02/03/nauka.html>

Цилинский Я.Я.³⁹ и **Суетина И.А.**

Центр электронного оккультизма

Введение

В настоящей работе мы приводим доказательства, что учреждением, названным в заголовке, является ООО «ЦИМС «ИМЕДИС»», и что его оккультные методики представлены экзогенной биорезонансной терапией (БРТ). Под последней понимается лечение собственными электромагнитными колебаниями организма человека после их специальной обработки.

Аббревиатура Центр «ИМЕДИС» означает «Центр Интеллектуальных медицинских систем, «ИМЕДИС»». Основоположником Центра является Академик Академии Интегративной Медицины, профессор Ю.В. Готовский. После его кончины в начале XXI века дело отца продолжил сын, М.Ю. Готовский. Он является генеральным директором ООО «ЦИМС «ИМЕДИС»» и обладателем патента на медикаментозный селектор. Деятельность Центра складывается из производства аппаратуры, методических разработок по диагностике, лечения и из обучения БР-терапевтов.

На аппаратуру и на диагностические и лечебные методы имеются охранные грамоты Минздрава РФ. Под охранными грамотами мы подразумеваем разрешение Минздрава РФ на медицинское применение аппаратуры Ю.В. Готовского («штормой» 1994 год) и утвержденные Минздравом в дальнейшем методические рекомендации [1, 2]⁴⁰ и указания [3]⁴¹. Аппаратура имеет сертификат соответствия и регистрационное удостоверение федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. Эти сведения вносятся в паспорт на изделие [4]⁴². Указанные методички подписывались на высоком уровне. К примеру, методические рекомендации «Биорезонансная терапия» были согласованы с начальником управления научно-исследовательских медицинских учреждений С.Б. Ткаченко, с руководителем организации медицинской помощи населению А.А. Карпеевым и подписаны первым заместителем министра здравоохранения РФ А.И. Вязловым [1].

1. Атавизм сознания

Появление БРТ приходится на 70-е годы прошлого века и связано с именами Франца Мореля и Эриха Раше. Новый метод получил название «мора-терапия» и быстро распространился в Европе. Появились производители аппаратуры. В северной Америке БРТ не прижилась. Звездный час БРТ скоро прошел. Она стала вытесняться более совершенными методами. В настоящее время мора-терапия сохранилась в немногих европейских странах, где она тихо доживает свой век.

Врач Франц Морель и инженер Эрих Раше при создании БРТ опирались на данные науки о воздействии на человека различных видов неионизирующих излучений.

Инженер Ю.В. Готовский при разработке своей аппаратуры основывался на данных протонаучной медицины о биологически активных точках и зонах на поверхности человеческого тела, использовал меридианный системный подход, принял картину мира, которая открывалась

³⁹ Цилинский Я.Я. (учреждение РАМН НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН) скончался 28 декабря 2010 г.

⁴⁰ 1. Мейзеров Е.Е. с соавторами. *Биорезонансная терапия*. Методические рекомендации – М: МЗ РФ, 2000. 2. *Электропунктурный вегетативный резонансный тест*. Методологические рекомендации. МЗ РФ, № 99/96 – М.: 2000, 27 с.

⁴¹ *Метод выявления лиц, употребляющих наркотические вещества*. Методические указания МЗ РФ № 2001/98 – М.: МЗ РФ, 2001, 12 с.

⁴² Аппарат для адаптивной биорезонансной терапии «Имедис БРТ-А» Паспорт. М.: ИМЕДИС, 2005.

людям того времени. В монографии, написанной совместно с А.В. Самохиным, он демонстрирует широкую эрудицию в области традиционной китайской медицины, философии и врачебного искусства древней Индии [5]⁴³. Там сообщается о семеричной конституции человека, включающей в себя 7 тонких тел (оболочек) от физического тела, известного в настоящее время из курса анатомии, до атмического тела (это дух человека и божественное начало), которое так и осталось неведомым и таинственным. Там говорится о чакрах, через которые осуществляются функциональные связи между тонкими телами, и которые контролируют движение энергии в организме. Они связаны между собой в единую энергетическую систему с помощью аккупунктурных меридианов и более чем через 72000 энергетических каналов. Чакры могут служить центром приема и хранения свободной космической энергии и информации из непроявленного мира.

Ю.В. Готовский заверяет: *«Эмпирически описанные в древности индийскими врачами тонкие тела имеют в настоящее время серьезное научное обоснование»*. Не можем не заметить, что «научное обоснование» – это вопль души многочисленных изобретателей, которые обивают пороги учреждений с требованием признания своих новаций.

Наши отдаленные предки овладели первичными приемами врачевания. На их основе выросла современная медицина. Но рядом с ней существует и ее побочный продукт – парамедицина. К ней относится и энергоинформационная медицина в исполнении Центра «ИМЕДИС».

Картина мира, которая открывалась людям на заре человечества, положена в основу оккультных наук. Теперь они называются «эзотерика» и «эниология». В обществе этот атавизм сознания проявляется на крутых поворотах истории. В нашей стране он рецидивировал в результате очередной революции, на этот раз революции криминальной. Тогда же всплыли на поверхность и получили охранные грамоты разработки Готовского-старшего. Методики пополнились достижениями оккультизма и стали испытываться на российском населении.

БРТ по Готовскому была востребована традиционными медиками и включена в перечень работ и услуг по оказанию медицинской помощи, которую предоставляет населению МЗ РФ по линии традиционной медицины [6]⁴⁴.

В обойму видов традиционной медицины, составленной Минздравом, вошли рефлексотерапия, гомеопатия, медицинский массаж, мануальная терапия, традиционная диагностика, традиционные системы оздоровления и натуротерапия. В состав последней, в частности, входит апитерапия, т.е. лечение пчелиным ядом путем пчеложаливания, и гирудотерапия. Она представляет собой использование в лечебных целях кровососания медицинских пиявок и секрета их слюнных желез. В обойму «Традиционной медицины» в помощь пчеле и пиявкам был вставлен электронный патрон – биорезонансная терапия [6]. Такого не произошло ни в одной стране мира. Никому и в голову не пришло причислить аппаратный и основанный на электронике метод БРТ к традиционной медицине.

Согласно рекомендации ВОЗ, каждая страна при отборе подходящих для нее видов традиционной медицинской деятельности руководствуется своими национальными интересами и традициями. Спрашивается, какими национальными интересами России и ее традициями руководствовались светлые головы верхушки традиционных медиков, включавших БРТ в число работ и услуг, оказываемых населению Минздравом по линии традиционной медицины? Не исключено, что авторы столь странного решения хотели при помощи БРТ «осовременить» дряхлеющую традиционную медицину, придав ей второе электронное дыхание.

Процесс пошел. В журнале «Традиционная медицина» открылась дискуссия на тему: «Дискуссионные вопросы терминологии в области современной традиционной медицины»⁴⁵. Очевидно, что понятия «современных» и «традиционных» не сочетаются. Современной традиционной медицины быть не может. Следует говорить о традиционной медицине, которая используется в настоящее время. Но застрельщики дискуссии, а это генеральный директор Центра «ИМЕДИС» М.Ю. Готовский и сотрудник Центра Ю.Ф. Перов, не дружны не только с русским языком, но и со здравым смыслом. Методики БРТ теперь называются передовыми

⁴³ Самохин А.В., Готовский Ю.В. *Практическая электропунктура по методу Фоля*. – М.: ИМЕДИС, 1997, 672 с.

⁴⁴ Карпеев А.А., Киселева Т.А. *Лицензионные требования и условия работ и услуг по применению методов традиционной медицины*. Методические указания. М.: МЗ РФ, 2003.

⁴⁵ №№ 3, 4 за 2009 г. и № 1 2010 г.

инновационными технологиями Центра «ИМЕДИС». Они рассматриваются как достижение традиционной медицины.

Согласно недавней публикации в журнале «Традиционная медицина» распоряжением Правительства РФ № 1609 от 02.11.2009 г. и приказом МЗ и СР РФ Федеральный научный клинико-экспериментальный центр традиционных методов диагностики и лечения ликвидирован [7]⁴⁶. Как отразилось это решение на Центре «ИМЕДИС»? Урон не заметен. Его медицинская деятельность продолжается. Охранные грамоты при нем. В апреле сего года Центр успешно провел свою очередную XVI Международную конференцию. Она состоялась не на Лысой горе, где по свидетельству Н.В. Гоголя в ночь на Ивана Купала собиралась нечистая сила, а в Доме Ученых в Москве.

Небезызвестный Грабовой воскрешал усопших. Центр «ИМЕДИС» не стал заниматься покойниками. Он сосредоточился на ныне здравствующих. Появилось новое направление исследований «хроносемантика» или «судьбология». БР-терапевты взялись не только предсказывать, но и менять судьбу. Новация заключалась (а) в диагностике потенциала жизни человека и определения препятствий для его реализации и (б) в последующем благоприятном изменении ее течения. Врачи, специализирующие в этой области, стали именовать себя «судьбологами» или «хроносемантами».

Основу хроносемантики заложил Готовский-старший в соавторстве с К.Н. Мхитаряном [8]⁴⁷. Из многочисленных способов предсказания жизни и судьбы, известных оккультистам, хроносеманты остановились на хиромантии, дополнив ее астрологией. Цыганка-гадалка рассматривает внутреннюю поверхность ладони, бормочет, вещает, пугает и обещает помочь, если позолотить ручку. Случается, что простакі попадаютс. Хроносеманты исследуют линии на той же лицевой стороне ладони и находят точки, от которых исходят электромагнитные сигналы, дающие, по их мнению, неблагоприятный прогноз на будущее. При помощи энергоинформационных технологий фаза сигнала меняется на противоположную. Сигнал «инвертируется» и возвращается с лечебной целью в ту же самую точку. По утверждению судьбологов, жизнь человека от этого меняется к лучшему. Таким образом, в начале XXI века в России появилась электронная гадалка.

Индивидуальный выбор хирографических линий обеспечивается путем предварительной нагрузки пациента вспомогательными энергоинформационными препаратами – маркерами выбора. В малярном ремесле такая стадия технологического цикла называется «грунтовкой». В хроносемантике для «грунтовки», в частности, используется набор из семи известных средневековым алхимикам металлов в их астрологическом звучании и в тысячных гомеопатических потенциях: 1. *Aurum met.* С 1000 (золото) – маркер выбора линии Солнца (Аполлона) ... 7. *Plumbum met.* С 1000 (свинец) – маркер выбора линии Сатурна (судьбы). Полученные таким образом электронные препараты являются лекарственными средствами хроносемантики. Имеются специальные судьбологические препараты (СП): «Счастье», «Материальное благополучие», «Удача» и т.д. Рецепт их изготовления пока является ноу-хау авторов [9, 10]⁴⁸. Они могут применяться в комплексе с другими энергоинформационными лекарствами и, в первую очередь, с Системными Духовными Адаптантами (СДА). Эти препараты представляют собой энергоинформационные копии святынь, в основном, православных. Животворящий Крест, Живоносный Источник, Мощи Алексея Святителя, Крест 32 мощей, Источник в Троице-Сергеевой Лавре, Центральная Церковь Троице-Сергеевой Лавры и т.д. Они были получены не путем прямой записи сигналов с натуры, а путем переписи с фотографий этих святынь [11]⁴⁹.

⁴⁶ Карпеев А.А. Колонка главного редактора // Традиционная медицина. – 2010. №1. С.3–4.

⁴⁷ Готовский Ю.В., Мхитарян К.Н. *Хроносемантическая диагностика и терапия по мантическим точкам*. 2-ое изд. испр. и доп. – М.: ИМЕДИС, 2002. – 392 с.

⁴⁸ Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Многоуровневая системная терапия нацеленными энергоинформационными препаратами и Системными Духовными Адаптантами*. –Т.: ООО Издательство «Лукоморье», 2005. 128 с. Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Световой цуп и световая хроносемантика в биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. II. С.38–52.

⁴⁹ Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Энергоинформационные копии (объекты-индикаторы) энергоинформационных объектов, способы их получения, использования и применения в медицине*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.:ИМЕДИС, 2005. Ч. II. С.35–60.

Оповестим читателя, что маг высшей категории Галина Яровая, как и все её коллеги, отлучает от пьянства заочно, тоже по фотографии.

И.А. Бобров предложил пополнить арсенал СДА электронными копиями рунических знаков [12]⁵⁰. Не исключено, что хроносеманты продолжают борьбу со злодейкой-судьбой, используя заклинания скандинавских шаманов. В их арсенале имеются также сигналы из космоса, представляющие собой электронные копии вещества Сихоте-Алиньского метеорита. М.Н. Казанцева из Владивостока внесла вклад в физические основы хроносемантики. Она заявила, что *«торсионные поля являются основой мироздания»* и предложила с учетом этого использовать в хроносемантических исследованиях системный подход [13]⁵¹. Случилось это в 2008 г. нашей эры. Некоторые БР-терапевты пребывают в абсолютной уверенности, что плодотворные торсионные поля сгубила академическая наука. Перепахали их по злобе и зависти. То же самое она готова сделать с энергоинформационной медициной, олицетворяющую медицину XXI века.

Практикующий БРТ-судьболог К.Н. Мхитарян сообщил, что к судьбологии в обществе проявился живой интерес, в т.ч. коммерческий [14]⁵². Наша электронная гадалка в лице хроносемантов-судьбологов не только гадают, но и меняет судьбу. Зазывает она завлекающе: – *«Судьбология это любовь, счастье, удача, успех в карьере, гиперактивность, коррекция нежелательных качеств характера, коррекция социального и психологического статуса, улучшение качества жизни, внешние оккультные воздействия и многое, многое другое»*.

Заодно судьбологи заботятся о здоровье: – *«Наша методика не имеет противопоказаний, лечение проводится на новейшем оборудовании и позволяет выявить и устранить широкий спектр заболеваний – вывод из депрессии, эндокринные заболевания, гинекология, некоторые виды опухолей, кистозные процессы, кожные заболевания и т.д.»*⁵³.

Случай из практики. *«Женищина 35 лет страдала от вторичного бесплодия. Лечение помогло ей так изменить судьбу, что она снова забеременела. Вскоре дома у пациентки зацвела лилия, которая до этого 6 лет не цвела»*⁵⁴.

Другие задумки и затеи Центра «ИМЕДИС» и их реализацию в медицинской практике мы не рассматриваем. Читатель может сам познакомиться с ними, обратившись к «Тезисам и докладам» ежегодных конференций Центра «ИМЕДИС» за 1994–2010 гг. Заметим только, что все разработки проверяются на безвинном населении России. На то имеются охранные грамоты.

Остановимся на правовых вопросах. Очевидно, что СП и СДА являются электронными лекарствами. Каким образом они начали применяться практически, миновав Фармкомитет? По-видимому, существует лазейка в законодательстве, на которую не обращает внимания служба здравоохранения.

Стан Центра «ИМЕДИС», напоминает туземное племя, недавно обращенное в христианство. Такие дикари втихаря поклоняются прежним богам и пробираются на шашлык к каннибалам. Это свежий атавизм сознания.

Эзотерическая и другая подобная деятельность в России не запрещена. Но они не входят в число работ и услуг, которые оказываются населению Минздравом.

На наш взгляд, следует вывести БРТ-терапию из-под крыла Минздрава и определить ее на положенное место. Там собираются экстрасенсы, предсказательницы, гадалки, колдуньи и колдуны, маги, ясновидящие, целительницы, ведуньи и ведуны. Имеются шаманы. Есть ведьмы. Там действует всероссийская ассоциация сильнейших магов. Ее председатель Галина Яровая, о которой говорилось выше, охотно примет в нее элиту БР-терапевтов без волокиты. По списку.

⁵⁰ Бобров И.А. *Руны, как вариант системы духовных адаптантов*. // Тезисы и доклады XV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2009. Ч. II. С.106–115.

⁵¹ Казанцева М.Н. *Применение системного подхода в хроносемантике*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч. I. С.268–273.

⁵² Мхитарян К.Н., Стороженко Ю.А. *Модели и эксперименты в судьбологии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. II. С.15–23.

⁵³ Сайты www.sydbolog.ru; www.hiromantia.ru; www.liveinternet.ru.

⁵⁴ Сайт www.sydbolog.ru.

2. Окно в Европу

Деловым партнером Центра «ИМЕДИС» в Австрии является Институт биосенсорики, биоэнергетики и экологических исследований. Институт проводит планомерную работу по распространению опыта применения электропунктурной диагностики и биорезонансной терапии среди терапевтов немецкоговорящих стран на аппаратуре Центра «ИМЕДИС». В Австрии и в соседних странах в настоящее время используется более 100 систем «ИМЕДИС»-эксперт, при этом 60–70 специалистов, работающих на них, поддерживают регулярные контакты с Институтом биосенсорики и лично с доктором Н. Кемпе, ведающей лечебным делом [15]⁵⁵.

Доктор Н. Кемпе известна своими исследованиями по применению в качестве лечебного средства электронных копий различных растительных эссенций. Ей принадлежит заслуга гармонизации высших чакр, которые ответственны за передачу индивидууму специальной космической информации. По её словам это достигается применением электронных копий с 8–12 эссенций *Росток*. Они содержат в себе определенные информационные пакеты литосферы Земли, скрупулезно подобранные по определенным темам. При этом эта информация определенным образом записывается на высоте около 1000 м над уровнем моря. Выражаясь языком физики, эссенции эти очень широкополосные и действуют одновременно при всех уровнях, т.е. на чисто физическом, духовном, эмоциональном и т.д. [16]⁵⁶

Подводя итоги своей работы с судьбологическими препаратами и Духовными Адаптантами Центра «ИМЕДИС», доктор Н. Кемпе восторженно пишет по поводу последних: *«Результат поразительный. Меняются жизненные установки, мотивации, оценки событий!» «Судьбологические препараты также действуют хорошо и могут даже применяться заочно, например, через фотографию»* [17]⁵⁷. Мы не знаем, знакома ли доктор Н. Кемпе с деятельностью мага высшей категории Галины Яровой. Она отлучает от пьянства тоже заочно, по фотографии.

При оценке результатов сотрудничества Центра «ИМЕДИС» с австрийскими коллегами вспоминается старинная тюремная песня: «Купите мне билетик в Монте-Карло. Я дам там шорох местным шулерам». Да, Центр «ИМЕДИС» прорубил окно в Европу, где показал высший класс немецкоговорящим БР-терапевтам и получил рынок для своей аппаратуры и электронных лекарств. Не исключено, что распространение этого опыта превратит Центр «ИМЕДИС» в Центр международного аппаратного электронного оккультизма, задающего тон в этой сфере человеческой деятельности. Интересно, сохранит ли Центр в таком качестве государственные охранные грамоты?

Заметим в заключение, что доктор Н. Кемпе по простоте душевной проговорила: *«Особый и отдельный вопрос, когда мы пытаемся более резко вмешиваться в «судьбу» и «карму» наших пациентов, работая по «линии жизни». Те, кто это пробовал, знают, как это опасно»* [18]⁵⁸.

Этим самым она своим авторитетным мнением подвела наших БР-терапевтов, которые твердят об абсолютной безвредности своего лечения. Шило в мешке не утаишь.

3. История наших взаимоотношений с Центром «ИМЕДИС»

Весной 2006 г. в НИИ вирусологии пришли представители Центра «ИМЕДИС» и предложили нам договорную тему. Её цель заключалась в использовании для нужд вирусологии диагностических и лечебных возможностей БРТ, которые декларирует её разработчик, и научное обоснование метода. Исследования, направленные на научное обоснование БРТ, Центр

⁵⁵ Леопольд К. *Опыт применения оборудования «ИМЕДИС» в JBВU*. // Тезисы и доклады XVI Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2010. Ч. I. С.255–260.

⁵⁶ Кемпе Н. *Эссенции «Росток», как новый метод психосоматического воздействия в энергоинформационной медицине*. // Тезисы и доклады XVI Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2010. Ч. I. С.252–254.

⁵⁷ Кемпе Н. *Использование электронных сигналов новых препаратов в процессе биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2009. Ч. I. С.59–69.

⁵⁸ Кемпе Н. *Психосоматические причины заболеваний, их учет при биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. I. С.112–125.

«ИМЕДИС» проводил также в ГНЦ РФ ИМБП РАН [19, 20, 21]⁵⁹ и в НИИ общей и органической химии РАН. Сегодня можно определенно сказать, что эта работа не принесла ожидаемых результатов.

Перед юридическим оформлением отношений с Центром «ИМЕДИС» нами была поставлена серия опытов. Они преследовали цель оценить возможности использования аппаратуры для БРТ для экспериментальной работы с вирусной инфекцией на клеточном уровне. Информация записывалась на сахарную крупку в нашей лаборатории, а информационные препараты («электронные копии») готовились в Центре «ИМЕДИС» и возвращались в НИИ вирусологии для тестирования. Результаты, как предварительное сообщение, были опубликованы [22]⁶⁰. Часть результатов в дальнейшем не удалось воспроизвести. Но весной 2006 г. нам представлялось, что мы стоим у врат великих возможностей, которые открывает БРТ. Это мнение укрепились при знакомстве с документами, разрешающими медицинскую деятельность Центра, и с предоставленной нам литературой. Кое-что из прочитанного нами не воспринималось, но мы отнесли свои сомнения на счет недостаточной компетентности в проблеме, которой начали заниматься.

В январе 2006 г. между НИИ вирусологии и Центром «ИМЕДИС» был заключен хоздоговор. Работа по нему продолжалась три года, 2007–2009 гг. Исследования курировал зам. директора по науке НИИ вирусологии академик РАМН Клименко С.М.

В 2007 г. развитие исследований сдерживалось нерегулярностью получения активных информационных препаратов и плохой воспроизводимостью опытов. Отмечалась также низкая сходимость результатов отдельных удачных экспериментов. Эти результаты, помимо отчета, составили предмет публикации [23]⁶¹.

В 2008 г., согласно календарному плану, мы занимались переносом информационного электромагнитного сигнала с донорских клеточных культур, зараженных и незараженных вирусами, на культуры-реципиенты. Конструкция, предложенная Центром «ИМЕДИС», оказалась непригодной для этой цели. О своём мнении по этому поводу мы написали в отчете за 2008 г. Дополнительные доказательства её непригодности были получены в 2009 г.

Пороком конструкции является сам аппарат БРТ-А (он принимает электромагнитные сигналы из окружающего пространства) и введение в биорезонансный контур соленоида. Из элементарного курса физики известно, что соленоид является идеальной антенной. При работе с биорезонансным контуром внешние электромагнитные сигналы ловятся соленоидом, поступают в аппарат БРТ-А и транслируются на объект-реципиент. Возникающий биологический эффект обусловлен не только донорским материалом, но и «паразитическими» электромагнитными сигналами. Использовать в работе биорезонансный контур, значит ловить не тот сигнал, «тянуть пылушку».

В 2009 г. и 2010 г. (его первая половина) помимо исследований, предусмотренных календарным планом с Центром «ИМЕДИС», мы пустились в «свободное плавание». В результате у нас появился ряд вопросов по поводу аппаратуры Центра «ИМЕДИС» и методов БРТ. Изложение этих экспериментальных данных составляет основное содержание последующих

⁵⁹ Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Управляющие сигналы роста клеток E.coli при воздействии аппаратом для биорезонансной терапии*. // Традиционная медицина, 2009. №2, с.4–6. Готовский Ю.В., Огородников И.Г., Есиев С.С., Ильин В.К., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Экспериментальные данные оптимизации ростовых свойств лактобацилл путем энергоинформационного их переноса известных и неизвестных свойств* // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч.І. С.81–85. Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Перенос биологически значимой информации от одной бактериальной культуры к другой*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч.І. С.224–225.

⁶⁰ Цилинский Я.Я., Готовский М.Ю., Мхитарян К.Н., Кудаев А.Е., Роик О.А. *О некоторых результатах эксперимента, направленного на выявление пригодности методов биорезонансной терапии (БРТ) для изучения энергоинформационных процессов у вирусов человека и животных (предварительные данные)*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч.І. С.77–81.

⁶¹ Цилинский Я.Я., Суетина И.А., Роик О.А., Мхитарян К.Н. *Энергоинформационное изучение вирусов. Получение и свойства ноозодов*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч.П. С.225–236.

разделов настоящей статьи. Знакомство с ними не составит никакой новости для Центра «ИМЕДИС». Все эти результаты в полном объеме вошли в промежуточный и заключительный отчеты по теме за 2009 г. Имеются оформленные приемо-сдаточные акты. Сохранилась и деловая переписка, в которой мы просили Центр «ИМЕДИС» обратить внимание на недостатки аппаратуры и на непригодность методов. Ответом было молчание или отписки. В мае 2010 г. Центр «ИМЕДИС» обратился к нам с предложением продолжить сотрудничество и прислал техническое задание на тему «Исследование эффектов электромагнитного воздействия, создаваемого аппаратом для биорезонансной терапии, на культуры тканей, зараженные и незараженные вирусом везикулярного стоматита». Мы не сочли возможным принять это предложение.

Авторы статьи – среднестатистические научные сотрудники, которые при сотрудничестве с Центром «ИМЕДИС» попали в другой мир и принесли туда свои знания и опыт, полученные за время работы в академических институтах системы Академии Медицинских наук. Несколькими утрируя ситуацию, можно сказать, что мы оказались в положении марктовеновского героя, янки при дворе короля Артура. Теперь, вернувшись в прежний мир, мы решили сказать: БРТ, в исполнении Центра «ИМЕДИС», это опасно. Наше мнение основано на результатах трехлетних исследований по тематике Центра, на служебных контактах с его сотрудниками и на собственной ошибке в выборе делового партнера. Об этом мы и раньше не молчали.

4. Чем лечат БР-терапевты, сигналами из эфира?

В процессе рутинной работы на аппарате БРТ-А по тематике Центра «ИМЕДИС» нами был введен новый контроль и получены неожиданные результаты. Он назывался «контроль аппарата» или работа на «холостом» ходу и заключался в том, что мы попытались получить «электронные» копии при незагруженном донорским материалом (пустом) входящем контейнере аппарата. Результаты выражались в том, что приготовленные таким образом «электронные копии» обладали биологической активностью (подавление клеточной пролиферации и изменение морфологического состава клеточной популяции в сторону увеличения доли измененных и разрушенных клеток).

Объясняя полученные данные, мы предположили, что аппарат БРТ-А принимает электромагнитные сигналы из окружающего пространства и транслирует их на объект реципиент. Это воздействие ведет к образованию «электронных» копий, обладающих биологической активностью. Донорский материал в этом процессе не участвует. Роль источника информации выполняют внешние электромагнитные сигналы. Мы назвали их «паразитические сигналы».

Предложенная гипотеза была подтверждена в опытах, в которых для изоляции аппарата БРТ-А от внешнего электромагнитного излучения он помещался в клетку Фарадея. Оказалось, что трансляция биологически активного излучения при работе аппарата в клетке Фарадея прекращается или существенно уменьшается и образование токсичных препаратов не происходит.

Аппарат БРТ-А не имеет системы распознавания «свой–чужой». Способность принимать «паразитические» сигналы определяется его конструкцией. При переносе информации на аппарате БРТ-А «паразитические» сигналы смешиваются, и, может быть, взаимодействуют с сигналами от донора. Формируется комбинированный сигнал. Электронные копии образуются в результате его трансляции. Это тоже предопределено конструкцией аппарата БРТ-А.

Проблема отделения специфического сигнала от шумов успешно решается современными электронными средствами. Аппарат БРТ-А не наделен данной функцией.

Это позволяет рекомендовать провести ретроспективный анализ научных работ, в которых использовался аппарат БРТ-А. К их результатам приходится относиться с большой осторожностью. Нет никакой уверенности, что описанные явления обусловлены трансляцией на объект-реципиент специфического сигнала от донора. Их происхождение может быть связано с электромагнитным излучением, принятым из окружающего пространства. Без учета этого можно впасть в ошибку и сделать ложные выводы о мнимых открытиях и достижениях [19, 20, 21, 24]⁶². Об этом было сообщено в Центр «ИМЕДИС». Ответа не последовало.

⁶² Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Управляющие сигналы роста клеток E.coli при воздействии аппаратом для биорезонансной терапии.* // Традиционная медицина,

Мы предложили Центру «ИМЕДИС» использовать клетку Фарадея для защиты аппарата БРТ-А от внешнего электромагнитного излучения при проведении научных исследований и других точных работ. На вопрос, как внедряется наше предложение, ответ не поступил. М.Ю. Готовский не принимает вопросов о недостатках аппарата БРТ-А. Он ведь не имеет аналогов в мире.

Свойства аппарата «ИМЕДИС» БРТ-А не изменяются от того, где он используется, в лаборатории или клинике. Поэтому возникает проблема влияния внешнего электромагнитного излучения на результат БРТ-диагностики и лечения. Не исключено, что диагностические и лечебные «успехи» БРТ зависят от электромагнитной подпитки извне.

При этом следует учитывать, что электронные копии являются основным лечебным средством БРТ. К ним относятся: (а) гомеопатические препараты, т.е. потенцированные по Гинеману яды, (б) органопрпараты, т.е. потенцированные препараты тканей и органов здорового человека, (в) нозоды, т.е. потенцированные секреты болезненных выделений пациента, (г) запись собственных электронных колебаний больного, (д) запись электромагнитных сигналов, полученных от пациента в ответ на нагрузку тем или иным энергоинформационным препаратом, (е) «судьбологические» препараты, (ж) Системные Духовные Адаптанты и т.д. Паразитические сигналы влияют на все эти препараты как при их получении и закладке в медикоментозный селектор на хранение, так и при извлечении оттуда путем переноса на носитель для лечения.

Выходит, что лечебный и диагностический БРТ-материал тотально загрязнен «вирусом» паразитических сигналов, который участвует в воздействии на больного.

5. Неспособность аппарата БРТ-А транспортировать специфическую донорскую информацию.

В своей работе мы опирались на концепцию, согласно которой аппаратура Центра «ИМЕДИС» для эндогенной терапии переносит специфическую информацию от объекта-донора на объект-реципиент. Однако в опытах, проведенных в 2009 г., были получены результаты, которые не укладывались в эти представления. Назовем их.

По биологическому действию на клеточные культуры (перевиваемые фибробласты кожи человека и первичные культуры эмбриональных фибробластов японских перепелов) была изучена активность «электронных» копий различных «электронных» оригиналов. Последние имели как абиотическую природу (среды для культивирования клеток и вируса), так и биотическое происхождение: (а) гомеопатические препараты из растительного сырья, (б) культуральные сливы из незараженных и зараженных культур, (в) незараженные и зараженные клеточные культуры, т.е. живые системы, в которых происходит клеточное размножение, апоптоз и вирусная инфекция.

Итог был один. Все электронные копии тормозили пролиферацию клеток (по данным МТТ-теста) и вызывали перестройку морфологического состава клеточной популяции в сторону увеличения доли измененных и разрушенных клеток.

Все электронные копии готовились в режиме, который считается «терапевтическим». «Электронные» копии с аналогичными свойствами были получены в результате приема и трансляции аппаратом БРТ-А электромагнитных сигналов из окружающего пространства (таблица 1).

2009. №2, с.4–6. Готовский Ю.В., Огородников И.Г., Есиев С.С., Ильин В.К., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Экспериментальные данные оптимизации ростовых свойств лактобацилл путем энергоинформационного их переноса известных и неизвестных свойств* // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч.I. С.81–85. Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Перенос биологически значимой информации от одной бактериальной культуры к другой.* // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч.I. С.224–225. Исламов Б.И., Володин С.В. Карпеев А.А., Носик А.С., Мейзеров Е.Е., Готовский М.Ю. *Исследование бактерицидного действия инвертированных собственных колебаний прародонотопатогенной флоры.* // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч.I. С.72–81.

Таблица 1. Идентичность биологических свойств электронных копий, происходящих от различных доноров (электронных оригиналов)

Донорский материал (электронные оригиналы)				Электронные копии
№№	1 Название	2 Природа, химический состав	3 Действие на клетки	4 Действие на клетки
1.	Питательные среды	Набор веществ, необходимых для культивирования клеток и вируса	Обеспечивает жизнедеятельность клеток	Везде подавление клеточной пролиферации и изменение морфологического состава клеточной популяции в сторону увеличения доли изменённых и разрушенных клеток
2.	Культуральные сливы из незараженных культур	Компоненты питательных сред, продукты клеточного метаболизма и клеточные обломки	Способствуют росту других клеток	
3.	Культуральные сливы из культур, зараженных вирусом	Как и в п.2 плюс продукты жизнедеятельности вируса и вирусные частицы (вирионы)	Вызывает гибель и разрушение клеток в результате инфекции	
4.	Незараженные культуры	Как в (2) плюс живые функционирующие клетки в процессе жизнедеятельности	Способствует росту других клеток	
5.	Культуры, инфицированные вирусом	Как в (4) плюс процесс жизнедеятельности вируса в чувствительных клетках	Вызывает гибель и разрушение клеток в результате инфекции	
6.	Гомеопатический препарат Бронхипрет		Нейтрален для клеток	
7.	Гомеопатический препарат Кралонин		Нейтрален для клеток	
Внешнее низкочастотное электромагнитное излучение				

Среды: Среда 199, Дюльббеко и среда Игла с двойным набором аминокислот и витаминов. Везде с добавлением сыворотки крови эмбрионов телят или сыворотки новорожденных телят.

Клетки: Перевиваемые фибробласты кожи человека и перевиваемые культуры эмбриональных фибробластов японских перепелов.

Вирус: Вирус везикулярного стоматита.

Таким образом, биологические свойства электронных копий не определяются донорским материалом («электронными» оригиналами). Он разнообразен, а «электронные» копии не отличаются друг от друга по действию на клеточные культуры. Их происхождение не связано с трансляцией донорской информации.

Получается, что аппарат БРТ-А не способен транспортировать информацию с объекта донора на объект-реципиент, или, иначе, осуществлять энергоинформационный перенос. Описанное явление входит в число системных.

Интенсивное использование электромагнитной и электрической энергии привело к тому, что в конце XX века возник и сформировался новый значимый фактор загрязнения биосферы. Появился термин «глобальное электромагнитное загрязнение внешней среды».

По данным на 1996 г. уровень технологического загрязнения превышал природный электромагнитный фон на 2–2,5 порядка. Предотвратить эту опасность может реализация международного электромагнитного проекта ВОЗ. Он направлен на защиту человека и экосистем в условиях нарастающего техногенного загрязнения биосферы. Россия, как и другие культурно и технически развитые страны, участвует в проекте. Исследования проводятся в Центре электромагнитной безопасности ФМБА (на базе бывшего института биофизики МЗ ССР и России) и институте медицины труда.

Тотальная токсичность электронных копий ставит под сомнение заверения Центра «ИМЕДИС» о безвредности БРТ-диагностики и лечения и делают аппаратуру Центра и методы БРТ объектом внимания международного проекта ВОЗ. Проект оберегает человека от техногенных электромагнитных нагрузок. Такие нагрузки дают электронные лекарства Центра «ИМЕДИС» и его аппаратура.

Вопрос о тотальной токсичности электронных копий не относится к категории частных, интересующих ограниченный круг лиц. Он требует широкого и гласного обсуждения в большой аудитории. Для ознакомления специалистов с этим вопросом мы предложили редакции журнала «Традиционная медицина» в лице зам. редактора М.Ю. Готовского опубликовать проблемную статью и, может быть, провести дискуссию. Обратились письменно. Ответа не последовало. Из этого следует, что вопрос о тотальной токсичности «электронных копий», т.е. препаратов, на действии которых основана БТР-диагностика и лечение, Михаил Юрьевич считает неудобным для себя и от него отстраняется.

6. Виртуальное излучение или секрет семьи Готовских

В паспорте на аппарат «ИМЕДИС» БРТ-А сказано: *«Аппарат предназначен для биорезонансной терапии с помощью электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 10 до 500000 Гц, свойственных самому пациенту, которые снимаются с поверхности его кожи, специальным образом обрабатываются и вновь возвращаются в организм»* [4]⁶³. Никаких других сведений о физических основах эндогенной БРТ в документах, методических материалах и публикациях Центра «ИМЕДИС» нет. Не ищите. Они отсутствуют.

Недостаток информации мешал НИИ вирусологии выполнять свои договорные обязательства перед Центром «ИМЕДИС». Мы обратились к Генеральному директору Центра М.Ю. Готовскому с вопросами. Нас интересовала, в частности, физическая природа сигнала, который образуется на выходе из аппарата БРТ-А и, следовательно, действует на пациента, а также обеспечивает запись БР-препаратов и энергоинформационных лекарственных свойств препаратов с потенцированием.

В ответе было написано: *«При работе аппарата «ИМЕДИС-БРТ-А» происходит преобразование электромагнитного сигнала при помощи внутренних схем аппарата, настроенных на работу в диапазоне от 1 до 500 кГц. В настоящее время предполагается, что сигналы ниже уровня помех и не могут быть зарегистрированы существующим измерительным оборудованием»*.

Полученный ответ приводит нас в Страну Дураков. Действительно, кто может понять с какой целью, как и зачем поступившее в аппарат БРТ-А низкочастотное электромагнитное излучение при помощи его внутренних систем превращается в виртуальное излучение?

Именно виртуальное, т.к. поступающее в аппарат низкочастотное электромагнитное излучение категория физическая. При потере физических характеристик оно перестает существовать. Есть версия, что излучение на выходе хотя и не измеряется физически, но воспринимается организмом как носитель специфической информации, и проявляется биологически. Она, на наш взгляд, в случае с БРТ, лежит в области словоблудия и вызвана методическими ошибками при приготовлении электронных копий и их тестировании.

Термин виртуальное излучение БР-терапевты не употребляют. М.Ю. Готовский пользуется «лукавым» выражением «низкочастотное электромагнитное излучение низкой интенсивности». Михаил Юрьевич забыл сообщить нам, излучение какой интенсивности генерирует аппарат БРТ-

⁶³ Аппарат для адаптивной биорезонансной терапии «Имедис БРТ-А» Паспорт. М.: ИМЕДИС, 2005.

А в режиме работы «Медикаментозное тестирование». Согласно паспорту в этом случае аппарат действует на пациента дистанционно [4]⁶⁴.

Как говорилось выше (раздел 4), основным лечебным средством БРТ являются «электронные» копии. Здесь мы попадаем в зону сплошного тумана. Уже первый вопрос: что такое «электронный оригинал» и что, собственно, копируется, становится для БР-терапевтов вопросом на засыпку. Далее еще хуже. Неизвестно, как хранится в электронной копии специфическая донорская информация, как она передается пациенту, распознается в организме, воздействует на него и т.д.

Наше внимание к физической природе излучения, которое действует на больного при БРТ-лечении, было вызвано интересами дела. Но существует и другой интерес:

- Больные, приходящие к БР-терапевтам, имеют право знать, каким излучением их лечат.
- Врач, пользующих больных БРТ, должен об этом знать.
- Служба здравоохранения, принимающая решения о применении БРТ в медицинской практике, знать об этом обязана.

Сотрудники Центра «ИМЕДИС», с которыми нам приходилось общаться по рабочим вопросам, в один голос утверждали, что на выходе из аппарата БРТ-А определяется только «белый шум» и что секрет аппаратуры знал один Ю.В. Готовский, который передал его своему сыну М.Ю. Готовскому. Сын стал Генеральным директором ООО «ЦИМС «ИМЕДИС»» и держателем патента, который определяет деятельность фирмы. Выходит, что Центр «ИМЕДИС» представляет собой семейный свечной заводик Готовских.

Получается, что с 1994 г. тысячи людей лечили неведомым виртуальным излучением или секретом семьи Готовских. И делалось это с ведома и согласия, и при молчаливом одобрении Минздрава РФ.

7. Михаил Юрьевич Готовский и «управляющие» сигналы.

В № 2 журнала «Традиционная медицина» за 2009 г. вышла в свет работа М.Ю. Готовского с соавторами «Управляющие сигналы роста клеток *E.Coli* при воздействии аппаратами для биорезонансной терапии» [19]⁶⁵. Публикация подводила итог исследованиям, которые Центр «ИМЕДИС» проводил на базе ГНЦРФ ИМБП РАН [20, 21]⁶⁶.

Воздействие на бактериальную культуру-реципиент в этих исследованиях осуществлялось путем помещения пробирки с донорскими бактериями в соленоид, подключенный ко входу в аппарат «ИМЕДИС» БРТ-А (контейнер № 2). При этом к выходу из аппарата (контейнер № 1) подключался аналогичный соленоид, в котором размещались пробирки с бактериями, на которые передавалась информация. Используемая конструкция получила название «биорезонансный контур».

Любой независимый рецензент, оценивая труд Ю.М. Готовского и возглавляемого им авторского коллектива, дал бы такое заключение:

«В работе не представлены контроли. Нет ни одного. А между тем авторы были обязаны для объяснения наблюдаемого феномена угнетения или стимуляции роста бактерий проверить действие плацебо. Для этого требовалось:

- (а) заменить пробирку с донорской культурой на пробирку со средой для культивирования бактерий,
- (б) заменить последнюю пустой пробиркой и
- (в) убрать ее из соленоида на входе (контроль соленоида).

⁶⁴ Аппарат для адаптивной биорезонансной терапии «Имедис БРТ-А» Паспорт. М.: ИМЕДИС, 2005.

⁶⁵ Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Управляющие сигналы роста клеток E.coli при воздействии аппаратом для биорезонансной терапии*. // Традиционная медицина, 2009. №2, с.4–6.

⁶⁶ Готовский Ю.В., Огородников И.Г., Есиев С.С., Ильин В.К., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Экспериментальные данные оптимизации ростовых свойств лактобацилл путем энергоинформационного их переноса известных и неизвестных свойств* // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч.I. С.81–85. Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Перенос биологически значимой информации от одной бактериальной культуры к другой*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч.I. С.224–225.

Эти три контроля отсутствуют. Работа методически несостоятельна. Вывод об «управляющих сигналах», равно как и заключение о способности аппарата «ИМЕДИС» БРТ-А переносить их, необоснован. Рекомендовать рукопись в печать не представляется возможным».

В журнале «Традиционная медицина» пользоваться услугами независимых рецензентов, по-видимому, не принято. Рукопись была опубликована. Примечание: журнал «Традиционная медицина» входит в перечень ведущих научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Казалось, что тема с управляющими сигналами закрыта. Однако, дело обстояло не так. Тема имела свою предысторию. В одной из упомянутых выше работ, предшествующих рассмотренной публикации, контроль с соленоидом был проведен [21]⁶⁷. Об этом свидетельствует таблица № 2. Она называется: «Перенос управляющего сигнала на флакон с культурой-реципиентом с пустой антенны». Под таблицей помещен вывод:

«Угнетение роста культуры-реципиента в пределах одного логарифма». А это значит, что угнетение роста бактерий можно получить без использования донорского материала.

Оценивая эти данные, М.Ю. Готовский не отказался от «управляющего» сигнала в форме подавления культуры-реципиента, т.е. «ингибирующего сигнала», но призадумался и написал *«требуется проведение дополнительных экспериментов для четкой дифференциации источника сигнала»* (вывод 1).

Влияние соленоида на результат было подтверждено в нашей лаборатории популяционной генетики в НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН в 2008 г. Изучали возможность биоинформационного переноса с донорских клеточных культур, зараженных и незараженных вирусами, на культуры-реципиенты. Для переноса применяли описанный выше биорезонансный контур [19]⁶⁸. Было установлено, что биологический эффект переноса (угнетение роста клеток) отмечался при использовании в качестве плацебо соленоида.

Казалось бы, что Михаил Юрьевич должен был ликовать. Данные об активности соленоида и его влияние на результат подтверждены в другой лаборатории. Но М.Ю. Готовский поступил иначе. Он эти данные утаил, как, впрочем, и свои собственные. Они не упоминаются в заключительной работе [19]. Мало того, во введении к этой публикации утверждается: *«В серии предварительных исследований»⁶⁹ было показано, что с помощью аппарата «ИМЕДИС» БРТ-А возможно осуществить как подавление, так и стимуляцию роста клеток в бактериальных культурах».*

Зачем Михаил Юрьевич припрятал таблицу № 1 и «забыл» о своих намерениях проведения дополнительных экспериментов для четкой дифференциации источника сигнала (вывод 1)? Ответ очевиден. Соленоид, порождающий в биорезонансном контуре сигнал (без участия донорского материала), ингибирующий рост бактерий, мешал сделать вывод об «управляющих» сигналах и способности аппарата ИМЕДИС БРТ-А их транспортировать. Судьба соленоида была решена. О нем не упоминается.

В результате в журнале «Традиционная медицина» выходит экспериментальная работа, в которой не представлено ни одного контроля. Ее автором является заместитель главного редактора журнала М.Ю. Готовский с соратниками. Он сообщает читателям о выдуманных им «управляющих» сигналах и способности аппарата «ИМЕДИС» БРТ-А их передавать с одной бактериальной культуры на другую.

На наш взгляд, благодаря этой публикации М.Ю. Готовский вышел из доверия и потерял репутацию ученого. Мы не одиноки в этом мнении. Михаил Юрьевич озабочен тем, что о Центре «ИМЕДИС» не говорят, как о серьезной организации. Рассмотренная статья укрепляет эту точку зрения.

⁶⁷ Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Перенос биологически значимой информации от одной бактериальной культуры к другой.* // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч.1. С.224–225.

⁶⁸ Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Управляющие сигналы роста клеток E.coli при воздействии аппаратом для биорезонансной терапии.* // Традиционная медицина, 2009. №2, с.4–6.

⁶⁹ Пояснение: [20] и [21].

Заключение

Авторы настоящей статьи люди законопослушные. Они с уважением относятся к документам, которые разрешают медицинскую деятельность Центра «ИМЕДИС» и учреждениям, которые эту деятельность одобрили и приняли юридическое решение о практическом применении аппаратуры и методов БРТ на территории России. Вместе с тем мы полагаем, что указанные документы не являются индульгенцией и не превращают ООО Центр «ИМЕДИС» в священную корову. Они могут быть пересмотрены, дополнены, уточнены, исправлены и отменены.

Мы полагаем, что материалы настоящей статьи дают основание для проведения такой работы.

Для нас неприемлема порочная советская практика, когда материалы, подобные нашей публикации, посылались на рассмотрение лицам и организациям, которые были субъектами и объектами критики. Поэтому мы выражаем свое недоверие лицам, которые в силу своего служебного положения принимали решения о медицинском использовании аппаратуры Центра «ИМЕДИС» и методов БРТ и включили БРТ в число работ и услуг, которые оказывает населению Минздрав по линии традиционной медицины.

По мнению академика РАМН Сергея Миновича Клименко в науке нельзя говорить нет. Почти никогда. На наш взгляд, энергоинформационная медицина, как гипотеза, заслуживает экспериментальной проверки при условии, что эта работа будет проводиться в русле современной науки. Заметим, что биологическим действием различных видов излучения и их влиянием на жизнедеятельность занимается биофизика, и что эти исследования проводятся профессионально и творчески. Что касается энергоинформационной медицины в исполнении Центра «ИМЕДИС», то она квалифицируется нами как опасное шарлатанство, которое необоснованно вышло в медицинскую практику.

Список использованных источников

1. Мейзеров Е.Е. с соавторами. *Биорезонансная терапия*. Методические рекомендации – М: МЗ РФ, 2000.
2. *Электропунктурный вегетативный резонансный тест*. Методологические рекомендации. МЗ РФ, № 99/96 – М.: 2000, 27 с.
3. *Метод выявления лиц, употребляющих наркотические вещества*. Методические указания МЗ РФ № 2001/98 – М.: МЗ РФ, 2001, 12 с.
4. Аппарат для адаптивной биорезонансной терапии «Имедис БРТ-А» Паспорт. М.: ИМЕДИС, 2005.
5. Самохин А.В., Готовский Ю.В. *Практическая электропунктура по методу Фолля*. – М.: ИМЕДИС, 1997, 672 с.
6. Карпеев А.А., Киселева Т.А. *Лицензионные требования и условия работ и услуг по применению методов традиционной медицины*. Методические указания. М.: МЗ РФ, 2003.
7. Карпеев А.А. Колонка главного редактора // Традиционная медицина. – 2010. №1. С.3–4.
8. Готовский Ю.В., Мхитарян К.Н. *Хроносемантическая диагностика и терапия по мантическим точкам*. 2-ое изд. испр. и доп. – М.: ИМЕДИС, 2002. – 392 с.
9. Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Многоуровневая системная терапия нацеленными энергоинформационными препаратами и Системными Духовными Адаптантами*. –Т.: ООО Издательство «Лукоморье», 2005. 128 с.
10. Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Световой цуп и световая хроносемантика в биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. II. С.38–52.
11. Кудавев А.Е., Мхитарян К.Н., Ходарева Н.К. *Энергоинформационные копии (объекты-индикаторы) энергоинформационных объектов, способы их получения, использования и применения в медицине*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.:ИМЕДИС, 2005. Ч. II. С.35–60.
12. Бобров И.А. *Руны, как вариант системы духовных адаптантов*. // Тезисы и доклады XV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2009. Ч. II. С.106–115.
13. Казанцева М.Н. *Применение системного подхода в хроносемантике*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч. I. С.268–273.

14. Мхитарян К.Н., Стороженко Ю.А. *Модели и эксперименты в судьбологии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. II. С.15–23.
15. Леопольд К. *Опыт применения оборудования «ИМЕДИС» в JBBU*. // Тезисы и доклады XVI Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2010. Ч. I. С.255–260.
16. Кемпе Н. *Эссенции «Росток», как новый метод психосоматического воздействия в энергоинформационной медицине*. // Тезисы и доклады XVI Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2010. Ч. I. С.252–254.
17. Кемпе Н. *Использование электронных сигналов новых препаратов в процессе биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2009. Ч. I. С.59–69.
18. Кемпе Н. *Психосоматические причины заболеваний, их учет при биорезонансной терапии*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. I. С.112–125.
19. Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Управляющие сигналы роста клеток E.coli. при воздействии аппаратом для биорезонансной терапии*. // Традиционная медицина, 2009. №2, с.4–6.
20. Готовский Ю.В., Огородников И.Г., Есиев С.С., Ильин В.К., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Экспериментальные данные оптимизации ростовых свойств лактобацилл путем энергоинформационного их переноса известных и неизвестных свойств* // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. I. С.81–85.
21. Готовский М.Ю., Ильин В.К., Морозова Ю.А., Мхитарян К.Н., Роик О.А. *Перенос биологически значимой информации от одной бактериальной культуры к другой*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч. I. С.224–225.
22. Цилинский Я.Я., Готовский М.Ю., Мхитарян К.Н., Кудавев А.Е., Роик О.А. *О некоторых результатах эксперимента, направленного на выявление пригодности методов биорезонансной терапии (БРТ) для изучения энергоинформационных процессов у вирусов человека и животных (предварительные данные)*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. I. С.77–81.
23. Цилинский Я.Я., Суетина И.А., Роик О.А., Мхитарян К.Н. *Энергоинформационное изучение вирусов. Получение и свойства ноозодов*. // Тезисы и доклады XIV Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч.П. – М.: ИМЕДИС, 2008. Ч. II. С.225–236.
24. Исламов Б.И., Володин С.В. Карпеев А.А., Носик А.С, Мейзеров Е.Е., Готовский М.Ю. *Исследование бактерицидного действия инвертированных собственных колебаний прародонопатогенной флоры*. // Тезисы и доклады XIII Междун. Конф. «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2007. Ч. I. С.72–81.

Власов В.В. Отсечь гомеопатию от медицины⁷⁰

Почему Росздравнадзор проходит мимо препаратов явно мошеннического характера?

Недавно при обсуждении законопроекта об обращении лекарственных средств один из продавцов альтернативных медицинских услуг предложил включить в закон специальное регулирование гомеопатических средств. К счастью, его предложение было проигнорировано, но не по научным основаниям, а просто потому, что большая часть предложений по совершенствованию законопроекта была проигнорирована. Поэтому в тексте закона осталось определение гомеопатического средства (лекарственное средство, произведенное или изготовленное по специальной технологии) да упоминание, что таковые можно продавать только при условии честного обозначения на упаковке, что это «гомеопатическое средство». Казалось бы, умному достаточно: гомеопатические средства – это не более, чем нечто произведенное по специальной технологии (как будто лекарства производятся по неспециальной!), и об этом надо предупреждать.

В действительности ситуация не так проста, в особенности для людей, не обремененных специальными знаниями. Именно поэтому продажи гомеопатических средств велики, и даже в период страха перед свиным гриппом возрастают наряду с продажами нормальных лекарств. Вот на Руси чемпионом продаж в период эпидемии стал вполне обычный, умеренно экзотический препарат, якобы с использованием экстракта печени некой заморской утки.

Важно, что «специальная технология» в гомеопатии подразумевает изготовление товара, свойства которого не в состоянии проверить даже сам производитель. Вот солидные фармацевтические компании могут продемонстрировать, сколько активного вещества содержится в таблетках и в дженериках, и это очевидным образом объясняет чудачку, *потратившему* деньги в интернет-магазине, почему его покупка не обладает желанным эффектом. А гомеопатические производители не могут измерить концентрацию заявленных составных частей препарата. Вообще-то продажа товара, состав и подлинность которого не доказаны, должна быть запрещена. Если производитель не может доказать, что в составе препарата содержится заявленная весовая доля печени заморской утки, значит, он обманывает потребителя. Странно, что Росздравнадзор не уделяет пристального внимания обращению препаратов, вполне соответствующих признакам мошенничества. Вероятно, потому, что там работают образованные люди, и они полагают, что эти товары не следует покупать. Но в интересах необразованных людей, каких в стране много, такие товары надо было бы ограничить в обращении или, лучше всего, изъять с рынка. Наши английские коллеги на недавнем годичном собрании Британской медицинской ассоциации постановили, что гомеопатические средства не должны использоваться в медицинских организациях Национальной системы здравоохранения, в Великобритании следует отказаться от подготовки врачей по гомеопатии, а в английских аптеках гомеопатические средства не должны находиться на полках вместе с лекарствами; их необходимо размещать отдельно с ясными обозначениями: «пустышки» (плацебо).

Надо сказать, что в России ситуация в известном смысле более продвинутая, чем в Великобритании. У нас в перечнях лекарств, предназначенных для бесплатного обеспечения, нет гомеопатических средств. Бывали времена, когда такие препараты пробивались даже в перечень основных (жизненно важных) лекарств, но это в прошлом.

Хуже другое. У нас есть кафедры гомеопатии (например, в Российском университете дружбы народов). В Федеральном научном клинко-экспериментальном центре традиционных методов диагностики и лечения врачам еще совсем недавно можно было обучиться гомеопатии и даже получить «Удостоверение государственного образца, дающее право на лицензирование

⁷⁰ «Мед. газета» № 55, 23.7.2010.

профессиональной деятельности». Такой же вполне казенный документ давали по гирудотерапии, хиропрактике и прочим ненаучным методам.

В наших лечебных учреждениях больные на бюджетный и страховой счет получают не вполне научно обоснованные вмешательства типа гомеопатических, иглоукалывания, мануальной терапии, массажа, низкоэнергетического лазерного облучения и десятки других подобных. Для этого занимают площади лечебных учреждений, отвлекается персонал, возникают побочные эффекты (заражение, поломка световода в вене и т.д.), которые требуют дополнительных лечебных вмешательств.

Практика бесконтрольного использования альтернативных методов в медицинских организациях страны должна быть прекращена. Это слишком дорого для нас как по масштабам бессмысленных расходов, так и по колоссальному ущербу для авторитета медицины.

© 2011 В.В. Власов (текст)

Фишман В.С.

Стволовые клетки – лекарство от здоровья

Лекарство – яд в руках невежды
Древнее индийское изречение

По данным поисковой системы *Yandex* около 35 тысяч человек в месяц задает поисковый запрос «стволовые клетки» (СК). И это только среди русскоязычных пользователей! Конечно, мне, как биологу, работающему в области генетики развития, такой факт поначалу показался весьма лестным. Действительно, запросы «нуклеотидная эксцизионная репарация», «молекулярная эволюция», «РНК интерференция» и практически все остальные темы, которыми занимаются мои коллеги из других лабораторий, не набрали в сумме даже сотни запросов. Но когда я взглянул внимательнее в результаты поиска, гордость за свою интересную тему несколько поутихла. Итак, пробежимся по списку результатов.

Первым бросается в глаза объявление «Авторские методики лечения с помощью стволовых клеток в Украине!». Ну что же, конечно, где ещё может быть инноваторская, авторская методика лечения стволовыми клетками – только на Украине. Нет, нет, не подумайте, не хочу сказать ничего плохого относительно состояния науки в СНГ и Украине в частности.

Однако недавно мне в руки попала статья (заметьте, научная статья, опубликованная в журнале *Stem Cells*), посвященная анализу статистических данных по работе со стволовыми клетками в разных странах. Среди прочих данных, в этой статье приводилось число линий клеток, доступных в разных странах. Так, в США было получено 434 линии, а в Китае – 236. Россия занимает не последнее в рейтинге стран место, имея в своём арсенале 16 линий. При этом число научных институтов, изучающих проблемы стволовых клеток, в США составило 17, в Китае – 13, а в России 2. Что касается Украины, то она заняла даже не последнее место – её вообще не было в списке стран, имеющих какие-либо достижения в этой сфере. Итак, что же предложит нам авторская методика?

Интернет-ресурс <http://www.stemcellclinic.com/ru/bank/faq.html> объясняет нам, что стволовые клетки из пуповинной крови помогут в восстановлении утраченных функций и омоложении. Оба эти обещания выглядят, по меньшей мере, загадочно. Какие утраченные функции могут восстанавливать СК? Что такое «омоложение» – стирание морщин с лица или исчезновение седины? И вообще, что всё-таки это такое «стволовые клетки», и чем они могут послужить человечеству, если не восстановлением каких-то неизвестных функций?

В первую очередь, нужно разобраться с терминологией. В нашем организме постоянно присутствуют так называемые взрослые стволовые клетки. Они имеют сравнительно большой потенциал к делению и, при необходимости, пополняют запас тех или иных клеток. Однако, не стоит приписывать взрослым СК чудотворные свойства. Во-первых, таких клеток крайне мало, их доля составляет несколько сотых процента. Во-вторых, они не могут формировать все типы клеток: стволовые клетки крови могут дать начало только гемопоэтическим производным, а клетки-сателлиты мышечной ткани – только мышечные волокна. Да и потенциал к делению у этих клеток не такой большой, как хотелось бы: несколько десятков раз взрослая стволовая клетка поделиться может, но не больше.

Таким образом, рассчитывать, что когда у вас отрежут одну голову, вырастет, как у гидры, ещё одна, не стоит – слишком много клеток потеряется и слишком сложной будет структура, чтобы создать её заново из стволового «резерва». Но вот на то, что порез быстро зарастет рубцом из соединительной ткани, надеяться можно.

Чтобы ободрить опечалившихся этими известиями читателей, хочу сказать, что есть другой вид стволовых клеток – эмбриональные стволовые клетки (ЭСК), обладающие куда большим потенциалом, чем взрослые. Эти клетки присутствуют в зародыше на ранних стадиях развития и дают начало всем органам и тканям взрослого организма. Чтобы подчеркнуть множество

возможных производных, которые могут дать ЭСК, ученые называют эти клетки плюрипотентными (от слов «плюри» – много и «потенция» – возможность).

В норме эти клетки быстро делятся и специализируются, утрачивая свой необычный потенциал и формируя организм новорожденного. Но, в лабораторных условиях, можно остановить процесс специализации и, под действием определенных факторов, неограниченно долго поддерживать плюрипотентное состояние в ЭСК, которые, ко всему прочему, могут неограниченно долго делиться, что позволяет получить из одной-двух таких клеток неограниченное количество материала. Именно об этих «линиях» клеток шла речь в цитированной выше работе по сравнению уровня развития тематики СК в разных странах. И именно эти линии клеток стали моделью для изучения способности к клеточной регенерации и разработке подходов к лечению при помощи стволовых клеток. Замечу ещё раз, именно моделью, и именно подходов – о реально применимых методиках пока что речь идет только в инновационных проектах на сайте <http://www.stemcellclinic.com/>.

Вернусь снова к статистике: с 1998 по 2008 год было выпущено 989 англоязычных научных статей посвященных тематике ЭСК, из них подавляющее большинство в США. В том числе, было обнаружено, что, подбирая условия, в которых культивируются ЭСК, можно превращать их в тот или иной тип клеток. Такое «превращение» называется дифференцировкой, и её эффективность может достигать до 90%. «Ура!» – должен в этом месте воскликнуть читатель. «Чего же мы ждем? Почему бы не начать лечить заболевания при помощи ЭСК?». Идея, действительно, выглядит заманчивой. Предположим, больной перенес инфаркт миокарда – состояние, при котором часть клеток сердечной мышцы погибла. Нам нужно всего лишь нарастить достаточное количество ЭСК, дифференцировать их в клетки сердца и подсадить больному! Казалось бы, что может быть проще... Но существует целый ряд проблем, из-за которых такие идеи применяются только при раскрутке сайтов вроде <http://www.stvolkletki.ru/>, а не в реальной медицине.

Проблема получения ЭСК. Выше уже было сказано, что ЭСК в нормальном развитии присутствуют только на одной короткой стадии эмбриогенеза, а для того, чтобы клетки не отторгались при трансплантации, нужно брать их именно от того пациента, которому их собираются трансплантировать. Иначе, велика вероятность отторжения введенного материала. На этой проблеме спекулируют многие организации, предлагая заранее за определенную сумму создать банк замороженных ваших собственных СК. Но речь в этих предложениях идет именно о взрослых СК, а не ЭСК, потенциал которых к регенерации (как и количество) не очень высокий. Сегодня развиваются методики получения индуцированных плюрипотентных стволовых клеток – клеток, по своим характеристикам не уступающих ЭСК, и берущих начало от дифференцированных клеток взрослого организма. Но эти методики ещё только апробируются в научных лабораториях и пока не применимы в медицине, поскольку требуют введения в геном человека трансгенных конструкций, что является потенциально опасным. Но даже если технология индуцированных плюрипотентных стволовых клеток станет безопасной (что, возможно, будет достигнуто в ближайшем будущем), остается ещё ряд проблем, связанных с применением ЭСК:

Вопрос доставки. В приведенном выше примере лечения инфаркта миокарда необходимо было доставить клетки в сердечную мышцу. Обычно это достигается введением их в коронарные сосуды сердца. Однако, показано, что часть введенных клеток может по невыясненным причинам оставаться не в сердце, а в других органах. Работа же этих клеток в месте, где их быть не должно, может привести к ещё большим расстройствам, нежели исходное заболевание.

Риск онкологии – плата за плюрипотентность. Уже несколько раз упоминалось, что ЭСК могут неограниченно делиться. Всем известно, что это свойство характерно и для раковых клеток. Более того, согласно одной из теорий, источником раковых клеток в организме являются те самые редкие взрослые СК, о которых шла речь выше. Одним из тестов на плюрипотентность является введение ЭСК мышам, причем, если клетки действительно являются плюрипотентными, они начинают расти, образуя доброкачественную опухоль – тератому. Таким образом, ясно, что введение ЭСК человеку не допустимо. В то же время, ни один из методов дифференцировки не позволяет превратить все ЭСК в специализированные клетки – какая-то часть вводимых клеток всё равно остается не до конца дифференцированной.

В завершение, хочу рассказать об одной истории, которая показывает, к чему может привести лечение при помощи СК. Израильский мальчик, страдающий редкой наследственной болезнью атаксия-телеангиэктазия (*ataxia-telangiectasia*; синдром Луи-Бар), в 2001, 2002 и 2004 г. в возрасте 9, 10, 12 лет соответственно получал в Москве лечение стволовыми клетками,

вводимыми инъекционно. Спустя 2 года после терапии, в 14-летнем возрасте, при томографическом исследовании были обнаружены опухоли в спинном и головном мозгу. В ходе анализа генов клеток опухоли обнаружился ее *химерный* характер – опухоль составляли не только клетки пациента, но и клетки, по крайней мере, двух разных доноров стволовых клеток. О данном случае в феврале 2009 г. в медицинском журнале «PLOS Medicine» была опубликована статья.

Вместо постскрипума. Интересно, что именно в России и странах СНГ число шарлатанов, зарабатывающих деньги на использовании словосочетания «стволовые клетки» и при этом приносящих пациенту в лучшем случае только моральный и финансовый вред, крайне велико. Наверное, это связано с менталитетом, а может быть, с недостаточной строгостью закона или бесконтрольностью соответствующих клиник. Но интересно ещё то, что при всём при этом, именно в нашей стране на исследования, связанные со стволовыми клетками, практически не выделяется финансирования по причине того, что «стволовые клетки являются опасными при применении в медицине человека».

Я надеюсь, что когда число научных институтов, работающих по тематике СК в России, перестанет отличаться на порядок от США, сайты, предлагающие лечение при помощи СК, будут занимать заслуженные места в рейтинге поисковых запросов. А на первых местах в русскоязычном интернете окажутся ресурсы, подобные тем, что можно увидеть сейчас в результатах поиска по запросу «*Stem cell*» (стволовые клетки) – информационные ресурсы о достижениях современной науки и технологии стволовых клеток.

Архипова А.Н., Китаев Н.Н.

«Криминалистическая магия» под сенью Роспатента

Вся история криминалистики демонстрирует тесную связь этой отрасли юриспруденции с естественными и техническими науками. Проблемы повышения эффективности борьбы с преступностью вызывают необходимость поиска новых путей получения доказательственной и оперативно-розыскной информации. Решение данной задачи непосредственно связано с использованием новых отраслей знания при раскрытии и расследовании преступлений, в частности – при усовершенствовании методики и тактики розыска без вести пропавших лиц.⁷¹

В своем выступлении на коллегии Генеральной прокуратуры РФ Президент России Д.А. Медведев с тревогой отмечал, что *«десятки тысяч граждан числятся пропавшими без вести»*⁷². По данным МВД, в нашей стране ежегодно в розыске находятся свыше 120 тысяч без вести пропавших людей – население крупного районного центра. В базе данных информация о пропавшем человеке хранится 15 лет. Ежегодно объявляется в розыск еще свыше 70 тысяч человек.⁷³ Есть все основания полагать, что многие из бесследно исчезнувших были убиты. Так, в период с 1976 по 1990 гг. в СССР не установлена судьба около 19 тысяч без вести пропавших, причем, *«есть основания предположить: из неразысканных примерно две трети стали жертвами преступлений – убийств с сокрытием трупов»*⁷⁴. Примерно такое же количество потерпевших по латентным убийствам имеет место и в современной России: *«Жертвами преступников из пропавших без вести в год становятся, по статистике, примерно 700–1000 человек»*⁷⁵. Однако необходимо иметь в виду, что статистические показатели здесь отражают только раскрытые преступления, когда известны виновные лица и обстоятельства содеянного, сведения об уничтожении или ином сокрытии трупа потерпевшего. Истинных же цифр, характеризующих статистику таких латентных убийств, не знает никто, поскольку простое исчезновение человека зачастую не влечет возбуждение уголовного дела.

Как справедливо отмечает И.В. Огурцов, *«анализ деятельности подразделений уголовного розыска, специализирующихся на установлении местонахождения пропавших граждан..., позволяет сделать вывод о том, что до сих пор данному направлению не уделяется должного внимания. Особое значение в розыскной работе имеет использование специальных знаний, т.е. помощи экспертов и специалистов»*⁷⁶. В своем диссертационном исследовании Е.В. Буряков идет еще дальше. Он считает, что *«нетрадиционные методы розыска без вести пропавших лиц, получившие научную поддержку и прошедшие экспериментальную апробацию, должны более широко внедряться в практику и рассматриваться как одно из направлений совершенствования розыскной работы»*⁷⁷. А далее соискатель ученой степени Е.В. Буряков призывает: *«Не должны запрещаться нетрадиционные приемы, не имеющие научного обоснования, в случаях, когда их применение не причиняет вреда людям»*⁷⁸.

⁷¹ Зинкевич Е.И. *Процесс раскрытия и расследования преступлений как форма специальных знаний на основе изучения исторических источников древней Индии* // Теория и практика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений. Материалы 50-х криминалистических чтений (23 октября 2009 г.) Часть 2. М., 2009. С.58–63.

⁷² Кузьмин В. *Слово имеет прокурор* // Российская газета. 2009. 26 февраля.

⁷³ Фалалеев М. *Ушел и не вернулся* // Российская газета. 2010. 29 июня.

⁷⁴ Воробьев М., Мартынов И. *Исчез человек...* // Соц. законность. 1990. № 12. С. 44.

⁷⁵ Фалалеев М. Указ. раб.

⁷⁶ Огурцов И.В. *О необходимости проведения судебных экспертиз по фактам безвестного исчезновения граждан и установления личности неопознанных трупов* // Вестник криминалистики. 2009. Вып. 2 (30). С. 122.

⁷⁷ Буряков Е.В. *Правовая основа, организация и тактика розыска без вести пропавших лиц*: Автореф. дис....канд. юрид. наук. Омск, 1999. С.22.

⁷⁸ Буряков Е.В. Указ. раб. – С.22.

Легкомысленность и необоснованность последнего призыва – очевидны. Не имеют «научного обоснования» обещания многочисленных гадалок и «магов» отыскать за определенную плату исчезнувшего человека; здесь налицо элементарное мошенничество. Практика показывает, что современные правоохранительные органы, к сожалению, игнорируют незаконную деятельность таких «криминальных экстрасенсов», и лишь в единичных случаях привлекают их к уголовной ответственности.⁷⁹ Что же касается «научной поддержки» и «экспериментальной апробации» нетрадиционных методов, которые, по мнению Е.В. Бурякова, надлежит внедрять, то здесь есть немало оговорок и уточнений. В.В. Мальцев, например, называет нетрадиционными методами исследования в криминалистике *«не принятые практикой в качестве рабочих и постоянных приемы и способы, применяемые в разрешении единичных следственных ситуаций на различных этапах расследования преступления»*⁸⁰. Имеются и другие определения «нетрадиционных» приемов раскрытия и расследования преступлений (Т.С. Волчецкая, Н.Н. Китаев, В.А. Образцов, А.А. Протасевич, А.Л. Протопопов, Т.А. Седова, А.А. Эксархопуло и др.).

В качестве «экспериментально проверенного» нетрадиционного способа розыска пропавших людей сошлемся на один пример. Академик Э.П. Кругляков, возглавляющий в Российской академии наук комиссию по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, сообщает:

«В советские времена авторское свидетельство на изобретение (тогда в СССР патентов не выдавали) было своего рода знаком качества. Трудно представить, чтобы авторское свидетельство выдали на какое-нибудь устройство, противоречащее науке. Сегодня произошли разительные перемены. Выдаются патенты совершенно абсурдного содержания... Существует патент № 2157091 «Установление факта смерти пропавшего без вести человека по ранее принадлежавшей ему вещи». По-видимому, подобный патент может резко упростить проблемы МВД и МЧС по поиску пропавших людей и раскрытию убийств!»⁸¹

По запросу одного из авторов (А.Н. Архиповой) на имя руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Б.П. Симонова была получена копия полного описания к патенту РФ на изобретение № 2157091 «Способ установления факта смерти пропавшего без вести человека». Автором изобретения оказался кандидат медицинский наук Л.М. Вильданов, использовавший в качестве технического приспособления медицинский прибор «ЛЕДИ» (сейчас существуют различные приборы такого типа). Фактически – это модификация известного из учебника физики омметра – прибора для измерения электрического сопротивления. Первый прибор для измерения электрического потенциала кожи человека был создан в 1953 г. немецким ученым Р. Фоллем, определявшем с его помощью биологически активные точки (БАТ)⁸² на теле человека. При работе прибора хорошо слышны издаваемые им звуки, а также наблюдается активность определенной точки на теле пациента с помощью шкалы стрелочного вольтметра, на которой отмечено 100 условных единиц. Если стрелка шкалы показывает 50–65 единиц, то это означает, что точка находится в энергетическом равновесии, и орган, за который она отвечает, здоров. Если стрелка показывает более 70 единиц – в органе имеют место воспалительные процессы. В случае показа прибором менее 50 единиц считается, что орган «лишен сил», нарушена его внутренняя структура. В настоящее время прибор Фолля, как правило, присоединен к компьютеру, на мониторе которого отражаются функциональные или физиологические нарушения организма обследуемого пациента. В России сейчас действуют Методические рекомендации «Возможности компьютеризированной электропунктурной диагностики по методу Р. Фолля в терапии методами рефлексотерапии и гомеопатии»⁸³. Диагностика по методу Фолля производится следующим образом: пациент берет в одну руку

⁷⁹ Козлова Н. Дума снимет порчу // Российская газета. 2010. 7 июля.

⁸⁰ Мальцев В.В. *Нетрадиционные методы исследования в криминалистике*: Дис...канд. юрид. наук. Владивосток. 2001. С.13.

⁸¹ Кругляков Э.П. *Лженаука – путь в Средневековье* // В защиту науки. Вып. 2. М., 2007. С.25.

⁸² Другие названия этих точек и зон: активные точки, электроактивные точки, биологически активные точки, биологически активные зоны, стимулирующие точки, электроаномальные точки, точки акупунктуры, точки рефлексотерапии, точки рефлексорно-пунктурной терапии, дерматомы. См.: Матвеев В.С. *Загадки и резервы психики*. Свердловск, 1990. С.237.

⁸³ Приказ Минздрава РФ № 98/232 от 11 марта 1999 г. – Прим. авт.

контактную гильзу, а врач с помощью щупа тестирует соответствующие точки на кистях рук и стопах ног пациента.

Теперь, для более точного восприятия читателями сущности патента № 2157091, автором которого является врач Л.М. Вильданов, приведем обширную цитату из описания данного изобретения, зарегистрированного в октябре 2000 г. в Российском агентстве по патентам и товарным знакам:

«Заявляемый в качестве изобретения способ установления факта смерти направлен на обеспечение возможности установления этого факта в отношении лиц, пропавших без вести. Указанный результат достигается тем, что осуществляют диагностику биологически активных точек (БАТ) по Фоллю человека, выбранного в качестве перцепиента,⁸⁴ фиксируя результаты, затем повторно осуществляют диагностику тех же БАТ при контакте перцепиента с вещью пропавшего без вести человека, и при снижении показателей устанавливают факт смерти без вести пропавшего.

Экспериментально установлено, что вся приведенная выше совокупность признаков необходима и достаточна для достижения заявленного результата.

Сущность заявляемого способа поясняется примером его реализации.

Пример. В общем случае способ реализуется следующим образом. Для того, чтобы выяснить, жив или умер пропавший без вести человек, выбирают в качестве перцепиента любого человека⁸⁵ и проводят его диагностику по методу Фолля по любым, произвольно выбранным биологически активным точкам, и фиксируют результаты измерения. Затем в контакт с перцепиентом вводят вещь, принадлежащую пропавшему. Это может быть носовой платок, ботинок, элементы нижнего или верхнего белья, не подвергавшиеся стирке или химчистке с момента пропажи человека. Затем повторно проводят диагностику перцепиента по методу Фолля по тем же БАТ, что и в первый раз, и сравнивают результаты измерений. Если показатели снизились (до 20–30 ед.), то делается вывод о смерти пропавшего без вести. Если же отклонения незначительны, в пределах точности измерения, то делается вывод, что пропавший без вести жив.

Проверка способа осуществлялась следующим образом. В Москву из Нижегородска были привезены два мужских галстука, один из которых принадлежал живому человеку, а второй – умершему месяц назад.

У перцепиента, мужчины 50 лет, по методу Фолля были измерены показатели в следующих БАТ: паренхимы легких (Р 11), трахеи (Р 9), вен тела (МС 8), аортального клапана (С 9), митрального клапана (С 8). Все показатели были близки к норме и составляли 55–60 условных единиц по шкале прибора «ЛЕДИ».

Затем в контакт с перцепиентом был введен галстук умершего месяц назад человека (положен на плечо), и повторно проведено измерение показателей в тех же БАТ. Было установлено, что все показатели снизились до 20–25 ед.

Затем галстук умершего убрали, и на его место был положен галстук живого человека, и процедуру исследования перечисленных выше БАТ повторили. Результаты показали, что показатели снова вернулись к норме.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет установить факт смерти человека (например, пропавшего без вести) независимо от расстояния между местом нахождения трупа и местом проведения исследования для установления факта смерти».

В качестве литературы по предложенному изобретению описание к патенту № 2157091 содержит ссылку на сборник популярных оккультных публикаций под ред. А.А. Литвиненко «Энергия пирамид. Волшебный прут и звездный маятник», изданный в Таганроге в 1996 году. Таково «научное обоснование» данного «изобретения».

Наша попытка установить контакт с «изобретателем» Л.М. Вильдановым успехом не увенчалась. Заведующий патентным отделом института проблем механики РАН Г.В. Самохвалов сообщил, что адрес изобретателя «разглашению не подлежит», а «в настоящее время методика,

⁸⁴ Перцепиент – воспринимающий человек. Перцепция – бесконтактное, без использования обычных органов чувств, восприятие объектов, состояний, звуков и образов или мыслей людей. См.: Степанов А.М. *Толковый словарь по оккультизму, эзотерике и парапсихологии*. М., 2004. С.292. Нетрудно понять, что автор «изобретения» Л.М. Вильданов всерьез пропагандирует реальность магических, колдовских «приемов», отвергнутых наукой еще в XIX в. – *Прим. авт.*

⁸⁵ Автор «изобретения», таким образом, утверждает, что любой человек (!) легко способен к перцепции, т.е. загадочному восприятию объектов на расстоянии БЕЗ использования обычных органов чувств. – *Прим. авт.*

изложенная в описании к патенту, проходит полевые испытания в одном из областных управлений ФСБ. Результаты их разглашению не подлежат»⁸⁶.

Реальность данного заявления о секретных «полевых испытаниях» не нашла своего подтверждения при нашей проверке. Заместитель начальника Центра ФСБ РФ Н.В. Андрианов (г. Москва) сообщил:

«По поручению руководства Федеральной службы безопасности Российской Федерации Ваше обращение и представленные материалы о способах обнаружения местоположения пропавшего человека или трупа без вести пропавшего человека Центром рассмотрены. По существу задаваемого Вами вопроса: «Действительно ли данные методики изобретателя Вильданова Ленара Марсовича, кандидата медицинских наук, испытываются сотрудниками ФСБ России?» – сообщаем, что сведения об исследованиях в органах ФСБ России методик Вильданова Ленара Марсовича отсутствуют»⁸⁷.

Наш запрос на имя министра внутренних дел РФ позволил получить ответ, что в МВД РФ методика патента № 2157091 не используется.⁸⁸

Заведующая отделением Всероссийской патентно-технической библиотеки В.И. Амеликина подтвердила:

«По данным федерального статистического наблюдения за использованием объектов интеллектуальной собственности, изобретение по патенту № 2157091 использованным не значится»⁸⁹.

Иными словами, несмотря на тревожную криминогенную обстановку в России, ежегодные исчезновения бесследно многих тысяч людей в стране, за десять лет существования «изобретения» Л.М. Вильданова им не пожелаали воспользоваться органы, крайне заинтересованные в эффективности такого розыска живых и мертвых потерпевших.

В федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам были опубликованы 10 мая 2005 г. заявки Л.М. Вильданова на изобретение: № 2003133699/14 – «Способ обнаружения местоположения пропавшего человека», и № 2003133698/14 – «Способ нахождения местоположения трупа без вести пропавшего человека». Вот как объясняет с «научной» точки зрения Л.И. Вильданов эффективность поиска тела человека:

«Заявляемый способ нахождения местоположения трупа без вести пропавшего человека направлен на упрощение его реализации, повышение его достоверности и обеспечение возможности определения местоположения трупа на больших расстояниях.

Указанный результат достигается тем, что способ нахождения местоположения трупа без вести пропавшего человека характеризуется проведением следующих действий: проводят диагностику условно-здорового человека по методу Фолля с регистрацией ее результатов, размещают вещь пропавшего человека, смерть которого не вызывает сомнений, в покрытую черным материалом камеру, снабженную отверстием в боковой стенке, соединяют вещь электрическим проводником в черной изоляции с одним из выходов диагностического прибора и вращают камеру в горизонтальной плоскости, измеряя при этом показатели биологически активных точек условно-здорового человека, и в момент резкого снижения этих показателей по оси отверстия определяют первое направление на труп. Затем камеру смещают в пространстве на некоторое расстояние, определяют второе направление на труп и по точке пересечения этих направлений определяют местоположение трупа.

...Размещение вещи мертвого человека в камере, которая покрыта черным материалом и снабжена отверстием, позволяет восстанавливать канал энергоинформационного обмена между вещью мертвого человека и трупом только тогда, когда отверстие камеры направлено на труп... Черная изоляция проводника также нужна для того, чтобы восстанавливать канал энергоинформационного обмена между вещью мертвого человека и трупом...»

Аналогично, по мнению Л.М. Вильданова, можно отыскивать и живого человека, если обладать вещью, которая ранее ему принадлежала.

⁸⁶ Письмо Самохвалова Г.В. от 16 января 2010 г. Личный архив А.Н. Архиповой.

⁸⁷ Письмо Андрианова Н.В. от 24 марта 2010 г. № 16/ УНТР/2-744. Личный архив А.Н. Архиповой.

⁸⁸ Письмо Зам. начальника управления департамента уголовного розыска МВД РФ Кучерявого А.Ю. от 29 января 2010 г. № 6/ж-170. Личный архив А.Н. Архиповой.

⁸⁹ Письмо Амеликиной В.И. от 2 ноября 2009 г. № 5/629-к. Личный архив А.Н. Архиповой.

Надо отметить, что обе эти «заявки на изобретение» признаны Роспатентом отозванными 11 декабря 2007 г. «в связи с непредоставлением в установленный срок дополнительных материалов или запрашиваемых документов». Очевидно, автор «изобретения» Л.М. Вильданов испытывал затруднения при проверке своего «открытия» в полевых условиях. Здесь, кстати, реальность предлагаемых способов поисков людей проверить очень несложно: достаточно Л.М. Вильданову приехать в Чеченскую Республику, где региональный уполномоченный по правам человека Н.С. Нухажиев сформировал базу данных по тем исчезнувшим людям, которых ищут близкие и родственники. В ней на 2010 год значится около пяти тысяч жителей республики. Чеченский омбудсмен с тревогой сообщал:

«... Достоверно известно, когда и при каких обстоятельствах они были задержаны или увезены из собственных домов, известны данные тех, кто именно задерживал или увозил их, номера автотранспорта и пункты назначения. Однако уголовные дела, возбужденные по этим фактам, не расследуются и не доводятся до логического завершения. Мы давно добиваемся создания межведомственной комиссии по розыску пропавших и похищенных»⁹⁰.

Представляется, что в случае «реальности работы» метода Л.М. Вильданова, к примеру, в Чеченской Республике – произошла бы сенсация среди сотрудников правоохранительных органов, и не только их. Фактически же в сфере упомянутой нами российской патентологии мы имеем дело с пропагандой магии, сверхъестественного, преподносимого в наукообразной форме.

«Магия – совокупность особых действий, физических и духовных с целью сверхъестественного воздействия на эмпирический мир», «реальную действительность»⁹¹. Всемирно известный этнограф Д. Фрэнсер писал, что «магия является искаженной системой природных законов и ложным руководящим принципом поведения; это одновременно и ложная наука, и бесплодное искусство»⁹². Согласно исследованиям Д. Фрэнсера, вся магия основана на законе симпатии, утверждающем: вещи, которые раз пришли в соприкосновение друг с другом, «продолжают взаимодействовать на расстоянии после прекращения прямого контакта»⁹³. Недаром колдовство еще называют «симпатической магией»⁹⁴, а стойкая вера в то, что «магическая связь сохраняется между человеком и его одеждой»⁹⁵, с древнейших времен существует у разных народов.

Именно эту веру культивирует Л.М. Вильданов, заявляя о канале «энергоинформационного обмена» между мертвым (или похищенным живым) человеком и вещью, которую он ранее носил (в упомянутом выше патенте № 2157091 такой вещью является галстук умершего человека). А прибор «ЛЕДИ», компьютерная диагностика биологически активных точек и другие упоминания атрибутов современной науки – не что иное, как спекуляция на чувстве уважения и доверия, которое испытывают люди к науке. Давно уже существует обширная терминология, которая «должна заставить поверить, что оккультизм опирается на научную основу... Всё это патологическое извращение основ современной науки выдается за естествознание будущего, но это не «наука грядущего века», а типичная магия средневековья»⁹⁶. «Энергоинформационная» связь за тысячи километров с помощью неизвестного науке способа, о которой пишет Л.М. Вильданов, напоминает теорию «мирового эфира», пропагандируемую более века назад, и развенчанную тогда же. Один из апологетов такой «эфирной» связи в природе Н.Г. Воронов писал: «Можно представить себе, что весь видимый мир состоит из более или менее плотно связанных частиц материи, постоянно колеблющихся и погруженных, если можно так выразиться, в мировой эфир... Предположения современной науки склоняются к тому, что невесомая материя – эфир, и материя весомая – обыкновенная материя, суть вещества однородные; что они не просто граничат друг с другом, а что эфиром наполнены все промежутки между малейшими частицами весомай материи»⁹⁷. Понятно, что картина мироздания с

⁹⁰ Кривошапко Ю. В списках значатся // Российская газета. 2010. 16 июня.

⁹¹ Краткий философский словарь. Под ред. А.П. Алексеева. М., 1999. С. 163.

⁹² Фрэнсер Д.Д. Золотая ветвь: Исследование магии и религии. М., 1998. С. 18.

⁹³ Фрэнсер Д.Д. Указ. раб. С. 18.

⁹⁴ Гуили Р.Э. Энциклопедия ведьм и колдовства. М., 1998. С. 341.

⁹⁵ Фрэнсер Д.Д. Указ. раб. С.51.

⁹⁶ Шахнович М.И. Современная мистика в свете науки. М.–Л., 1965. С. 138. См. также: Кругляков Э.П. «Ученые» с большой дороги – 2. М., «Наука», 2006.

⁹⁷ Воронов Н.Г. Эфирные волны и сознание. М., 1910. С. 10.

той поры получила иное научное толкование, а теория «мирового эфира» давно попала в раздел истории научных заблуждений.

Таковы неутешительные результаты нашей проверки запатентованного (!) способа, который предлагается в помощь криминалистам. Здесь уместно замечание А.Л. Протопопова: *«Совершенно необходимо показать принципиальное отличие нетрадиционных методов расследования от антинаучных, так как в практике они встречаются»*⁹⁸.

© 2011 А.Н. Архипова, Н.Н. Китаев (текст)

⁹⁸ Протопопов А.Л. *Нетрадиционные методы раскрытия и расследования преступлений* // Вестник криминалистики. 2008. № 4 (2008). С. 11.

Королёва Н.Е.

Ботаническую науку – под патронаж РПЦ?

(по поводу статьи члена-корреспондента РАН, д.б.н. В.К. Жирова «Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений»)⁹⁹

1. Проблема

Проблемы взаимодействия власти и религии, науки и религии, образования и религии требуют современного переосмысления и анализа. Возможен ли синтез научного и религиозного знания, и не вредит ли он науке и научной деятельности, и собственно, репутации религиозных институтов? Результатом такого синтеза стала статья директора Полярно-альпийского ботанического сада-института, чл.-корр. РАН В.К. Жирова «Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений», опубликованная в 2008 г. в Вестнике Мурманского государственного технического университета.¹⁰⁰ Она обобщает содержание многочисленных докладов, сделанных автором за последние годы с разных трибун (Жиров, 2005¹⁰¹; Жиров, 2006¹⁰²; Жиров, 2007а¹⁰³, 2007б¹⁰⁴, 2007с¹⁰⁵; Жиров, Тихонова, 2008а¹⁰⁶, 2008б¹⁰⁷) и по своему методологическому уровню вряд ли может считаться научной – это, скорее, апологетический теологический труд, обсуждение и критика которого не может вестись в рамках научной дискуссии. В научном сообществе принято не обращать внимания на подобные работы, мало ли казусов известно в истории науки.

Тем не менее, мнение автора, с учетом должности и положения, большинством читателей, далеких от биологии, может быть воспринято как новое слово в биологической науке и как официальная позиция Академии наук по отношению к научным исследованиям, проблеме биоразнообразия, охране природы и деятельности ботанических садов. Попытаемся проанализировать «биологические» составляющие статьи, а также соотнести ее положения с законода-

⁹⁹ Полный вариант статьи опубликован в журнале «Философия науки». № 2 (45), 2010, с. 137–152: Е.А. Боровичёв, Н.Е. Королёва. *Ботаническую науку – под патронаж РПЦ?* (по поводу статьи В.К. Жирова «Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений»).

¹⁰⁰ Жиров В.К. *Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений*. Вестник МГТУ, Т. 11, № 4, 2008. С. 609–626.

¹⁰¹ Жиров В.К. *Этические аспекты современных экологических проблем*. Материалы международной конф. «Наука и развитие техносферы Заполярья: опыт и вызовы времени». 2005. Апатиты, 2005, с. 10–12.

¹⁰² Жиров В.К. *Две этики в решении проблемы охраны природы и сохранения биологического разнообразия*. Материалы X научной конференции Беломорской биологической станции МГУ: Сборник статей, Пояконда, 9–10 августа 2006 г., М., изд. «Гриф и К». 2006. С. 43–45.

¹⁰³ Жиров В.К. *Ботанические сады и православное миссионерство. Православное осмысление творения мира*: материалы XV Международных Рождественских образовательных чтений, М., изд-во МПЦ «Ишестодневъ», вып. 3. 2007а. С. 143–155.

¹⁰⁴ Жиров В.К. *Ботанические сады и православное миссионерство: по стопам преподобного Феодорита. Прп. Феодорит Кольский и его духовное наследие*: Материалы региональной научно-богословской историко-краеведческой конференции «I–е Феодоритовские чтения», Кандакша, 30 августа 2006 г., С-Пб., Ладан, 2007б. С. 68–83.

¹⁰⁵ Жиров В.К. *Интерпретация таксонных признаков системы Линнея с позиций сравнительного богословия. Геосферно-биосферные взаимодействия, биоразнообразие и состояние биосистем в высоких широтах*: сборник докладов молодежной научной конференции, Апатиты, изд-во K&M, 2007с. С. 4–12.

¹⁰⁶ Жиров В.К. Тихонова Н.Г. *Этические аспекты проблемы сохранения биоразнообразия. Человек и христианское мировоззрение. Свобода, равенство, и справедливость: их сущность и основания* (раздел «Естественные науки»). Вып. 13. Алушта, 2008а. С. 174–178.

¹⁰⁷ Жиров В.К., Тихонова Н.Г. *Качество окружающей среды: современный экологический и христианский подходы к оценке. Человек и христианское мировоззрение. Свобода, равенство и справедливость: их сущность и основания* (раздел «Естественные науки»), вып. 13. Алушта, 2008б. С. 183–184.

тельством РФ, деятельностью Академии наук и официальной позицией Русской Православной Церкви (РПЦ).

Отношение к современным биологической науке и биологам в статье определено довольно отчетливо и при помощи, пожалуй, наиболее ярких эпитетов. По причине *«ограниченности своего понятийного аппарата»* (здесь и далее курсивом выделены цитаты из статьи), биология не в силах дать *«вразумительное определение биологического разнообразия»*. Коллеги-биологи, *«отягощенные высшим образованием (тем более – учеными званиями и степенями)»*, в целом, *«вряд ли способны воспринимать Евангельскую истину»* (Жиров, 2008, с. 609). Общая ограниченность, приверженность атеистической догме и *«религиозная отсталость биологов могут иметь весьма негативные последствия»*, но выход есть: *«христианская логика, четко разграничивающая человека, созданные им организмы и создания Творца, способна расставить всё по своим местам в преддверии наступающего хаоса»* (Жиров, 2008, с. 610).

Статья В.К. Жирова состоит из нескольких самостоятельных разделов: (1) критика линнеевской биологической систематики и номенклатуры; (2) критика *«неоязыческого»* биоцентризма и предложения по реформированию природоохранной практики в России; (3) использование *«миссионерского потенциала»* ботанических садов.

2. Православная ревизия ботанической номенклатуры и проблема вида

Основанием для критики линнеевской биологической систематики и номенклатуры стали ее издержки, обусловленные, по мнению В.К. Жирова, *«отдаленными последствиями отхода от догматических основ христианства в западноевропейском протестантизме»*. При своеобразной интерпретации наследия К. Линнея, автор предлагает реформировать биологическую систематику на основе *«православной логики»*.

Основная роль в подготовке реформы отводится интерпретации линнеевских характеристик таксонов, в результате автор смешивает содержание двух разных ботанических дефиниций – искусственного классификационного признака и *«искусственно»* образованного, выведенного человеком сорта или породы, при этом не обращая особого внимания на тот смысл, который вкладывал в эти понятия сам Линней.

Особое место в обосновании *«православной коррекции»* линнеевской системы занимает идея триадичности (Жиров, 2008, с. 612). Начав с абсурдного утверждения про *«отрицание Божественности Христа и уподобление Его Сущности человеческой природе в лютеранско-адопцианской традиции...»* (неужели автор полагает, что лютеране отрицают божественность Христа? и не знает, что его божественность отрицало только адопцианство, в связи с чем словосочетание *«лютеранско-адопцианская традиция»* является бессмысленным?) и *«чтобы обнаружить признаки протестантского влияния на систему Линнея»*, автор вводит в сочетание существенного, естественного и искусственного признаков компонент человека, чем значительно *«усложняет онтологическое содержание конструкции»*: из триады получается тетрада. Затем суммируя *«в одну позицию Отца и Св. Духа, а в другую – Бога-Сына и человека»*, автор с легкостью превращает тетраду в бинарную оппозицию. Но после введения в эту арифметически-геометрическую головоломку *«православного вектора»* бинарная оппозиция (очевидно, символизирующая бинарную номенклатуру Линнея) счастливо разрешается в вырожденную триаду, что знаменует возвращение *«утраченной в его номенклатуре тринитарности»*.

Оставим в стороне формальный характер и отсутствие биологического и вообще какого-либо смысла у этой конструкции. Стоит вспомнить, что использованный метод построения вырожденных триад имеет одной из своих задач сведение к троичным построениям мировых религий, искусства и философии *«на пути к Космическому сознанию»* и был разработан в Академии Тринитаризма. Сами представители РПЦ деятельность Академии характеризовали как *«оккультную и псевдонаучную»* (Материалы круглого стола «Православие и соблазн псевдонауки» XIX Ежегодной международной богословской конференции¹⁰⁸ Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета^{109, 110}).

Приведенные в статье рисунки тетрад, триад и бинарных оппозиций, равно как и арифметические действия автора с Лицами Святой Троицы не могут быть приняты за доказа-

¹⁰⁸ <http://www.patriarchia.ru/db/text/520658.html>

¹⁰⁹ <http://www.patriarchia.ru/db/text/80367.html>

¹¹⁰ <http://www.patriarchia.ru/db/print/539948.html>

тельства «протестантского влияния на систему Линнея». Про «доминанту креационизма» и «бескомпромиссную религиозность» в научных представлениях Линнея можно говорить лишь не имея о его трудах никакого представления. Огромное разнообразие мира растений и необходимость его рационального упорядочивания – вот что было движущей силой творческого поиска великого ученого. В двух томах своего основного ботанического труда «*Species Plantarum*» (Linné, 1753)¹¹¹ Линней подвел итог развития научных знаний о растениях и привел в строгий и простой порядок всё известное многообразие растительного мира. В «Философии ботаники» («*Philosophia Botanica*») (Линней, 1989)¹¹² он обосновал методологию ботаники и сформулировал основную задачу «ботанической философии» как «*подробное их [растений] разъяснение посредством примеров, наблюдений и наглядных доказательств, вкупе с точным определением частей растений и слов, служащих терминами*». При этом он настаивал на том, чтобы «*всячески изгонять пышные цветочки красноречия*» (Линней, 1989) из описания таксонов, которое должно содержать лишь признаки таксона, изложенные лаконично и посредством универсальной органографической терминологии.

В.К. Жиров в своей статье несколько раз и вскользь касается проблемы реальности таксона, и в первую очередь, вида. В частности, сама необходимость «православной коррекции» линнеевской систематики объясняется нерешенностью проблемы вида «*в пределах созданной им (Линнеем) системы*» и бинарной номенклатуры, которые, в свою очередь, имеют на себе печать несовершенства «*западно-христианского понимания тринитарности в биологии*» (Жиров, 2008, с. 614), да и вообще содержат «*очевидные ошибки догматического характера*» (Жиров, 2008, с. 625).

Но поскольку впервые двойные (бинарные) названия растений и животных встречаются уже в трудах Аристотеля и Теофраста, автору следовало бы также и Аристотелю попенять на несовершенство античного понимания троичности. В ботанический обиход бинарную номенклатуру ввел Дж. Рей (1627–1705), который использовал биномиалы наряду с полиномиалами (многословными названиями). Линней же применял двойные названия видов для удобства обработки больших объемов ботанических описаний, а основное значение придавал всё же разработке и унификации полиномиалов, которые служили описанием-диагнозом растений (Линней, 1989). Да и в целом, наивно ждать от ботанической номенклатуры решения проблемы вида (как и сводить к ней всё биологическое разнообразие) – всё равно, что возлагать на имена людей ответственность за судьбу и за недостаточное отображение разнообразия человечества.

Таким образом, ни одна из причин, высказанных В.К. Жировым для «православной коррекции» линнеевской систематики и номенклатуры не может быть признана научно состоятельной. Но может быть, его дополнения к системе биологической номенклатуры растений просто недостаточно обоснованы, и всё же могут оказаться полезными? Возможно, причина нашего непонимания – «ограниченность понятийного аппарата естественных наук» и, соответственно, наша собственная ограниченность?

Рассмотрим суть предлагаемой автором «*теолого-биологической парадигмы*» (Жиров, 2008, с. 625) систематики. «*Ортодоксолизация*» системы Линнея нужна потому, что в большинстве случаев «*современная природа далеко не соответствует своему первоначальному состоянию*», поэтому основным критерием изменений таксономического статуса, по мнению автора, должен стать «*уровень деградированности или гармоничности относительно первоначальных предков*», который, в свою очередь, определяется «*признаками первоначальной гармонии*» – такими, как «*эстетичность, неплотоядность и доступность окультуривающему действию человека*» (Жиров, 2008, с. 615).

В результате предлагаемого восстановления «*утраченной в его (Линнея) номенклатуре тринитарности*» новая система названий будет отражать не только «*уровень его (вида) адаптированности к условиям нашего падшего мира*», но и «*степень его соответствия первоначальной гармонии*». Решить, насколько велико соответствие гармонии, можно лишь с «*общепринятой, т.е. интуитивно воспринимаемой и неиспорченной научными представлениями позиции*» (Жиров, 2008, с. 621).

Таким образом, базовые принципы создания новой систематики имеют чисто субъективный оценочный характер и не являются универсальными, более того, не могут и не должны быть научно обоснованы. В результате заявлено абсурдное требование: система

¹¹¹ Linné (Linnaeus) C. *Species plantarum*. V.1–2. Holmiae. 1753. 1200 p.

¹¹² Линней К. *Философия ботаники*. М., Наука, 1989. 456 с.

«православной коррекции, ... достойная по своему уровню масштабов творчества великого систематика-протестанта» (Жиров, 2008, с. 615) должна строиться на несущественных, необщих, случайных и научно неопределимых связях. Очевидно, что создание такой системы – нелегкое дело, раз со времени первого упоминания о ней (Жиров, 2006) дело не продвинулось дальше переписывания (Жиров, 2007, 2009¹¹³) одних и тех же «основополагающих принципов».

Тем не менее, автор декларирует необходимость *«проведения исследований по созданию новой методологии таксономических исследований (в перспективе – биологической номенклатуры) под патронажем РПЦ... и существенное повышение активности Ее миссионерской деятельности среди биологов и вообще ученых-естественников»* (Жиров, 2008, с. 625). Таким образом, религиозной организации предлагаются надзорные функции над научными исследованиями при активном формировании мировоззрения самих исследователей. Как соотносится такое утверждение с Уставом Академии наук, а также с Конституцией РФ?

3. Христианский антропоцентризм против нео-языческого биоцентризма

В своей статье В.К. Жиров высказывает серьезные обвинения в адрес теории эволюции, которая, объединяя *«человека с другими живыми существами, будет способствовать уравниванию их прав на полноценное существование в условиях растущего дефицита природных ресурсов»*. Теория эволюции, по мнению автора, является основой для *«нео-языческого»* биоцентризма – современного биоэтического подхода, *«связывающего человека и животных»*, который предполагает для них *«равенство прав на существование»*, и, в конце концов, представляет *«откровенную угрозу для человечества, особенно населения слаборазвитых стран и малоимущих слоев населения»* (Жиров, 2008, с. 618). Собственно, линнеевская биологическая номенклатура и эволюционная теория Дарвина, по мнению автора, ответственны за формирование *«антихристианских позиций»* биоцентризма.

Авторская природоохранная концепция получает свою окончательную форму при введении *«ранее не использовавшегося вектора оценки живых систем по уровню деградированности или, наоборот, гармоничности относительно их первозданных предков»* (Жиров, 2008, с. 616). По-видимому, раз уж придется делиться дефицитными ресурсами, сохранять следует приятных глазу эстетически совершенных *«с неиспорченной научными представлениями позиции»* представителей растительного мира, который *«менее искажен грехопадением»*. Напротив, носителям *«без-образности, ..., вызывающим наиболее отрицательные чувства у неподготовленных людей»* некоторым представителям мира животных будет отказано в статусе охраняемых организмов, а как же иначе? – ведь *«гадливое отношение к пресмыкающимся, земноводным и многим беспозвоночным животным практически является нормой»* (Жиров, 2008, с. 620). Член-корреспондент Академии наук В.К. Жиров забывает, что нормально функционирующая биосфера, важнейшим компонентом которой являются в том числе перечисленные им «без-образные» животные – это живая оболочка Земли, которая не только служит для утилитарных целей человека (например, таких как питание или снабжением органическим сырьем), но и поддерживает в равновесном состоянии газовый состав атмосферы, соотношения растворов и круговорот воды в гидросфере. Каждый живой, да и неживой «элемент» в биосфере – это необходимость, которая обеспечивает устойчивое развитие жизни на более или менее долгосрочную перспективу.

В основе природоохранной работы в России находится именно биоцентрическая концепция сохранения и устойчивого использования биоразнообразия (покровительственная охрана редких видов растений и животных, сохранение их популяций в естественных местообитаниях, сохранение естественных сообществ и реабилитация нарушенных экосистем) (Конвенция..., 1993)¹¹⁴. Сохранение видов как приоритетная область действий включено в Национальную Стратегию сохранения биоразнообразия России (2007), а также отражено в Экологической доктрине РФ, одобренной распоряжением Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 1225-р. Эта

¹¹³ Жиров В.К. *Теологическая интерпретация и перспективы развития современной биологической номенклатуры Православное осмысление творения мира и современная наука: материалы XVII Международных Рождественских образовательных чтений*. М., изд-во МПЦ «Шестоднев», вып. 5, 2009. С.235–257.

¹¹⁴ Конвенция о биологическом разнообразии (*Russian text*). United Nations – Treaty Series, 1993. С. 99–225.

целевая задача включена в отраслевое законодательство, регулирующее отдельные виды природопользования (рыболовство, лесное хозяйство и т.д.) и стратегию деятельности Министерства природных ресурсов РФ, отвечающего за выработку и реализацию государственной политики в этой сфере.

Система охраны природы – это одна из важных отраслей практического применения результатов систематики и смежных с ней ботанических дисциплин. Природоохранная работа в Мурманской области, пожалуй, на наиболее высоком уровне «обеспечена» теоретическими ботаническими исследованиями. Здесь впервые в нашей стране началась работа по созданию регионального списка редких и подлежащих охране видов. Инициатором ее был Г.Н. Андреев, директор Полярно-альпийского ботанического сада-института с 1986 по 1998 гг. Результатом многолетнего напряженного труда и постоянного взаимодействия нескольких научных учреждений, общественных организаций и администрации Мурманской области стала «Красная книга Мурманской области» (2003)¹¹⁵.

В.К. Жиров предлагает *«вовлечения в эту деятельность Ее [РПЦ] институтов и, прежде всего, монастырей»* и *«слияния ООПТ с территориями монастырей и приходов»* (Жиров, 2008, с. 625). Этот антинаучный и, по сути, антиконституционный подход рассматривается автором как *«направление создания принципиально новой концепции охраны и рационального природопользования»*, для чего и необходимо *«взаимопонимание и взаимодействие Церкви, государственных структур и Российской академии наук»*. Такой *«теолого-биологический подход»* не только перечеркивает результаты многолетнего труда нескольких поколений сотрудников Ботанического сада, других биологических институтов и заповедников Мурманской области, но и полностью противоречит теории и практике охраны природы в России и мире.

Интересно, что содержание *«теолого-биологического подхода»* В.К. Жирова не совпадает и с официальной позицией РПЦ.

«Православие не рассматривает окружающую нас природу обособленно, как замкнутую структуру. Растительный, животный и человеческий миры взаимосвязаны. С христианской точки зрения природа есть не вместилище ресурсов, предназначенных для эгоистического и безответственного потребления, но дом, где человек является не хозяином, а домоправителем, а также храм, где он – священник, служащий, впрочем, не природе, а единому Творцу»¹¹⁶.

4. Миссионерские функции ботанических садов

Важное место в творчестве автора занимает обоснование особой роли ботанических садов в *«духовном просвещении современного язычества»*. Ботанические сады связаны с изучением *«относительно приближенных к первозданной гармонии природных объектов»* (т.е. растений). Поскольку *«непросвещенной душе легче проникнуться грандиозностью Его творческого плана при общении с тварями, максимально сохранившими признаки первозданной гармонии»* и эстетичными *«в общепринятом понимании»*, автор предлагает *«создание миссионерско-просветительских комплексов, объединяющих монастыри с ботаническими садами»*. Но вначале нужно доказать, что духовное и религиозное просвещение – это одно и то же, а также, как резонно замечает А.А. Прохоров (2010)¹¹⁷ доказать *«вклад ортодоксального христианства в развитие ботанических садов России: сохранение и мобилизацию генетических ресурсов растений, в ботанические исследования, в ландшафтный дизайн»*. Функции ботанических садов не ограничиваются декоративным садоводством, наиболее подходящим, по мнению В.К. Жирова *«для решения проблем современного православного миссионерства»*. По определению Ботанический сад – это *«организация, имеющая документированные коллекции живых растений, использующая их для научных исследований, для сохранения биоразнообразия, для демонстрации и образовательных целей»* (Вайс Джексон, 2001)¹¹⁸. *«Теолого-биологический подход»* не предполагает сохранения ни одной из этих функций. *«В.К. Жиров не сформулировал своего*

¹¹⁵ Красная книга Мурманской области. Мурманск, Мурманское кн. изд-во, 2003. 400 с.

¹¹⁶ Основы социальной концепции РПЦ, <http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html>.

¹¹⁷ Прохоров А.А. Ботанические сады в современном мире: утилитарные функции и духовные ценности. Обеспокоенность в связи со статьей В.К. Жирова – Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений. <http://alpro.hortusbotanicus.ru/photos/ff.pdf>.

¹¹⁸ Вайс Джексон П. Анализ коллекций и научно-технической базы ботанических садов. Информационный бюллетень СБСР и ОМСБСОР. Москва, [б.н.], 2001, № 12, с. 59–65.

отношения к садоводству Китая и Японии, основанному на идеях дзен-буддизма, к мавританским садам, на которые оказали влияние традиции мусульманства, индийскому садоводству, основанному на философско-религиозных традициях буддизма и индуизма» (Прохоров, 2010), но, скорее всего, что все эти «языческие и иноконфессиональные искусства» – вне сферы интересов «миссионерско-просветительских комплексов».

5. Вклад в научный креационизм

Статья В.К. Жирова (2008) вносит свой вклад и в теорию научного креационизма, а именно, предлагает «подтверждение» грехопадения мира как события Книги Бытия через оценку результатов *«деградации высокоорганизованных первозданных растений»*. В частности, автор заявляет, что *«хищничество как способ питания, а также паразитизм как своего рода ослабленная форма хищничества, являются продуктами грехопадения, а не Творения»* (Жиров, 2008, с. 621). Поскольку растений-хищников и паразитов меньше, чем животных, автор констатирует большую приближенность к первообразу мира растений в целом.

Собственно, данная логическая цепочка не имеет никакого отношения в биологии и не является научным доказательством. Литература по биологии хищников и паразитов насчитывает тысячи наименований, но нет ни одной научной статьи, подтверждающей большую деградированность хищников по сравнению с их жертвами или объясняющей упрощение морфологического и анатомического строения паразитов их грехопадением.

Особенно удивителен следующий набор «доказательств» *«преобразующего действия Божественных энергий»*: *«Облигатные хищники, ставшие травоядными, ядовитые животные и растения, утратившие свои опасные для человека свойства, корабельный "червь", прекративший питаться древесиной (Фон-Пошман, 1873)»* (Жиров, 2008, с. 615), собственно, тут излишни любые комментарии. Любой, кто читал хотя бы учебник по биологии и имеет представление о самых простых научных текстах, заподозрит в этих доказательствах «явную неадекватность, предельную наивность и комичность»¹¹⁹.

Для В.К. Жирова, тем не менее, это причина *«"православной коррекции" номенклатуры Линнея»*, а также повод слегка с Линнеем поспорить: *«...уместно не согласиться с Карлом Линнеем, что в этих случаях мы также имеем дело с "уродствами", у которых "короткая жизнь", и, возможно, констатировать самостоятельный таксономический статус таких организмов (преображенных вредных тварей)»*. Предложение таксономического статуса для мифических существ вполне уместно на форумах любителей фантастики, но не имеет отношения к систематике. Привлечение для подтверждения этого абсурда авторитета Линнея, который полемизировал со сторонниками «взаимного превращения» одних видов в другие (Линней, 1989) не имеет никаких оснований.

Таким образом, в начале XXI века предпринимается попытка «приспособить» биологию для православного миссионерства, немного «поправив» систематику растений и концепцию охраны природы, что фактически возвращает нас в Средневековье, когда наука рассматривалась как отрасль богословия. Можно рассматривать *«теолого-биологическую парадигму»* в качестве философской мета-теории, если содержание философии свести к богословию, предмет ее изучения – лишь к божественной сущности, а метод – к способам наилучших путей подтверждения истинности всего того, что провозглашала вера.

6. «Духовное просвещение» и образование

В настоящее время в общественное сознание активно внедряется мысль о пользе религиозного обучения в общеобразовательных учреждениях и высшей школе. Образование в России носит светский характер, но это не является препятствием на пути приобщения к религии школьников и студентов. Светское образование имеет целью формирование объективного взгляда на природу и общество, что предполагает критичное отношение учащегося к изучаемому предмету. Религиозное обучение не может быть отделено от церковной жизни и уже в силу этого невозможно в системе школьного и вузовского образования. О каких прорывах в естественных науках можно говорить, если религиозные догматы преподаются студентам не просто как

¹¹⁹ Алексеев, http://realis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=48

возможная альтернатива научному методу, а в качестве *«святоотеческого учения о сотворении мира»?*..

Тем не менее, заведующий кафедрой геоэкологии Апатитского филиала Мурманского государственного технического университета и декан экологического факультета Кольского филиала Петрозаводского государственного университета В.К. Жиров вносит свой посильный вклад в религиозное воспитание подрастающего поколения, по мере сил разрушая *«...слепую веру во всемогущество человеческого разума и порожденной им науки»* (Жиров, 2008, с.609). Студенты-экологи иногда предпочитают не мотивировать свой ответ научными аргументами, а ссылаться на недоказуемость в рамках научного мировоззрения. В качестве основания приводится мнение преподавателя, объяснившего им несовершенство науки как инструмента познания мира.¹²⁰

Заслуживает внимания открытое Письмо православных учёных Святейшему Патриарху «В защиту креационного учения», под которым стоит несколько подписей ученых разного ранга, в числе первых – подпись чл.-корр. РАН, директора ПАБСИ КНЦ В.К. Жирова.¹²¹ В Письме – сожаление о том, что *«в сфере образования, по-прежнему господствует единственная и глубоко укорененная идеология эволюционизма, противоречащая библейскому мировоззрению и учению Святых Отцов Церкви»* и заявление о *«необходимости внедрения церковного просвещения в сферу образования и науки не только в гуманитарных, но и естественнонаучных дисциплинах»*.

Собственно, лексика этого документа дает представление о форме диалога между наукой и религией, каким его видят авторы Письма. *«Самоуверенность и безапелляционность», «диктаторские тенденции», «голословные и не объективные нападки», «огульные обвинения» и «настоящая клевета»* – это набор метафор и эпитетов, характеризующих сторонников *«догмы атеизма и идеологии эволюционизма»*. К счастью, еще не всё потеряно: им всё же противостоят *«православные христиане, профессионально занимающиеся наукой», «бескорыстно и самоотверженно работающие на поприще...»* и являющиеся *«достойным примером защиты святоотеческого учения о творении мира от различных его искажений эволюционистами»*.

7. Заключение

Таким образом, *«достойный пример защиты святоотеческого учения»*, предлагаемая В.К. Жировым *«теолого-биологическая парадигма»* основана на незнании и неверной трактовке фактов истории науки и теории систематики, смысловых подменах и логических противоречиях.

Выводы автора о том, что *«в условиях России биоцентрическая этика неприемлема и не может использоваться в качестве идейной основы отношения общества к природе, рационального природопользования и сохранения биоразнообразия»* находятся в противоречии как с государственной стратегией охраны природы в России, так и с официальной концепцией РПЦ.

Выводы о необходимости проведения *«таксономических исследований ... под патронажем РПЦ»*, о *«существенном повышении активности Ее миссионерской деятельности среди биологов и вообще ученых-естественников»* и *«создании миссионерско-просветительских комплексов, объединяющих монастыри с ботаническими садами»* противоречат законодательству РФ, Уставу Российской Академии наук и не имеют под собой никаких научных оснований.

Положения и выводы рассмотренной статьи, развитие их в лекционных курсах и докладах автора подрывают доверие общества к науке и вызывают понятное сомнение в необходимости ее финансирования – какой смысл развивать науку, которая фальсифицирует сама себя?

Предложенные автором «биологические» доказательства событий Книги Бытия лишены научного содержания, это «имитация науки и профанация сакрального текста»¹²².

Для диалога религии и науки деятельность В.К. Жирова разрушительна, так как фальсификация науки получила название и обоснование именно как «православный подход», а предложения автора по реализации взаимодействия религии и науки находятся в противоречии с задачами и функциями Академии наук, официальной концепцией РПЦ и законодательством РФ.

¹²⁰ <http://da-galanthus.livejournal.com/17591.html?thread=36791#t36791>

¹²¹ <http://www.shestodnev.ru/PravOsm005/Letter2008.htm>

¹²² Алексеев, http://realis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=48

Post-scriptum

2–4 ноября 2009 г. Мурманская и Мончегорская епархия Русской православной церкви, Мурманский государственный технический университет и Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН организовали и провели в Кировске семинар «Современное христианство и естественные науки». «Современное христианство» представлял православный миссионерско-просветительский центр «Шестоднев», который отстаивает буквальное, а не аллегорическое понимание свидетельств книги Бытия, и, следовательно, настаивает на несовместимости теории эволюции со святоотеческим духовным наследием. Своими впечатлениями о семинаре поделился один из участников, директор Геологического института КНЦ РАН Ю.Л. Войтеховский, на страницах газеты «Тиетта» (№ 1, 2010 г.)¹²³. Вот некоторые цитаты из докладов семинара:

«...Только мы, дети церкви, знаем абсолютную истину, поскольку причастны к божественному откровению, явленному Святым Отцам. (...) Светская наука – сборник жалких истин. Она в принципе не может объяснить прошлое, так как стрела времени направлена в будущее. (...) С чего вы вообще взяли, что мир познаваем? Наука строит картину мира, мало относящуюся к реальности. Научная картина мира в уме человека – всегда по наущению дьявола. (...) Только религиозное благородство позволяет не поддаться дьяволу. (...) Светская наука подобна ядовитому гаду, которому нужно отрубить хвост и туловище...».

В ответ на такие выступления часть ученых КНЦ, присутствующих на семинаре, покинули зал.

Президиум Русского ботанического общества дал происходящим в ПАБСИ событиям однозначную оценку:

«...Русское ботаническое общество, согласно своему Уставу, в числе главных задач своей деятельности определяет пропаганду (и защиту) подлинно-научных теоретических и прикладных достижений ботаники. Исторический (эволюционный) и экологический методы биологии в целом – это и важнейшие, принципиально-основные методы ботаники. Невежественные, непрофессиональные суждения В.К. Жирова о какой-либо «новой методологии таксономических исследований» под патронажем Русской православной церкви или «новой концепции охраны и рационального природопользования» – РБО, разумеется, отвергает, и «новой научной парадигмой» считать не может»¹²⁴.

Президиум РБО обратился в Отделение биологических наук (ОБН) РАН с просьбой *«высказать свое отношение к участию академических институтов в организации и проведении креационистских мероприятий, а также дать принципиальную оценку фактам распространения креационизма и вмешательства религиозных активистов в ход научных исследований»*¹²⁵.

Сотрудники лаборатории флоры и растительных ресурсов ПАБСИ и кафедры экологии биологического факультета Нижегородского университета отправили в «Вестник МГТУ» несколько рецензий на статью В.К. Жирова. После редакторской правки и подготовки к печати статьи были изъяты из номера и возвращены авторам без объяснения причин.¹²⁶

Сотрудники лаборатории флоры и часть Мурманского отделения РБО обращались к ученому совету и администрации ПАБСИ с анализом последствий клерикализации научной жизни института. Ответом были обвинения в нарушении Конституции РФ, в гонениях на религию, в дискредитации института и подрыве деловой репутации директора, в сведении личных счетов и стремлении занять директорское кресло.¹²⁷ Были упреки в неэтичном поведении, в отсутствии лояльности руководителю и в непонимании, что теолого-биологический подход призван служить «возрождению духовности общества».

Трудно, однако, согласиться с тем, что возрождение духовности может основываться на научной фальсификации. Также требует доказательства правомерность подмены понятия «духовность» понятием «религиозность». И меньше всего хотелось бы думать, что лояльность

¹²³ http://geoksc.apatity.ru/print/files/z_10.pdf

¹²⁴ <http://www.binran.ru/rbo/zhirov/answer.htm>

¹²⁵ <http://www.binran.ru/rbo/zhirov/letter.htm>

¹²⁶ <http://macroevolution.livejournal.com/27079.html>

¹²⁷ <http://asafich.livejournal.com/38342.html?thread=1028038#t1028038>,
<http://da-galanthus.livejournal.com/17591.html?thread=33975#t33975>.

руководителю в обмен на свободу совести – это необходимое условие выживания в научном институте. Лаборатории флоры и растительных ресурсов ПАБСИ ее попытка анализа реализации «теолого-биологического подхода» обошлась недешево: без ведома и согласия заведующего и без обсуждения с сотрудниками началось ее дробление. Не хочется думать, что цена противодействия профанации науки – разрушение старейшего и эффективно работающего научного подразделения института.

У полной версии этой статьи-рецензии было два автора – Е.А. Боровичев и Н.Е. Королева. Ее опубликование имело тяжелые последствия для более молодого и незащищенного Е.А. Боровичева. Я очень сожалею о том, что проявление гражданской позиции фактически привело к травле и выдавливанию из института талантливого молодого ученого и благодаря Евгения Александровича за мужество, поддержку и значительный вклад в разработку философско-методологической части обсуждаемой проблемы. Большое спасибо коллегам из Кольского центра охраны дикой природы, Геологического института и Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН, а также А.А. Оскольскому, Д.А. Давыдову, Н.А. Константиновой и А.В. Верхожиной за поддержку и ценные замечания по тексту статьи.

Литература

- Алексеев В. *Существует ли научный креационизм?*
http://realis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=48.
- Баранцев Р.Г. *О тринитарной методологии. Между физикой и метафизикой: наука и философия*. М., Наука, 1998. 116 с.
- Вайс Джексон П. *Анализ коллекций и научно-технической базы ботанических садов*. Информационный бюллетень СБСР и ОМСБСОР. Москва, [б.н.], 2001, № 12, с. 59–65.
- Жиров В.К. *Этические аспекты современных экологических проблем*. Материалы международной конф. «Наука и развитие техносферы Заполярья: опыт и вызовы времени». 2005. Апатиты, 2005, с. 10–12.
- Жиров В.К. *Две этики в решении проблемы охраны природы и сохранения биологического разнообразия*. Материалы X научной конференции Беломорской биологической станции МГУ: Сборник статей, Поляконда, 9–10 августа 2006 г., М., изд. «Гриф и К». 2006. С. 43–45.
- Жиров В.К. *Ботанические сады и православное миссионерство. Православное осмысление творения мира: материалы XV Международных Рождественских образовательных чтений*, М., изд-во МПЦ «Шестоднев», вып. 3. 2007а. С. 143–155.
- Жиров В.К. *Ботанические сады и православное миссионерство: по стопам преподобного Феодорита. Прп. Феодорит Кольский и его духовное наследие: Материалы региональной научно-богословской историко-краеведческой конференции «I–е Феодоритовские чтения»*, Кандалакша, 30 августа 2006 г., С-Пб., Ладан, 2007б. С. 68–83.
- Жиров В.К. *Интерпретация таксонных признаков системы Линнея с позиций сравнительного богословия. Геосферно-биосферные взаимодействия, биоразнообразие и состояние биосистем в высоких широтах: сборник докладов молодежной научной конференции*, Апатиты, изд-во К&М, 2007с. С. 4–12.
- Жиров В.К. *Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений*. Вестник МГТУ, Т. 11, № 4, 2008. С. 609–626.
- Жиров В.К. *Геологическая интерпретация и перспективы развития современной биологической номенклатуры Православное осмысление творения мира и современная наука: материалы XVII Международных Рождественских образовательных чтений*. М., изд-во МПЦ «Шестоднев», вып. 5, 2009. С. 235–257.
- Жиров В.К. Тихонова Н.Г. *Этические аспекты проблемы сохранения биоразнообразия. Человек и христианское мировоззрение. Свобода, равенство, и справедливость: их сущность и основания* (раздел «Естественные науки»). Вып. 13. Алушта, 2008а. С. 174–178.
- Жиров В.К., Тихонова Н.Г. *Качество окружающей среды: современный экологический и христианский подходы к оценке. Человек и христианское мировоззрение. Свобода, равенство и справедливость: их сущность и основания* (раздел «Естественные науки»), вып. 13. Алушта, 2008б. С. 183–184.
- Жиров В.К., Шестаков А.А. *Целостность суши и дискретность растительного мира. Третий день Творения. Современное христианство и естественные науки: материалы докладов научно-богословского семинара*, Кировск, 3–4 ноября 2009 г. Апатиты: «К&М», 2009. С. 29–40.
- Конвенция о биологическом разнообразии (*Russian text*). United Nations – Treaty Series, 1993. С. 99–225.
- Конституция Российской Федерации. Гимн Российской Федерации. Герб Российской Федерации. Флаг Российской Федерации. М., изд-во «Омега-Л». 2010. 63 с.

Красная книга Мурманской области. Мурманск, Мурманское кн. изд-во, 2003. 400 с.

Линней К. *Философия ботаники.* М., Наука, 1989. 456 с.

Национальная стратегия сохранения биоразнообразия России. М. 2007.

Прохоров А.А. *Ботанические сады в современном мире: утилитарные функции и духовные ценности. Обеспокоенность в связи со статьей В.К. Жирова – Человек и биологическое разнообразие: православный взгляд на проблему взаимоотношений.* <http://alpro.hortusbotanicus.ru/photos/ff.pdf>.

Linné (Linnaeus) C. *Species plantarum.* V.1–2. Holmiae. 1753. 1200 p.

Интернет-ресурсы

<http://da-galanthus.livejournal.com/17591.html?thread=36791#t36791>

<http://asafich.livejournal.com/38342.html>

<http://macroevolution.livejournal.com/10403.html>

<http://www.shestodnev.ru/PravOsm005/Letter20>

<http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html>

http://geoksc.apatity.ru/print/files/z_10.pdf

<http://www.binran.ru/rbo/zhirov/letter.htm>

<http://www.binran.ru/rbo/zhirov/answer.htm>

© 2011 Н.Е. Королёва (текст)

Яковлев С.В.

«Чудеса» науки или чудачество от имени науки?

О «неявных надписях» в работах В.А. Чудинова

Вряд ли можно считать чем-то из ряда вон выходящим неослабевающий интерес отечественных читателей к исторической тематике. Нельзя в этой связи и пожаловаться на недостаток книг, в той или иной степени удовлетворяющих этот интерес: в любом крупном книжном магазине имеется достаточный выбор и научной, и популярной литературы по общим и частным вопросам истории. Затруднения начинаются при выборе той или иной книги и обусловлены они, как ни странно, степенью доверия к предлагаемому содержанию. А поскольку «среднестатистический читатель» привык благоговейно относиться к слову «наука» и всему, что с ним связано, то и из книг, в оформлении которых оно встречается, ему хочется почерпнуть, прежде всего, не столько простой набор сведений, сколько со всей ответственностью изложенные и подобающим образом систематизированные знания, касающиеся того или иного предмета.

Внимательное ознакомление с некоторыми книгами, имеющими на титульном листе наименования сразу трех академических учреждений: «Российская академия наук. Научный совет по истории мировой культуры. Комиссия по истории культуры Древней и Средневековой Руси; Отделение Евразии Российской академии естественных наук; Академия фундаментальных наук. Научно-исследовательский институт древнеславянской и древнеевразийской цивилизации», и принадлежащими перу одного и того же автора – доктора философских наук В.А. Чудинова [4, 5, 7, 8]¹²⁸, в целом ряде случаев порождает серьезные вопросы, на которые хотелось бы получить ответы специалистов.

*

Первой из перечисленных «триждыакадемических» книг была подписана в печать работа «Вернем этрусков Руси» (19.05.2006), поэтому начнем наш обзор именно с неё.

Как сказано в аннотации, эта книга посвящена дешифровке этрусских надписей и своим появлением не только фиксирует «переворот в этрускологии», но и «вносит значительные коррективы в традиционную историю древней и средневековой Европы» [5, с. 2]. Интерес к истории этрусков, по словам самого В. Чудинова [5, с. 26–27, 137], был обусловлен его знакомством с книгой П.П. Орешкина «Вавилонский феномен (русский язык из глубины веков)» [2]¹²⁹, в которой на основе «древнеславянского языка» предлагались варианты «дешифровки» огромного количества письменных памятников, включая Фестский диск и надписи, относящиеся к этрусской, древнегреческой, древнеегипетской и древнеиндийской культурам.

При изучении памятников с этрусскими надписями в книге «Вернем этрусков Руси» В. Чудинов предлагает принципиально новый подход к историческим источникам, а именно поиск и выявление незамеченных всеми другими исследователями письменных знаков – «неявных надписей» – букв и слов, вписанных в рисунки [5, с. 11, 19; 8, с. 3], в числе прочего – в складки одежды [5, с. 10–11; 7, с. 280; 8, с. 467]. «Неявные надписи» в данном случае можно считать своеобразной тайнописью, использующей в качестве средства маскировки различные элементы нанесенного на предмет изображения. Изучавший прорисы этрусских зеркал П.П. Орешкин выдвинул предположение о возможности существования скрытых букв в виде деталей орнамента или же рисунка [2, с. 13], однако не стал предлагать конкретные варианты «чтений». В. Чудинов почтительно упоминает об этой гипотезе П. Орешкина в книге «Вернем этрусков Руси» [5, с. 142,

¹²⁸ Чудинов В.А. *Варяги. Варяги Руси Яра. Опыт деполитизированной истории*. М.: «Издательство ФАИР», 2010. 624 с. Чудинов В.А. *Вернем этрусков Руси*. М.: Поколение, 2006. 656 с. Чудинов В.А. *Русские руны*. М.: Альфа-Первая, 2006. 336 с. Чудинов В.А. *Тайнопись в рисунках А.С. Пушкина. («Рисунки руницы»)*. М.: Поколение, 2007. 488 с.

¹²⁹ Орешкин П.П. *Вавилонский феномен (русский язык из глубины веков)*. Рим, 1984; СПб.: «ЛИО Редактор», 2002. 176 с.

146–147], а в более ранней своей книге предлагает аналогичный подход: «...я предлагал видеть в узоре вполне читаемый текст... с моей точки зрения, творцы узоров их вовсе не изобретали, а просто округляли до степени узора привычные письменные знаки» [6, с. 35–36]¹³⁰. Причем, в результате длительных поисков вписанных в рисунки букв и слов В. Чудинову удалось сделать удивительный вывод о принципе создания столь необычного способа письменной записи: «не текст вписывается в уже готовый рисунок, а рисунок планируется под задуманный текст» [7, с. 174].

В составе длинного ряда сенсационных открытий, сделанных по итогам «чтения» таких «надписей», особое место занимает радикальное переосмысление В. Чудиновым истории цивилизации: «читая ряд надписей, вписанных в рисунки на греческих сосудах, я смог понять, что до прихода эллинов и, возможно, какое-то время при них в Греции звучала русская речь» [7, с. 288], «...в античности и еще раньше страной номер один в культурном отношении была Россия, а не Рим, Греция или Иудея, которые лишь восприняли культурные достижения наших предков и помнили о них и в Средневековье, и в Новое время, сознательно вычеркнув славян из истории лишь в середине XIX века» [8, с. 473]. Звучит это, конечно, не только удивительно, но и до крайности «патриотично», однако некоторые сомнения в правомерности подобных выводов всё же возникают.

В качестве основной, подлежащей проверке, гипотезы, автор книги «Вернем этрусков Руси» выдвигает положение о принадлежности этрусского языка к славянским языкам [5, с. 29], о чем, по его мнению, наглядно и вполне надежно свидетельствует уже само название «этрусский» [5, с. 31]. Правда, при этом обозначение «этрусский» на иных языках, кроме русского, автором книги не рассматривается. Изложенные в книге результаты весьма оригинальных исследований памятников этрусской культуры и письменности позволили В. Чудинову утверждать, что «этрусски прекрасно владели русским языком того времени» [5, с. 340, 545], да и сам этрусский язык, по наблюдениям автора, «не слишком отличался от русского» [5, с. 340]. В своей письменности (явной и неявной) этрусски, с точки зрения В. Чудинова, одновременно (иногда – в пределах одного слова) использовали несколько видов знаковых систем: протокириллицу, руницу (их открытие принадлежит самому В. Чудинову и описывается им в более ранних работах: [6, 10, 7]¹³¹), а также итальянский и греческий алфавиты [5, с. 545, 165, 308], причем прототипом для итальянского и греческого алфавита, как предполагается в книге, послужило «славянское письмо» [5, с. 46]. Сделаны В. Чудиновым и выводы об исторической взаимосвязи и роли языков: этрусский язык «происходит непосредственно из русского» [5, с. 241, 559], в нем «сочетаются» различные черты современных сербского, белорусского и польского языков [5, с. 207, 251, 222], а собственно русский язык являлся в древности «языком межгосударственного общения» [5, с. 11, 462] и им «пользовались даже древние греки» [5, с. 11]. Аналогичные высказывания об истории русского языка можно найти и в других книгах В. Чудинова, например: «...некогда единым языком Европы был русский; и любые пришедшие к русским племена должны были освоить русский язык и протокирилловское письмо (руны Рода), чтобы его понимали везде» [4, с. 192], «Руны Рода существовали десятки и сотни тысяч лет без изменений и прекрасно обслуживали русский язык» [7, с. 127], «...с моей точки зрения, письменность и письменная культура у славян существует несколько тысяч лет» [6, с. 33, выделено автором]. В подобного рода описаниях истории языка, как видим, оказывается много удивительного, и сопутствующие такому удивлению сомнения читателя начинают постепенно усиливаться. Вполне закономерно возникает вопрос: каким же образом удалось прийти к таким заключениям?

Ответ достаточно прост: путем выявления и чтения «неявных надписей». Именно эти самые «неявные надписи» служат для В. Чудинова основным источником уникальной, хотя и не поддающейся верификации и не подтверждаемой другими известными науке источниками, информации: «Мне посчастливилось обнаружить, что помимо очень редких крупных надписей существовали более мелкие, малозаметные, стилизованные под орнамент или даже вовсе являющиеся деталями рисунка буквы, из которых можно вычитать короткие, но исключительно важные тексты. Таких надписей на несколько порядков больше, чем крупных, и они дают подчас бесценную историческую информацию» [4, с. 7]. На первый взгляд, правомер-

¹³⁰ Чудинов В.А. Руница и тайны археологии Руси. М.: Вече, 2003. 432 с.

¹³¹ Чудинов В.А. Руница и тайны археологии Руси. М.: Вече, 2003. 432 с. Чудинов В.А. Тайные руны древней Руси. М.: Вече, 2005. 400 с. Чудинов В.А. Русские руны. М.: Альфа-Первая, 2006. 336 с.

ность подобного подхода не может вызывать сомнений и, тем более, возражений, но – только на первый взгляд...

Дело в том, что В. Чудинов постулирует наличие в качестве одного из самых распространенных в масштабах Европы способов тайнописи врисовывание в анализируемые им изображения именно русских слов: *«...выяснилось, что тайнопись охватывала рисунки подавляющего числа литературных произведений Европы от античности до нового времени, и при этом независимо от страны все надписи делались на чистом и вполне понятном русском языке. Иными словами, тайнописный русский язык служил в рисунках в качестве международного раньше и шире по размаху применения, чем латынь»* [8, с. 3]. Поражающих воображение успехов В. Чудинову удалось добиться, как он сам об этом заявляет, по весьма простой причине: *«Академическая наука не умеет читать скрытые в рисунках надписи и потому ограничивается только внешней трактовкой сюжета»* [4, с. 492]. В связи с этим именно В. Чудинов, не имевший к моменту начала «чтений» специального лингвистического или исторического образования, и всё же сумевший «прочитать» эти самые «скрытые в рисунках надписи», принял на себя нелегкое бремя первооткрывателя: *«...я стал лидером российской эпиграфики, овладев массой специальных методов, которыми не владели мои оппоненты, и только в силу сложившихся научных традиций они свое незнание и неумение считали высокой наукой»* [7, с. 285].

*

Настало время познакомиться со спецификой самих «неявных надписей», рассматриваемых В. Чудиновым в качестве нового исторического источника. Для подтверждения самого факта существования «неявных надписей» В. Чудинов воспроизводит с некоторой (зачастую – весьма значительной) потерей качества исследовавшиеся им репродукции различных изображений и дает их подробный поэлементный анализ. При этом в ряде случаев «выявленная» им «надпись» признается вербальным обозначением нарисованного предмета, изображенного персонажа или совершаемого им действия (*«вспомогательный русский текст рисованных этрусских изображений»* [5, с. 28; см. также: 10, с. 17–19, 125–127, 130 и мн. др.]). Процесс выявления «неявных надписей» и результаты их «чтения» позволяют В. Чудинову постулировать существование в древности пиктокриптографии [5, с. 10–11, 142 и мн. др.], что и преподносится им как «новая эпиграфическая реальность» [5, с. 9]. При этом без какой-либо аргументации считается допустимой весьма своеобразная аналогия с естественнонаучными исследованиями: *«Каждая наука постепенно переходит от освоения макроуровня к исследованию микроуровня, и никакой фантазии в этом нет. Причислять меня за это глупо. Но достаточно всего лишь увеличить изображение, как это приводит к массе открытий...»* [9, с. 479]. Обратим внимание на специфику такого «увеличения» и его последствия.

Успешно выявляемые «неявные надписи» необычайно малых размеров (*«...таким мелким шрифтом, который оказывается заметным только при увеличении, из чего следует, что он просто невидим невооруженным глазом»* [10, с. 166]) характеризуются В. Чудиновым как знаменующие *«переход от обычной археологии к микроархеологии, к рассмотрению микромира, созданного трудом наших предков»* [10, с. 167]. Причем, как можно понять из умолчаний, само собою подразумевается наличие в глубокой древности и специальных инструментов, которыми наносили невидимые невооруженным глазом надписи далекие предки лесковского Левши, у которых, очевидно, как и у него, никакого «мелкоскопа» и в помине не было, а просто «так глаз пристрелявши». Некоторые пояснения по этому вопросу можно отыскать в интернет-публикациях В. Чудинова: *«...древние надписи имеют самые разные техники нанесения: точечные буквы накалываются шилом, обычные буквы наносятся путем скалывания поверхности камня чем-то вроде зубила, имеются примеры травления букв какими-то химическими реактивами, буквы также могут нацарапываться или навариваться. Подробности двух последних техник пока неясны»* [11]¹³². Но, кроме названных, есть и более экстравагантное предположение о способах нанесения знаков на поверхность камня в глубокой древности: по мнению В. Чудинова, некоторые обнаруженные им линии на камнях представляют собою *«даже не пропиленный, а оставленный ФРЕЗОЙ след на камне, причём фреза была микроскопических (в доли миллиметра) размеров (как нынешняя фреза бормашины стоматолога), и очень легко управлялась рукой. И при этом была сделана не из стали (которая мягче гранита), а из твердого*

¹³² Чудинов В.А. Как не спутать древние петроглифы с современными? (2007 г.) Режим доступа: <http://chudinov.ru/kak-ne-sputat-drevnie-petroglifyi-s-sovremennymi/>.

камня (типа диорита), который сам должен был сделан с помощью еще более твердого инструмента. ТАКОЙ ТЕХНИКИ обработки камня более плотным камнем В НАШИ ДНИ НЕ СУЩЕСТВУЕТ, она превосходит современный уровень развития» ([12]¹³³ Выделено автором). Правда, предлагаемое решение тянет за собой дополнительные, остающиеся пока без ответа, вопросы: каким образом изготавливалась в древности сама «фреза» и каковы же были источники энергии и механизмы, обеспечивавшие требуемую скорость вращения...

Упомянутый выше «переход на микро-уровень» дает В. Чудинову возможность говорить о возникновении микроэпиграфики, к специфическим чертам которой он, как ее основатель, относит следующие специальные приемы: 1) увеличение размеров изображения, 2) усиление его контрастности и 3) инверсию цвета [10, с. 7]. Отметим, что именно комплексное использование всех перечисленных составляющих позволило В. Чудинову выявить, к примеру [10, с. 44] на изображении лезвия одного из найденных археологами в городище Спас-Перекша ножей (рис. 1) написанное современными русскими буквами целое предложение «нож моньхи соловков сделали» (рис. 2). И не беда, что возникновение Соловецкого монастыря в традиционной хронологии относится к началу XV-го века, а находки, в число которых входит и указанный нож, датируются исследователями XII–XIII веками. Раз В. Чудинов прочитал то, что «написано», значит какое-то, пусть даже невероятное, объяснение этой нестыковке всё равно найдется.

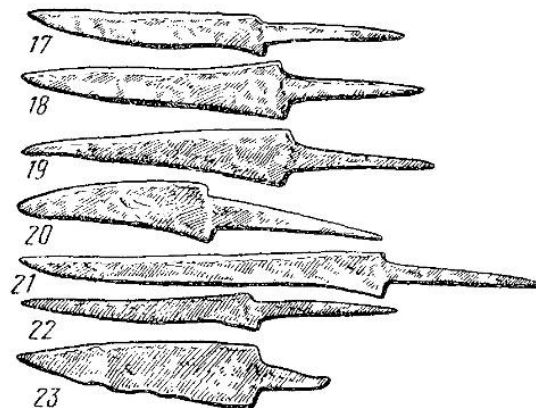


Рис. 1. Фрагмент иллюстрации из книги Т.Н. Никольской «Земля вятичей. К истории населения бассейна верхней и средней Оки в IX–XIII вв.» (М., 1981. С. 82, рис. 29)



Рис. 2. Из книги В. Чудинова «Тайные руны Древней Руси» [10, с. 44, рис. 37].

Сложнее дело обстоит с не совсем привычной для указанного периода графикой знаков письменности и орфографией самой надписи, ведь ни о каком древнерусском языке, как и об установленных исследователями закономерностях его развития, и, уж тем более, о соответствующих той эпохе начертаниях букв В. Чудинов не упоминает, и на приведенном изображении (рис. 2) хорошо различим привычный нам современный вид выявленных «микро-эпиграфическим» методом букв, мирно соседствующих с какой-то иной знаковой системой. Как это следует понимать?

В ряде случаев при обнаружении «неявных надписей» предполагается, что целое слово или же его часть могут быть написаны не хорошо знакомой В. Чудинову кириллицей, а «слоговыми знаками» активно рекламируемой им же «руницы» [6, с. 11, 14]. Интересно и то, что «слоговые

¹³³ Чудинов В.А. *Причина неприятия древнейшей русской письменности* (2008 г.) Режим доступа: <http://chudinov.ru/prichina-nepriyatiya-drevneyshey-russkoy-pismennosti/3/>.

знаки» (согласный + гласный) чаще всего «выявляются» именно там, где не хватает признаваемых за буквы элементов для составления из них полного слова. Собственно, название «руница», как пишет В. Чудинов, было предложено им в 1995 году в одной из статей [8, с. 466], а сама обозначаемая этим словом знаковая система, по наблюдениям того же В. Чудинова, имела весьма длительную историю: «...мне удалось обнаружить ее на предметах палеолитической живописи эпохи ориньяка (30 тысяч лет назад), причем, опять-таки, она уже тогда существовала в развитом виде. То есть корни ее уходят в еще более седую древность» [8, с. 45], «Русские руны, как выяснилось, – древнейшая письменность мира, которая существовала десятки и сотни тысяч лет» [4, с. 96]. Что и говорить, указанные цифры, подчеркивающие нешуточную древность руницы, могли бы вызывать только почтение, тем более, что, по словам В. Чудинова, к 2006-му году им было прочитано не два-три слова, и даже не пять-десять надписей, а «порядка двух тысяч текстов» [8, с. 46], записанных таким способом. Однако, предложенное «чтение» выявленных на изображениях лезвий ножей «знаков» этой самой руницы, как и сам факт их существования вне пределов обрабатываемой В. Чудиновым иллюстрации – на самих ножах – вызывают слишком серьезные сомнения.

*

На самый первый вопрос – к чему такая сложность записи (с одновременным использованием двух знаковых систем), у В. Чудинова ответ готов заранее. Дело в том, что одной из исходных предпосылок для изучения «неявных надписей» считается их изначальная зашифрованность с целью доставления интеллектуального наслаждения при дешифровке: «Чтение было процессом долгим и серьезным, к тому же связанным с очень длительной традицией именно трудного начертания, и никто не спешил узнать смысл надписи «с лета», с единого прочтения, а наслаждался самим процессом разгадывания» [6, с. 14; ср.: 7, с. 19–20, 124–125]. По всей видимости, именно для этого наслаждения в ходе наблюдений В. Чудинова за иллюстрациями в специальной и популярной литературе и сформировалась микроэпиграфика как «новый раздел науки» [7, с. 284].

Добавим к этому, что именно микроэпиграфика, созданная трудами В. Чудинова и используемая пока что только им самим, предлагает обогатить историю отечественной культуры (и собственно – отечественную эпиграфику) такими, к примеру, «надписями», как: «*толан проклял сей ключ*» ([10, с. 49]. Толан, по мнению В. Чудинова, это чуть измененное «Толян», восходящее к привычному имени «Анатолий»), с наслаждением, надо полагать, «выявленную» на изображении ключа; «*суздаль, окна заказные*» [10, с. 110], с аналогичным наслаждением «выявленную» на изображении фрагмента витражного стекла, ориентировочно относимого исследователями к XIV–XV векам [3, с. 188–189]; «*крит и русь братья славяне*» [5, с. 427] и «*столица мира москва*» [5, с. 439], которые, видимо, теперь уже с огромным наслаждением были «выявлены» в прорисях этрусских зеркал, и многими другими... Готова ли отечественная культура принять столь бесценный дар?

*

Попытаемся разобраться с предлагаемым В. Чудиновым увеличением как одним из способов «чтения» «неявных надписей». Возьмем, к примеру, не так давно изданную книгу «Вагрия. Варяги Руси Яра» [4]¹³⁴, в которой на с. 200 приведена невысокого качества фотография статуэтки из книги современного германского исследователя Фридр. Шлетте (F. Schlette) «*Kelten zwischen Alesia und Pergamon*» (S. 28) и рядом с ней дано увеличенное изображение фрагмента ее верхней части (рис. 3, 4). Автор книги предлагает каждому читателю воочию убедиться в эффективности его «метода» увеличения изображения в процессе весьма успешного выявления «неявных надписей» написанных по-русски: «*На его шапке можно дважды прочитать слово «яр», на бровях, как водится, слово «лик», под глазом – слово «яра». Низ бороды читается как слова «мастерская яра». Тем самым мы видим изображение славянского бога Яра*» [4, с. 200; ср.: 9, с. 405–406]. Соотнесение масштабов изображений на рис. 3, 4 нами сохранено специально, поскольку так намного проще понять технику поиска «неявных надписей».

¹³⁴ Чудинов В.А. *Вагрия. Варяги Руси Яра. Опыт деполитизированной истории*. М.: «Издательство ФАИР», 2010. 624 с.

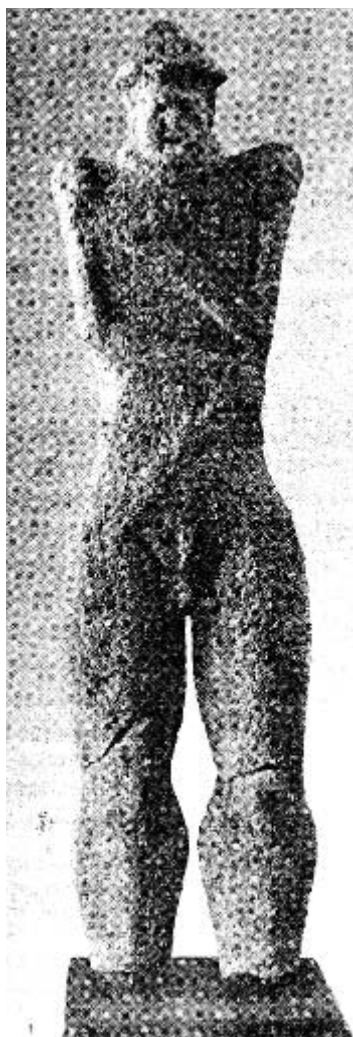


Рис. 3. Из книги
В. Чудинова «Вагрия...»
[4, с. 200, рис. 41]

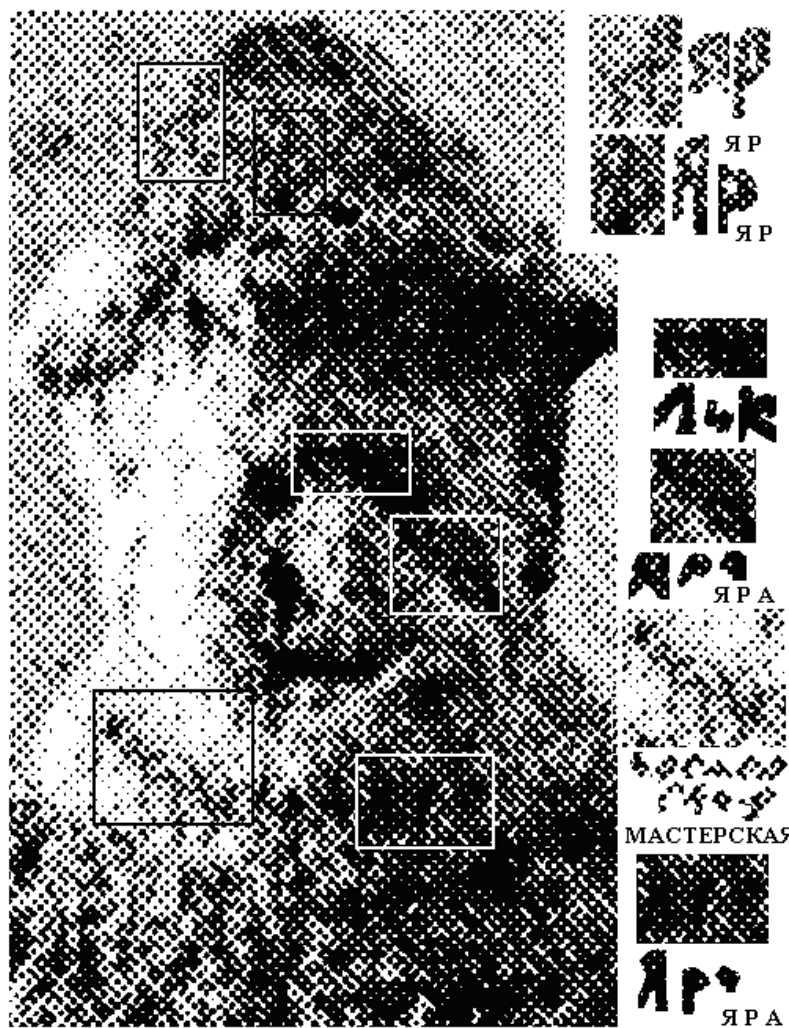


Рис. 4. Из книги В. Чудинова «Вагрия...» [4, с. 200, рис. 42]

Дело в том, что одной из характеристик цифрового (компьютерного) изображения является т.н. «разрешение» – количество элементов (точек), на которые оно «разбивается». Именно от этого количества не в последнюю очередь зависит «четкость» получаемого при сканировании или же «на выходе» цифровой камеры изображения, что позволяет говорить о высоко- или низкокачественном изображении одного и того же предмета. На приведенном увеличенном фрагменте (рис. 4) очень хорошо видны т.н. растровые точки – те самые элементы, которые составляют само изображение и которые при достаточном «качестве» («разрешении») изображения не должны быть заметны в условиях наблюдения «невооруженным» глазом, поскольку они просто будут «сливаться» для глаза со среднестатистической разрешающей способностью. Но, как это видно на представленных иллюстрациях, именно из этих самых элементов и «составляются» В. Чудиновым «русские буквы». Добавим к этому и то обстоятельство, что при подобного рода оперировании с элементами изображения совершенно не учитывается размер этих самых точек и, соответственно – получаемый размер составленной «буквы». Так, например, вертикальная линия «буквы Я» (самое верхнее изображение на рис. 4) состоит из пяти точек, и увидеть это, действительно, можно только при очень большом увеличении изображения. Однако проблема заключается в допустимости отождествления подобного скопления точек, полученных при анализе низкокачественного полиграфически выполненного изображения статуэтки, с какой-либо объективной реальностью на самой статуэтке. Ведь полученная «буква Я» по высоте и по ширине практически равняется размеру глазной впадины (хотя почти в два раза «короче» носа) и, в таком случае, должна быть отчетливо видна при осмотре самой статуэтки «невооруженным глазом».

Самая большая странность использования только что продемонстрированного «метода увеличения» (именуемого самым настоящим «новым методом исследования» [10, с. 6–7, 159]) заключается в том, что В. Чудинов прекрасно осведомлен о появлении элементов «*книжного растра, существующего в полиграфии*» [10, с. 167] при чрезмерном увеличении изображения, и, тем не менее, продолжает увеличивать...



Рис. 5. Из книги В. Чудинова «Вернем этрусков Руси» [5, с.507, рис. 195].



Рис. 6. Из книги Г. Соколова «Искусство этрусков» (М., 2002. С. 38, илл. 29).

*

Для уточнения специфики обработки В. Чудиновым фотоизображений различных предметов с целью выявления «неявных надписей» обратимся еще к одному примеру, на этот раз из его же книги «Вернем этрусков Руси». На с.507 помещено изображение крышки погребальной урны-канопы из Кьюзи VII в. до н.э. (рис. 5), заимствованное, как это указано на той же странице, из книги Г. Соколова «Искусство этрусков» (рис. 6). Хорошо видно, что при сохранении линейных размеров изображения его «качество», определяемое разрешением, использованным при сканировании оригинальной книжной иллюстрации, значительно изменяется. И именно это отличие дает определенные возможности для манипулирования скоплениями растровых элементов, неразличимыми на втором изображении, сделанном с более высоким разрешением.

Приведенные нами примеры подтверждают неизменность методики, используемой В. Чудиновым для поиска «неявных надписей» на изображениях предметов. Вполне очевидно, что игнорирование одного из основных параметров «качества» изображения («разрешение»), активно используемое в процессе обнаружения «неявных надписей», позволяет не обнаружить существующую в действительности надпись на самом предмете, а принять за «надпись» скопление «растровых элементов» (растровых точек) возникшее в результате компьютерной обработки полиграфически исполненного изображения.

*

Еще одной особенностью «выявления» В. Чудиновым «неявных надписей» является составление букв (и, разумеется, слов) из фрагментов линий рисунка на изображении той или иной археологической находки (или на любом другом изображении, например, на зарисовках А.С. Пушкина и других писателей). В качестве элементов, из которых могут быть составлены «буквы», В. Чудинов использует любые, ничем специально не выделенные в самом рисунке и никак не обусловленные теоретически части линий. Кроме этого, для «удобства чтения» им используются различные дополнительные приемы: повороты на 90 и 180 градусов отдельных линий, разделение «лигатур», соединение в одно слово «явных» и «неявных» букв, использование «цветовой инверсии», сочетание в одно слово знаков, обнаруженных в различных (не обязательно – в близко расположенных!) частях рисунка, включение в одно слово графем из различных знаковых систем [5, с. 165, 308, 331, 337, 424, 388, 225, 451 и мн. др.; 4, с. 245–246, 253–254 и мн. др.] и нек. др.

К примеру, элементы рисунка могут быть «прочитаны» так: «сначала рука, повернутая на 90 градусов вправо, затем знак, образованный щитом, рукой и ногой, потом поднятой рукой, наконец, верхней частью правой руки и туловищем» – так было составлено слово «красное»,

«прочитанное» как составленное из четырех знаков руницы [4, с. 270]. Возможен и другой вариант: «...*тетива лука образует дополнительную линию и дополнительную букву, а именно Р; две последние буквы переставлены, надо читать не ОЛ, а ЛО, одна буква не дописана, и на ее уровне видна нижняя челюсть медвежьей пасти, служащей шлемом, она-то и определяет букву Г. Тем самым получается надпись СТРЕЛОГ, то есть “стрелок”, где последний звук К совершенно законно подвергся озвончению*» [5, с. 64–65]. Использование подобных приемов сделало возможным как «чтение» русских слов на репродукции гравюры XVII века – портрете В. Шекспира: «*чтение следует начать с букетика в руке, который необходимо обратить в цвете и повернуть вправо на 90 градусов...* Следующая надпись находится на ленте за букетом; ее необходимо увеличить, обратить в цвете и повернуть на 90 градусов вправо» [7, с. 163; ср.: 8, с. 438–442], так и «выявление» зашифрованного текста на рисунке Г.Р. Державина (исследователи считают этот рисунок автопортретом): «...*чтение переносицы, глаза, кончика ноздри и губ приводит к тексту, состоящему из трех слов-характеристик: “нагл, суров, малъ”. Затем можно прочитать буквы на голове в виде отдельных локонов парика, они образуют законченную фразу: “имя дантон, а характер кромвеля”*» [7, с. 157; 8, с. 448–449].

Подчеркнем еще раз: В. Чудинов никак не обосновывает выбор элементов для составления «букв», или же способ обработки изображения (например, цветовую инверсию) для их «выявления». Во всех этих случаях очевидна полная произвольность, благодаря которой можно «прочитать» практически всё, что угодно, включая изгибы реки на карте местности.

*

Еще одной особенностью процесса поиска «неявных надписей» является то, что В. Чудинов не считает принципиально значимой разницу между фотографией предмета и сделанной с целью передачи «общего» представления о предмете зарисовкой. Немаловажно при этом и игнорирование критического подхода – сравнительного анализа имеющихся изображений и поиск среди них наиболее адекватно передающего общий вид и детали изображаемого предмета. В результате таких допущений, во-первых, упускается из виду различие между изображением искусственно нанесенных на сам предмет линий и имеющихся следов естественных повреждений этого предмета. В. Чудинов об этом прекрасно знает, что, однако, несколько не влияет на его «творческий» поиск: «*Внешне же надпись напоминает растрескивания камня или ходы жука-короеда, надписью как таковой она именно в силу хаотического расположения фрагментов и из-за удлинения рун не смотрится*» [7, с. 79]. Во-вторых, кроме «растрескиваний» к «надписям на предмете» при анализе изображения могут быть отнесены и добавленные зарисовывавшим предмет художником декорирующие элементы (в том числе – тени при изображении объемных предметов: этрусских скульптур, рельефов на саркофагах и т.п.). В частности, именно в специально нанесенной позднейшим художником на зарисовки этрусских скульптур и барельефов на саркофагах штриховке, показывающей тень, В. Чудинову удалось «выявить» такие «надписи» на русском языке, как «*этриск славик*» [5, с. 352], «*консул дун фан*» [5, с. 343], «*этриск с крита дмитрий франконский*» [5, с. 357–358], «*фима муж нанят для описания подвига иноков*» [5, с. 471], «*антинародная выхидка воинов в ярости и пьяни*» [5, 476] и многие другие...

*

Далее постараемся разобратся с используемым, начиная с книги «Руница и тайны археологии Руси» [6], способом «инвертирования», без какой-либо лишней скромности именуемым «*крупным открытием в методике чтения надписей руницы*» [6, с. 44]. Собственно «крупное открытие» заключается в следующем: автор книги берет неважного качества ксерокопию фотографии предмета с неровностями поверхности – «сапожного шила», точнее, его рукоятки, испещренной многочисленными углублениями и выщерблинами, которые на изображении вполне естественно имеют черный цвет. На приведенном рисунке (рис. 7) вверху – «нормальное» изображение рукоятки, внизу – инверти-

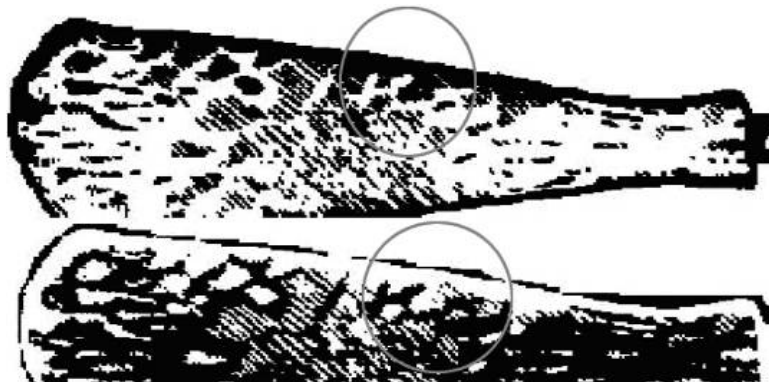


Рис. 7. Из книги В. Чудинова «Руница и тайны археологии Руси» [6, с. 45, рис. 16].

– «сапожного шила», точнее, его рукоятки, испещренной многочисленными углублениями и выщерблинами, которые на изображении вполне естественно имеют черный цвет. На приведенном рисунке (рис. 7) вверху – «нормальное» изображение рукоятки, внизу – инверти-

рованное, при котором черное стало белым и наоборот. В кружочках (слева от центра) можно заметить линии, которые В. Чудинов идентифицирует с «буквой К», к которой путем нехитрых манипуляций подбираются еще несколько аналогичного рода «букв», составляющих «кости». А уже далее – к этому «слову» подбирается «написанное» руницей словосочетание «с новым козухом из» и изумленным читателям книги преподносится «неявная надпись»: «с новым козухом из кости», которую с какой-то целью кто-то разместил таким нелегким способом на этом предмете [6, с. 44–47].

Наибольшее удивление в этом способе выявления «неявных надписей» вызывает как раз само инвертирование. Не подлежит никакому сомнению, что имеющиеся на предмете углубления могут иметь как естественное, так и искусственное происхождение. В рамках гипотезы о существовании на данном предмете «неявных надписей» можно допустить, что во втором случае углубления являются результатом не случайных механических повреждений, а целенаправленного воздействия – процарапывания, продавливания и т.п. В таком случае при фотосъемке предмета (при естественном или искусственном освещении) эти углубления будут затенены, а более-менее ровная поверхность будет выглядеть по сравнению с ними светлой. В результате применения предлагаемого В. Чудиновым инвертирования получается, что буквами следует считать не углубления (что было бы вполне естественно), а как раз недеформированные участки поверхности: «выяснилось, что масса надписей представляет собой не темные линии на светлом фоне, а, напротив, светлые линии на темном фоне. Но светлые линии воспринимались как блики, и никому из исследователей не приходило в голову их читать» [7, с. 284]. Другими словами, предлагается признать, что «буква» представляет собой не углубление, а выпуклость и для ее получения в процессе такого рода «письма» нужно удалить режущим инструментом материал по краям контура этой самой буквы, а поскольку среди «выявленных» В. Чудиновым на рукоятке шила присутствовала буква «о», то и внутри контура. Согласитесь – столько ухищрений и столь ничтожный объем информации!



Рис. 8. Из книги В. Чудинова «Вернем этрусков Руси» [5, с. 368, рис. 116].

Обратимся к характерным примерам использования принципа инвертирования. На с. 368 книги «Вернем этрусков Руси» В. Чудинов помещает заимствованную из работы «Памятники письменности славян до Рождества Христова, собранные и объясненные Фадеем Воланским»,

помещенной в современном переиздании книги Е. Классена «Новые материалы для древнейшей истории славян вообще и Славяно-Руссов до рюриковского времени в особенности с легким очерком истории руссов до Рождества Христова» (СПб., 1854–1861), иллюстрацию с изображением этрусской статуэтки (рис. 8) и предлагает вниманию читателей не только свой вариант «русского» прочтения нанесенной на правую ногу фигурки этрусской надписи («юле рездже с ас и зл с чадом», что, по мнению В. Чудинова обозначает высказанный упрек «были реже со мной и очень редко с чадом») в сравнении с вариантом чтения, предложенным Ф. Воланским, но и результаты выявления «неявных надписей»: «Прежде всего я читаю надписи на голове мальчика в обращенном цвете; там написано: «аз креа рим», то есть «я создаю рим». Кроме того, справа на цепочке можно прочесть слова: «мы наняли их»» [5, с. 367]. Оказывается, для удобства получения эксклюзивной исторической информации надо проделать всего лишь несколько нехитрых ходов: 1) забыть, что перед нами не адекватно фиксирующая детали предмета фотография, а передающая общую форму и условно обозначающая детали зарисовка, 2) выбрать фрагмент с наибольшим скоплением различного рода линий, 3) представить себе, что из этих линий любыми способами можно составить буквы, а из них – слова.

На мгновение допустим, что В. Чудинову действительно удалось «выявить» те самые «неявные надписи» на изображении. А есть ли они на самом изображаемом предмете? Насколько адекватно передает зарисовка XIX века (восходящая, по словам Ф. Воланского, к другой – оригинальной зарисовке XVIII века) линии на голове этой статуэтки, находящейся ныне в музеях Ватикана? Для того, чтобы получить ответ на этот простой вопрос достаточно обратиться к ее фотографиям.

Как ни странно, одна из таких фотографий есть в книге Р. Блока (рис. 10) «Этруски. Предсказатели будущего» [1]¹³⁵, которую В. Чудинов активно использует (наравне с книгой Г. Соколова «Искусство этрусков»), заимствуя из нее, к примеру, прорись т.н. лемносской стелы [5, с. 510, рис. 196; 1, илл. 58], зарисовку общего вида погребальной урны со скульптурой молодой женщины [5, с. 498, рис. 188; 1, с. 108, рис. 19] и некоторые другие иллюстративные материалы.



Рис. 9. Увеличенный фрагмент рис. 8.



Рис. 10. Из книги Р. Блока «Этруски...» [1, илл. 58]



Рис. 11. Фрагмент иллюстрации из книги N. Thomson de Grummond, E. Simon «The Religion of the Etruscans» (2006, P. 92, pict. VI.2)

При сравнении изображения головы статуэтки (рис. 11) с прорисью из работы Ф. Воланского (рис. 9) выясняется, что линий, идентичных тем, которые были взяты В. Чудиновым за основу для выявления «неявных надписей», на фотографии и, следовательно, на самом предмете, просто нет, поэтому требуемой для выявления «неявных надписей» степенью адекватности данная зарисовка не обладает. В связи с этим отнесение обнаруженных В. Чудиновым «неявных надписей» к самому предмету, с нашей точки зрения, не представляется

¹³⁵ Блок Р. *Этруски. Предсказатели будущего*. М.: Центрполиграф, 2004. 189 с.

допустимым, а сами «выявленные» описанным способом «неявные надписи» приходится признать результатом фантазирования. К сожалению, остается без ответа весьма важный вопрос: по какой причине вместо только что приведенной фотографии из книги Р. Блока автором уникальной методики «чтения» инвертированных изображений была использована отдаленно напоминающая сам предмет зарисовка?

Добавим, что в книге «Вернем этрусков Руси» аналогичным образом было проигнорировано имеющееся в книге Р. Блока фотоизображение другой известной этрусской статуи – Химеры из Ареццо. Вместо него В. Чудинов снова взял за основу для поиска «неявных надписей» зарисовку из книги Е. Классена [5, с. 346], «прочитав» на ней не только слова «рим» и «химера», но также и целое предложение – в «шерсти» на спине фантастического животного: *«латинян укрыл константин виликий»* [5, с. 345]. Может быть, перед нами замена одного изображения на другое – «более читаемое»?

*

Самый оригинальный, на наш взгляд, способ чтения «неявных надписей» продемонстрирован В. Чудиновым в книге «Вагрия...» [4 с. 285–288] – с использованием уже знакомого нам инвертирования – на примере «камня из Смуды». Сама руническая надпись на находящемся на территории Швеции камне, относимая исследователями к XI веку, не представляет никаких сложностей в прочтении, и ее русский перевод помещен в книге Е.А. Мельниковой «Скандинавские рунические надписи. Новые находки и интерпретации: тексты, перевод, комментарии» (М., 2001). Но В. Чудинов предлагает новый вариант ее трактовки: *«Оказывается, многие германские руны служили лишь букворазделителями для букв протокириллицы, которые становятся видимыми при обращении цвета»* [4, с. 287]. Другими словами, одна и та же линия является одновременно и руническим знаком и одним из боковых контуров «протокириллической» буквы. Получается, что знаки одного типа письменности «вписаны» в межзнаковое пространство другого типа письменности, то есть, нанося два соседних рунических знака древний мастер очерчивал знак «протокириллицы»... Как удалось «выяснить» В. Чудинову, в междурунном пространстве написано следующее: *«Бирки и всей белой руси воины были убиты на рассвете августа вражеским оружием»* [4, с. 288]. Самое интересное в этой находке то, что она оказалась неожиданностью и для самого В. Чудинова, не забывшего, правда, отметить и свой вклад «в науку»: *«Так что данный текст – русский, образованный германскими рунами как фоном или как составными частями слов. Такого от чисто германских надписей ожидать было нельзя. Это – следствие более тщательного исследования надписей, чем до сих пор принято в рунологии»* [4, с. 287]. Аналогичный способ «прочтения» (т.н. «выворотная штриховка») используется В. Чудиновым и при анализе «тайнописи» в рисунках А.С. Пушкина [8, с. 467].

*

Содержание выявленных «неявных надписей» без какой-либо дополнительной проверки в аспектах лингвистики, истории и развития культуры в целом, безоговорочно утверждаются В. Чудиновым в качестве таких объяснений культурно-исторических реалий древней истории, которые совершенно не согласуются с уже известной информацией. К примеру, изображения на этруских бронзовых зеркалах (имеющие в ряде случаев как формальное, так и содержательно сходство с материалами древнегреческой вазописи) рассматриваются им в качестве политических карикатур или же аллегорий на современные политические события [5, с. 4, 323, 431, 461], а их «классическая» трактовка с точки зрения мифологии объявляется ложной [5, с. 323] по причине ее несоответствия сведениям, полученным благодаря «разработанной» самим В. Чудиновым методике «чтения». Также, в результате «выявления» на этруских предметах лексем, безусловно относящихся к более позднему времени, постулируется положение о существующем тотальном искажении исторических сведений, замалчивающих наличие сознательного хронологического сдвига [5, с. 458, 473 и др.]. С учетом исправления *«современной интерпретации истории»* дату основания Рима предлагается переместить с VIII в. до Р. Хр. на V в. от Р. Хр., т.е. более чем на тысячу лет [5, с. 4]. Кроме этого, на основании чтения «неявных надписей», в том числе – слов «кривичи» и «полочане» [5, с. 233, 264] и им подобных, В. Чудинов делает выводы о необходимости признания этрусков выходцами из «восточной Руси» [5, с. 199], и, более конкретно, – «из Смоленской и Полоцкой земель» [5, с. 400, 462].

К «обнаруженным» на различных этруских предметах (в основном – на бронзовых зеркалах) словам В. Чудинов относит, в числе многих прочих, следующие слова (формы даны в полном соответствии графике выявленных В. Чудиновым «неявных надписей», для которых, по его неоднократным объяснениям, использовался как раз русский язык): арабы, аренда, аравия,

артист, армия, атаман, безрукий, варяги, ветка, вино, владелец, возок, воины, война, вооружение, входить, город, детина, дунайские, дядька, злодеи, зима, казимир, кельт, кипр, князь, козлик, коляска, комедиант, кривичи, крошечка, ласковая, латинский, любовь, мастерская, милая, мировой, москва, мужик, наигрыш, наполовину, наркотик, нищий, новокаменка, ноги, ночной, нравы, однолюбы, оживление, ожидаю, отравитель, пиратская, покорение, полочане, помощь, приветливая, проворный, пропорция, птицелов, равенство, пьяница, размышление, ратник, рижский, родной, руководитель, русский, савроматского, самоуправство, сербия, силезия, скифия, славяне, славянские, столица, счастлива, тигры, умники, фракиец, хадж, хазария, хищник, художник, христианин, цимбалистка, шляпа, эллада, этруск, юноша [5, с. 596–637].

К числу выявленных на различных этруских артефактах (в основном – на бронзовых зеркалах и саркофагах) словосочетаний отнесены, например, такие: «я прораб храма» [5, с. 301], «коляска типа москва» [5, с. 382–383], «памяти воинов магучих и сильных славян» [5, с. 372], «храмы пустыни сахара» [5, с. 459], «корсика купит руководителя для работ в африке» [5, с. 465] и др.

*

Приведенных примеров «чтения неясных надписей» (а ведь кроме этого, В. Чудинов известен также и «чтениями» на фотографиях солнечной [13], лунной и марсианской [14] поверхностей, равно как и выявлением русских «надписей» на спутниковых фотографиях дна океана [15]), которой владеет, по его собственному признанию, только один В. Чудинов [5, с. 109, 186], вполне достаточно для общей характеристики той роли, которую может сыграть его «подход» при изучении отечественной и всемирной истории. Рассмотренные нами характерные случаи использования «неясных надписей» в качестве исторического источника показывают, что В. Чудинов использует в качестве основы для своих «исследований» с неизменно сенсационными результатами фиктивный материал – псевдоинскрипции. Однако, несмотря на очевидную «непривычность» полученных в результате «обработки» этого материала, В. Чудинов остается твердо убежденным в правильности своего метода и в предисловии к книге «Вернем этрусков Руси» пишет: «...моя эпиграфическая деятельность признана руководством как РАЕН, так и РАН (что, однако, не означает, что мои работы признаны всеми академиками РАЕН или РАН). Таким образом, я занимаюсь проблемой дешифровки древних славянских письменностей на профессиональной основе, будучи облечен весьма высокими научными полномочиями»¹³⁶ [5, с. 13]. А по поводу тех, кто всё же не «признаёт» работы В. Чудинова, в его книгах тоже можно найти много интересного (в аспекте конспирологии), к тому же – эмоционально окрашенного [4, с. 230, 273–274, 275; 254–255, 259–260; 9, с. 434, 451, 453–454, 463–464, 471–475, 477].

Было бы очень интересно узнать, а что же в действительности думают в Академии наук по поводу допустимости используемой В.А. Чудиновым методологии выявления и чтения «неясных надписей», а также о его «эпиграфической деятельности» в целом...

Литература

1. Блок Р. *Этруски. Предсказатели будущего*. М.: Центрполиграф, 2004. 189 с.
2. Орешкин П.П. *Вавилонский феномен (русский язык из глубины веков)*. Рим, 1984; СПб.: «ЛИО Редактор», 2002. 176 с.
3. Седова М.В. *Суздаль в X–XV веках*. М.: Русский мир, 1997. 236 с.
4. Чудинов В.А. *Вагрия. Варяги Руси Яра. Опыт деполитизированной истории*. М.: «Издательство ФАИР», 2010. 624 с.
5. Чудинов В.А. *Вернем этрусков Руси*. М.: Поколение, 2006. 656 с.
6. Чудинов В.А. *Руница и тайны археологии Руси*. М.: Вече, 2003. 432 с.
7. Чудинов В.А. *Русские руны*. М.: Альва-Первая, 2006. 336 с.
8. Чудинов В.А. *Тайнопись в рисунках А.С. Пушкина. («Рисунки руницы»)*. М.: Поколение, 2007. 488 с.
9. Чудинов В.А. *Тайные знаки древней Руси*. М.: Эксмо: Алгоритм, 2010. 512 с.
10. Чудинов В.А. *Тайные руны древней Руси*. М.: Вече, 2005. 400 с.
11. Чудинов В.А. *Как не спутать древние петроглифы с современными?* (2007 г.) Режим доступа: <http://chudinov.ru/kak-ne-sputat-drevnie-petroglyfy-s-sovremennymi/>.

¹³⁶ Это неверно. Как нам сообщили в октябре 2010 г. из руководства Научного совета РАН по мировым культурам, В. Чудинов давно отстранен от каких-либо полномочий в РАН (прим. Редколлегии).

12. Чудинов В.А. *Причина неприятия древнейшей русской письменности* (2008 г.) Режим доступа: <http://chudinov.ru/prichina-nepriyatiya-drevneyshey-russkoy-pismennosti/3/>.
13. Чудинов В.А. *Гелиоглифы первой половины мая* (2009 г.). Режим доступа: <http://chudinov.ru/geoglifimaya/>; Чудинов В.А. *Гелиоглифы начала июня* (2009 г.). Режим доступа: <http://chudinov.ru/geosun/>.
14. Чудинов В.А. *Гелиоглифы и селеноглифы* (2009 г.); Обратная связь № 49 (2009 г.) Режим доступа: <http://chudinov.ru/selenoglifi/>; <http://chudinov.ru/mneniya49/>.
15. Чудинов В.А. *Найден подводный геоглиф – Лемурия* (2010 г.). Режим доступа: http://www.runitsa.ru/publications/publication_355.php.

Юревич А.В. Экономика эзотерических «знаний»

Ренессанс паранауки¹³⁷

Проблема взаимоотношений науки и паранауки неожиданно встала с новой остротой в начале XXI в., когда человечество, окружив себя компьютерами и другими техническими изобретениями, преобразовав свой быт на основе научного знания, казалось бы, давно оставило в прошлом всевозможные формы мракобесия.

Паранаука переживает подлинный ренессанс, причем и в тех культурах, которые всегда характеризовались рациональностью и прагматизмом, в связи с чем уместно вспомнить мысль философов о том, что развитие цивилизации не исключает возврата к варварству, «варварство неизменно оставалось спутником, оборотной стороной цивилизации»¹³⁸. В конце 70-х гг. прошлого века К. Саган писал: *«Сейчас на Западе (но не на Востоке) наблюдается возрождающийся интерес к туманным, анекдотичным, а иногда и подчеркнuto ложным доктринам, которые, если бы были правдивыми, создали бы более интересную картину вселенной, но, будучи ложными, выражают интеллектуальную неаккуратность, отсутствие здравого смысла и траты энергии в ненужных направлениях»*¹³⁹. Образцы подобных доктрин, перечисляемые К. Саганом: астрология, учение об аурах, парапсихология, мистицизм и т.п. По его мнению, их популярность выражает активность наиболее примитивных – лимбических – структур мозга, находящую выражение в *«стремлении заменить эксперименты желаниями»*¹⁴⁰. В конце 80-х гг. в цитадели Силиконовой долины – в штате Калифорния – профессиональных астрологов было больше, чем профессиональных физиков.¹⁴¹ А в 1990-е гг. астрологические прогнозы печатали 90 % американских газет, в то время как материалы, посвященные науке и технике – лишь 10 %.¹⁴²

Паранаука нашла благодатную почву и в современной России. А.Г. Ваганов констатирует, что сейчас *«удельный, если так можно сказать, уровень «мракобесия», что в США, что в ЕС, что в России, примерно одинаковый»*¹⁴³. Вместе с тем справедливо отмечается, что *«псевдонаука всех мастей широко распространена и на Западе, но там ей противостоят хорошо организованная научная общественность и активная пропаганда достижений реальной науки в средствах массовой информации»*¹⁴⁴. Т.е. разница между «уровнем мракобесия» современного российского и западного общества всё же есть, и она не в нашу пользу. По данным Всемирной организации здравоохранения, в современной России насчитывается около 800 тыс. астрологов, экстрасенсов, колдунов, прорицателей и прочей подобной публики, денежный оборот которой, по подсчетам депутатов ГД, составляет порядка 2 млрд. долл. в год, причем есть основания полагать, что эта сумма занижена.

Проведенный в 1992 г. в Петербурге опрос продемонстрировал, что 36% жителей этого города верили в астрологию, 43% – в сглаз, 12,7% – в полтергейст, 8,2% – в магию, причем легковерие¹⁴⁵ оказалось в наибольшей степени свойственным не старушкам, а молодежи, в среде

¹³⁷ В настоящей статье термины «паранаука», «лженаука», «эзотерика» и др. используются как синонимы, хотя их строгий смысл несколько различается.

¹³⁸ Мотрошилова Н.В. *Цивилизация и варварство в современную эпоху*. М., 2007, с. 68.

¹³⁹ Sagan K. *The Dragons of Eden*. N.Y., 1977, p. 247.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 248.

¹⁴¹ Филатов В.П. *Научное познание и мир человека*. М., 1989.

¹⁴² Там же.

¹⁴³ Ваганов А.Г. *Научно-популярная литература и престиж науки в обществе* // Наука. Инновации. Образование. М., 2007, с. 55–73, с. 6.

¹⁴⁴ *В защиту науки*. Альманах. Вып. 1. Предисловие. М., 2006, с. 3–10, с. 9.

¹⁴⁵ Подчеркнем, что это легковерие имеет мало общего с религиозной верой и, более того, отмечаются реципрокные отношения между ними. В.Е. Семенов, например, пишет, что *«вера подменяется суевериями как проявлениями повышенной мистификации обыденного сознания в кризисных условиях социума, осложненных религиозным и атеистическим невежеством прошедших десятилетий»* [Семенов

которой обнаружило и гендерную специфику: например, девушки чаще юношей верили в астрологию, а юноши чаще девушек – в уфологию.¹⁴⁶ В 2000-е гг. уже приводились данные о том, что в уфологические, астрологические, паранормальные мифологемы верит около 80 % россиян.¹⁴⁷ В 2010 г. опрос «Левада-Центра» показал, что к эзотерикам когда-либо обращались 20 % наших сограждан, в то время как к профессиональным психологам – лишь 10 %. На нашем телевидении практически отсутствуют программы, посвященные науке, зато существует множество программ, посвященных экстрасенсам, магам, астрологам, один из которых недавно заявил, что *«сейчас важнейшей из всех наук является астрология»*. Наши газеты пестрят рекламой соответствующих услуг: «сниму порчу», «приворожу любовника», «верну мужа за полчаса». В книжных магазинах напротив секций философской или социологической литературы располагаются секции литературы астрологической. И даже когда читаешь такое уважаемое издание как «Аргументы и факты», возникает впечатление, что наука вообще не нужна: достаточно отправить на Тибет экспедицию т.н. «профессора Мулдашева», который найдет там и пришельцев из Космоса, и Снежного человека, и средство для обеспечения бессмертия, и вообще всё, что угодно.

Паранаука сейчас пронизывает все сферы нашей жизни, причем и те, которые традиционно считались строго рационалистическими. Например, агентство «Роспатент» выдавало патенты с такими названиями, как «Симптоматическое лечение заболеваний с помощью осинового палочки в момент новолуния для восстановления целостности энергетической оболочки организма человека» («А почему не осинового кола?») – спрашивают описывающие подобные патенты Ю.Н. Ефремов и Р.Ф. Полищук¹⁴⁸, «Устройство для энергетических воздействий с помощью фигур на плоскости, генерирующих торсионные поля», «Преобразование геопатогенных зон в благоприятные на огромных территориях путем использования минералов положительного поля», «Установление факта смерти пропавшего без вести человека по ранее принадлежавшей ему вещи» и т.п. Отмечается, что *«Околонаучные шарлатаны обманывают бизнесменов и государственных предприятия, обещая им тепловые приборы с КПД 150, 300 и даже 1000 процентов! Конкретная цифра зависит от наглости «авторов», а нарушение закона сохранения энергии их не смущает»*¹⁴⁹. Большое распространение получили и псевдомедицинские «энергоинформационные» приборы, например, основанные на якобы существующем феномене «памяти воды», такие как «Репринтер» – «медицинский прибор для энергоинформационного переноса»¹⁵⁰.

В общем, *«шарахнулся народ от науки к чудесам»*¹⁵¹, а *«лженаука во всех своих мыслимых и немыслимых обликах свободно гуляет по России»*¹⁵². Лженаука в современной России – это мощнейшая индустрия, широко использующая СМИ, имеющая прочные связи с сильными мира сего, опирающаяся на развитую систему пиара и подкрепляемая обильными финансовыми потоками. Исследователи проблемы констатируют, что *«современное околонаучное шарлатанство стало системным явлением, по большей части организованным, имеющим свои фирмы, центры и даже «академии»»*¹⁵³. В результате отнюдь не беспочвенны предостережения о том, что *«сегодня лженаука – это не просто прибежище безобидных маргиналов от науки, это*

В.Е. Российская полиментальность и социально-психологическая динамика на перепутье эпох. С.-Пб., 2008., с. 156]. А опросы демонстрируют, что верящие во всевозможную чертовщину в Бога, как правило, не верят.

¹⁴⁶ Семенов В.Е. Российская полиментальность и социально-психологическая динамика на перепутье эпох. С.-Пб., 2008.

¹⁴⁷ Ваганов А.Г. Научно-популярная литература и престиж науки в обществе // Наука. Инновации. Образование. М., 2007, с. 55–73.

¹⁴⁸ Ефремов Ю.Н., Полищук Р.Ф. Государство и лженаука // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 105–110, с. 108.

¹⁴⁹ В защиту науки. Альманах. Вып. 1. Предисловие. М., 2006, с. 3–10, с. 5.

¹⁵⁰ Шуйкин Н.Н., Базян А.С. Патентный закон РФ способствует распространению «энергоинформационной терапии» // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 144–150.

¹⁵¹ Назад, в пещеры, можно вернуться и с карманным компьютером. Интервью с В.Л. Гинзбургом // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 48–55, с. 53.

¹⁵² В защиту науки. Альманах. Вып. 1. Предисловие. М., 2006, с. 3–10, с. 5.

¹⁵³ Там же, с. 5.

реальная опасность для науки, образования, и тем самым – для общества в целом»¹⁵⁴, а «процветание лженауки в современной России потенциально опасно для всего мира»¹⁵⁵.

Социальная шизофрения

Расцвет паранауки в нашей стране имеет, помимо интернациональных, и собственно российские причины, связанные с состоянием современного российского общества.

«Это и дикий российский капитализм, у которого нет ни чести, ни совести, а лишь один только чистоган. Это и остатки советского менталитета, когда большинство людей с уважением относились к словам «наука», «ученый»; в массе своей доверяли телевидению и газетам, – а ныне средства массовой информации падки именно на лженауку. Это и мировоззренческий вакуум, образовавшийся в результате кризиса советской идеологии, вакуум, в который пестрой толпой устремились всякого рода шарлатаны, целители, «спасители» и просто мошенники в надежде «продать» потерявшим ориентацию и уверенность в себе людям ту или иную небылицу и заведомую ложь»¹⁵⁶.

Е.Б. Александров основными причинами «вахханалии лженауки в России»¹⁵⁷ считает: 1) системный общественный кризис, сопровождаемый снижением престижа науки и образования, 2) массовую утрату общественных ориентиров, 3) устранение цензуры, ранее не допускавшей пропаганду религии и оккультизма, 4) рассекречивание лженаучных «изысканий», ранее проводившихся во множестве закрытых НИИ в условиях полной изоляции от мировой науки, 5) безоглядную веру в чудо, как ни странно, подогревавшуюся популяризацией достижений советской науки, 6) стремление самих ученых, потерявших некогда щедрое государственное финансирование, к приданию результатам своих исследований сенсационного характера и их распространению посредством СМИ.¹⁵⁸ Е.Д. Эйдельман выделяет такие причины «появления современных псевдоученых»¹⁵⁹, как: 1) гордыня, 2) плохое образование и нежелание это образование пополнить, 3) аберрацию популяризации – «восприятие простоты, да и просто ошибок популярного изложения как отражения реального состояния науки»¹⁶⁰. Трудно не заметить и то, что «особенностью этой лженаучной эпопеи является ее выраженный коммерческий уклон, что для лженауки прошлого не слишком характерно – раньше побудительным мотивом была скорее слава, чем деньги»¹⁶¹.

Справедливо отмечается, что «лженаука может соперничать с подлинной наукой только в двух случаях – при поддержке тоталитарного государства (как это было с лысенковщиной при Сталине или с теорией «мирового льда» при Гитлере) или при катастрофическом падении престижа науки в обществе (последнее происходит сейчас в нашей стране)»¹⁶². В.Л. Гинзбург подчеркивал, что «где принижается, третируется наука, там открывается дорога лженауке»¹⁶³, т.е. между наукой и лженаукой существуют альтернативные отношения. Он же констатировал в нашем обществе «бесправие науки и множество иллюзов, открытых для невежества и мракобесия»¹⁶⁴. А В.Г. Федотова рассматривает расцвет паранауки в более широком социальном контексте, подчеркивая, что «поражение интеллигенции на общенаучно-

¹⁵⁴ Александров Е.Б. Проблемы экспансии лженауки // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 14–29, с. 16.

¹⁵⁵ Ефремов Ю.Н. Естествознание и квазифилософия // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 122–137, с. 132.

¹⁵⁶ В защиту науки. Альманах. Вып. 1. Предисловие. М., 2006, с. 3–10, с. 3.

¹⁵⁷ Александров Е.Б. Проблемы экспансии лженауки // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 14–29, с. 17.

¹⁵⁸ Там же.

¹⁵⁹ Эйдельман Е.Д. Псевдоученые под микроскопом науки // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 68–84, с. 83.

¹⁶⁰ Там же, с. 83.

¹⁶¹ Там же, с. 24.

¹⁶² Ефремов Ю.Н. Естествознание и квазифилософия // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 122–137, с. 132.

¹⁶³ Назад, в пещеры, можно вернуться и с карманным компьютером. Интервью с В.Л. Гинзбургом // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 48–55, с. 49.

¹⁶⁴ Там же, с. 49.

нальном рынке культуры и торжество здесь масс, порвавших (прямо по М. Бакунину) с «чуждой интеллигентской культурой» в период анархического порядка 90-х, на наш взгляд, сформировало социальный заказ масс на предельно упрощенные формы массовой культуры»¹⁶⁵. В этот социальный заказ паранаука вписывается куда более органично, чем наука трезвого вида, которая подчас воспринимается как форма не массовой, а «интеллигентской» культуры (отсюда – к примеру, стремление идеологов советского времени представить Т.Д. Лысенко как «народного» академика), к тому же поглощающая уйму денег.

Можно обозначить и еще ряд причин расцвета у нас паранауки и других форм мошенничества. Во-первых, общее ослабление контроля над нашими согражданами, именуемое у нас «либерализацией», создание среды, в которой мошенники всех мастей – от строителей финансовых пирамид до колдунов – чувствуют себя как рыбы в воде. Во-вторых, полное безразличие наших СМИ, особенно ориентированного исключительно на рейтинги телевидения, к достоверности сообщаемой ими информации. В-третьих, широкое прибегание к услугам эзотериков сильных мира сего, от наших политиков, до поп-звезд, как правило, имеющих весьма сомнительное образование. Наконец, в-четвертых, тот широко известный и описанный в художественной литературе («Братья Лаутензак» и др.) факт, что в «смутные» времена всегда наблюдается всплеск мистических настроений, что легко понять: когда рушатся привычные реалии, казавшиеся незыблемыми (разрушение мировой системы социализма, распад СССР), начинает казаться, что возможно абсолютно всё, в т. ч. и нарушение законов физики.

Парадоксально, что и наука невольно внесла свой вклад в возрождение, казалось бы, давно побежденных ею иррациональных верований. Она породила гипотезы – о существовании биополей, о возможности экстрасенсорного восприятия, о влиянии космоса на организм человека, которые уверенно используются астрологами и экстрасенсами в качестве объяснительных принципов. Очень симптоматично, что ключевые термины паранауки – поле, энергия, информация – позаимствованы ею у науки. Как отмечает Е.Б. Александров, *«традиционно базируясь на средневековых предрассудках, имея прямые корни в магии и оккультизме, лженаука немедленно берет на вооружение терминологию переднего края истинной науки, разглагольствуя о когерентности «биополей», о голографическом принципе кодирования информации «аурой», об информационном поле «кварк-глюонного конденсата», о неисчерпаемых энергетических ресурсах «физического вакуума», о полевой природе бессмертной жизни души и пр., и пр.»*¹⁶⁶.

Наука подала эзотерике и пример социальной организации: сообщества магов и колдунов копирует основные формы организации научного сообщества, создавая свои институты, ассоциации и академии, присваивая себе «ученые степени» докторов парапсихологии или магистров белой и черной магии. Как тут не вспомнить НИИЧАВО – Научно-исследовательский институт чародейства и волшебства, блестяще и, как теперь выяснилось, прозорливо, описанный братьями Стругацкими в романе «Понедельник начинается в субботу». А, главное, именно наука своими открытиями, регулярно разрушающими привычное мировосприятие, внушила массовому сознанию, что в принципе всё возможно – даже то, что совсем недавно казалось абсолютно нереальным. Вместе с тем наука накладывает и ограничения на область возможного, например, с помощью таких законов, как закон сохранения энергии, которые т.н. «энерготерапевты» предпочитают игнорировать. Кредо паранауки, напротив, – «возможно абсолютно всё». В этом состоит одна из причин ее привлекательности для обывателя, в особенности воспитанного на псевдолиберальной идеологии и не приемлющего каких-либо запретов. Научная деятельность предполагает определенные нормы¹⁶⁷, а, стало быть, и запреты на то, что является их нарушением. Паранаука, хотя и имитирует некоторые приемы научного познания, абсолютно свободна в выборе его «средств», чем тоже намного удобнее личностям, не желающим соблюдать какие-либо правила, а свободу понимающим как отсутствие ограничений.

Стоит обозначить и еще одну причину ренессанса паранауки, сколь специфическую, столь и характерную для современной России. Наше Министерство образования и науки, у которого с начала 1990-х гг. значительная доля энергии уходит на борьбу с РАН, почему-то видит основное препятствие развитию отечественной науки не в лженауке, а в этой Академии. В то же время оно

¹⁶⁵ Федотова В.Г. *Апатия на Западе и в России* // Философия, наука, культура / Под ред. В.А. Лекторского. М., 2008, с. 786–798, с. 796.

¹⁶⁶ Александров Е.Б. *Проблемы экспансии лженауки* // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 14–29, с. 22.

¹⁶⁷ Merton R. *The sociology of science: Theoretical and empirical investigation*. Chicago, 1973; и др.

располагает немалыми возможностями борьбы с лженаукой, однако то, что в былые годы именовалось «выработкой научного мировоззрения», явно не входит в приоритеты Министерства – в отличие от борьбы с РАН, у которой, конечно, есть недостатки, но они несопоставимы с вредом, наносимым нашему обществу лженаукой.

Еще труднее понять позицию в отношении эзотерики нашей государственной власти. Если оккультные явления действительно существуют, – вообразим такое как чисто логическую возможность, – если возможно насыщать порчу, зомбировать людей и т.д., то власти необходимо поставить под контроль личностей, обладающих соответствующими способностями, скажем, Государственной Думе надлежит принять закон «О защите населения от порчи и сглаза». (В таком случае, возможно, следовало бы пересмотреть и отношение к средневековой инквизиции как охотившейся на реальных, а не мифических ведьм). Если же всё это вымысел, то соответствующие люди – просто мошенники, и к ним надлежит применять – повсеместно, а не выборочно – статью о мошенничестве УК. Однако власть предпочитает вообще не реагировать на это явление, относя его к тем многочисленным теневым сферам нашей жизни, в которые не стоит вмешиваться. Впрочем, если учесть, что людям, которые верят в колдунов и нечистую силу, можно внушить что угодно, и ими легче манипулировать, нежели носителями рационалистического сознания, то нейтральное, а то и благосклонное отношение властвующей элиты к эзотерике становится понятным. Трудно не заметить и то, что некоторые отечественные политики и бизнесмены имеют с колдунами много общего.

При этом в нашей стране наука целенаправленно отстраняется, в том числе и ее конкуренткой – лженаукой – от выполнения своей мировоззренческой и экспертной функций, в частности, решения вопросов о том, что возможно, а что нет, существуют ли, например, телепортация, левитация или экстрасенсорное восприятие. Скажем, в телепередаче «Битва экстрасенсов» диагностика экстрасенсорных способностей осуществляется пестрой компанией телеведущих, звезд шоу-бизнеса, фокусников и т.п., явно не являющихся специалистами по соответствующим проблемам, в то время как классические исследования ЭСВ выполнялись в США профессиональными психологами с использованием подводных лодок – дабы исключить все прочие каналы передачи информации.¹⁶⁸ Подобный подход – воинствующая некомпетентность, обращение далеких от науки и некомпетентных людей к проблемам, которые могут быть решены только учеными, стал очень характерным для современной России.

Следует отметить и то, что в быту эзотерики широко используют достижения рациональной науки и вообще проявляют себя как полные материалисты. Это выражается не только в их повышенном интересе к деньгам (мага или колдуна, оказывающего оккультные услуги бесплатно, трудно себе представить), но и в том, что они окружают себя предметами, воплощающими собой достижения науки, – ездят на автомобилях, летают на самолетах, пользуются компьютерами, выступают по телевидению, а не общаются экстрасенсорным путем и не перемещаются в пространстве с помощью левитации или телепортации. Подобные парадоксы проявляются и в деятельности наших СМИ: например, по телевидению, созданному на основе физического знания, показывают астрологов и экстрасенсов, а физиков, наоборот, не показывают. Аналогичные противоречия воспроизводятся, в терминах психологической науки, в выраженном «когнитивном диссонансе» всего нашего общества, в котором школьное образование строится на основе вполне материалистических учебников, а массовое сознание напичкано паранаучными мифологемами. Например, в школе наших детей учат, что средневековая инквизиция сжигала на кострах невинных людей по обвинению в колдовстве, что было абсурдным, поскольку колдунов не существует, а, придя домой, эти дети включают телевизор, по которому им показывают ... ведьму или колдуна. Такое состояние общества некоторые психиатры называют массовой шизофренией. Согласно с ними и психологи, констатирующие, что *«сознание общества становится плюралистически-хаотическим, проявляя симптомы социальной шизофрении»*¹⁶⁹.

Толерантное отношение к паранауке дорого стоит нашему обществу, причем в прямом, т.е. в денежном, смысле слова. В нынешней России вышеупомянутые 800 тысяч эзотериков поглощают обильные финансовые потоки, которые могли бы питать науку и базирующуюся на ней инновационную практику. Для сравнения: в современной России медиков насчитывается 620

¹⁶⁸ См. Хензел Ч. *Парапсихология*. М., 1974.

¹⁶⁹ Семенов В.Е. *Российская полиментальность и социально-психологическая динамика на перепутье эпох*. С.-Пб., 2008, с. 137.

тыс., а ученых – около 400 тыс., т.е. эзотериков почти столько же, сколько врачей и ученых вместе взятых. А опросы показывают, что даже среди студентов наших вузов, где сосредоточена отнюдь не самая малообразованная часть населения, примерно треть не знают, Солнце вращается вокруг Земли или она вокруг Солнца.¹⁷⁰ И на этом фоне настойчиво провозглашается курс на создание экономики знаний. Возникает вопрос: экономики каких «знаний» – эзотерических?

Пограничная «территория»

Если в социальном – отношение общества к науке и др. – контексте от ренессанса паранауки страдает вся наука, то когнитивное воздействие первой зависит от особенностей той или иной научной дисциплины. В этом плане особое положение занимает такая наука, как психология, оказавшаяся на «пограничной территории» между наукой и паранаукой. История науки свидетельствует о том, что паранаука, как правило, паразитирует на, в терминах Т. Куна, допарадигмальных научных дисциплинах, которые еще не достигли достаточного уровня развития знания, а, значит, не прочертили четких границ, отделяющих его от псевдо- и пара-«знания». В результате закономерны и возникновение таких экзотических гибридов, как недавно заявившая о себе астропсихология (гибрид психологии и астрологии), тот факт, что эзотерики очень любят объявлять себя психологами, присваивая себе, наряду со «званиями» магистров белой и черной магии, «ученую степень» доктора парапсихологии, неразличение большей частью наших сограждан истинных психологов с парапсихологами и экстрасенсами.¹⁷¹

Различные научные дисциплины в разной степени защищены от экспансии паранаучных представлений, и эта защищенность естественным образом коррелирует со степенью их «твердости» (в науковедческом смысле слова, предполагающем разделение всех наук на «твердые» – естественные и технические, и «мягкие» – социальные и гуманитарные), наличием единой парадигмы, разделяемых всем дисциплинарным сообществом критериев адекватности знания и т.д. Справедливо отмечается, что необходимые и достаточные признаки истинности и ложности научных открытий особенно четко формулируются в области точных наук, в частности, в физике,¹⁷² что, впрочем, и здесь не создает непреодолимых препятствий эзотерике. А к наименее защищенным в данном плане дисциплинам принадлежат такие науки, как психология, не обладающие сколь-либо устоявшейся системой дисциплинарного знания, общеразделяемыми основаниями его построения и способами проверки.¹⁷³ Это создает благоприятные возможности для встраивания паранаучных представлений – подобно тому, как внутренняя нестабильность государств создает благоприятные условия для внешних вторжений.

Когнитивная незащищенность психологии от внешних воздействий дополняется ее социальной незащищенностью, отсутствием у психологического сообщества сколь-либо четких границ (сейчас кто только не объявляет себя психологом) и барьеров для «чужаков». В последние годы, например, отечественное психологическое сообщество становилось для них всё более проницаемым, чему имелись три основные причины. Во-первых, девальвация психологического образования, появление наряду с «настоящим», получаемым посредством пятилетнего обучения в каком-либо вузе (правда, некоторые появившиеся у нас в последние годы вузы тоже трудно назвать «настоящими»), его суррогатами, распространяемыми «сокращенными» психологическими курсами, которые нередко создаются теми, кто сам закончил подобные курсы, а, значит, тоже не имеет подлинного психологического образования. Во-вторых, неорганизованность психологического сообщества, его разобщенность на академических и практических психологов и прочие мало пересекающиеся между собой страты, отсутствие реально интегрирующих его организаций, способных выставить барьеры дилетантам и шарлатанам. В-третьих, пребывание всего нашего общества в состоянии характерной для переходных времен социально-статусной анархии, выражающейся, в частности, в том, что сейчас любой гражданин имеет право создать

¹⁷⁰ Язев С.А., Комарова Е.С. *Уровень астрономических знаний в обществе* // В защиту науки. Бюллетень. М.: Наука, 2009, № 6, с. 119–132.

¹⁷¹ Справедливости ради надо отметить, что они, как правило, не различают также психологов, психиатров, психотерапевтов, психоаналитиков и т.д., что в значительной мере характерно и для других стран [Rosenzweig M.R. *What is psychological science* // *International psychological science: Progress, problems, and prospects*. M.R. Rosenzweig (Ed.) Washington, DC: American Psychological Association, 1992.].

¹⁷² Александров Е.Б. *Проблемы экспансии лженауки* // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 14–29.

¹⁷³ Юревич А.В. *Психология и методология*. М., 2005.

собственную научную ассоциацию или академию вне зависимости от того, является ли он ученым и вообще умеет ли читать и писать. В подобных условиях любое дисциплинарное сообщество проницаемо для «чужаков», но психологическое сообщество, в силу сочетания данного обстоятельства с другими, вышеизложенными, находится в наиболее незащищенном положении.

Существует и ряд особых обстоятельств, связанных со спецификой развиваемых в психологии исследовательских областей и делающих ее особо привлекательной для паранауки. На «территории» психологии последняя являет себя главным образом в виде парапсихологии, которая характеризуется как «вечнозеленое» направление в лженауке, связанное с «таинственными» явлениями психики и объединяющее «медиумизм», «ясновидение», «телепатию», «телекинез», «телепортацию», «левитацию» и пр.¹⁷⁴ Среди таких явлений следует упомянуть прежде всего исследования экстрасенсорного восприятия, которые, будучи выполненными на строго научной основе, так и не дали однозначного ответа на вопрос о том, существует ЭСВ или нет.¹⁷⁵ Отсутствие однозначного, а, значит, и отрицательного ответа паранаука, а вместе с ней и массовое сознание, расценивают как ответ положительный (тот самый упомянутый выше случай, когда выдвинутые наукой гипотезы паранаука трансформирует в доказанные истины и даже в объяснительные принципы). В данной связи Е.Д. Эйдельман подмечает и такую тенденцию: *«сравнение, толкование, само наименование предмета или явления фетишизируется, воспринимается лжеучеными как нечто реальное, например, имя – как реальная часть именуемого. Таковы термины «торсионное поле», «аура», «биополе» ...»*¹⁷⁶. Аналогичная участь постигла и многие другие понятия, используемые психологами.

Такие области исследования, как изучение ЭСВ, являются пограничными между наукой и паранаукой и поэтому служат одним из главных каналов проникновения паранауки на «территорию» психологии. Причин привлекательности этой области для паранауки как минимум две. Во-первых, она очень интересна для обывателя, многократно обыграна в научно-фантастических романах и кинофильмах. В результате, когда эзотерики подвизаются в этой области, они приобретают прекрасные возможности попасть в фокус общественных интересов, а, следовательно, оказаться и в эпицентре финансовых потоков. Во-вторых, отсутствие однозначного ответа научной психологии на вопрос о том, возможно или невозможно ЭСВ, открывает широкий простор для легитимизации деятельности экстрасенсов. При этом многие материалистически настроенные люди тоже начинают верить в ЭСВ, во-видимому, поддаваясь не прямому влиянию паранауки, а воздействию СМИ, которые вносят немалый вклад в распространение этой веры.

В современной западной и отечественной психологической практике существует и мода на порождения традиционной восточной науки, такие как представления об ауре, чакрах и др. Даже получившие традиционное психологическое или медицинское образование психотерапевты часто прибегают к этим представлениям, используя их наряду со знанием официальной медицины и психологии. В таких случаях проследить грань между наукой и паранаукой бывает очень сложно, поскольку в этой практике они перемешаны. Сказывается и то хорошо известное в психологии обстоятельство, что достаточно эффективной может быть и практика, основанная на ложных воззрениях, ибо они тоже способны иметь терапевтический эффект – если пациент в них верит. В этой связи следует отметить, что, как подчеркивает известный социолог науки М. Малки, *«большая часть (если не все) систем знания дала успешные практические применения – даже такие системы, как вавилонская мифологическая астрономия, общие принципы которой мы теперь считаем явно ложными»*¹⁷⁷. М. Малки, а также М. Бунге и другие науковеды подчеркивают, что теории *«проверяются только в лаборатории, а не на поле боя, в кабинете врача или на рынке»*¹⁷⁸, сама по себе практика не является критерием истины, и никакого другого способа проверки адекватности знания, кроме научных исследований, не существует.

¹⁷⁴ Александров Е.Б. *Проблемы экспансии лженауки* // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 14–29.

¹⁷⁵ См.: Хензел Ч. *Парапсихология*. М., 1974; и др.

¹⁷⁶ Эйдельман Е.Д. *Псевдоученые под микроскопом науки* // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 1. М., 2006, с. 68–84, с. 81.

¹⁷⁷ Малки М. *Знание и полезность: импликация для социологии знания* // Знание: собственность и власть / Под ред. В.А. Садовниченко. М., 2010, с. 91–111, с. 103.

¹⁷⁸ Там же, с. 107.

Данное обстоятельство приобретает особую актуальность в связи с тем, что наши сограждане сейчас очень склонны претендовать на компетентность в тех областях, в которых компетентна лишь наука, причем чем ниже уровень их знаний и образования, тем увереннее они это делают. Например, многие из них убеждены в существовании колдунов, ЭСВ и т.п., источниками их уверенности служат их ощущения, телевизионные передачи, газеты, соседи, а позиция науки по данным вопросам лишена для них авторитетности. Некоторые имеют личный опыт обращения к экстрасенсам и искренне убеждены, что им «стало лучше», не считаясь с тем, что констатировать улучшение физического или психологического состояния пациента могут только профессиональный врач или психолог, но не сам пациент, к тому же если он не знаком с такими феноменами, как «эффект плацебо», «эффект голого короля» и др. Например, обратившийся к экстрасенсу или колдуну может ощутить улучшение своего состояния в силу самовнушения или нежелания признать, что истратил деньги впустую. К тому же среди 20 % наших сограждан, по данным «Левада-Центра», когда-либо обращавшихся к эзотерикам, есть немало людей, которые видят в них последнюю надежду, и, дабы ее не терять, готовы внушить себе что угодно. Подчеркнем и то, что вообще в современном российском обществе утверждается специфическое понимание истины – как того, во что верит обыватель, что провозглашено политиками или доказано юристами, а не учеными.

Следует подчеркнуть и то, что термин «паранаука»¹⁷⁹ в его современном понимании, которое охватывает деятельность хиромантов, колдунов и иже с ними, представляется неудачным. Возможно, всё это пара-, но не наука. Паранаука в ее нынешнем виде требует другого и, возможно, менее уважительного обозначения, не содержащего даже намеков на сходство с наукой. *«Никакой официальной (добавим – и неофициальной – А.Ю.) науки не существует, есть только наука и не-наука»*¹⁸⁰. При этом всевозможная эзотерика столь влиятельна в нашем обществе, что при выработке государственной научной политики ее нельзя не замечать или игнорировать. Эта политика должна включать рационализацию массового сознания и «расчистку дороги» науке в виде устранения конкуренции со стороны эзотерики. Попытка же построения экономики знаний в стране экстрасенсов и колдунов выглядит как очередная российская нелепость.

© 2011 А.В. Юревич (текст)

¹⁷⁹ Отметим, что первоначально термин «паранаука» означал изучение непонятных и нетрадиционных для научного изучения явлений средствами самой науки. Например, научное изучение возможности экстрасенсорного восприятия профессиональными психологами. Но в дальнейшем смысл этого термина претерпел эрозию.

¹⁸⁰ *В защиту науки*. Альманах. Вып. 1. Предисловие. М., 2006, с. 3–10, с. 9.

Мигдал А.Б. Отличима ли истина от лжи?

Мы публикуем блестящую статью выдающегося советского физика-теоретика академика А.Б. Мигдала (1911–1991), опубликованную им почти 30 лет назад («Наука и жизнь», № 1, 1982). В ней дается прекрасный анализ отличия настоящей науки от псевдонауки, разговоры о которой активно велись в нашем обществе и в те годы. Редколлегия Бюллетеня считает, что статья не только не утратила свою актуальность в наше время, но звучит еще более злободневно в современной России, где лженаука расцвела в масштабах, которые А.Б. Мигдал вряд-ли мог себе даже представить...

Недавно я слышал рассказ талантливой актрисы о человеке, который в присутствии многих зрителей подвешивал в пространстве ее сапог «силой Духа», заявляя, что этой силы у него 9000 единиц, тогда как мировой рекорд составляет только 7000.

Ежедневно на головы не сведущих в естественных науках людей обрушивается поток непроверенных фактов и слухов – верить в сверхъестественное стало модой и таким признаком утонченности. Надеюсь, что эта статья поможет научиться – хотя бы отчасти – отличать разумное от неразумного, ловкий трюк от научной истины, чудо мнимое от подлинного чуда гармонии Вселенной. Постараемся ответить на несколько вопросов: Из чего складывается научный метод познания? Как рождаются заблуждения? Каковы те малые ошибки в рассуждениях, которые приводят к антинаучным заключениям? И, наконец, как отличить научную истину от заблуждения?

Черты и методы науки

Обсудим особенности научного метода познания, который зародился в начале XVII века, с трудом освободился от догматических предрассудков и продолжает развиваться вместе с наукой. Задачи науки лежат на границе между известным и неожиданным. Отсюда одна из главных ее черт – открытость новому, способность пересмотреть привычные представления и, если надо, отказаться от них.

Сомнение доставляет мне не
меньшее наслаждение, чем знание.

Данте

Науку образуют факты, соотношения между ними и толкование этих соотношений. Факты и соотношения надо чтить, как Уголовный кодекс. Хорошо установленные факты неизменны, соотношения только уточняются с развитием науки. Но толкования фактов и соотношений, то есть представления, основанные на сознательно упрощенной картине явления, нельзя абсолютизировать. Представления, или модели, развиваются и видоизменяются с каждым открытием. В нобелевской речи Альбер Камю сказал, что искусство шагает по узкой тропинке меж двух бездн: с одной стороны – пустота, с другой – тенденциозность. В науке такие бездны – верхоглядство и догматизм, две грани лженауки. Верхогляды строят свои концепции, не считаясь с фактами и соотношениями, основываясь на непроверенных догадках.

Догматики абсолютизируют представления сегодняшнего дня. Что опаснее – трудно сказать. Очень часто ученые, неспособные отказаться от установившихся представлений, широко образованны в науке и даже делают хорошие работы, хотя и не выходящие за рамки общепринятого. Покуда они ограничиваются такой деятельностью, они приносят пользу. Вред начинается, когда они пытаются делать прогнозы и влияют на выбор направления поисков. К счастью, у науки есть свойство самоочищения – обратная связь, обеспечивающая устойчивость. После нескольких неудач и догматики и верхогляды перестают влиять на развитие науки.

Двадцатый век явил удивительные примеры отказа от привычных представлений в физике: теория относительности возникла в результате пересмотра интуитивного понятия одновременности, существовавшего сотни лет. Классическая механика исходит из предположения, что явления можно описывать, задавая координаты и скорости частиц. Квантовая механика требует отказа от этого предположения. Но не свидетельствует ли такой отказ о несостоятельности всей предшествующей науки?

Чтобы не нарушить, не расстроить,
чтобы не разрушить, а построить...
В. Высоцкий. «Песенка Алисы»

Существует заблуждение, будто ценность научного открытия измеряется тем, насколько оно ниспровергает существующую науку. Значительность научной революции в ее созидательных, а не разрушительных возможностях, в том, какой толчок она дает развитию науки, какие новые области открывает. Очень часто при этом основные представления предшествующей науки остаются неизменными. Бескровный переворот произошел в астрофизике после появления радиоастрономии; в теоретической физике – с открытием «графиков Фейнмана» – способа получать соотношения между физическими величинами с помощью рисунков, которые расшифровываются в конце работы. Физика элементарных частиц категорически изменилась за последнее время без смены основных принципов физического описания. Но даже коренная научная революция не отменяет, а только пересматривает, переосмысливает прежние соотношения и устанавливает границы их применимости. В науке существует «принцип соответствия» – новая теория должна переходить в старую в тех условиях, при которых старая была установлена. Стабильность науки – важнейшее ее свойство, иначе приходилось бы начинать всё заново после каждого открытия. Физики отказались от представления о тепле как о жидкости – теплороде, – перетекающей от нагретого тела к холодному, после того, как была установлена эквивалентность механической и тепловой энергии («механический эквивалент тепла»). Но законы теплопроводности, установленные во времена теплорода, не изменились. В начале XX века атомистическая теория вещества стала доказанной и общепризнанной истиной, но все соотношения «макроскопических» наук – термодинамики, гидродинамики, теории упругости – остались без изменений. Эти науки продолжали предсказывать новые явления, выяснились лишь границы их применимости. Тогда же, в начале века, произошел переворот в наших взглядах на пространство, время и тяготение, но «наука малых скоростей» сохранилась не только в смысле «принципа соответствия» – она продолжала развиваться, и практически вся современная техника – ЭВМ, телевидение, радио, космические полеты, современная химия и биология – обходится ньютоновскими представлениями о пространстве и времени.

Хороший пример переплетения старых и новых представлений дает история эфира. В XIX веке его наделяли сложнейшими противоречивыми свойствами для объяснения законов распространения света в пустоте и в движущихся телах. Теория относительности разрешила все противоречия эфира. Более того, исчезла необходимость в самом понятии эфира. Однако позже выяснилось, что пустота – «бывший эфир» – носитель не только электромагнитных волн; в ней происходят непрерывные колебания электромагнитного поля («нулевые колебания»), рождаются и исчезают электроны и позитроны, протоны и антипротоны и вообще все элементарные частицы. Если сталкиваются, скажем, два протона, эти мерцающие («виртуальные») частицы могут сделаться реальными – из «пустоты» рождается сноп частиц. Пустота оказалась очень сложным физическим объектом. По существу, физики вернулись к понятию «эфир», но уже без противоречий. Старое понятие не было взято из архива – оно возникло заново в процессе развития науки. Новый эфир называют «вакуумом», или «физической пустотой». История эфира на этом не закончилась. Теория относительности строится на предположении, что в нашем мире не существует выделенной системы координат и поэтому не существует абсолютной скорости, мы наблюдаем только относительные движения. Но выделенная система координат появилась в нашей Вселенной с открытием реликтового излучения – это система, в которой кванты реликтового излучения распределены по скоростям сферически симметрично (как частицы газа в неподвижном ящике). Реликтовое излучение – это электромагнитные волны, возникшие примерно 10 миллиардов лет назад, когда Вселенная была горячей. Исследуя реликтовое излучение, можно увидеть Вселенную, какой она была на ранних стадиях развития. В «новом эфире» есть абсолютная скорость, тем не менее следствия теории относительности сохраняются с колоссальной точностью в согласии с «принципом соответствия». История эфира продолжается.

Применение квантовой механики к теории тяготения привело к важнейшему результату – кроме нулевых колебаний элементарных частиц, о которых мы только что говорили, в вакууме существуют нулевые колебания поля тяготения. Но, как следует из теории тяготения Эйнштейна, изменение гравитационного поля приводит к изменению геометрических свойств пространства. Отношение длины окружности к радиусу колеблется около значения 2π , соответствующего евклидовой геометрии. Для больших радиусов эти колебания практически не наблюдаемы, но чем меньше масштаб расстояний, тем больше амплитуда «дрожаний» геометрии вакуума. В последнее время физики-теоретики пытаются выяснить взаимное влияние этих колебаний геометрических свойств и нулевых колебаний элементарных частиц. Эйнштейн надеялся объединить тяготение и электродинамику, а такая теория пошла бы гораздо дальше – она означала бы «великое объединение» всех известных физических взаимодействий. Романтика и поэзия науки не в разрушении старого, а в переплетении и проникновении друг в друга новых и прежних идей. В науке, как и в искусстве, новое не отменяет красоты старого, а дополняет ее.

Итак, наука оберегает свои завоевания. Но как устанавливаются научные истины? Один из важнейших методов – проверка теоретических предсказаний опытом.

Штатские люди любят судить о предметах военных и даже фельдмаршальских, а люди с инженерным образованием судят больше о философии и политической экономии.

Ф.М. Достоевский, «Дневник писателя»

«Эксперимент есть эксперимент, даже если его поставили журналисты» – было сказано в одном из наших журналов по поводу встречи редакции с экстрасенсом, с «медиумом», как сказали бы сто лет назад. Я не встретил ни одного экспериментатора, который не захохотал бы, услышав эту фразу. Самое тонкое и сложное – постановка недвусмысленного эксперимента, и здесь необходим строжайший профессионализм. Чтобы установить истину, нужно поставить научный эксперимент, то есть проведенный специалистами, дающий повторяемые результаты и подтвержденный независимыми опытами других исследователей. Это в равной мере относится ко всем опытным наукам – к физике, химии, астрономии, биологии, психологии... В астрономии вместо слова «эксперимент» (словарь определяет его так: проба, опыт, проверка гипотез) принято употреблять слово «наблюдение», подчеркивающее невозможность изменить ход событий по желанию экспериментатора, но суть остается – астрономический эксперимент состоит в том, что место, время и способ наблюдения отбираются так, чтобы получить ответ на поставленный вопрос. Впрочем, в наши дни с помощью спутников стали возможны астрономические эксперименты и в обычном смысле слова. Даже в математике при поисках доказательств делают правдоподобные предположения, которые предстоит проверить, то есть ставится эксперимент. В опытных науках процесс «доказательства» никогда не кончается, поскольку постоянно расширяются границы, в которых проверяется правильность предположения.

Вот пример астрономического эксперимента. Согласно классической ньютоновской механике, планеты должны двигаться по эллипсам, причем оси эллипса неподвижны в пространстве. Это было проверено многочисленными наблюдениями траектории Меркурия. Было доказано, что предсказание теории Ньютона выполняется с колоссальной точностью: орбита Меркурия вращается крайне медленно – один оборот за три миллиона лет. Одновременно с блестящим подтверждением предсказаний классической механики возник и новый парадокс – надо было объяснить это малое, но принципиально важное отклонение от ньютоновской теории. Объяснение появилось только после создания теории тяготения (общей теории относительности), которая позволила вычислить угловую скорость вращения орбиты, выразив ее через постоянную тяготения, массу Солнца и скорость света. Это один из удивительных примеров красоты науки – теория связала воедино такие разнородные явления, как тяготение и распространение света.

Даже в физике, химии и астрономии не всегда удается повторить условия эксперимента. Как быть с биологией или психологией, где объекты отличаются друг от друга? Можно ли и там требовать повторяемости и воспроизводимости результатов? Да, можно и нужно – без этого нет науки. Разумеется, здесь гораздо труднее поставить недвусмысленный эксперимент, но зато не требуется той неслыханной точности, которая необходима была, чтобы обнаружить астрономические отклонения от классической механики. В этих науках, по крайней мере, на их современной стадии, ставятся гораздо более грубые или даже качественные вопросы. Биологические объекты, конечно, не столь одинаковы, как молекулы, но общность биологических

явлений поразительна! Эта общность, сходство соотношений позволяют установить закономерности и являются основой науки. Законы генетики были открыты Менделем на горохе и Морганом на дрозофиле, а оказались применимы ко множеству биологических объектов. Даже разброс свойств может быть объектом научного, то есть повторяемого, эксперимента. Можно изучать статистические характеристики объектов, измеряя вероятность появления того или иного признака. Нужно сказать, что любой тонкий эксперимент, к какой бы области науки он ни относился, по определению, «плохо повторяем». В физике, когда изучаемый эффект сравним с «фоном» мешающих явлений, приходится делать многократные измерения и «набирать статистику», чтобы результат стал достаточно убедительным.

Большинство суеверий и заблуждений возникает как следствие поспешных выводов из неубедительных экспериментов. Но что считать убедительным? Надо ли доверять тому, что видишь своими глазами?

Я видел утку и лису, что пироги пекли в лесу, как медвежонок туфли мерил и как дурак всему поверил.

(Английская детская песенка,
перевод С. Маршака.)

Что если вы увидите своими глазами, как экстрасенс летает по комнате или как он подвешивает в пространстве сапог? Я бы, прежде всего, постарался исключить наиболее правдоподобные объяснения – ловкий фокус, галлюцинация, гипноз, обман зрения. Всё это несравненно более вероятно, чем нарушение хорошо проверенных законов тяготения. Загляните под рубашечку Карлсона, вы увидите там маленький моторчик. Увидев неправдоподобное, протрите очки! стакан может внезапно подпрыгнуть на метр под действием ударов молекул стола, которые случайно задвигались в одном направлении. Вероятность этого ничтожно мала. Когда замечательного польского физика-теоретика Мариана Смолуховского спросили, что бы он сказал в этом случае, он ответил: «Я сказал бы: несравненно более вероятно, что я ошибся». А как быть с показаниями очевидцев? Есть случаи, когда без них нельзя обойтись. Шаровая молния не получена в лаборатории, и пока нет научных экспериментов, изучающих ее свойства. Несмотря на то, что очевидцы – ненадежный источник информации, мы убеждены, что шаровая молния существует: свидетельства сходятся. Что же касается ее свойств, то они выяснятся только после научно поставленных экспериментов.

Описания инопланетян не менее разнообразны, чем описания привидений. По американской статистике, женщины, как правило, встречали гуманоидов с воинственной планеты Марс, а мужчины – гуманоидок со сладостной планеты Венера. Итак, свидетельства очевидцев следует принимать так, как они того заслуживают, как источник информации, требующей научного подтверждения и исследования.

Как рождается вера в возможность сверхъестественного? Одна из причин – желание увидеть чудо или хотя бы услышать о нем. Поэтому все случаи удачных предсказаний, таинственных явлений, вещих снов хранятся в памяти, приукрашиваются, а неудачные случаи забываются. Создается ощущение, что странных явлений гораздо больше, чем должно было быть в силу совпадения случайностей. Но, может быть, главная причина нашей веры в чудеса – необыкновенные резервные возможности человека, проявляющиеся иногда в форме удивительных способностей? Есть люди, чувствующие ничтожные повышения температуры, которые оставляет на бумаге след человеческого пальца. Быть может, в этом объяснение способности распознать заболевание, проводя руками вблизи тела. Известно, что возле больного органа температура несколько выше. Взломщики сейфов чувствуют кончиками пальцев малейшие толчки механизма и разгадывают шифр. Казалось бы, невозможно объяснить естественными законами то, что удастся сделать искусному эквилибристу. Легко представить себе, что чувствительный человек угадывает ваши желания по мельчайшим признакам, которые незаметны для вас и для него самого. Он часто убежден, что получает эти ощущения таинственным путем, с помощью биополя. Воля гипнотизера влияет на поведение другого человека – как часто при этом забывают, что передается она не с помощью сверхъестественных причин, а голосом или движением рук. Когда говорят, что экстрасенс излечил больного, то обычно предполагают, что энергия врача через его руки передается пациенту. Между тем заметной энергии из рук исходить не может: это противоречит физическим законам. Но

движениями рук можно заставить больного мобилизовать свою собственную энергию. Таковы механизмы распространения веры в сверхъестественные явления.

Подобным образом возникают и антинаучные утверждения, питающие лженауку. Но даже научный эксперимент устанавливает только факты. Науку же составляют не только факты, но и соотношения между ними, а главное, систематизация этих соотношений с помощью сознательно упрощенной модели явления. Только после превращения собрания фактов в стройную систему представлений – в теорию – возможно предсказание новых явлений. А для этого необходим не меньший профессионализм, чем для постановки научного эксперимента. И главные инструменты здесь – интуиция и здравый смысл...

Красота не прихоть полубога,
а хищный глазомер простого столяра...
О. Мандельштам

Опытные науки развиваются с помощью правдоподобных предположений, которые предстоит проверить. Если предположение – гипотеза – не подтверждается, приходится пересматривать принятые представления, и возникает новая теория, выдвигающая другие предположения, за которыми следуют новые проверки... Это так же эффективно, как выметать лужи метлой, по обычаю дворников. И хотя вода проходит между прутьями, после нескольких взмахов от лужи не остается и следа.

Как рождаются и развиваются теории? Вот история одной из них – закона всемирного тяготения. Идея о том, что сила, заставляющая планеты двигаться вокруг Солнца и яблоко падать с дерева, имеет одну и ту же природу, высказывалась многими учеными и философами. Легенда об упавшем яблоке, которое навело Ньютона на идею об универсальности тяготения, наивна – эта идея в то время повторялась на все лады. За много лет до Ньютона Кеплер пытался доказать, что планеты движутся не по прямой, а по эллипсам под действием силы притяжения Солнца. Почему же закон всемирного тяготения называют «законом Ньютона»? Справедливо ли это? Любая общая идея приобретает ценность, только если она подтверждена научными доводами, и честь открытия принадлежит тем, кто способствовал превращению этой идеи в доказанную истину. Как часто об этом забывают изобретатели общих идей! В поэтических и туманных образах древнеиндийских сказаний можно усмотреть идею расширяющейся Вселенной, научно обоснованную в XX веке и блестяще подтвердившуюся с открытием реликтового излучения. Имела ли эта идея какую-либо научную ценность, повлияла ли она на создание теории тяготения Эйнштейна? Разумеется, нет. В море смутных и случайных утверждений всегда можно выловить нечто, подтвердившееся дальнейшим развитием науки. Ньютон был первым, кто превратил общую идею всемирного тяготения в физическую теорию, подтвержденную опытом. В чем состояла задача? Надо было объяснить, почему планеты движутся по эллипсам с фокусом в месте нахождения Солнца и почему кубы радиусов орбит пропорциональны квадратам периодов обращения. Эти соотношения – «законы Кеплера» – были найдены из анализа астрономических наблюдений и оставались без объяснения много лет. Ньютон доказал, что эти законы следуют из предположения, что между двумя массами действует сила, пропорциональная произведению масс и обратно пропорциональная квадрату расстояния между телами. Но и после введения силы тяготения нужно было преодолеть колоссальные по тому времени математические трудности, чтобы получить количественное объяснение движения планет. Помимо эллиптического движения планет, теория объяснила и слабые отклонения от этого закона, вызванные влиянием соседних небесных тел. Ньютон вычислил возмущения движения Луны под влиянием Солнца и построил теорию приливов, которые он объяснил лунным притяжением. Ньютону пришлось предположить, что законы механики, найденные Галилеем для тел малой массы, движущихся с малыми скоростями, применимы и для небесных тел. Эта гипотеза с огромной точностью подтвердилась сравнением многочисленных предсказаний теории тяготения с опытом.

В 1687 году вышла книга Ньютона «Математические начала натуральной философии». Это событие можно считать началом теоретической физики. Ньютон, как и многие ученые того времени, безуспешно пытался объяснить тяготение движениями эфира. Но эти попытки были обречены на неудачу – понадобилось более двухсот лет развития физики и математики, чтобы стало возможным создание теории Эйнштейна, связавшей тяготение с геометрическими свойствами пространства. Согласно этой теории, законы обычной механики нарушаются вблизи массивных тел и при больших скоростях. Одно из предсказаний новой теории тяготения мы уже обсуждали – это вращение орбиты Меркурия. Были подтверждены на опыте и многие другие

следствия теории. Законы в опытных науках, в отличие от математики, справедливы с той или иной вероятностью и с той или иной точностью. Если соотношение хорошо проверено на опыте, вероятность заметного отклонения от него ничтожно мала, и мы можем считать закон достоверным. Мы всегда понимаем достоверное как справедливое с вероятностью, близкой к единице. Когда мы говорим, что хорошо установленная истина отличима от заблуждения, можно было бы добавлять: «с подавляющей вероятностью». Но приходилось бы делать это слишком часто. Говоря: «завтра снова наступит день», надо было бы добавить: «если, конечно, Земля не столкнется с небесным телом или не будет взорвана инопланетянами, которых в последнее время многовато развелось». Вероятность того, что паровоз подпрыгнет и сойдет с рельсов в результате согласованных ударов молекул, сравнима с вероятностью подпрыгнувшего стакана – мы не считаемся с этим и спокойно садимся в вагон. Здравый смысл, которым мы пользуемся в практической жизни, руководствуется разумной оценкой вероятности того или иного события. Здравый смысл и интуиция определяют выбор направления поисков. Раньше, чем разрывать навозную кучу, надо оценить, сколько на это уйдет времени и какова вероятность того, что там есть жемчужина. Именно поэтому мало серьезных ученых занимаются поисками неожиданных явлений вроде телепатии. Неразумно прилагать большие усилия, если, согласно интуитивной оценке, вероятность удачи ничтожно мала. Ведь пока нет сколько-нибудь убедительных для ученого теоретических или экспериментальных указаний на само существование телепатии. Зато после первого же научного результата в эту область устремились бы громадные силы. Так и должна развиваться наука. Мы сознательно проходим мимо мест, где, может быть, и можно найти клад, и направляемся туда, где вероятность найти его, по нашей оценке, наибольшая. Иначе не хватит сил и времени на самое главное.

Интуитивная оценка вероятности успеха всегда субъективна и требует большого научного опыта. К сожалению, ничего лучшего для выбора разумного направления поисков, чем научные конференции, семинары и обсуждения со специалистами, придумать пока не удалось. Вот краткое заключение наших рассуждений о научном методе исследования: схема научного познания выглядит так – эксперимент, теория, правдоподобные предположения, гипотезы – эксперимент – уточнение, проверка границ применимости теории, возникновение парадоксов, теория, интуиция, озарение – скачок – новая теория и новые гипотезы – и снова эксперимент... Научный метод, в основе которого лежит объективность, воспроизводимость, открытость новому, – великое завоевание человеческого разума. Этот метод развивался, совершенствовался и был отобран как самый рациональный – из требования минимума потерь времени и идей. Уже более трех веков наука руководствуется им, и при этом ничего не было загублено. Неизбежный элемент любого развития – заблуждения, но научный метод придает науке устойчивость, заблуждения быстро устраняются силами самой науки. Критики научного метода любят приводить исторические примеры заблуждений и давать рецепты, как можно было бы их избежать. Они уподобляются жене из старой одесской поговорки: «Я хотел бы быть таким умным, как моя жена потом».

О лженауке

Когда система заблуждений преподносится под видом научной теории, ее называют лженаукой. К сожалению, это слово часто употребляли лжеученые, порочившие подлинные научные достижения, например, пытавшиеся привесить ярлык лженауки кибернетике, молекулярной биологии, генетике, теории относительности. Но другого слова не придумано, и – хочешь не хочешь – придется пользоваться этим. Как установить, где наука и где лженаука, особенно если речь идет об истинах, еще не установленных окончательно? Ведь истина одна, а заблуждений неисчислимо множество. Классифицировать все разновидности лженауки трудно и неинтересно, достаточно провести границу, отделяющую ее от науки, и перечислить главные признаки.

Я предпочитаю вредную истину
полезной ошибке, истина сама исцеляет
зло, которое причинила.

И.В. Гёте

Что такое лженаука? Может быть, это то, что противоречит представлениям науки сегодняшнего дня? Ни в каком случае! Именно работы, убедительно доказывающие противоречивость принятых моделей, могут привести к научной революции. Даже незаконченные работы такого рода вызывают дискуссии и побуждают к дальнейшим исследованиям. Так, закон зеркальной симметрии явлений природы подтверждался многими опытами и прочно вошел в представления физиков. Но опыты по проверке этого, казалось бы, точного закона, разумеется, никто не отнес к области лженауки, и результатом явилось важнейшее открытие – оказалось, что закон зеркальной симметрии нарушается при радиоактивном распаде. Нужно ли считать лженаучными работы, основанные на предположениях, которые, как выясняется потом в результате исследований, оказываются неверными? Разумеется, не нужно. Подтверждение предположений – не единственный критерий научной ценности работы. И отрицательный результат дает важную информацию – исключается одна из возможностей. Лженаука – это попытка доказать утверждение, пользуясь ненаучными методами, прежде всего выводя заключение из неповторяемого неоднозначного эксперимента или делая предположения, противоречащие хорошо установленным фактам. А куда отнести незаконченные научные работы, не устанавливающие истину, а только намекающие на ее существование? Они требуют дальнейшей проверки научными методами. Если такую проверку не сделают и объявят без основания работу законченной, она может перейти в разряд лженауки. Непонимание того, какой мучительный творческий процесс отделяет научный результат от первоначальной идеи, преувеличение ценности неоконченных работ, стремление заменить недоделанное догадками – всё это, в конечном счете, приводит к лженауке. Это те редкие случаи, когда наука соприкасается с лженаукой. Обычно дело обстоит грубее и проще – смутная идея объявляется достоверной истиной; то, что противоречит ей, замалчивается, а то, что подтверждает, громко рекламируется.

Вот описание эксперимента в работе, доказывающей самозарождение жизни и возведенной лжеучеными на уровень мирового открытия:

«...методика заключалась в том, что 20 гидр растирались в ступке, затем к этой кашке прибавлялось 8 капель водопроводной воды, насыщенной путем встряхивания воздухом... Через час появляются мельчайшие блестящие точки, величиной с укол булавки... из них развиваются шарообразные тельца – коацерваты... Поведение шариков, их развитие свидетельствуют об их жизнедеятельности. Они живые».

Примечаний не требуется. Вот еще один пример, взятый со страниц – увы! – недавно вышедшего научно-популярного журнала:

«...триста лет тому назад любили физику выводить из биологии (считали, например, что кристалл растет из семени). Сейчас этот настрой мысли возрождается: кое-кто среди физиков говорит о прасихике атома».

Насколько мне известно, ни о прасихике атома, ни о сексуальности двухатомных молекул, ни о шизофрении распадающихся ядер физики с нормальной психикой, занимающиеся наукой, не говорят. Разговоры о превращении лженауки в науку и обратно возникают из смешения понятий – словом «лженаука» часто обозначают либо заблуждения, либо поиски неожиданного. Заблуждения неизбежны в науке, но заблуждения не есть лженаука, так же как и неудавшиеся поиски неожиданного, если они возникают и устраняются научными методами в процессе познания. По нашему определению, даже поиски «философского камня», превращающего все металлы в золото, нельзя безоговорочно отнести к лженауке – эта идея не противоречила научным фактам средневековья. Алхимики, добросовестно ставившие воспроизводимые эксперименты, были подлинными учеными, внесшими свой вклад в познание законов природы.

– Трудно представить себе, чтобы на коне жили мыши, – сказала Алиса.

– Трудно, – ответил Белый

Рыцарь, – но можно.

Л. Кэрролл. «Алиса в Зазеркалье»

К сожалению, случается, что ученые догматического склада объявляют лженаукой добросовестные научные поиски неожиданных явлений, то есть таких, которые противоречат принятым представлениям (но не установленным фактам!). Я был бы очень рад, если бы

серьезные экспериментаторы непредвзято изучали явления такого рода, как телепатия. Можно сомневаться в успехе, не верить, что эти ученые обнаружат телепатию, но несомненно, что они откроют много других интересных явлений. Исследуйте телекинез, вертящиеся столы, сгибающиеся под взглядом вилки, расцветающие от прикосновения рук цветы, пугающиеся человеческих угроз деревья, – исследуйте, ставьте эксперименты, но только эксперименты научные, по правилам, принятым в науке со времен Френсиса Бэкона. Толчок для рождения идеи могут дать и рассказы очевидцев, и поверья, и слухи, и неожиданные ассоциации, но от идеи до истины так далеко, что из сотен идей едва ли выживает одна. Разумеется, одного только желания доказать невероятное недостаточно. Необходимо сначала сформулировать исследовательскую задачу, найти и разработать достаточно убедительный метод исследования, который позволил бы установить явление. Вокруг живых организмов существуют физические поля – электрическое, световое, звуковое, – и они довольно хорошо изучены. Так, например, измеряя электрическое поле, меняющееся в ритме сердца, можно снимать кардиограмму, не касаясь тела. Поля эти быстро убывают с расстоянием и уже в нескольких метрах неотличимы от случайных «шумовых» полей. Физические поля, излучаемые человеком, не могут объяснить таких явлений, как передача мыслей или изображений на большие расстояния.

Нельзя ли предположить, что, кроме известных, есть еще не обнаруженные физические поля? В интересующей нас области энергий и частот все поля, действующие на физические приборы, исчерпывающе изучены. Если бы, скажем, на электрон, движущийся в ускорителе, действовало бы еще какое то поле, то движение отличалось бы от расчетного, чего не происходит на опыте. Вероятность обнаружить физическое поле новой, еще неизвестной природы в макроскопической области настолько мала, что с ней вряд ли следует считаться.

А нет ли каких-либо не физических полей, которые испускаются и принимаются живыми существами и дают право на существование такому чудесному явлению, как телепатия? Нет ли вокруг организмов особого «биополя»? Конечно, это биополе не могло бы объяснить перемещение неодушевленных предметов силой духа, или уменьшение силы тяжести – такие явления прямо противоречат хорошо установленным физическим законам. Ведь ни в одном добросовестном физическом эксперименте желание экспериментатора не влияло на результат измерений, хотя физикам приходится иметь дело с необычайно легкими и легко перемещаемыми предметами. Даже самые слабые способности к изменению веса сделали бы невозможным такое простое измерение, как взвешивание на аналитических весах – при равном весе одна из чашек по желанию экспериментатора делалась бы тяжелее. Как могло бы случиться, что физики, измерявшие силу тяжести с точностью до миллиардной доли грамма, не обнаружили бы грубого нарушения законов тяготения? Тщательный анализ выигрышей в рулетку не показывает отклонений от законов теории вероятности. А ведь стоило бы экстрасенсу заняться перемещением шарика, как все расчеты вероятности выигрыша были бы нарушены. Мы оставляем в стороне возможные чисто физические причины перемещения легких предметов, например, давлением ультразвука, испускаемого живым объектом. Такие явления относятся к биофизике и не имеют ничего общего с тем миром сверхъестественного, который так волнует людей, далеких от естественных наук. Существование биополя, то есть поля, которое не сводится к известным физическим полям и, следовательно, не регистрируется обычными физическими приборами, противоречит ожиданиям современной биофизики. До сих пор не существует никаких проявлений биополя, подтвержденных научным экспериментом. Однако работы по поискам биополя научными методами были бы важным исследованием, даже если бы они дали отрицательный результат. Теперь нам остается обсудить приемы, которыми пользуется лженаука.

На удочку насаживайте ложь,
и подцепляйте правду на приманку...

В. Шекспир, «Гамлет»

У лженауки есть устойчивые, почти непеременимые черты. Одна из них – нетерпимость к опровергающим доводам. К этому надо добавить претенциозность и малограмотный пафос. Лжеученый не любит мелочиться, он решает только глобальные проблемы и по возможности такие, которые не оставляют камня на камне от всей существующей науки. Как правило, работ меньшего значения у него никогда не было. У него самого нет сомнений, задача только в том, чтобы убедить тупых специалистов в своей очевидной правоте. Почти всегда он обещает громадный, немедленный практический выход там, где его не может быть. Далее, почти без

исключения – невежество и антипрофессионализм, очевидные любому серьезному специалисту. И, наконец, – агрессивность. Лженаука пытается доказать свою правоту, не гнушаясь никакими приемами.

Можно и нужно протестовать против несправедливой оценки работы, но стремиться изменить общественное мнение следует принятыми в науке способами. Нельзя воспринимать всерьез жалобы на будто бы существующие ущемления лженауки. Во все времена именно лженаука преследовала науку, и утверждать обратное – неуважение к памяти жертв лженауки, начиная с Галилея. Естественно, статьи, опровергающие научный метод познания, также недобросовестны, агрессивны и претенциозны.

«Ну да хочешь, я тебе сейчас выведу (...), что у тебя белые ресницы единственно оттого только, что в Иване Великом тридцать пять сажен высоты....»

(Так в полемическом задоре кричит Разумихин Порфирию в «Преступлении и наказании» Ф.М. Достоевского).

Так как же доказать, что белое – равно черному? Попросим воображаемого критика научного метода продемонстрировать свои приемы. Вот простой и эффективный прием: фраза вырывается из текста опровергаемой статьи, лишается смысла или приобретает смысл прямо противоположный, становясь удобным объектом для критики. Редкий читатель окажется таким дотошным, чтоб сверить цитаты: он понадеется, что это сделал редактор.

Другой прием назовем «удар по соседним клавишам» – вместо сомнительного утверждения подставляется близкое ему, но несомненное, и создается впечатление, будто спор идет о бесспорном. Можно услышать от Критика, защищающего научную ценность лженауки: «Либо нужно отказаться от термина «лженаука» и ему подобных, либо придется признать, что лженаука – такой же феномен культуры, как и привычная нам школьная наука». Примеры подобных высказываний критика можно найти, скажем, в статье Ю.В. Чайковского «Многотрудный поиск многоликой истины», журнал «Химия и жизнь», № 10, 1980 г. Никто не спорит с тем, что лженаука и школьная наука, варварство и гуманизм, мракобесие и просвещение – феномены породившей их культуры. Но неравноценные! Вот излюбленный прием Критика: в белом квадрате можно найти черные точки, а черном – белые. Поэтому нужно отказаться от противопоставления белого черному и признать, что это одно и то же. Так пытаются доказать равноправие науки и лженауки. Доказательство начинается словами: «Среди исторических корней любой науки всегда найдется корешок лженауки...» и так далее. Иногда Критик берется за непосильную задачу – доказать, что повторяемость эксперимента не обязательна. Для этого требование повторяемости результатов подменяется требованием повторяемости объектов исследования. Вращение орбиты Меркурия исследовалось только на Меркурии, следовательно, опыт неповторяем, заявляет Критик. Не хочется и говорить о том, что нужен не десяток Меркуриев, а десятки научных наблюдений одного-единственного богом данного Меркурия! «Организмы, как говорят вдумчивые биологи, не перечислимо разнообразны, – продолжает Критик, – поэтому в биологии нельзя требовать повторяемого эксперимента». Но именно сходство «не перечислимо разнообразных» биологических объектов позволяет ставить воспроизводимые эксперименты и делает биологию наукой), а не совокупностью фактов. Черпая свои знания из научно-популярных книг, такой критик берет на себя роль толкователя науки, и это не может не покорибить специалистов. При этом он не ограничивается общими замечаниями, а пытается давать конкретные методические указания, искажая историю науки и путая термины. Слова «академическая наука» и «специалист» наш Критик употребляет с оттенком пренебрежения, рисуя образ специалиста – тупого сторонника научных представлений сегодняшнего дня, неспособного понять очевидную истину; эти представления могут измениться после серьезного открытия, и нельзя достоверно продолжать закон за пределы изученной области. Обычно словом «специалисты» называют людей, занимающихся определенной областью науки на высоком уровне и понимающих ее перспективы. Споры нет – есть плохие специалисты. Но оттого, что есть плохие врачи, не следует обращаться к повивальным бабкам. Вероятность получить правильный ответ от специалиста – наибольшая. Перефразируем Ильфа и Петрова: специалистов надо любить. Это они распространили культуру по всему свету, изобрели книгопечатание и научно-популярные журналы. Более того, именно они написали те популярные книги, по которым обучились толкователи незнакомых наук. Надо ли бороться с лженаукой? В некоторых

случаях лженаука приносит ощутимый вред обществу, например, когда лжеученому удастся повлиять на экономику, культуру, подействовать на воображение молодых людей, начинающих свой путь в науке. Но если научная ценность работы определяется не приказом администратора, а общественным мнением больших коллективов, вероятность ошибочной оценки минимальна. Поэтому, мне кажется, не следует бороться с лженаукой, запрещая ее или используя ее же приемы. Что касается невежественных лекций, которые так распространились в последнее время, – например, о летающих тарелках, управляемых гуманоидами, – то им следует противопоставить положительную программу распространения знаний. Молодые люди, посещавшие эти лекции, с охотой придут послушать серьезных специалистов. Им интересно будет узнать, что ни один материальный объект не может перемещаться с такой скоростью и с таким ускорением, с каким иногда передвигаются летающие тарелки, – на это способен только световой зайчик.

Итак, когда вы увидите или услышите о странном явлении, которое противоречит законам, известным вам со школьных времен, не верьте ему безоговорочно. Подобно тому, как юристы исходят из презумпции невиновности, здравый смысл должен исходить из презумпции отсутствия чуда. Не нужно доказывать, что нет странных, необычных явлений, нужно доказать, что они есть. Задача науки – отбирать наиболее правдоподобные объяснения и придерживаться их до тех пор, пока опыт или теория не заставит от этого отказаться. Это единственный путь найти те явления, которые опровергают принятые представления.

Закончу словами известного английского скульптора Генри Мура: *«Скульптор или художник делает ошибку, когда он слишком часто говорит или пишет о своей работе. Это ослабляет необходимое ему напряжение»*. Может быть, поэтому серьезные специалисты так редко пишут о методах своей науки и так часто огорчаются, читая недобросовестные статьи. Как много чудесного узнали бы читатели, если бы ученые считали своим долгом рассказать о красоте своей науки!

Авторы статей бюллетеня № 8

Александров Е.Б., академик РАН, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, СПб.

Архипова А.Н., ст. преподаватель, Иркутский государственный технический университет.

Власов В.В., профессор, доктор медицинских наук, гл. редактор журнала «Доказательная медицина и клиническая эпидемиология», Москва.

Данилов-Данильян В.И., член-корр. РАН, Институт водных проблем РАН, Москва.

Захаров В.Е., академик РАН, председатель научного совета РАН по нелинейной динамике, Москва.

Китаев Н.Н., кандидат юрид. наук, доцент факультета права, социологии и СМИ Иркутского государственного технического университета.

Королева Н.Е. – кандидат биологических наук, Полярно-альпийский ботанический сад-институт Кольского НЦ РАН, Председатель Мурманского отделения Русского ботанического общества.

Кругляков Э.П., академик РАН, член Бюро Отделения физических наук. Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, Новосибирск.

Мигдал А.Б. (1911–1991), академик РАН, физик-теоретик.

Нечаев С.К., доктор физ.-мат. наук, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва; *Directeur de Recherche au CNRS, Universite Paris-Sud.*

Самахова И.А., научный журналист, Новосибирск.

Суетина И.А. – Учреждение РАМН НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН.

Фишман В.С., аспирант Института цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск.

Цилинский Я.Я. – Учреждение РАМН НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН.

Черепашук А.М., академик РАН, Гос. Астрономический институт им. Штернберга МГУ.

Юревич А.В., член-корреспондент РАН, заместитель директора Института психологии РАН, доктор психологических наук.

Яковлев С.В., преподаватель истории и обществознания средней общеобразовательной школы № 9, Москва.

Научно-популярное издание

«В защиту науки»

Бюллетень № 8

Электронная версия

Сформирована 16 апреля 2011 года

Утверждено к публикации в Интернете Комиссией по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований Российской академии наук

Предложения и пожелания можно направлять по адресу: efremov@sai.msu.ru.

Статьи против лженауки систематически публикуются также в журнале Российского гуманистического общества «Здравый смысл» (www.humanism.al.ru).

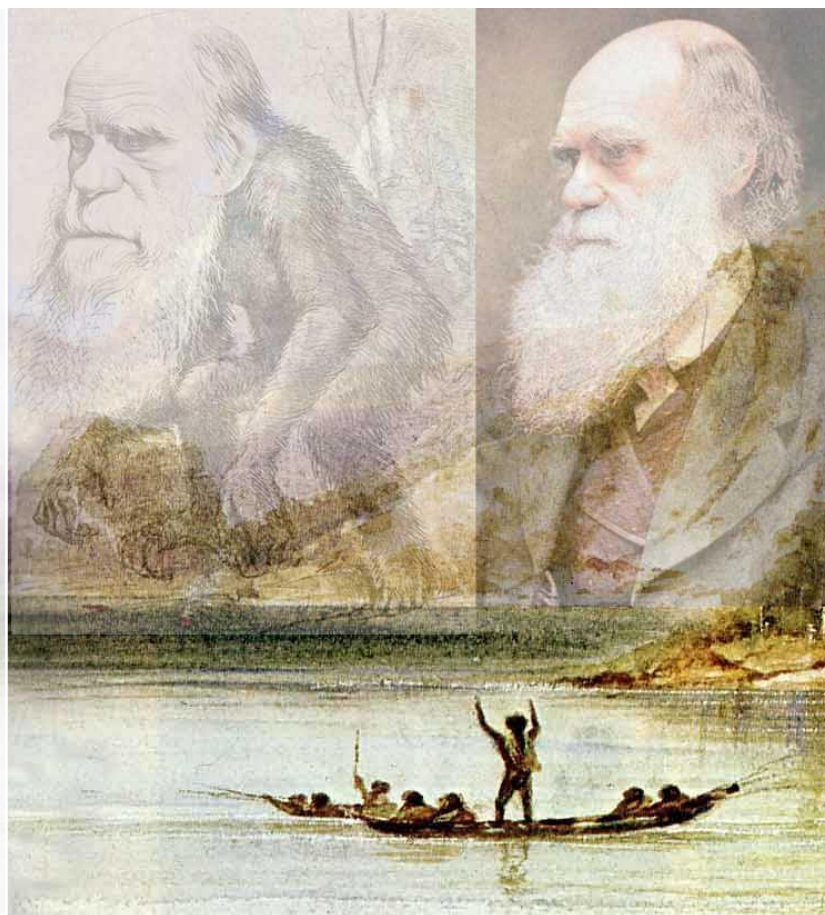
Содержание

<i>Нечаев С.К.</i> Гафниевая бомба в пробирке.....	2
<i>Самахова И.А.</i> Про ученых и ослов	6
<i>Данилов-Данильян В.И.</i> О чистой воде.....	11
<i>Захаров В.Е.</i> Управление наукой и инновационные Петрики	14
<i>Кругляков Э.П.</i> Лженаука: кому выгодно?	19
<i>Александров Е.Б.</i> Ответы на вопросы граждан о лженауке	24
<i>Черепашук А.М.</i> Россия погрязла в мракобесии	36
Цилинский Я.Я. и <i>Суетина И.А.</i> Центр электронного оккультизма.....	39
<i>Власов В.В.</i> Отсечь гомеопатию от медицины	53
<i>Фишман В.С.</i> Стволовые клетки – лекарство от здоровья	55
<i>Архипова А.Н., Китаев Н.Н.</i> «Криминалистическая магия» под сенью Роспатента.....	58
<i>Королёва Н.Е.</i> Ботаническую науку – под патронаж РПЦ?.....	64
<i>Яковлев С.В.</i> «Чудеса» науки или чудачество от имени науки?.....	74
<i>Юревич А.В.</i> Экономика эзотерических «знаний».....	87
<i>Мигдал А.Б.</i> Отличима ли истина от лжи?.....	95
Авторы статей бюллетеня № 8	105
Содержание	106

В защиту науки

Бюллетень № 9

2011



Российская Академия Наук
Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований
Бюллетень «В защиту науки»
Электронная версия

Бюллетень издается с 2006 года

Редакционная коллегия:

Э.П. Кругляков – отв. редактор,

Ю.Н. Ефремов – зам. отв. редактора,

*Е.Б. Александров, П.М. Бородин, С.П. Капица, В.А. Кувакин, А.Г. Литвак, Р.Ф. Полищук,
Л.И. Пономарёв, М.В. Садовский, В.Г. Сурдин, А.М. Черепашук*

Бюллетень – продолжающееся издание Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, которую возглавляет академик Э.П. Кругляков. Публикуемые в нем статьи направлены на разоблачение лженауки, пропагандируемой безответственными средствами массовой информации. Наши авторы борются против лженаучных представлений и всевозможных попыток подорвать авторитет науки, знания. Лучшее будущее нашей страны немыслимо без широкой поддержки подлинной науки и образования, за что и ратует Комиссия по борьбе с лженаукой. В бюллетене публикуются также материалы о проблемах науки, имеющих важное мировоззренческое значение. Большинство статей доступно широким кругам читателей и представляют особый интерес для журналистов, пишущих о науке.

Электронная версия бюллетеня предназначена для чтения на экране компьютера и для распечатки на принтерах всей книги в целом или отдельных ее статей в формате А4.

ISBN

© 2011 Комиссия РАН по борьбе с лженаукой (издание «В защиту науки»)

© 2011 Э.П. Кругляков, Ю.Н. Ефремов (составление)

© 2011 Марина Ипатьева (оформление)

Кругляков Э.П. Вместо предисловия. Совместимы ли мракобесие и инновации?

Стыдно должно быть тому, кто пользуется чудесами науки, воплощенными в обыкновенном радиоприемнике и при этом ценит их так же мало, как корова те чудеса ботаники, которые она жует.

Альберт Эйнштейн

В многочисленных дискуссиях о том, как развивать науку, как наиболее эффективно управлять ее развитием и кто должен этим процессом управлять: ученые или менеджеры, до сих пор сохраняются диаметрально противоположные точки зрения. Наиболее существенная причина подобных споров объясняется непониманием того, что же такое фундаментальная наука. Один из законов Паркинсона посвящен как раз вопросу, кто должен принимать решения в науке. *«Если одна развитая страна отстает от другой в области науки, это, как правило, случается тогда, когда само правительство решает, что открывать ученым. Иными словами, когда слишком много денег тратится на конкретные проекты и слишком мало на науку как таковую».* «Наука как таковая», – это и есть фундаментальная наука, которая не обещает сиюминутных дивидендов обществу.

Иногда приходится слышать, что выход от науки (фундаментальной) мал, что не нужно размазывать средства тонким слоем, что ресурсы следует концентрировать на самых перспективных направлениях. Когда речь идет о прикладной науке, такой подход вполне оправдан. Что же касается фундаментальной науки, хотел бы напомнить кое-какие факты из истории ее развития.

В начале тридцатых годов минувшего столетия немало было сломано копий в спорах об абсолютной бесперспективности ядерной физики. В самом деле, около двадцати лет никакого толка от нее не было. Ну а что было дальше, мы уже знаем...

А вот еще один поучительный пример из истории науки. По мнению многих крупных ученых конца XIX – начала XX века, физика как наука в те годы была фактически завершена. А потом вдруг появились специальная теория относительности, общая теория относительности, квантовая механика. Оказалось, что физика таит в себе много неожиданностей, что она очень богата, что всё только начинается. Представим себе, что тогда сочли бы, что физика себя исчерпала, что это направление науки бесперспективно... Человечество недосчиталось бы множества полезных вещей, которые оно воспринимает сегодня как само собой разумеющиеся.

Назовем, к примеру, спутниковые телефоны, использующие системы космической навигации и способные работать в любой точке земного шара, мобильные телефоны, появление которых было бы невозможно без развития квантовой механики, упомянутые выше системы космической навигации для определения положения объекта на местности. Работа этих систем невозможна без квантовых стандартов частоты, обеспечивших высокую точность измерения времени, и без использования общей теории относительности А. Эйнштейна. Сегодня определение положения объекта на местности возможно с точностью до метра. Применение лазерных стандартов частоты обеспечит дальнейшее повышение точности.

Упомянем еще одну историю, которая происходила на глазах автора. В начале 50-х годов минувшего века среди физиков бытовало мнение, что оптика как наука полностью завершена. Будучи студентом московского физтеха, в 1955–58 годах, я проходил практику в ФИАНе, где как раз в это время происходило становление молекулярных генераторов и усилителей. Вообще-то это была радиофизика, но от взаимодействия радиофизики с оптикой возникли всевозможные лазеры (газовые, твердотельные, полупроводниковые), ничего общего не имевшие с радиофизикой, зато связанные с оптикой и квантовой механикой. Потом для лазеров потребовались волоконные световоды с очень низким уровнем поглощения излучения. Оказалось, что с помощью таких световодов световые сигналы можно передавать на большие расстояния. В итоге

сегодня на световодах делают волоконные линии связи, без них Интернет немислим. «Мертвая наука» оптика породила вдруг целый букет новинок.

Долгие годы бытовало мнение, что общая теория относительности Эйнштейна не может иметь практических применений, что область ее приложений – фундаментальные проблемы астрофизики. Оказалось, однако, что точное определение координат объекта на местности с помощью систем космической навигации ГЛОНАСС и GPS возможно лишь при учете поправок, связанных с влиянием гравитационного поля Земли на ход атомных часов, – эффекта, описываемого общей теорией относительности.

Фактически с момента образования российского государства после распада СССР между учеными и чиновниками так и не возникло взаимопонимания по вопросу о том, как должны приниматься решения о выделении средств на проекты, основанные на достижениях фундаментальной или прикладной науки. По этому поводу со стороны ученых было немало обращений к президенту страны, но воз и ныне там.

Ученые считают, что подобные проекты должны проходить обязательную **профессиональную** экспертизу. Чиновники зачастую пытаются принимать волевые решения.

Можно вспомнить программу «Чистая вода», которая должна касаться каждого жителя России. Даже в этом случае программа формировалась абсолютно без участия профессионалов. Она была разработана Минэкономразвития и ОАО «Институт микроэкономики». Нельзя умолчать о важном вкладе, внесенном в проблему очистки воды председателем Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации РФ В.П. Орловым, заявившим, что после очистки вода становится... **генномодифицированной**.

Участник Международного форума «Чистая вода-2010» поведал журналистке О. Беляевой еще об одной сенсации. По словам В. Орлова, «Арал – крупнейший источник **пресной воды**»!

Подобный уровень компетентности порождает некомпетентные волюнтаристские решения чиновников, приводящие к неоправданным расходам средств. Случается, что страдает престиж страны.

В ознаменование пятидесятилетней годовщины со дня запуска первого советского искусственного спутника Земли осенью 2007 года планировался запуск небольшого космического аппарата «Юбилейный» (пуск был отложен до мая 2008 года). По инициативе директора НИИ космических систем Валерия Меньшикова на борту аппарата был установлен «двигатель без выброса реактивной массы», на который «Роспатентом» выдан соответствующий патент. Такой двигатель не может создать тягу в Космосе, поскольку это противоречит одному из фундаментальных физических законов, – закону сохранения импульса. Но авторы этого чуда уверяли, что в НИИ КС двигатель работал и создавал тягу в 28 грамм! Доводы специалистов, увещевавших В. Меньшикова и его единомышленников, что это просто фокус, объясняющийся нелинейным трением в подшипниках, что в невесомости двигатель работать не будет, не действовали. Тем более, что Валерий Александрович получил горячую поддержку от известного в мире лженауки адепта торсионных полей Г.И. Шипова: *«Россия впервые в мире испытает в Космосе новый двигатель без выброса реактивной массы. С помощью двигателя, который включится в автономном режиме или по команде с Земли, космический аппарат перейдет с одной орбиты на другую... Планируемый эксперимент в Космосе является «чистым экспериментом». В случае положительного результата, а я в этом не сомневаюсь, физике предстоит (в очередной раз) перейти к новым представлениям о структуре пространства-времени и о движении не только механических систем, но и о движении систем в других разделах физики»*. Убеденность г-на Г. Шипова и В. Меньшикова в том, что действующий в науке закон сохранения импульса будет отменен, была развеяна. Двигатель, который был переименован журналистами в «гравицапу», ни на микрон не изменил орбиту спутника. Как и ожидалось, наука подтвердила свою правоту. Вот только цена доказательства правоты науки оказалась слишком высока: все мировое научное сообщество потешалось, наблюдая потуги людей, не обремененных фундаментальными знаниями, но обладающих большими финансовыми возможностями, опровергнуть один из фундаментальных законов физики. «Гравицапа» нанесла ощутимый ущерб престижу России.

Между прочим, финансирование «эксперимента века» производилось в рамках межгосударственной российско-белорусской программы «Космос СГ», где Валерий Меньшиков является главным исполнителем...

Вопрос об обязательной профессиональной экспертизе проектов неоднократно поднимался, по крайней мере, в последние десять лет, однако никаких решений так и не было принято.

Между тем, до сих пор высокопоставленные чиновники время от времени принимают сомнительные решения исключительно в меру своего разума. Так появились и «Чистая вода», и «Гравитапа». Комиссии РАН по борьбе с лженаукой известны и другие проекты, которые, скорее всего, без лишнего шума финансируются. К примеру, «экспериментальная проверка способа управления гравитационным взаимодействием в целях получения новых видов энергии».

Несколько лет назад Н. Спасский (в то время зам. Секретаря Совета безопасности РФ) в качестве перспективной упомянул «вакуумную энергетику». Если работы по «гравитационной» и «вакуумной» «энергетике» финансируются, то можете не сомневаться, авторы этих проектов просто обворовывают государство, правда, не столь топорно, как это было с проектом «извлечение энергии из камня», который одобрил первый президент страны в первый год существования российского государства...

Довольно странные личности, совершенно неизвестные в мире науки, продолжают забрасывать многообещающими предложениями высокопоставленных чиновников. Для увеличения шансов на получение средств во главе проекта нередко ставят заслуженных, известных всей стране людей, не имеющих ни малейшего отношения к фундаментальной науке. Совсем недавно автору этих строк довелось познакомиться с очередным проектом, претендующим, в том числе, на революцию в энергетике. Не нужно сжигать нефть, газ, уголь, не нужны атомные электростанции. Всего-то и требуется сверхпроводимость при комнатной температуре, сверхсильные магнитные поля (насколько можно понять из вороха бумаг, путешествующих по разным инстанциям, всё это у авторов уже есть), ну и кое-какие ноу-хау. Чтобы начать производство бестопливных энергетических установок, производящих даровую энергию, требуется самая малость, – деньги, – несколько миллиардов рублей...

Если эти люди действительно получили сверхпроводимость при 18 °С, им достаточно опубликовать статью в серьезном научном журнале, и Нобелевская премия им будет обеспечена. Между прочим, получение сверхсильных магнитных полей (в астрофизическом смысле) тоже было бы выдающимся достижением фундаментальной науки. Ведь магнитное поле нейтронных звезд в десятки миллионов раз превосходит самое сильное поле, полученное на Земле. Впрочем, в обсуждаемом проекте, судя по всему, этот разрыв существенно сократился. Опубликовать нужно столь выдающиеся достижения, и тогда для реализации приложений, вытекающих из грандиозных открытий, любая власть немедленно выделит необходимые ресурсы. Ан нет! Пусть сначала власти нам заплатят, а уж мы потом покажем, что у нас получилось! Обычно kota в мешке покупать всё же не принято... Тем не менее, описанная история отнюдь не единственная. Множество «ученых», нарушающих основные физические законы, осаждают высокие кабинеты. И каждый из них уверяет, что он совершил переворот если не в энергетике, то в создании сверхоружия, которое надежно защитит Россию от внешних врагов. Или, как это было у Григория Грабового, предотвратит катастрофу любого масштаба.

О Григории Петровиче можно было бы и не вспоминать. Человек получил по заслугам за мошенничество, тихо – мирно отбывает срок. Но граждане, оказывается, помнят Грабового, помнят его «Кристаллический модуль», на который еще десять лет назад он получил патент. Эти люди, видимо, искренне думают, что Грабовой изобрел некую панацею, спасающую от любых катастроф. Чтобы подтвердить его высочайшую квалификацию, они даже процитировали пункт 2.3 приговора суда, где подтверждается, что суд установил наличие у Грабового Г.П.: «высшего образования, ученых званий, степеней, а также запатентованных изобретений, **легитимность которых подтвердила патентовед Дагунц Е.Е.**».

Удивительно, что суд подтвердил то, чего нет. Согласно Постановлению Правительства от 2002 года единственный орган, правомочный выдавать дипломы о присуждении ученых степеней кандидата и доктора наук, а также аттестаты профессора, – это Высшая Аттестационная Комиссия (ВАК) при Правительстве Российской Федерации (ныне при Минобрнауки РФ). Этот орган никаких дипломов и аттестатов г-ну Грабовому не выдавал, поскольку к науке Григорий Петрович никакого отношения не имеет и, соответственно, никаких диссертаций никогда не защищал. Единственный настоящий документ – это диплом об окончании Г. Грабовым механико-математического факультета ташкентского государственного университета в 1986 году. Все прочие громкие степени и звания доктора наук, профессора, гранд профессора, академика множества общественных академий за не очень большую плату (100–150 долларов) желающие могут свободно приобрести. Ряд общественных академий этим промышляет при полном попустительстве государства.

Что же касается патентов Грабового, то они действительно выданы «Роспатентом». Видимо, так надо понимать их «легитимность». Вот только смысла в них нет никакого.

Но вернемся к письму, которое группа граждан, обеспокоенная терактами на транспорте, направила в Правительство РФ с требованием использовать «Кристаллические модули» Г. Грабового для предотвращения катастроф на транспорте. Коллективное письмо граждан было переслано автору этих строк из аппарата Правительства с просьбой подготовить ответ. Обстоятельный ответ был подготовлен и отправлен авторам письма. Повторных требований о применении прибора Грабового больше не поступало.

Легенда о том, как Григорий Петрович со своим «Кристаллическим модулем» принял участие в испытаниях подземных ядерных взрывов под Семипалатинском, широко известна. Используя свой «Кристаллический модуль», Григорий Петрович существенно снижал мощность ядерных взрывов!

Правда, реальные участники испытаний, – академики РАН Е.Н. Аврорин и Ю.А. Трутнев, к которым мне пришлось обратиться, факт участия Г. Грабового в испытаниях опровергли. В ответ Г. Грабовой заявил, что он включал свой прибор, находясь на большом удалении от места испытаний. Может быть и так. Только вот незадача: мощность взрывов соответствовала расчетной! Впрочем, бредовость идеи «прибора» Грабового, ни малейших сомнений у ученых не вызывает.

Можно вспомнить еще один подвиг Григория Петровича, которому пришлось спасти человечество от неминуемой катастрофы уже без всякого прибора, удерживая «силой мысли» гигантский астероид от падения на Землю. Правда, астрономы, у которых каждый мало-мальский астероид занесен в специальный реестр, почему-то так и не заметили эту страшную угрозу...

Подобные легенды хороши для сказок, но когда «Роспатент» официально поддерживает чудовищный бред, который людьми, далекими от науки, воспринимается как крупная научная разработка, способная обезопасить нас от террористов, возникает вопрос: а имеет ли право на существование подобный «Роспатент»? Разумеется, государство должно иметь орган, регистрирующий и охраняющий интеллектуальную собственность. Но в таком случае это должен быть новый орган, отвечающий за плоды своей деятельности, не выставляющий государство в неприглядном свете перед мировой общественностью.

Чиновникам, отвечающим за деятельность «Роспатента», хотел бы процитировать формулу патента Алана Чумака: *«Способ переноса биоактивной информации на влагосодержащий носитель заключается в том, что оператор подвергает себя суггестивному воздействию для формирования определенного зрительного образа, в частности, образа органа, подлежащего воздействию, после чего при воздействии на носитель оператор совершает пальцами и ладонью руки движения по траектории, отображающей в масштабе форму контура органа и затем совершает той же рукой крестообразные движения на участке, ограниченном траекторией движения пальцев и ладоней руки».*

Г-жа Е. Блаватская на старости лет созналась, что дурачила людей: *«Чтобы владеть людьми, надо их обманывать. Если бы не феномены, я давным-давно пополала бы с голоду. Чем проще и глупее феномен, тем он вернее удастся».* Интересно, сознается ли Чумак, что он дурачит людей?

Ну а какую совесть должен иметь эксперт «Роспатента», чтобы поддержать подобную ахинею? И ведь это не случайный сбой, подобные нелепые патенты выдаются систематически!

Получив один (а лучше несколько) бредовых патентов, их автор находит им практическое применение: патенты должны убеждать, скажем, старого больного человека в том, что «чудо-прибор», который по обещаниям рекламы, лечит от множества болезней, – действительно панацея. И в самом деле, как не поверишь в силу прибора, если на него выдана куча патентов! А ведь наши граждане с советских времен всё еще верят, что выданный государственным органом документ – это знак качества!

В декабре 2003 года состоялось единственное в истории совместное Общее собрание РАН и РАМН. Автор этих строк в своем выступлении продемонстрировал с десяток лженаучных приборов с великолепным рекламным сопровождением и предложил обратиться в Государственную Думу РФ с просьбой разработать и принять специальный «Закон об ответственности за недобросовестную медицинскую рекламу». Собрание поддержало эту идею.

Прошло 8 лет. По нашим следам мексиканцы в 2006 году приняли «Закон об уголовной ответственности за недобросовестную медицинскую рекламу».

Молодцы мексиканцы! Они даже усилили закон. За его нарушение в Мексике виновные могут получить до 8 лет лишения свободы. Ну а в России за такое же нарушение мошенник должен будет заплатить штраф до 1000 рублей...

Между тем, лжемедицина в России стремительно развивается. Вот несколько иллюстраций.

Передо мной реклама **Корректора Функционального Состояния**. Очень впечатляет! *«Группа под руководством Кольцова С.В. создала прибор, в котором регулирующим фактором является использование **скалярной составляющей магнитного поля** и сопутствующие ей **продольные электромагнитные волны**, составляющие основу жизни всех белковых систем. Аналогов данным приборам не существует».*

Думаю, в этой безграмотной рекламе можно согласиться только с самым последним утверждением. Магнитные силовые линии в любой точке пространства имеют вполне определенное направление. Магнитное поле – величина векторная и никак не может быть скалярной. Ну а электромагнитные волны – поперечные, а не продольные.

Первые же утверждения рекламы противоречат научным представлениям. Но и дальше не лучше. *«Лечебным фактором в КФС выступают информационные блоки и поляризация (!) лечебных трав растений, записанные на магнитные носители КФС, а также образы водных кристаллов Масару Эмото».* Дополнительно мы узнаем, что *«на КФС записана информация, в том числе для противодействия психоэнергетическим воздействиям (порча, сглаз, колдовство и т.п.) и нейтрализации биопатогенных полей».* *«С помощью Пластин КФС Кольцова можно структурировать питьевую воду, пищу, любые жидкие среды».*

Честно говоря, столь высокую концентрацию собачьего бреда никогда встречать не приходилось. Тем не менее, «прибор сертифицирован и имеет санитарно-эпидемиологическое заключение, патент на изобретение, регистрационное удостоверение». Пытаться опровергать здесь что-либо совершенно бессмысленно. Зато пояснить, кто такой Масару Эмото, следует. Благодаря фильму «Великая тайна воды», впервые показанному на канале «Россия-1» в апреле 2006 года, он известен в нашей стране (среди людей далеких от науки) как ученый. Организаторы Международного форума «Чистая вода» даже пригласили его как специалиста по воде на форум, где он председательствовал на одном из заседаний (кто пригласил этого «ученого», установить не удалось). В действительности это бизнесмен, торгующий бутылочками с «заряженной» водой по всему миру (\$ 35 за бутылку). В фильме он показывал трюки с быстро замораживаемыми каплями воды, которой давали послушать музыку композиторов-классиков. Каждому композитору соответствовала определенная форма очень красивых многогранных (но разных) голубых кристаллов. А вот после прослушивания музыки в стиле *hard rock* образовывались безобразные коричневые кристаллы неправильной формы.

Дух Масару Эмото витал над Международным молодежным инновационным форумом «Интерра-2010», в рамках которого прошел Окружной этап Всероссийского молодежного инновационного конвента по Сибирскому федеральному округу в Новосибирске. Участникам раздавали бутылочки с красивыми этикетками, на которых изображен фрагмент портрета Людвиг ван Бетховена работы Карла Штилера. Бутылки наполнены байкальской водой, поднятой с глубины 500 метров. Прежде чем разлить воду по бутылкам, была «произведена акустическая обработка воды «Лунной сонатой» Бетховена». Не исключено, что к этому бизнесу причастен сам Масару Эмото. В августе 2008 года он побывал на Байкале, где встречался с одним из российских мошенников.

Но вернемся к лжемедицине. Ниже представлены фрагменты рекламы очередного современного российского чудо-прибора. *«Без лекарств и прочих традиционных методов можно излечить самые разные болезни: грипп и герпес, гепатиты и туберкулез, **диабет** и аллергии и пр. Даже алкогольную и табачную зависимость».* Обратите внимание: диабет классическая медицина не излечивает, а чудо-прибор лечит. Но почему-то ни одной статьи в научных журналах по этому поводу нет. Зарубежные клиники не выстраиваются в очередь, чтобы приобрести и освоить уникальный аппарат. Почему? Да потому, что всё это ложь.

«...известно, что любые живые клетки, вибрируя, вырабатывают электромагнитные волны определенных частот. И, оказывается, КВЧ-волны (волны миллиметрового диапазона или «крайне высокие частоты» – Э.К.), входя в резонанс с этими волнами, могут ... стимулировать усиление сопротивляемости организма пациента отрицательным воздействием на него, а во-вторых, подавить вредоносные микроорганизмы настолько, что более никакого вреда человеку или животному они нанести не смогут». Интересно, каким образом механические вибрации

электрически нейтральных клеток порождают электромагнитные волны? Это новое слово в науке!

«...уже сейчас...можно копировать сигналы любых патогенных микроорганизмов.... Переизлучая их, можно вызывать эффект «электромагнитного иммунитета» в организме людей и животных. После этого болезнетворные микроорганизмы поразить их уже не смогут». Поразительная скромность! Ведь это немедленная Нобелевская премия! А они просто торгуют приборами, которым цены нет!

Лет 15 назад в СМИ промелькнуло сообщение о том, что сибирские ученые создали прибор, с помощью которого можно дистанционно передать идею лекарства в организм человека. Вставив амплуа инсулина в прибор, наведешь издали на диабетика, и никакие уколы не нужны! Оказалось, что наши герои и создатели прибора, о котором мы ведем речь, – одни и те же люди! Вот послушайте: *«...аппарат дает возможность приготовления электронно-волнового «лекарства», ... применяемого при лечении вирусных, бактериальных инфекций, гельминтозов; получения электромагнитной копии («портрета») любого объекта, гомеопатического препарата, биодобавки, фармпрепарата и т.д., ... переноса информации на широкий спектр носителей: воду, соль, сахар, мед, спиртосодержащие продукты и т.д., информационного очищения воды, структурирования воды...»*. Хватит, пожалуй. От жадности авторы наделили свой прибор невообразимыми свойствами, включив в описание весь арсенал лженауки.

Чтобы весь бред не комментировать, напомним, что памяти в том виде, как это понимают мошенники, у воды нет. Соответственно, никакого «информационного очищения» воды ждать не приходится. Столь же правдоподобны «электронные лекарства» и электронные «портреты».

Есть, правда, у авторов медали Международных выставок. Но в наше время рыночных отношений, когда вы платите ощутимые деньги за участие в выставке, там мало, кто остается без медалей... А вот то, что прибор получил регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, это, конечно печально, но объяснимо. Читатель, видимо, сам догадается, с чем это связано...

Лжемедицина шагает в ногу со временем. Как-то архаично смотрится сегодня **«голографический торсионный носитель»**, являющийся хранителем информации о живой воде из Гремящего водопада Сергия Радонежского, записанной и активированной торсионным биогенератором».

Сегодня за какой-нибудь час, анализируя сигналы мозга пациента, ему установят диагнозы для любых внутренних органов. **«Анализ амплитуды частоты (!?) головного мозга»**, – абсолютно нелепое словосочетание, но по словам мошенников даже глистов найти позволяет! Это называется **«компьютерной диагностикой»**.

В последнее время начали возникать «Центры новейших компьютерных исследований», «Центры кибернетической медицины» и т.д. Мошенники даже не скрываются! На фоне этих «инновационных» центров померкла слава «Центра специальной диагностики человека», где работает «ведущий специалист в области энергоинформационной диагностики, – «девушка-рентген» Наталья Демкина». Должен заметить, что этот «центр» давно бы закрылся, если бы граждане России ознакомились с результатами простых, но профессионально поставленных испытаний Н. Демкиной в США, закончившихся полным провалом мошенницы. Увы, ни один из телеканалов, ни одна газета не сообщил об этом провале...

К услугам страждущих появилась **телемедицина**, создающая электронные аналоги лекарственных препаратов. Не нужны больше фармацевтические фабрики. «Кодированные спектральные характеристики препаратов» передаются больному по каналам телемедицины. Для этого «используются собственные излучения экрана любого монитора».

Поскольку вся эта нечисть крышуется всевозможными наблюдающими, контролирующими и разрешающими органами, без упомянутого выше «Закона об уголовной ответственности...» бессовестный грабеж населения будет продолжаться.

* * *

Высшее руководство страны призывает граждан России к модернизации страны на основе инновационной экономики. Ну разве кто-нибудь будет против этого возражать? Только как это сделать?

Совершенно очевидно, что задача эта будет решаться не один год, и для ее решения нам будут нужны грамотные высококлассные инженеры и квалифицированные рабочие, будет необходимо научное сопровождение различных программ, намечаемых государством. Иными

словами, без высококачественного общего образования поставленную задачу не решить, точно так же, как и без подготовки большого количества квалифицированных рабочих, для чего потребуются широкая сеть профессиональных технических училищ, существовавших в Советском Союзе.

Что мы имеем сегодня? Едва ли не с первых дней нового российского государства образование начали реформировать. В каждый отдельный момент времени совершенно невозможно было понять, в чем состоит смысл этих реформ. Впрочем, общие тенденции проглядывались: сделать так, чтобы было «как у них». Но зачем потребовалось менять то, что у нас было на высоком уровне? Напомню, что после запуска первого советского спутника Земли американцы взялись за копирование нашей системы образования.

Целью любого реформирования является достижение более высокого уровня. Увы, едва ли найдутся у нас люди (если не считать самих реформаторов), которые скажут: да, наше образование стало лучше! Ну конечно, нет! С помощью этого «реформирования» мы шаг за шагом гребли то, чем раньше гордились. В ежегодном докладе Организации Объединенных Наций за 2004 год наша система образования, хотя и сдала свои позиции по сравнению с советскими временами, но всё еще занимала достойное 15-е место. Но всего четыре года спустя, в 2008 году, мы откатились на 54-е место. Сегодня с нами могут конкурировать африканские страны...

После того, как реформаторы выпотрошили содержательную часть школьных программ, они взялись за борьбу с коррупцией при поступлении в вузы. С этой целью были введены единые государственные экзамены (ЕГЭ). Ну и что, победили реформаторы коррупцию? Конечно же, нет. Во время приема в вузы летом 2011 года мы наблюдали за скандалом, разыгравшимся в московской медицинской академии, где была реализована крупномасштабная афера с зачислением «нужных» абитуриентов. Разумеется, этот скандал был отнюдь не единственным.

Создается впечатление, что главной целью перехода к ЕГЭ является нечто другое, о чем вслух не говорят. Советская система образования готовила широкообразованных людей, что в новой формации российского общества может рассматриваться как напрасная трата средств. Ведь западная система образования, которую мы зачем-то копируем, ориентирована на подготовку узких специалистов.

Первые итоги введения ЕГЭ уже можно подвести. Автор хорошо знаком с ситуацией в Новосибирском государственном университете, и вот что получилось от введения ЕГЭ. В первую же сессию каждый третий студент физического факультета завалил физику. На механико-математическом факультете ситуация еще безотрадней: каждый второй завалил математику.

Преподаватели новосибирского университета утверждают, уровень поступающих в НГУ в последние годы становится всё ниже (впрочем, то же самое можно услышать и в других вузах страны, включая МГУ. Можно добавить, что ЕГЭ фактически ориентирует школу на бездумное заучивание ответов. Логика, критическое мышление сегодняшним школьникам, увы, чужды.

Резкое снижение уровня среднего образования не может не сказаться на подготовке специалистов, выпускаемых вузами. Совершенно очевидно, что мечты о модернизации экономики на основе инноваций при быстро ухудшающемся качестве образования не имеют под собой никаких оснований. Между тем, вице-премьер С. Иванов недавно заявил: «Экономика будет основываться на знаниях, на интеллекте». Налицо резкое противоречие между реальностью и намерениями высшего руководства. Так где же мы будем набирать молодых ученых, талантливых инженеров, квалифицированных рабочих в достаточном количестве для совершения рывка? Из-за границы привозить будем, как в старые времена? Так ведь нет у нас столько денег! Своих специалистов готовить надо! И очень много! Иначе модернизация и инновационная экономика превратятся в утопию.

Впрочем, высокочеловеческие специалисты нужны не всегда и не везде. Словесная мишура с упоминанием инноваций проникает в сферу деятельности всевозможных мошенников. Вот им-то высокий уровень образования совсем ни к чему! Мы уже упоминали о Корректоре Функционального Состояния (КФС). Так вот, первые же строки описания этой «панацеи» начинаются с утверждения: *«Пластины КФС ... представляют собой удивительное открытие российских ученых, основанное на инновационных технологиях»*. Едва ли высшее руководство страны имеет в виду подобные инновации. Но в таком случае нужно срочно спасать образование.

Только что в СМИ поднялся переполох: в ближайшее время пилотов гражданской авиации будут нанимать за границей. Нужно лишь снять законодательные ограничения. Своих пилотов нам катастрофически не хватает. А разве неизвестно было раньше, что оставшиеся на плаву авиа

училища не справляются? Придется-таки нанимать. Кого? Уже известно. Пилотов из Африки и Латинской Америки... С квалифицированными рабочими дело обстоит не лучше. Неужели и их нанимать будем?

* * *

Многие еще помнят, как года полтора назад один высокопоставленный чиновник гневался по поводу деятельности Комиссии РАН по борьбе с лженаукой, возмущался по поводу того, какое право она имеет решать, что есть наука, а что – лженаука, даже кинул в адрес Комиссии: «это мракобесие какое-то!» Раздражение чиновника объясняется глубоким убеждением в собственной непогрешимости (похоже, что, по крайней мере, частично этим объясняется нежелание власти ввести обязательную профессиональную экспертизу любых проектов, подлежащих финансированию государством). Хотя по поводу «мракобесия» чиновник и ошибся адресом, но кое в чем оказался прав: мракобесие в нашей стране сегодня живет и побеждает! Правда, отнюдь не среди ученых следует его искать. После непродолжительного просвета в начале наступившего века новая волна одичания накатывает на Россию.

Степень одичания части населения 9 августа с.г. была продемонстрирована на телеканале «Россия-1» в передаче «Прямой эфир», где обсуждался недавний случай: в больницу попадает умирающий мальчик. Врач решает провести срочное переливание крови. Мать запрещает это делать: она состоит в секте «свидетелей Иеговы». Ей объясняют, что это единственный шанс спасти ребенка. Мать стоит на своем. Врач вопреки дикому требованию матери делает переливание. Ребенок спасен. Мать заявляет, что подаст в суд на врача. Такое ощущение, что это сюжет из Средневековья. Но ведь это происходит в наши дни!

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представил результаты исследования, приуроченные к дню Науки (8 февраля 2011 г.). Оказалось, что каждый третий житель России уверен, что Солнце вращается вокруг Земли. Ну а среди тех, кто твердо знает, что всё же Земля вращается вокруг Солнца (62% среди опрошенных), каждый третий уверен, что Земля совершает полный оборот вокруг Солнца за один месяц!

Удивляться нечему. Как недавно сообщил директор Пулковской обсерватории проф. А.В. Степанов, в его адрес частенько приходят письма, содержащие словосочетание: «Главная **астрологическая** обсерватория РАН». Дикторы нескольких ТВ каналов в этом году неоднократно упоминали «Международный **астрологический** центр» в Чили, а ведь это гордость мировой астрономической науки! Поскольку предмет, называвшийся «астрономией» в школах отменен, а профессия «астролог» официально включена в перечень узаконенных профессий в Российской Федерации, нас вскоре полностью освободят от термина «астрономия» за ненадобностью. А ведь астрофизика за последние годы совершила фантастические открытия, существенно расширившие наши знания о Вселенной. Только кому это нужно? Ведь с помощью этих знаний даже щепотку нанопорошка не приготовишь... То ли дело астрология! Смотрите, какое сенсационное открытие сделал «великий астролог» Павел Глоба: «Ужасная трагедия произойдет 21.12.2012.... Ровно в полночь 21.12.2012 мы все умрем...». В ногу шагает «великий астролог» с другими кликушами.

Интересно, а что будет делать этот прорицатель 22 декабря следующего года, кода очередной конец света не состоится? А ничего! Утрется и будет лгать дальше. Это всё потому, что нашему государству на подобные мелочи наплевать. Между прочим, зря. Свистопляска, поднятая по поводу конца света, может изувечить не одну судьбу. Будут и новые неврастеники, и новые психические заболевания, и даже смертельные исходы. За убийства у нас сурово карают, а вот когда мошенники доводят людей до психических заболеваний и даже до смерти, с этих шулеров даже штраф не берется...

Конечно, без помощи СМИ, особенно электронных, количество мошенников, дурачащих людей, было бы значительно меньше, но наши СМИ, взяли курс на целенаправленное обольванивание населения.

При обсуждении доклада академика Э.П. Круглякова на заседании Президиума РАН 27 мая 2003 года профессор С.П. Капица сказал: «Думаю, что если когда-нибудь будет суд над нашей эпохой, то СМИ будут отнесены к преступным организациям, ибо то, что они делают с общественным сознанием и в нашей стране, и во многих других странах, иначе квалифицировать нельзя».

8 августа канал РЕН-ТВ представил нам наследницу Ванги из Казахстана, которая пообещала, что в 2012 году часть Москвы уйдет под Землю (район Долгопрудного, – где

находится Московский физтех). Стало быть, эта ясновидящая пообещала нам лишь частичный конец света. И на том спасибо!

В ночь на 10 августа канал «Россия-1» показал почти часовую передачу о «всевидающих зеркалах», с помощью которых можно менять ход времени, а стало быть, видеть прошлое и будущее. «Ученые» лепетали что-то про информационное поле, про мысленную передачу сигналов. Навсегда запомнил их шедевр: «В точке 73,4° северной широты вектор времени меняет знак». Это махровая лженаука, которую крупнейший телеканал страны уже не первый раз пытается внедрять в мозги телезрителей. Не в силах человека менять ход времени. А ведь уже появились клиники, в которых людей лечат в установках, где якобы меняется ход времени!

В самом многотиражном еженедельнике России «Аргументы и факты» (3 млн. экземпляров) в последние годы подвизается некто Савелий Кашницкий. Его перу принадлежит немало опусов, одурачивающих читателей. Но ни одна из его статей не может сравниться с той, которая опубликована в № 40 за 2011 год. Кашницкий поведал нам, кто и как создал на самом деле атомную бомбу. В своем рассказе автор неоднократно обращается к комментариям академика украинской академии наук Олега Фейгина.

Замечу, что на Украине наука представлена Национальной академией наук Украины. Если Кашницкий имеет в виду эту академию, то в ней такого академика нет. Прочие академии имеют к науке такое же отношение, как и множество наших общественных академий, где подвизаются петрики, грабовые и прочие «ученые».

Итак, о чем нам поведал г-н Кашницкий? Всё, что мы знаем об истории создания атомного оружия – неправда. Бомба была изобретена в Харьковском физико-техническом институте в 1937 году. Правда, *«разработку не внедрили из-за отрицательной оценки экспертов. Одним из них был гениальный Лев Ландау, который позже признал ошибку»*. Так утверждает С. Кашницкий.

В те годы в Харькове работали три физика-антифашиста, бежавших из Германии после прихода к власти нацистов. В 1939 году решением Особого Совещания НКВД двое из них, – Фриц Хоутерманс и Александр Вайсберг, были высланы из СССР как «нежелательные иностранцы» и переданы в гестапо. *«После допросов и пребывания в концлагере ценных ученых привлекли к работе»*.

Ну а дальше пошли сплошные небылицы. *«Фейгин убежден, что именно высылка Хоутерманса и Вайсберга в Германию позволила немцам первыми в мире сделать атомную бомбу»*. Ведь оба физика тесно сотрудничали с группой харьковских изобретателей бомбы *«и знали о первой советской атомной бомбе буквально всё. ... Им даже не требовались чертежи, чтобы воспроизвести бомбу в Германии»*.

Наивность журналиста и его собеседника просто поражает. Неужели они действительно думают, что дело в исходной идее (даже если она правильная)?

В декабре 1938 года немецкие физики О. Ган и Ф. Штрассман обнаружили явление искусственного деления ядер урана. По словам академика Г.Н. Флерова, сразу после этого открытия «естественно, рождалось предположение: в процессе деления могут испускаться вторичные нейтроны. **Аналогичная мысль одновременно пришла в голову и у нас, и за рубежом**. Если число вторичных нейтронов больше одного на каждое ядро урана, захватившее нейтрон, то в принципе цепная реакция возможна». Именно в этом заключается ключевая идея. Бомбу можно создать, если в уране пойдет цепная реакция. Ясно, что упоминаемые Кашницким изобретатели в 1937 году идею бомбы (правильную идею) сформулировать не могли!

Уже в 1939 году первые эксперименты по определению числа вторичных нейтронов, рождающихся при расщеплении урана были проведены в СССР (Г.Н. Флеров и Л.И. Русинов) и в США (У. Цинн и Л. Сциллард). Упомянутые эксперименты подтвердили: создание атомной бомбы возможно (хотя прямо об этом авторы и не писали). Но от момента проведения данных экспериментов до создания атомной бомбы предстояло пройти дистанцию огромного размера. Не всякая страна была способна потянуть гигантское бремя расходов, не говоря уж о том, что без высокоразвитой науки создать требуемые технологии было просто невозможно. Предстояло разработать и создать атомные реакторы для накопления делящегося вещества (плутония), развить технологию разделения изотопов (только 0,7 % урана годится для создания оружия, – столько урана-235 содержится в естественном уране).

И производство тяжелой воды в некоторых схемах создания расщепляющихся материалов было необходимо. Так что история с созданием в Норвегии завода для приготовления тяжелой воды отнюдь не «хитрый маневр Гиммлера, руководившего урановым проектом».

Невозможно комментировать все нелепости, содержащиеся в статье Кашницкого, но на одной из них следует остановиться. Кашницкий пишет: *«Но еще более важный успех союзников – захват четырех готовых атомных бомб (именно одну из них в 1945 году испытали в США). Сегодня уже известно: США сбросили на Японию не две, а три атомные бомбы. Третья, также сброшенная на Нагасаки, не взорвалась. Японцы передали ее советской военной разведке буквально в день высадки американцев в Японию».*

«Из Японии бомбу доставили в Сухуми». Там был организован институт, *«в котором над созданием атомной бомбы работали перешедшие на сторону СССР немецкие специалисты. Фон Арденне позднее стал лауреатом Сталинской премии. До сих пор никто не знает, за что!»*

Сегодня об истории атомных проектов известно практически всё. Документы полностью рассекречены. Их публикация началась после 1996 года, когда Россия провела в Дубне Международный симпозиум «Наука и общество: История советского атомного проекта (40-е – 50-е годы)». На этом симпозиуме были представлены и доклады иностранных ученых, в которых описано, как развивались атомные проекты других стран. Все работы, представленные на симпозиуме, позднее были опубликованы в трех томах.

Росатом, Курчатовский институт, Саров и Снежинск опубликовали в общей сложности около тридцати томов, в которых опубликованы рассекреченные документы, воспоминания непосредственных участников проекта.

Из документов следует: **немцы не смогли создать бомбу**. Ну а сказка о четырех бомбах, найденных американцами в Германии, – это наглая ложь господина Кашницкого.

Что касается института в Сухуми, то там действительно работали немецкие специалисты, но никакую бомбу в Сухуми не доставляли, да и не занимались они бомбой. В круг их обязанностей входила разработка технологий разделения изотопов. Вот за эту разработку фон Арденне и была присуждена Сталинская премия.

Много советских ученых создавали атомное оружие. Они же несколько позднее создали и первыми в мире испытали водородную бомбу. Осуществить всё это в разоренной и обескровленной войной стране, – это был подвиг. И если бы господин Кашницкий действительно хотел описать, как это было, у него такая возможность была. Но он предпочел создать грязный пасквиль, ведь для него главное – сенсация любой ценой...

Послал коллегам из Харьковского физико-технического института ссылку на статью Кашницкого и через пару дней получил отклик. Коллеги, как и ожидалось, возмущены лживой стряпней этого господина. По поручению руководства начальник лаборатории Института доктор физ.-мат. наук, профессор Ю.М. Ранюк прислал мне письмо, отрывок из которого приведен ниже.

«Описанная в статье миграция атомной бомбы из Харькова через Германию в Россию ни с какой точки зрения не может соответствовать действительности. Обращаю Ваше внимание на то обстоятельство, что я был членом редколлегии первого тома «Атомного проекта СССР», подготовленного к публикации в Обнинске.

В 2000 году была издана написанная мной книга «Лаборатория №1», в которой уделено большое внимание участию Харьковского физико-технического института в создании атомной бомбы. Нигде в архивах или воспоминаниях старожилов Института я не заметил ничего, что натолкнуло бы на выводы, к которым пришли авторы публикации в «Аргументах и фактах»».

Недавно канал ТВ-3 повторил прошлогодний фильм «Черные дыры». В отличие от многих страшилок, в которые привлекались «пациенты» нашей Комиссии, – «ученые», неизвестные в научном мире, – в данном фильме представлено несколько известных ученых, среди которых упомяну астрофизика академика РАН А.М. Черепашука и крупного эксперта в области физики элементарных частиц академика РАН В.А. Рубакова. Ведущий задавал вопросы, эксперты отвечали. В результате складывалось впечатление, что жить нам осталось недолго. Прожорливые черные дыры вот-вот доберутся до нашей несчастной Земли и сожрут ее. Впрочем, из упомянутого фильма мы узнали, что можем погибнуть и от рукотворной черной дыры...

Просмотр записи фильма показывает, что это бессовестный монтаж. В действительности интервью у ученых брали другие тележурналисты и отвечали эксперты совсем не на те вопросы, которые звучали в фильме. Методы, примененные каналом ТВ-3, в цивилизованном сообществе недопустимы. Это настоящий разбой!

Я созвонился с академиком В.А. Рубаковым. Он подтвердил, что никогда не комментировал проблему «черных дыр», никогда не снимался на ТВ-3. Его интервьюировали совсем

другие журналисты в связи с запуском Большого Адронного Коллайдера (БАК). Вот эти комментарии из другого фильма, относящиеся исключительно к БАКу, кулинары из ТВ-3 и встроили в свой фильм. Несколько позднее удалось разыскать академика А.М. Черепашука. Он также подтвердил, что никогда не имел дела с каналом ТВ-3 (свою историю А.М. Черепашук обещал рассказать в бюллетене «В защиту науки»). Таким образом, телеканал совершил грубый подлог. Чтобы понять, как это делается, приведем три фрагмента из фильма «Черные дыры», но теперь уже с добавлением наших комментариев.

1. В.А. Рубаков: *«Новые открытия, которые будут сделаны, они нам позволяют понять, как была устроена Вселенная, – страшно сказать, – через одну миллиардную долю секунды после Большого взрыва».*

Фраза В.А. Рубакова целиком и полностью относится к будущим результатам БАКа, но ТВ-мошенники эффектно приспособливают ее к своему фильму для нагнетания страха у зрителей. Сразу после реплики академика звучит голос за кадром:

«Но чем это в итоге может закончиться, никто не знает. В этой непредсказуемости могут скрываться великие открытия или гибель Вселенной».

2. Ведущий, – Владимир Марамышкин: *«Многие уверены, что эксперименты по столкновению частиц в коллайдере совсем не безопасны. Они могут привести к образованию черной дыры».*

Рубаков: *«Есть множество гипотез на эту тему, но что именно там будет открыто, – это большой вопрос».*

Г-н Марамышкин совершает наглый подлог. Этот господин подобрал подходящую цитату из видеосюжета В.А. Рубакова и придумал к ней подходящий вопрос о черных дырах. В действительности академик Рубаков нигде и никогда не говорил о возможности образования черных дыр в экспериментах на Большом Адронном Коллайдере.

3. Ведущий, – Владимир Марамышкин: *«Никто из ученых не даст гарантию, что этого не произойдет, что испытания в коллайдере не приведут к необратимым последствиям».*

Г-н Марамышкин, походя превращает сборную мира, – цвет мировой физики, в несмышлению, которые хотя и готовили проект коллайдера и эксперименты на нем свыше десяти лет, но так и не смогли догадаться об угрозе, которую он, Марамышкин, сразу заметил. А какой блестящий монтаж он на этот раз применил! После процитированного выше утверждения фальсификатора, следует ответ академика, в котором В.А. Рубаков фактически соглашается с Марамышкиным.

Рубаков: *«Никто голову под паровоз не положит, что будет открыто что-то такое, что может кардинально повлиять на жизнь».*

Академик В.А. Рубаков отвечал на вопрос о том, могут ли в результате экспериментов на БАКе, важных для фундаментальной науки, возникнуть важные практические приложения. Но у г-на Марамышкина есть четкая задача: любой ценой запугать народ **концом света**. С помощью фальсификаций он эту задачу решил. Не удивлюсь, если неврастеников после просмотра этой передачи стало больше.

Описанный эпизод с академиком В.А. Рубаковым вовсе не досадное исключение. В погоне за пресловутым рейтингом СМИ всё чаще переходят границу дозволенного. Многие ученые, попавшие в сходную ситуацию, заявили о категорическом отказе от каких бы то ни было контактов со СМИ. А ведь это ведущие ученые России! Если СМИ не пересмотрят свою политику, им придется общаться лишь с «учеными», не имеющими никакого отношения к настоящей науке. Пойдет ли это на пользу России? Едва ли.

Академик Э.П. Кругляков

Месяц Г.А.

Уравнения Максвелла окупил науку на сотни лет вперед

Интервью вице-президента РАН Г.А. Месяца корреспонденту Российской философской газеты Сергею Шаракиану¹

– Геннадий Андреевич, вам в профессиональной деятельности ученого философия помогла?

– Наше поколение особое, и жили мы при особой философии, никакой другой философии не было. Если говорить честно, конечно, она нам, ученым, была не нужна и ничего не давала.

– А вас лично занятия наукой не наталкивают на философские размышления?

– Задумываешься о многом. И это не обязательно только философия. «Вселенная бесконечна» – как это понять? Мы видим одну звезду, другую, одно космическое образование, другое – и это всё бесконечно? И как это «бесконечное» могло произойти? Говорят: был первичный взрыв. И что это объясняет? Что-то маленькое взорвалось? Или большое? А потом всё стало разлетаться, стали появляться образования, которые привели к созданию планет, нашей Земли и многого другого – так что ли? Физика просто упирается лбом, и никто объяснить не может.

Необъяснимых (пока) загадок – много. Одна из самых главных сейчас проблем – проблема темной энергии и темной материи. Мы почти в той же ситуации, что и более века назад, когда ученым казалось, что всё в природе построено на механике Ньютона, единственная осталась «маленькая тучка» – излучение абсолютно черного тела: при описании спектров этого излучения теория противоречила экспериментальным фактам. И чтобы это объяснить, Планк в 1900 году предположил, что излучение происходит отдельными порциями – так возникла квантовая механика. И сегодня физики вновь в ожидании переворота во взглядах, в частности, возможно – в результате экспериментов на Большом адронном коллайдере по обнаружению той самой частицы Хигса, которая, как считается, завершит создание стройной картины элементарных частиц.

Поражает фантастическая красота и точность законов физики. Закон всемирного тяготения Ньютона: сила обратно пропорциональна квадрату расстояния. Но почему квадрату, почему в формуле именно двойка, а не, например, 1,9 или, например, не 1,99? И в законе Кулона – то же самое: двойка, и ведь это многократно проверено, проверено до многих знаков. А почему так элегантно выглядят законы электромагнетизма в уравнениях Максвелла? Почему, откуда, отчего это происходит?

Вообще, уравнения Максвелла и таблица Менделеева – два величайших достижения человеческого ума, которые привели к тому, что человечество смогло так много узнать о природе. Как сказал один из нобелевских лауреатов, Максвелл созданием своих уравнений окупил мировые затраты на всю науку на многие сотни лет вперед. Все технические блага вокруг нас – следствие того, что человечество использует уравнения Максвелла.

Но наибольшие размышления вызывает, все-таки, сам человек. Насколько в нем всё гармонично, сколько различных веществ вырабатывает человеческий организм, и ведь все эти «маленькие фабрики» работают синхронно. А иммунная система! Считаю, человек – самое большое чудо. В области молекулярной генетики, в изучении стволовых клеток делаются открытия за открытием, за них дают Нобелевские премии, но очень и очень многое еще не понято. И главное: как человек при помощи своего ума может достигать таких результатов, какие сделаны хотя бы только за последние сто лет!

Словом, вопросов так много, что иногда – скажу в шутку – хочется заниматься просто конкретным делом и особенно не размышлять.

¹ <http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=b0b846cb-4d94-4587-a899-ae868a1197e1>

– Если картину мира осмысливать не с философских позиций, тогда единственный выход – с религиозных...

– Конечно, самое простое объяснение – это Бог. Но я еще не увидел ни одного подтверждения, что что-то есть абсолютно необычное: во всем мире я вижу последовательность, подчинение законам природы, которые нам известны, а если неизвестны – то вижу, что они поддается научному исследованию, здравому смыслу. И меня волнует ситуация в стране, связанная с религией. Согласен с академиками, которые с тревогой писали в известном письме об усилении влияния церкви на жизнь общества. Мы должны помнить, что по Конституции у нас светское государство.

У религии есть объединяющее начало, Павлов даже говорил, что религия – инстинкт самосохранения нации. Болгария, например, была оккупирована турками полтысячелетия, но благодаря религии сохранилась – я, кстати, видел собственными глазами их катакомбные церкви. И евреи больше трех с лишним тысяч лет тоже смогли сохраниться благодаря жесткости их религии. Но описание природы религией, ее попытка дать физическую картину миру – абсолютно несостоятельны. С чего начинается Ветхий завет? «Да будет свет», – сказал Бог, т.е. Ветхий завет начинается с декларирования нарушения двух фундаментальных законов физики – сохранения материи и сохранения энергии – на которых всё основано.

Чрезвычайно волнует и чудовищное влияние лженауки в нашем, к сожалению, разорванном, полуворовском обществе, каким оно стало после развала Советского Союза. Придумываются какие-то новые поля, непознанные эффекты, которые никто физически подтвердить не может. Это либо следствие хронических суеверий, либо просто жулики делают деньги. Типичный пример: попытка Грабового оживлять людей – чудовищная махинация ради денег. В РАН действует Комиссия по борьбе с лженаукой, которая разоблачает подобную чушь. Огульного отрицания всего нового в ее работе конечно нет и не может быть. Надо быть всегда готовым к встрече с явлениями еще не изученными, ведь когда-то и утверждения, что Земля вертится, объявляли лженаукой – поэтому в данном вопросе Академия наук занимает рациональную, взвешенную позицию.

– Сейчас государство критикует науку, в том числе по поводу перевода экономики на инновационные рельсы.

– Да, только и разговоров – инновации, инновации, но экономика по-прежнему основана на нефти и газе, их не будет – и ничего не будет, дрогнули цены на нефть, и всё поползло вниз. Если так несколько лет продолжится, наши финансовые запасы уйдут. Маленькие страны – Австрия, Швеция и много других – живут на высоких технологиях, на том, что никто другой делать не может. Разве у нас это сделать нельзя?

Абсурдно утверждение, что Академия наук виновата в том, что нет инноваций. Фундаментальная наука дает знания, а отраслевая наука из этого делает технологии, приборы, оборудование и т.д., она и должна отвечать за инновации. Кто же ее развалил? А ведь ее уничтожали сознательно: распродажами, банкротством, в целях ликвидации конкурентов и т.д. В итоге, то, что в России делали еще двадцать лет назад, сейчас уже делать не можем.

На Академию сейчас (2009 г.) выделяют тридцать восемь миллиардов рублей и говорят, что мы мало даем в ответ. Трудно понять, что значит – много или мало. Максвелл был один, он написал свои уравнения, объединившие явления электричества и магнетизма – много или мало он дал? Или Менделеев, который придумал, как элементы разместить, – а к чему это привело – к открытию новых элементов, к ядерной физике и др. Эти тридцать восемь миллиардов рублей составляют 0,5 процента бюджетного финансирования на науку в странах так называемой «восьмерки». Разве мы делаем на 0,5 процентов от них? В советское время у нас было вполне сравнимое с Западом финансирование науки, и мы достигли огромных результатов.

Так какие же могут быть инновации на 38 миллиардов рублей на всю страну? А сколько миллиардов выделяли, чтобы поддержать тот или иной банк? А сколько денег в карманах олигархов?

– Сейчас новое веяние – приглашать ученых из-за границы...

– Да, кадровые проблемы в российской науке большие. Из-за того, что нет денег, зарплаты скромные, нет квартир – это самая главная проблема, а нет квартир – нет и молодежи, остаются старики, на стариков начинают сверху кричать – мол, все, кто старше 50 лет, могут идти на все четыре стороны.

Вот сто пятьдесят человек «наших», работающих за границей, подписали письмо: или им там трудно стало, или что-то еще. И сразу же на высоком уровне началось: будем приглашать

ученых из-за границы, создавать им условия, давайте списки работающих за рубежом, будем их выписывать. Хорошо, мы дадим списки, действительно, за границей есть хорошие люди, но им придется в пять раз больше, чем у нас, платить, создавать особые лаборатории и приборы купить как там, они по-другому не приедут... Я спрашиваю – зачем? Российские ученые здесь работали, добивались определенных международных позиций, публиковались и т.д. Теперь начнется конкуренция и вражда между теми и этими. Построим сотню потемкинских деревень, а остальные будут в подвалах работать и мыкаться без жилья. Куда проще взять молодого ученого. Я директор самого крупного в Академии наук института и утверждаю: у нас очень много замечательных молодых ученых международного уровня, которых знают, цитируют, они за науку жизнь готовы отдать. В институте мы, поскольку нет жилья, создали фонд содействия физике и берем жилье в аренду, хотя это очень дорого, все-таки нужны квартиры. Посылаем молодых специалистов в заграникомандировки на стажировку... Нет, низкопоклонство идет еще от старых времен: всё, что там – лучше; если ты один год побыл в Америке, то ты уже что-то.

Когда наука сдает позиции, нужно удержать минимум, ниже которого страна не может опуститься. Это значит, что нужно обязательно иметь людей, которые бы понимали, что происходит в науке. А это и есть люди, которым и 60, и 70, и 80 лет. Это может быть один человек в данном научном направлении и, быть может, он уже ничего не дает, но он должен быть, он много знает. Кстати, когда руководству страны нужна какая-то консультация, всегда обращаются к академикам, я сам участвовал в таких встречах, выступал на них и знаю, как первые лица государства высоко отзываются о знаниях наших академиков.

– Но разве неправы те, кто говорит, что в науке неудовлетворительное положение?

– Тогда я спрошу – а где хорошо в России? Назовите хоть одну отрасль! Или, еще упрекают: у нас во столько-то раз меньше публикаций, чем у американцев. Но у нас в сто раз меньше финансирование, а количество публикаций меньше только в шесть–семь раз! Мы об этом написали. Вот такая игра в официальных встречах, когда начинаешь обнажать подлинные пропорции, все сразу закрывают глаза – ладно-ладно, это такие мелочи. А какие же это мелочи? Это самое главное!

Мы регулярно встречаемся с учеными других стран на конференциях, общаемся – для многих из них развал советской науки – это не только наша трагедия, это и их трагедия. Была конкуренция, дискуссия, споры, они всегда приводили к результату, знания российских ученых – большая доля гигантской научной копилки планеты. Так и впредь должно быть – это же ясно! Интеллект нации – позволяет. Это не гонор, не хвастовство – интеллектуальные возможности России неиссякаемы. Вспомним, в послереволюционную эпоху кого-то из ученых расстреляли, кто-то уехал, словом, почти всех разогнали. Но на уровне руководства страны четко поставили задачи и буквально через десять лет советская наука уже была на мировом уровне, страна выиграла войну, а сделать это можно было только за счет науки, за счет высоких технологий.

Как же государство, имея такой народ, такие гигантские возможности, которые исторически доказаны (т.е. это не болтовня и не шовинизм!) – может сейчас всем этим пренебрегать? Ученых у нас достаточно – учит опыт тех же тридцатых годов – чтобы при рациональном подходе, какой по отношению к науке утвердился сейчас в Европе, в США, в Японии, сделать рывок и тогда через десять лет нас бы никто не догнал.

Мне повезло, я видел, как относились к науке в советское время. Возьмем, например, Сибирь, где я жил. Для Сибирского Отделения Академии построили город, со стороны государственного руководства было огромное внимание, проекты финансировались, мы легко связывались с заводами, проводили важнейшие совместные разработки. Когда я приехал из Сибири в Свердловск организовывать Уральское отделение, сразу получил двадцать пять квартир для ученых.

Но был и результат, например, в оборонной промышленности – а это была чуть не половина всей промышленности страны – были самые высокие технологии. Мы держали паритет – с одной стороны СССР, а с другой – Европа, Америка, т.е. практически весь цивилизованный мир. Поэтому разговоры о низком уровне российской науки мне кажутся абсолютно беспочвенными, пусть, кто так говорит, почитает историю нашей науки, в том числе историю науки советского времени.

Сейчас, безусловно, грядет революция в науке и ее надо достойно встретить. Какие фантастические возможности науки могли бы проявляться, если бы для нее были своевременно созданы условия в нашей стране – почему-то этого многие не понимают. Поразительно, но этого не понимают даже те, кто непосредственно близок к власти. Не понимают, что всё, что мы

сегодня имеем – и радио, и магнитофон, и лампочка, и автомобили, и самолеты – всё было когда-то просто наукой, просто предположением в голове. А, значит, и сейчас в науке много такого, что приведет к удивительным возможностям человека и человечества.

То ли мы не смогли этих людей ничему научить, то ли им вообще ничего не надо – вот что самое потрясающее!

Сегодняшние безобразия начинаются уже с образования. На Президиуме РАН выступали представители МГУ: там организовали пробные экзамены для нескольких сот человек, уже принятых по физике по результатам ЕГЭ – 60 с лишним процентов двоек! А если нет образования, какая может быть наука? По-моему, никогда не было, чтобы шла такая «деинтеллектуализация» страны.

– **Появляются идеи о создании академий наук, параллельных РАН...**

– Да их, параллельных и так уже больше сотни, но что они дали, где их результаты?

Конечно, если сравнивать положение в науке с 90-ми годами, то большой прогресс, тогда мы и зарплату далеко не всегда вовремя получали, а сейчас зарплата научного сотрудника (в РАН) стала почти под тридцать тысяч. Но этого мало, потому что оборудования нет, квартир нет, молодежи нет. Хотелось бы обратиться к тем, кто возглавляет ряд руководящих ведомств: если вам в современной российской науке что-то не нравится – поставьте задачу! И поставьте во главе руководящих ведомств людей, которые понимают, что такое научная задача, и какую проблему страны нужно решить с опорой на науку. И поддерживайте ее, чтобы российский научный источник не иссякал, потому что если не будет эстафеты знания, эстафеты школы – всё оборвется.

Пусть кто-то посмеется, но для меня понятие страны, Родины, ее престижа, жизни людей – исключительно важны. Я человек той эпохи и считаю, что нравственность по мере того, как удаляемся от 91-го года, всё падает и падает. Когда человеческие отношения не были отягощены деньгами, они были чище, проще. Надо говорить об этом, снимать фильмы, но не такие, где убивают, а настоящие фильмы о патриотизме, и книги такие нужны, потому что ситуация очень серьезная.

Для меня, человека науки, смыслом жизни может быть сама наука, получение научных результатов, которые оцениваются научным сообществом – именно это вызывает неподдельный восторг, это – величайшее счастье. И, наоборот, у меня вызывают страдания проблемы страны. Например, катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС. Я – электрик, и осознаю, какое это чудовищное безобразие, как они довели станцию до ручки, как она разрушена. А ведь это – только начало! И, значит, уже в том смысл жизни, чтобы говорить, писать, предупреждать в тех вопросах, которые профессионально знаешь.

Черепашук А.М.

Бесстыдство некоторых российских СМИ поражает воображение

В России продолжается разгул воинствующего мракобесия. Большинство средств массовой информации в погоне за рейтингом и, в конечном счете, большими деньгами, не брезгует никакими, порой самыми подлыми методами оболванивания населения страны. Каждое утро в 7 часов 30 минут по первому каналу телевидения россиянам «впаривается» астрологический прогноз и каждый вечер, в 19 часов 30 минут по тому же каналу показывают пошлейшую передачу «Давай поженимся», где экспертом выступает не психолог, а астролог. Эта миловидная женщина – астролог выдает, например, такие «перлы»: «Ваш брак будет не очень удачным, так как Плутон квадривирует с Венерой». И все участники передачи с нею соглашаются: «да, уж действительно, если Плутон квадривирует...». Так что благодаря СМИ астрология, эта типичная лженаука, уже получила «права гражданства». Когда спрашиваешь некоторых представителей СМИ, почему наше телевидение превратилось в поток грязных помоев, они советуют не смотреть такие передачи, или, в крайнем случае, воспринимать их как невинную забаву.

Но всё это не так невинно, как может показаться на первый взгляд. Согласно последним опросам ВЦИОМ 33% россиян считают, что не Земля вращается вокруг Солнца, а Солнце вокруг Земли. Между прочим 2 года назад лишь 29% россиян придерживались средневековой геоцентрической точки зрения на Мир. Так что явный «прогресс» – налицо. Значительный процент выгодных контрактов не заключается бизнесменами России ввиду того, что астрологи не рекомендуют в данный день заниматься бизнесом. Так что налицо явный экономический вред. «Заслуга» в этом «прогрессе» принадлежит прежде всего российским СМИ. Но не только им.

На протяжении четверти века Российские власти позорным образом сэкономили на науке. В 2001 году фундаментальная наука была исключена из числа приоритетных направлений деятельности Правительства РФ. При обсуждении этого вопроса один из высокопоставленных чиновников публично заявил: «Финансировать фундаментальную науку – это всё равно, что зимой отапливать улицу». Что это, как не команда «фас» для многочисленной армии лжеученых и недобросовестных журналистов? Вот они и повылезали из всех щелей, обнаглели и всё более и более завоевывают «жизненное пространство». Я уж не говорю о недавних обвинениях в мракобесии в адрес Российской Академии наук со стороны некоторых государственных руководителей, что также придает наглости и уверенности лжеученым и недобросовестным журналистам.

Поэтому в последнее время некоторые средства массовой информации вообще распоясались. Если ранее они ограничивались передачей сюжетов лженаучного содержания, то теперь некоторые телевизионные каналы (особенно ТВ-3 и РЕН-ТВ) комбинируют лженаучные передачи из передач нормального, научного содержания. Метод очень прост: берутся научные передачи с участием ученых-профессионалов, показанные в разное время и на различных каналах ТВ, и из них выбираются отдельные отрывки. Затем на эти короткие научные фрагменты нанизываются бредовые измышления продюсеров и журналистов. Так формируется новая телевизионная передача под каким-нибудь сенсационным названием. И эта «туфта» нагло подсовывается телезрителю как последнее слово науки, конечно же без согласия со стороны ученых, которые по несчастью попали в такую подлейшую «подставу».

Мы, в ГАИШ, не так давно столкнулись с беспрецедентным случаем. В газете «Известия» было опубликовано интервью с нашим заместителем директора по науке, который скончался несколько лет назад. Выяснилось, что корреспондентка этой газеты мадам Лескова использовала части из выступлений нашего замдиректора, которые были опубликованы в Интернете в разные годы, и скомпоновала из них «интервью». Она не знала о том, что автора этого «интервью» уже давно нет в живых и опубликовала его в «Известиях». И получила за это «работу» хороший

гонорар. Когда мы обратились в редакцию «Известий» с протестом, нам пообещали уволить эту журналистку, что и было сделано.

А совсем недавно по телеканалу ТВ-3 долго упражнялся телеведущий Владимир Марамышкин, который также, видимо, получил неплохой гонорар за лженаучный бред, нанизанный на короткие научные фразы ученых-профессионалов. В эту «подставу» попали и некоторые ученые ГАИШ.

Всё это нам надоело. Мы решили принять заявление Ученого совета ГАИШ по поводу грязных методов работы некоторых средств массовой информации и прежде всего, телеканалов ТВ-3 и РЕН-ТВ. Вот его текст:

ЗАЯВЛЕНИЕ

Ученого Совета Государственного астрономического института
имени П.К. Штернберга МГУ имени М.В. Ломоносова
по поводу грязных методов работы некоторых средств массовой информации и, прежде всего,
телеканалов ТВ-3 и РЕН-ТВ.

Мы, ученые ГАИШ, профессора и преподаватели Астрономического отделения физического факультета МГУ, выражаем свое возмущение и протест против грязных и бесстыдных методов работы некоторых средств массовой информации, особенно телеканалов ТВ-3 и РЕН-ТВ. Программы этих каналов изобилуют телепередачами лженаучного содержания, которые одурачивают население страны. При этом часто такие лженаучные передачи формируются путем бессовестной компиляции различных частей научных передач с участием ученых-профессионалов с нанизыванием на эти научные части бредовых измышлений продюсеров и журналистов. При этом мнение ученых-профессионалов, попавших в такую «подставу», руководством телеканала не спрашивается. Тем самым грубо нарушается закон об авторском праве и наносится моральный ущерб тем ученым, которые когда-либо давали научное интервью или участвовали в научной передаче.

Мы призываем всех ученых России не давать интервью телеканалам РЕН-ТВ и ТВ-3 и не участвовать в передачах на этих каналах телевидения. В отношении других средств массовой информации, видимо, настало время требовать заключения письменного контракта перед началом интервью или передачи, с тем, чтобы в случае грязных методов работы СМИ ученые могли обоснованно подавать на них в суд.

Председатель Ученого Совета ГАИШ МГУ
академик РАН
А.М. Черепашук

Ткаля Е.В. Гафниевая бомба, или «...неуčenje – тьма»

О «гафниевой бомбе» известно уже немало. Есть статьи в научных и научно-популярных журналах, много информации выложено на Интернет сайтах. Написанные научными работниками и профессиональными журналистами эти публикации дают вполне объективный взгляд «со стороны» на проблему в целом. Настоящая заметка всего лишь дополняет имеющиеся материалы. В ней представлено личное мнение человека, на протяжении нескольких лет участвовавшего в разрешении гафниевой загадки. Однако, затронутые здесь вопросы важны не только для понимания произошедшего. Наша российская действительность, к сожалению, нередко дает поводы считать, что чужие ошибки идут впрок далеко не всем. Конфликт, имевший место в прошлом году вокруг «выдающихся» изобретений «российского Леонардо», господина Петрика, тому пример. Оба сюжета, первый – с гафниевой бомбой и второй – с нанофильтрами для воды, настолько схожи, что кажется, будто они сделаны под копирку.

Для меня история «гафниевой бомбы» началась 1 мая 2002 года. В этот день на мой электронный адрес пришло письмо из США от одного известного физика. Он интересовался, слышал ли я о последних экспериментах группы Карла Коллинса (Carl B. Collins в то время директор Центра квантовой электроники при Техасском университете в Далласе) и если слышал, то каково мое мнение об этих работах. Об экспериментах по стимулированному распаду долгоживущего изомера ядра гафния-178 я, конечно, знал. Их результаты уже были опубликованы в *Physical Review Letters* и *Europhysics Letters*. А что касается отношения, то оно было весьма скептическое, о чем я и сообщил в ответном письме.

Из дальнейшей переписки выяснилось, что три крупнейших Национальных лаборатории США готовят совместный эксперимент по проверке сенсационных результатов Коллинса и его команды. Меня же попросили сделать некоторые теоретические оценки на сечения процессов. Сначала я полагал, что этим всё и ограничится, поскольку смысла в проверке заведомо неверных результатов не видел. У нас, как известно, своих «коллинсов» хватает. А тут еще техасский! Но жизнь распорядилась иначе.

Вскоре стало ясно, чем обеспокоены американские физики. Начиная с 2002 года в научно-популярных изданиях и в обычных СМИ стали появляться сообщения о чудо бомбе на основе изомера гафния-178. Речь шла, ни много ни мало, как о создании нового вида ядерного оружия, не подпадающего под действие существующих договоров о не распространении. Эти «слухи» постепенно получали подтверждение. Уже в июле 2002 года Министерство обороны США обозначило ядерные изомеры среди наиболее важных и перспективных направлений исследований. В 2003 году был сделан следующий серьезный шаг – поставлена задача финансового обеспечения производства 100 г изомера гафния в год. И это при том, что оценки экспертов показывали: на первом этапе цена каждого грамма составит порядка \$1 млрд (с возможным снижением до \$ 1 млн в будущем), а создание инфраструктуры (ускорители, обогатительные фабрики и проч.) для массовой наработки изомера обойдется еще в \$ 30–50 млрд! Наконец, идею нового оружия одобрил тогдашний министр обороны США, который захотел иметь прототип действующего устройства уже через 18 месяцев.

Конечно, столь грандиозный проект не мог остаться незамеченным нашей страной. Однако, в те годы бюджет России несколько уступал бюджету Пентагона. Существовало опасение, что у нас может начаться авральное и не очень продуманное финансирование чего-то подобного. Это и, конечно, обычный научный интерес заставили меня более внимательно изучить проблему и попытаться что-то сделать. Итогом стали несколько публикаций в ведущих физических журналах, доклады на сессии РАН и в ряде научных центров России.

Дало ли это какой-нибудь результат, сказать трудно. У нас, как известно, свой стиль поддержки прикладных исследований. Однажды мне позвонил Александр Михайлович Дыхне (известный физик, академик РАН) и сказал, что по его сведениям деньги на «гафниевую

тематику» выделены, причем, деньги немалые – 2 млрд руб. (около \$70 млн). А вот кто стал счастливым обладателем столь приятной суммы, и какие результаты ему удалось получить, этого мы узнать так и не смогли.

Идея изомерной гафниевой бомбы, в сущности, очень проста. У ядра гафния-178 в спектре возбуждения есть состояние с энергией 2.446 МэВ. Что касается периода полураспада, то он значительный – 31 год. В этом смысле изотоп гафния-178 удобен для работы: его можно относительно долго накапливать и хранить. При «распаде» изотопа энергия возбуждения уровня выделяется в виде гамма-излучения и электронов конверсии. Внушает уважение величина этой энергии: она всего в сто раз меньше энергии деления ядер урана-235 и несоизмеримо больше характерной энергии химического горения. Возможности данного вещества иллюстрируются следующим примером: мощность изомерного заряда массой 1 г (это кубик со стороной размером в полсантиметра) составляет примерно 300 кг в тротиловом эквиваленте. И при этом ядро гафния-178 остается именно ядром гафния-178, то есть не делится. Оно просто переходит в основное состояние. А значит, разработка «изомерной бомбы» не запрещена действующими международными соглашениями о нераспространении ядерного оружия.

Конечно, для полноценной бомбы накопить достаточное количество изомерных ядер – это только полдела. Нужен еще физико-химический процесс, способный обеспечить высвобождение большей части запасенной в веществе энергии в заданный момент времени. Группа Коллинса в экспериментах использовала рентгеновское излучение разных длин волн. Воздействуя на мишень, излучение переводило ядра гафния-178 с изомерного состояния на некий короткоживущий промежуточный уровень. А уже с него ядро быстро через каскад переходов сваливалось в основное состояние. Именно этот промежуточный уровень в работах техасцев и обладал поистине мистическими свойствами. Во-первых, его никто никогда не видел ни до экспериментов Коллинса, ни после. Хотя, многие старательно искали. Во-вторых, уровень одинаково проявлялся в экспериментах с рентгеновскими фотонами самых разных энергий – от 7–8 килоэлектронвольт до нескольких десятков кэВ. То есть речь могла идти либо о целой группе состояний, либо об уровне, чудесным образом подстраивающимся в резонанс, то с падающим излучением, то с атомным переходом в гафнии. В-третьих, сечения стимулированного распада изотопа оказались неприлично велики. Ничего подобного ни на ядре гафния-178, ни на каком другом раньше не наблюдалось.

Здесь уместно сделать некоторые пояснения. Конечно, по мере совершенствования техники измерений и чувствительности аппаратуры схемы распадов атомных ядер уточняются. В них время от времени добавляются новые, как правило, мало интенсивные переходы и слабо заселяемые уровни. Но в работах группы Коллинса речь идет об эффектах совсем иного масштаба. Якобы обнаруженные промежуточные состояния оказались, по меньшей мере, необычными. Уровни с такими свойствами должны кардинально изменить все известные схемы распада и гамма-спектры ядер. Сейчас каких-либо оснований, кроме результатов вышеназванной группы, для этого нет. Наоборот, несколько специально поставленных после 2002 года экспериментов, выполненных высокопрофессиональными физиками на различных установках в разных диапазонах энергии пучков, не выявили признаков стимулированного распада изотопа гафния-178. Кстати, в полном соответствии с теоретическими оценками.

Характер дискуссий, развернувшихся между экспериментальными группами после опубликования всех этих работ, конструктивным назвать было никак нельзя. Коллинс обвинял оппонентов в непрофессионализме, неумении делать измерения, в том, что экспериментальные условия иные и так далее. Мне было, конечно, проще. С точки зрения теоретика здесь важно совсем другое: согласно постановке экспериментов, процесс, «обнаруженный» в Техасском университете, являлся электромагнитным, и никаким иным. Эффекты, связанные с интенсивными полями, отсутствовали. А это означало, что в нашем распоряжении есть мощный аппарат теории возмущений для квантовой электродинамики, позволяющий найти и систематизировать все процессы, приводящие к стимулированному распаду ядерного изотопа, а также рассчитать их сечения. Оставалась только одна проблема – матричные элементы ядерных переходов. И тут я пошел навстречу экспериментаторам из Далласа. Для расчетов были выбраны матричные элементы перехода ядра в состояние гигантского дипольного резонанса! То есть, максимум из того, на что способно ядро в электромагнитных процессах. Конечно, для переходов в низкоэнергетической части спектра всё это, мягко говоря, некорректно. Но сделанное предположение, наряду с другими, столь же смелыми, позволяло раз и навсегда закрыть вопрос относительно возможных схем распада изотопа. В частности, вслед за Коллинсом я «руками»

ввел в спектр гафния-178 дополнительные резонансные уровни с предельно экзотическими свойствами. Это обеспечило изомеру идеальную схему стимулированного распада, а мне позволило рассчитать максимально возможное сечение процесса. Получившийся результат (назовем его условно «оценкой сверху») недвусмысленно свидетельствовал: сечений, позволяющих хотя бы приблизиться к пониманию эффекта, обнаруженного Коллинсом и его командой, получить нельзя. Природа на это просто не способна.

Я долгое время не понимал, что именно, несмотря на критику, вселяет в авторов «открытия» такую уверенность в правильности собственных измерений. Должна была быть некая теоретическая модель, хотя бы качественно подтверждающая получаемые результаты. Модель эту нигде не афишировали. Но вот однажды мне в руки попала большая презентация господина Коллинса. В ней на нескольких слайдах были изложены расчеты как раз с теми заоблачными сечениями, что якобы наблюдались в экспериментах. Сам механизм стимулированного распада у Коллинса оказался прост. Рентгеновские фотоны ионизовали одну из внутренних оболочек атома гафния. В оболочке происходил электронный переход, резонансно совпадающий по энергии с ядерным переходом между изомерным и промежуточным состоянием. Энергия передавалась с электронной оболочки атома на ядро, которое перескакивало на промежуточное состояние, а затем распадалось «вниз».

Я был заинтригован. Вообще говоря, такой процесс хорошо известен. Существует теория, основанная как раз на квантовой электродинамике. Есть прецизионные измерения вероятности. Результаты теории и экспериментов совпадают. Кроме того, данный механизм распада, среди прочих, я исследовал и для гафния-178 и никаких чудес не обнаружил.

Всё оказалось до смешного просто. (В этом месте я должен попросить прощения у читателей с гуманитарным образованием. Данный абзац они могут опустить. А вот «естественникам», предлагаемые их вниманию детали, должны показаться небезынтересными.) Автор презентации не видел разницы между энергией связи электрона, находящегося на стационарном состоянии в кулоновском поле ядра, и энергией возмущения (обычно очень маленькой), которая и вызывает переходы между атомными и ядерными уровнями! Конечно, энергию возмущения еще надо уметь считать. Поэтому Коллинс поступил проще: взял вместо нее энергию связи электрона в атоме гелия. Почему именно гелия? Да потому, что изомерный уровень в гафнии-178, как написано в книжках, представляет собой «четырёхквартичное состояние двух протонов и двух нейтронов». Улавливаете? Вот такая вот логика. Ну, далее всё ясно. Оценка с гелием превышала значение энергии взаимодействия даже в моей предельно толерантной к Коллинсу модели на несколько порядков величины. В сечение процесса энергия взаимодействия входит в квадрате. Отсюда и результат. Разобравшись, наконец, что откуда берется, я совершенно успокоился. За такое знание предмета на экзамене по квантовой механике на четвертом курсе физического факультета МГУ ставили двойки.

Чем можно объяснить столь странные ошибки? Ведь над проблемой работала целая группа остепененных физиков. Я обычно отшучиваюсь, когда слышу этот вопрос. Да, верно, сплошь доктора наук. Но доктора, как врачи, бывают разные. Никто ведь не станет лечить зубы у окулиста. Так и в физике. Существует специализация. И наличие в команде теоретика нужной специальности позволило бы Коллинсу избежать многих ошибок.

Я знаком с несколькими авторами обсуждаемой работы. Некоторые из них вплоть до недавнего времени азартно спорили, отстаивая правильность полученных результатов. О квалификации этих людей, едва не спровоцировавших несколько ведущих государств на огромные и бессмысленные расходы, можно судить по следующему эпизоду. В конце 2004 года в журнал *Laser Physics Letters* поступила рукопись с очередным и вполне характерным для группы Коллинса «достижением». Авторы снова сообщали об обнаружении ими стимулированного распада долгоживущего изомера гафния-178. Однако на этот раз в эксперименте ядро гафния с промежуточного уровня переходило непосредственно в основное состояние, излучая фотон с энергией 2.4 МэВ. Этот результат поражал воображение. Схема уровней свидетельствовала: мультипольность наблюдавшегося перехода равнялась... 15 (пятнадцати)!

Что тут скажешь? Все знают, что в атомах преобладают электродипольные переходы. Ядерщики-спектроскописты имеют дело с мультипольностями вплоть до 3–4. Есть еще исследования переходов с мультипольностями 5 и 6, но это уже экзотика. А тут – 15. Легко понять мое изумление. Длина волны гамма-квантов с энергией 2.4 МэВ примерно в 100 раз больше размера излучающего их ядра. Поэтому, вероятность появления такого фотона

исчезающе мала, а время, которое потребовалось бы для его обнаружения в эксперименте, описанном в статье, превышает 10^{50} лет! Напомню, возраст нашей Вселенной гораздо меньше.

Не странно ли, что авторы сами не обратили внимания на столь простые вещи? Нет, не странно. Вскоре мне пришлось объяснять одному из сотрудников Коллинса, что такое мультипольность перехода и как работают правила отбора! Меня даже попросили написать несколько примеров – какие переходы и между какими состояниями возможны. Удивительная все-таки команда собралась в Центре квантовой электроники Техасского университета!

А вот действительно загадкой представляется то, каким образом рукопись с вызывающе абсурдными результатами, поступившая в редакцию 20 октября, уже 24 октября (!) была принята к опубликованию. Поверхностное рецензирование – штука для журнала рискованная. Нелишне вспомнить, какой урон авторитету Докладов АН СССР нанесла в свое время публикация статьи некоего А.Ф. Охатрина, сделавшего феерические открытия в физике элементарных частиц с помощью свинцовой болванки, лампы накаливания и обычного фотоаппарата.

Но вернемся к Коллинсу. Его успешное продвижение к законам Пентагона было бы, конечно, невозможно без покровительства влиятельного чиновника. Таковым стал тогдашний директор по физике и электронике в AFOSR (*Air Force Office of Scientific Research*) доктор Форрест Эджи (Forrest Agee). Последний финансировал гафниевые исследования из фондов AFOSR и являлся соавтором некоторых работ Коллинса. (Читатель, Вам это ничего не напоминает?)

Человек вполне интеллигентный и образованный, Ф. Эджи «сожженного» Коперника в дискуссиях, конечно, не вспоминал. Занимаясь приложением наук к военным задачам, он не имел, на мой взгляд, достаточной квалификации, чтобы судить о реальной значимости результатов Коллинса. Тем не менее, будучи профессионалом в своей области, Эджи с уважением относился к профессионализму других людей. Во всяком случае, мою критику их деятельности воспринимал с пониманием, клаяуз, в отличие от Коллинса, не писал, ни чьим агентом не называл и публикации статей по гафнию в *Physical Review* не препятствовал. Впоследствии в одной из бесед Эджи поставил себе в заслугу то, что благодаря его усилиям изомерная тематика привлекла значительное внимание во всем мире. Что ж, с этим действительно не поспоришь. Привлекла, и еще какое!

В США гафниевая история закончилась, как известно, полным конфузом как для Агентства передовых оборонных исследовательских проектов (DARPA), так и для, прошу извинить за резкость, энтузиастов-«гафнюков», выдававших пустышку за перспективное открытие. Физики достучались до сенаторов, и в мае 2004 года Комитет сената США по делам вооруженных сил, опираясь на мнение реальных экспертов, закрыл финансирование гафниевой тематики. А вот закончилась ли эта история у нас, сказать трудно. Появляющиеся время от времени «гафниевые» публикации, удивительно напоминающие «отчеты о проделанной работе», наводят на грустные мысли. Похоже, некоторым нашим гражданам до сих пор удается разыгрывать «гафниевую» карту в неких высоких кабинетах. (Очень смущает интимность этого процесса. Так не хочется думать, что речь идет лишь о 401-м способе сравнительно честного освоения бюджета.) Были гонцы и у автора этих строк. Намекали, что есть, дескать, и интерес, и средства... Пришлось сказать, что не способен.

В кругах чиновничества, похоже, сильна вера, что где-то в крупных закрытых научных центрах сидят особые люди, «секретные физики», обладающие неким тайным знанием и способные сделать всё, в том числе, и пресловутую гафниевую бомбу. Увы, это далеко не так. Законы физики действуют одинаково и в Московском государственном университете, и в Научно-исследовательских институтах РАН, и в закрытых институтах оборонной тематики. И работающие в этих учреждениях люди заканчивали одни и те же ВУЗы. Да и нам ли не знать, сколь часто Институты РАН и Госуниверситеты выполняют исследования по договорам с так называемыми «ящиками», а научные работники открытых и закрытых ведомств обсуждают общие проблемы, консультируются и помогают друг другу. Так что, чудеса не будут. А будет бессмысленная трата государственных средств.

Да, можно понять руководство института, которое берется за подобный проект. На одной чаше весов гарантированное финансирование, а на другой – нищие сотрудники и хроническое отсутствие средств. Вот и возникает соблазн ввязаться, извините, в авантюру, а там, как говорил известный персонаж, либо ишак сдохнет, либо... К сожалению, такой подход чреват самыми негативными последствиями. Отрицательный результат и обманутые надежды – гремучая смесь. Мы имеем шанс окончательно подорвать доверие властей к научному сообществу и дать в руки

госчиновников дополнительные аргументы, оправдывающие их пренебрежение фундаментальной наукой. Заплаченная цена может оказаться несопоставимой с сиюминутной эгоистической выгодой отдельных институтов.

И последнее. История, как известно, повторяется дважды, но второй раз – уже в виде фарса. Я имею в виду баталии, развернувшиеся в 2010–2011 годах в России между «академиком семи академий» В.И. Петриком – с одной стороны, и Комиссией РАН по лженауке – с другой. Лица, конечно, иные, но сюжет и масштаб бедствия тот же.

Похоже, все такие истории развиваются примерно по одному сценарию: сначала – некое псевдооткрытие, или псевдоизобретение, затем – публикация, или патент с включением в соавторы влиятельных, но малокомпетентных людей, далее – реклама в СМИ, и, наконец, претензии на финансирование. Гафниевая бомба в США и нанофильтры для воды у нас уникальны лишь размерами тех дыр, которые они могли бы проделать в государственных бюджетах в случае реализации.

Защита от этого одна – экспертиза проекта. Любого. Даже поддержанного очень важной партией. А экспертиза делается научными работниками. А много ли их у нас осталось при таких-то зарплатах и отношении со стороны государства? Один из вариантов ответа на популярный ныне вопрос: «Зачем нам вообще фундаментальная наука?» может выглядеть так: «В том числе и затем, чтобы не тратить баснословные деньги на чепуху!» Ибо, скажем, годовую зарплату (в рублях) любого нашего научного работника просто невозможно разглядеть на фоне многомиллионных/многомиллиардных затрат (в долларах) на какую-нибудь очередную «гафниевую бомбу». В этом смысле эксперт с лихвой окупает всё, что государство потратило на его содержание.

Также бессмысленно обсуждать, какие направления фундаментальных исследований следует поддерживать, а какие не финансировать вовсе ввиду их кажущейся бесполезности для народного хозяйства. Кто возьмется предсказать, с какой стороны подступит новая беда в виде не в меру активного и пробивного изобретателя генератора торсионных полей, или гравитационного движителя, или еще чего аналогичного? И к какому «полезному» разделу науки отнести любимую забаву нескольких поколений «кулибиных» – освоение бесхозной энергии физического вакуума? В общем, выбор невелик: либо вкладывать деньги в фундаментальную науку, либо оплачивать фантазии шарлатанов.

Лет 10–15 назад на вопрос, с кем еще обсудить тонкие детали гафниевой проблемы, я сразу называл нескольких специалистов из Санкт-Петербурга, Дубны, Москвы, пары других мест. Но человек, как известно, смертен. Люди уходят. А смены им нет. И на тот же вопрос заданный сегодня я бы затруднился дать быстрый ответ.

Ясно одно, государство, в лице высших чиновников шельмующее своих экспертов, завтра окажется беззащитным как перед внешними вызовами, так и перед собственными «петриками». А желающих отгрызть кусок бюджетного пирога на создание всевозможных «гравицап» у нас всегда было достаточно.

Россия не та страна, которая может себе позволить роскошь научного и технологического отставания. Ситуация неизбежно будет меняться в лучшую сторону. Хотелось бы одного. Чтобы известные строки замечательного русского поэта Н.А. Некрасова «Жаль только – жить в эту пору прекрасную уж не придется – ни мне, ни тебе» были не про нас с вами.

Александров Е.Б.

О проекте В.И. Петрика «Абсолютная метка»

Народный академик В.И. Петрик за прошедший год не менее сотни раз привлекал к себе внимание средств массовой информации. Он был даже объектом обсуждения на общем собрании РАН в декабре 2009 г. Вслед за этим образованная Президиумом РАН комиссия под председательством ак. В.А. Тартаковского рассмотрела 11 «инновационных открытий», предложенных Петриком на рассмотрение академического сообщества (с подачи друга и соратника Петрика спикера ГД РФ В. Грызлова, указания которого руководство РАН не могло игнорировать). Комиссия весьма сдержанно оценила достижения Петрика, не обнаружив в них предмета интереса со стороны науки.

Между тем, в поле зрения комиссии Тартаковского попали далеко не все области приложений дарования Петрика. Одна из его прошлых инициатив привлекала к себе необычайное внимание властей и спецслужб. Стоит рассказать об этом весьма характерном эпизоде биографии и творчества народного академика – в дополнение к нескольким публикациям бюллетеней «В защиту науки» № 6 и № 7.

Сначала несколько слов о фирменном стиле Петрика. С помощью своих консультантов он отслеживает текущие новации в науке и технике и постоянно обновляет свой лексикон. Это позволяет ему изображать из себя редкостного универсала, а его пиар-бригаде называть его реинкарнацией Леонардо-да-Винчи. То он заявляет, что решил главную проблему водородной энергетики – компактное и безопасное хранение водорода, то он оказывается передовиком солнечной энергетики, поскольку, якобы, овладел технологией производства сверхчистого и сверхдешевого кремния – хоть аморфного, хоть кристаллического. Вот он открывает «промышленный» способ производства фуллеренов, а потом, последовательно, углеродных нанотрубок и графенов – и всё это на основе запатентованного им одного из множества известных способов получения вспененного графита, в котором, действительно, можно обнаружить в ничтожных количествах любые аллотропические формы углерода. С 2008 года Петрик рекламирует новое энергетическое чудо – преобразователь равновесного теплового излучения в электрическую энергию с явными признаками вечного двигателя второго рода. (Разумные люди из его окружения уже давно представили ему доказательства того, что этот источник является банальным гальваническим элементом. То ли он не понимает простейших доводов, то ли просто не может отказаться от начатой кампании одурачивания почтенных академиков, которым он на «голубом глазу» сообщает о решении им энергетических проблем человечества).

Чаще всего заявления Петрика опираются на легковесные эстрадные демонстрации. У члена семи академий почти нет научных публикаций. Их ему заменяют слепые и невразумительные патенты, а также наукообразные самовосхваления, которые размещаются на его сайтах. При этом заранее оповещается, что Петрик не несёт никакой ответственности за эти писания, поскольку они представляют собой лишь записи рассказов учителя восхищёнными приверженцами, отредактировать которые у великого мыслителя нет времени (см., например, «Разговор с мыслителем» С. Лисовского – <http://eco.uniq.spb.ru/102.html>). Трудно назвать публикациями или документами и многочисленные видео-выступления Петрика в СМИ. В этих, обычно, мусорных и малограмотных речах (см. образцы на сайте www.lzhenauka.ru) иногда проступают признаки каких-то здравых идей или технологических схем. Это означает, что Петрик прикупил на развалинах ВПК какую-то рассекреченную технологию прошлого века или нанял бедствующего безымянного учёного, который передал Петрику какой-то свой результат на условиях анонимности и без права публикации. Петрик использует свою наёмную научную поддержку «втёмную», не раскрывая своих планов, так что участники какого-то проекта часто не знают друг друга.

В его широко рекламированной затее метить деньги и документы редким изотопом осмия (проект «Абсолютная метка») принимали участие многие химики и физики, о которых нет ни

слова на прославляющих Петрика подведомственных ему сайтах. В содержательной стороне этого проекта я детально разбирался – затея оказалась бесплодной. Я вернулся к технической подоплёке проекта позже. Но сначала обращусь к его внешней стороне, щедро освещённой на сайте www.goldformula.ru в разделе, остроумно названном «Страсти по осмию».

Надо отдать должное Петрику – в свою авантюру он сумел вовлечь великое множество облечённых властью и полномочиями лиц и инстанций. Часто эти успехи объясняют его выдающимися гипнотическими талантами. Я в этом сомневаюсь – чары его я на себе испытал безо всяких последствий. Так или иначе, на его сайте можно найти копии поразительных документов, свидетельствующих о том, что его затея обсуждалась на самых верхах с начала 1995 по конец 1997 года, когда решение по проекту принимал парламент РФ – точнее, его «экспертно-консультативный совет по проблемам национальной безопасности»!

Неизвестно, сколько просадило денег государство на этот бесплодный проект. Какое-то представление о масштабах дают документы, размещённые на сайте. Восторженный жизнеописатель В.И. Петрика, он же администратор упомянутого сайта, В. Мещеряков пишет о попытке со стороны министерства по атомной энергии перехватить в 1997 г. проект Петрика. Министр В.Н. Михайлов подписал два письма тогдашнему спикеру Думы Г.Н. Селезнёву. Следом за письмами на сайте выложен (со ссылкой на поручение Н.Г. Малышева, председателя Правления Фонда Президентских программ) проект разработки осмиевой метки с общей суммой предполагаемых затрат \$ 900 миллионов! В этом проекте объёмом три страницы нет ни одного упоминания о Петрике. Проект подписан Е.О. Адамовым, директором знаменитого института НИКИЭТ. Мещеряков со сдержанной укоризной комментирует эту, по его словам, «пикантную» ситуацию:

«Скажите, уважаемый читатель, внимательно прочитавший этот «Проект», что в нём есть такого, что бы уже к моменту составления этого документа не сделал бы В.И. Петрик? Весь проект его разработчики оценивают в гигантскую сумму в 900 млн. долларов США. Из этой суммы около 700 млн. долларов должно быть затрачено на то, чтобы воспроизвести результаты В.И. Петрика в пустующих цехах прекрасного города атомщиков Зареченска, что в Свердловской области. А ведь В.И. Петрик получил эти результаты за собственные, гораздо более скромные деньги!».

Добавлю, что без государственной поддержки Петрик, надо думать, не остался, – на сайте присутствуют документы, адресованные В.С. Черномырдину и рекомендующие оприходовать в казну на «компенсационной основе» потрясающие наработки и технологии уникального представителя частной науки, академика Петровской академии наук и искусств В.И. Петрика.

А теперь о техническом наполнении проекта «Абсолютная метка». Петрик изначально проявлял пристальный интерес к «аффинажу» – к извлечению драгоценных металлов из отходов полиметаллических рудников (в Норильске, в Джезказгане...) и из спец-аппаратуры, которая в изобилии за гроши скупалась по всему СССР в «лихие девяностые». В последнем случае речь шла о серебре, золоте, платине. В отвалах и отходах Джезказганского медеплавильного комбината было порядочно редкого и дорогого металла рения, а непременным спутником рения является радиогенный изотоп ^{187}Os . Металл платиновой группы осмий и сам имеет высокую цену, однако наличие в рениевых рудах чистого редкого (1,6 % в естественной смеси!) изотопа ^{187}Os совершенно очаровало Петрика – ввиду очень высокой цены на этот изотоп в каталоге лаборатории Ок-Ридж, порядка 200 долларов за 1 миллиграмм. (Это, впрочем, достаточно типовая цена на редкий изотоп, выделяемый стандартным методом электромагнитной сепарации). Следует заметить, что это было время большой моды в России на изотопы, поскольку после падения железного занавеса стало очевидным, что внутренние советские цены на разделённые изотопы на порядки ниже мировых. Это привело к эпидемии воровства изотопов. К этому же времени относится пышная афера вокруг таинственной «красной ртути», безумная ценность и волшебные свойства которой всячески расписывались в жёлтой прессе типа «Аргументов и фактов». В этой обстановке Петрик сделал ставку на доступный ему изотоп ^{187}Os , поскольку он предусмотрительно прикупил хвосты переработки медных руд Джезказгана. В пространстве Интернета ^{187}Os имел к этому времени такую же загадочную славу, как и мифическая «красная ртуть». Распространялись вздорные слухи о безмерных запасах энергии в ядрах этого изотопа, позволяющие питать им ядерные электростанции и многократно усиливать ядерные боеприпасы. Я не знаю, имел ли Петрик отношение к созданию этой рекламы, однако в письме (от 18.04.1995) начальника вооружений Вооружённых Сил РФ А. Ситнова Первому заместителю министра обороны РФ А.А. Кокошину о разработках В.И. Петрика, (написанном,

несомненно, самим Петриком), изотоп ^{187}Os указывается в качестве эквивалента «красной ртути»:

«По имеющейся информации Осмий-187 – это один из двух изотопов (второй – Ртуть-196, так называемая «красная ртуть»), энергия перехода которых соответствует требованиям для создания гамма-лазера (гразера). Решение проблемы создания гамма-лазера по масштабности сопоставимо с проблемой создания управляемого термоядерного синтеза».

Приведенная цитата прекрасно характеризует фирменный стиль Петрика: наукообразный звон. Однако, это не пустая болтовня, а целенаправленная дезинформация лиц, принимающих ответственные решения в области бюджетного финансирования – под соответствующий секретный проект была запрошена сумма в 5 миллиардов рублей.

В этом же письме в качестве ближайшего практического применения изотопа ^{187}Os был указан проект защиты ценных бумаг «путём нанесения метки (2–3 микрограмма изотопа)». Техника регистрации метки в письме не обсуждалась. Всё внимание начальства Петрик сосредоточил на своём обещании производства изотопа ^{187}Os «космической чистоты» в килограммовых масштабах. Действительно, 23 мая 2003 г. Санкт-Петербургские ведомости сообщили (в статье, опубликованной на правах рекламы от лица академика РАЕН А. Бондаренко) о наработке Петриком почти килограмма изотопа. Полагаю, что это выдумки. Достоверно известно, что порядка 10 граммов изотопа под руководством Петрика всё же было выделено, чему следовала череда скандалов, перешедших в следственное дело о контрабанде и судебное разбирательство с длительным сроком заключения для Л. Савенкова, чиновника петербургской мэрии, где в то время советником по экономическим вопросам числился В.И. Петрик. Детали этой истории изложены в статье в «Известиях» № 20 за 1995 г. под названием «Дело о красной икре».

История о контрабанде изотопа осмия привлекла внимание ФСБ к важнейшему вопросу – кому и зачем этот изотоп нужен. Все запрошенные ядерные центры ответили, что никому и незачем. Но ажиотажный спрос существовал. Нашёлся заграничный заказчик, который финансировал в России разработку относительно дешевой высокопроизводительной технологии разделения изотопов осмия с помощью каскада скоростных центрифуг. Любопытно, что специалисты по разделению изотопов не подумали о возможности химического выделения ^{187}Os из рениевых руд, хотя сам факт наличия этого изотопа в виде неизбежной примеси к рению был хорошо известен уже с 30-х годов прошлого века, являясь основой одного из методов геохронологии². Насколько мне известно, осмий Петрика был захвачен на таможне уже после того, как силами Росатома было выделено около сотни граммов ^{187}Os из естественного осмия. Как оказалось, работа была проведена впустую – заказчик не выкупил наработанный продукт! Кстати, разработчики центрифужного каскада были привлечены к анализу контрабандного осмия Петрика и вначале подумали, что это похищенный у них изотоп. Но при внимательном рассмотрении соотношения малых изотопных примесей они поняли, что речь идёт о радиогенном осмии.³ Это заключение избавило Петрика от нового тюремного срока – он проходил на процессе свидетелем.

Спустя несколько лет Петрик опять попал под следствие по обвинению в незаконном обороте осмия. Вот как в письме ко мне это красочно описал тот же В. Мещеряков.

«В 1997 году Лужков лично попросил В. Петрика предоставить свои материалы на выставку достижений в области высоких технологий, которая была посвящена прибытию президента ЮНЕСКО. (...) Была запланирована особая акция – подарок для французских исследовательских центров Президенту ЮНЕСКО – 1 грамм изотопа. Однако вскоре разразился второй скандал вокруг Осмия-187. Для перевозки из Санкт-Петербурга в Москву 20 граммов изотопа осмия, НИИ физики фуллеренов и новых материалов, президентом и научным руководителем которого является В.

² См., например, обзорную статью Z.S. Abisheva, A.N. Zagorognayaya, T.N. Bukurov, «Recovery of Radiogenic Osmium-187 from Sulfide Copper Ores in Kazakhstan», *Platinum Metals Rev.*, 2001, **45**, (3), 132–135.

³ Кстати говоря, я не уверен, что химическое выделение осмия из бедной рениевой руды экономически рентабельнее промышленного центрифужного разделения изотопов. Дело в том, что в джезказганских отвалах содержание осмия очень мало: порядка десятков граммов на тонну руды – как радия у Маяковского!

Петрик, заключил специальное соглашение. Спустя несколько месяцев, все участники охранной структуры, которая перевозила осмий в Москву, были арестованы ввиду отсутствия у данной структуры специального права на перевозку металлов платиновой группы. Следствие велось полтора года. Уголовное дело против самого В. Петрика трижды закрывалось, и трижды по требованию прокуратуры возбуждалось вновь. На суде В. Петрик блестяще доказал, что изотоп осмия и металл осмий, по физическим характеристикам, таким как плотность, температура плавления и прочее – это два разных материала (разумеется, это сущий вздор! – Е.А.). Соответственно, согласно классификации ТН ВЭД СНГ, природный осмий относится к группе платиновых металлов и имеет код 711 04 1000, в то время, как Осмий – 187 относится к группе «изотопы нерадиоактивные», имеющие код 28 45 90 900. Он, то есть Петрик, провел гигантскую работу и освободил от уголовной ответственности и себя, и шесть человек, просидевших в камерах «Крестов» почти два года. Надо было видеть, как перенесли поражение проходимцы от науки с уродливыми представлениями об этике и морали, вступившие в сговор с прокурорами! (о ком это он? – Е.А.) Можно ли представить, сколько ужасов перенес В. Петрик в связи со своим очередным открытием! Петрик перенёс арест и допросы в связи с контрабандой, которую осуществил заместитель мэра Санкт-Петербурга В. Савенков. Самого В. Петрика освободили только после того, как в своей лаборатории он продемонстрировал специальной группе, состоящей из 16 специалистов от ФСБ, все стадии получения Ос-187 вплоть до металлической фазы. Это кадры демонстрировали по центральным каналам телевидения уже 14 раз!»

Вся эта история остаётся весьма тёмной (как все истории, связанные со спецслужбами и ядерными технологиями). Можно думать, что первоначально Петрик скупал джезказганские шламы в расчёте именно на контрабанду изотопа осмия по ценам Ок-Риджа. Но очень высокая цена ¹⁸⁷Os имела совершенно формальный характер, поскольку не подкреплялась реальным спросом. Изотоп не имел применения! И Петрик стал изобретать эти применения. Так он мне и написал в письме от 10.10.08:

«Цель всей этой работы понятна – я искал область применения редчайшего, изотопно чистого материала, который может быть получен весьма сложными технологическими методами из единственного на Земле источника, а потому практически недоступного. Дело в том, что ренийевый концентрат (гальванические шламы) тщательно охраняется».

Насчёт единственного на Земле источника сказано для красного словца – рений имеется повсеместно. По его запасам на первом месте стоит США. И недоступность этого «единственного» источника тоже явно преувеличена: с января 2004 Казахстан объявил о легальной продаже изотопа уже по демпинговой цене \$10 за 1 миллиграмм – <http://www.centrasia.ru/newsA.php4?st=1074721740>). (См. «Известия Казахстана», 2004).

Не буду комментировать авансы Петрика относительно гамма-лазера – тут просто нечего комментировать. Это наукообразные мантры, не имеющие никакого наполнения и призванные впечатлять высокое военное начальство, не испорченное знанием физики. С тех пор, как впервые Петрик произносил эти заклинания, прошло 15 лет. Сегодня он их уже не повторяет – эта карта успешно отыграна.

А затея метить деньги изотопом осмия в принципе не была бессмысленной, хотя и оказалась, в конце концов, нереалистичной и тихо умерла, несмотря на небывалый поднятый Петриком шум. Я проследил историю развития этой идеи – она тоже весьма характерна для стиля Петрика. Исходная мысль была здравой – если есть очень редкое, недоступное фальшивомонетчику вещество, то его можно использовать как уникальную метку. Для этого необходимо иметь способ видеть эту метку. С этим сразу возникают трудности – необходим изотопический анализ, а это дело очень непростое. Петрик нанял неофициальных консультантов в лаборатории магнитных диэлектриков ФТИ РАН им. Иоффе и на кафедре квантовых магнитных явлений Физического факультета СПбГУ, которые предложили попробовать применить метод ядерного магнитного резонанса (ЯМР). Консультант из ФТИ имел опыт регистрации ЯМР ядер железа ⁵⁷Fe в кристалле FeBO₃. Опираясь на этот опыт, он, в принципе, одобрил проект осмиевой ЯМР-метки. Однако практическая реализуемость проекта отнюдь не казалась очевидной. Речь шла о создании компактного и недорогого радиоспектроскопа без внешнего магнита, использующего внутрикристаллическое магнитное поле матрицы, содержащей ядра метки. Здесь возникало много вопросов. Прежде всего, требовалось оценить необходимое количество изотопа в метке. По данным ФТИ минимальный вес кристалла FeBO₃, обеспечивающий заметный сигнал спинового эха от ядер ⁵⁷Fe, составлял несколько миллиграммов. Это сразу ставит под сомнение

затею с осмиевой меткой. Действительно, результаты с ^{57}Fe легко пересчитать на осмий. Содержание ^{57}Fe в естественном железе составляет чуть больше 2%. Трудно надеяться легировать кристалл FeVO_3 осмием-187 в количестве более единиц процентов. С другой стороны, сигнал от осмия наверняка будет слабее сигнала от железа, поскольку ядерный магнитный момент осмия-187 аномально мал. Таким образом, обещанная Петриком метка весом 2–3 микрограмма утяжеляется более чем на три порядка! Это уже сильно усложняет затею метить деньги. Да и изотопа осмия на это потребуется в десятки раз больше. А ведь Гознак в своих замечаниях к проекту Петрика требовал наладить производство ^{187}Os до 50 кг в год. Увеличение этой величины до тонн делает проект исходно нереалистичным. Тут бы и поставить точку.

Но Петрик предпочитает «гнать зайца дальше». Он переносит работу в СПбГУ, где имелся опыт мёсбауэровской спектроскопии изотопа осмия-189. Петрик предоставил своему контрагенту **образцы порошка железа с примесью ^{187}Os** , на которых удалось найти сигнал ЯМР эха при характерной для этого изотопа частоте возбуждения. Когда Петрик рассказывал мне об успехе создания детектора осмиевой метки, (о сотрудниках он не упоминал) я спросил его о частоте резонанса. Эта тема освещена в его письме ко мне. Оно было ответом на моё послание к нему, отправленное сразу после посещения его резиденции. В своём письме я высказывал неверие в успех затеи. Вот фрагмент из ответа Петрика.

«Итак, цитата из Вашего письма, которая меня смутила: *«Я спрашивал Вас о частоте резонанса – Вы сказали, что не помните, что вы заказали прибор радистам, и они его сделали. Может быть, они Вас обманули?»*.

Может быть такая формулировка случайна, однако из нее следует, что я не помню элементарных вещей, а также собирал заседание Государственной Думы, проходил множество различных экспертиз проекта не проверив, работает ли прибор, действительно ли мне удалось синтезировать, состав позволяющий регистрировать стабильный изотоп, без внешнего магнитного поля. При Вашем согласии, во время ближайшей встречи я продемонстрирую Вам мои мнемические способности. И тогда Вы поверите, что в действительности во время нашей встречи, вопрос Вами был поставлен не совсем корректно, а именно: «На какой частоте работает Ваш прибор?». Опять же, из общей интеллигентности я не осмелился спросить, что Вы имеете ввиду. Ибо при такой постановке вопроса правильный ответ должен быть: «Прибор работает на частоте 50 Гц». Если же Вы имели ввиду резонансную частоту Os – 187, то как же я, уделивший этой теме столько лет, могу не помнить, что она равна 107.5 МГц, и что ядро Os–187 обладает спином $S = 1/2$, то есть не имеет квадрупольного момента и что, ядерный магнитный момент Os-187 самый маленький из всех известных ядер (именно эта характеристика потребовала тончайших технологических решений для создания способа его регистрации)».

На этом я прерываю цитирование письма Петрика, потому что далее следует пересказ (с ошибками) старого отчёта его контрагента из СПбГУ, призванный показать, что он, Петрик, всё помнит, как единственный автор этой тончайшей технологии. Не собирался я, задавая вопрос о частоте резонанса, ловить его на том, что он не помнит точного значения, измеренного 15 лет назад – мне эта тема была внове, и я просто хотел представить себе величину внутрикристаллического магнитного поля. Я удивился, что сначала он вообще ушёл от вопроса, а потом предъявил цифру с четырьмя десятичными знаками. Но после того как цифра была названа, я заинтересовался. Дело в том, что значение этой частоты можно найти в научной литературе. Это почти правильная частота, только она соответствует резонансу ядра ^{187}Os в магнитном поле **железной матрицы**. Но в письме ко мне Петрик писал далее, что в качестве матрицы **«... в данной работе было выбрано соединение FeVO_3 ...»**. Магнитное поле в анизотропном кристалле FeVO_3 резко отличается от поля кристалла железа, причём его значение в точках локализации примесных ионов осмия теоретически непредсказуемо. Можно только сказать, что оно должно **решительно отличаться от поля в кристалле железа**. В научной литературе нет данных о значении частоты резонанса ядер атомов осмия в матрице FeVO_3 , а из данных о частоте резонанса ядра железа ^{57}Fe пересчитать частоту ядер осмия нельзя, потому что осмий для этой матрицы является чужеродным атомом, и его позиция в матрице не будет тождественной позиции атомов железа.

Почему же Петрик приписал частоту ядерного резонанса ^{187}Os в матрице железа к матрице FeVO_3 ? Да просто потому, что он ничего не понимал в этой физике. И сейчас не понимает, потому что иначе он не стал бы в очередной раз возобновлять свой бесполезный патент под номером 2086969, где он вписал частоту 107,5 МГц резонанса ядер осмия-187 в матрице FeVO_3 в

качестве отличительного признака! А истинных авторов этой затеи он в соавторы, естественно, не пригласил. Однако забудем пока об этом провале и вернёмся назад.

Результат работы с железом, легированным осмием, оказался опять неутешительным в отношении перспектив проекта. Но теперь ещё по другому, дополнительному параметру: для возбуждения резонанса требовалась слишком большая мощность высокочастотного поля, плохо совместимая с требованиями, предъявляемыми к массовому оборудованию. Вот тут-то его контрагенты и предложили вернуться к анизотропной матрице FeVO_3 , для которой характерен большой коэффициент усиления внешнего высокочастотного поля, что позволило бы его многократно снизить. Петрик снова обращается в ФТИ РАН, где находит человека, умеющего выращивать кристаллы FeVO_3 , и предлагает ему вырастить кристалл, легированный изотопом осмия-187. Было выращено два кристалла, но не было получено никаких гарантий, что осмий вошёл в решётку кристалла. Нет никаких сведений, что кто-нибудь видел ЯМР осмия в FeVO_3 . Может быть, Петрик? Но тогда почему он вписал в патент заведомо неверную частоту резонанса?

Позволю себе предложить объяснение. Ничего у Петрика с осмием в матрице FeVO_3 не вышло. Но не тот человек он, чтобы бросать раскрученное дело. Был написан и получен по существу фиктивный патент. Во всех инстанциях раздаются авансы, пишутся заключения о необходимости доработки и доведения до серии детектора, а на дворе уже 1998 г., и пахнет дефолтом, который, как война, всё спишет. В конце 90-х годов Петрик считал эту карту навсегда отыгранной, потому что позволил своему придворному историку Мещерякову закончить на вверенном ему сайте статью об осмии такими элегическими строками: *«Чем закончилась эта очередная эпопея осмия-187? Разве бумажные рубли в наших карманах сегодня имеют осмиевую метку? Что-то я ничего об этом не слышал... И у меня нет об Абсолютной метке никаких документов позже 1997 года⁴...»*

Пора опускать занавес в этой пьесе. Но под занавес я позволю себе сказать, **что** я думаю об исходном замысле всей этой неудавшейся затеи. Я считаю, что и замысел был неудачен. 1) Автор полагал, что он будет монополистом, владеющим секретным материалом недоступной ранее чистоты. Как мы видели, материал перестал быть секретным и недоступным уже в начале дела о контрабанде осмия. 2) Автор считал, что особо высокая чистота изотопа будет служить гарантией уникальности метки. Но запланированный метод регистрации метки малочувствителен к чистоте изотопа: абсолютная величина сигнала эха никак не могла быть регламентирована. 3) Наконец, существует весьма острый вопрос о патентной чистоте проекта. Принцип ЯМР-меток **известен** с начала 90-х годов и запатентован в ряде стран: в Израиле, США, Европе, Австралии, Бразилии, Канаде и проч. Представление об уровне развитой технологии можно получить, посетив Веб-страничку фирмы *MicroTag Temed Ltd*: <http://www.microtag-temed.com/>.

Такова очень типичная страница из кипучей жизни гиганта мысли. Она была перевернута на исходе 1997 года и открыта новая, не менее бурная страница. С теми же фанфарами и с тем же результатом. Схема, хорошо проверенная в СССР: первый советский народный академик Т.Д. Лысенко так же шёл от победы к победе – от ветвистой пшеницы к преобразованию видов, а от него к жирномолочным коровам, и так же под государственным флагом и под крылом высшего политического руководства.

© 2011 Е.Б. Александров (текст)

⁴ Впрочем, сам Петрик и эту провальную затею ухитряется приплюсовывать к своим победам. Так, выступая на ток-шоу с Михаилом Зеленским 18 апреля 2011 (ТВ Россия-1), Петрик походя демонстрировал люминесценцию денежной купюры, подсвеченную инфракрасным фонариком, приговаривая про своё изобретение уникальной метки на основе стабильного изотопа. Это он приплёл осмиевую тему к стандартной технике люминесцентных меток (где он тоже «отметился»). Получились «сапоги всмятку», но зрители проглотили. Как говорится, «доброму вору всё в пору».

Валерий Долгополов.

Фундаментальная наука и графен⁵

Сон разума порождает чудовищ.
(Испанская пословица)

Среди многочисленных бед фундаментальной науки (ФН) вообще и российской, в частности, есть одна, в которой повинно само научное сообщество. Эта беда состоит в неумении и нежелании внятно, общедоступным языком объяснять как человеку с улицы и власть предержащим, так и собственным коллегам, содержание научной работы, то есть в практически полном отсутствии популяризации. Мне хотелось бы обсудить возможности, проблемы и ошибки популяризации на примере графена, во-первых, потому что исследования этого материала близки тематике нашей лаборатории, а во-вторых, потому, что слово это у всех еще на слуху.

Итак, что же это такое – ФН? О чем, собственно пойдет речь? Как мне кажется, всякий исследователь, претендующий на работу в этом разделе науки, должен найти для себя приемлемое определение. Невольно вспоминается широко распространенное определение еще советских времен: «всякий работник учебного или научного заведения, занимающийся бесполезной деятельностью, работает в области фундаментальной науки.» Не удивительно, что при таком определении советская фундаментальная наука была одной из наиболее многолюдных в мире.

Однако, шутки в сторону. Мне кажется наиболее правильным следующее определение: целью и результатом фундаментальной науки является написание новых страниц учебника. Тот, кто способен найти пробелы в существующих учебниках или обнаружить возможность развития хорошо установленных представлений и работающий в этих направлениях, занимается фундаментальной наукой. При таком определении достаточно просто проследить за эффективностью работы научного сотрудника. Его результаты должны появиться вначале в научных обзорах, а затем и в учебной литературе.

К сожалению, наиболее простые разделы учебной литературы уже написаны нашими предшественниками. На нашу долю осталось то, что по каким-либо причинам не могло быть изучено ранее. Значит, экспериментальные фундаментальные исследования должны проводиться в экстремальных условиях: при очень больших энергиях, если речь идет об элементарных частицах, при очень низких, или наоборот, очень высоких температурах, в очень сильных магнитных полях, при очень больших давлениях. Само создание этих условий стоит достаточно дорого, поэтому у всякого незаинтересованного человека возникает естественный вопрос, а собственно, почему учебник нужно писать именно силами нашей страны. Пусть учебники пишут в богатых странах, а мы их прочтем и будем использовать знания, полученные даром. Подробное обсуждение ошибочности такого пути уведет нас слишком далеко от обсуждаемой темы, поэтому ограничимся только одним и не самым сильным аргументом: в стране, где нет фундаментальной науки, новые страницы учебника скоро никто не сможет прочесть и понять.

Экстремальность условий эксперимента приводит к потере зрелищности и трудностям в демонстрации современных экспериментальных установок широкой публике. В качестве примера вспомним машину времени из кинофильма «Иван Васильевич меняет профессию». Там в колбах экзотической формы кипели разноцветные жидкости, вился пар, мигали лампочки, короче, было на что посмотреть. В современной лаборатории такой зрелищности, как правило, нет. Сверхпроводящие соленоиды спрятаны в металлические сосуды-бочки, управление ведется с компьютера, даже радиотехническое оборудование сильно уменьшилось в размере и, благодаря мультимплексированию, в числе. Потеря зрелищности эксперимента побуждает использовать в популярном изложении методов и результатов фундаментальной науки сверх упрощения и весьма неоднозначные приемы.

⁵ <http://trv-science.ru/88N>

Одним из наиболее ярких примеров подобных методов популяризации служит история с графеном. Напомним, что графен – это плоский монослой графита, но не в составе кристалла, а, так сказать, существующий сам по себе. Такие монослои укладывают на диэлектрическую подложку (в первых экспериментах на двуокись кремния) с тем, чтобы избежать сворачивания плоского монослоя в свиток и обеспечить возможность управления числом свободных электронов. В научном жаргоне иногда употребляется словосочетание «двуслойный графен», но большее число слоев в кристалле графита уже не позволяет отнести его к графену.

Как известно, за работы по графену двум нашим бывшим соотечественникам Гейму и Новоселову присуждена Нобелевская премия по физике, что вызвало немалый ажиотаж в отечественных средствах массовой информации. Требовалось как-то выделить главное достижение лауреатов, и в ход пошла своеобразная сказка о тульском Левше. Кратко ее содержание сводится к следующему. В то время, как научные работники всего мира возились с методами высоких технологий, будущие лауреаты отщепили листы графена от монокристалла графита с помощью клейкой ленты, а затем растворили ленту жидкостью для смывки лака с ногтей. В этом и состоял их главный гениальный ход. При наличии качественного графита каждый может организовать производство графена у себя на кухне.

Сверхупрощенная версия была многократно тиражирована, причем оговорки, присутствовавшие вначале, постепенно опускались и, что уже совсем неприятно, частью российского общества была воспринята всерьез. Автору этой статьи, например, довелось принимать участие в телевизионной передаче с участием господина Петрика. Последний, по-видимому, базируясь на упоминавшейся выше версии сказки о Левше, утверждал, что идея механического расщепления графита была использована им раньше, чем нобелевскими лауреатами и, стало быть, Нобелевский комитет ошибся. Ясно, что с подобными претензиями следовало бы обращаться не на телевидение, а непосредственно в Нобелевский комитет. Однако, нас сейчас интересует другое, а именно, что было опущено популяризаторами и послужило источником заблуждений.

Работа с графеном была невозможна еще каких-то двадцать лет назад даже при наличии клейкой ленты (и других, использованных авторами, методов расщепления графита). Дело в том, что среди многочисленных чешуек, попавших на поверхность двуокиси кремния, требовалось разыскать однослойную. Для этого было необходимо пересмотреть и определить толщину у многих чешуек, сделать маркировку нужной чешуйки и приделать к ней омические контакты. Каждый из этих шагов требует методов высоких технологий. Одним из небольших, но чрезвычайно полезных шагов нобелевских лауреатов явилось обнаружение возможности оптического отбора чешуек нужной толщины. И это при толщине чешуйки примерно на три порядка меньше, чем длина волны света.

В этом месте мне кажется необходимым подчеркнуть еще одно обстоятельство, не слишком рекламируемое самими лауреатами и не очень известное общественности. Соавторами первых работ по графену, кроме Гейма и Новоселова, были Морозов, Фирсов и Дубонос. Последние трое были российскими гражданами, а Фирсов с Дубоносом и работали практически не выезжая из России, так что работы по графену на начальной стадии в значительной мере базировались на усилиях наших реальных, а не только бывших соотечественников. Справедливости ради следует отметить, что в дальнейшем число соавторов еще увеличилось.

Итак, первый промежуточный итог состоит в том, что при популяризации нас всегда подстерегает опасность переупростить и ввести общество в заблуждение относительно реальной сложности работы и уровня решаемых задач. Думаю, что именно с переупрощенным пониманием научной работы связаны призывы к студентам как можно раньше, уже на младших курсах, заняться научными изысканиями.

Упомянутая выше телевизионная дискуссия продемонстрировала автору его полную неподготовленность вести открытый спор на популярном уровне. В ходе разговора господин Петрик сообщил, что у него на складе лежат тонны графена изготовленные по его, Петрика, методике. Специалисту ошибочность этого утверждения очевидна, но как убедить в ошибочности неподготовленную телевизионную аудиторию? Как убедить зрителей, что в тоннах микрокристаллов графита, лежащих на складе, содержание графена ничтожно, даже если он там вообще есть? Если сослаться на анализы в академических институтах, в которых графена не обнаружено, то мало кто поверит. Логика простейшая: все вы там в академии заодно, одним фронтом выступаете, вот и анализы у вас такие. Требовался быстрый ответ, убедительный даже для полного профана. К своему стыду, должен сказать, что такой ответ пришел мне в голову только после телепередачи. Как мне кажется, правильно было бы оценить рыночную цену одного

грамма графена. Действительно, на момент передачи пластиночка графена площадью 30 на 30 квадратных микрон не могла стоить дешевле одного доллара. Значит, грамм графена не мог стоить меньше триллиона (тысячи миллиардов) долларов. Будь на складе реальный графен, туда бы стояла грандиозная очередь капиталистических акул, чтобы купить его по дешевке. А если нет очереди, значит нет и графена.

По моим наблюдениям, отсутствие умения изложить свои результаты на языке, доступном любой старушке, и особенно, защитить их в споре на том же уровне – распространенный дефект научных работников. По-видимому, нужно обучать этому искусству научную молодежь с первых дней занятия реальной научной работой и стимулировать вкус к подобному занятию.

Не менее важным делом является популяризация собственных результатов среди коллег. Поток публикаций сейчас настолько велик, что статья, опубликованная даже в самом престижном журнале, рискует остаться незамеченной или, даже хуже того, может быть воспроизведена более удачливым популяризатором на несколько измененном языке или на другом, хотя и подобном, материале. Как правило, коллеги получают информацию устно: на семинарах, конференциях или в личном общении. У работающих в России в этом отношении возможности достаточно ограничены, главным образом, из-за финансовых проблем.

Для иллюстрации сказанного вернемся снова к графену. За что, собственно говоря, присуждена премия? С точки зрения фундаментальной науки он обладает совокупностью любопытных свойств. Электроны в нем представляют собой практически идеальный двумерный газ, устроенный таким образом, что запрещенная зона (область энергий, где нет свободно движущихся электронов) в нем, в отличие от типичных полупроводников, отсутствует. Зависимость энергии от момента количества движения (импульса) линейна, в то время как у свободного электрона она квадратична. В элементарной ячейке кристаллической решетки графена – того минимального блока, из которого периодическим повторением построен кристалл – два атома. Поэтому электронная плотность может быть распределена различным образом в пределах элементарной ячейки, причем распределение это при фиксированной энергии электрона зависит от его импульса. В результате, например, в графене отсутствует рассеяние электронов назад, так как оно сопряжено с перестройкой электронной плотности в элементарной ячейке. Как видим, набор свойств интересен, но среди них нет ничего, что бы вело к реальному научному прорыву.

На мой взгляд, основным мотивом для присуждения премии явилась удачная популяризация графена среди научного сообщества. Действительно, усилиями лауреатов поток научных работ по графеновой тематике приобрел размер лавины с явным преобладанием теоретических публикаций. (И это несмотря на то, что свойства графита и графена теоретически были очень подробно исследованы еще в середине прошлого века). Нельзя сказать, что активность эта оказалась бесполезной. Ее результатом, в свою очередь, явилось предсказание нового класса материалов, уже не двумерных а вполне трехмерных, но в объеме похожих на обычный изолятор, с поверхностным графеноподобным слоем (топологических изоляторов). Здесь еще раз, уже в качестве казуса, уместно вспомнить претензии господина Петрика. Думаю, что если бы вместо упоминавшейся выше сказки, ему были бы разъяснены масштабы проделанной работы и мотивы для присуждения премии, то и претензий никаких бы не было.

И наконец, последняя, но может быть, самая важная проблема популяризации. Финансирование фундаментальных исследований возможно только из государственных средств. Поэтому как общество в целом, так и представители государственной власти должны ясно понимать необходимость ее поддержки. К сожалению, в течение уже длительного времени научным сообществом использовался порочный метод для получения финансирования от государства. Метод состоял в обещании чуда. На памяти автора чудо власть предрежащим обещалось от развития физики поверхности, от высокотемпературной сверхпроводимости, от фуллеренов, углеродных нанотрубок и квантовых компьютеров. Кончилось дело тем, что в подобные обещания перестали верить, а фундаментальную науку (особенно на уровне министерства науки) стали рассматривать как некий плохо работающий цех, обязанный немедленно производить нечто полезное (хоть и неизвестно, что именно), который должен работать под заказ и исправно выполнять план при использовании минимума средств.

Для улучшения работы цеха сделана попытка приглашения иностранных управляющих (в основном, эмигрировавших наших соотечественников) и другие столь же опрометчивые шаги. При этом как-то не замечается, что в России осталось хоть и небольшое, но еще достаточное, количество молодых (в возрасте от тридцати до сорока лет) амбициозных научных сотрудников,

уже имеющих известность в мире. Именно группы, сформированные вокруг таких людей, могли бы послужить точками роста новой волны российской фундаментальной науки, но нужна срочная (пока они еще здесь и пока еще молоды) поддержка со стороны академии и государства. Этой группе молодых исследователей необходимо обеспечить финансовые и научные возможности на том же уровне, на который они могут рассчитывать за рубежом, и уж никак не хуже приглашаемых к нам варягов. Следовательно, необходима терпеливая и постоянная разъяснительная работа среди руководителей государства. Эту работу нельзя переложить на обычных научных работников, так как общение с государственной элитой для них просто недоступно. Популяризация на таком уровне – дело руководителей академии.

Если же мы не спохватимся и не приложим усилий по каждому из направлений популяризации, то научный разум в нашей стране уснет. А что бывает при сне разума, всем известно.

© 2011 Валерий Долгополов (текст)

Ефремов Ю.Н.

Уроки 1941 года. (Фрагменты мозаики)

В этом году исполнилось 70 лет со дня начала Великой Отечественной войны. Много написано о ней, живы еще старики-ветераны, но некоторые события войны остаются малоизвестными, особенно среди молодежи. Это относится особенно к осени 1941 г., когда в начале октября, и еще раз в конце ноября судьба Москвы висела на волоске. В октябре важную роль в спасении столицы сыграла приверженность немцев к своим хорошо разработанным планам и плохая их разведка, а в ноябре – помогли донесения наших разведчиков, сообщивших, что Япония не начнет наступления. Эшелоны сибирских стрелков прибыли под Москву, когда с холмов Красной Поляны немцы уже разглядывали башни Кремля сквозь оптические прицелы дальнбойных пушек. Сдача Москвы скорее всего привела бы к проигрышу всей войны (1941 год – не 1812, когда враг в сущности занял лишь несколько городов вдоль Смоленской дороги) – и к необратимой национальной катастрофе. Пощады проигравшим не было бы, планы нацистов давно уже известны. Вот откуда наша долгая память о войне, которой удивлялись друзья-астрономы в США и Испании...

И эта память побуждает нас делать всё возможное для того, чтобы ни у кого никогда не появилась бы надежда воспользоваться нашей нынешней слабостью для освоения и эксплуатации наших пространств. Мы хотим оставаться хозяевами своей земли, а не обслуживающим персоналом, пусть даже высокооплачиваемым... А это возможно только при сохранении и развитии нашей науки и нашего образования, об отношении к которым отдельных представителей нынешних наших властей хочется спросить словами, которыми закончил в ноябре 1916 года свою речь в Думе П.Н. Милоков – «Что это – глупость или измена?»

Наше «эссе» – лишь отдельные зарисовки эпизодов истории и современности; читатель да восполнит пробелы своими опытом и воображением. В занятиях наукой может быть главный и извечный смысл существования человечества, но здесь будет речь о другом...

Октябрь 1941

70 лет назад, в начале октября 1941 г. германские танки могли бы без сопротивления ворваться в Москву с юго-запада. Сопротивляться было некому – в Юхнове и Малоярославце войск не было, войска НКВД в Москве не годились для борьбы с танками. Летчик, увидевший 5 октября колонну танков под красными флагами на подходе к Юхнову, решил сначала, что это наши – ведь это глубокий тыл. Он не знал, что 2 октября, «в прекрасную осеннюю погоду группа армий «Центр» перешла в наступление» – как записал генерал Гальдер... Спустившись пониже, наш летчик разглядел однако на красных флагах черного паука в белом кружке... За распространение панических сведений летчику пригрозили расстрелом – в Ставке таких сведений не было. Однако посты ПВО утром 6 октября подтвердили падение Юхнова.⁶

Героические подольские курсанты до 11 октября удерживали Медынь, находящуюся в 50 км к северо-востоку от Юхнова по дороге к Москве – но главные силы генерала Гёпнера, согласно диспозиции (*«дие эрсте колонне марширт, дие цвайте колонне марширт»*...), повернули от Юхнова на север (8 октября был взят Гжатск), завершая окружение наших войск западнее Вязьмы. Двинувшись на Медынь и Малоярославец, танки Гёпнера могли бы уже 8–10 октября быть в практически беззащитной тогда Москве...

Приведем теперь отрывок из бесед Константина Симонова с маршалом Коневым⁷:

⁶ См. К.Ф. Телегин (член Военного Совета МВО). «Не отдали Москвы!» М., Сов. Россия, 1975, с. 106–118).

⁷ К. Симонов, «Беседы с Маршалом Советского Союза И.С. Коневым», Барвиха. 24 февраля 1965 года – см. <http://oav64.ucoz.ru/1.pdf>.

«Прямая ответственность Сталина за уничтожение значительной части наших командных кадров в период тридцать седьмого – тридцать восьмого годов не подлежит сомнению. В такой же мере не подлежит сомнению и его прямая ответственность за неправильную оценку военно-политического положения перед войной, в результате чего, несмотря на целый ряд сигналов и предупреждений, отвергнутых Сталиным, мы вынуждены были начать войну в дорогом нам обходящейся обстановке внезапности.

О себе И.С. Конев сказал, что к началу войны он безгранично верил Сталину, любил его, находился под его обаянием. Первые сомнения, связанные со Сталиным, первые разочарования возникли в ходе войны. Взрыв этих чувств был дважды. В первые дни войны, в первые ее недели, когда он почувствовал, что происходит что-то не то, ощутил утрату волевого начала оттуда, сверху, – этого привычного волевого начала, которое исходило от Сталина. Да, у него было тогда ощущение, что Сталин в начале войны растерялся.

И второй раз такое же ощущение, еще более сильное, было в начале Московского сражения, когда Сталин, несмотря на явную очевидность этого, несмотря на обращение фронта к нему, не согласился на своевременный отвод войск на Можайский рубеж, а потом, когда развернулось немецкое наступление и обстановка стала крайне тяжелой, почти катастрофической, Сталин тоже растерялся.

Именно тогда он позвонил на Западный фронт с почти истерическими словами о себе в третьем лице: – Товарищ Сталин не предатель, товарищ Сталин не изменник, товарищ Сталин – честный человек, вся его ошибка в том, что он слишком доверился кавалеристам, товарищ Сталин сделает всё, что в его силах, чтобы исправить сложившееся положение».

Смутные времена

В молодом поколении имеются сомнения в оправданности нашей долгой памяти о войне – и даже в том, зачем вообще была нужна в ней победа. Это лишь один из синдромов глубокой болезни нашего общества, тяжелый синдром Третьего Смутного времени, самого длительного в нашей истории (первые две Смуты – с 1602 по 1612 г. и с 1916 по 1922 г.) и всё еще продолжающегося... Признаки этой болезни ярко описала Л. Сараскина в выпуске «Литературной газеты», посвященном 60-летию нашей Победы.⁸

Приведем выписку из этой статьи, увы, по-прежнему актуальной:

«Разорванность исторического сознания находится у нас на таком уровне недопустимости, который ведёт к тяжёлым, органическим деформациям настоящего. Налицо конфликт сразу нескольких поколений – деды, отцы, дети, внуки не имеют общего языка в вопросах добра и зла, веры и неверия, капитализма и социализма, глобализма и национализма, патриотизма и либерализма, Востока и Запада, частной собственности и классовой ненависти, политической корректности и социальной нетерпимости.

Быть может, самая болезненная точка разрыва – Вторая мировая война, о которой у нас пока не забыли, потому что живы ещё её участники, её герои. Сошлюсь на материалы общественных дискуссий, где были приведены результаты опросов московских школьников о 60-летию Победы СССР в Великой Отечественной войне.

«Зачем вообще нужна была победа в этой войне? – оказывается, рассуждают старшеклассники.

– Если бы мы её проиграли, рынок пришёл бы к нам ещё тогда, и мы бы давно уже были развитой европейской страной»

– «Если бы мы сразу сдались немцам, сохранились бы наши люди и наши города в целостности и сохранности. Не было бы никакой разрухи». (...)

– «В ту войну русские солдаты защищали завоевания революции, которая теперь признана сбоем цивилизации. Так что же они защищали и зачем?»»

«Цель восточной политики»

Надо ли говорить, что эти выюноши и их воспитатели заблуждаются. В лучшем случае они были бы внуками рабов, а скорее всего и просто не появились бы на свет. Старшее поколение это знает по рассказам очевидцев – своих отцов. Всем доступны давно опубликованные документы, рассказывающие страшную правду про планы гитлеровского руководства, но о них известно у нас слишком мало.

⁸ ЛГ, 13–19 апреля 2005 г.: http://www.lgz.ru/archives/html_arch/lg152005/Polosy/3_1.htm.

Эта правда состоит в том, что если бы мы войну проиграли, наша страна исчезла бы с географической карты, а ее население было бы обречено на медленное умирание от голода и непосильной работы на германских хозяев. Зверское обращение с советскими военнопленными (*«В этой войне обращение с врагом в соответствии с нормами человечности и международного права недопустимо»* – директива фельдмаршала Кейтеля от 8 июля 1941 г.) было только прелюдией к освоению «восточного пространства».

В сентябре 1942 г. рейхсфюрер СС Гиммлер, сообщив высшим руководителям СС, что в будущем году завоевание России завершится, объяснил им, как надлежит обращаться с русскими: *«Принципиальная линия для нас абсолютно ясна – этому народу не надо давать культуру.»*

Он следовал указаниям Гитлера, данным еще в сентябре 1941 г.:

«Если русские, украинцы, киргизы и т.д. научатся читать и писать, то нам это может только повредить. Было бы разумнее установить в каждой деревне громкоговоритель, чтобы таким путем информировать людей о новостях... Преподавание географии должно ограничиваться сведениями типа: столица империи – Берлин. И пусть никому не приходит в голову передавать покоренным народам по радио сведения из их прежней истории. Передавать следует музыку и еще раз музыку! Ибо веселая музыка способствует прилежной работе. Главная миссия этих народов – обслуживать нас экономически. Цель восточной политики – создание территории для расселения ста миллионов представителей германской расы».

Немцы работают методично и заблаговременно. В инструкциях «Экономического штаба Ост» от 2 мая 1941 г. и от 23 мая 1941 г., где речь шла о выколачивании продовольствия из оккупированных областей, говорилось:

«Несомненно, десятки миллионов людей погибнут от голода, если мы изыдем из этой страны, то, что нам необходимо. ... Многие миллионы людей станут излишни на этой территории, они должны будут умереть или переселиться в Сибирь»⁹.

Генеральный план Ост

Детально разработанная программа экономического и политического освоения «восточного пространства» для нужд тысячелетнего рейха известна как «Генеральный план Ост» – *Generalplan Ost – Rechtliche, wirtschaftliche und räumliche Grundlagen des Ostaufbaus* (Генеральный план Восток – правовые, экономические и территориальные основы преобразования восточных областей). Первый вариант этого плана его составитель, оберфюрер СС, он же профессор Берлинского университета, д-р Конрад Мейер направил рейхсфюреру СС Гиммлеру уже 14 июля 1941 г. (рис. 1).

План «Ост» сохранился. Текст этого документа был найден в федеральном архиве Германии в конце 1980-ых годов, однако первые варианты плана и комментарии к нему были известны уже во время Нюрнбергского процесса 1946 г. Это не помешало проф. Мейеру спокойно проживать на свободе (умер в 1972 г.)... Полностью этот план был переведен в цифровую форму и опубликован только в 2009 г.

28 мая 1942 года Гиммлеру был направлен второй вариант Генерального плана Ост, и 12 июня рейхсфюрер СС сообщил свои комментарии к нему (рис. 2)¹⁰.

Вот перевод этого текста¹¹:

Письмо Гиммлера по поводу генерального плана «ОСТ»

Рейхсфюрер войск СС

№ AR/33/11/42

RF/V

Личный штаб рейхсфюрера войск СС, канцелярия

Дело № 90, секретно.

⁹ См. документы Третьего рейха, собранные в книге: В.И. Дашичев «Банкротство стратегии германского фашизма», т. 2, изд. «Наука», М. 1973. С. 19.

¹⁰ См. http://www.hrono.ru/dokum/194_dok/1942ost_gimmler.php.

¹¹ См. документы Третьего рейха, собранные в книге: В.И. Дашичев «Банкротство стратегии германского фашизма», т. 2, изд. «Наука», М. 1973. Стр. 39.

Ставка фюрера, 12 июня 1942.

Содержание: Генеральный план «Ост» – правовые, экономические и территориальные основы преобразования восточных областей

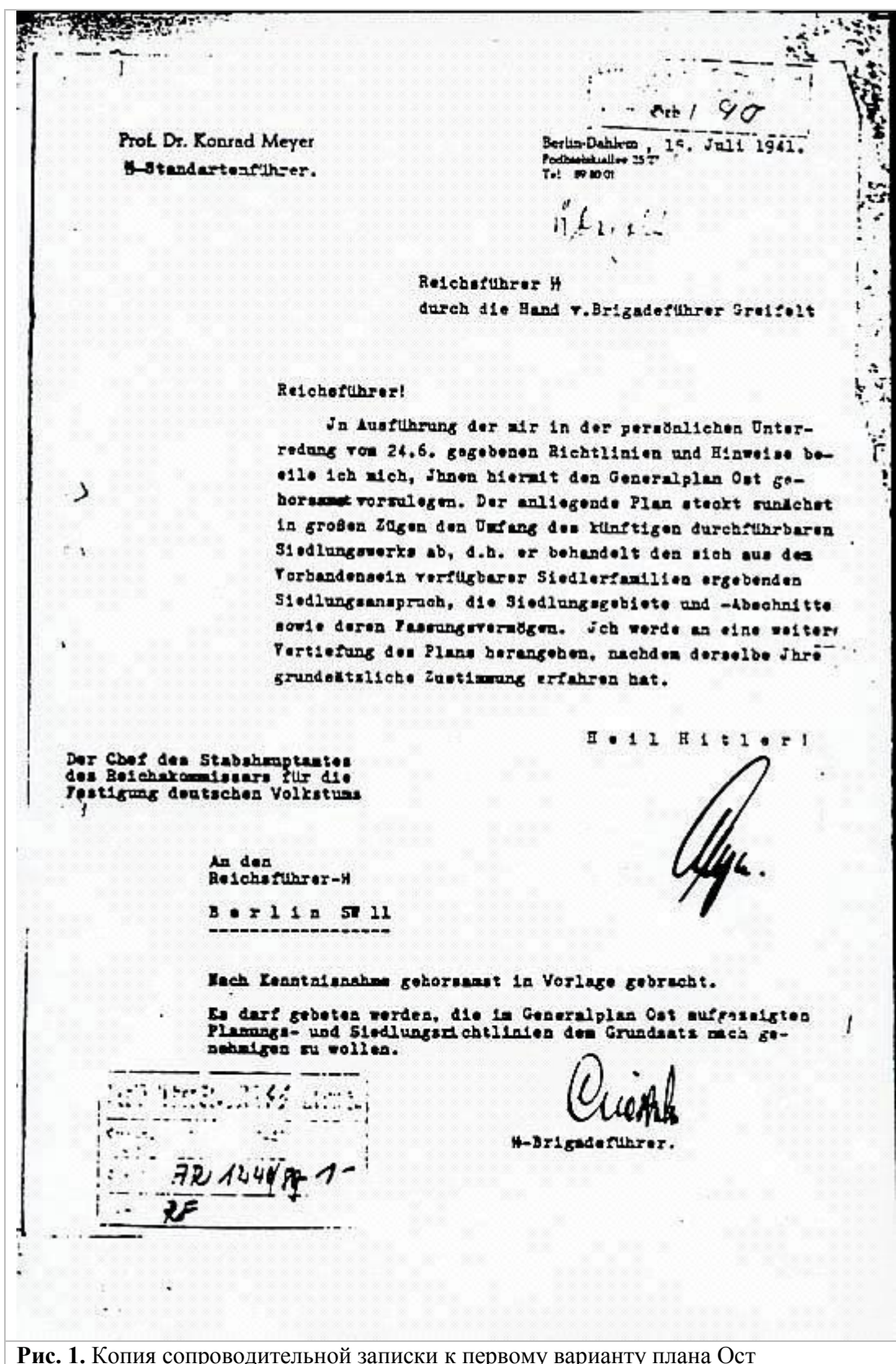


Рис. 1. Копия сопроводительной записки к первому варианту плана Ост

123

Der Generalplan Ost

525

Dokument Nr. 3 (NO-2255)

Persönlicher Stab Reichsführer-SS
Schriftgutverwaltung

Akt. Nr. Geh./90³⁸

Der Reichsführer-SS

Führer-Hauptquartier
12. Juni 1942

Tgb. Nr. AR/53/11/42
RF/V.

Betr.: Generalplan Ost – Rechtliche, wirtschaftliche
und räumliche Grundlagen des Ostaufbaus.

Lieber Greifelt!³⁹

Ich habe den Generalplan Ost, der mir insgesamt ganz gut gefällt, angesehen. Ich möchte diesen Generalplan zu irgendeinem Zeitpunkt auch dem Führer übergeben. Dazu ist aber notwendig, daß wir einen Gesamt-Siedlungsplan unter Zusammenfassung der früheren Pläne für Danzig-Westpreußen, den Warthegau und Oberschlesien, Südostpreußen und in groben Strichen auch schon für Böhmen und Mähren, sowie miterwähnt Elsaß-Lothringen, Oberkrain und Süd-Steiermark anlegen. Dies müßte alles in einem Gesamtplan auch hinsichtlich der Karten und der Gesamtberechnungen zusammengefaßt werden.

In einem Punkt bin ich, glaube ich, falsch verstanden worden. In diesem Zwanzigjahresplan muß die totale Eindeutschung von Estland und Lettland sowie des gesamten Generalgouvernements mit enthalten sein. Wir müssen das im Laufe von möglichst 20 Jahren schaffen. Ich persönlich habe die Überzeugung, daß es zu schaffen ist.

Der jetzige Vorschlag, das Generalgouvernement und das Gesamte Ostland nur mit Stützpunkten zu versehen, entspricht meinen Gedanken und Wünschen nicht. Schwieriger ist die Frage in Litauen. Hier können wir mit einer Eindeutschung der vorhandenen Bevölkerung weniger rechnen. Wir müssen vielmehr die Gesamtbesiedlung ins Auge fassen. Auch das muß geschafft werden.

Ich bitte zunächst einmal, bevor der Gesamtplan mir in der Form, wie der Gesamtplan Ost, vorgelegt wird, einen Entwurf zur Durchsicht zu übersenden, aus dem klar hervorgeht, was wir insgesamt an Menschen, Arbeitern, Geldmitteln usw. brauchen und weiterhin, was wir in jedem einzelnen der vier Fünfjahrespläne brauchen. Dann müßten wir erst abstimmen, wenn wirklich etwas unmöglich ist, welche Dinge abgestrichen werden können.

Heil Hitler!

Ihr

HH⁴⁰

³⁸ Stempel mit handschriftlich eingefügter Aktennummer. Bei der folgenden Datumsangabe ist der Tag (12.) handschriftlich eingesetzt.

³⁹ Im Text des vorliegenden Durchschlags hatte die Anrede ursprünglich geheißen: „Lieber Heydrich!“ Es wurde dieser Name später durchgestrichen und in Originalschrift bei blattweiser Korrektur (im Original vermutlich Radierung) „Greifelt“ darüber geschrieben. Vielleicht ist es nicht uninteressant, daß hier – wohl durch einen Diktatfehler – der Name Heydrich eingeflossen ist, obwohl der Brief seinem Inhalt nach zweifellos für Greifelt bestimmt war. – deutet dieser kleine Lapsus doch darauf hin, wie eng der Generalplan Ost in seiner Grundkonzeption mit Heydrich und dem Reichssicherheitshauptamt verbunden gewesen ist.

⁴⁰ Handschriftliche Paraphie Himmlers. Darunter folgende, ebenfalls handschriftlichen Vermerke: M 11. 6. und: W<iedervorlage> 1. 10.

Kopie aus dem Bundesarchiv

Рис. 2. Копия отзыва Гиммлера о плане «Ост»

Дорогой Грейфельт!

Я просмотрел генеральный план «Ост», который мне в общем очень понравился. Я хотел бы в удобное время передать этот план также фюреру. Но для этого необходимо, чтобы мы составили общий план колонизации, который бы учитывал ранее разработанные планы для областей Данциг–Западная Пруссия, Вартской и Верхней Силезии, Юго-Восточной Пруссии, а также для Богемии и Моравии, Эльзас–Лотарингии, Верхней Крайны и Южной Штирии. Всё это нужно объединить в общем плане также в интересах подготовки карт и общих расчетов.

Мне кажется, что в одном пункте меня неправильно поняли. Этот двадцатилетний план должен включать полное онемечивание Эстонии и Латвии, а также всего, генерал-губернаторства. Мы должны это осуществить по возможности в течение 20 лет. Я лично убежден, что это можно сделать. Предложение создать на территории генерал-губернаторства и всей Остляндии только опорные пункты не соответствует моим желаниям и планам. Хуже обстоит дело с Литвой. Здесь мы в меньшей степени можем рассчитывать на онемечивание населения. Более того, мы должны разработать общий план колонизации этой территории. И это должно быть сделано.

Я прошу до представления общего плана в том же виде, как и генеральный план «Ост», переслать мне для просмотра проект, в котором была бы точно определена наша потребность в людях, рабочей силе, денежных средствах и т.д. и указано, что нам понадобится для выполнения каждого из четырех пятилетних планов. Только после этого мы сможем установить, от каких мероприятий можно будет отказаться в силу их невыполнимости.

Хайль Гитлер!

Ваш Г Г

«Каждому – своё»

Итак, *«цель восточной политики – создание территории для расселения ста миллионов представителей германской расы»*. По генеральному плану «Ост» Сибирь была предназначена для 20–24 миллионов поляков – почти для всех поляков. Белорусы и литовцы, столь же «расово неполноценные» как и поляки, также подлежали выселению. Территория «генерал-губернаторства» (остатки Польши), рейхскомиссариата Остляндия и Крыма (вместе с нижним Приднестровьем, которое немцы называли «областью готов», *Gotengau*) должны были стать районами немецкой колонизации (заштриховано на карте).

В «Замечаниях и предложениях по генеральному плану «Ост» рейхсфюрера войск СС», подписанных 27 апреля 1942 г. Э. Ветцелем – начальником отдела колонизации 1-го главного политического управления «восточного министерства», которое возглавлял Розенберг¹² – отмечалось, что к этим районам должны быть отнесены еще и Ингерманландия (то-бишь Новгородская, Псковская и Ленинградская области) и Приднестровье. Галиция также должна была стать частью Великогерманского рейха, – за это на самом деле и воевал батальон СС «Галичина». (Возможно, бандеровцы начинали это понимать, сражаясь иногда на два фронта). А вот латышам и эстонцам готовилась другая судьба, выселять их не собирались. Историю не знают не только русские подростки, но и взрослые мужи Прибалтики. Пусть они забыли, из чьих рук Лифляндия и Эстляндия впервые в своей истории получили полноценную государственность и стали Латвией и Эстонией, но им следовало бы знать, что им готовил Гитлер с помощью «национальных» частей СС. Рейхскомиссариат «Остляндия» – это те части Белоруссии, Литвы, Латвии, Эстония и Ленинградской области, которые подлежали германизации. Для центральной России было создано управление рейхскомиссариата «Московия», которое, к несчастью для наших юных ценителей рыночной экономики, так и не смогло переехать в Москву. Для Прибалтики планировалось вот что: *«Необходимо будет обеспечить отток значительных слоев интеллигенции, особенно латышской, в центральные русские области, а затем приступить к заселению Прибалтики крупными массами немецких крестьян, ...чтобы через одно или два поколения присоединить эту страну, уже полностью онемеченную, к коренным землям Германии»*.¹³

Но, как мы видели, такие темпы не устраивали рейхсфюрера СС. *«Двадцатилетний план должен включать полное онемечивание Эстонии и Латвии... Мы должны осуществить это по возможности в течение 20 лет. Я лично убежден, что это вполне можно сделать»*.

¹² См. Дашичев, *op. cit.*, с. 30.

¹³ См. Дашичев, *op. cit.*, с. 25.

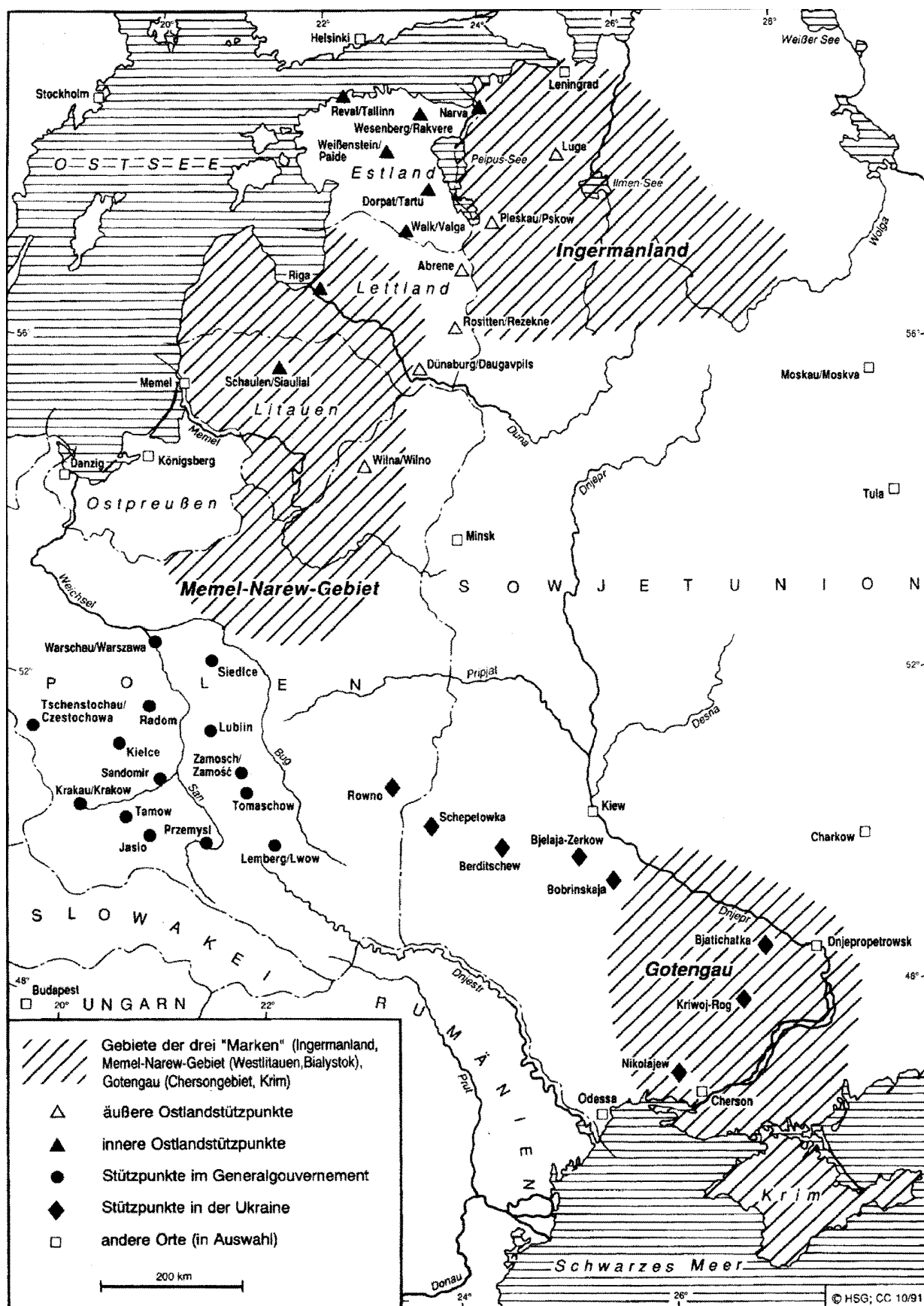


Рис. 3. Копия схемы из плана «Ост». Заштрихованы области («маркграфства»), подлежащие онемечиванию

Вот за что сражались ветераны латышских и эстонских частей СС. Они-то думали, что сражаются против сталинской оккупации, а на самом деле – за небытие не только своих стран, но и своих народов, за их полное исчезновение «за исторически короткие сроки». Прибалтийские

воины СС этого не знали – но как могут не знать этого современные политики? Какая судьба лучше – добраться до Сибири и постараться там выжить, сохранив язык и культуру (полякам и белорусам) – или остаться в родных местах в относительном благополучии (эстонцам и латышам) – но за двадцать лет (а хотя бы и за 50...) исчезнуть как нация с лица земли, превратившись в немцев?...

Но вот русских было слишком много, всех не переселишь. Поэтому, продолжал тот же д-р Ветцель, *«важно, чтобы на русской территории население в своем большинстве состояло из людей примитивного, полугерманского, типа. Эта масса расово неполноценных, тупых людей нуждается, как свидетельствует вековая история этих областей, в руководстве... Есть много путей подрыва биологической силы народа... Следует ...не допускать борьбы за снижение смертности младенцев, не разрешать обучение матерей уходу за грудными младенцами и профилактическим мерам против детских болезней. Следует сократить до минимума подготовку русских врачей по этим специальностям, не оказывать никакой поддержки детским садам и другим подобным учреждениям»*.¹⁴

Lebensraum

Итак, наша земля вплоть до линии Архангельск–Астрахань предназначалась для колонизации представителями «высшей расы». Извольте ли видеть, немцы ведь «народ без земли», без «жизненного пространства»... Национал-социалисты считали, что территория Германии слишком мала, чтобы обеспечить продовольствием своё население. Необходимость завоевать *lebensraum*, без которого не прокормиться, возможно, служила моральным оправданием и для многих немцев – не-нацистов... Ведь необходимость расширения «жизненного пространства» объяснялась тем, что население Германии быстро растёт, а земли на Востоке всё равно пустуют.

Это и есть первая главная мысль библии нацизма – книги «*Mein Kampf*», сочиненной в благоустроенной тюрьме бывшим ефрейтором А. Гитлером при помощи Р. Гесса в 1925 г. (Вторая мысль менее оригинальна – «во всём виноваты евреи»).

Знакомство с этой книгой обнаруживают начитанность, скорописание (множество повторений) и ненависть автора не только к евреям, но и (в меньшей степени...) к русским, полякам и французам – соседям, стеснившим *Vaterland* со всех сторон...

Придётся привести выдержки из этой книги. Пропуски обозначены отточиями. Текст ее можно найти в Интернете. Врага надо знать.

«Ясно, что политику завоевания новых земель Германия могла бы проводить только внутри Европы. Колонии не могут служить этой цели, поскольку они не приспособлены к очень густому заселению их европейцами. Приняв решение раздобыть новые земли в Европе, мы могли бы получить их в общем и целом только за счет России. В этом случае мы должны были бы, препоясавши чресла, двинуться по той же дороге, по которой некогда шли рыцари наших орденов. Немецкий меч должен был бы завоевать землю немецкому плугу и тем обеспечить хлеб насущный немецкой нации. ...

Разрешение стоящих перед нами проблем мы видим только и исключительно в завоевании новых земель, которые мы могли бы заселить немцами. При этом нам нужны такие земли, которые непосредственно примыкают к коренным землям нашей родины. Лишь в этом случае наши переселенцы смогут сохранить тесную связь с коренным населением Германии. Лишь такой прирост земли обеспечивает нам тот прирост сил, который обуславливается большой сплошной территорией....

Мы, национал-социалисты, должны пойти еще дальше: право на приобретение новых земель становится не только правом, но и долгом, если без расширения своих территорий великий народ обречен на гибель. В особенности же, если дело идет не о каком-либо негритянском народце, а о великом германском народе, – о том народе, которому мир обязан своей культурой. Дело обстоит так, что Германия либо будет мировой державой, либо этой страны не будет вовсе. ...

Мы, национал-социалисты, совершенно сознательно ставим крест на всей немецкой иностранной политике довоенного времени. Мы хотим вернуться к тому пункту, на котором прервалось наше старое развитие 600 лет назад. Мы хотим приостановить вечное германское стремление на юг и на запад Европы и определенно указываем пальцем в сторону территорий, расположенных на востоке. Мы окончательно рвем с колониальной и торговой политикой довоенного времени и сознательно переходим к политике завоевания новых земель в Европе.

¹⁴ См. Дашичев, *op. cit.*, с. 38.

Когда мы говорим о завоевании новых земель в Европе, мы, конечно, можем иметь в виду в первую очередь только Россию и те окраинные государства, которые ей подчинены. Это гигантское восточное государство неизбежно обречено на гибель. К этому созрели уже все предпосылки. Конец еврейского господства в России будет также концом России как государства. Судьба предназначила нам быть свидетелем такой катастрофы, которая лучше, чем что бы то ни было, подтвердит безусловно правильность нашей расовой теории.

Нам нужна не западная ориентация и не восточная ориентация, нам нужна восточная политика, направленная на завоевание новых земель для немецкого народа. Для этого нам нужны силы, для этого нам нужно прежде всего уничтожить стремление Франции к гегемонии в Европе, ибо Франция является смертельным врагом нашего народа, она душит нас и лишает нас всякой силы. Вот почему нет той жертвы, которой мы не должны были бы принести, чтобы ослабить Францию».

Итак, уже в 1925 г. всё было предначертано. Надо ослабить Францию, и завоевать Польшу и Россию. В 1927 г. русский перевод этой книги наверняка уже лежал на столе Сталина. Во всяком случае, он, конечно, знал о планах нацистов и до прихода их к власти. Вполне возможно, что известные его слова (сказанные в 1931 г.) – «Мы отстали от передовых стран на 50–100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут» – навеяны чтением «Майн Кампф». Отвечая на вопрос Черчилля, прилетавшего в августе 1942 г. в Москву, Сталин сказал, что он знал, что войны не избежать, но надеялся оттянуть ее на год... Есть историки, которые считают, что эта надежда объясняет некоторые решения Сталина в июне 1941 г.

Воспоминания о 22 июня 1941 года

Б.Н. Журавлев, один из работников советского посольства в Берлине 1941 года, в конце 1980-ых годов ведал (причем очень доброжелательно) иностранными делами в нашем Институте. Именно он запер двери Советского посольства в Берлине утром 22 июня 1941 г. По случаю очередного юбилея Победы, Б.Н. Журавлёв рассказал в редактировавшейся тогда мною стенгазете ГАИШа, что 15 июня 1941 г. в картографическом магазине Берлина офицерам раздавали карты СССР, а в витрине магазина была вывешена карта, на которой Украина, Белоруссия, Прибалтика, республика Немцев Поволжья и Кавказ были отделены от других территорий яркими красными линиями...

В статье Б.Н. Журавлёва говорилось также, что в четверг 19 июня он получил *«совершенно достоверные сведения о начале наступления немецких войск – 3 ч. 15 м. 22 июня. Телеграмма немедленно была отправлена в Москву»*. Как известно, приказ о готовности к бою был отдан из Москвы лишь в ночь на 22 июня и не до всех частей успел дойти. Понятно, кто именно три дня не решался отдать приказ. Мотивы этого катастрофического промедления всё же неясны – человек, прочитавший «Майн Кампф», не мог не понимать, что никакого повода для агрессии Гитлеру не было нужно.

В конце июня 1941 г. я простился с отцом, который появился дома в зеленой гимнастерке с тремя красными кубиками в петлицах – и ушел надолго... А через два месяца я сидел у окна на боковой полке в поезде, отправляющемся из Москвы на восток. Вдруг я увидел в окно, что поезд медленно тронулся, а мамы в вагоне всё ещё не было. На других полках лежали сплошь перебинтованные бойцы и они успокаивали меня – это тронулся не наш, а поезд на соседних путях. (Так в четыре года отроду я наглядно познал относительность движения...)

История и современность

«Народ, забывающий свою историю, рискует, что она повторится» – говорит известное изречение. Германия эти уроки извлекла – точнее, нынешнее поколение германских людей... Сильная армия ей больше не нужна, и в объединенной Европе Германия – самая процветающая страна. Много меньшая, чем в 1925 г., территория Германии в изобилии обеспечивает продовольствием население, много большее, чем тогда – и в первую очередь благодаря успехам сельскохозяйственной науки. Но плоды науки медленно зреют – а их семена порождает фундаментальная наука, – та самая, финансирование которой, по мнению некоторых наших парламентариев, равносильно отапливанию атмосферы... Им нужны «инновации» – да побыстрее.

Вот и фюреру тоже были нужны инновации. Он требовал получать практический полезный для вооружений результат не позже, чем через четыре месяца. Именно в Германии впервые была осознанна возможность цепной ядерной реакции в изотопе урана и начались первые в мире исследования ее осуществимости в военных целях. Велись они однако разрозненно и неинтенсивно.¹⁵

Среди германских физиков-ядерщиков авторитетнейшим был Вернер Гейзенберг, который летом 1939 г. был в США, но отклонил предложение остаться там. На вопрос рейхминистра вооружений Шпеера, заданный в мае 1942 г. – можно ли создать ядерную бомбу – Гейзенберг ответил, что «не ранее чем через два года, и то при условии, что им окажут должную поддержку»¹⁶. (Однако на с. 316 Шпеер пишет: *«Осенью 1942 г. я еще раз спросил физиков-ядерщиков о возможных сроках создания атомной бомбы, и, узнав, что потребуется три–четыре года, приказал прекратить все работы в этом направлении. Ведь тогда война или закончится, или ее исход будет уже окончательно предрешен»*).

Положение Гейзенберга было крайне трудным; любовь к фатерлянду, к ядерной физике и гуманность невозможно было соединить – и позднее он говорил, что был рад тому, что ход войны освободил его от выбора. Страшно подумать о том, что случилось бы с земной цивилизацией, получи Гитлер бомбу...

В конечном счете именно фундаментальной науке обязан Запад своим нынешним процветанием. Стратегическую необходимость ее развития признают и наши нынешние руководители. Вот что говорил президент РФ В.В. Путин на VII съезде Российского союза ректоров в декабре 2002 г.¹⁷:

«Фундаментальная наука должна быть прибыльной для государства. Всё чаще и чаще так говорят. Конечно, это чушь. Моё мнение, мнение руководства Правительства с этим мнением не совпадают. Не может быть фундаментальная наука прибыльной для государства, она вообще не может быть прибыльной. Если мы хотим говорить о будущем страны, то мы должны вкладывать деньги в это так же, как в искусство».

Тогда же он замечательно точно сказал об образовании:

«Когда говорят о том, что та или иная проблема близко примыкает к вопросам государственной безопасности, то главным образом для того, чтобы подчеркнуть значимость проблемы. Должен сказать, что все проблемы в сфере образования не нуждаются в этой дополнительной драматизации. Потому что само по себе образование – это системообразующая вещь. Есть перспективное эффективное образование – будет и эффективное государство. Нет этого – не будет эффективного государства».

Несмотря на эти мудрые слова, сейчас и без того мизерное финансирование фундаментальной науки де факто убывает год от года, а эксперименты с образованием только способствуют его упадку. Нет и должного уважения к труду ученых. Как пишет Е.В. Ткаля в этом номере Бюллетеня, *«государство, в лице высших чиновников шельмующее своих экспертов, завтра окажется беззащитным как перед внешними вызовами, так и перед собственными «петриками»*». Перед последними мы уже беззащитны. Российские суды уже судят наших академиков по иску, предъявленному им талантливым шарлатаном.

От внешних вызовов нас пока защищают наши водородные бомбы. Думские деятели, «сжигавшие Коперника», вряд ли знают, что эти бомбы появились благодаря самым бесполезным занятиям – изучению звезд. До 1939 г. ядерная физика интересовала только горстку чудаков. Прогресс этой науки, неразрывно связанной с теорией источников энергии звезд (создатель этой теории Ганс Бёте возглавлял теоретический отдел в Аламагордо) позволил создать ядерную (урановую) и термоядерную (водородную) бомбу. Подчеркнем, что термоядерное оружие наши физики – Сахаров, Гинзбург, Зельдович и другие – создали независимо от успехов службы внешней разведки – и оно было более мощным, чем в США. Это оружие является сейчас единственным гарантом независимости и цельности России; обычное наше вооружение не

¹⁵ См. Д. Ирвинг. «Вирусный флигель». Атомиздат, М., 1969.

¹⁶ См. А. Шпеер. «Воспоминания». Смоленск, (Русич) – Москва (Прогресс), 1997, с.314.

¹⁷ См.: «Образование, которое мы можем потерять», 2-е изд., М., изд. МГУ, 2003, с. 57.

остановит никого из вновь пожелавших всерьёз освоить наши – действительно пустующие всё больше и больше – пространства и богатства наших недр...

Определенной части нашей молодежи, как мы видели в начале статьи, уже наплевать, кто хозяин страны, была бы кормёжка. Независимость и цельность страны может отстоять только новая техника, созданная и управляемая высокообразованными людьми.

Подчеркнем, что новое оружие и сейчас зарождается в недрах фундаментальной науки – но не у нас. Это оружие может сделать неэффективными все наши бомбы. А у нас, впервые в мировой истории, класс ученых встал в ряды наименее оплачиваемых пролетариев! В октябре 2011 г. средняя зарплата в Москве (по 45 специальностям) составляет 45 тысяч 318 рублей,¹⁸ а зарплата научного сотрудника МГУ без степени – 6 тыс. руб + 3 тыс. ректорская надбавка. Много меньше, чем у дворника.

Уместно здесь сказать, что низкую зарплату в МГУ оправдывают иногда его весьма низким рейтингом среди мировых университетов. Однако в оценку рейтинга с преобладающим весом входят публикации научных результатов, и практически все зарубежные университеты являют собой неразрывное единство образования и науки, чисто «академических» институтов там почти нет. КалТех, МИТ и прочие научные институты США, всегда входящие в подсчеты мирового рейтинга университетов, также соединяют науку и образование. Научное оборудование любого из этих институтов на порядок превосходит оборудование всех наших университетов, вместе взятых. И наши университеты занимаются на 90% образованием, а не научными исследованиями, публикаций в серьезных изданиях у них мало. Еще и потому мало, что научным сотрудникам приходится заниматься и поиском хлеба насущного...

Высшие «чины» науки – главные научные сотрудники, имеющие звание профессора, составляют менее 1% научных работников (у нас в ГАИШе их трое) – и они получают в МГУ на руки около 24 000 руб. (надбавки ректора, равно как и приплата за ученую степень, входят в эту сумму). Даже главные научные сотрудники – если у них нет грантов – не могут обеспечить в Москве свои семьи... Заметим, что у преподавателей МГУ (как и в РАН) положение несколько лучше.

Средняя зарплата в МГУ (очевидно без учета подоходного налога) составляет однако 42000 руб. (так сказал 9 июня 2011 г. ректор МГУ на собрании научных сотрудников ГАИШ МГУ). Нетрудно понять, что эта цифра средней зарплаты означает огромную зарплату безмерно разросшегося аппарата чиновников. В университетах по всей стране увеличиваются управленческие штаты, плодятся всё новые конторы (институтики, факультетики и т.п.) с многочисленным весьма дорогостоящим начальством и его помощниками.

По сообщению РБК Daily от 24 августа 2011 г., это обстоятельство с негодованием отметил премьер В.В. Путин (цитируем):

«В некоторых вузах зарплата руководящего состава в 8 раз выше профессорской, а с учетом премии – в 15 и более раз», заявил Путин на встрече с ректорами ведущих вузов. «Высшая школа держится на профессорах, – считает Владимир Путин. – Между тем средняя зарплата в вузах 21,7 тыс. руб. – это ниже средней по экономике. Только в 26 регионах она равна или выше. А если вычесть выплаты руководству, картина совсем другая... Мягко говоря, более скромная». «Посмотрите расходы на содержание административного аппарата – растут небывалыми темпами! – призвал ректоров Путин. – Придумываются должности, департаменты, отделы. В некоторых вузах более 20 проректоров. То-есть государство поддерживает содержание конторы, а не образования». По данным главы правительства, зарплата руководства в отдельных вузах в 8–9 раз, а с учетом премии – в 15 и более раз превышает профессорскую. «Принципы назначения содержания должны быть справедливыми и обоснованными. Иначе трудно поддерживать рабочую атмосферу».¹⁹

К сожалению, премьер не привёл яркий пример. *«Ректор Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского Евгений Чупрунов за год заработал лишь 13,5 миллионов рублей. По данным избиркома [он баллотировался в депутаты Нижегородского Законодательного собрания], это исключительно его зарплата в университете, куда ректор приезжает на TOYOTA LAND-CRUSER или SUZUKI GRAND VITARA»*²⁰

¹⁸ http://bishelp.ru/rich/anatomia/zarpl_mos.php

¹⁹ См. <http://www.rbcdaily.ru/2011/08/24/focus/562949981328491>.

²⁰ См. <http://kp.ru/daily/25637.5/802569/>.

Об этом казусе писала и «Литературная газета»²¹, приведя и нищенские зарплаты научных сотрудников, подчиненных гр. Чупрунову. Засилье чиновников-псевдоученых в провинции ярко описано в «Троицком варианте» № 20 (89), 11 октября 2011, с. 9:

«Реальный вес имеют администрация и приближенные... Их научные достижения смехотворны, их хирши ниже плинтуса, они не публикуются нигде или во всяких смехотворных журналах. (...) Они платят профессорам и доцентам смехотворную и унижительную зарплату, а сами получают нечто кратное сотням тыр, до миллиона... Они получают в ЭТОМ ЖЕ УНИВЕРЕ больше доцента и профессора. Синекуры, свои дома, ОЧЕНЬ ДОРОГИЕ машины.... Они твердо знают, кто здесь хозяин. Они чихали на ваши хирши и публикации... А проблемы решаются через своих людей в МОНе.»²²

* * *

16 июля 1945 г. американцы произвели испытание ядерной бомбы в Аламогордо, после чего Сталин инициировал резкое ускорение работ по советскому атомному проекту. После взрыва нашей первой бомбы, в 1949 году была резко повышена зарплата всех научных работников и вузовской профессуры. Наши профессора рассказывали – «и я стал получать как генерал». Нынешние же профессора могут только мечтать о том, чтобы получать как нынешние лейтенанты (которым с 2012 года обещают платить 50 000 руб.). Что бы такое взорвать сейчас...

Разговор Сталина с П.Л. Капицей после взрыва американской бомбы («ну что, ... бомбу? – Нет, товарищ Сталин, простояли в очередях») – всего лишь легенда. А вот пересказ подлинного разговора сына П.Л. Капицы, Сергея Петровича Капицы, с министром Кудриным (ныне бывшим) около трех лет назад: «Он спросил, – а сколько, на мой взгляд, надо бы платить российским ученым. Я ответил – в долларах как сейчас в рублях. Кудрин лишь усмехнулся...» (см. интервью с С.П. Капицей в Бюллетене №4).

И кто же будет думать над новым оружием и защитой от него? Тут уж заезжие иностранцы не помогут. Наши запустевшие земли и богатства недр привлекают внимание и сейчас... Страна, которая сегодня не кормит свою науку, может быть вынуждена завтра кормить чужую армию.

© 2011 Ю.Н. Ефремов (текст)

²¹ 22–28 июня 2011, № 25 (6327), <http://www.lgz.ru/article/16499/>.

²² Полный текст и обсуждение см. <http://www.scientific.ru/dforum/scilife/1317579773>.

Захаров В.Е. Это вопиющий идиотизм²³!

Первое, что я бы сделал для развития российской науки – в разы поднял зарплату ученым. Как это было сделано после войны. Польские профессора получают около полутора тысяч евро в месяц. У нас же зарплата доцента в три раза меньше зарплаты машиниста метро.

В ВПК планируют закачивать триллионы рублей – но как их будут использовать без квалифицированного персонала? Просто не смогут освоить, уже сейчас ВПК выполняет заказ лишь на 15–20%. Необходимы профессионалы, молодые специалисты. Молодежь нужно стимулировать идти в науку, в том числе материально.

А чтобы повысить квалификацию молодых ученых, следует приостановить защиту всех диссертаций, скажем, на год. Сформировать новые ученые советы, уменьшив их число и усилив состав, – привлекая независимых экспертов, наших соотечественников, живущих за рубежом. Те, кто защитится на таких новых советах, будут действительно первоклассными учеными.

Очень важен вопрос об Академии наук. Более двадцати лет не проводилось ротации ее руководства, аппарат президиума закоснел. Нужна энергия новых людей, готовность к реформам и способность близко контактировать с министерствами. На прошлых выборах президента РАН я предупреждал, что если изменений не будет, то основные финансовые потоки обойдут РАН. Именно это сегодня и происходит. Из 20 российских граждан, получивших мегагранты, только трое – члены РАН.

Ослабление позиций науки порождает пышный расцвет лженауки. Почитайте, какие проекты регистрирует Роспатент: извлечение энергии из вакуума и другие чудеса... Чего стоит нашумевший проект «Россия-2045»! Ужас и позор в том, что письмо о планах переселения мозга человека после смерти в искусственное тело подписали несколько докторов наук. Все знают про Лысенко, но мало кому известно о выделении в 1987 году 500 млн рублей на создание торсионных полей. Эти несуществующие поля и сейчас приносят прибыль шарлатанам – в аптеках продается «целебная» вода, подверженная их облучению. На молодежном слете на Селигере раздавали воду, которая «прослушала» симфонию, вы можете себе представить такой вопиющий идиотизм?

Если за рубежом кто-то начнет лечить рак наложением рук, он попадет в тюрьму за мошенничество. А в России такие «целители» до сих пор имеют шансы получить финансовую поддержку государства. Сейчас на орбите летает «гравитапа» – небывалый двигатель, якобы нарушающий закон сохранения импульса. То есть к обычному ракетному двигателю в НПО им. Хруничева приладили прибор, якобы влияющий на траекторию. Спутник как летал, так и летает по своей орбите, а вот миллионы долларов ушли коту под хвост.

Когда фильтры пресловутого Петрика поставили в детсады Новгородской области, и 64 матери написали руководству области письмо протеста, им приказали молчать. Значит, власти поддерживают лжеученых?

И все-таки, оценивая состояние российской науки, я хотел бы выразить свое глубокое ею восхищение. То, что она жива до сих пор – это просто чудо. Сегодня в российских вузах по мегагрантам готовят хороших специалистов, но нужно четко понимать, что талантливая молодежь не останется в России на нынешних условиях.

Часто говорят так: миграция научных кадров – всегда плюс, так происходит во всем мире. Но в странах, где наука адекватно финансируется, это двусторонний процесс – одни уезжают, другие приезжают. Было бы лукавством сказать, что научная миграция в России происходит по этому сценарию...

Записала Мария Роговая

²³ <http://www.kommersant.ru/doc/1761513>

Черняховский С.Ф. Крысиные гонки профессоров²⁴

Учебный год закончился. Начались вступительные экзамены в вузы. Если судить по зарплатам вузовских преподавателей, учить тех, кто должен двигать страну в передовое инновационное будущее, будут неудачники, аутсайдеры. Бисмарк когда-то назвал победу при Садовой, в результате которой Пруссия стала лидером германских государств, победой прусского школьного учителя. Спорно, сможет ли что-то подобное в ближайшее время сказать Россия. Если у страны и случаются победы, то явно не в результате реформ в сфере образования.

С самого начала рыночных экспериментов в России одними из главных пострадавших – в прямом, материальном смысле слова – стали профессорско-преподавательский состав и студенты. Причем если для студентов практическое исчезновение стипендий компенсировалось возможностью заработать на стороне, иногда весьма прилично, совмещая это с учебой (разумеется, в ущерб последней), то преподаватели были вынуждены работать в нескольких местах, не будучи в состоянии даже в этом случае приблизить свое материальное благосостояние к советскому уровню.

Характерная зарисовка из начала 90-х: после столкновений демонстрантов с ОМОНОм и милицией 1 мая 1993 года следователи, работавшие по этому событию, задумчиво отмечали: «Вот говорят: маргиналы, маргиналы. А что за дело ни возьмешь: кандидат наук – доцент, кандидат наук – доцент». Неслучайно многие эксперты полагают, что чуть ли не единственным заповедником правых взглядов среди вузов является Высшая школа экономики, имеющая специфическое реноме среди вузовской общественности.

В последние годы положение с оплатой труда в высшей школе стало несколько меняться. Но и сейчас, в сопоставимых ценах зарплата преподавателя «пореформенной России» в разы меньше зарплаты советского времени. Кандидат наук, доцент имеет зарплату, колеблющуюся от нескольких тысяч рублей в «вузах-аутсайдерах» до 18–20 тысяч в «вузах-лидерах». Это, правда, не учитывает его возможных заработков во всякого рода коммерческих дочерних предприятиях вуза: филиалах, курсах подготовки и т.п. Но это идет сверх основной нагрузки и является личным делом преподавателя, если он согласен работать до семи дней в неделю. Это вариант того, что в Англии называют «крысиными гонками». Без этого основная зарплата доцента (берем эту должность как среднюю и основную) без перегрузок и переработок, как было сказано, колеблется от нескольких тысяч до 20 тысяч рублей в месяц.

В советское время до последнего повышения в 1986 году в рамках «реформы Лигачева» она составляла 280 рублей при меньшем стаже и 320 – при большем. То есть в среднем – 300 рублей. Если не останавливаться отдельно на расчетах, вряд ли кто-либо станет всерьез спорить с тем, что «твердый брежневский рубль» даже застойного времени – это примерно 150 современных пореформенных рублей. То есть по нынешним деньгам это должно было бы составлять 45 тысяч рублей. А составляет в лучшем случае 20, а то и 7 тысяч. Нужно ли объяснять, почему на избирательном участке МГУ в декабре 2007 года КПРФ опередила «Единую Россию» по поданным голосам?

Соответственно, профессор получал в советское время 450 рублей, что в наше время было бы адекватно примерно 70 тысячам. Реально его зарплата за основную нагрузку со всеми доплатами колеблется от 10 до 30 тысяч (в самом лучшем случае). Некоторые, самые богатые вузы гордятся, что профессор у них получает 50 тысяч – но и это заметно ниже обычной советской ставки. Даже введенную недавно семитысячную докторскую доплату иные негосударственные вузы, хотя и ввели, чтобы не отставать от государственных, но объявили премией. И создали систему штрафов: то есть в случае недовольства тем или иным преподавателем эта доплата может по тому или иному поводу за тот или иной месяц сниматься.

Озвученную некоторое время назад министром Фурсенко мысль: «Ведь профессор может работать и в нескольких местах», – иначе как смесью лицемерия с цинизмом назвать нельзя. Мало ли кто имеет ту или иную возможность (диктуемую часто необходимостью) подрабатывать в том или ином месте. Речь-то идет об основной зарплате по основному месту работы.

²⁴ http://pda.gazeta.ru/comments/2008/07/02_a_2772024.shtml

Но что значит вузовский преподаватель с малой зарплатой даже не в профессиональном, но в социально-политическом смысле? То, что новое поколение специалистов готовит человек, глубоко уязвленный и недовольный существующим положением вещей. По идеологии он может быть дважды членом СПС и трижды членом «Единой России». Он может рассуждать на тему «тоталитарного прошлого», но психологически будет недоволен. И даже когда станет говорить студентам вполне лояльные вещи, будет невольно транслировать свое недовольство. Поэтому не надо удивляться росту числа радикальных оппозиционных молодежных групп и группировок. Хорошо, если радикальных, а не экстремистских...

Хакамада однажды рассказывала, как в ходе избирательной кампании во время встречи с коллективом биофака МГУ на ее вопрос, кого биологи предпочли бы видеть во главе России, те, не задумываясь, ответили: Сталина. «Как же так?», – изумилась она. И в ответ услышала перечисление того, что для факультета было сделано при вожде, а также сравнение того, что можно было купить на зарплату профессора при нем и сегодня. У Хакамады, кстати, хватило после этого честности и смелости сказать: «Вы понимаете, как мы, реформаторы, виноваты перед людьми, если они доведены до такого состояния и говорят такие вещи?» У других – включая нынешнюю власть – такой смелости не хватает.

Недовольная профессура – это пролог к студенческим бунтам и волнениям. В самом мирном случае – это пролог к маю 68 года. Если пока этого нет – то, с одной стороны, потому, что это происходит не сразу. А с другой – потому, что до недавнего времени векторы настроений профессуры и студенчества несколько расходились: первые, как уже сказано, вольно или невольно ретранслировали свое недовольство, вторые – отчасти воспринимали его, но имея возможность заработков, верили в то, что «новое время» даст им и «новые возможности».

Приходя на работу пешком, в 90-е профессор обходил выстроившиеся у некоторых вузов ряды студенческих иномарок. Что тоже создавало специфическую ситуацию в аудитории: студент видел, что лекцию ему читает тот, кто при всех своих регалиях отстает от него в уровне материальной обеспеченности. В этом тоже проявлялся **идиотизм российской власти: как можно научить студента, тянущегося к знаниям и стремящегося хорошо учиться, если он ежедневно видит перед собой примеры того, что знания и образование денег не приносят?** И, тем не менее, недовольство транслировалось и накапливалось. В частности, и потому, что даже описанная ситуация работала на его воспроизводство. Студент, с одной стороны, знал, что учиться нужно, с другой – видел, что денег это не приносит. Тогда он раньше или позже формулировал вопрос: что-то здесь не так. Либо не стоит учиться, либо налицо явная несправедливость.

Получается, что мелочное и воровское отношение власти и частного сектора к высшему образованию и труду профессуры задает следующие параметры ситуации:

1. Профессор всем своим видом, прямо или косвенно, словами или интонацией, отдавая себе в этом отчет или нет, транслирует новому поколению мысль, что существующая реальность несовершенна и подлежит, скажем философски, отрицанию и преодолению (снятию).

2. Студент, слушая его, частью это впитывает, но в целом еще полагает, что уж он-то, получив диплом, получит и вполне приличную работу и видит перед собой светлые перспективы.

3. Когда он заканчивает вуз, то видит, что ту зарплату, о которой он мечтал, ни ему, ни ему подобным никто не спешит давать. И, проговаривая про себя всё то, что он думает про этот обман, это общество и эту власть, он вспоминает, что нечто похожее ему говорили, хотя бы намеком, практически все его профессора.

Смыкается недовольство тех, кто потерял свой прежний высокий советский статус, и недовольство тех, кто не получил высокого постсоветского. Да, так происходит не со всеми. Кто-то так и остается при тех самых иномарках, на которых привык приезжать в вуз. Но важно не то, что происходит с теми, кому повезло, а с большинством, с теми, кто не получил ожидаемого. Подобное недовольство неизбежно рано или поздно выплескивается наружу. В нашей стране часто по сценарию, описанному героем некогда культового советского кино: «Вот видишь, Юра: сад свой ты иметь хочешь, но заботиться о нем – не хочешь. Тогда рано или поздно кто-нибудь опять сожжет твой дом».

Властям, чтобы не потерять высшую школу совсем, недурно начать заботиться о тех, кто в ней еще преподает.

Седых С.Е. Гомеопатия: история и современность

Гомеопатия как альтернатива медицине прошлого

Метод лечения болезней при помощи гомеопатических препаратов был разработан в конце 18 века Христианом Фридрихом Самуэлем Ганеманом. Термин гомеопатия в переводе с греческого означает «подобный болезни».

Современная гомеопатия, как и учение Ганемана, основывается на принципе «Подобное лечит подобное», предложенном еще Парацельсом в 16 веке, и методе разведений, идея которого пришла в голову Ганемана в ходе исследований действия химических веществ на самом себе.

Ганеман в своей медицинской практике столкнулся с корой хинного дерева – лекарством от малярии. Он принимал кору в высоких дозах, тщательно записывал собственные ощущения и при этом обнаруживал у себя некоторые симптомы малярии. Ганеман предположил, что подобные симптомы при приеме коры хинного дерева будет испытывать любой человек. Далее Ганеман предположил, что если дать небольшое количество хинина (действующего вещества коры хинного дерева) больному малярией, испытуемый не будет ощущать эффектов от приема «лекарства», а вместо этого излечится от болезни.

Наряду с корой хинного дерева, Ганеман принимал также другие растительные препараты, в том числе ядовитые части растений, а также различные химические вещества, и конспектировал свои ощущения от их приема. Понятно, что он не мог принимать эти «препараты» в больших дозах, иначе бы сразу умер, поэтому он приготавливал сильно разбавленные растворы и принимал внутрь их. Это натолкнуло его на мысль о том, что разбавление «потенцирует» раствор разбавленного вещества, – усиливает его биологический эффект (что не может быть объяснено с материальной точки зрения), а также уменьшает побочный эффект (что не кажется нам удивительным).

Последователи Ганемана проверяли гомеопатические препараты на десятках и сотнях добровольцев и составляли огромные списки биологических эффектов, вызываемых разведенными настоями трав и химических веществ.

Во времена Ганемана альтернативой гомеопатии была «классическая медицина», приверженцы которой лечили больных кровопусканием, прижиганиями и солями ртути; от такого «лечения» больные умирали раньше, чем от собственно болезни. Не стоит удивляться, что выживаемость среди пациентов гомеопатов была несколько выше, чем у обычных врачей. В настоящее время успехи доказательной медицины, создание антибиотиков, препаратов, снижающих уровень холестерина и понижающих давление, разработка генно-инженерных методов получения инсулина, продлили жизнь человека практически в два раза. И, тем не менее, гомеопатия до сих пор жива и, как говорил М. Жванецкий, очень неплохо выглядит. Почему?

Метод разведений или почему гомеопатические препараты не содержат активного начала

Гомеопатические препараты содержат сильно разбавленные активные компоненты. Гомеопаты используют различные разведения, 1/10 (D), 1/100 (C), 1/1000 (M) и так далее, наиболее популярным является разведение C30, это означает, что одну часть препарата разводят в воде в соотношении 1 к 99 целых 30 раз. Таким образом, проба разведенного вещества содержит одну часть действующего вещества на 100³⁰ частей воды. Одна молекула действующего вещества в таком растворе будет содержаться в шаре диаметром 150 миллионов километров. Наряду с разведением C30 гомеопаты часто используют и более сильные разведения, например, C200 (разведение 1 к 100²⁰⁰).

Вселенная имеет объем около 3·100⁴⁰ кубических метров. Если заполнить ее водой и добавить туда одну молекулу активного вещества, получится раствор с разведением C55. Куда более концентрированный, чем продают гомеопаты!

С вероятностью 100% мы можем сказать, что любая доза гомеопатического препарата из аптеки не содержит ни одной молекулы действующего вещества (хотя на упаковках всегда указаны конкретные вещества, из которых готовили «раствор» – минеральные вещества или настои трав). В общем, можно говорить о том, что гомеопатические средства безвредны для здоровья – лактоза, сахароза, микрокристаллическая целлюлоза не принесут вреда, но эти средства не только безвредны, но и бесполезны; не известно ни одного заболевания, которые могут быть вылечены наполнителями гомеопатических средств.

Наряду с разведениями, Ганеман придумал еще один хитроумный способ создания лекарственных средств – называемый в настоящее время «встряхиванием». После каждого разведения емкостью, содержащей разведенный лекарственный препарат, ударяли десять раз по твердому упругому предмету. Для того, чтобы производить десятикратные встряхивания на современных гомеопатических производствах используют специальных роботов.

Каким образом гомеопаты объясняют излечение от заболевания?

Для объяснения того, как растворы, заведомо не содержащие ни одной молекулы действующего вещества, могут излечивать заболевания, практикующие гомеопаты ссылаются на то, что вода имеет память и сохраняет информацию о том, какие вещества в ней были растворены, в том числе и в процессе потенцирования.

В настоящее время известно, что, действительно, вокруг молекул растворенных веществ образуется сольватная оболочка из молекул воды, ориентированных определенным образом, и что такая оболочка существует в течение определенного крайне малого промежутка времени (порядка пикосекунд), а затем ориентированные молекулы заменяются на другие молекулы. Таким образом, разговоры о «структурированной воде» или воде, имеющей память, – всего лишь лженаучные фантазии.

При этом предполагается, что вода обладает поразительно избирательной памятью. Почему-то сторонники гомеопатии считают, что вода запоминает только структуру молекул нужного активного вещества, а не других веществ, которые всегда содержатся в воде в виде примесей (минеральные соли) и концентрация которых на десятки порядков выше, чем действующего вещества в гомеопатических растворах.

Мы с детства знакомы с понятием «круговорота воды в природе». Вода, которую гомеопат наливает в колбу при приготовлении растворов, может содержать молекулы, которые миллионы лет назад побывали в кишечнике динозавра или пятьдесят лет назад в мочевом пузыре у медведя из соседнего леса. Почему вода должна забыть все структуры молекул, с которыми она встречалась до момента потенцирования, и запомнить именно структуру гомеопатического средства? Вода не запоминает ничего, стакан воды нельзя использовать в качестве диктофона, а гомеопатическим раствором, не содержащим ни одной молекулы действующего вещества, нельзя вылечить ни одной болезни.

Но самое смешное в том, что в подавляющем большинстве гомеопатических препаратов и сама вода присутствует в гомеопатических дозах. Для удобства дозирования и фасовки гомеопаты пропитывают полученными растворами сахар или другие субстраты (лактоза, целлюлоза). При этом постулируется, что целебные свойства сохраняются, но о том, что сахара имеют память или сохраняют структуру впитанной воды, ни гомеопатам, ни ученым не известно вообще ничего.

Плацебо или почему может быть эффект от гомеопатических препаратов

Тем не менее, пациенты, принимающие гомеопатические средства, говорят о том, что такие препараты им действительно помогают, снимают симптомы заболевания, улучшают самочувствие или вообще излечивают болезнь. Вещества, которые не обладают лекарственным эффектом, но улучшают состояние больного из-за того, что больной верит в действенность препарата, называют плацебо, а сам эффект называют эффектом плацебо.

Действительно, в ходе развития болезни бывает и улучшения, и ухудшения состояния, и если прием гомеопатического средства совпадет с улучшением, пациент может приписать естественные процессы, происходящие в его организме, гомеопатическим каплям или сахарным шарикам, купленным в аптеке. На случай возможного ухудшения гомеопаты сообщают пациенту о том, что в начале терапии это может случиться и, таким образом, выигрывают во всех случаях.

Известно, что правильный психологический настрой достоверно улучшает течение болезни; при этом не имеет значения, что принимать – гомеопатический препарат или обычную

воду из-под крана (собственно, между этими субстанциями нет никакой принципиальной разницы), поэтому любое лечение у гомеопата начинается с длительной беседы, в ходе которой пациент рассказывает врачу о своем здоровье. Эффект плацебо может проявляться в случае зубной боли, боли в суставах и даже при стенокардии. Показано, что при назначении плацебо четыре гомеопатических шарика дают больший эффект, чем два, инъекции физраствором «лечат» лучше, чем гомеопатические шарики, а также что более крупные и цветные таблетки успешнее снимают симптомы заболевания, чем белые таблетки небольшого размера.

В недавнем исследовании, опубликованном в одном из самых авторитетных медицинских журналов, сравнили действие препарата, действительно снимающего симптомы приступа астмы с препаратом-плацебо, иглоукалыванием и обстоятельным разговором с врачом. Альбутерол – препарат, расширяющий бронхи, достоверно увеличивал объем выдыхаемого воздуха более, чем на двадцать процентов, в то время как остальные способы «лечения» достоверно увеличивали его на семь процентов. Между лекарством и нелекарственными способами лечения есть достоверная разница, между лженаучными способами облегчения симптомов их достоверно нет.

То, что гомеопатические средства ничем не лучше плацебо (например, воды или сахара, из которых они и состоят) – показано в нескольких статьях, опубликованных в ведущих медицинских журналах. Данные о том, что гомеопатия лучше, чем плацебо, можно встретить только в статьях исследователей, спонсорами которых являются гомеопатические компании либо в случае, когда статья содержит грубые экспериментальные ошибки. О том, что эффект приема гомеопатических препаратов – это эффект плацебо и не более того, говорят и результаты многих мета-анализов, в которых собраны результаты нескольких независимых исследований.

Врачи-гомеопаты часто назначают «волшебные шарики», которые несовместимы с образом жизни и питанием, вредным пациенту. Таким образом, если пациент будет соблюдать рекомендованный режим дня и питания, то улучшение самочувствия наступит само собой – без сахарных катышков или капель. В гомеопатических препаратах не содержится ничего, что может улучшить состояние здоровья, пациент помогает себе сам, под контролем врача-гомеопата, за что последний и получает свой гонорар. Именно поэтому в некоторых случаях визит пациента к врачу-гомеопату лучше для здоровья, чем если больной не посетит ни традиционного врача, ни гомеопата. Даже если лечиться пациент будет при помощи плацебо.

Эти сведения хорошо согласуются с перечнем болезней, вылечить которые берутся порядочные гомеопаты. Вряд ли гомеопат захочет вылечить аппендицит или терминальную стадию рака легких, потому что риск смерти пациента будет слишком велик. Заболевания кожи гомеопаты лечат с удовольствием: назначают купить в обычной аптеке мазь, которая действительно лечит, и мазать которой нужно три–четыре дня (больше не требуется), и гомеопатические средства, которые следует принимать месяц по сложной схеме, соблюдая режим.

Непорядочные гомеопаты могут лечить и рак, в случае, когда официальная медицина отказалась, – выбора у пациента не остается, тем более, что врач знает, что гомеопатические средства не содержат ничего, что может повредить больному, ибо они, действительно, не содержат ничего. Даже в медицине случаются чудеса... Австралийские онкологи исследовали более 2300 больных в терминальной стадии рака, в среднем больные умирали в течение полугода, но около одного процента прожили более пяти лет. Наверняка среди этих больных были и пациенты врачей-гомеопатов, и уж точно, – эти случаи «пошли в зачет» последним.

ВОЗ предупреждает

Всемирная организация здравоохранения крайне не рекомендует использовать гомеопатические препараты для профилактики и лечения инфекционных и любых других серьезных заболеваний, так как использование гомеопатических средств не имеет доказательной базы, а в тех случаях, когда применяется в качестве альтернативы основному лечению, оно несет реальную угрозу здоровью и жизни людей. ВОЗ также считает недопустимой рекламу гомеопатических средств для лечения серьезных заболеваний, например, гриппа и ОРВИ. И, тем не менее, гомеопатические препараты активно рекламируют в российских СМИ. Более того, некоторые из них включены в список жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.

Препарат лаборатории Буарон «Оциллококцинум», который производитель рекомендует принимать для профилактики и лечения гриппа, занимает второе место по продажам в России в 2009 году. Впрочем, деньги за разведение C200 (ни одной молекулы на весь объем вселенной)

экстракта печени и сердца мускусных уток гомеопатам несут не только россияне. Оциллококцинум – самый продаваемый безрецептурный препарат для профилактики гриппа и ОРВИ во Франции. Представитель лаборатории Буарон заявила буквально следующее: «Оциллококцинум, конечно, безопасен, так как в нём ничего нет». При этом не сказала ни слова про эффективность – в какой форме потреблять сахар, каждый решает сам.

Шестую строчку по продажам в 2009 году занимает «Анаферон» и «Детский анаферон» от отечественного фармгиганта «Материя Медика»; действующим веществом Анаферона являются антитела к гамма-интерферону человека, полученные в кролике, в разведениях C12, C30 и C200. Науке не известно, каким образом антитела к интерферону могут оказать помощь в профилактике или лечении гриппа и ОРВИ, но несложный расчет показывает, что одна молекула этого действующего вещества содержится в ста миллионах таблеток. Вероятно, примерно столько производит Материя Медика и столько же покупают в аптеках люди, заботящиеся о своем здоровье и здоровье своих детей. Материя Медика известна не только препаратом Анаферон, компания также производит препарат Импаза – для лечения эректильной дисфункции – физиологического расстройства, которое, вероятно, лучше других может быть вылечено при помощи плацебо. Импаза в качестве действующего вещества содержит антитела к синтетазе оксида азота – биологический эффект которых также не показан ни в одном серьезном исследовании.

Гомеопатические препараты приносят производителям миллиарды рублей в год в России и миллиарды долларов в год по всему миру. Без всяких сомнений, если бы эти средства были потрачены на поливитаминные препараты или прививки от гриппа, пользы для здоровья было бы больше.

Литература

Научно-популярные публикации и ресурсы Интернета:

Goldacre, B. *Bad science: quacks, hacks, and big pharma flacks* // New York: Faber and Faber, 2010. – 288 с.

Водовозов, А. *Гомеопатия: растворенная медицина* // Популярная механика. – №10. – 2009. <http://elementy.ru/lib/430899>

Гомеопатия, статья <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Медновости. *Искусство разведения* <http://mednovosti/main/2010/11/23/material/>

Наиболее популярные безрецептурные препараты на российском фармрынке в 2009 г. <http://botalex.livejournal.com/83526.html>

Научные публикации:

Shang, A., Huwiler-Müntener, K., Nartey, L., Jüni, P., Dörig, S., Sterne, J.A., Pewsner, D., Egger, M. *Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy* // Lancet. – 2005. – V. 366. – N. 9487. – P. 726-732.

Wechsler, M.E., Kelley, J.M., Boyd, I.O., Dutilleul, S., Marigowda, G., Kirsch, I., Israel, E., Kaptchuk, T.J. *Active albuterol or placebo, sham acupuncture, or no intervention in asthma* // N. Engl. J. Med. – 2011. – V. 365. – N. 2. – P. 119-126.

Bonne, O., Shemer, Y., Goral, Y., Katz, M., Shalev, A.Y. *A randomized, double-blind, placebo-controlled study of classical homeopathy in generalized anxiety disorder* // J. Clin. Psychiatry. – 2003. – V. 64. – N. 3. – P. 282-287.

Brien, S., Lewith, G., Bryant, T. *Ultramolecular homeopathy has no observable clinical effects. A randomized, double-blind, placebo-controlled proving trial of Belladonna 30C* // Br. J. Clin. Pharmacol. – 2003. – V. 56. – P. 562-568.

Ernst, E. *Homeopathy, a «helpful placebo» or an unethical intervention?* // Trends Pharmacol. Sci. – 2010. – V. 31. – P. 1.

Бурков И.А. ГМО: страхи и реальность

Предисловие

Мы часто боимся того, о чем не знаем совсем или знаем, но мало. Так, в современном обществе существует большое количество самых разнообразных фобий. В десятке самых популярных из них мирно соседствуют боязни апокалипсиса 2012, экономического кризиса, глобального потепления, и, конечно же, генно-модифицированных организмов, также известных под аббревиатурой «ГМО».

В одной из телепередач журналисты опрашивали жителей Москвы с целью выяснить, знают ли те, как расшифровываются три загадочные буквы. Как оказалось, правильный ответ дали далеко не все, зато предположения были самые разные – от «что-то связанное с Московской областью, только вот буква «Г» забыл что значит», до «генно-модифицированных отходов». Впрочем, это не удивительно, ведь на изучение источников информации, способных отразить действительное положение дел в конкретной области, нужно затратить время, которое потенциальный искатель правды считает нужным потратить на другие, более важные и интересные дела. Не в последнюю очередь нехватка информации связана и с ее труднодоступностью – упоминания ГМО в отрицательном контексте встречаются гораздо чаще, нежели развенчание основных связанных с ними мифов.

В данном коротком обзоре я проанализирую основные заблуждения, касающиеся генетически модифицированных организмов, и попытаюсь объяснить, какова их реальная польза и возможные негативные последствия использования.

Кто есть кто

Генетически модифицированным организмом называют организм, имеющий преднамеренно измененный генотип, причем данные изменения носят целенаправленный характер и производятся с помощью методов генетической инженерии. Генетическая инженерия позволяет работать не только с собственным генетическим материалом организма, но и привносить в него чужеродные гены или синтетические нуклеотидные последовательности (так называемы «трансгены»), которых реципиент не имел ранее. При этом отсутствует проблема нескрещиваемости эволюционно далеких видов. Уверен, что многим знакомо выражение «трансгенный организм», так вот – в общем приближении этот термин можно считать синонимичным термину «ГМО».

Для чего используются трансгенные или генетически модифицированные организмы?

Во-первых, основная часть всех ГМО, существующих на данный момент, создана в исследовательских целях. В первую очередь трансгенные организмы служат для изучения фундаментальных биологических процессов и функций генов, кроме того, с их помощью ученые моделируют разнообразные заболевания и пытаются найти способы их лечения. Например, генетическая инженерия позволяет создавать трансгенных животных, несущих конкретный «выключенный» ген, благодаря чему мы можем получать представление о его роли в патогенезе.

Во-вторых, трансгенные организмы стоят на страже нашего с вами здоровья, – современная фарминдустрия активно использует их для продукции лекарственных препаратов. В качестве примера можно привести инсулин – самый известный лекарственный препарат, получаемый с помощью ГМО. В настоящий момент в мире проживает около 120 миллионов человек, страдающих от сахарного диабета. Для лечения этого недуга инсулин начали использовать еще в 1923 году, однако до 80-х годов он производился исключительно из животного сырья, а именно: из поджелудочной железы свиней и крупного рогатого скота. Производство животного инсулина связано с очевидными экономическими и технологическими трудностями, обусловленными дороговизной, сложностями при выделении, хранении и транспортировке сырья, а также его дефицитом. Технически довольно трудно и дорого выделить чистый (монокомпонентный)

инсулин, не содержащий примесей проинсулина. Кроме того, возможны тяжелые аллергические реакции, что исключает применение животного инсулина при лечении некоторых категорий больных и, особенно, детей. Благодаря появлению генетической инженерии, в 1982 году появилась возможность производить инсулин человека методом генетического изменения микроорганизмов. В настоящее время доля генно-инженерного инсулина во всем мире неуклонно возрастает и на настоящий момент времени составляет более 90%.

Инсулином и модифицированными микроорганизмами дело далеко не ограничивается, — ряд важных лекарственных препаратов получают с помощью трансгенных растений и животных. Одними из продуцентов являются так называемые «молочные биореакторы». Принцип создания таких биореакторов основан на использовании генетических конструкций, в которых «пусковые ключи» генов молочного скота (коров, коз, овец), работающие только в молочных железах этих животных, «пришиты» к генам, ответственным за синтез нужных нам белков человека. Животное-биореактор, имеющее в геноме такие трансгены, способно вместе с молоком продуцировать необходимый нам белок. Кроме того, биореакторы нарабатывают рекомбинантные белки в больших количествах, и выделение их из молока не составляет особого труда. Не вдаваясь в тонкости, отметим, что бактериальные продуценты не всегда хорошо справляются с введенными им белками, и в этом случае именно трансгенные млекопитающие могут быть единственным решением. Кроме того, биореакторы позволяют значительно снизить стоимость рекомбинантных препаратов, поскольку вырабатывают их в гораздо больших количествах.

В-третьих, не менее важной областью применения ГМО является их использование для нужд сельского хозяйства. Именно представители данного класса ГМО наиболее знакомы среднестатистическому потребителю, и именно они чаще всего становятся объектом горячих споров и нападок со стороны борцов с ГМО.

Бесспорно, главную роль здесь играют трансгенные растения. Около десяти тысяч лет прошло с тех пор, как человек разумный научился культивировать растения и благодаря этому стал обеспечивать себя продовольствием. Вполне разумно, что во все времена ему хотелось их всячески улучшать, своих кормильцев. Еще задолго до того, как люди узнали о существовании генов, для этих целей применялась селекция. Заслуги селекции и селекционеров неоценимы, однако у данного процесса есть главный минус — на создание нового сорта необходимо затратить довольно большое количество времени. В этом контексте генетическая инженерия имеет очевидное преимущество, поскольку позволяет в довольно короткий срок получить организм с желаемыми свойствами. Конечно, это не означает, что ученые могут создавать растения или животных, несущих абсолютно любой признак, так как многие из них обусловлены совместной работой десятков или даже сотен генов. Тем не менее, наука уже имеет представления о функциях многих из генов, и может использовать эти знания для улучшения существующих сортов растений и пород животных.

На данный момент в мире произрастает около 20 трансгенных растительных культур, в частности — картофель и кукуруза, устойчивые к насекомым-вредителям, сорт томата, имеющий продленный срок хранения и т.д. Генные инженеры активно работают над решением самых разнообразных проблем в данной области. Так, например, современные сорта кукурузы, несмотря на большой размер початка, имеют низкую жирность зерна. Как оказалось, в процессе отбора по размеру початка (селекционная работа была начата еще индейцами), произошла мутация одного из генов, ответственных за процесс синтеза липидов. Разумеется, что ни о каких генах индейцы представления не имели, да и оценить жирность зерен вряд ли могли; как следствие — мутантная форма закрепилась в процессе бессознательного искусственного отбора. Генетиками был подтвержден ожидаемый факт — нормальным вариантом гена обладает дикий предок кукурузы — Теосинте мексиканская (*E. mexicana*). Современные возможности генетической инженерии позволяют получить трансгенную кукурузу, которой будет возвращена ее давняя потеря; работа над этим ведется в настоящее время.

Помимо трансгенных растений сельское хозяйство активно использует и трансгенных животных. Так, известно, что белок лизостафин способен повышать устойчивость молочных сельскохозяйственных животных к заболеванию маститом. Основываясь на этих данных, учеными были получены трансгенные коровы, продуцирующие лизостафин в молочной железе.

Не так давно на рынок поступила трансгенная порода лосося, имеющая увеличенную продукцию собственного гена гормона роста и как следствие — более высокую в сравнении с обычным лососем массу.

На сегодняшний день имеется довольно большое количество реальных примеров использования генетически модифицированных организмов, а трансгенные технологии так или иначе связаны с основными сферами деятельности человека.

Дурная репутация

Итак, с понятиями и применением мы разобрались. Настало время войти в темный лес предрассудков и некомпетентности. Как было отмечено выше, генетически модифицированные организмы в понимании большинства – своеобразный *flagellum dei* (бич божий). Не стоит ждать чудес – вбивая в поисковую строку *Google* запрос «ГМО» вы имеете гораздо больше шансов вызвать сатану, чем найти ссылку на страницу, адекватно рассказывающую о трансгенезе. Огромное количество людей, по данным социологических опросов – до 70%, испытывают личную неприязнь к плодам работы генных инженеров (точно как в фильме «Мимино» – «такую личную неприязнь испытываю к ГМО, что кушать их не могу»).

Несчастливым трансгенным организмам, чаще всего трансгенным растениям, приписывают горы мыслимых и немыслимых грехов, многие из которых поистине поражают воображение. Чего стоит только новостной сюжет на одном из российских видеоканалов, в котором рассказывается о некой женщине с колючками на лице, образовавшимися в результате поедания «ГМО продукта с геном кактуса». Что это был за продукт такой, и какой ген кактуса в него внедрили, нам, естественно, не поведали. Такие сюжеты я разбирать не собираюсь, потому что это уже то самое, что называется «клиника». Давайте лучше обратимся к наиболее распространенным вопросам.

Безопасно ли употреблять ГМО в пищу?

Для начала маленькое отступление. Довольно часто приходится слышать такие выражения, как «ген таракана», «ген камбалы», «ген белого медведя» и т.п. С точки зрения биологии, данные термины некорректны. Правильные варианты должны иметь только такую форму: ген инсулина человека, ген инсулина коровы, ген ацетилтрансферазы таракана, ген зеленого флуоресцирующего белка медузы. Необходимо четко понимать, что один ген не может превратить таракана в свинью или человека в медузу. Ген – это всего лишь кусочек молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), содержащий программу синтеза конкретного белка.

В первую очередь противники приписывают ГМ продуктам свойство токсичности.

Предположения о токсичности возникли не на пустом месте, причем это один из тех случаев, когда «пустое место» в каком-то смысле было бы даже лучше.

По большому счету, основные нападки на ГМО начались в 1998 году, когда британский ученый Арпад Пуштай в прямом эфире телевидения заявил о сенсационных результатах своего исследования. Крысы, которых он кормил генетически модифицированным картофелем, содержащим белок лектин, имели целый ряд серьезных нарушений здоровья. В результате им был сделан вывод об опасности трансгенной пищи.

Заявление произвело эффект разорвавшейся бомбы. В мгновение ока появилась целая армия противников ГМО, поддержавших выводы Пуштай. Чуть позднее его работа была опубликована в авторитетном научном журнале «*The Lancet*»²⁵, правда в этот раз в заключении фигурировали гораздо более скромные выводы. Вполне естественным ответом научного сообщества на данный прецедент были независимые попытки повторить эксперимент, однако результаты Пуштай, сколько ни пытались исследователи, воспроизведены не были. Группа специалистов в данной области тщательно разобрала схему постановки эксперимента, в результате чего обнаружилось, что работа ученого содержит большое количество грубых ошибок, из-за которых он неправильно интерпретировал полученные данные. Конкретные указания на упомянутые ошибки были опубликованы в том же журнале позднее, к дискуссии подключились сотни исследователей.

Одновременно с этим событием на ученых посыпались обвинения в заговоре, организованном с целью скрыть негативное влияние ГМО на здоровье людей и животных. В первую очередь противники ГМО утверждали (как продолжают утверждать и по сей день), что все специалисты были подкуплены компанией-производителем, а Арпаду Пуштаю поломали карьеру (его уволили спустя 2 дня после громкого заявления).

²⁵ Ewen S., Pusztai A. *Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine*. The Lancet. 1999, October 16; (354): 1353–1354.

Не очень хочется вдаваться в конспирологические теории, да и в жизни бывает всякое, но как в таком случае не вспомнить о компаниях, производящих пестициды? Не секрет, что увеличение доли ГМ продукции на сельхозрынке несет им большие убытки, поскольку фермеры начинают использовать растения, способные противостоять вредителям, соответственно отпадает необходимость применения дорогих ядохимикатов. Не забываем и о том, что производители гербицидов на сегодняшний день по-прежнему очень востребованы и богаты, и в случае чего способны перекупить ученых обратно и дать отпор «дьявольским отродьям»! Оставим конспирологию на совести игроков рынка, ведь доверять нужно, в первую очередь, результатам воспроизводимых экспериментов, публикуемых в авторитетных научных журналах с высоким индексом цитируемости.

Возможные негативные последствия использования ГМО активно изучались и продолжают изучаться. Опубликовано множество исследований, в которых проделана огромная работа. Исследователи используют колоссальные выборки, на которых с поразительной дотошностью изучаются даже самые маленькие нюансы действия трансгенов. Ни в одной из таких работ до сегодняшнего дня не было сделано ни единого вывода о негативном влиянии употребления ГМО в пищу. Не думаю, что среди авторов таких работ фигурируют аффилированные лица, скорее наоборот – создается впечатление, что ученые очень сильно хотят найти хоть один изъян, но при всех усилиях сделать это у них никак не получается.

Небольшое отступление: история о трансгенном картофеле, модифицированным геном эндотоксина *Bt*, взятым из генома бактерии *B. thuringiensis*. *Bt*-токсин безопасен для человека и животных, но совсем не безопасен для колорадского жука. Еще до того, как был клонирован ген *Bt*-токсина, сам токсин использовали для распыления на картофельных полях, причем распыляли не очищенный белок, а бактерий *B. thuringiensis*, которые помимо данного вещества вырабатывают еще с десятков других токсинов, некоторые из которых могут нанести вполне реальный вред здоровью человека. Были проведены эксперименты на мышах, которым давали в пищу клубни обычного картофеля, картофеля, выращенного при опрыскивании *Bt*, и модифицированного сорта, несущего ген *Bt*. Результаты показали, что по физиологическому воздействию диеты из трансгенного и обычного картофеля практически не отличались. В то же время диета из картофеля, опрысканного *Bt*, вызывала сильные изменения морфологии клеток печени и некоторые другие отклонения.

Стоит отметить одну очень важную деталь, связанную с «запуском» каждого нового сорта трансгенного растения (как и породы животного). Такие организмы подвергаются строжайшим проверкам, продолжающимся в некоторых случаях по 10–15 лет. Изучаются абсолютно все возможные параметры, проводятся сотни испытаний, чтобы окончательно убедиться в безопасности каждого конкретного трансформанта. Если у ученых есть хоть капля сомнения или на горизонте маячит малейшая вероятность потенциального вреда – такой сорт сразу же бракуют и не выпускают на рынок (и такие прецеденты имеются). Благодаря регламентированным правилам разработки таких организмов и множеству комиссий-контролеров обеспечивается надежность и безопасность.

Существует несколько показательных историй на эту тему, и вот одна из них. Проект по улучшению урожая в США включал перенос гена из бразильского ореха в сою. В 1996 г. проект был свернут после результатов анализа, показавших, что перенесенный ген кодирует потенциальный аллерген. Примечательно, что этот эффект не связан с методикой получения трансгенных организмов – у многих людей употребление бразильского ореха в пищу может вызывать аллергические реакции, и ГМО тут ни при чем. К тому же ни про одно из официально одобренных на сегодняшний день трансгенных растений неизвестно, чтобы оно вызывало аллергические реакции.

Какова опасность трансгенов и трансгенных технологий?

Если претензии к безопасности веществ, продуцируемых ГМ организмами, хоть как-то обоснованы, то в случае с кривотолками опасности рекомбинантной ДНК (иначе, говоря, трансгенов) всё обстоит гораздо интереснее.

Многие слышали о так называемом горизонтальном переносе генов. Горизонтальный перенос генов – это процесс, в котором организм передаёт генетический материал другому организму, не являющемуся его потомком. Данный термин является излюбленным оружием некомпетентных борцов с ГМО, которые утверждают, что съедаемый трансген переносится в наши клетки и вызывает там необратимые изменения.

Давайте разберемся, что же происходит с ДНК, когда та попадает с пищей в наш организм. Очень важно понимать, что между трансгенами и «обычными генами» съдаемого ГМ организма, которых, к слову, примерно в 20 000 раз больше (не считая некодирующих участков), нет абсолютно никакой разницы. Многократно проверенный факт свидетельствует, что 95% всей попадающей в наш пищеварительный тракт ДНК распадается до отдельных мономеров – нуклеотидов. Оставшаяся часть может доходить до кишечника в виде небольших олигомеров длиной до 400 нуклеотидов (средний размер человеческого гена ~ 10000 п.н.). Оказывается, иногда эти кусочки могут проникать в некоторые клетки и кровь, с током которой они даже могут преодолевать плацентарный барьер, однако ни разу не было показано, что такие фрагменты могут каким-либо образом встраиваться в нашу ДНК. Это достаточно очевидный факт, ведь если бы всё было иначе, наш геном давно бы уже представлял собой что-то вроде мусорной корзины.

Некоторые трансгенные растения несут ген устойчивости к тому или иному антибиотику. Поэтому часто поднимается вопрос, могут ли бактерии «захватить» трансген и получить устойчивость к используемому антибиотику. Этот вопрос наука также не обошла стороной, и было показано, что вероятность такого события чрезвычайно низка,²⁶ примерно 10^{-13} , и это учитывая, что все существующие ныне устойчивые бактерии приобрели резистентность по причинам, никак не связанным с ГМО.

Оппоненты ГМО апеллируют к возможности утечки генетического материала трансгенных организмов в природную популяцию. Действительно, такое событие, в отличие от описанных ранее, может произойти, поэтому подобные ситуации стараются предотвращать: используют растения самоопылители, изолируют посевы трансгенных растений, тщательно анализируют возможные последствия такого переноса и вероятность фиксации трансгена в популяциях диких или культурных растений. Ведется активная работа над новыми подходами, позволяющими сделать генетически модифицированные семена невсхожими в следующем поколении. Некоторые такие системы, например, тетрациклиновая, начинает внедряться в настоящее время.

Сухой остаток

Разумно полагать, что далеко не все инициативы современности продиктованы исключительно соображениями гуманности и добра. Не секрет и то, что достаточно часто люди думают о деньгах и способах их заработка, а не о том, как помочь ближнему. Тем не менее, не стоит делить мир на белое и черное – появление новых технологий в большинстве случаев сочетает в себе не только идею последующей коммерциализации, но и стремление сделать нашу жизнь лучше.

Генетически модифицированные организмы за время своего существования успешно справляются с возложенными на них задачами и уже успели принести огромную пользу науке, медицине, сельскому хозяйству, промышленности. Безусловно, как и в случае с любой другой новой технологией, нам необходимо очень тщательно обдумывать возможные последствия ее применения и потенциальные угрозы безопасности для мира, в котором мы живем. При этом нет никаких оснований *a priori* считать трансгенные организмы опасными, основываясь только на факте произведенной генетической манипуляции. Рациональное мышление, основанное на фактах и подкрепленное элементарной научной грамотностью – вот надежное лекарство от предрассудков и заблуждений.

Дополнительная литература

1. Ewen S., Pusztai A. *Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine*. The Lancet. 1999, October 16; (354): 1353–1354 – та самая многострадальная статья Арпада Пуштая.
2. <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowPDF&ArtikelNr=46734&Ausgabe=227431&ProduktNr=223977&filename=46734.pdf> – профессиональная современная точка зрения на тему безопасности ГМО.
3. www.progenes.livejournal.com – замечательный научный блог, постоянно освещающий последние новости о ГМО.

4.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11361332?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4&log\\$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11361332?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4&log$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed) – статья о возможности интеграции трансгенной ДНК в геном при попадании в организм с пищей.

5. www.Irina-ermakova.ru: Страница Ирины Ермаковой, яркой противницы ГМО в России, заходить только людям со стойкими научными убеждениями.

6. <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2150.pdf> руководство по оценке рисков и допуску ГМО от Европейского агентства по безопасности продуктов питания (EFSA), оцените уровень требований.

7. www.gmo.ru – как ни странно, достаточно объективный русскоязычный ресурс на тему ГМО.

8. <http://www.gmo-compass.org/eng/home/> – зарубежный ресурс, собирающий последние новости о ГМО, собрана полная информация о ныне существующих сортах трансгенных растений.

© 2011 И.А. Бурков (текст)

Деревянко А.П., Шуньков М.В.

Сколько предков у современного человека?

Проблема происхождения человека, как и происхождение жизни, является одной из фундаментальных в науке и в течение многих сотен лет волнует не только учёных, но многих людей далёких от нее. В этой проблеме необходимо выделить два основных аспекта:

во-первых, где был центр или центры антропогенеза, и в каких направлениях происходило распространение миграционных потоков древнейших людей на сопредельные территории;

во-вторых, когда и где произошло формирование человека современного анатомического и генетического типа *Homo sapiens sapiens* и заселение им планеты.

Появление и расселение древних людей по планете имело космическое значение, потому, что с появлением человека начался новый этап в эволюции биосферы – антропогенный, как его назвал в 1922 г. академик-геолог А.П. Павлов, или ноосфера по определению В.И. Вернадского и П. Тейяр де Шардена.

В 1859 г. выходит книга выдающегося учёного-естествоиспытателя Чарльза Дарвина «Происхождение видов», в которой он сформулировал основные положения эволюционной теории, в основе которой лежал механизм естественного отбора. Ещё больший резонанс вызвала его работа «Происхождение человека и половой отбор», которая вышла в 1871 г. Один из последователей эволюционной теории талантливый естествоиспытатель Эрнст Геккель в 1863 г. на заседании Естественного общества в Штеттине сделал доклад, в котором доказывал, что человек произошёл от человекообразных обезьян. Для подтверждения этой гипотезы требовалось найти промежуточное звено. Геккель даже дал название существу – обезьяно-человек, лишённый речи *Pithecanthropus alatus*.

Существовало несколько точек зрения на возможные географические центры антропогенеза. Одним из центров называлась Юго-Восточная Азия. В 1891 г. голландский учёный Э. Дюбуа нашёл на о. Ява останки примитивного гоминида – питекантропа, что позволило ему заявить о существовании промежуточного звена между обезьяной и человеком.

В начале XX века была популярна точка зрения, что прародина человека – Центральная Азия. В 1920-х гг. на территории Монголии несколько лет работала Американская Центрально-Азиатская экспедиция под руководством Э.Ч. Эндрюса, которая сделала много важных открытий, в том числе нашла крупное кладбище динозавров в Баиндзаке, но её участникам так и не удалось решить поставленную перед экспедицией главную задачу – найти в Центральной Азии прародину человека.

С 1925 г. прошлого века после находки Р. Дартом в восточной части пустыни Калахари останков ископаемого человека, названного им австралопитеком, на первое место среди географических районов, претендующих на прародину человека, выдвигается Африка. За восемьдесят лет в Южной и Восточной Африке были найдены сотни находок костных остатков австралопитековых, различной степени сохранности. Систематика австралопитековых рассматривалась во многих сотнях публикаций, были выделены различные роды и виды и их филогенетические взаимоотношения друг с другом. Время существования австралопитековых 7(6) – 2,5(1,5) млн. лет назад. Они подразделяются на три основные группы: ранние, грацильные и массивные австралопитековые.

Таким образом, 6–7 млн. лет назад произошло разделение от общего предка на две линии развития. Одна – человекообразные обезьяны, другая, связанная с развитием человека, – австралопитековые. Поэтому неправильно говорить, что человек произошел от обезьяны: у нас с ней один общий предок.

В 1980-х гг. были проанализированы различия в последовательности ДНК людей, разных по географической и расовой принадлежности, и на основе этого построено филогенетическое дерево, корни которого находились в Африке. На востоке континента в районе Великого

Африканского рифта были найдены и древнейшие стоянки человека возрастом 2,6 – 2,2 млн лет. Эти данные убедили археологов, антропологов и палеогенетиков, что человечество едино по происхождению и его родиной является Африка.

Около 2 – 1,5 млн. лет назад *Homo ergaster/erectus* вышел из своей колыбели за пределы Африки. В настоящее время можно наметить два основных направления первого миграционного потока древнейших популяций. Одно направление было связано с распространением древнейших людей через Ближний Восток на Кавказ и далее в Европу. В другом, восточном направлении архантропы продвигались двумя путями. Один поток двигался в Южную, Юго-Восточную и Восточную Азию, другая миграционная волна – севернее Тибета и Гималаев – в районы Центральной Азии.

Около 600 тыс. л.н. начинается продвижение с Ближнего Востока в Евразию второго глобального потока древних популяций человека с ашельской каменной индустрией. Вторая миграционная волна достигла территории Индии и Монголии, но в Восточную и Юго-Восточную Азию она не распространилась. В этих регионах Азии, начиная с проникновения первой миграционной волны 1,8 – 1,5 млн. лет назад, развивались каменные индустрии на местной основе. С распространением второй миграционной волны с ашельской индустрией в значительной степени связано и решение проблемы формирования *Homo sapiens sapiens*.

Открытия последних 30 лет в области археологии, антропологии, палеогенетики сделали проблему становления человека современного физического типа и его культуры – верхнего палеолита одной из самых дискуссионных в междисциплинарных науках о человеке. Но эти открытия не решили проблему происхождения и распространения по земному шару человека современного физического типа, а еще более обострили дискуссию. Существуют две основные точки зрения на происхождение человека: моноцентристов и сторонников мультирегиональной эволюции человека.

В настоящее время среди палеогенетиков, антропологов и археологов больше сторонников моноцентрической гипотезы, согласно которой человек современного анатомического типа сформировался 200–150 тыс. лет назад в Африке и 80–60 тыс. лет назад началось его распространение в Евразии и Австралии. Сначала он заселил восточную часть Евразии и Австралию, а позднее Центральную Азию и Европу.

Взгляды моноцентристов на последствия этого процесса различны. Одни считают, что происходило замещение анатомически современными людьми архаичного местного населения: новые популяции истребляли или вытесняли аборигенные в менее удобные экологические районы, где у них увеличивалась смертность, особенно детская, снижалась рождаемость, и в итоге неандертальцы 30–25 тыс. лет назад исчезли с лица земли. Другие сторонники моноцентрической гипотезы не исключают возможности в отдельных случаях длительного сосуществования *Homo sapiens sapiens* и *Homo sapiens neanderthalensis*, например, на юге Пиренеев. Следствием контактов пришлого и местного населения могла быть диффузия культур, а иногда и гибридизация. Третья группа исследователей полагает, что происходил процесс аккультурации и ассимиляции, в результате чего местное население растворилось в пришлом.

Моноцентристы на основании изучения вариативности ДНК у современных людей предполагают, что в период 80–60 тыс. лет назад в Африке произошел «демографический взрыв». В результате резкого роста населения и нехватки пищевых ресурсов миграционная волна «выплеснулась» в Евразию. При всем уважении к данным генетических исследований верить в непогрешимость этих выводов, не располагая никакими убедительными археологическими и антропологическими доказательствами, невозможно. Необходимо иметь в виду, что при средней продолжительности жизни в то время около 25 лет потомство в большинстве случаев оставалось без родителей еще в незрелом возрасте. При высокой постнатальной, детской смертности, а также в подростковом возрасте из-за ранней смерти родителей говорить о «демографическом взрыве» нет никаких оснований. Но даже если согласиться с тем, что 80–60 тыс. лет назад в Восточной Африке произошел быстрый рост населения, который детерминировал необходимость поиска новых пищевых ресурсов и, соответственно, заселение новых территорий, возникает вопрос: почему вначале миграционные потоки были направлены только на восток, вплоть до Австралии?

По археологическим данным, человек современного физического типа заселил Австралию 50–60 тыс. лет назад, тогда как на сопредельных с Восточной Африкой территориях он появился позже: на юге Африки, судя по антропологическим находкам, – около 40 тыс. лет назад, в центральных и западных районах – около 30 тыс. лет назад и только на севере континента –

около 50 тыс. лет назад. Чем объяснить, что современный человек сначала проник в Австралию, а затем уже расселился по всему Африканскому континенту? Но самое важное – в хронологическом интервале 80–20 тыс. лет назад на промежуточных территориях от Африки до Австралии не прослеживаются никаких свидетельств миграционных потоков древних людей, потому что на этих территориях палеолитическая культура развивалась без каких-либо заметных влияний извне.

Отсутствие археологических доказательств вынудило моноцентристов выдвинуть версию о южном миграционном потоке на восток Евразии вдоль морского побережья, при этом, по их мнению, прибрежная полоса, по которой продвигались наши возможные предки 80–60 тыс. лет назад, давно ушла под воду не оставив следов древних миграций. Такое объяснение неприемлемо, поскольку миграция древних людей была не эстафетным бегом, а медленным процессом. Причем, осваивая новые территории, люди не могли продвигаться только вдоль узкой прибрежной полосы строго с запада на восток. Этот процесс был многовекторным. С прибрежной полосы человек мог уходить, особенно по впадающим в океан рекам, далеко на север, где существовали благоприятные для жизни экологические условия. В этом случае должны были остаться археологические свидетельства распространения *H. sapiens sapiens* на восток. Однако до настоящего времени не обнаружено достоверных вещественных доказательств глобальной миграции человека современного антропологического типа из Африки в Австралию.

Наряду с моноцентрической гипотезой существует и другая – полицентрическая или гипотеза межрегиональной эволюции человека. Она имеет также несколько модификаций. Ее главная суть сводится к тому, что там, где расселялись *Homo erectus sensu lato* в результате дивергенции генного обмена, влияния экологических условий и других факторов могла происходить эволюция эректоидных форм и в конечном итоге становление анатомически современного человека.

Закономерно, что разные экологические условия обитания, дивергенция и др. факторы приводили не только к выработке разных адаптационных стратегий, а, следовательно, и палеолитических индустрий, но и к формированию некоторых антропологических отличий. Видимо, этим можно объяснить и мозаичность индустрий среднего палеолита, и различия, порой существенные, в морфологии представителей разных популяций.

В настоящее время в результате археологических исследований в Африке и Евразии накоплен большой фактический материал, позволяющий предложить гипотезу о трёх крупных географических зонах, в которых 100–30 тыс. лет назад по-разному происходил переход от среднего к верхнему палеолиту, т.е. наметить три модели этого процесса (Деревянко, 2011). В этих зонах происходило не только конвергентное развитие индустрий, но и эволюция физического типа человека, что в конечном итоге привело к формированию *Homo sapiens sapiens*.

Самые древние скелетные останки представителей современных людей найдены в Африке на местонахождениях Омо и Херто в Эфиопии, Лэтоли в Танзании и др. возрастом 200–150 тыс. лет. По данным палеогенетических исследований *Homo sapiens africanensis* обладал наибольшим генетическим разнообразием и, вероятно, его вклад в анатомический и генетический тип современного человека был наибольшим.

На территории Западной Евразии в конце среднего – первой половине верхнего плейстоцена обитали неандертальцы *Homo sapiens neanderthalensis*. Это были низкорослые, коренастые люди, обладавшие большой физической силой, их морфологический тип был адаптирован к суровым климатическим условиям северных широт. Объем их головного мозга составлял более 1400 см³ и не уступал среднему объему мозга современных людей. Многие археологи обращали внимание на большую эффективность индустрии неандертальцев на финальном этапе среднего палеолита и наличие у них элементов поведения, характерных для человека современного анатомического типа. Имеется много свидетельств о намеренном захоронении неандертальцами своих сородичей. Данные генетических исследований показали, что до 4 % генома у неафриканских людей заимствовано от неандертальцев (Green et al., 2010; Reich et al., 2010). Поэтому в настоящее время неандертальцев относят к сестринской группе современных людей. Вероятно, в пограничных районах обитания неандертальцев и людей современного типа или на территориях перекрестного их расселения происходили процессы не только диффузии культур, но и гибридизации и ассимиляции. *Homo sapiens neanderthalensis* также внес свой вклад в морфологию и генотип человека современного вида.

Принципиально иначе, чем в Африке и Западной Евразии шло развитие палеолитической культуры в Восточной и Юго-Восточной Азии, включая островной мир. Никаких внешних

инноваций в каменных индустриях т.н. китайско-малайской зоны в период 80–30 тыс. л.н. не прослеживается, что опровергает гипотезу о заселении восточной части Азии и Австралии людьми современного анатомического типа, пришедшими из Африки. Если бы в восточную часть Азии в это время пришла миграционная волна из Африки, то она должна была неизбежно принести новые технологии обработки камня и новые типы орудий, но этого не произошло. Гипотеза о быстром движении миграционной волны по побережью Индийского океана, оказавшемуся в настоящее время под водой вместе с палеолитическими стоянками гоминидов, продвигавшихся с запада на восток, также не выдерживает критики. При таком варианте развития событий африканская палеолитическая индустрия должна была появиться в Сунде и Сахуле почти в неизменном виде. Но на островах Юго-Восточной Азии и в Австралии на палеолитических местонахождениях возрастом 60–20 тыс. лет прослеживаются те же технико-типологические традиции, что и в юго-восточной части материка.

На этой территории наблюдается не только становление верхнего палеолита на местной основе, но и формирование человека современного анатомического типа путем эволюции древних эректоидных форм. В Восточной и Юго-Восточной Азии в течение более 1 млн. лет происходило развитие азиатского *Homo erectus*. Это не исключает прихода сюда небольших по численности популяций из сопредельных регионов и возможность их генного обмена, особенно на территориях, пограничных с соседними популяциями. В то же время дивергенция могла привести к некоторым различиям в морфологии ранних гоминидов. Об этом, в частности, свидетельствуют палеоантропологические находки с местонахождения Нгандонг на о-ве Ява. Сохраняя некоторые эректоидные черты, они имеют хорошо выраженные характеристики анатомически современного человека и отличаются от китайских палеоантропологических находок этого времени. Между яванскими и китайскими *H. erectus* существовали различия, которые в результате эволюции и естественного отбора в течение плейстоцена могли привести к формированию на основе китайских *H. erectus* монголоидной расы, а на основе яванских – австралоидной.

Судя по современным археологическим и палеоантропологическим материалам, можно предположить, что миграционная волна людей современного типа из Африки не дошла до берегов Тихого океана. Эти данные позволяют говорить об особой модели развития палеолитических индустрий в Восточной и Юго-Восточной Азии и о формировании на основе местной эректоидной формы *Homo* человека современного анатомического типа – *Homo sapiens orientalis*. Важным подтверждением этого предположения являются новые датировки семи палеоантропологических местонахождений в Китае, свидетельствующие, что люди современного физического типа появились в этом регионе не позднее 100 тыс. лет назад (Shen, Michel, 2007).

Среди наиболее интересных результатов, полученных в последнее время в изучении проблемы формирования человека современного физического типа, выделяются материалы палеолитических стоянок Российского Алтая. На этой территории исследуется более десятка многослойных комплексов, сформированных последовательным наслоением уровней обитания первобытного человека от эпохи раннего палеолита до заключительной стадии палеолитического времени. На многослойной стоянке Карама обнаружены древнейшие в Северной Азии орудия раннепалеолитического человека, характерные для галечных индустрий олдувайского облика. Архаичные орудия залегают в красноцветных отложениях нижнего плейстоцена, датированных по совокупности геоморфологических, литолого-стратиграфических, палеоботанических и других данных в хронологическом диапазоне 600–800 тыс. лет назад. В Денисовой пещере прослежено развитие палеолитических культурных традиций в хронологическом диапазоне 282–10 тыс. лет назад. В культурном слое начальной поры верхнего палеолита, возрастом около 50 тыс. лет назад собрана одна из самых представительных в мире коллекций украшений из кости и зубов животных, бивня мамонта, скорлупы яиц страуса, раковин моллюсков и поделочного камня – подвески, бусины, орнаментированные пронизки, хлоритовый браслет и мраморное кольцо со следами шлифовки и сверления, а также миниатюрные костяные иглы с ушком и проколки. Археологические материалы всех палеолитических комплексов залегают в четких стратиграфических условиях, имеют надежное литологическое и палеонтологическое обоснование, подкрепленное данными физических и радиологических методов датирования.

Многослойные палеолитические стоянки Алтая сравнительно бедны антропологическими находками. Однако полученный здесь в последние годы палеоантропологический материал, представленный зубами и фрагментами посткраниального скелета ископаемых людей из пещер Окладникова и Денисовой, вызвал оживленную дискуссию. В этих пещерах зафиксированы

совершенно разные палеолитические индустрии. Каменный инвентарь из пещеры Окладникова отличается относительным архаизмом и выделен в особую мустьероидную культуру. В Денисовой пещере прослеживается непрерывное развитие среднепалеолитических традиций и переход в яркую верхнепалеолитическую индустрию в интервале 50–30 тыс. лет назад.

Палеогенетические исследования, выполненные в Институте эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге интернациональным коллективом под руководством профессора С. Паабо, подтвердили принадлежность антропологических находок из пещеры Окладникова неандертальцам (Krause et al., 2007). Вместе с тем при изучении антропологических останков из Денисовой пещеры были получены неожиданные результаты, позволившие предположить существование ранее неизвестной группы древних людей (Krause et al., 2010; Reich et al., 2010). Фаланга пальца кисти подростка и зуб молодого человека, найденные в культурном слое начальной стадии верхнего палеолита (около 50 тыс. лет назад), принадлежали ископаемому человеку, существенно отличавшемуся по типу митохондриальной и ядерной ДНК как от *Homo sapiens sapiens*, так и от *Homo sapiens neandertalensis*. Геном денисовца отклонился от эталонного генома человека на 11,7% (CI: 11,4 – 12%), а для неандертальца из пещеры Виндия (Хорватия) отклонение составило 12,2% (CI: 11,9 – 12,5%), т.е. среднее отклонение ядерного генома денисовца от современных людей такое же, как и у неандертальцев.

Анализ генома ископаемого человека из Денисовой пещеры показал его принадлежность группе гоминидов, имеющей общего предка с неандертальцами, но разную историю развития популяции – их эволюционное расхождение произошло около 640 тыс. лет назад. Вместе с тем установлено, что отделение этой популяции от линии развития человека современного анатомического типа произошло в среднем около 800 тыс. лет назад. Новая популяция гоминидов – денисовцы, возможно, была широко распространена в восточной части Азии в период верхнего плейстоцена. Эта популяция не участвовала в предполагаемом дрейфе генов от неандертальцев к евразийцам, который составил 1–4%. Однако данные показывают, что она оставила 4–6% своего генетического материала в геномах современных меланезийцев. Моляр из Денисовой пещеры несет митохондриальный геном очень близкий таковому из фаланги пальца. Этот зуб не имеет заимствованных морфологических признаков общих с таковыми неандертальцев или людей современного вида, тем самым демонстрируя отличие истории развития денисовцев от эволюции неандертальцев и современных людей.

Полученные результаты показывают, что на континенте Евразия в период верхнего плейстоцена вместе с человеком современного физического типа существовало еще как минимум две формы гоминидов: форма Западной Евразии, где на основании широко известных морфологических признаков она обозначается как неандертальская, и восточная форма, к которой относятся денисовцы. Совокупность археологических данных – наборы каменных и костяных орудий, предметы символической деятельности, способы и приемы жизнеобеспечения, – свидетельствует о том, что для денисовцев характерно поведение человека современного физического облика. Учитывая дрейф генов от денисовцев к меланезийцам, т.е. их участие в формировании человека современного анатомического типа, эту популяцию можно обозначить как *Homo sapiens alaiensis*.

При всей сложности решения проблемы эволюции человека и диаметральных точек зрения исследователей, наиболее приемлемым вариантом решения проблемы является признание того, что в основе всей эволюционной цепочки к человеку современного анатомического типа в Африке и в Евразии лежит предковая основа *Homo erectus sensu lato*. Видимо, с этим политипическим видом связана вся эволюция сапиентной линии развития человека. *Homo heidelbergensis*, *Homo rhodesiensis* и *Homo cepranensis* в Африке и Европе, и эректоидные формы в Восточной и Юго-Восточной Азии были сестринскими видами. В конечном итоге в верхнем плейстоцене сформировался человек современного анатомического и генетического вида *Homo sapiens sapiens sensu lato*, который также был политипическим видом, в который вошли четыре подвида: *H. sapiens africanensis* (Африка), *H. sapiens neanderthalensis* (Западная Евразия), *H. sapiens orientalis* (Юго-Восточная и Восточная Азия) и *H. sapiens alaiensis* (Северная и Центральная Азия).

Видимо, не все эти подвиды внесли равноценный вклад в формирование человека современного анатомического вида. Подавляющее большинство исследователей являются сторонниками гипотезы формирования *Homo sapiens sapiens* в Африке и затем распространения его по планете с замещением автохтонных популяций, замещением с гибридизацией,

ассимиляцией. Результаты расшифровки ископаемой ДНК свидетельствуют, что африканцы генетически наиболее разнообразны.

В работах палеогенетиков приводятся различные хронологические рамки расхождения видов от одного общего предка. Антропологами и генетиками нередко делаются выводы о расселении вида, скелетные останки представителей которого обнаружены на расстоянии многих тысяч километров друг от друга, при отсутствии подобных находок на промежуточных территориях и каких-либо археологических свидетельств о подобных миграциях. Один из примеров – гипотеза о предполагаемых миграциях *Homo heidelbergensis* из Африки на Ближний Восток, в Европу и Китай, как и его миграциях в обратном направлении. Мы не утверждаем, что подобные миграции не происходили, но при продвижении популяций в любом направлении должны оставаться палеолитические местонахождения, свидетельствующие о таких перемещениях. Но таких стоянок архантропов не обнаружено. К сожалению, палеогенетики и антропологи зачастую игнорируют данные археологии.

Предложенные обозначения четырех подвидов и объединение их в единый вид *Homo sapiens sapiens sensu lato* для большинства коллег будут совершенно неожиданными, но этот вывод основан на большом количестве накопленных археологических данных. Для нас очевидно, что популяции, населявшие Восточную и Юго-Восточную Азию в хронологическом интервале 150–30 тыс. лет, развивали палеолитические традиции, отличные от традиций гоминидов из более западной части ойкумены. В китайско-малайской зоне палеолитические индустрии не были примитивными или архаичными, по сравнению с остальной частью Евразии и Африки. Они были ориентированы на экологические условия данного региона. Это, конечно, не означает, что эректоидные популяции находились здесь в полной изоляции. В плейстоцене прослеживаются миграции животных с запада на восток и с востока на запад Евразии, что предполагает и миграционные потоки людей с сопредельных территорий в Восточную и Юго-Восточную Азию и, соответственно, в обратном направлении. В результате этих миграций, а также на пограничных территориях происходил обмен генным материалом. Но в палеолитической культуре гоминидов китайско-малайской зоны не прослеживается коренных изменений. Таким образом, если микромиграции происходили, то пришлое население ассимилировалось местным.

Подобный процесс конвергентного развития палеолитической индустрии человека и его анатомического типа происходил в Северной и Центральной Азии. Денисовцы оставили 4–6 % своего генетического материала в геноме современных меланезийцев, и поэтому их нельзя относить к тупиковой ветви в эволюции человека. Более того, в Северной и на большей части Центральной Азии индустрии верхнего палеолита, сформировавшиеся около 50 тыс. лет назад, развивались без каких-либо коренных изменений. Следовательно, миграции людей современного анатомического типа из Африки на эту территорию, так же как в Восточную и Юго-Восточную Азию, не было. Таким образом, *Homo sapiens altaiensis* и его материальная культура развивались на юге Сибири конвергентно.

На сегодняшний день археологами, антропологами, генетиками, – теми, кто занимается проблемой происхождения человека, накоплено большое количество нового материала, позволяющего высказывать разные гипотезы, порой диаметрально противоположные. Настало время все выводы и идеи, предложенные учеными разных направлений наук о Человеке, если и не привести в единую систему, то обстоятельно обсудить с одним неперменным условием: они должны быть основаны на результатах не только своих исследований, но и смежных наук. Это мультидисциплинарная проблема и в ее решении нельзя ограничиваться выводами только генетиков, или антропологов, или археологов – для достижения положительных результатов необходим комплексный подход. С нашей точки зрения, необходимо также разработать новую математическую модель пересчета результатов генетических исследований, с учетом не только моноцентрической гипотезы формирования человека современного анатомического вида в Африке, но и гипотезы широкого полицентризма.

Литература

Деревянко А.П. *Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа*. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН. – 2011. – 560 с.

Green R.E., Krause J., Briggs A.W., Maricic T., Stenzel U., Kircher M., Patterson N., Heng Li, Weiwei Zhai, Fritz M. H.-Y., Hansen N.F., Durand E.Y., Malaspina A.-S., Jensen J.D., Marques-Bonet T., Can Alkan,

Prüfer K., Meyer M., Burbano H.A., Good J.M., Schultz R., Aximu-Petri A., Butthof A., Höber B., Höffner B., Siegemund M., Weihmann A., Nusbaum C., Lander E.S., Russ C., Novod N., Affourtit J., Egholm M., Verna C., Rudan P., Brajkovic D., Kucan Ž., Gušić I., Doronichev V.B., Golovanova L.V., Lalueza-Fox C., Rasilla M., de la, Fortea J., Rosas A., Schmitz R.W., Johnson P.L.F., Eichler E.E., Falush D., Birney E., Mullikin J.C., Slatkin M., Nielsen R., Kelso J., Lachmann M., Reich D., Pääbo S. A. *Draft Sequence Neanderthal Genome* // Science. – 2010. – Vol. 328. – P. 710–722.

Krause J., Fu Q., Good J., Viola B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Pääbo S. *The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia* // Nature. – 2010. – Vol. 464. – P. 894–897.

Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Prüfer K., Richards M.P., Hublin J.J., Hänni C., Derevianko A.P., Pääbo S. *Neanderthals in Central Asia and Siberia* // Nature. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.

Reich D., Green R.E., Kircher M., Krause J., Patterson N., Durand E.Y., Viola B., Briggs A.W., Stenzel U., Johanson P.L.F., Maricic T., Good J.M., Marques-Bonet T., Alkan C., Fu Q., Mallick S., Li H., Meyer M., Eichler E.E., Stoneking M., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J., Kelso J., Slatkin M., Pääbo S. *Genetic history of an archaic hominin group from Denisova cave in Siberia* // Nature. – 2010. – Vol. 468. – P. 1053–1060.

Shen G., Michel V. *Position chronologique des sites de l'homme moderne en Chine d'après la dation U–Th* // L'Antropologie. – 2007. – N 111. – P. 157–165.

Горный Юрий. Мистификации нашего столетия

Вольф Мессинг, В.В. Шерешевский, Роза Кулешова, Нинель Кулагина, Ванга, Чумак, Кашпировский, Лонго, Ури Геллер и другие....²⁷

На протяжении 40 лет с момента проявления интереса к феноменологии человека, мне пришлось отследить массу сообщений о феноменах, которые широко известны в экспериментальной психологии. При личном моем экспериментировании со многими широко известными личностями, я применял свой метод дискриминационного анализа, в результате чего у большинства так называемых феноменов не обнаружилось рекламируемых психофизиологических особенностей. Всё это представлялось мне как мистика, т.е. иллюзия, в которую уверовали как некоторые представители науки, так и широкая зрительская аудитория.

Вольф Мессинг

В 1966 году в октябре месяце я проверял телепатические способности Мессинга в Семипалатинском мединституте. Приехав в этот город специально для проверки его способностей, я решил познакомиться с маэстро. Он отказал мне в общении. Я был вынужден обратиться к организаторам выступления, работникам местной филармонии, чтобы попасть на публичное выступление. Им я представился их коллегой-музыкантом, играющим в ансамбле. И они мне помогли. Такая моя устремленность заинтересовала Мессинга и он спросил у них, кто этот надоедливый молодой человек. Они его информировали, представив меня как музыканта из соседней Барнаульской филармонии.

Во время выступления Мессинга я попросил студентов поучаствовать в сеансе, но с моим заданием. Задание мое было разбито по сложности на три этапа. На первом этапе Мессинг должен был продемонстрировать свои способности мышечной чувствительности к идеомоторным актам участника эксперимента (зрителя). Второй этап – показ своей способности логического мышления. И третий этап – это телепатические способности определить образ, который был известен только мне. Задание было таково по содержанию: спуститься в зрительный зал, остановиться у 3 ряда и топнуть ногой, пройти к 10 ряду и показать на люстру, в конце зала найти портфель, извлечь из него книгу и раскрыть на стр. 101. Там взять конверт и определить находящийся в нем символ – голубь мира Пикассо и произнести фразу: «Миру – мир». Как я и предполагал, Мессинг блестяще справился с первым этапом, т.к. выполнял его с контактом рук. 2-й этап, где он продемонстрировал искусство анализа, прошел удовлетворительно, а 3-й этап оказался абсолютно невыполним для Мессинга, т.к. информация могла быть передана только в материальной оболочке слова.

Впоследствии я продемонстрировал этим студентам ряд своих сложных этюдов. В частности, определил спрятанную в здании иголку и задуманную в библиотеке книгу, найдя ее, воткнул иголку в то слово, которое они задумали, проводя это без зрительного контроля и контакта рук. Мы возвратились в зал и прошли на сцену, где стоял Вольф Мессинг в окружении многочисленных поклонников. Увидев меня, он произнес: «Молодой человек! Не надо этим увлекаться. Это дано от Бога. Занимайтесь своим делом и Вы будете великим музыкантом».

Тогда юные студенты не удержались и сказали ему, что я только что за пределами этого зала показал этюд, который сложнее тех, что были в его программе. Это вызвало дикий гнев как у самого Мессинга, так и у организаторов. Свои следующие выступления он отменил. Но в чем-то Мессинг оказался прав. В 1975 году я готовил номер по оперативному мышлению, базирующийся на функциональной асимметрии мозга. И научился впервые играть на пианино, но, играя на пианино левой рукой, я правой пишу и делаю еще 5–6 гностических действий. Непосильно на сегодня, да и в ближайшие годы, проделать такую эквилибристику самым великим музыкантам. Через 10 лет я был на гастролях в этом же городе, где экспериментировал с Мессингом. И

²⁷ <http://www.yuri-gorny.ru/hoax.html>

именно в мединституте мне было предложено задание, которое я когда-то предложил с помощью студентов Мессингу. Я это понял уже на первом этапе. Наверное, студенты, ставшие уже аспирантами и учеными, помнили задание, на котором споткнулся знаменитый Мессинг, решив «подкосить» и Юрия Горного. Я, естественно, его выполнил без контакта рук и без зрительного контроля стопроцентно верно, что вызвало восторг и вопросы о том, как мне это удалось сделать. На что я лукаво ответил: «Спросите у наших выдающихся ученых-физиков А.И. Китайгородского и В.Л. Гинзбурга, моих сторонников по борьбе с лженаукой и мистикой». Наиболее реальный феномен, описанный в экспериментальной психологии – это мнемонист

С.В. Шерешевский,

способности которого на протяжении 30 лет изучали выдающиеся советские психологи Л.С. Выготский и А.Р. Лурия. Последний написал книгу «Маленькая книга о большой памяти», в которой утверждается, что Шерешевский обладал самой сильной памятью, описанной в научной литературе. Он мог запомнить 20 цифр за 35–40 сек. и удерживать их в своей памяти десятилетие. Несомненно, Шерешевский обладал эйдетической памятью. Но эти же 20 цифр может запомнить любой нормальный человек за 20 секунд, применяя мнемонические приемы. В этом я убедился, работая со слушателями моей школы. Что же касается удивления ученых по поводу долговременной его памяти, то это далеко не факт. После каждой демонстрации Шерешевский, приходя домой, стенографировал эту информацию и потом постоянно освежал в своей памяти, особенно перед предстоящей встречей с учеными. И на вопрос А.Р. Лурия, не помнит ли он ту информацию, которую они ему давали 4 года назад на даче у Выготского, неизменно отвечал: «Помню», и повторял ее с абсолютной точностью.

Роза Кулешова,

которая широко известна, как феномен, наделенный эффектом т.н. кожного зрения, в основном, это делала на примитивном уровне, применяя секрет выдающегося индийского иллюзиониста Соркара, который первым осуществил этот номер.

Иногда, в научных кругах, она применяла другую методику. В частности, эта методика показана в фильме «Семь шагов за горизонт». Кулешову просят определить слово из 4 букв, запечатанное в конверте. На вопрос, что она чувствует, она отвечает: «Палочку». Экспериментатор: «Правильно, а еще что?» Кулешова: «Кругляшок». Экспериментатор: «Правильно, так скажите, какая буква?» Кулешова: «Р». Экспериментатор: «Какая вторая?» Таким же образом была определена вторая буква, только в облегченном для Кулешовой варианте, т.к. она знала (предполагала), что вторая буква – это обязательно гласная, так же, как 3 согласная. В результате определено слово РУДА. И восторг экспериментатора. И это были самые «сложные» условия эксперимента, в которых когда-либо участвовала Роза Кулешова.

Нинель Кулагина

из Ленинграда прославилась с номерами т.н. телекинеза. Во всех своих трюках она применяла сильные магниты и тонкие нити, незаметные для наблюдателя. Иногда делала это изощренно. Например, просила спички накрыть стаканом, а они всё равно двигались, изменяя направление, которое она задавала. В спички предварительно загонялись тонкие стальные иглы, на которые осуществлялось воздействие с помощью магнитов, расположенных у нее в обуви и в области живота.

Баба Ванга и дядя Ваня из-под Талды-Кургана

Из ясновидцев, с которыми мне пришлось экспериментировать, наиболее яркой особой был дядя Ваня из Талды-Кургана, известность которого в 1970-ые годы была больше, чем у Ванги. Я был на гастролях в этом городе. Водитель, который меня возил по сценическим площадкам, под впечатлением моих сеансов сказал, что у них в поселке тоже есть целитель дядя Ваня. Он слепой и владеет гипнозом и излечивает от многих болезней людей, приезжающих к нему из Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии и т.д. Он обладает такой способностью, что знает абсолютно всё, что происходило с человеком в его жизни. Я, в свою очередь, подтвердил водителю возможность дяди Вани в его психотерапевтическом воздействии, но полностью отверг его вторую способность. Водитель предложил мне заключить пари и доказать способности дяди Вани. Я согласился на пари, и через неделю мы поехали в деревню в 30-ти км от Талды-Кургана.

В пути мы ехали и вспоминали с моим продюсером Ю.И. Некипеловым о самых экзотических случаях в моей жизни, – но эти случаи были плодом фантазии моего продюсера и в реальной жизни никогда не происходили. Подъехав к дому целителя, мы увидели большое число страждущих, которые приехали на исцеление к дяде Ване. Многие, так же как и мы, приехали на такси. Нас приняли без очереди, но предварительно за нас ходатайствовал наш водитель.

Дядя Ваня и его помощница жена встретили нас любезно и в мой адрес сказали много комплиментов. После этого дядя Ваня взял мой волос и поместил в бутылку с водой. Держа бутылку, он начал пространный монолог о моей жизни, корректно сопровождая его теми вымышленными фактами, которые в дороге были услышаны нашим водителем. Когда мы возвращались, водитель спросил меня, как это удалось сделать дяде Ване. Я вручил ему конверт, в котором было объяснение. А происходило это так. Все таксисты, и он в том числе, работают у дяди Вани менеджерами-информаторами. Они берут на вокзале пассажиров и гарантируют прием и ускорение прохождения очереди за сносную предоплату. После чего, преклоняясь перед моим профессионализмом, он посвятил нас во многие тонкости психологической обработки своих клиентов, и я нисколько не сомневаюсь, что она несла мощный психотерапевтический эффект, заполняя экзистенциальный вакуум и дополняя дяди-Ванины способности. Часто вспоминая дядю Ваню из Талды-Кургана, я считаю его основоположником манипуляционной психологии – раздела медицинской психологии и психотерапии.

Если дядя Ваня был первопроходец-одиночка, то баба Ванга сумела поставить это дело на государственный уровень. Ее курировали местечковые идеологи и спецслужбы Болгарии и их коллеги. Поэтому выбирали для «обработки» людей известных, масштабных: от писателей Л. Леонова и С. Михалкова, нар. артиста В. Тихонова, академика Н. Бехтереву, президента Тодора Живкова, президента Кирсана Илюмжинова, журналиста газеты «Правда» Вл. Судакова, а также сотни других известных и тысячи малоизвестных людей. Все они, как правило, были поражены проницательностью Ванги, особенно болгарский президент, которому она рассказала случай полувековой давности из его жизни, когда он остался жив, а друзья погибли. Но тот случай помнил не только Тодор Живков, но и вверенные ему раньше спецслужбы.

В.И. Судакову я рекомендовал применить мой дискриминационно – дискредитационный метод, который я применял к предшественнику Ванги дяде Ване. Он блестяще это сделал, убедившись при встрече с ней, что это лишь легенда, которая нужна определенным людям для рекламы экзотического болгарского туристического бизнеса, а также некоторым структурам для обширной, профессионально важной коммуникации.

Поэтому Вл. Судаков продолжает поддерживать легенду, которая нужна многим, но сам он знает реальную цену факта. Сейчас у него появился новый субъект Григорий Грабовой, о котором он написал книгу. Как журналисту газеты ЦК КПСС «Правда», ему стоило назвать ее «Ни слова правды».

Но не все попадались на крючок ясновидения бабы Ванги. Александр Александрович Бовин, наш политический обозреватель, а впоследствии первый посол России в Израиле, со своим здравым и критическим мышлением, при всей его доброжелательности к Ванге, не увидел в ней прорицательницы. А она ему утверждала, в том далеком 1973 году, что Советский Союз в течение месяца введет войска в Чили. И многое другое, что она ему говорила о его близких, даже приблизительно не совпало и по сегодняшний день, хотя на ее месте любой мало-мальски наблюдательный человек был бы более точен!

Поэтому ее почитателям напомним высказывание известного математика Давида Гильберта: «Разрешите мне принять, что дважды два – пять, и я докажу, что из печной трубы вылетает ведьма!».

Вот уж поистине верно: «На удочку насаживайте ложь и подцепляйте правду на приманку!».

На протяжении долгих лет общения со многими «чародеями» я убедился в их абсолютной бездуховности, понимая духовность как стремление удовлетворить потребность в истине и потребность делать добро для других.

Так какие же потребности удовлетворяли эти субъекты?

На первом этапе у них была потребность обеспечить материальное благополучие, и когда это удавалось, то появлялась гипертрофированная потребность признания и славы. Та деятельность, которой они пытались заниматься, в самом широком понимании – человековедение. Она требует огромных системных знаний во многих фундаментальных науках

о человеке, а эти знания сиюминутно не приобретаются, а требуют долговременной кропотливой работы, приобретения умений и навыков.

Намерение этих субъектов выдавать желаемое за действительность поглощало всё существо этих личностей, поэтому они и избирали лукавый путь экспансии ума. И лицедействовали перед самими собой и обществом.

У нас в России это очень проявилось в конце 90-х годов, когда появилось несметное количество всевозможных чародеев-целителей, мессий, пастырей, колдунов, магов. Несомненно, всё это делалось с дозволения властей.

С главными чародеями мне пришлось тесно общаться. О некоторых стоит упомянуть. В те годы Россию посещал – как он утверждал, по просьбе Раисы Максимовны Горбачевой, – некий итальянец Бонджовани, провозгласивший себя давно умершим пастушком Франческо, к которому являлась Дева Мария и передавала апокалиптические послания о грядущих во второй половине века страшных катаклизмах. В доказательство своей правоты он демонстрировал на руках незаживающие стигмы – раны Христа. Видя, как ситуационно развивается модель его пропаганды кровоточащих ран, я усомнился в его способности к достаточной для этого саморегуляции через самовнушение. Скорее всего, молодой человек проковырял себе сквозные раны и довольно профессионально, т.к. ранее работал сапожником, поддерживал их в незаживающем состоянии с тем, чтобы при посещении визитеров вызвать кровотечение простым напряжением мышц. В этом мне пришлось убедиться при личной встрече с ним. Ему очень хотелось вместе с группой его ассистентов-менеджеров убедить меня в обратном.

Ведь как хотелось ему торжествовать со своими идеями в главных дворцах спорта, и на телевидении.

Наши «местные» тоже ему не уступали. Это Чумак, Кашпировский, Лонго и Джуна. Каждый был оригинален по-своему. Самым беззастенчивым был Лонго. Он «оживлял» покойников и утверждал, что сделал бы это с Лениным, но почему-то 3-й отдел КГБ ему не разрешал. На всю эту чушь, которая неслась с экранов ТВ, никак не реагировала ни власть, ни общественность.

Однажды я, выступая в прямом эфире программы «Третий глаз», высказал ведущему И. Кононову и Лонго свое неудовольствие по поводу писем, которые я лично получаю с просьбой от зрителей посодействовать встрече с Лонго, чтобы он помог отыскать пропавшего главу семьи, т.е. мужа, отца и деда Артамонова. Лонго взял письмо и фотографию. Помахал руками и сказал, что человек найдется через 6 месяцев, а сейчас он находится в бегах, т.к. его ищет милиция. В это время семья Артамоновых в полном составе сидела у телевизора и смотрела передачу. Когда мы вышли на следующий эфир, я объявил, что семья возмущена дискредитирующими заявлениями Лонго по поводу их отца и мужа, который никуда не терялся, а Ю. Горный пошутил с письмом и фотографией. Но И. Кононов и Лонго не испытали и тени смущения.

Все остальные, в основном, специализировались на целительстве. За исключением Анатолия Кашпировского, они пытались с помощью некоторых несерьезных ученых, и особенно с помощью деятелей искусств, убедить общество в том, что они обладают каким-то неизвестным науке полем, которое энергетизирует организм, а они способны руками, не прикасаясь к телу человека, дифференцировать это поле у пациентов и определять заболевания.

Для выяснения истины мною был проведен конкурс, на который явилось более четырехсот экстрасенсов – целителей с всевозможными дипломами и другими документами, удостоверяющими их необыкновенные возможности. Сначала им предлагалось в конвертах определить находящиеся там пластины, разные по температуре, плотности, составу, радиации и т.д. Не было ни одного правильного угадывания. Дальше предлагалось продиагностировать трех больных, один из которых приглашался из клиники с точно установленным диагнозом. Пациенты ставились за ширму, чтобы исключить визуальный анализ. «Чародеями» ставился диагноз, и он ни разу не совпал, тем более, что два объекта за ширмой были манекены – мужчина в форме генерала и женщина.

Но и манекенам ставились всевозможные диагнозы, а манекену-генералу даже гинекологические женские заболевания. Когда закончился конкурс – социальный эксперимент – то ни один из каналов, воспевавший этих мошенников, не осветил их фиаско. Но земля, как говорится, полнится слухами, и миллионы людей перестали пользоваться услугами проходимцев, спекулирующих на их здоровье. Этим я несказанно горжусь и иронизирую над их покровителями, слепыми поводьями слепых, – представителями власти от первой до четвертой.

Хотелось бы рассказать еще об одном моем социальном эксперименте, который я провел по Ленинградскому ТВ. Был трехчасовой круглый стол с участием ведущих ученых психотерапевтов, астрофизиков, биологов. Каждый из ученых взял себе для объяснения телезрителям хорошо известных чародеев от гипнотизера Кашпиоровского до астролога Глобы. А для меня осталась большая компания: Ури Гелер, Чумак, Джуна и другие люди, которые своей энергией якобы заводят часы и лечат людей.

Учитывая массовое сознание и зная регионы с повышенной внушаемостью, температурным и сейсмическим режимом, а этот диапазон был от Прибалтики до Урала, я провел двухминутый сеанс. После этого было сотни звонков и пришло тысячи писем, в которых телезрители извещали о своих исцелениях и запуске неработающих часов, холодильников, стиральных машин и т.д. Таким образом, проведя социально-психологический эксперимент, я подтвердил, что вместе с эффектом внушения «чародеи» присваивают себе в заслугу спонтанные, бесхозные случаи исцеления, зависящие от многих социальных и физических ритмов в обществе.

Впоследствии этот мониторинг, который я проводил, отслеживая динамику внушения по регионам страны, подтвердился в обеих избирательных кампаниях.

© 2011 Юрий Горный (текст)

Полищук Р.Ф. Против современного оккультизма

Россия переживает смутное время смены мировоззренческих установок. В такие эпохи активируются примитивные и устойчивые своей примитивностью структуры первобытного сознания и оккультизма. Не случайно кто-то объявляет себя Христом-2, способным воскрешать убитых террористами детей, а кто-то объявляет себя его последователем и зарабатывает на жажде отчаявшихся от роста социальной несправедливости людей верить в чудо. Вера – сила, но знание – сила, превосходящая веру.

Я вспоминаю, как в середине 60-х годов в Москве мои индийские студенты из Университета дружбы народов принесли мне газету на английском языке, в которой один индийский йог объявлял всему миру о предстоящем чуде: он обещал при всём честном народе пройти по воде как посуху, не замочив ног и не оставляя мокрых следов на белых простынях, постеленных за данным участком водной поверхности. Я убеждал своих студентов как будущих инженеров о противоречии этого чуда закону Архимеда, но они уверяли меня в наличии в мире таинственных сил человеческого сознания, способных совершить чудо. Конечно, после первого же шага йог погрузился в воду, омочив свою импозантную белую бороду и всё тело – об этом я прочитал уже в «Комсомольской правде». Попросите любого из современных «целителей» продемонстрировать это мелкое чудо или что-то подобное, и вы убедитесь в их неспособности сделать это, не говоря уже о способности воскрешать умерших людей или просто воскресить растительность на своей собственной облысевшей голове.

Оккультизм признаёт существование скрытых в человеке и космосе сил, недоступных для общего человеческого опыта, но доступных для людей, прошедших через посвящение и специальную психическую тренировку. При этом, как пишут доступные источники и энциклопедии, цель ритуала посвящения, нередко связанного с психическими потрясениями, переживанием смерти и «нового рождения», усматривается в достижении «высшей ступени» сознания и нового видения мира, открывающего доступ к неким тайным знаниям, к воздействию или контролю над скрытыми силами природы и человека. В философском плане оккультизм близок гилозоизму и панпсихизму, рассматривающим мир как некий одухотворённый организм, все силы которого постоянно друг с другом взаимодействуют. При этом волевые акты человека рассматриваются как особые природные силы, способные прямо воздействовать на мир. Например, последователь мнимого воскрешателя мертвецов Григория Грабового Аркадий Петров на своём Круглом столе 20 декабря 2007 года заявил, что Юпитер станет вторым Солнцем, что люди меняют цветность Юпитера, что их действие – это нормирование сердца Солнечной системы.

Уж если самозванные инженеры Солнечной системы считают, что управляют планетами, то тем более они уверены, что способны управлять человеческими органами, в частности, мгновенно регенерировать утраченный орган, способны управлять самим временем (как было сказано А.Н. Петровым на семинаре 12 февраля 2006 года в Красноярске). И если «феномен академика Г.П. Грабового» вообще не укладывается в прокрустово ложе ортодоксальной науки (материализация и дематериализация предметов, телепатия... воскрешение умерших, регенерация отсутствующих органов) – см. книгу А.Н. Петрова «Сотворение мира», т.2, М.: Культура, 2005, с.22, – то тем хуже для основанной на логике и на твёрдо установленных фактах науки.

Как же действует «технология души на основе технологии сознания» и «материализация утраченного органа через психофизическое воздействие» (см. диск ДВД № 6 А.Н. Петрова)? Рекомендуются представить себе облако, в нём – тревожащую часть тела и восьмилепестковый цветок как символ ДНК. Далее силой воображения сжимаете всё это в точку, вокруг визируете сферу, входите сознанием в полученную точку, выходите из неё, чтобы создать вокруг ещё одну сферу, соединяете сферы для придания им функции мембраны. Тем самым вы создаёте клетку, с помощью которой обретаёте ясновидение. Далее вписываете в сферу треугольник как символ сознания, входите сознанием в этот треугольник, проходите границу ядра клетки, делаете

мысленно ещё одну сферу. Этим, якобы, создаётся стволовая клетка, способная запустить процесс регенерации. Потом создаёте ещё восемь клеток (ведь горизонтальная восьмёрка означает в математике бесконечность) и девятую клетку, создающую (вопреки законам физики и всякой прочей ортодоксальной науки) массу регенерируемого органа. Импульс на создание девятой клетки даёт цепочка из восьми стволовых клеток, а далее ваш словесный импульс запускает деление клеток. Затем сознанием закладываете в сферу по списку нужные элементы, необходимые для того, чтобы восстановить норму, скажем, костной ткани (если речь идёт об исцелении позвоночника). Затем сознанием закручиваете сферу по часовой стрелке и «лучиком сознания» соединяете её с позвонком. Вводите «астральный гипс» внутрь позвоночника, воображаемым шприцем выводите кислоту мышц, вводите туда же сферы и говорите: «Норма!». Сделав указанную работу в «астрале», поднимаетесь в «Сад Отца» и смотрите на «цветочек», которым являетесь, и проводите необходимые агротехнические действия: водой из кувшина Отца поливаете через левую руку крестом свой цветочек. Без ясновидения на этом восстановлении связи «по каналу Святого Духа» с «Древом Жизни» всё заканчивается – достаточно и того, что теперь сознание начинает «контролировать процессы по нормированию патологии».

Так выглядит предлагаемое сотрудничество «целителя» и «исцеляемого». Что же здесь имеется кроме здоровой установки на мужественное сопротивление собственной болезни? Да ничего. Если у вас нет денег на реальную дорогостоящую медицину, то платите, скажем, сорок пять тысяч рублей (примерно столько, судя по словам Петрова на указанном семинаре в Красноярске, стоит регенерация органа у заклинателей, выдающих себя за реальных целителей), и вы получите «астральную» помощь. Не помогло? Сами виноваты: ведь, как сказал Аркадий Наумович Петров (см. его диск № 6), «нет халявной манной каши, а есть совместное сотрудничество по исцелению». Вступайте в движение «Преображение», вложите импульс своего сознания в сознание коллективное (при этом импульс ясновидящего, конечно, сильнее), и, якобы, «не будет террористов, религиозных разногласий», произойдёт «перенастройка всего пространства», и Создатель «лонгирует волеизъявление людей Своей волей», произведёт любое нужное преобразование и чудо. И «Небо опустится на Землю, Земля поднимется на Небо, появятся новый человек и новый идеал». А начинается «преобразование мира» с первых «посланников» во главе с Г.П. Грабовым как Христом-2.

Налицо архаизация сознания части российского общества. Но архаичное было когда-то новым. Вспомним средневековую борьбу реализма и номинализма. Основание реализма восходит к учению Платона об идеях как самодовлеющих сущностях, образующих особый идеальный мир и организующих мир действительный: идеи «нарезают» из пассивной материи, по сути отождествляемой Платоном с пространством, произвольные фигуры. Вот и у «целителей» слова «нарезают» по сути из ничего нужные органы. Античные киники и стоики критиковали теорию идей Платона и говорили, что действительным существованием обладают лишь единичные вещи, а идеи существуют только в уме. Эта дилемма сегодня решается просто: человек видит и мыслит мир в терминах инвариантов. Они существуют только в воображении, но предполагают свойства предметов, познание которых должно родить в уме понятия и идеи, смысл которых диктуется логикой их реалий. Здесь вместо порядка субординации имеется порядок диалектической координации начал, отличающих двуединую природу человека и как существа познающего, и как просто живого существа. Кант открыл активность познающего субъекта, а сегодняшние оккультисты абсолютизировали её до идеалистического абсурда, возвращая нас к первобытному сознанию с его верой в возможность непосредственного магического управления природой.

Кувакин В.А. Эпидемия шарлатанства в России XXI века

Информационное пространство в России сегодня настолько многолико, что в нем, как на грандиозной свалке, можно найти всё, что угодно: от вполне пригодных к употреблению и полезных вещей до опасных для разума, здоровья, жизни и имущества. Речь о последних шла некоторое время назад в рассылке членов Клуба научных журналистов. И ученые, и научные журналисты сходятся во мнении, что вопрос о монстрах псевдонауки остается актуальным, поскольку, как и всякое мошенничество, околонучное шарлатанство весьма пластично, прагматично, агрессивно, нацелено на извлечение прибыли, и, как керосин, проникает в рынок под самыми различными и неожиданными обличьями.

Одним из серьезных экономических причин живучести лженауки является то, что рынок не отторгает это уродливое явление. Более того, по своей «себестоимости» и внешней привлекательности (экзотичность и скандальность, сенсационность и «понятность» очередного шарлатанского проекта для обывательского сознания) лженаучные продукты успешно конкурируют с реально наукоемким товаром. Среди наиболее заметных, вызывающих и социально опасных квазинаучных феноменов можно назвать следующие:

продолжающиеся заморочки с питьевой водой. От А. Чумака, заряджавшего воду всяческой благодатью, эстафету приняла секта адептов «структурированной воды». Их пиарапофеозом стал неоднократно показанный по центральным каналам ТВ фильм «Великая тайна воды». Наконец, своего пика заговор против одного из последних неприватизированных ресурсов (нефть, газ, все залежи полезных ископаемых, земля, леса уже приватизированы), питьевой воды достиг в еще не закончившейся «петрикеаде». В изначальном своем замысле это должен был быть проект осчастливливания населения России «третьим краном», снабжающим нас водой прошедшей через «нанопоры» В. Петрика. Хотя, как оказалось, никакие они не нано, и даже не поры, отвечающие стандартным требованиям к такого рода изделиям, их автор не сдастся, продолжает пиариться на ТВ и начал серию судов против СМИ и РАН;

не сдаются и «торсионщики», аферисты, сумевшие в «лихие 90-е» и еще раньше получать под свои лженаучные проекты большие деньги, не исключено, что и на условиях «распила». Как ветераны лженауки, они успели расплодить немало верующих в особую силу торсионных полей (мнение специалиста об этих полях можно узнать, например, из статьи акад. В.А. Рубакова в Бюллетене «В защиту науки» № 1) и массу приложений: от создания «работающих» на этих торсионных энергиях медицинских приборов, до торсионных генераторов и сверхоружия;

не утихает и фоменковщина; ее лидер – человек, пытающийся украсть у человечества тысячелетие их истории. Зовут этого «нового» историка А. Фоменко. У него «школа» последователей. Эксплуатация им звания академика РАН, которым он стал как математик, порождает у простодушных веру в научную обоснованность «новой хронологии», а у недоброжелателей РАН – еще больше энергии в дискредитации Российской академии, в ее презентации как скопища выживших из ума чудаков и стариков;

время от времени оживляются и эксперименты с «гравитапой», прибором, который якобы работает на основе новых фундаментальных физических законов. Этот лженаучный проект даже прорвался в космос (см. статью акад. Э.П. Круглякова в этом номере Бюллетеня). Не без поддержки неких излишне верующих в «физические чудеса» из Роскосмоса;

«энерго-», «био-» и всякого рода «инфо-» спекуляции («энергоинформационные», «сенситивные», «биоритмические», «биорезонансные», «космобиоритмические» энергии и взаимодействия) из сферы «высокой теории» перекочевали в основном в псевдомедицинские и психиатрические технологии как в виде приборов всякого рода «квантовой» медицины, так и в

виде «нетрадиционных» или смешанных с паранормальными верованиями целительских практик²⁸;

«фоновыми» и цепко вцепившимися в общественное сознание лженауками остаются астрология и гомеопатия. Реальное их оттеснение на задворки культуры, где им и место, возможно лишь в ходе роста авторитета науки и разума в России, поэтому ждать здесь каких-то позитивных сдвигов в ближайшем будущем не приходится;

время от времени вспыхивают разговоры о ГМО (генетически модифицированные организмы). Известно, что все крупные специалисты в фундаментальной биологии, генетике и эволюционной теории не видят в ГМО опасности для здоровья человека. Тем не менее вокруг ГМО много спекуляций и слухов; население с настороженностью относится к такого рода продуктам. И это понятно: невежество всегда было пугливым, хотя и агрессивным одновременно;

психологически близким к этому является страх обывателей перед медицинскими прививками. Вспыхивающие время от времени антипрививочные кампании – не более чем выражение фобий, страха перед возможными негативными последствиями прививок. Если отсеивать неизбежные в любой медицинской практике ошибки или аномальные случаи, а также возможные махинации, связанные с пиаром тех или иных прививок (что ведет к «финансово-фармацевтическим» аферам и избыточным профилактическим мерам), то прививки – это великое благо, избавившее человечество от многих ужасных болезней²⁹;

к одному из проявлений лженауки следует отнести возникшие относительно недавно нападки на эволюционную теорию, особенно на тот научный факт, что человек – продукт эволюционного процесса и произошел от общего с обезьянами предка. Главный оппонент здесь – креационизм, религиозно окрашенная теория о создании человека Творцом мира в том его биологическом виде, который в принципе неизменен. За креационизмом стоят практически все религии, которые видят в теории Ч. Дарвина и в современном эволюционизме одного из своих постоянных врагов.

* * *

Названные здесь феномены далеко не исчерпывают то многообразие «тараканов», которых выводят на свет мастера современной лженауки и которых они запускают в общественное сознание. Одним из способов борьбы – не с тараканами! – а именно с шарлатанами является культивирование критического мышления, укрепление в индивиде и обществе уважения к науке и разуму. Последние несколько десятилетий атак на науку и разум в России показывают, что лобовая критика и борьба ученых с шарлатанством мало эффективна. Необходимы ассиметричные меры. Важно, чтобы в рамках школьных программ, особенно дисциплин естественнонаучного цикла, говорилось не только о науке, но и о ее враге – лженауке, о ее негативных социальных и психологических последствиях, опасности для разума и человеческого здоровья. Школьникам и студентам необходимо знать, что такое критическое мышление и владеть навыками его применения в повседневной жизни.

Крайне необходимы перемены в информационной политике. Населению практически невозможно освободиться от кошмаров лженауки и мистицизма, если его повседневно и методично кормят этой отравой. Изогрненное оболванивание россиян электронными СМИ заставляет думать, что грязное и непрозрачное информационное пространство становится разновидностью идеологии или «сивухи» для народа. В историческом смысле – это тупик и разложение не только сознания, но и страны как таковой. Так что в вопросе о борьбе с лженаукой

²⁸ В одном из проектов Закона РФ «Об обеспечении энергоинформационного благополучия населения» дано «крутое» разъяснение одного из ключевых глуклов современных российских махинаторов: «Наиболее полно теория энергоинформационного обмена изучается эниологией – наукой об энергоинформационном обмене. Она объединяет знания исторических эзотерических школ, современные фундаментальные знания о строении и функционировании природы и общества, нетрадиционных областей знаний – биоэнергетики, трансперсональной психологии, эниологии архитектурных форм, валеологии (науки о здоровье), эниомедицины, теории энергоинформационных взаимодействий». Не без оснований практически официальный представитель мистицизма в России – РПЦ(МП) – усмотрела в этом проекте колдовство, сильно лоббируемое некоей конкурирующей с ней силой. И действительно, **обсуждается закон, который собирается узаконить самое дикое шарлатанство!**

См. http://lib.eparhia-saratov.ru/books/01a/anatoly_reshetov/sorcerer/24.html.

²⁹ Подробнее см. <http://www.vechnayamolodost.ru/pages/pages/obandviandea5.html>.

и шарлатанством решающим остается государственная политика. Если в руководстве страны возобладает разум и если наука получит доступ на телевидение и прессу, то тогда это социальное зло уйдет с авансены российской жизни и будет прозябать как сугубо маргинальное явление.

© 2011 В.А. Кувакин (текст)

Арнольд В.И.

Антинаучная революция и математика³⁰

От редколлегии Бюллетеня «В Защиту науки»

Владимир Игоревич Арнольд (12.06.1937 – 3.06.2010) – знаменитый математик, академик РАН, наиболее цитируемый (22660 ссылок на 2009 г.) российский ученый. Ещё студентом МГУ решил 13-ую проблему Гильберта; особенно известны его работы по теории катастроф. Работал в МГУ, Математическом Институте РАН, а в последние годы – в основном в университете Париж-Дофин. Автор ряда блестящих эссе по общим проблемам математики и ее преподавания в школах и вузах. Две статьи В.И. Арнольда были опубликованы и в нашем Бюллетене (№ 5 и № 6).

От редакции «Вестника РАН»:

Изменение представлений о природе на закате тысячелетия – это тема сессии Папской академии наук, проходившей в октябре 1998 г. в Ватикане. На ней обсуждались и такие вопросы: нужно ли учить детей складывать дроби? сменится ли век расцвета науки веком невежества и обскурантизма? не пора ли реабилитировать Джордано Бруно? является ли дискриминация российских ученых политически корректной? Ниже публикуется статья, в основу которой положен доклад, прочитанный на этой сессии президентом Московского математического общества и вице-президентом Международного математического союза академиком В.И. Арнольдом, а также его ответы на вопросы анкеты Европейского математического общества об изменениях в науке стран Восточной Европы за последние 10 лет.

Начну с примера математической теории, которую легко объяснить не-математикам; затем обсужу причины отвращения, испытываемого обществом по отношению к математике, а закончу несколькими замечаниями о специфических проблемах российской математики.

Математика и передел мира

Рассмотрим первую цифру числа, выражающего площадь страны. Эта цифра может быть единицей, двойкой..., девяткой. Оказывается, распределение государств мира по первой цифре их площади крайне неравномерно. Страны, первая цифра площади которых равна единице, составляют примерно 30% общего их числа, а количество стран, первая цифра площади которых равна девяти, примерно в 6 раз меньше; доля стран, имеющих промежуточную между единицей и девяткой первую цифру площади, постепенно уменьшается. Данное распределение не зависит от единиц площади: ее можно измерять в квадратных километрах, в квадратных милях или в квадратных дюймах – результат получается таким же.

Неравномерное распределение первых цифр наблюдается и во многих других случаях. Например, первые цифры численности населения стран мира демонстрируют такую же закономерность. Она была открыта в 1881 г. С. Ньюкомом и в соответствии с принципом эпониими названа эмпирическим законом Ф. Бенфорда. Вклад математики в объяснение этих

³⁰ ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, том 69, № 6, с.553–558, 1999.

довольно таинственных эмпирических закономерностей состоит в разработке идей эргодической теории динамических систем.

В последовательности первых цифр степеней двойки:

1, 2, 4, 8, 1, 3, 6, 1, 2, 5, 1, 2, 4...

единицы составляют примерно 30%, плотность девяток – в 6 раз меньше. Эти математические факты строго доказываются в эргодической теории динамических систем.

Рассмотрим поворот окружности на угол, несоизмеримый с 2π . Повторяя этот поворот, мы получим из исходной точки последовательность точек окружности, называемую орбитой исходной точки под действием динамической системы, заданной поворотом окружности. Эта последовательность точек равномерно распределена вдоль окружности: движущаяся точка проводит в каждой области время, пропорциональное мере этой области (согласно теореме Г. Вейля, предшественнице эргодической теоремы Дж. Биркгофа).

Приложение теоремы о равномерном распределении к повороту на угол $2\pi \log 2$, несоизмеримый с 2π , доставляет странное распределение первых цифр чисел 2^n . Действительно, первая цифра числа зависит только от положения дробной доли его (десятичного) логарифма на окружности дробных частей. Длина дуги $(0, \log 2)$, соответствующей первой цифре, равной единице, составляет около 30 % длины (1) всей этой окружности.

Заметим, что дробные доли чисел, составляющих геометрическую прогрессию (вроде 2^n), образуют орбиту соответствующей динамической системы (поворота окружности на соответствующий угол). Эта орбита равномерно распределена вдоль окружности, исключая лишь случай поворота на угол, соизмеримый с 2π (что соответствует геометрической прогрессии, знаменатель которой равен рациональному кратному 10). Поэтому мы получаем одно и то же таинственное неравномерное распределение первых цифр для любой типичной геометрической прогрессии.

Этот математический результат объясняет распределение первых цифр численности населения стран мира. В соответствии с законом Мальтуса численность населения одной и той же страны в разные годы образует геометрическую прогрессию. Следовательно, первые цифры этих численностей подчиняются таинственному неравномерному закону распределения, так что примерно 30% из них – единицы.

Согласно эргодическому принципу, статистику временной эволюции численности населения одной страны можно заменить пространственным средним – средним по всем странам, рассматриваемым в один и тот же момент времени. Следовательно, распределение первых цифр численности населения стран мира должно быть таким же, как распределение первых цифр степеней двойки.

Чтобы получить распределение площадей, надо фиксировать какую-либо модель пердела мира. В простейшей модели каждая страна с вероятностью 50% делится (за некоторую единицу времени) на две страны равной площади и с вероятностью 50% объединяется с другой страной такой же площади. Для этой свехупрощенной модели можно строго доказать, что через несколько единиц времени устанавливается всё то же таинственное распределение первых цифр чисел, выражающих площади.

Предположительно такая же теорема справедлива для широкого класса модифицированных моделей. Например, можно заменить 50% другой вероятностью распада страны, можно сделать части неравными, можно даже учесть географическое положение стран (допуская объединение лишь с соседями). Компьютерные эксперименты с модифицированными моделями были выполнены в 1997 г. М.В. Хесиной в Торонто и Ф. Аикарди в Триесте. После небольшого числа итераций наблюдалось таинственное распределение первых цифр чисел, выражающих площади стран. Однако соответствующие предельные теоремы пока не доказаны.

Антинаучная революция

Расцвет математики в уходящем столетии сменяется тенденцией подавления науки и научного образования обществом и правительствами большинства стран мира. Ситуация сходна с историей эллинистической культуры, разрушенной римлянами, которых интересовал лишь конечный результат, полезный для военного дела, мореплавания и архитектуры. Американизация общества в большинстве стран, которую мы наблюдаем сейчас, может привести к такому же уничтожению науки и культуры современного человечества. Приведу один пример.

Лиз – студентка, изучающая историю искусств в Гарварде. На уроке французского языка ее спросили, была ли она во Франции

– «Да»,

в Париже

– «Да»,

видела ли собор Парижской богородицы

– «Да»,

понравился ли он ей

– «Нет!»

«Почему?» – спросил преподаватель. «Он такой старый», – ответила Лиз.

Математика сейчас, как и два тысячелетия назад, – первый кандидат на уничтожение. Компьютерная революция позволяет заменить образованных рабов невежественными. Правительства всех стран начали исключать математические науки из программ средней школы.

Руководство биологического факультета университета в Геттингене обратилось к математикам с просьбой прочесть студентам курс теории чисел. Математики, сперва озадаченные этим предложением, обнаружили, что под теорией чисел биологи понимали сложение простых дробей. Многие геттингенские студенты предпочитают складывать числители с числителями и знаменатели со знаменателями, подобно американским студентам: $1/3 + 1/2 = 2/5$.

Российское правительство пытается довести преподавание математики в средних школах до американских стандартов. Проект состоит в том, чтобы вдвое уменьшить число часов, отводимое на математику, а высвободившиеся часы использовать для обучения мальчиков коневодству, а девочек – макраме. Французское министерство образования, науки и технологии предполагает втрое сократить школьные учебники математики. Конгресс США пытается запретить калифорнийским учителям сообщать школьникам, что Земля круглая и что вода может превращаться в пар, математикам хотели бы запретить учить школьников делить 111 на 3 без компьютера.

Учитывая взрывной рост всевозможных псевдонаук (вроде астрологии) во многих странах, в грядущем столетии вполне вероятно наступление новой эры обскурантизма, подобной средневековой. Нынешний расцвет науки может смениться необратимым спадом, подобным тому, который произошел с живописью в период после итальянского Возрождения.

К несчастью, я не могу отрицать виновности математического сообщества в современном неприятии математики общественным сознанием.

Человеческий мозг состоит из двух полушарий – левого и правого. Левое ответственно за языки, последовательности силлогизмов, интриги и т.п. Правое полушарие управляет пространственной ориентацией, эмоциями и всем нужным для реальной жизни. Типичный пример гипертрофии левого полушария – шахматист Лужин из «Защиты Лужина» В. Набокова. Эта болезнь – а это действительно болезнь – составляет силу лиц с гипертрофированным левым полушарием. Обычно она сопровождается недоразвитием правого полушария и соответствующим комплексом неполноценности.

В середине XX столетия обладавшая большим влиянием мафия «левополушарных математиков» сумела исключить геометрию из математического образования (сперва во Франции, а потом и в других странах), заменив всю содержательную сторону этой дисциплины тренировкой в формальном манипулировании абстрактными понятиями. Вся геометрия и, следовательно, вся связь математики с реальным миром и с другими науками была исключена из математического образования.

Определим умножение натуральных чисел с помощью правила умножения «столбиком». Коммутативность умножения ($ab = ba$) становится тогда трудной теоремой, которую, однако, можно строго доказать, выведя ее из этого определения. Заставляя несчастных школьников учить подобные доказательства, «левополушарные преступники» создали современное резко отрицательное отношение общества и правительств к математике.

Коммутативность умножения можно понять, только пересчитывая по рядам и шеренгам выстроенную роту солдат или же вычисляя двумя способами площадь прямоугольника. Все попытки избежать этого вмешательства реального мира в математику – сектантство, которое восстанавливает против себя любого разумного человека и вызывает у него отвращение к этой науке, к умножению и к любым доказательствам. Подобное «абстрактное» описание математики непригодно ни для обучения, ни для каких-либо практических приложений.

Несмотря на это, «левополушарные больные» сумели вырастить целые поколения математиков, которые не понимают никакого другого подхода к математике и способны лишь учить таким же образом следующие поколения. Отвращение к математике со стороны министров, подвергшихся в школе унижительному опыту подобного обучения, – здоровая и законная реакция. К сожалению, это их отвращение распространяется на всю математику без исключений и может убить ее целиком.

Особенно опасна тенденция изгнания всех доказательств из школьного обучения. Роль доказательств в математике подобна роли орфографии или даже каллиграфии в поэзии. Тот, кто не научился искусству доказательства в школе, не способен отличить правильное рассуждение от неправильного. Такими людьми могут легко манипулировать безответственные политики. Результатом могут стать массовый гипноз и социальные потрясения.

Л. Толстой писал, что сила правительства основана на невежестве народа, что правительство знает об этом и потому будет всегда бороться против просвещения. Думаю, однако, что полное разрушение математики и математического образования было бы такой же ошибкой, как преследование Галилея.

Один французский издатель (организовавший публикацию «абстрактной чепухи» и тем способствовавший нынешнему несчастью) пригласил меня недавно, чтобы обсудить ситуацию. Он представил мне свою молодую помощницу как окончившую Сорбонну по философии. Желая быть галантным, я тут же сказал, что, по моему опыту, философы – самые невежественные люди на свете. Я процитировал в доказательство фразу одного французского философа XIX в., которую прочел в «Словаре глупости»:

«Римская католическая церковь совершила ошибку, когда она сожгла Галилея».

«Что же тут глупого, – обиделась помощница. – Я тоже считаю, что это была ошибка – сжечь его».

Видя мою реакцию, она поправилась: «Конечно, я имела в виду Тихо Браге».

Рассказывая эту историю за обедом в трех кембриджских колледжах, я обнаружил, что Джордано Бруно (памятник которому стоит в Риме на Кампо де Фиоре) известен лишь русским. Между прочим, Бруно до сих пор не реабилитирован (в отличие от Галилея, отчасти реабилитированного в 1992 г.).

Россия как заповедник науки

До сих пор уничтожение культуры, науки и образования (в частности, математики и математического образования) в России идет медленнее, чем в более цивилизованных странах.

Нынешняя позорная дискриминация российских (а равно индийских, китайских и т.д.) ученых западным научным сообществом наносит мировой науке очевидный ущерб. До падения коммунизма нас не пускали за границу коммунисты. Теперь дверь закрыта с другой стороны системой бесполезных «виз», без которых обходились в XIX столетии, а сейчас их не требуют от американцев и других «истинно белых».

В столетней давности энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона требование визы определяется как способ одной страны показать другой нежелательность всех ее граждан как таковых.

Английское консульство в Париже недавно выдало мне список требований для получения визы, необходимой для поездки в Кембридж и Оксфорд на несколько дней. Среди дюжины других документов они затребовали от меня копию британского паспорта приглашающего меня британского гражданина и сведения о религии священнослужителя, выдавшего мне свидетельство о браке.

Сто лет назад математики могли ездить из одной страны в другую без виз и унижений в консульствах. Сейчас это доступно только родившимся в некоторых привилегированных странах. Русские, африканцы и азиаты, среди прочих, нежелательны. Евроамериканская идея прав человека – это идея прав евроамериканского человека.

Недавно возник новый вид работорговли. Мои друзья – биологи, химики, физики – рассказывали мне, что американские и европейские университеты приглашают российских исследователей, платят им гроши (превосходящие, однако, российские профессорские зарплаты, которые в июле 1998 г. были порядка сотни долларов в месяц, а сейчас, вероятно, раза в три-четыре меньше, при почти одинаковых ценах на продовольствие в Москве и, например, в

Париже). Эти русские рабы трудятся изо всех сил, но публикации подписывают не они, а сотрудники приглашающей лаборатории. Технология присвоения результатов российских математиков иная, но итог такой же: эти результаты по большей части приписываются западным эпигонам.

На последнем Международном математическом конгрессе в Берлине в августе 1998 г. не было ни одного русского пленарного докладчика. Некоторые доклады, присланные из России, не были включены в труды конгресса потому, что авторы не сумели перевести деньги организаторам конгресса. Такой дискриминации не было даже в худшие времена холодной войны.

Думаю, однако, что, несмотря на эти дискриминационные меры, Россия в конце концов достигнет уровня Европы и даже Америки, так что знание школьной математики и истории Джордано Бруно придет в нашей стране в соответствие с евроамериканскими стандартами.

Приложение

Ответы академика В.И. Арнольда на вопросы анкеты Европейского математического общества об изменениях в Восточной Европе за последние 10 лет.

1. Ощущаете ли вы влияние изменений политической ситуации в вашей стране за последние 10 лет на науку и на математику?

Положение математиков и вообще ученых в России и других странах, ранее входивших в СССР, изменилось кардинально. В СССР жалование математика было достаточным для жизни и даже завидным. Теперь в России оно примерно в 100 раз меньше, чем жалование математика того же уровня в США.

Тот факт, что мы всё еще имеем активно работающих математиков, отчасти объясняется традиционным для российской интеллигенции идеализмом (с точки зрения большинства наших западных коллег, просто глупостью), отчасти же – большой помощью, оказанной западным математическим сообществом (в частности, Математическим обществом Франции, Американским математическим обществом, Международным математическим союзом, Фондом Сороса).

Интересно отметить, что независимая оценка профессионализма примерно 6 тыс. математиков бывшего СССР, проведенная, с одной стороны, Американским математическим обществом совместно с Фондом Сороса, а с другой стороны – Российским фондом фундаментальных исследований, дала практически совпадающие выводы примерно в 80% случаев (в то время как в других науках корреляция оказалась минимальной). Мы можем гордиться большей объективностью математического научного сообщества по сравнению с ситуацией в других науках: критерии, применяемые Российским фондом фундаментальных исследований, являются (покамест?) научными и недискриминационными.

2. Как вы расцениваете роль «утечки умов» для развития математики: как естественное, прискорбное или положительное явление?

«Утечка мозгов» в сегодняшней ситуации – неизбежное зло: ее сдерживают только препятствия, воздвигнутые Западом. Если эта ситуация сохранится, то будущее российской математической школы будет, скорее всего, сходным с судьбой великой немецкой математической школы Ф. Клейна и Д. Гильберта или с судьбой итальянской школы алгебраической геометрии.

П.Л. Чебышев, проводивший много времени за границей, находился в дружеских личных отношениях с рядом иностранных математиков, но никогда не обсуждал с ними математические вопросы (из опасения за оригинальность собственных исследований).

Значение российской математической школы для мировой математики всегда определялось оригинальностью российских исследований и их независимостью от западной моды. Чувство, что занимаешься областью, которая станет модной через 20 лет, чрезвычайно стимулирует. К сожалению, этот период теперь начал сокращаться, чему в немалой степени способствует и «утечка мозгов».

3. Каковы первоочередные проблемы при любой попытке поддержать математические традиции в вашей стране?

Затраты маркизы де Помпадур на науку и культуру составляли около полутора процентов ее затрат на наряды и косметику, и этого хватило для того, чтобы создать век Просвещения, Энциклопедию и т.п. В России нет маркизы де Помпадур и угроза наступления века невежества кажется совершенно реальной. Я написал об этом подробнее в статье «Математическая безграмотность губительнее костров инквизиции», опубликованной в «Известиях» 16 января 1998 г. (английский перевод в «Newsletter» Лондонского математического общества, № 259, апрель 1998 г.).

4. Какой может быть роль Европейского математического общества и других международных математических организаций в деле поддержания математической культуры в вашей стране?

Конечно, даже относительно скромная помощь библиотекам и фондам, предоставление стипендий и приглашения на полставки были бы чрезвычайно полезны.

Работая в Париже часть года, я могу приглашать ежегодно несколько человек на деньги своего личного гранта Университетского института Франции. Сделать это было бы гораздо труднее, если бы я воспользовался возможностями, предоставляемыми университетами или Национальным центром научных исследований Франции, и совершенно невозможно в рамках европейской системы (которую во французских газетах за это называли «нацистской»), сколько бы лет я ни платил французские налоги, поскольку я не рожден во Франции.

Международные математические организации должны были бы остановить позорную дискриминацию российских (а равно и других незападных – украинских, китайских, индийских и т.д.) ученых или должны были бы хотя бы протестовать против такой дискриминации. Думаю, что большинство моих западных коллег просто не в состоянии представить себе степень унижения, через которую мы должны пройти в их консульствах и полицейских учреждениях, чтобы побывать на их конференциях, школах и т.п.

Мне кажется, западная (французская?) идея прав человека – эта идея прав западного (французского?) человека. Обсуждение этнического происхождения кандидата в качестве мотива для голосования «за» или «против» него было (и, надеюсь, останется) невозможным в Российской академии наук: даже в самые мрачные годы наши антисемиты должны были придумывать «научные» доводы. Члены Французской академии наук возражали против избрания кандидата на том основании, что он «француз только по паспорту».

Участвуя во многих международных комитетах, отбирающих приглашенных докладчиков на конгрессы и конференции или профессоров и заведующих кафедрами в университетах, я привык, что мои западные коллеги постоянно пользуются ненаучными аргументами для исключения из конкурса российских кандидатов (мотивируя это тем, что иначе русским досталось бы слишком много мест).

На Международном математическом конгрессе в Киото в 1990 г. было четыре российских приглашенных докладчика, в Цюрихе в 1994 г. – три. В 1998 г. в Берлине не было ни одного пленарного доклада, сделанного российским математиком (в этих подсчетах я не обращаю внимание на сегодняшнее место работы математика, считая, скажем, Ю.И. Манина и М.Л. Концевича россиянами). Не думаю, чтобы научный вес нашей математической школы мог упасть так быстро. Я объясняю результат дискриминацией того же рода, что я наблюдал в различных комитетах, в которых состою.

Недавно я направил в «Заметки Американского математического общества» письмо «Является ли дискриминация российских математиков политически корректной?». Редакция удалила опасное заглавие вместе с моей теорией, объясняющей дискриминацию первооткрывателей, воспроизведенной ниже:

«...имеется социологическая причина, по которой американское общество всегда поддерживает, скорее, рекламно-деловую активность, чем изобретения: обществу нужнее способствовать быстрому распространению идей, чем их созданию. Типична здесь история создания телефона (скорее всего, неизвестная читателю). Верховный суд США признал, что Белл использовал изобретение А. Меуччи, но только тогда, когда его приоритет уже не мог более иметь для изобретателя какого-либо практического значения».

Исключение дискриминации «незападных» ученых на правительственном уровне, вероятно, выходит за рамки возможностей математического сообщества. Однако стараться сделать националистические аргументы морально неприемлемыми во всех процедурах отбора математиков кажется мне разумной задачей.

P.S. Последние годы я замечаю некоторые признаки улучшения. Во время моей первой семестровой поездки во Францию я тратил больше времени на стояние в очередях в префектуре полиции, чем на чтение всех трех моих курсов лекций в Университете Париж-Дофин и в Высшей нормальной школе. Последний год я уже избавлен от необходимости испрашивать разрешение префектуры на каждое пересечение французской границы. Более того, я могу теперь свободно передвигаться почти что в пределах всего Третьего рейха.

© 1998 В.И. Арнольд (текст)

Авторы статей бюллетеня № 9

Александров Евгений Борисович – академик РАН, Отделение физических наук, Секция общей физики и астрономии, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН.

Арнольд Владимир Игоревич (1937–2010) – академик РАН, главный научный сотрудник Математического института им. В.А. Стеклова РАН.

Бурков Иван Андреевич – м.н.с. Института цитологии и генетики СО РАН.

Горный (Яшков) Юрий Гаврилович – психолог-экспериментатор, действительный член многих международных академий.

Деревянко Анатолий Пантелеевич – директор Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, академик РАН.

Долгополов Валерий Тимофеевич – профессор, заведующий лабораторией квантового транспорта Института физики твердого тела РАН.

Ефремов Юрий Николаевич – профессор, доктор физико-математических наук, Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга (МГУ).

Захаров Владимир Евгеньевич, – академик РАН, Физический институт им. Лебедева РАН, Москва.

Кругляков Эдуард Павлович – академик РАН, член Бюро Отделения физических наук, Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, Новосибирск.

Кувакин Валерий Александрович – доктор философских наук, президент РГО, профессор МГУ.

Месяц Геннадий Андреевич – академик РАН, директор ФИАН им. Лебедева.

Седых Сергей Евгеньевич – аспирант Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН.

Ткаля Евгений Викторович – доктор физ.-мат наук, зав. лаб. НИИ ядерной физики МГУ.

Полищук Ростислав Феофанович – доктор физ.-мат наук, АКЦ ФИАН, Москва.

Черепашук Анатолий Михайлович – академик РАН, директор Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга (МГУ).

Черняховский Сергей Феликсович – политолог, публицист, доктор политических наук, профессор Историко-архивного института Российского государственного гуманитарного университета.

Шуныков Михаил Васильевич – зам. директора Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, доктор исторических наук.

Научно-популярное издание

«В защиту науки»

Бюллетень № 9

Электронная версия

Сформирована 5 декабря 2011 года

Утверждено к публикации в Интернете Комиссией по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований Российской академии наук

Предложения и пожелания можно направлять по адресу: efremov@sai.msu.ru.

Статьи против лженауки систематически публикуются также в журнале

Российского гуманистического общества «Здравый смысл» (www.humanism.al.ru).

Содержание

<i>Кругляков Э.П.</i> Вместо предисловия. Совместимы ли мракобесие и инновации?	2
<i>Месяц Г.А.</i> Уравнения Максвелла окупили науку на сотни лет вперед	13
<i>Черепашук А.М.</i> Бесстыдство некоторых российских СМИ поражает воображение ...	17
<i>Ткаля Е.В.</i> Гафниевая бомба, или «...неученье – тьма»	19
<i>Александров Е.Б.</i> О проекте В.И. Петрика «Абсолютная метка»	24
<i>Валерий Долгополов.</i> Фундаментальная наука и графен	30
<i>Ефремов Ю.Н.</i> Уроки 1941 года. (Фрагменты мозаики)	34
<i>Захаров В.Е.</i> Это вопиющий идиотизм!	46
<i>Черняховский С.Ф.</i> Крысиные гонки профессоров	47
<i>Седых С.Е.</i> Гомеопатия: история и современность	49
<i>Бурков И.А.</i> ГМО: страхи и реальность	53
<i>Деревянко А.П., Шуньков М.В.</i> Сколько предков у современного человека?	59
<i>Горный Юрий.</i> Мистификации нашего столетия	66
<i>Полищук Р.Ф.</i> Против современного оккультизма	71
<i>Кувакин В.А.</i> Эпидемия шарлатанства в России XXI века	73
<i>Арнольд В.И.</i> Антинаучная революция и математика	76
Авторы статей бюллетеня № 9	83
Содержание	84