

Дело неблагодарное, но необходимое народу и государству

Е.Б.Александров и Ю.Н.Ефремов

Как её ни называй: лженаука, псевдонаука, паранаука..., а бороться с ней необходимо – во всяком случае, когда она претендует на государственные (т.е. народные) средства или покушается на здоровье людей, предлагая мнимые лечебные средства. Помимо актуальности, это еще и крайне острый вопрос, неизменно порождающий конфликты при обсуждении в широкой аудитории, где всегда звучит библейский вопрос – что есть истина? – и вопрос А.С. Грибоедова – а судьи кто? Постоянные споры вызывает уже сам термин «лженаука», в котором слышится обвинение во лжи. Действительно, в обширной литературе на эту тему постоянно присутствует мотив злого искажения истины стороной, противостоящей науке...

И всё же в большинстве случаев не обязательно ждать суда истории, ситуация обычно уже сейчас ясна для хорошо образованного и здравомыслящего человека. Заметим, однако, что изредка встречаются люди с реальными научными заслугами и степенями, но одержимые возлюбленной *idée fixe*, отказаться от которой они не могут в силу самого определения этой патологии (самый известный пример - математик акад. А.Т. Фоменко, кажется надеющийся ныне, что «новую хронологию» воспримет «Единая Россия» - см. сайт <http://old.er.ru/text.shtml?16/5379,111128>). Здесь эту тему мы не будем развивать.

Публичные дискуссии сторон постоянно переходят во взаимные обвинения с использованием одних и тех же ярлыков. Так, представители «нормальной» науки приводят пресловутую «лысенковщину» в качестве образца агрессивной лженауки с политической подкладкой. В ответ они получают обвинения в том, что именно Академия наук СССР была ответственна за гонения на генетику, поскольку Лысенко был ее членом, а нынешняя борьба РАН с лженаукой называется новой «лысенковщиной» и «новым походом инквизиции». В 2010 году именно последнюю формулировку использовал, защищая Петрика, лично начальник Думы, он же председатель Высшего Совета партии ЕдРо, заодно обвинив инквизицию в сожжении... Коперника!

Неразрешимость этих споров связана отнюдь не с невозможностью проведения четкой грани между наукой и лженаукой – существуют элементарные необходимые и достаточные признаки априорной ложности множества широко пропагандируемых в СМИ современных «открытий». (Особенно четко эти признаки формулируются в области точных наук, в частности, в физике). Неразрешимость споров вызвана субъективной невозможностью признания сторонниками псевдонауки своего фиаско, поскольку в случаях добросовестного заблуждения это означало бы психологический крах, связанный с отказом от многолетних и, обычно широко рекламируемых безмерных амбиций, - а в случаях явного мошенничества могло бы повлечь за собой даже уголовную ответственность.

Эти обстоятельства обуславливают ожесточенность сопротивления лженауки и ее агрессивность, в то время как мотивация к спору противной (во всех смыслах...) стороны ослабляется естественным нежеланием профессиональных ученых тратить время на бесплодные споры с фанатичными, невежественными, и, зачастую, недобросовестными оппонентами. В результате возникает порочная ситуация – все козыри оказываются в руках лженауки: средства массовой информации, падкие до сомнительных сенсаций (а то и просто купленные), переполнены лженаучными измышлениями и клеветническими нападками на «косную официальную науку», «препятствующую прогрессу и удушающую ростки нового», в то время как сама эта «официальная» наука обычно может возразить лишь в своих собственных изданиях с ничтожными тиражами, вроде Бюллетеня Комиссии РАН по борьбе с лженаукой «В защиту науки».

Вдобавок адепты некоторых наиболее активных сейчас направлений лженауки до сих пор широко пользуются наработанными в советский период связями в структурах обороны, госбезопасности и разведки. Это оборачивается жестким лоббированием в Государственной Думе проектов передачи государственного финансирования науки и образования в руки носителей «новой науки», которые клятвенно обещают (вот уже лет 40!) вскорости дать народу меч-кладенец, скатерть-самобранку, сапоги-скороходы, вечный двигатель (того или иного рода)...

* * *

Можно отметить ряд печальных обстоятельств, вызвавших современную вакханалию лженауки в России.

1. Системный общественный кризис с разрушением престижа науки и образования. Профессии ученого и преподавателя высшей школы превратились в едва ли не самые низкооплачиваемые и непопулярные. Разрушение экономики сопровождалось серией техногенных катастроф.

2. Массовая утрата общественных ориентиров, растерянность и паника, всегда способствующие распространению в обществе религиозности и мистических настроений, апокалиптических ожиданий и жажды чуда, веры в потусторонние (или космические) спасительные силы. Напрашивается аналогия с ситуацией в России в предреволюционное время в начале прошлого века...

3. Устранение цензуры, ранее не допускавшей пропаганду религии и оккультизма. Введение рыночных отношений в практике СМИ привело к отчаянной борьбе за массового читателя с автоматическим преобладанием низкопробных тенденций, включая широчайшее распространение небылиц, псевдонаучных сенсаций и вымыслов (см. особенно статьи Э. Мулдашева и С. Кашницкого в «АиФ», рекордные по сказочности и глупости. Их статьи позорят это популярное издание, но заодно подсказывают, что публикуемая в «АиФ» реклама лечебных средств – такая же бредятина, причем она много опаснее подобных статей. За публикацию рекламы псевдомедицинских изделий надо судить, ибо она обрекает особо несчастных читателей на отсутствие должного лечения...)

4. Рассекречивание лженаучных «изысканий», ранее проводившихся во множестве закрытых НИИ в условиях полной изоляции от мировой науки. Потеряв щедрое государственное финансирование в результате краха плановой системы, авторы этих «секретных открытий» пытаются широко рекламировать свои «достижения» в надежде вернуть бюджетное финансирование, используя наработанные ранее связи во властных структурах. Одновременно они пытаются встроиться в рынок в доступных им нишах в качестве псевдоцелителей и прорицателей, эксплуатируя остатки доверия публики к печатному слову и пользуясь отсутствием государственного контроля.

5. Как ни парадоксально, безоглядная вера в чудо была подготовлена и бытовавшей в прошлом массовой небрежной популяризацией достижений советской науки под лозунгами «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью» и «Нам нет преград». На деле же создали сказку о простоте свершения открытий... К этому следует добавить моду на псевдо-«научную» фантастику, многократно усиленную по своему воздействию современной видеотехникой, делающей зрителя живым свидетелем немыслимых чудес.

6. Наконец, известная вина лежит и на представителях собственно науки. В результате прекращения «холодной войны» во всем мире резко сократилось финансирование научных исследований. Возросшая конкуренция заставила ученых уделять гораздо большее внимание рекламе своей деятельности, и эта реклама не всегда является достаточно корректной и добросовестной. В частности, резко

возросло количество сенсационных публикаций с выходом в СМИ, претендующих на технически революционные открытия и на опровержение основополагающих законов, а чаще – имитирующих опровержения.

Часто говорят, что такое же наводнение лженаучными сенсациями имеет место и в СМИ стран западной демократии. Это неверно. Западные уважаемые издания чуждаются лженауке. Вместо этого они регулярно распространяют сообщения из мира науки, используя в качестве источников ведущие профессиональные научные журналы.

Государственное финансирование лженауки – чисто советское явление, начавшееся с авантюры Лысенко. На Западе единственным исключением служит эпизод с тайной попыткой Пентагона установления «телепатической» связи с подводной лодкой «Наутилус» в 1960-е годы. История завершилась в 2001 г. скандалом в сенате США в связи со вскрывшимся «нецелевым использованием» 20 млн. долларов – ничтожной по советским масштабам суммы!

* * *

Однако правомерно ли подвергать сомнению свободу поиска? Можно ли лишать исследователя права на ошибку? Как можно отличить предмет научного исследования от лженауки? Такие риторические вопросы постоянно звучат при любом публичном обсуждении темы лженауки. Ее адепты и защитники неизменно приводят исторические примеры непонимания современниками истинных замечательных открытий и неверных прогнозов великих ученых прошлого (обычно вспоминают Герца, Томсона, Резерфорда). При этом неявно предполагается, что ничто не меняется под Луной и что ситуация в науке третьего тысячелетия не отличается от таковой 300 или даже 100 лет назад. Это глубокое заблуждение.

Первые ученые шли по целине, когда практически любая мало-мальски разумная гипотеза имела примерно равные шансы либо подтвердиться, либо быть опровергнутой. С тех пор человеческая природа не изменилась, людям так же свойственно ошибаться, однако в науке ситуация изменилась радикально. Человечество накопило грандиозный объем знаний, которые решительным образом ограничивают фантазии исследователей в интерпретации новых открытий. Каждая новая гипотеза должна быть, прежде всего, увязана с уже известными бесспорными законами и фактами. Именно такого рода «принцип соответствия» позволяет без колебаний отвергать лженаучные притязания, такие как возникающие вновь и вновь проекты производства даровой энергии «из физического вакуума» и построения «безопорного движителя». (Таковым является например устройство, получившее кличку «гравицапа», установленное не так давно на одном из российских спутников – и, в соответствие с законами природы, не сумевшее изменить его орбиту, на что рассчитывали создатели гравицапы – об этом рассказывается в статье Э.П. Круглякова в Бюллетене «В защиту науки» №9, 2011). Проекты, нарушающие два фундаментальных закона – сохранения энергии и импульса, не должны воплощаться в металл, возможность их нарушения была закрыта окончательно еще в 1920-ых годах...

Ошибки практически неизбежно сопровождают любое научное исследование, но ошибки ошибкам рознь. Бывают ошибки, связанные с неполнотой учета уже имеющегося знания о предмете – всё знать становится всё труднее. Бывают рутинные методические ошибки. Это неизбежные спутники исследования, с которыми приходится мириться. Это своего рода норма. А вот ложные гипотезы лженауки связаны не с недостатком имеющихся знаний о предмете, а с игнорированием этих знаний.

Очень характерно для лженауки всех времен заявление об открытии новых видов взаимодействия, новых частиц, новых сил. Но любая новая сила должна быть

увязана с уже известными. Например, нельзя ввести новое дальное действие без оглядки на необъятный наблюдательный материал в области небесной механики. При этом сразу возникают непреодолимые ограничения на величину гипотетической новой силы – она должна быть так слаба, чтобы ничего не изменить в картине мира в пределах достигнутой точности наблюдений.

Наука противостоит диктату любой априорной идеологии и ни в коей мере не ставит запретов на дальнейшее уточнение законов природы; напротив, их уточнение составляет непрерывную практику науки и служит источником прогресса. В ходе этой работы одни законы становятся всё более строгими, а для других устанавливаются границы применения. (Примером первой ситуации может служить принцип эквивалентности инерционной и тяготеющей масс, который к настоящему времени подтвержден с точностью до 10^{-12} в степени минус 12, а примером закона высокой, но ограниченной точности служит закон сохранения чётности).

Заметим, что требования «принципа соответствия» не ограничиваются областью точных наук. Примером применения этого же подхода может служить опровержение профессиональными историками и астрономами экстравагантных и откровенно лженаучных построений А.Т. Фоменко.

Верховным судьей является мировое научное сообщество, опирающееся на непрерывно растущий свод фактов и объективных законов природы – на накопленное коллективное научное знание. И суд этот является достаточно безапелляционным. В науке (по крайней мере, в области точных наук) не применим принцип свободы совести, позволяющий каждому верить по-своему: наука живет знанием, а не верой. Точное знание оставляет мало пространства для различных взглядов – наука не демократична. Дискуссии в науке уместны на стадии гипотез. Дискуссии прекращаются, когда на смену гипотезе приходит теория.

* * *

Лженаука сопутствует науке с начала появления последней и не обнаруживает никаких тенденций к увяданию. Ее разновидности, многократно разоблаченные и осмеянные, неизменно возрождаются в подновленном виде, как это прекрасно видно на примере астрологии. Коренясь в свойствах человеческой природы, лженаука, по видимому, так же принципиально непреодолима, как преступность или наркомания. Тем не менее, как и в этих двух случаях, общество в целях самосохранения должно постоянно бороться и с феноменом лженауки, чтобы удерживать его в допустимых рамках. Разумеется, в демократическом обществе ни о каких запретах в сфере убеждений речь идти не может. Никто не может препятствовать гражданину свободной страны в его желании быть обманутым прорицателями или псевдоцелителями (хотя в последнем случае государственный надзор всё же необходим). Но никто не вправе отнимать деньги у граждан или государства для оплаты заведомо бессмысленных проектов.

Именно на этих позициях стоит Российская Академия наук, по инициативе В.Л. Гинзбурга образовавшая в 1998 г. при своем Президиуме Комиссию по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, бессменным председателем которой состоит акад. Э.П. Кругляков. Комиссия ставит своей задачей, прежде всего, положить конец практике бесконтрольного финансирования лженауки государством и с этой целью добивается непрерывной официальной экспертизы любых масштабных государственных проектов в области науки и техники. Ряд членов Комиссии активно занимается этой невидимой миру деятельностью, но, как мы видели на примере «гравипапы», результаты это приносит далеко не всегда... По мере сил члены Комиссии борются и с мракобесием на ТВ.

Другой задачей Комиссии является доведение до общества мнения специалистов о конкретных «достижениях» лженауки. В массовую прессу это

мнение попадает не часто. Приманки лженауки для неё вкуснее, но как многие знают, с 2006 г. Комиссия издает свой бюллетень «В защиту науки», который обычно выходит в свет дважды в год, в мае и декабре, и распространяется на Общем собрании РАН. К сожалению, в продажу он практически не поступает, но доступен на сайте РАН, и, в более удобном для пользования виде, на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>.

* * *

Неудивительно, что граждане, имеющие явные «заслуги» в создании лженаучных теорий, используют любую возможность для охаивания деятельности Комиссии, но иногда о ее ненужности пишут и серьезные ученые. Самая свежая из таких публикаций – статья Л. Медведева, опубликованная 8 ноября 2011 г в «Троицком Варианте» №91 под заголовком «Ученые — тоже люди». Ничто человеческое, мол, людям не чуждо, а ведь в природе человека заложено свойство ошибаться, *errare humanum est*. Действительно, и эта статья кишит фактическими ошибками, причем начинается она с ошибок непростительных. Прочитав ее первые строки:

«Знакомясь с перипетиями отношений между академиками РАН и В.И. Петриком, всё более убеждаюсь, что из виду уходит главное. Точнее, оно подменяется второстепенным, недоказуемым, неопределенным и, следовательно, неподсудным: моральным обликом изобретателя, странными экспертизами, фантастическими суммами, которые он будто бы заработал (или собирается заработать) на нанофильтрах, будто бы под покровительством спикера Государственной Думы, и тому подобными деталями. Всё это уже было и произойдет еще много-много раз. Петрик — Казначеев — Грабовой — Кашиповский — Горяев — это явления из разряда вечных. На самом же деле проблема РАН — Петрик лежит совсем в иной плоскости. По крайней мере много глубже и шире. Во-первых, бороться следует за научность и рациональность, а уж потом против В.И. Петрика. Общеизвестно, что это далеко не одно и то же».

Итак, автор в сущности утверждает, что РАН борется не за научность, а против Петрика («облик морале» коего неподсудно); что его напрасно обвиняют в намерении заработать фантастические суммы, причем «на нанофильтрах»; что его напрасно обвиняют в пользовании покровительством тогдашнего спикера Госдумы, - и что все обвинения в адрес злосчастного Петрика основаны на «странных» экспертизах. И получается у Л. Медведева, что борьба с Петриком не имеет ничего общего с борьбой «за научность и рациональность». Однако все эти его утверждения ложны (приходится надеяться, что речь идёт не о сознательной лжи, а о результате полной неосведомленности этого автора в истории петрикиады).

Мы не будем здесь повторять хорошо известные данные об этой истории, краткое описание которой дано, например, в статьях Э.П. Круглякова в Бюллетене Комиссии №7 и Е.Б. Александрова в Бюллетене №9, к которым мы и отсылаем читателя. Л. Медведев осуждает «бесхитростную» оценку Кругляковым поступка академиков, рассыпавшихся в комплиментах Петрику (дескать, хотели примкнуть к финансированию) и предлагает толковать событие «с несколько иными нюансами». Ей-богу, никаких нюансов тут нет – всё то же «бабло» и в том же ракурсе! И грех называть Петрика «чудаком»! Впрочем, успешное взятие этим чудачком в качестве соавтора Председателя Государственной думы РФ – это конечно, весьма чудесное чудачество...

Заметим еще, что Л. Медведев, говоря о Петрике, пишет о его «нанофильтрах» в контексте псевдонауки, подвёрстывая, например, нанофильтры к «торсионным полям» и к «фантомному геному». Между тем, многоплановая критика этих фильтров всегда лежала сугубо в области их потребительских свойств

(эффективность, стоимость, соответствие объявленным параметрам, потенциальная опасность...). Никто не обвинял Петрика в лженауке по поводу именно этих фильтров (если оставить в стороне его рекламные и вздорные заявления о том, что фильтры заполнены графеном). Лженаука в широкой палитре «открытий» Петрика, разумеется, встречается, но тема «наночисток» сюда не относится. Впрочем, специалисты по очистке воды относятся к «наночисткам» Петрика не столь толерантно, см., например, комментарий к статье Л. Медведева на сайте <http://trv-science.ru/2011/11/08/uchenye-tozhe-lyudi/>.

Далее, Л. Медведев критикует РАН за терпимость к заблуждениям своих членов при нетерпимости к прегрешениям представителей науки из других корпораций. И тут он несправедлив и непоследователен. Например, он обвиняет Отделение истории РАН в игнорировании завихрений А.Т. Фоменко: «Однако любопытно, что при этом Отделение истории РАН не высказало публично отношения к его историческим трудам, впрочем, может я его просто не видел». Так, может быть, сначала нужно было бы посмотреть, прежде чем удивляться? Отделение истории совершенно определённо характеризовало построения гр. Фоменко - и эти определения опубликованы! Точно так же, вопреки мнению Л. Медведева, неоднократно члены нашей Комиссии писали и о странных работах гр. Казначеева и др. (см., например, статью Э.П. Круглякова «История одного интервью» в Бюллетене Комиссии №1).

Непоследователен автор и в призывах не обращать внимания на заблуждения учёных, имеющих очевидные достижения в своей профессии. Ведь не прощает же он исторические бредни успешному математику акад. Фоменко! И наконец, автор простодушно укоряет акад. Круглякова, который, во-первых, признался, что не читал его заметки, а во-вторых, никак не отозвался на посланную автором книгу. Прошло лет десять - стоит ли пространно об этом писать, обнаруживая свою столь глубокую личную обиженность?..

* * *

Конечно, Комиссия по борьбе с лженаукой не претендует на роль последней инстанции в поисках истины, и она не может что-либо запретить. Она лишь отслеживает ситуацию и организует экспертизу или обсуждение опасных для общественного здоровья и финансов поползновений. Впрочем, это давно уже не поползновения, а бешеная активность организованной «научной» преступности. Наша Комиссия пытается возвести санитарный кордон на пути фантазёров и аферистов, в том числе и выступающих от лица российской науки - и в конечном счёте позорящих её. И дело не только в том, что краснеть за них приходится серьёзным исследователям. Доведённые до металла «генераторы торсионного излучения» дорого обошлись государству, а бесчисленные лжемедицинские «приборы» калечат людей — или в лучшем случае отнимают время от действенного лечения. Не безвредна даже и астрология, бессмысленные рекомендации которой побуждают людей принимать ошибочные решения — скажем, отказываться от женитьбы или сеять овощи не в лучшие агротехнические сроки..

Говорят однако, что бороться с уфологами или астрологами смешно, их надо просто игнорировать. Это мнение широко распространено; так и поступает большинство исследователей, которым эта борьба представляется бесполезным донкихотством. Однако сдаваться на милость неучей нельзя. Астрономы будут продолжать опровергать астрологов из тех же побуждений, из каких мы выбиваем пустой фантик из рук весельчака, протягивающего его ребёнку под видом конфетки. Комиссия Круглякова имеет дело и с сознательным жульничеством и с больными людьми, но реакция грамотных людей и журналистов показывает, что ее работа полезна – не говоря уже о случаях, когда наши эксперты предотвращают растрату больших государственных денег.

Более трудный вопрос – иногда трудно решить, имеем ли мы дело с лженаукой или серьёзной работой, опередившей свое время – ну что ж, время и покажет. Случалось и

авторитетным учёным публиковать работы, которые не только опровергались впоследствии, но и с самого начала казались странноватыми. Ошибались и великие ученые. Нильс Бор высказывался за возможность несохранения энергии в процессах β -распада (слабого взаимодействия), но прав оказался Вольфганг Паули, предположивший в 1931 г., что энергия уносится частицей (названной вскоре нейтрино), которую обнаружили «напрямую» лишь в 1953 г. Великий Бор, как известно, не был лжеучёным, но законы сохранения оказались сильнее его творческой фантазии...

Пограничные ситуации известны и сейчас. Только время и практика экспериментов и наблюдений приносят окончательное решение, и на это иногда уходят десятилетия. Самая трудная проблема — заслуженные учёные, сильно увлечённые и тем более пришедшие к неизменной возлюбленной идее. Из психологии известно, что переубедить последних невозможно. Они владеют терминологией, и с их аргументацией спорить нелегко: надо-де публиковать, и будущее покажет. Однако в большинстве случаев ситуация сразу же ясна для каждого непредубеждённого специалиста, хотя найти конкретную ошибку часто нелегко. Возможно, в особых случаях было бы полезно публиковать даже и явно ложные работы, но, конечно, лишь в сопровождении таких комментариев — с указаниями конкретных ошибок или ложных утверждений, — из которых была бы вполне очевидна необоснованность выводов автора. Его позор стал бы наукой для других, и это выбило бы мощный козырь из рук противников коллективного разума учёных.

В большинстве случаев, однако, вопрос ясен для каждого информированного человека. Так, разоблачениями американских «мистификаторов», которые якобы инсценировали посадку на Луну в Голливуде (на что, стало быть, и пошли 20 млрд долларов, ассигнованных Конгрессом США на программу Аполлон...), активно занимались фантазёры и в США и у нас, в частности на ТВ. Возможно, они и впрямь не знали, что свет от установленных астронавтами на Луне 40 лет назад уголкового отражателя до сих пор регистрируют земные телескопы... Не так давно спутники Луны начали присылать снимки с высоким разрешением, на которых видны и посадочные модули лунных кораблей американцев, и наши луноходы, и их следы в лунной пыли.

И такого рода чушь, и рассказы о пришельцах и вообще ниспровержение «догматической и закостенелой» академической науки, конечно, интересны для невежественного обывателя — но им можно и нужно противопоставить не только прямые опровержения, но и рассказы о подлинных и воистину чудесных достижениях науки последнего времени. Одно только открытие планет у других звёзд чего стоит. К счастью, заметны признаки оживления на рынке научно-популярной литературы — но уже треть нашего населения не читает ничего, а телевидение неуклонно снижает долю времени, отводимую для передач о подлинной науке.

* * *

История повторяется. Разгул псевдонауки и всяческого шарлатанства во Франции перед Великой революцией не уступал нынешнему в России; Марат, Месмер и другие подвергали сомнению способность академической (ныне говорят — официальной, закостенелой, догматической...) науки судить, что есть научная истина. На подобные упрёки ответил в 1780 г. Кондорсе, утверждая, что у (французской) Академии наук есть две бесспорно полезные функции: «Первая — поставить преграду для всякого рода шарлатанства, потому-то столько людей ею и недовольны; вторая же — поддерживать в науке добротные методы и не предавать забвению ни одну её ветвь» (см.: Бадентэр Э., Бадентэр Р. Кондорсе. М.: НИЦ «Ладомир», 2001. С. 99).

При всех своих недостатках Российская академия наук эти функции выполняет, в том числе и посредством нашей Комиссии. И в этом её поддерживают широкие круги научной общественности, коллективный опыт которой, опирающийся на проверку

практикой, и есть лучший критерий истины. Без подлинной науки и без образования у нашей страны нет иного будущего, кроме как сырьевой колонии. Будем же исполнять свой долг.