

Взгляд на лженауку с точки зрения самой науки

Работая несколько лет заместителем главного ученого секретаря нашего Института, среди разных прочих дел мне доверено было отвечать и на «письма трудящихся». Практически все такие письма в той или иной мере – это, мягко говоря, фантазии на околофизические темы «писателей» разного уровня грамотности и настойчивости. Кто-то присылал такие письма прямо на имя директора нашего Института, а кто-то был настолько «уверен в себе», что его «творчество» спускалось к нам в виде специальных запросов от уполномоченных сотрудников правительства Российской Федерации.

На такие материалы приходилось отвечать по-разному, в основной массе случаев можно было «отписаться» достаточно кратко, однако, для ответа на запрос советника Совета Федерации, пришлось провести достаточно тщательное исследование как в научно-организационной, так и в собственно физически-предметной сфере.

К сожалению, поток такого сорта «лженаучных» публикаций, по крайней мере в области физики, не ослабевает, а в эпоху интернета их число становится просто неконтролируемым – каждый имеет возможность публиковать там что угодно и как угодно. При этом в основной массе случаев это делается достаточно агрессивно.

Интересно и другое – появляются специалисты-аналитики, которые, с их точки зрения, профессионально, с самых разных сторон и в самых благородных целях, обсуждают проблему роста лженаучных или даже паранаучных публикаций в современном мире, и в частности в России. Мои скромные исследования творчества нескольких таких специалистов показали, что они никогда не занимались наукой профессионально – да, имели то или иное к ней отношение, но не имели заметного числа научных публикаций в рецензируемых журналах по физике. Это может быть легко объяснимо – закончив, скажем университет, но не преуспев на научной ниве (такое бывает, и это нормально), люди начинают писать о науке. Получается, как правило, достаточно поверхностно, часто искажается суть дела и создается неверное впечатление. В этом контексте мне показалось полезным изложить свое мнение на данную проблему несколько шире, чем в письме советнику Совета Федерации.

Предлагаемый текст состоит из трех частей. Первая имеет вид типовой рецензии с комментариями общего характера, где введен единый псевдоним «Автор» для всех «писателей» данного жанра. Вторая представляет собой аналитическое отступление по поводу причин возникновения антинауки. Третья содержит резюме–инструкцию.

Типовая рецензия

Уважаемый Советник Совета Федерации, в ответ на Ваш запрос об оказании содействия в проведении экспертизы силами сотрудников нашего Института представленного Автором материала сообщая, что данный материал **не** имеет никакой конструктивной (и тем более научной) ценности. Эти и другие произведения Автора на данные темы – чисто литературное творчество с ярко выраженным уклоном в сторону квазинаучной фантастики, замешанное на саморекламе, агрессивной безапелляционности суждений, спекулировании энергетическими проблемами, а также ощущении полной безнаказанности. Если Совету Федерации для принятия решения (об отказе в поддержке

или даже о привлечении к ответственности Автора) помимо общепризнанного высокого научного авторитета сотрудников нашего Института необходимы дополнительные аргументы, то они приведены ниже. Часть из них чисто формальные, другие чисто физические, остальные носят скорее научно-мировоззренческий характер.

1. У Автора **нет публикаций** в общепризнанных (престижных, авторитетных и т.п.) научных изданиях по физике. Практически все его статьи, так сказать, самодельные, они опубликованы в интернете, на тех или иных сайтах, а также в частных издательствах, **не** имеющих с научной, физической общественностью ничего общего. Отсутствие публикаций в нормальных физических журналах означает, что литературные материалы Автора **не прошли** никакой профессионально-научной **экспертизы**. На этом уже можно было бы и остановиться. Когда Автор опубликует свои работы, скажем, в журнале “Ядерная физика”, или “Журнале экспериментальной и теоретической физики”, тогда к его работам можно будет относиться серьезно.

Как известно, для того чтобы поддержать тот или иной проект, финансирующая организация должна быть уверена в том, что выделяемые ресурсы, как говорится, не пропадут зря. По этой причине проводится конкурс, в рамках которого определяется уровень компетенции и профессионализма претендента, а это обычно легко оценить по тем положительным результатам, что уже были им достигнуты и стали известны. Предлагаемый Автором проект-заявка не содержит никаких указаний на его успешную конструктивную предыдущую деятельность в данной сфере. Таковыми указаниями могли бы быть его публикация в рецензируемых научных журналах, зарегистрированные и работающие патенты или макеты реально действующих установок и т.п. Отсутствие таких документов означает, что деятельность Автора не прошла никакой экспертизы специалистов по данному кругу вопросов.

Автор – вне научного сообщества, и даже если предположить, что это сообщество не самое лучшее, не самое объективное, и пусть даже не самое квалифицированное, все равно, если Автор хочет что-то кому-то доказать, кого-то в чем-то убедить, ему неизбежно придется иметь дело с этим сообществом.

2. С чисто формальной точки зрения анализ предложенных текстов Автора демонстрирует их ненаучный характер (несмотря на все старания Автора таковой им придать). Лишь только автор предлагает описание некой структуры, скажем той, что он называет нуклоном, электроном или квантоном, как тут же называет это описание открытием. Он придумал – это уже значит по логике Автора, что он открыл, что это **его** «придумка» существует в Природе. К сожалению для Автора и к счастью для Науки, только придумать что-то совсем не достаточно, чтобы это что-то действительно имело место в Природе. **Придумка – это еще не открытие**, даже если Автор повторит слово «открытие» 1000 раз.

Как известно, львиная доля времени настоящего ученого тратится именно на то, чтобы убедить себя и других в том, что то, что он предлагает в качестве объяснения того или иного явления, действительно имеет место. Для этого ставятся многочисленные, порой нескончаемые и удивительные по своей хитроумности серии опытов, в результате которых всем (кто понимает, о чем идет речь) становится очевидно, что предлагаемое данным ученым (или простым клерком патентного бюро) объяснение правильное (по

крайней мере на данном этапе развития науки). Постоянная самопроверка, сомнения и еще раз проверка – первая отличительная черта исследователя, действительно стремящегося понять причины того или иного явления. Автор же без тени сомнения декларирует свое понимание, совершенно не заботясь об обосновании своих утверждений. Как известно, если в научной статье что-то утверждается, то это либо доказывается, либо дается ссылка на литературу, где имеется соответствующее доказательство. Ничего подобного в литературных трудах Автора нет.

3. В нормальной научной среде **не принято так явно хвалить себя самого**, говорить об открытиях, достижениях, руководстве тем или иным. Тем более предвзвешивать такого сорта информацией последующее изложение научной статьи. Достаточно заглянуть в любое издание, например, престижнейший в России журнал “Успехи физических наук”, и в нем, в начале каждой статьи, авторы представлены только своими фамилиями и указанием их места работы (причем в подавляющем случае в алфавитном порядке). Это правило справедливо абсолютно для всех – всемирно известных ученых, академиков, начинающих аспирантов и студентов. Эта «скромность» понятна.

Цель фундаментальной науки – находить новые знания. Это очень трудная работа. Она ведется на границе неведомого, там, где каждый шаг вперед сопряжен с огромным риском, риском сделать ошибку (просто потому, что мы не знаем – что там, за этой гранью). Возможность совершить такую ошибку, неточность – это вполне штатная ситуация в Науке. Главное – понять причину этой ошибки и сделать правильный вывод. Практически все наиважнейшие открытия были сделаны на основе анализа «ошибочных» результатов, т.е. тех результатов экспериментов, которые противоречили общепринятым (на данном историческом этапе развития науки) воззрениям.

Отсюда ясно, что настоящий ученый крайне щепетилен в том, что и как он излагает в качестве своего нового результата – мало того, что он тысячу раз все проверит и перепроверит, ему также очень не хочется (даже после его смерти) оказаться в глазах своих коллег некомпетентным хвастуном.

По этой причине о заслугах того или иного ученого обычно говорят другие – его коллеги, друзья, или даже его недоброжелатели. Не принято настоящему ученому, если он еще не выжил из ума (по старости или по причине болезни), позиционировать себя при каждом удобном и неудобном случае в качестве автора фундаментального открытия, лауреата той или иной премии-награды, даже если он действительно таковым является.

Этим свойством не отличается Автор. Он спокойно может написать примерно такое: *«В школе я был одним из лучших по физике, занимался радиолюбительством, но стал инженером-электриком. Однако все те, кто закончили престижные физико-математические факультеты университетов, а их очень много, не смогли сделать то, что удалось сделать мне. Не зная уникальных свойств полей и не владея методами теории поля, физики диэлектриков, статистики и другими науками, я не смог бы раскрыть структуру космического вакуума. По сути дела я не делал ничего лишнего в науке и волей случая оказался в нужное время в нужном месте на границе раздела эпох, когда практически мгновенно был открыт квант пространства-времени. Космический вакуум раскололся как орех и уже не представлял для меня секрета. Последующие 10 лет я напряженно работал как физик-теоретик и добился на этом поприще колоссальных*

результатов в формировании нового физического мировоззрения. Я смог завершить теорию упругой квантованной среды, впервые раскрывающую структуру космического вакуума и теорию единого электромагнитного поля. Именно эта теория стала первой теорией суперобъединения всех известных взаимодействий, включая пространство и время. Поэтому Альберта Эйнштейна я считаю своим учителем, который фанатично, вопреки всем, отстаивал концепцию Единого Поля, пытаясь объединить электромагнетизм и гравитацию. Просто гению не хватило одной человеческой жизни.”

И далее: “Когда мною были открыты квант пространства-времени и сверхсильное электромагнитное взаимодействие, я осознавал, что такая удача выпадает ученому один раз в истории человечества. История подарила шанс не только мне, но и России в целом. Впервые российская теоретическая физика стала мировым лидером. Я по собственной инициативе начал реформу естествознания, начал ее в одиночку, отлично сознавая, что придется противостоять консервативной части ортодоксально настроенной академической элиты. Сегодня из маститых физиков-теоретиков мне уже никто не возражает, поскольку ни у кого из них нет таких научных успехов, как фундаментальные открытия кванта пространства-времени и сверхсильного электромагнитного взаимодействия. С этим необходимо считаться”.

Нужно ли комментировать «высокую самооценку» нашего Автора? Ни один, в здравом уме, ученый, привыкший тщательно и честно делать свое дело, такого про себя никогда не скажет.

Современный этап развития науки, в особенности современной физики элементарных частиц, таков, что время гениев-одиночек-самоучек уже давно и безвозвратно прошло. Сегодня в физике работает множество научно-исследовательских институтов, огромное число научных сотрудников. Именно они формируют то самое научное сообщество, в котором накоплен такой огромный фактический материал, так много создано теоретических моделей и подходов, где столь изошренным стал используемый математический и вычислительный аппарат, и так много возникло смежных областей знаний, что для адекватного овладения всей этой разнообразной информацией недостаточно не только университетского образования, но порой всей жизни отдельно взятого ученого.

Как говорится, надо учиться и учиться, а уже потом, как часто это бывает, сам человек начинает понимать всю наивность своих претензий и представлений.

Здесь уместно сразу заметить, что все эти научные сотрудники вплоть до самого высокого академического уровня – вполне обычные в житейском плане люди со всеми присущими нормальным людям проблемами и недостатками. Поэтому нет ничего удивительного в том, что, порой некоторые из них ставят свои личные интересы на первый план и не всегда до конца выполняют свой долг ученого перед обществом. Тому можно найти немало разнообразных и в каждом случае конкретных причин. Однако это проблема не науки и уж точно не физики. Это наша общая проблема, проблема человеческого фактора, которую мы повсеместно наблюдаем практически во всех сферах человеческой деятельности.

Тем не менее, несмотря на эту вечную проблему, когда известный процент научных сотрудников работает «вхолостую», наша наука движется вперед и достигает выдающихся результатов, несмотря на экономические и другие трудности. Это опять же не

удивительно, поскольку наука – такая сфера человеческой деятельности, в которой главный стимул развития – интерес к познанию, открытию нового, талант первооткрывателя. Именно такими традициями всегда была богата Россия, вдохновенным трудом именно таких людей делаются важные открытия.

Понятно, чтобы в наше время выжить в науке, безусловно, нужны финансовые ресурсы. Но их роль не решающая. Никакими деньгами нельзя купить интерес и талант. Деньги важны только потому, что без них талантливому ученому просто приходится искать другую работу. Особенно это касается молодежи.

4. Автор **противопоставляет свои «изобретения»** всей современной науке, всему научному сообществу в лице **Российской Академии наук**. В этом Автор не оригинален, так поступают практически все современные изобретатели-одиночки, обиженные, по их мнению, незаслуженным невниманием к ним. При этом, что характерно для таких людей, никто из них не утруждает себя вопросом, который в самую первую очередь задал бы себе настоящий ученый – почему РАН так относится к их идеям, изобретениям, теориям? А ведь ответ очевиден – нет там предмета для обсуждения.

Такой изобретатель считает, что если он придумал нечто, это нечто самим актом своего явления приобретает статус абсолютной правды и все должны сразу восхвалять ее создателя. Нормальная рефлексия, самопроверка – первая, отличительная черта настоящего исследователя, действительно стремящегося понять причины того или иного явления – совершенно отсутствует у Автора.

Конечно, новые (в том числе и безумные) идеи могут рождаться только в головах отдельных ученых, но чтобы эти идеи прошли проверку практикой, экспериментом и вошли в научный оборот, они должны сначала овладеть широкими массами профессионалов, теоретиков и экспериментаторов. И в этом процессе признания – своевременные, актуальные, всеми желанные новые идеи, новые решения животрепещущих проблем науки, как правило, сами пробивают себе дорогу. Те же идеи, с которыми это не происходит, – либо явно ошибочные, либо (вероятно) правильные, но не реализуемые на данном уровне развития знания и техники. Когда подойдет время, они снова будут открыты. История дает тому немало примеров. В этом здоровый консерватизм научного сообщества и залог стабильности развития.

В современном обществе для получения финансирования своих идей и разработок из госбюджета нет другого пути, как прохождение квалифицированной экспертизы. Эту роль в настоящее время правительство поручило РАН. Поэтому очевидно – чтобы пройти экспертизу, необходимо иметь определенный статус (известность) в научном сообществе. «Простых ораторов» с улицы даже слушать не будут, да и говорят они «невнятно» (и не тем языком). Если Автор действительно хочет получить признание (и ресурсы) законным путем, то у него нет другого выхода, как убедить, привлечь на свою сторону именно этих экспертов, ведущих ученых РАН. Если не получается, то виноват в этом Автор – не убедил, не нашел нужных аргументов и т.п.

5. Настоящей науке присущ общий **принцип Проверяемости** (верифицируемости). Если предложенная идея (концепция, теория) не может быть реализована (вообще или независимо от ее автора), т.е. ее нельзя практически проверить, то она ненаучна, и

приобретает в лучшем случае статус научной фантастики. Исходя из этого принципа, очевидно, что предложенные Автором модели электрона, протона или нейтрино, его гипотетические устройства производства энергии, которые он называет квантовыми, не могут считаться научными.

Вот пример высказывания Автора по этому поводу: *«В этом плане обсуждаемый эффект не противоречит квантовой механике. Однако в течение десятилетий он был непонятен теоретикам. Отсутствие должной теории не позволяло добиться стабильности при реализации этого эффект другими исследователями.»*

Как видим, сам Автор признает, что стабильного воспроизведения обсуждаемого им эффекта достичь не удастся (подчеркнуто мной). Это чисто экспериментальная проблема. Теория тут не причем. Либо есть эффект, либо его нет. Как уже упоминалось, в нормальной науке должна быть воспроизводимость объявленного открытым нового процесса. Нет воспроизводимости, нет проверяемости – нет и предмета для обсуждения. История науки знает немало таких «рассасывающихся» открытий.

6. У Автора **отсутствует необходимая широта знания предмета**. Он, как говорится, начитался популярной литературы и решил, что ему все понятно, все ясно, и он тоже может рассуждать об устройстве Вселенной, микро- и макромира. Как правило, кроме слов – фотон, протон, гравитон и нейтрино, Автор вообще ничего не знает об остальных элементарных частицах, не говоря уже об изданиях Particle Data Group.

Построение всеобъемлющих самодельных теорий на основе только научно-популярной литературы всегда обречено на поверхностность, ограниченность и убогость, даже если не являются откровенной глупостью. Это очевидно, поскольку в отличие от настоящей научной литературы, по самой своей сути научно-популярная литература никогда не располагает всей полнотой и глубиной информации. Более того, такая литература предоставляет всю научную информацию упрощенно (иначе ее не воспримут непрофессионалы) и, следовательно, субъективно.

Популяризация науки – дело хорошее, однако очень непростое, требующее, как минимум, участия очень квалифицированных популяризаторов науки. Излишнее упрощение приводит, в частности, к ощущению (у некоторых читателей), что научные сотрудники – бездельники, что совершенно не надо учиться в университетах, овладевать знаниями, приобретать навыки управления сложными приборами и т.п.

Главная опасность состоит в том, что отсутствие мнения профессионалов по обсуждаемым вопросам приводит к слишком упрощенным, а порой и совершенно неправильным выводам и заключениям. Все чаще встречаются люди, которые начитались популярных статей и решили, что и они вполне могут тоже рассуждать о науке. И они азартно фантазируют, рассуждают, полемизируют, публикуются (в том числе в интернете) без всякой научной экспертизы. А порой и даже бравируют ее отсутствием. Одно удивляет: почему они позволяют себе это делать, обсуждая именно физическую науку, а не то, как строить дом, писать стихи, лечить бронхит или пневмонию?

Обычно вся система умозаключений Автора опирается всего на несколько так называемых эффектов, которые **с его точки зрения не объяснимы** современной наукой, а он, якобы, дает им объяснение. Последнее, безусловно, высоко поднимает Автора в собственных глазах и стимулирует его дальнейшее «научное» творчество.

В этой связи следует отметить, что наличие (пока) действительно необъяснимых наукой явлений – это нормально. С другой стороны, если Автор персонально что-то не понимает (например, что такое теплота или зачем нужен Большой адронный коллайдер), то это еще не повод называть сие необъяснимым наукой явлением. Как говорится, читайте внимательно учебники – там все написано.

Более того, за время многовековой эволюции человечество придумало разделение труда, и в этом контексте вполне нормально, когда одни и те же люди могут хорошо делать одно дело и очень плохо (или совсем не могут) другое. Также нормально, что одни совершенно не могут понять (в силу их интеллекта или воспитания), скажем, глубины математики или красоты музыкальной фразы. Не надо только в этом случае свое личное непонимание (или неспособность) делать глобальной проблемой – в каждом случае есть специалисты (математики, физики, музыканты или поэты), задача которых профессионально разбираться с этими вопросами.

Поскольку «необъяснимые» для Автора явления в данном случае не имеют статус всемирно известных парадоксов, то, скорее всего, это просто неправильно понятые (Автором) результаты экспериментов. Одно ясно: создание на основе такого сорта явлений-эффектов нового вечного двигателя совершенно не реально. Вся мировая наука, весь мировой опыт техники и технологии, да и наша повседневная жизнь раз за разом подтверждают, что нельзя черпать энергию из ниоткуда. Но с завидной периодичностью возникают гении само(недо)учки, которые считают своим долгом это сделать – во благо всего человечества, разумеется.

Примечательно, что для многих изобретателей (имеющих дело с магнетизмом) непреодолимым препятствием для понимания, похоже, является векторный характер силы Лоренца – когда направление действия силы одновременно перпендикулярно движению зарядов (току) и направлению магнитного поля («правило буравчика»). Число предлагаемых на этой основе новых версий вечного двигателя (в том числе способного доставить нас на Марс за 42 часа) явно не убывает. Однако от этого такие устройства не становятся вечными двигателями, и запрет французской академии наук на рассмотрении таких проектов еще не отменен.

В нормальной научной публикации всегда имеется вводная часть, из которой читатель узнает о целях данной работы, ее месте в современной структуре знания, у него создается впечатление о квалификации автора, широте его понимания круга вопросов, связанных с конкретной задачей данной работы.

7. Еще одной отличительной чертой текстов Автора является использование строго определенных физических понятий в произвольно-индивидуальной интерпретации. Обычно, для придания видимости причастности его материалов к современным научным направлениям Автор использует **общеизвестные словосочетания** типа кварки, нейтрино, квантовая энергетика, безразмерные константы атома, теория всего сущего, новый источник ядерной энергии и т.п.

Порой это выглядит даже убедительно. Особенно когда какое-нибудь зарубежное издательство, скажем Cambridge International Science Publishing, не разобравшись в этой «игре слов», соглашается напечатать даже книгу Автора на английском языке.

Действительно, под Quantum Energetics на Западе понимают совершенно другое – это "Quantum Energetics™ is a highly organized system of energy healing (complementary alternative medicine) – т.е. "Квантовая энергетика™ является высоко организованной системой энергетического лечения (дополняющей альтернативной медициной). См., например, сайт <http://www.quantumenergeticshealing.com/>. Этот пример очень поучителен: манипулируя словами, Автор достигает своей цели даже на международном уровне. При этом, правда, вызывает сомнение уровень компетенции самого издательства. О возможном «сговоре» Автора с такой редакцией даже не хочется и предполагать.

8. Другая отличительная черта таких текстов – излишнее количество рассуждений на **общие темы**, отражающих, вообще говоря, явное непонимание Автором принципов развития современной науки как таковой.

Научная статья по физике, как правило, очень конкретна, в ней обсуждаются четко поставленная задача, путь ее решения и результат. Рассуждения на общеполитические и общеполитические темы обычно допускаются в качестве исключения в работах обзорного характера. Автор же очень часто старается запихнуть в свой текст как можно больше таких рассуждений (видимо для придания ему наукообразного вида).

Типичный пример: *“К началу 21-го века теоретическая физика оказалась в кризисном состоянии, поскольку не могла объяснить множество новых экспериментальных фактов, таких например, как эффект вечного движения орбитальных электронов, выделение избыточного тепла при сверхглубоком проникновении вглубь вещества и кавитационном эффекте в жидкости. Несмотря на громадные средства, затраченные на строительство супер-ускорителей, не была раскрыта структура ни одной из элементарных частиц, оставалась неизвестной природа ядерных сил, электромагнетизма, гравитации и антигравитации”*.

Здесь следует отметить, что теоретическая физика всегда находится, более того, должна находиться в некоем, условно говоря, кризисном состоянии, именно это и есть рабочее состояние нормально развивающейся науки, когда кризис, противоречие в понимании того или иного явления стимулируют поиски его объяснения и тем самым продвигают науку вперед.

С другой стороны, если Автор мыслит до сих пор механистически и никак не может осознать, что электроны в атоме не движутся механически по фиксированным орбитам, а находятся в определенных квантовых состояниях, то можно было бы это списать на его личные проблемы, однако Автор везде претендует на квантовый характер его теории, реакторов, двигателей. Он упоминает «магическое» слово квантовый на каждом шагу.

Вот что он, например, пишет по этому поводу: *“Чтобы определиться с полевой структурой пространства-времени, необходимо провести его квантование. Процесс квантования – это процесс энергетический. Чтобы выделить в пространстве его квант – неделимую далее область, необходимо всего четыре геометрических точки: одна – просто точка, через две точки можно провести линию, три точки позволяют накрыть поверхность, а четыре точки – выделить объем. Чтобы завершить процесс квантования пространства как процесс энергетический, необходимо геометрические точки заменить частицами, которые запланировала сама природа в виде четырех элементарных зарядов, не имеющих массы: двух электрических и двух магнитных”*.

Вот и все квантование пространства! Где здесь квантовая механика, где квантовая теория поля, где квантовая гравитация, где квантовые операторы, Лагранжианы, Гамильтонианы, где граничные условия, где коммутаторы и антикоммутаторы, каковы условия квантования, где скобки Пуассона, где вероятности переходов и т.д. и т.п.? Ничего этого не надо. Классики науки (Шредингер, Гайзенберг, Борн и другие) зря мучились и тратили свое время и здоровье. Не говоря уже о том, что никто пока не видел элементарных магнитных зарядов.

И наконец, в рамках современных представлений мы имеем вполне конкретные знания о структуре и взаимопревращениях элементарных частиц, а также о природе всех известных типов взаимодействия между ними. Возможно, Автора такое знание не удовлетворяет или оно ему неведомо.

Для чисто визуального сравнения можно привести, скажем, обзор Л. В. Прохорова “О физике на планковских расстояниях. Пространство как сеть”, опубликованный в журнале “Физика элементарных частиц и атомного ядра”, 2007, т. 38, стр. 696-733, где всесторонне рассматривается сложнейший вопрос о возможной дискретности пространства. Даже беглого знакомства с этим обзором достаточно, чтобы понять, насколько убого и примитивно выглядят рассуждения Автора по аналогичной тематике.

О специфическом понимании развития науки Автором свидетельствует, например, следующая фраза: *“Необходимо отметить, что физическая наука развивается циклически от эксперимента к теории и наоборот. И в тех случаях, когда эксперимент, несмотря на огромные усилия, не дает желаемого результата, приходится надеяться на теорию. Такой теорией стала моя теория суперобъединения фундаментальных взаимодействий: электромагнетизма, гравитации, ядерных и электрослабых сил”*.

Цикличность в понимании Автора подразумевает занятие только экспериментом, а потом только теорией, и наоборот – только теорией, а потом только экспериментом. Это совершенно не так. Физика – наука экспериментальная, а теоретические схемы – это способ осмысления и систематизации достигнутых экспериментальных результатов. Любая теоретическая модель первым делом тщательнейшим образом должна быть сопоставлена экспериментальным данным. Только в этом случае можно говорить о научном подходе. Ничего подобного с теорией суперобъединения фундаментальных взаимодействий не происходит. Она представляет собой набор деклараций, которые даже сам Автор не собирается проверять экспериментально.

Еще один выдающийся пример: *«Физики-теоретики на протяжении десятилетий безуспешно пытались найти общую формулу, объединяющую электромагнетизм и гравитацию, которая на самом деле оказалась очень простой: $\Delta x = \pm \Delta y$ »*.

Бедный Эйнштейн, вот как просто объединяется гравитация с электромагнетизмом! Проще не бывает. Где здесь гравитационная постоянная, где константа связи электромагнетизма, как это все зависит от энергии, от положения в пространстве и т.д.? Даже далекий от физики человек заподозрит в этом откровении что-то неладное и подумает, что написавший такое – видимо, сумасшедший, от которого лучше держаться подальше.

Надо действительно обладать незаурядной смелостью, фантазией, или столь же незаурядной безграмотностью и наглостью, чтобы всерьез требовать государственной поддержки проектов производства тепла на базе (расщепления) нейтрино – частиц, с которыми ничто практически не взаимодействует. Любому разумному человеку понятно, что для нагревания воды надо ее привести во взаимодействие с нагревателем, а если нет возможности взаимодействовать, то нет и тепла.

И еще про энергию и нейтрино: *“Уникальность данного эффекта состоит в том, что за счет внутренней энергии, обусловленной дополнительной деформацией пространства-времени при торможении мелкодисперсной частицы в канале мишени, возможно расщепление нейтрино на электрон и позитрон и выделение избыточной энергии через электрон-позитронные кластерные циклы, когда в качестве «топлива» выступает как вещество (электроны), так и антивещество (позитроны)”*.

Уникальность данного эффекта состоит в том, что на него положил глаз наш Автор. Он решил использовать его в своих целях и придумал целую систему, венцом которой стала квантовая энергетика, черпающая будто бы энергию из бесконечного резервуара деформаций пространства-времени.

Ключом к этому резервуару стали обычные на первый взгляд мелкодисперсные частицы, которые беспрестанно бомбардируют искусственные спутники Земли. Однако «уникальность» этих частиц такова, что они способны глубоко проникать в твердые тела, систематически деформировать наше пространство и время, вызывая при этом расщепление нейтрино с последующим обильным производством вещества и антивещества. Ну а там, где вещество соприкасается с антивеществом, жди неприятности в виде, вообще говоря, взрывоподобного производства чистой энергии. Даже если закрыть глаза на эти взрывы, все равно вокруг нас должны ежеминутно происходить деформация пространства-времени и производиться неимоверное количество квантовой энергии, которую нам так любезно открыл Автор.

9. Это желание производить энергию (из ничего) отражает у Автора другую общую тенденцию таких текстов – **спекулирование проблемами глобального характера** (энергия, экология, продолжительность жизни и т.п.). Вот высказывание Автора: *“Наш зыбкий и нестабильный мир находится на грани энергетического кризиса, когда традиционные источники энергии (химическое и ядерное топливо) очень быстро истощаются и в скором времени закончатся”*.

Наш Автор очень смел в прогнозах (надо же внедрять свои идеи!). Как может быстро закончиться ядерное топливо, например, водородное? Оно может закончиться только вместе с планетой Земля, но к этому времени на ней уже точно некому будет это топливо добывать и потреблять.

Очень типично для Автора беспокойство по поводу вопроса о вечном двигателе и вечном движении: *“Вопросы вечного движения не противоречат квантовой механике. Вечное движение орбитальных электронов обеспечивает единение вещественной материи. Если остановить орбитальные электроны, то вся вещественная материя распадется. Излучение фотона орбитальным электроном связано с очень быстрым достижением фотоном скорости света, которое невозможно было бы достичь, не обладай фотон тягой»*.

Вечное движение электронов – это аллегория, более или менее наглядная и устаревшая модель, нет такого механического движения, а есть чисто квантовое явление под названием атом. Из этой фразы Автора еще раз следует, что он не понимает смысл слова квантовый, он вообще не понимает, что такое квантовая механика, квантование, квантовые генераторы и т.п. Происходит характерное спекулирование термином “квантовый”. Заметим также, что фотон не может *очень быстро достигать скорости света* по той простой причине, что фотон и есть свет, который *всегда* (в вакууме строго говоря) движется со скоростью света.

Отметим в заключение, что у Автора наблюдаются незаурядные способности – то, что он не знает, он смело допридумывает, причем не без известной логики. Очень жаль, что в свое время ему не удалось получить специального образования. В принципе его способности вполне могли бы найти себе достойное применение. Однако время ушло, и теперь было бы правильно посоветовать ему заняться своими прямыми обязанностями в той области, где он действительно понимает, что и как надо делать.

Итак, все построения и рассуждения нашего Автора, его понимание той или иной научной проблемы основано **не** на научной литературе (опубликованной в соответствующих журналах и книгах, обсуждаемой в научной среде и т.п.), а на упрощенной интерпретации популяризаторов науки и средств массовой информации. А последние – не специалисты в области физики, а специалисты, хочется верить, в журналистике, и поэтому не могут правильно и точно излагать суть физических явлений (иначе они стали бы физиками).

В результате обыкновенные читатели оказываются неправильно информированными. Кстати, это именно СМИ для «красного словца», оповестили всех, что на Большом адронном коллайдере будет моделироваться Большой взрыв, образуются всепоглощающая черная дыра и другие ужасы. Фактически, в широкие народные массы была вброшена искаженная, упрощенная и просто ложная информация, на основе которой, к сожалению, многие стали азартно строить свои умозаключения и предсказания. Результат очевиден и, естественно, ошибочен.

Стратегический совет нашему Автору – если он действительно по-настоящему интересуется той или иной важной физической проблемой, то ему следует обратиться к научной литературе, к статьям и специализированным обзорам известных ученых-физиков. Только тогда будет шанс понять, о чем говорят физики, что означают столь нам привычные слова (масса, энергия, скорость света, вакуум и т.п.), только тогда появится возможность формирования действительно современного и глубокого, а не поверхностного взгляда на науку.

О причинах возникновения «антинаучных» текстов

Справедливости ради надо признать, что объективные причины возникновения такого сорта «лженаучных» текстов, в моем представлении, скрыты в рамках самой нормальной науки. Это как бы ее обратная, теневая, сторона. Она всегда существовала и видимо, всегда будет существовать (такова природа человека).

Как уже упоминалось, цель фундаментальной науки – находить **совершенно** новые знания, что вполне естественным образом сопряжено с возможностью сделать

конструктивную, скажем, ошибку. В этой связи нельзя априори утверждать, что та или иная точка зрения, неважно кем высказанная, заведомо ложная. Если бы это было возможно, то тогда фундаментальная наука не была бы фундаментальной. Она бы называлась прикладной или даже инженерной наукой, где все можно определить (рассчитать) заранее, если сформулированы основные «правила игры» (законы).

Это фундаментальное право на ошибку тесно связано с понятием истины. Одна (очевидная и общепринятая) истина со временем превращается в ошибочную точку зрения (Птолемей – Галилей). Более того, любая теория, будучи лишь нашим современным представлением об окружающем мире, – приближенная по самой своей сути, по самому построению. Новые данные, недоступные ранее, должны изменить эти наши представления, и, следовательно, привести к формированию новой, более точной теории, которая включит в себя старую (современную) теорию в качестве, пусть очень важного, но все же частного случая.

С другой стороны, что значит правильно, когда вот так сразу на практике нельзя проверить эту правильность? Нет такой возможности у фундаментальной науки (в отличие от прикладной). Безусловным и необходимым критерием правильности здесь является математическая безошибочность. Однако, только в самой математической науке этого критерия достаточно. В физике необходимо нечто большее. В простейшем случае достаточно правильно использовать положения общепринятой теории, например, работать в рамках Стандартной модели физики элементарных частиц. Тогда правильность результата гарантирована рамками этой модели и математической точностью проведенных вычислений. Но это в рамках данной модели. Модель проверена экспериментально (на практике), следовательно, и результат верен. Но любая модель не может описать все наблюдаемые явления (она только стремится к этому). Например, современная Стандартная модель, проверенная экспериментально с высокой точностью, тем не менее, не может пока дать объяснение, скажем, невидимой или скрытой массе (темной материи) во Вселенной. Очевидно, что должны иметь место явления, которые нельзя объяснить в рамках данной современной модели.

Поэтому в фундаментальной науке, строго говоря, нет единого объективного, простого и ясного критерия, позволяющего сразу (без специальных длительных исследований и проверок) сказать, кто прав, а кто нет. Это не рынок, где плохой товар никто не купит. Но критерии нужны, поскольку надо принимать решения.

Именно в этом содержится объективный фундамент для развития лженауки. Он позволяет безответственно и практически безнаказанно фантазировать со всеми вытекающими отсюда последствиями (в том числе и экономического характера). Не имея ясного критерия оценки, люди для этой цели используют мнения тех или иных авторитетов, великих или даже не очень великих ученых или просто стоящих у власти функционеров от науки. Это понятно: если нет объективного критерия, то роль судьбы, роль поощрения и наказания легче всего присваивается начальнику (либо им самим осознанно, либо его окружением с его согласия). А всегда ли он «кристально честен»? Да и вопрос, на каком этапе (при каком возрасте авторитетного учителя) за него (от его имени) начинает говорить и руководить его не всегда столь талантливое и дальновзоркое окружение?

Здесь объективные предпосылки лженауки тесно сплетаются с субъективными: индивидуально-личностными и общественно-социальными.

Среди индивидуальных субъективных причин, по моему мнению, следует отметить пытливость человеческого ума, стремление понять непонятное, а также безграничную веру во всемогущество разума и его способность здесь и сейчас все понять и все объяснить. Вследствие этого при отсутствии важных факторов – должного образования и воспитания, уважения к чужому мнению, самоконтроля и самопроверки – у отдельных носителей разума возникает ощущение собственной непогрешимости и безграничности собственных возможностей. Как следствие – нарушение баланса пытливости и возможности, чрезмерная самоуверенность и глобализация своего непонимания.

К сожалению, бывают и «перерожденцы» из настоящей науки. Как говорится, «голова поехала» – это психическое заболевание. Таких людей можно только пожалеть. Перетрудились. Они оказываются заложниками своих навязчивых, изначально вполне научных идей, особенно когда эти идеи выводят своих носителей из сферы их профессиональных навыков и интересов в смежные области знания и философствования. Самое печальное, что такого типа авторы на полном серьезе продолжают посылать свои статьи в нормальные научные журналы. Возможность откровенного обмана обсуждать не хочется.

Социальные причины лженауки – это, главным образом, ценностные ориентиры общества на данном этапе его развития: что престижно, а что нет. Сюда же следует отнести и вопрос о воспитании, как говорится, подрастающего поколения и о формах организации, финансирования и управления наукой.

Почему одни люди вас понимают, а с другими даже говорить бесполезно? Что человека убеждает, а что нет? Почему он верит в одно и не верит в другое? В моем представлении, ответ зависит от «личной истории развития» конкретного человека – что он знал, пережил и понял на тот момент, когда встречает новую информацию, которую он либо примет (поверит), либо нет. Все это – прямой результат его воспитания.

Контраст уникальных достижений человечества (исключительно благодаря науке), скажем, в сфере создания предметов потребления, с падением среднего уровня образованности населения просто чудовищен – у всех есть мобильный телефон, но кто знает, хотя бы в принципе, как он устроен и сколько сил и труда ученых и инженеров было для этого потрачено?

Настоящие ученые (особенно старшего поколения) очень щепетильны и пристрастны к себе. Они не позволяют себе публиковать сырые результаты, они отвечают за каждое слово в своих статьях. Они дорожат своим научным именем. Это трудно порой понять новому поколению молодых ученых, поскольку грантовая система финансирования науки «гонит» их в направлении большого числа публикаций, а не тщательного исследования с целью достижения научной истины. Не успеешь опубликовать, не сможешь отчитаться, не получишь следующий грант.

Конкуренция в науке нужна, она стимулирует развитие, но нельзя ее делать главной целью, поскольку в этом случае суть научной работы – поиск истины – уходит на второй план, девальвируется и подменяется погоней за грантами. Типовой отчет такой грантодержатель всегда напишет – именно **в этом** он и становится профессионалом! Именно за это ему и платят деньги, а наука, истина здесь если и присутствуют, то уходят на второй план.

Ученый, если настоящий, занимается наукой просто потому, что иначе он жить не может, и уже государство, признавая его работу, платит ему вознаграждение (на самом деле весьма небольшое). К сожалению, сегодня очень часто происходит ровно наоборот – квалифицированный специалист соглашается (вынужден соглашаться или бросать науку) делать только ту (научную, а то и ненаучную) работу, которой гарантированно будет оплачена (и желательнее побольше). Эта тенденция превращения фундаментальной науки в бизнес губительна как для науки, так и для общества с целом.

По самой своей сути (поиск Нового) фундаментальная наука денег на собственное развитие заработать не может. То, что она производит (новые знания) сегодня еще не имеет цены. Современная фундаментальная наука – не прибыльное дело, сразу денег заработать нельзя. Потом, эти миллионы и миллиарды будут заработаны, но не сегодня и не теми, кто эти огромные деньги обеспечит своими сегодняшними научными достижениями. Но это уже другой, этический вопрос.

Деньги на науку дает государство. Точнее, государственные чиновники, ответственные за науку. Даже путем проведения всевозможных конкурсов, экспертиз, грантов именно эти чиновники (не профессионалы в науке!) фактически определяют дальнейшее развитие фундаментальной науки, путем выбора приоритетов финансирования. Конечно, наиболее известные, авторитетные ученые привлекаются к такого рода экспертизе, однако, во-первых, таких квалифицированных экспертов мало, во-вторых, они, вообще говоря, ни за что не отвечают и вполне могут быть субъективны, а в подавляющем случае они и сами вынуждены подавать заявки на конкурсы. При этом самые способные и самые перспективные ученые, вместо того, чтобы, как говорится, «двигать науку вперед», вынуждены заниматься написанием этих бесконечных заявок и принимать участие в рецензировании не меньшего их числа. Образуется порочный круг, в основе которого, вообще говоря, – недоверие государства к собственным ученым.

Все это – тоже плодотворная почва для лженауки.

Помимо грантовой системы есть и другая сторона, чисто научно-организационная. Создается впечатление, что патенты в РФ уже не рецензируются: достаточно написать некий текст, назвав его патентом, зарегистрировать в соответствующем государственном учреждении, и можно всю жизнь спокойно ждать гонорара, считая себя изобретателем-рационализатором.

Хотя... Предпринимаются усилия по формализации и тотальному контролю диссертационных работ и советов. Безусловно, внешние контролирующие усилия нужны. Однако понимают ли их организаторы, что именно в Науке эти **внешние усилия** мало эффективны и очень затратны, как финансово, так и чисто по-человечески. В идеале, заметно эффективнее воспитать честного научного сотрудника, или создать такие условия, когда ему будет выгодно честно работать.

Наблюдаемая в средствах массовой информации (особенно в интернете) необоснованная «раскрутка» ученых-самоучек, противопоставление их «официальной науке», помимо всего прочего, обесценивает не только труд настоящего ученого, но и труд как таковой, делает его непрестижным, убогим – зачем учиться-трудиться, если можно вот так, не учась, сразу стать великим физиком-теоретиком.

В конечном итоге наука становится совершенно не престижным занятием, все меньше в нашей стране остается настоящих ученых. Страна теряет свое лидерство в науке,

что приводит к снижению ее безопасности, привносит в общество ложные ориентиры, в частности, в числе которых наиболее опасно растущее пренебрежительное отношение к профессиональному труду.

Итак: Нормальный научный текст всегда имеет некоторые важные формальные характеристики, но более существенно то, что в нем всегда отсутствуют другие свойства, присущие именно лженаучным текстам.

Поэтому, некий текст с очень большой вероятностью **ненаучный**, если в нем:

- нет списка цитированной литературы, или в списке литературы нет упоминания опубликованных статей автора в ведущих рецензируемых изданиях по данной специальности, что говорит о полном отсутствии связи автора с научным сообществом,
- нет аннотации или вводной части, где кратко и четко сформулирована задача работы, метод ее решения и полученный результат,
- общепринятые (в обсуждаемой области знания, типа «кварки» и т.п.) физические термины и понятия используются в индивидуальной интерпретации автора,
- не известные никому кроме автора эффекты, явления и теории без тени стеснения называются великими открытиями, проверка которых на практике не предполагается или даже в принципе не возможна,
- автор «ругает» официальную науку или как таковую, или в лице конкретных представителей Российской академии наук, и при этом не забывает уделять значительное место пропаганде успехов и достижений собственной персоны,
- вместо специализированной информации обзорного характера по обсуждаемой области знания, с указанием места данного текста в этой области, значительное внимание уделяется общефилософским и/или общефизическим проблемам, не имеющих прямого отношения к тематике данного текста,
- в той или иной форме для обоснования значимости авторского текста спекулятивно эксплуатируются проблемы глобального характера – экология, дефицит источников энергии, катастрофы глобального характера, увеличение продолжительности жизни и т.п.