



NATURA CUPIDITATEM INGENUIT HOMINI VERI VIDENDI
Marcus Tullius Cicero
(Природа наделила человека стремлением к познанию истины)

Мысли Об Истине

Альманах «**МОИ**»

Электронное издание сайта <http://moi-vzn.narod.ru/>, ISBN 9984-688-57-7

Альманах «Мысли об Истине» издается для борьбы с лженаукой во всех ее проявлениях и в поддержку идей, положенных в основу деятельности Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. В альманахе публикуются различные материалы, способствующие установлению научной истины и отвержению псевдонаучных заблуждений в человеческом обществе.

Альманах издается с 8 августа 2013 года
Настоящая версия тома выпущена **2013-08-08**

© 2013 Марина Ипатьева (оформление и комментарии)

Марина Ипатьева. Ответ академику Е.Б. Александрову

В конце мая 2013 года вышел в свет 12-й номер бюллетеня «В защиту науки». Количество выпусков этого издания достигло, таким образом, священного на древнем Востоке числа – дюжину. В 12-м номере новый председатель Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований – Евгений Борисович Александров – выступил с программным «Введением», в котором изложил дальнейшие направления и особенности деятельности Комиссии.

Со всеми словами академика Александрова в этом «Введении» можно согласиться, за исключением последних абзацев статьи:

Наконец, хотел бы напомнить нашим читателям, что в функции Комиссии не входит сертификация научных исследований¹ – это дело научных учреждений и их учёных советов, редколлегии научных журналов и научных обществ. Мы, в частности, не анализируем проекты вечных двигателей, пока их авторы не претендуют на бюджетные средства. Мы не ведём дискуссий с бесчисленным племенем страстных борцов с теорией относительности и с квантовой механикой. Для оправдания последнего тезиса я процитирую недавнее письмо одного из наших энергичных оппонентов, который считает, что мы не боремся с лженаукой, а распространяем её, и далее поясняет:

«Инерциальная сила, центростремительное ускорение, энергия, гравитация – это фикции, эпохальные заблуждения, суть которых раскрыта на страницах сайта <http://nsf11.ru>.² В естествознании издавна известно, что Земной шар не вертится. Размещает на нем всё сущее первый неподвижный движитель. Он обладает упругой телесной структурой и потенциалом мощности двигательных и тепловых моментов природных начал. Конструктивные продолжения: Подтверждено, что образы светил на небесной сфере мнимые. Предложена общая шкала природных двигательных и тепловых отношений. Поставлен вопрос о возрождении естествознания».

Автор заканчивает предложением, чтобы наша Комиссия попыталась опровергнуть эти положения, но благородно предупреждает, что «это будет непросто». Комиссия не будет и пытаться!

Мне представляется, что здесь позиция Комиссии изложена неточно – во всяком случае по сравнению с тем, что мы (сторонники Комиссии и читатели Бюллетеня) от нее ожидаем. Поэтому я сейчас изложу вопрос более точно (или изложу то, что мы от Комиссии ожидаем).

В процитированном тексте доминирует стремление отмежеваться от проблем и аргументов, преподносимых «страстными борцами», стремление просто игнорировать их всех, «даже и не пытаться» разобраться в сути дела. Видимо, Евгений Борисович и сам понимает зыбкость этой позиции и поэтому, вставив в текст показательные слова «Для оправдания...», ссылается на письмо и сайт Николая Сипко.

Каждому, кто хоть что-то смыслит в психиатрии и ознакомился с содержанием сайта Сипко (<http://nsf11.ru>), сразу возникает ощущение, что здесь мы имеем дело с классической шизофренией: характерное резонерство, абсолютная непродуктивность, разрушение всех логических цепочек.

Конечно, мы не ожидаем от Комиссии, что она будет «пытаться опровергнуть» любой шизофренический бред. Но, сформулировав свой тезис в таком общем виде, Евгений Борисович фактически ЛЮБОГО оппонента приравнял шизофренику и заранее «отфутболил» его – вне всякой зависимости от того, насколько его аргументация логична, справедлива и т.д.

Вот это-то и есть то, с чем мы в позиции Евгения Борисовича согласиться не можем.

¹ **МОИ:** Все подчеркивания в цитате – мои.

² **МОИ:** Полное содержание этого сайта по состоянию на 1 августа 2013 года воспроизведено ниже в этом томе вместе с моим «заключением частного эксперта» об этом содержании.

Так как же тогда быть: как отличить то, на что отвечать не стоит, от того, с чем всё-таки следует разобраться?

Мне представляется, что самым главным принципом Комиссии в данном плане по каждому конкретному возникающему вопросу должен быть следующий алгоритм поведения, выражающийся в двух основных пунктах:

1) Комиссия должна ЗНАТЬ ответ по данному конкретному вопросу и быть в состоянии свой ответ обосновать и аргументировать;

2) Комиссия должна ПУБЛИКОВАТЬ свой ответ в том случае, если он представляет интерес для общественности.

Поясню сказанное более детально и на примерах.

Например, Николай Сипко пишет: *«В естествознании издавна известно, что Земной шар не вертится»*. Согласно только что провозглашенным двум принципам, Комиссия должна иметь свое собственное мнение о том, вертится или не вертится Земной шар, и должна быть в состоянии пояснить, почему она такого мнения придерживается. (Полагаю, это не очень трудно для Комиссии). Далее, она может игнорировать тезис Сипко в том случае, если ответ не представляет интереса для общества. (А у нас, читателей, по данному вопросу действительно интереса нет, потому что мы и сами знаем, вертится или не вертится Земной шар). Вот, в таких условиях (когда Комиссия ответ знает, может его аргументировать, но у читателей к данному вопросу интереса нет), она имеет право просто игнорировать тексты Николая Сипко.

Теперь возьмем другой пример. На своем сайте³ Адам Гликман выдвигает тезис, что сейсморазведка в геофизике и геологии является фикцией – т.е. лженаукой. Согласно провозглашенным выше двум принципам, Комиссия не может игнорировать этот вопрос до тех пор, пока она сама не знает ответа на этот вопрос и не способна этот ответ обосновать. Конечно, выяснение данного вопроса может быть непростым. Но провозглашенный нами принцип не означает, что все члены Комиссии непременно должны сразу бросаться изучать вопрос о сейсморазведке. Однако Комиссия в момент написания «Введения» Е.Б. Александрова имела 46 членов. Среди них могут быть люди, связанные с акустикой, геофизикой, геологией. Вот, на их долю тогда и выпадет выяснение этого вопроса и выработка мнения Комиссии.

Кроме того, Комиссия может привлечь к делу еще и ученых со стороны, предложив им публично ответить на критику Гликмана (если не иначе, то хотя бы на страницах альманаха МОИ – мы с радостью опубликуем такие опровержения!). Такой призыв со стороны Комиссии может быть гораздо эффективнее и действеннее, нежели одинокий голос «вопиющего в пустыне» автора, на который никто не реагирует. Мы считаем, что Комиссия просто игнорировать этот вопрос не имеет права до тех пор, пока она в этом не разобралась и не выработала свое определенное мнение. Даже если это мнение нельзя выработать сразу и быстро, данный вопрос должен длительное время оставаться в поле зрения Комиссии.

Конечно, Комиссия сама, без наших подсказок, решит, как ей поступить, но я здесь описываю то, что мы от нее ожидаем. Это ожидание вытекает из представлений вообще о естественном поведении Науки и ученых. Выяснить научную Истину, определить, что правда, а что ложь, – это естественное стремление любого подлинного ученого. Вдвойне такое стремление должно быть присуще Комиссии по борьбе с лженаукой. Ведь декларированная (даже в самом названии Комиссии) борьба невозможна принципиально, если вы сами не знаете, что есть наука, а что есть лженаука. И выяснить это в каждом конкретном вопросе должно быть первейшим вашим стремлением.

И вот я, до сих пор три года осуществлявшая оформление электронной версии вашего бюллетеня «В защиту науки» (ВЗН или VZN), отныне начинаю выпускать и второй бюллетень (или альманах – как уж его назвать) под названием «Мысли об Истине» (МОИ или МОИ), в который буду помещать различные материалы, способствующие постановке вопросов о научной Истине в различных отраслях науки, и способствующие выяснению этой Истины.

Бюллетень «В защиту науки» на моем сайте останется таким, каким его создает Комиссия и ее Редколлегия. Это документ – и как таковой неприкосновенен. А альманах МОИ может в случае необходимости вступить в полемику с бюллетенем ВЗН. Он может также перепечатать некоторые статьи из ВЗН.

³ <http://www.newgeophys.spb.ru/ru/article/seismic.shtml>; статья перепечатана ниже в этом выпуске нашего Альманаха.

Выпуски альманаха МОИ существуют только в электронном виде и поэтому не обязаны оставаться неизменными. При появлении новых материалов по данной теме они могут быть выпущены повторно с дополнениями; такие выпуски различаются по (красной) дате на титульном листе.

Все читатели призываются присылать материалы для альманаха МОИ. Адрес e-почты: Marina.Olegovna@gmail.com. У нас не столь строгие требования, как у официального бюллетеня Комиссии; у нас можно опубликовать и более легковесные материалы, чем в ВЗН, хотя некоторые условия для помещения на сайт существуют и у нас.

Все читатели призываются комментировать статьи бюллетеня ВЗН и альманаха МОИ на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/publ>. (Вход для комментирования по кнопке «Каталог статей» на сайте или по непосредственной ссылке в конце статьи).

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать **ЗДЕСЬ**:

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/redkollegija_vzn/2-1-0-5

Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника

(демонстрация справедливости второго постулата специальной теории относительности Эйнштейна)⁴

Александров Е.Б., *Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург, Россия;*

Александров П.А., Корчуганов В.Н., Стирин А.И., *Научно-исследовательский центр «Курчатовский институт», Москва, Россия;*

Запасский В.С., *СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия.*

Посвящается памяти С.И. Вавилова
и его докторанта А.М. Бонч-Бруевича

1. Введение

Специальная теория относительности (СТО) – несомненно, самая знаменитая из физических теорий. Популярность СТО связана с простотой её основных принципов, поражающей воображение парадоксальностью выводов и её ключевым положением в физике двадцатого века. СТО принесла небывалую славу Эйнштейну, и эта слава стала одной из причин неустанных попыток ревизии теории. В среде профессионалов споры вокруг СТО прекратились уже более полувека назад. Процитируем из Википедии:

«Вся совокупность экспериментальных данных в физике высоких энергий, ядерной физике, спектроскопии, астрофизике, электродинамике и других областях физики согласуется с теорией относительности в пределах точности эксперимента. Например, в квантовой электродинамике (объединение СТО, квантовой теории и уравнений Максвелла) значение аномального магнитного момента электрона совпадает с теоретическим предсказанием с точностью 10^{-9} ».

Но по сей день редколлегия физических журналов находится в постоянной осаде любителей, предлагающих варианты пересмотра СТО ([1]⁵, см. также [2]⁶). Несмотря на существование бесчисленных свидетельств справедливости выводов СТО, не прекращаются попытки её опровержения или существенного пересмотра, которые мотивируются недостаточной убедительностью экспериментальных подтверждений её основ и, в частности, второго постулата, утверждающего постоянство скорости света для всех инерциальных систем отсчёта и её независимость от скорости источника. При этом чаще всего критике подвергаются ранние эксперименты по поиску «эфирного ветра» [3]⁷, которые традиционно рассматриваются как едва ли не единственное опытное доказательство справедливости СТО. Не проникая в серьёзную научную литературу, попытки пересмотра СТО переполняют СМИ и Интернет, что не может не дезориентировать массового читателя, включая школьников и студентов. Ситуация обострилась в годы празднования 100-летнего юбилея теории относительности, отсчитанного от даты публикации исторической работы Эйнштейна [4]⁸, считающейся днём рождения СТО.

⁴ УФН 2011, Т.181, № 11, с. 17–23. **МОИ:** Статья по моей просьбе была прислана Е.Б. Александровым для публикации на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/>.

⁵ Е.Б. Александров. «Была ли ошибка?», Наука и Жизнь, №12, с.109, 1990.

⁶ Е.Б. Александров. «О плюрализме мнений в точных науках и о критике теории относительности», Оптика и спектроскопия, том 71, вып. 4, с. 555–558, 1991.

⁷ Георг Иоос. «Повторения опыта Майкельсона», УФН, т.12, вып.1, с.136–147 (1932).

⁸ Einstein A. // Ann. der Phys. 1905. V.17, N10. P.891–921.

(Из несметного множества критических выступлений ограничимся лишь двумя случайными ссылками – на обзорную статью Н. Носкова, разоблачающую «столетний релятивистский обман» [5]⁹ и на недавнее выступление Соколовых [6]¹⁰, возрождающих старинную «баллистическую» гипотезу Ритца [7]¹¹. Юбилей СТО своеобразно отметил Санкт-Петербургский Политехнический университет, переиздавший в 2009 г. претенциозную монографию «Мифы теории относительности» [8]¹² А.А. Денисова, чьи экстравагантные построения были 20 лет назад опровергнуты преподавателями этого же университета [9]¹³.)

Вместе с тем, недоверие в отношении СТО (со стороны не обремененного знаниями общественного мнения) существовало и 60 лет назад, когда академик С.И. Вавилов поручил своему докторанту А.М. Бонч-Бруевичу эксперимент по прямой проверке второго постулата СТО [10]¹⁴.

Постоянные нападки на СТО мотивируются разночтениями в оценке и трактовке результатов первых релятивистских экспериментов типа опытов Физо и Майкельсона. Например, один из последователей Майкельсона – Миллер [11]¹⁵ – до конца своих дней настаивал, что в этих опытах наблюдался некоторый сезонно-зависимый систематический эффект, который им трактовался как частичное увлечение «светоносного эфира» Землёй при её движении по орбите. После окончательного утверждения справедливости СТО эти эксперименты уже редко воспроизводились, при том, что точность наблюдений такого рода долгое время оставалась довольно низкой. Мало кто знает, что своё первое знаменитое отрицание существования «эфирного ветра» Майкельсон сделал в 1881 г. [12]¹⁶ на основании весьма шатких наблюдений: достигнутая точность измерений лишь немного превышала величину эффекта, ожидаемого на основе гипотезы о «неподвижном светоносном эфире». (Не удивительно, что Эйнштейн отрешивался от этого опыта как экспериментального факта, вдохновившего его на создание СТО). В дальнейших экспериментах были получены существенно более определённые результаты, однако обычно всё же наблюдалась некая систематическая составляющая скорости «эфирного ветра» – порядка 10% от скорости V орбитального движения Земли вокруг Солнца. Лишь к концу 20-х годов прошлого века удалось достичь достаточно определённого отрицательного результата – верхняя оценка скорости эфирного ветра была снижена до ~3% от V [3]¹⁷. Дальнейшее уточнение этих результатов вскоре стало мало актуальным ввиду множества совершенно неоспоримых свидетельств справедливости СТО, накопленных по мере развития ядерной физики с её инструментарием ускорителей, само инженерное воплощение которых было невозможным без использования теории относительности. Это знание, однако, оставалось уделом профессионалов, в то время как популярные изложения СТО по-прежнему апеллировали к исторической традиции подтверждения теории лишь экспериментами Майкельсона. Именно этот разрыв понимания меры обоснованности СТО между профессионалами и широкой публикой подвиг президента академии наук СССР С.И. Вавилова в середине прошлого века на проект демонстрации независимости скорости света от скорости источника в эксперименте «первого порядка»: в отличие от опыта Майкельсона, где ожидаемый эффект был пропорционален квадрату отношения v/c скорости источника v к скорости света c , Вавилов планировал прямое измерение скорости света, испущенного быстро движущимся источником.

⁹ Н. Носков. «Столетняя эфирная война», «Наука Казахстана», № 21 (105), 1997, <http://n-t.ru/tp/ng/sev.htm>.

¹⁰ В. Соколов, Г. Соколов. «Сущность специальной теории относительности», <http://www.wbabin.net/sokolov/sokolov9r.pdf>.

¹¹ Ritz W. // Ann. de Chim. et de Phys. 1908. Ser.8, V.13, F'evrier. P.145–275.

¹² А.А. Денисов, «Мифы теории относительности», Изд. СПбГПУ, 2009.

¹³ И.П. Ипатова, В.И. Кайданов, В.Ф. Мастеров, В.А. Рожанский, И.Н. Топтыгин. *Чему учит книга «Мифы теории относительности»?* // УФН, 1990, В. 4, Т. 160, С. 97–101.

¹⁴ А.М. Бонч-Бруевич. «Сергей Иванович Вавилов в моей жизни», УФН, 171, 1087 (2011). <http://ufn.ru/ru/articles/2001/10/i>.

¹⁵ Д.К. Миллер. *Эфирный ветер*. Доклад, прочитанный в Вашингтонской Академии наук. Science, 1926, v. LXII, No. 1635. Пер. с англ. С.И. Вавилова в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А. Ацюковского, Энергоатомиздат, М. 1993.

¹⁶ Michelson A.A. «The relative motion of the Earth and the luminiferous ether» // Am. J. Sci. 1881. Ser.III. V.22, N128. P.120–129.

¹⁷ Георг Иоос. «Повторения опыта Майкельсона», УФН, т.12, вып.1, с.136–147 (1932).

К этому времени постулат о независимости скорости света прямо подтверждался только астрономическими наблюдениями двойных звёзд. По идее де-Ситтера [13]¹⁸, в случае зависимости скорости света от скорости источника траектории движения двойных звёзд должны были бы качественно отличаться от наблюдаемых (согласующихся с небесной механикой). Однако этот аргумент де-Ситтера встретил возражение (воспроизведённое в [6]¹⁹), связанное с учётом роли межзвёздного газа, который в качестве преломляющей среды рассматривался как вторичный источник света. С этой точки зрения свет, испущенный движущимся источником, теряет память о скорости первичного источника по мере распространения в межзвёздной среде. Поскольку данные об этой среде известны лишь с очень большими допусками (как и абсолютные значения расстояний до звёзд), эта позиция позволяет подвергнуть сомнению большинство астрономических доказательств постоянства скорости света. (В частности, под такую же критику попала много более поздняя работа [14]²⁰, в которой в качестве радикального доказательства справедливости второго постулата выдвигался сам факт существования переменных звёзд: в случае линейной зависимости скорости света от скорости источника свет звезды переменной яркости с расстоянием должен утрачивать модуляцию из-за теплового разброса лучевых скоростей элементарных излучателей, так что такие звёзды были бы просто неизвестны).

С.И. Вавилов предложил своему докторанту А.М. Бонч-Бруевичу спроектировать установку, в которой источником света был бы пучок быстрых возбуждённых атомов. В процессе детальной проработки плана эксперимента оказалось, что нет шансов получить надёжный результат, поскольку при технике тех дней нельзя было рассчитывать на пучки нужной скорости и плотности: ожидаемая в рамках баллистической гипотезы добавка к скорости света оказывалась на уровне процентов, а интенсивность излучения пучка оценивалась слишком низкой. Опыт не был осуществлён. После безвременной смерти С.И. Вавилова в 1951 г. план эксперимента был пересмотрен по инициативе академика Г.С. Ландсберга, который предложил сравнивать скорость света, испускаемого двумя экваториальными краями вращающегося Солнца. А.М. Бонч-Бруевич писал полвека спустя [10]²¹: *«Это предложение лишило опыт его первоначальной красоты, но, по-видимому, было единственной возможностью довести его, хотя бы и в сильно деформированном виде, до конца»*. И действительно, результат этого опыта не мог рассматриваться как доказательство независимости скорости света от скорости источника, потому что свет Солнца перед измерением пропусклся через стеклянный объектив телескопа, что по логике концепции переизлучения света преломляющей средой приводило к уравниванию скоростей двух пучков света (не говоря уже о влиянии земной атмосферы).

С тех пор неоднократно предпринимались различные попытки экспериментального доказательства второго постулата СТО (см., например, монографии [15, 16]²² и недавние обстоятельные обзоры Г.Б. Малыкина [17, 18]²³). Все авторы соответствующих работ приходили к выводу о справедливости постулата. Но это не прекращало критических выступлений, в которых выдвигались возражения против идей экспериментов или ставилась под сомнение их точность. Последнее связано, как правило, с малой достижимой скоростью движения источника излучения по сравнению со скоростью света. Возобновлением интереса к баллистической гипотезе был отмечен год 1962, в котором был опубликован эксперимент В. Кантора, якобы обнаруживший изменение скорости света, прошедшего через движущуюся стеклянную пластинку [19]²⁴. Работа Кантора вызвала широкую дискуссию, но вскоре была оспорена на основе контрольных

¹⁸ de Sitter W. *Ein astronomischer Beweis für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit* // Phys. Zeit. 1913. V.14, N9. P.429.

¹⁹ В. Соколов, Г. Соколов. «Сущность специальной теории относительности», <http://www.wbabin.net/sokolov/sokolov9r.pdf>.

²⁰ Е.Б. Александров. «Об одном астрономическом доказательстве второго постулата СТО», *Астроном. журн.*, т.42, № 3, 676–678, 1965.

²¹ А.М. Бонч-Бруевич. «Сергей Иванович Вавилов в моей жизни», *УФН*, **171**, 1087 (2011). <http://ufn.ru/ru/articles/2001/10/i/>.

²² У.И. Франкфурт, А.М. Френк. «Оптика движущихся тел», Москва, Наука, 1972, стр. 113. И.С. Саункевич. «Экспериментальные корни специальной теории относительности», стр. 175, Москва, УРСС, 2003.

²³ Г.Б. Малыкин. «Классические оптические эксперименты и специальная теория относительности» // *Оптика и Спектроскопия*. 2009. Т.107, № 4. С.624–641. Г.Б. Малыкин. «Эффект Саньяка и баллистическая гипотеза Ритца» // *Оптика и Спектроскопия*. 2010. Т 109, № 6. С. 1018–1034.

²⁴ W. Kantor. «Direct first-order experiment on the propagation of light from a moving source». *JOSA*, 1962, 52, p. 978–984.

экспериментов. Тем не менее, баллистическая гипотеза остаётся популярной среди критиков СТО. В 1980 году Президиум Украинской АН поддержал постановку масштабных экспериментов М.И. Дуплищева по проверке гипотезы Ритца. Дуплищев, развивая концепцию Кантора, измерял скорость света, пропущенного через быстро движущуюся преломляющую среду, которая рассматривалась в качестве вторичного источника света. Автор пришёл к выводу о справедливости идеи сложения скорости света со скоростью источника в согласии с «корпускулярной (баллистической) теорией Ньютона–Ритца», однако не добился публикации своих результатов в уважаемых журналах. В 2008 году его дочь издала на коммерческой основе отчёт о его экспериментах [20]²⁵.

Представляется, что пришло время вернуться к предложению С.И. Вавилова. Теперь его можно реализовать «в первоначальной красоте», потому что сегодня физика имеет в руках чрезвычайно яркий ультрарелятивистский источник. Это синхротронный излучатель, где источником света служит сгусток электронов,двигающийся по искривлённой траектории со скоростью, очень близкой к скорости света. В этих условиях легко померить скорость испущенного света в безукоризненном лабораторном вакууме. По логике баллистической гипотезы эта скорость должна быть равна удвоенной скорости света от неподвижного источника! Это весьма грубый эффект, обнаружение которого (в случае его существования) не потребовало бы специальных ухищрений. Действительно, достаточно просто измерить время прохождения световым импульсом мерного отрезка в вакуумированном пространстве.

Откладывая обсуждение деталей и конкретных вариантов эксперимента, имеет смысл суммировать аргументы в пользу целесообразности самой постановки такого опыта. Разумеется, для профессиональных физиков нет никаких сомнений в ожидаемом результате. В этом смысле опыт бесполезен. Однако прямая демонстрация постоянства скорости света имеет большую дидактическую ценность, ограничивая почву для дальнейших спекуляций о недоказанности основ теории относительности. Физика в своём развитии постоянно возвращалась к воспроизведению и уточнению основополагающих экспериментов, осуществляемых с новыми техническими возможностями. В данном случае не ставится цель уточнить скорость света. Речь идёт о восполнении исторической недоработки в экспериментальном обосновании истоков СТО, что должно облегчить восприятие этой достаточно парадоксальной теории. Можно сказать, что речь идёт о демонстрационном опыте для будущих учебников физики.

2. Описание установки и схема эксперимента

В экспериментах в качестве импульсного источника света использовался источник синхротронного излучения (СИ) – накопитель электронов «Сибирь-1» в Курчатовском центре синхротронного излучения и нанотехнологий (КЦСИиНТ) Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ КИ) [21]²⁶. Вид в плане накопителя «Сибирь-1» со схемой вывода СИ и эксперимента показан на Рис.1.

Магнитная система электронного накопителя «Сибирь-1», формирующая замкнутую орбиту электронов, состоит из 4-х поворотных 90-градусных магнитов (М1–М4), разделенных четырьмя прямолинейными промежутками длиной по 60 см. Индукция магнитного поля на равновесной орбите равна 1,5 Тл. Радиус равновесной орбиты электронов в поворотных магнитах $R = 1$ м. Номинальная энергия электронов в накопителе 450 МэВ. Синхротронное излучение, создаваемое релятивистскими электронами в поворотных магнитах, имеет широкий спектр от инфракрасного и видимого до рентгеновского диапазона с характеристической длиной волны 61,3 Å. СИ приводит к потерям энергии равным 3,69 кэВ на оборот каждым электроном.

В промежутке 1 накопителя «Сибирь-1» находится высокочастотный резонатор, электрическое поле которого компенсирует радиационные потери электронного пучка на каждом обороте. Высокочастотная (ВЧ) мощность, подводимая к резонатору от ВЧ-генератора, создает на ускоряющем зазоре резонатора напряжение с амплитудой 15 кВ и с частотой 34,53 МГц,

²⁵ О.М. Дуплищева, И.И. Шпирка. «Результаты экспериментальных исследований М.И. Дуплищева закономерностей явления излучения и распространения света в пространстве». Днепропетровск, АРТ-ПРЕСС, 2008, 35 стр.

²⁶ A. Filipchenko, V. Korchuganov, Yu. Krylov et al. «Achieved parameters of KSRS storage ring», NIM, A 448(2000) p.8–11.

равной частоте обращения электронного сгустка в накопителе. При этом распределение продольной плотности электронов в сгустке является гауссовым со стандартной полушириной 0,3 м.

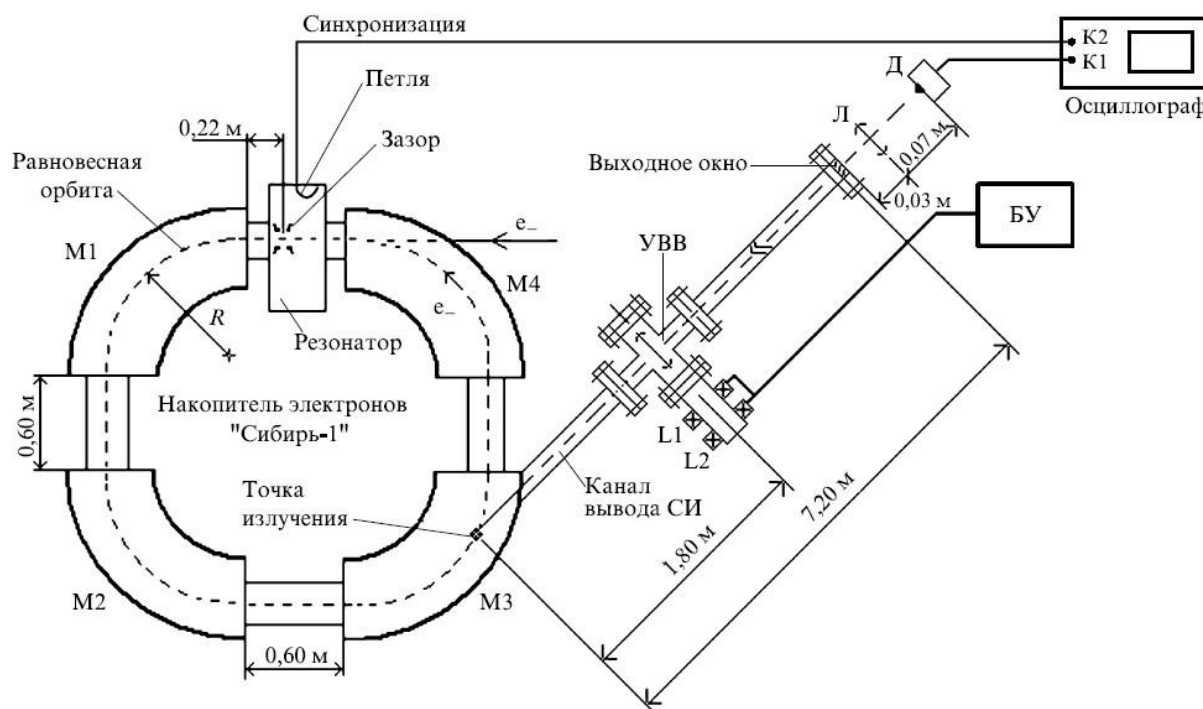


Рис. 1. Схема эксперимента. M1–M4 – поворотные магниты; УВВ – устройство ввода-вывода стеклянной пластинки; Л – собирающая линза; Д – детектор излучения; БУ – блок управления для УВВ; L1, L2 – катушки индуктивности.

Ось канала вывода СИ, являясь касательной к равновесной орбите в магните M3, идет под углом 30° к оси прямолинейного промежутка 4, следующего за магнитом M3. То есть точка излучения – начало отсчета длины пути СИ вдоль оси канала – находится на расстоянии $\pi R/3$ от входного торца магнита M3. Длина канала от точки излучения до выходного сапфирового окна – 7,2 м.

В канале СИ на расстоянии 1,8 м от точки излучения установлено устройство ввода-вывода стеклянной пластинки на пучок СИ. Конструктивно оно представляет собой вакуумный узел (Рис. 2), внутри которого находится подвижная пластина с отверстием диафрагмы и стеклянной пластинкой толщиной около 1 мм. Пластина установлена на небольшие колеса, и она может перемещаться по направляющим перпендикулярно оси канала СИ, фиксируясь в двух крайних положениях: в одном положении пучок СИ перекрывается стеклянной пластинкой, а в другом – беспрепятственно проходит через диафрагму. На торце подвижной пластины закреплен постоянный магнит, а на трубу, внутри которой происходит перемещение, надеты две катушки индуктивности, включенные встречно. При подаче на катушки постоянного напряжения той или иной полярности от блока управления (Рис. 3), за счёт втягивания постоянного магнита в максимум поля катушек, пластина перемещается в том или ином направлении. Так осуществляется ввод стеклянной пластинки в зону пучка СИ или вывод из зоны пучка СИ.

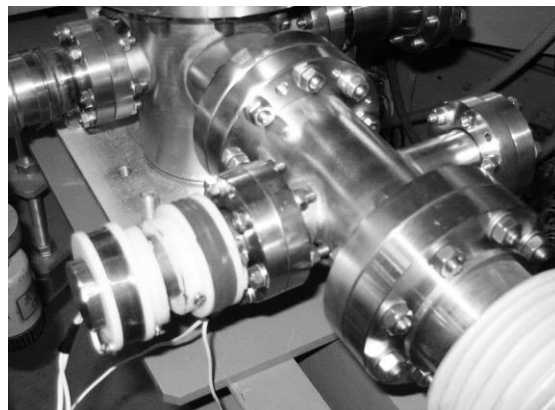


Рис. 2. Вакуумный узел устройства ввода-вывода стеклянной пластинки.

При подаче на катушки постоянного напряжения той или иной полярности от блока управления (Рис. 3), за счёт втягивания постоянного магнита в максимум поля катушек, пластина перемещается в том или ином направлении. Так осуществляется ввод стеклянной пластинки в зону пучка СИ или вывод из зоны пучка СИ.

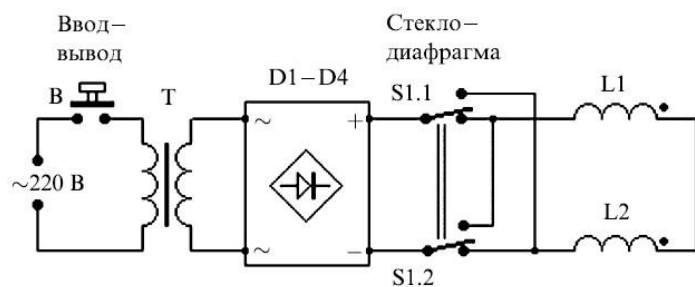


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная блока управления.

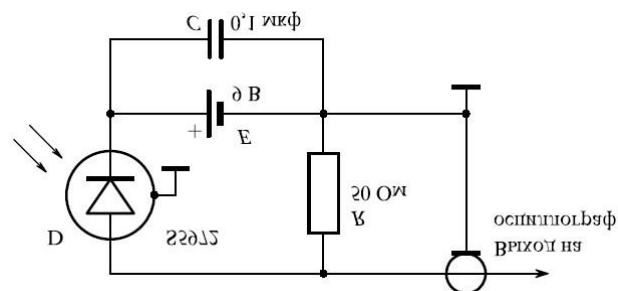


Рис. 4. Схема электрическая принципиальная детектора излучения на PIN-диоде.

Эксперимент проводился по двум схемам. *В эксперименте по первой схеме* производилось сравнение времени распространения импульса СИ в вакууме на контрольном отрезке пути для двух случаев: 1) импульс СИ поступал на вход контрольного отрезка пути, проходя сквозь открытую диафрагму; 2) импульс СИ поступал на вход контрольного отрезка пути, проходя сквозь диафрагму, закрытую тонкой стеклянной пластинкой, прозрачной в спектральном диапазоне видимого света. Смена состояния диафрагмы (открыта или закрыта стеклом) производилась дистанционно в оперативном режиме простым перемещением диафрагмы перпендикулярно направлению распространения пучка СИ. *В эксперименте по второй схеме* осуществлялось прямое измерение скорости импульса СИ в вакууме путем деления величины пути, пройденного светом, на время прохождения этого пути.

Вакуумная труба канала оканчивается выходным фланцем с прозрачным для видимого света сапфировым окном, через которое видимая часть СИ выводится в воздух.

На расстоянии в 3 см от выходного сапфирового окна (спектральный диапазон на пропускание 0,17 – 5,5 мкм) толщиной 2,4 см установлена собирающая линза толщиной 1,4 см, фокусирующая изображение пучка СИ на чувствительной области детектора излучения, расположенной на расстоянии 7 см от линзы. В качестве детектора излучения используется кремниевый PIN-фотодиод «Hamamatsu S5972» (область спектральной чувствительности (0,32 – 1) мкм, полоса частот 500 МГц, эффективная площадь чувствительной зоны – 0,5 мм²). Схема включения PIN-диода представлена на Рис. 4.

При поступлении на вход PIN-диода светового импульса, созданного фототоком в цепи диода напряжение на нагрузке 50 Ом подается по радиочастотному кабелю на один из входов (50 Ом) двухканального осциллографа «Tektronix TDS 3052C» (полоса частот 500 МГц). На другой вход (50 Ом) осциллографа подается непрерывный синусоидальный ВЧ сигнал синхронизации с измерительной петли резонатора. Для исключения ошибки, связанной с фазовыми сдвигами сигналов, для транспортировки полезного сигнала с нагрузки PIN-диода и сигнала синхронизации, используются кабели одного и того же типа (РК-50) и одинаковой длины (8 м).

Таким образом, в идеальном случае наблюдатель увидит следующие друг за другом с частотой 34,53 МГц периодические импульсы СИ с зависимостью интенсивности от времени, близкой к гауссовой, со стандартной длительностью 1 нс, наложенные на синусоидальный сигнал с частотой 34,53 МГц.

3. Результаты эксперимента

Схема 1. На Рис. 5 и Рис. 6 представлены осциллограммы импульсов с PIN-диода и сигналов синхронизации с петли резонатора, полученные в результате эксперимента. Осциллограммы были зарегистрированы при одном и том же токе электронного пучка в накопителе. Как видно, они идентичны с точки зрения фазовых соотношений между сигналами. То есть, положение импульсов сигналов с PIN-диода сохранилось неизменным по отношению к сигналам синхронизации, вне зависимости от того, проходил ли свет беспрепятственно или сквозь стеклянную пластинку.

Это означает, что скорость света, излученного релятивистскими электронами в вакууме, равна скорости света, прошедшего в вакууме через стеклянную пластинку, т.е. не зависит от скорости источника, что опровергает баллистическую гипотезу В. Ритца.

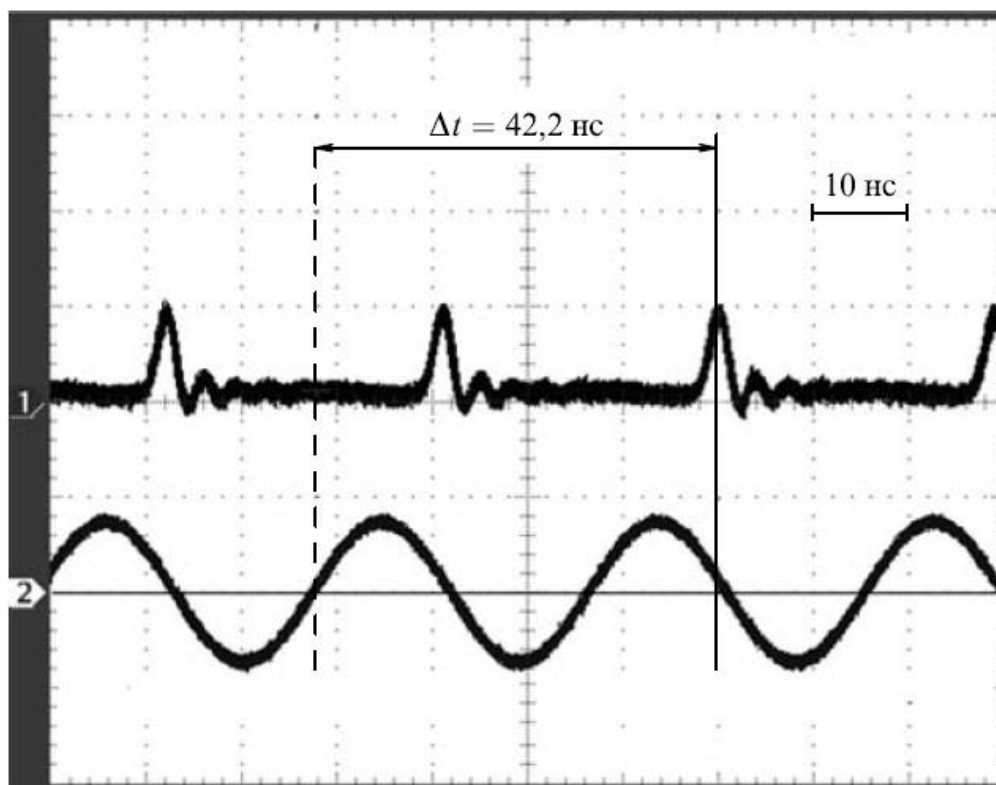


Рис. 5. Световой сигнал (канал 1) для случая прохождения света в вакууме на контрольном участке с открытой диафрагмой на входе и сигнал синхронизации (канал 2).

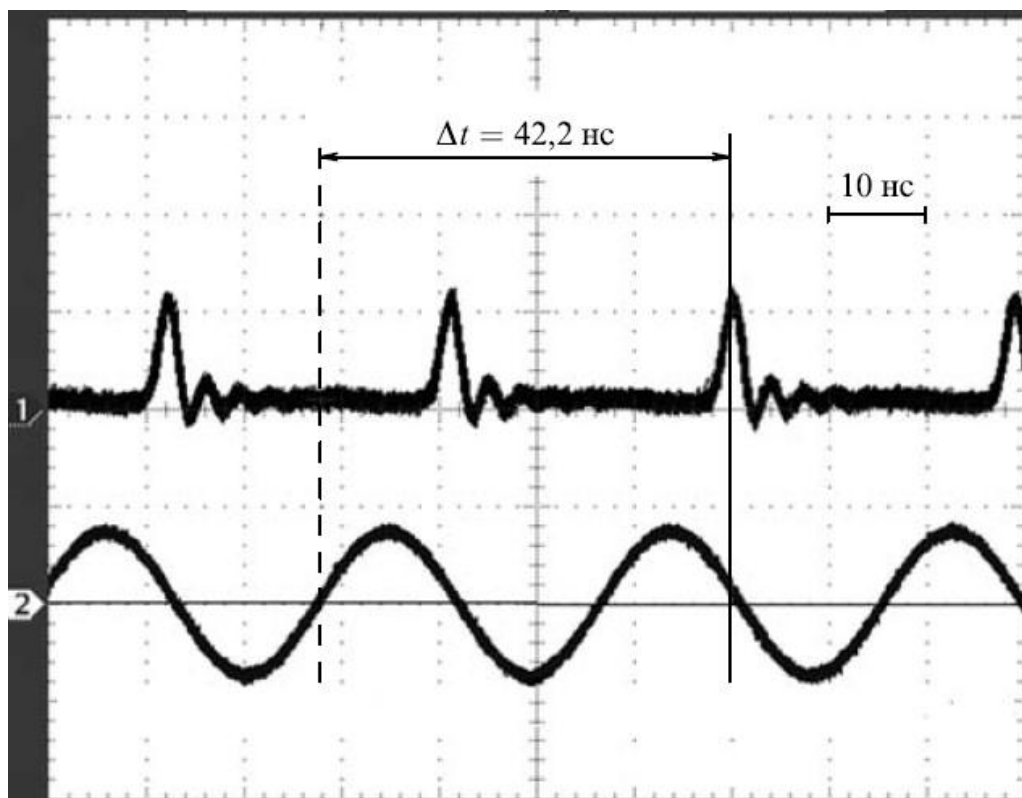


Рис. 6. Световой сигнал (канал 1) для случая прохождения света в вакууме на контрольном участке с диафрагмой на входе, закрытой стеклянной пластинкой, и сигнал синхронизации (канал 2).

Действительно, если бы скорость света, испущенного релятивистскими электронами в вакууме, была равна $2c$, то путь в 7,2 м от точки излучения до выходного сапфирового окна свет прошел бы за 12 нс.

С другой стороны, если на расстоянии 1,8 м от точки излучения на пути СИ поставить стеклянную пластинку, то эта пластинка становится источником вторичного излучения, распространяющегося вперед со скоростью c . Тогда время прохождения светом расстояния в 7,2 м должно складываться из времени прохождения от точки излучения до стеклянной пластинки (1,8 м) и времени прохождения от стеклянной пластинки до выходного сапфирового окна (5,4 м). Следовательно, в сумме получили бы: 3 нс + 18 нс = 21 нс.

Таким образом, если пренебречь малой задержкой света в стеклянной пластинке (из-за коэффициента преломления $n > 1$), можно было бы зафиксировать на осциллограммах Рис. 5 и Рис. 6 фазовый сдвиг между оптическими сигналами, соответствующий разности моментов времени их появления на входах:

$$21 \text{ нс} - 12 \text{ нс} = 9 \text{ нс}.$$

Отметим, что амплитуда светового сигнала на осциллограмме Рис.5 (диафрагма без стеклянной пластинки) чуть меньше амплитуды светового сигнала на осциллограмме Рис.6 (диафрагма закрыта стеклянной пластинкой), что объясняется незначительным подрезанием пропускаемого светового потока по горизонтали боковой стенкой диафрагмы без стекла.

Схема 2. Теперь, опираясь на полученные в первой схеме эксперимента осциллограммы, можно оценить величину скорости света, излучаемого релятивистскими электронами в вакууме.

Длина l пройденного световым импульсом пути от точки излучения до выходного сапфирового окна равна 7,2 м. Для того, чтобы вычислить скорость света, необходимо измерить время прохождения светом этого пути. Для этого нужно знать момент прохождения электронным сгустком точки излучения, находящейся на равновесной орбите накопителя внутри магнита МЗ (Рис.1). Используем напряжение с петли в высокочастотном резонаторе в качестве синхронизирующего сигнала. Эта петля в резонаторе ориентирована таким образом, что напряжение, снятое с нее, сдвинуто по фазе на 180° относительно напряжения на ускоряющем зазоре резонатора. Синхронные частицы проходят ускоряющий зазор в определенной фазе φ_s ускоряющего напряжения. Зная эту фазу и учитывая геометрию равновесной орбиты накопителя «Сибирь-1», можно рассчитать момент (фазу) прохождения электронным сгустком точки излучения.

На Рис. 7 показана кривая напряжения на ускоряющем зазоре резонатора. Условие устойчивости движения частиц в накопителях релятивистских электронов требует, чтобы электронный сгусток проходил зазор ВЧ-резонатора при уменьшающемся напряжении на нем. Другими словами, равновесная фаза φ_s соответствует спадающей ветви кривой высокочастотного напряжения резонатора.

Вычислить φ_s можно исходя из следующих соображений. При каждом пересечении зазора ВЧ-резонатора синхронная частица получает постоянное приращение энергии $\Delta W = 3,69 \text{ кэВ}$, которое компенсирует потери на синхротронное излучение на одном обороте. В свою очередь:

$$\Delta W = qU_{\text{RF}}, \quad (1)$$

где $q = 1$ – заряд электрона, U_{RF} – напряжение на зазоре резонатора в момент пролета синхронной частицы. Известно, что

$$U_{\text{RF}} = TU_m \cos \varphi_s, \quad (2)$$

здесь φ_s – фаза синхронной частицы, отсчитываемая от максимума напряжения; $T = 0,99$ – пролетный коэффициент, определяемый как результат усреднения ускоряющего ВЧ-напряжения в зазоре резонатора, как по времени, так и по продольной координате. Отметим, что в случае однородной напряженности ВЧ-поля в ускоряющем зазоре резонатора протяженностью d имеем

$$U_{\text{RF}}(t) = U_m \cdot \cos(\omega t + \varphi), \quad T = \frac{\sin \psi}{\psi},$$

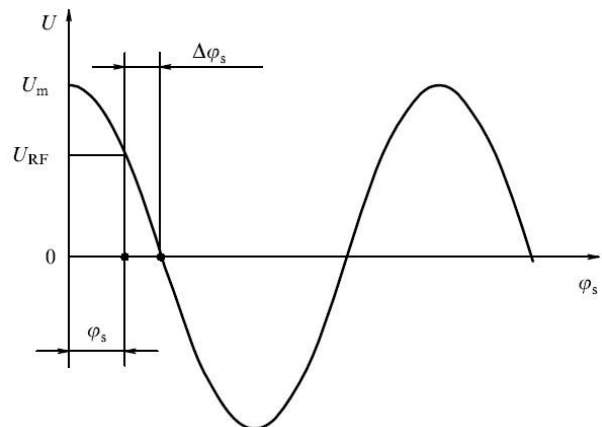


Рис. 7. Кривая изменения напряжения на резонаторе. φ_s – фаза синхронной частицы.

где $\psi = \pi \cdot d / \lambda_{RF}$, λ_{RF} – длина волны ускоряющего напряжения; $U_m = 15$ кВ – амплитуда высокочастотного напряжения на резонаторе.

Из формулы (2) с учетом (1) находим

$$\varphi_s = \arccos \left(\frac{\Delta W}{qTU_m} \right). \quad (3)$$

Подставляя все известные величины в (3), получим:

$$\varphi_s = \arccos \left(\frac{3,69}{0,9915} \right) = 75,61^\circ.$$

Отсюда, согласно Рис.7,

$$\Delta\varphi_s = 90 - 75,61 = 14,39^\circ,$$

или, в единицах времени, с учетом того, что период высокочастотных колебаний (частота 34,53 МГц) равен 28,96 нс:

$$\Delta t_s = \frac{14,39^\circ \times 28,96 \text{ нс}}{360^\circ} \approx 1,16 \text{ нс}.$$

Рассчитаем время пролета t_e электронным сгустком пути L от ускоряющего зазора в резонаторе до точки излучения в магните М3. Сначала, исходя из геометрии накопителя «Сибирь-1» (Рис. 1), находим путь L :

$L = 0,22 \text{ м} + \pi R/2 + 0,6 \text{ м} + \pi R/2 + 0,6 \text{ м} + \pi R/3 = 0,22 + 1,57 + 0,6 + 1,57 + 0,6 + 1,05 = 5,61 \text{ м}$, здесь $R = 1 \text{ м}$.

Затем, с учетом того, что скорость ультрарелятивистских электронов практически равна скорости света ($c = 2,997924 \times 10^8 \text{ м/с}$), для времени t_e пролета сгустком пути L получаем:

$$t_e = \frac{L}{c} = \frac{5,61}{2,998 \times 10^8 \text{ м с}^{-1}} \approx 18,71 \times 10^{-9} \text{ с} = 18,7 \text{ нс}.$$

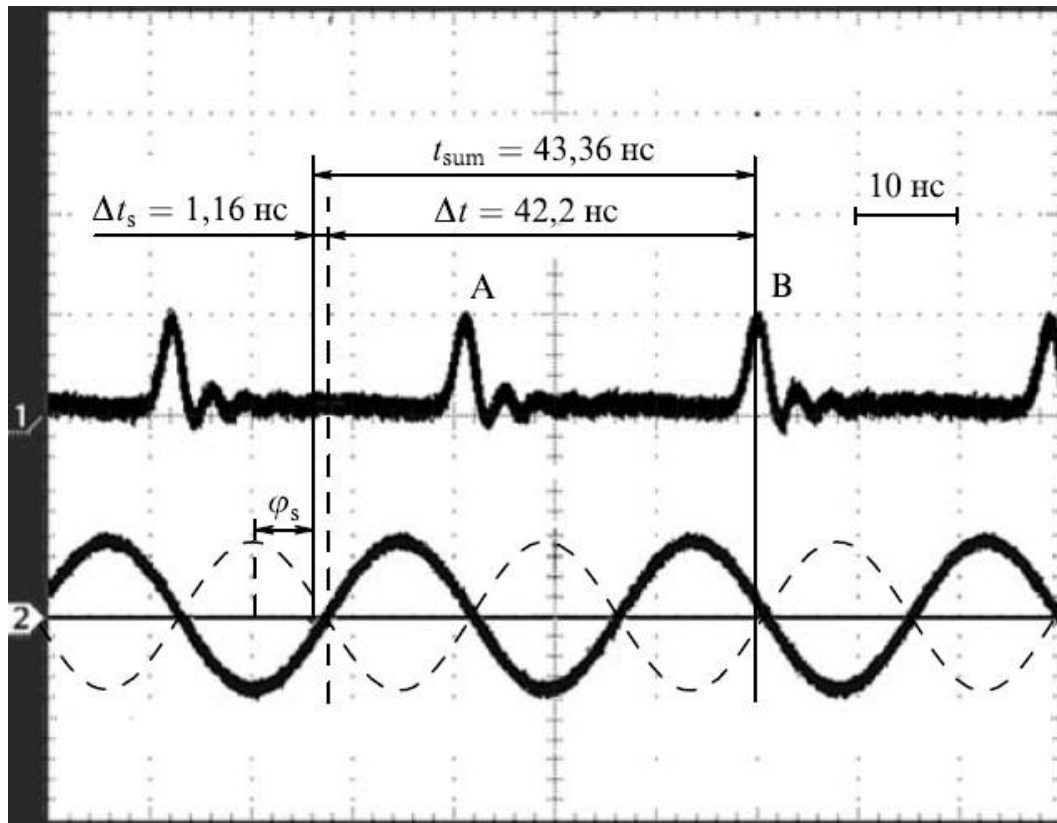


Рис. 8. Измерение задержки светового импульса в детекторе относительно фазы синхронной частицы в ускоряющем зазоре.

Обратимся теперь к приведенной на Рис. 8 осциллограмме, которая повторяет осциллограмму Рис. 5. В нашем случае фаза напряжения – сигнала синхронизации, снимаемого с измери-

тельной петли в резонаторе, сдвинута на 180° относительно фазы напряжения на ускоряющем зазоре (которое условно показано на рисунке штриховой линией).

Суммируя полученное выше интервал времени $\Delta t_s = 1,16$ нс и измеренный осциллографом временной интервал $\Delta t \approx 42,20$ нс между установленными курсорами (сплошная и штриховая вертикальные линии на осциллограммах), находим из осциллограммы Рис. 8 задержку t_{sum} появления светового сигнала в детекторе относительно момента прохождения соответствующего электронного сгустка через ускоряющий зазор:

$$t_{\text{sum}} \approx 43,36 \text{ нс.}$$

Мы рассматриваем здесь световой импульс В, излученный электронным сгустком, влетающим в ускоряющий зазор резонатора в фазе φ_s , световой же импульс А излучен электронным сгустком, который влетел в зазор раньше на один период обращения. Вычитая из этой задержки ранее подсчитанное время пролета t_e электронным сгустком пути L , находим время t_d прохождения светом пути от точки излучения до детектора:

$$t_d = t_{\text{sum}} - t_e \approx 43,36 \text{ нс} - 18,71 \text{ нс} = 24,65 \text{ нс.}$$

Суммарная длина пути светового импульса, отсчитываемая от входа в сапфировое окно и до детектора, равна 13,8 см: 2,4 см (сапфировое окно, коэффициент преломления сапфира $n = 1,765$) + 10 см (воздух, 3 см до линзы и 7 см после линзы) + 1,4 см (стекло линзы с коэффициентом преломления $n = 1,52$). Свет, имея скорость в вакууме 30 см/нс, с учетом коэффициентов преломления в сапфире и стекле, проходит этот путь за время 0,55 нс. Задержкой формирования электрического сигнала в детекторе мы здесь пренебрегаем.

Исходя из последнего замечания, находим t_{SR} – время прохождения светом пути от точки излучения до выходного сапфирового окна ($l = 7,2$ м):

$$t_{\text{SR}} = 24,65 \text{ нс} - 0,55 \text{ нс} = 24,10 \text{ нс.}$$

И окончательно вычисляем скорость света, излученного релятивистскими электронами в вакууме:

$$c_{\text{SR}} = \frac{l}{t_{\text{SR}}} = \frac{7,20 \text{ м}}{24,10 \times 10^{-9} \text{ с}} \approx 2,99 \times 10^8 \text{ м с}^{-1}.$$

Полученный результат отличается от справочных значений скорости света в вакууме на величину не более 0,5%.

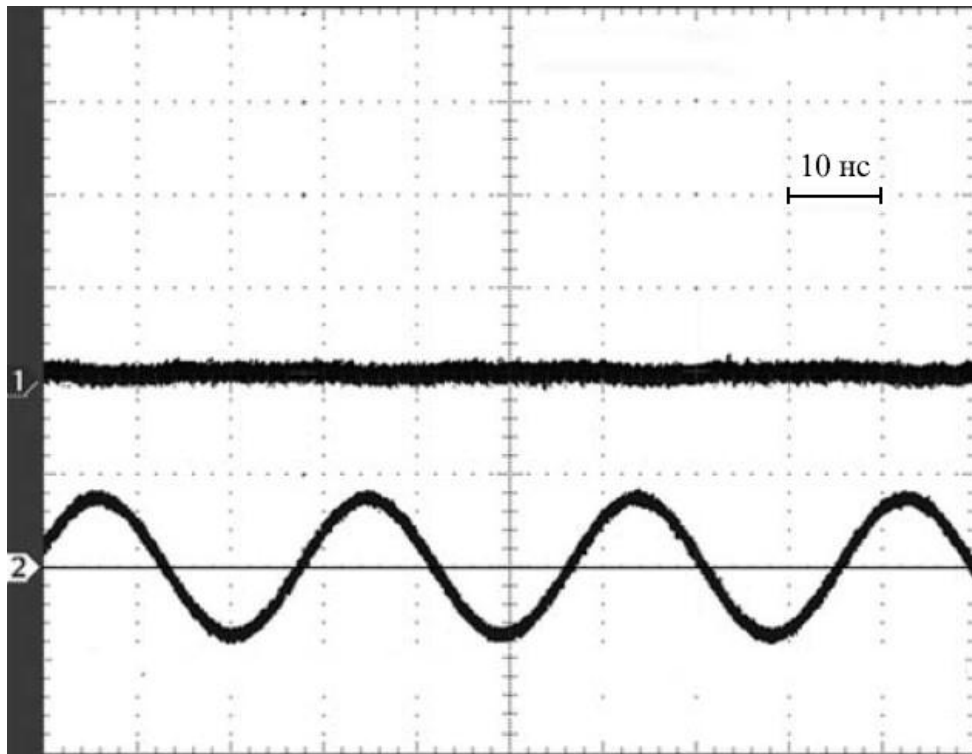


Рис. 9. Остаточный сигнал высокочастотной наводки (канал 1) и сигнал синхронизации (канал 2).

4. Замечания

В ходе экспериментов существенные усилия были затрачены на устранение наводки высокочастотного ускоряющего напряжения на канал регистрации оптического сигнала. Эта синхронная наводка содержала ряд гармоник основной частоты и первоначально сильно искажала полезный сигнал. От неё практически полностью удалось избавиться применением в сигнальном и синхронизирующем каналах кабелей с двойной экранирующей оплеткой. Степень подавления наводки демонстрирует Рис. 9, повторяющий осциллограмму Рис.6 в условиях, когда фотодетектор был закрыт чёрной бумагой.

Наблюдавшийся оптический сигнал по длительности хорошо соответствовал ожиданиям, а по форме обнаружил паразитный «звон» на заднем фронте импульсов, связанный с колебательными процессами в электрических цепях фотодетектора. Это осложнение сигнала не повлияло на точность проведенных измерений. Представление о достижимой точности даёт Рис.10, демонстрирующий осциллограммы оптического сигнала и синхронизации после цифрового усреднения. Временной масштаб растянут в 2,5 раза по отношению к предыдущим осциллограммам.

В сокращённом виде содержание настоящей работы опубликовано в [22]²⁷.

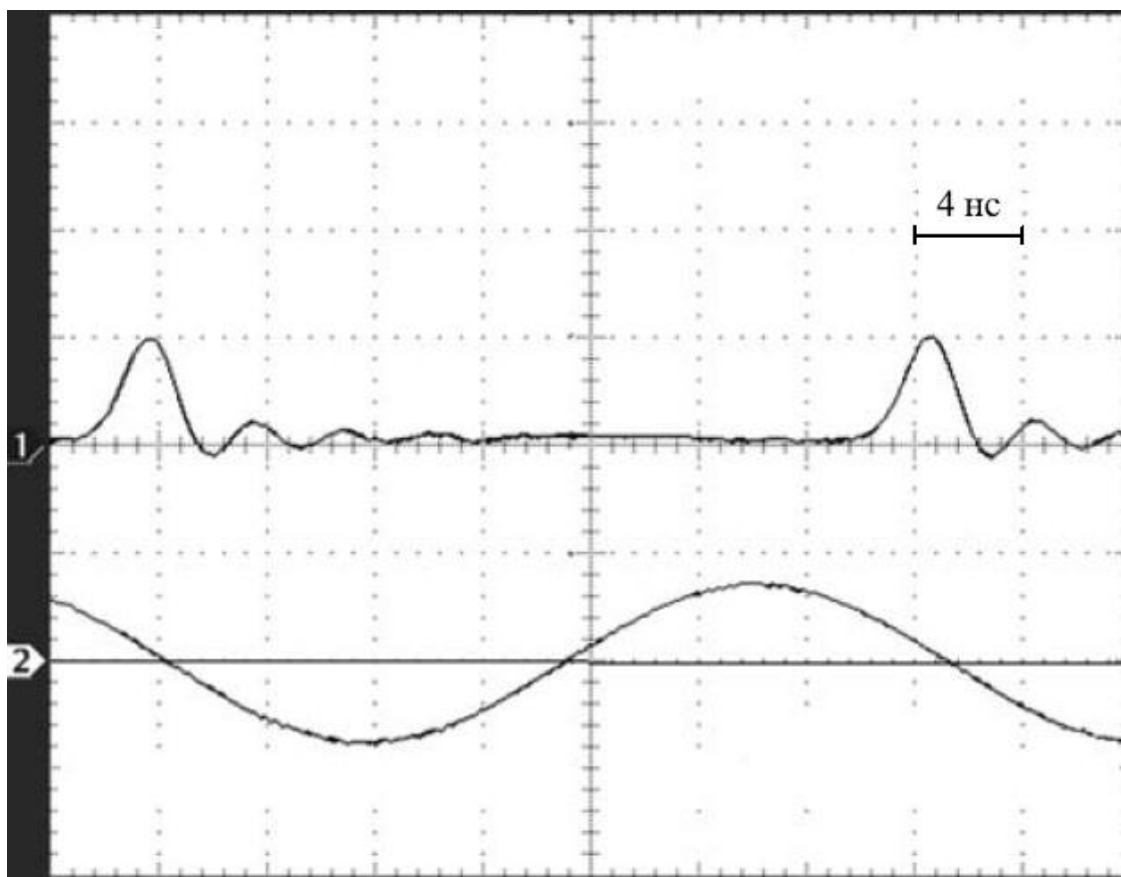


Рис. 10. Растянутый во времени сигнал с подавлением шума.

5. Заключение

В настоящей работе осуществлено – насколько нам известно, впервые – прямое измерение скорости света, испущенного ультрарелятивистским источником. Полученные результаты несовместимы с баллистической гипотезой Ритца, предполагающей сложение скорости света со скоростью источника. Показано, что введение стеклянной пластинки в пучок света не меняет его скорости с точностью до долей процента, в то время как по логике гипотезы Ритца скорость света после прохождения неподвижного окна должна была уменьшиться вдвое. Измерение скорости

²⁷ Е.Б. Александров, П.А. Александров, В.С. Запасский, В.Н. Корчуганов, А.И. Стирин. Письма в ЖЭТФ, **94**, вып. 5, стр. 374–376, 2011.

светового импульса в вакууме привело к величине, совпадающей с табличным значением скорости света с точностью до 0,5%. Результаты измерений могут рассматриваться в качестве наиболее прямого доказательства справедливости второго постулата СТО.

Авторы выражают благодарность оперативному персоналу источника СИ ускорительно-накопительного комплекса «Сибирь» за помощь в проведении экспериментов, чл.-корр. РАН Квардакову В.В. за внимание к работе, директору НИЦ КИ Ковальчуку М.В. за предоставление возможности проведения экспериментов.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ, грант № 11-02-00538-а, с использованием оборудования ЦКП КЦСИиНТ НИЦ «Курчатовский институт».

Список литературы

1. Е.Б. Александров. «Была ли ошибка?», Наука и Жизнь, №12, с.109, 1990.
2. Е.Б. Александров. «О плюрализме мнений в точных науках и о критике теории относительности», Оптика и спектроскопия, том 71, вып. 4, с. 555–558, 1991.
3. Георг Иоос. «Повторения опыта Майкельсона», УФН, т.12, вып.1, с.136–147 (1932).
4. Einstein A. // Ann. der Phys. 1905. V.17, N10. P.891–921.
5. Н. Носков. «Столетняя эфирная война», «Наука Казахстана», № 21 (105), 1997, <http://n-t.ru/tp/ng/sev.htm>.
6. В. Соколов, Г. Соколов. «Сущность специальной теории относительности», <http://www.wbabin.net/sokolov/sokolov9r.pdf>.
7. Ritz W. // Ann. de Chim. et de Phys. 1908. Ser.8, V.13, F'evrier. P.145–275.
8. А.А. Денисов, «Мифы теории относительности», Изд. СПбГПУ, 2009.
9. И.П. Ипатова, В.И. Кайданов, В.Ф. Мастеров, В.А. Рожанский, И.Н. Топтыгин. *Чему учит книга «Мифы теории относительности»?* // УФН, 1990, В. 4, Т. 160, С. 97–101.
10. А.М. Бонч-Бруевич. «Сергей Иванович Вавилов в моей жизни», УФН, **171**, 1087 (2011). <http://ufn.ru/ru/articles/2001/10/i>.
11. Д.К. Миллер. *Эфирный ветер*. Доклад, прочитанный в Вашингтонской Академии наук. Science, 1926, v. LXII, No. 1635. Пер. с англ. С.И. Вавилова в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А. Ацюковского, Энергоатомиздат, М. 1993.
12. Michelson A.A. «The relative motion of the Earth and the luminiferous ether» // Am. J. Sci. 1881. Ser.III. V.22, N128. P.120–129.
13. de Sitter W. *Ein astronomischer Beweis für die Konstanz der Leichgeschwindigkeit* // Phys. Zeit. 1913. V.14, N9. P.429.
14. Е.Б. Александров. «Об одном астрономическом доказательстве второго постулата СТО», Астроном. журн., т.42, № 3, 676–678, 1965.
15. У.И. Франкфурт, А.М. Френк. «Оптика движущихся тел», Москва, Наука, 1972, стр. 113.
16. И.С. Сацункевич. «Экспериментальные корни специальной теории относительности», стр. 175, Москва, УРСС, 2003.
17. Г.Б. Малыкин. «Классические оптические эксперименты и специальная теория относительности» // Оптика и Спектроскопия. 2009. Т.107, № 4. С.624–641.
18. Г.Б. Малыкин. «Эффект Саньяка и баллистическая гипотеза Ритца» // Оптика и Спектроскопия. 2010. Т 109, № 6. С. 1018–1034.
19. W. Kantor. «Direct first-order experiment on the propagation of light from a moving source». JOSA, 1962, **52**, p. 978–984.
20. О.М. Дуплищева, И.И. Шпирка. «Результаты экспериментальных исследований М.И. Дуплещева закономерностей явления излучения и распространения света в пространстве». Днепропетровск, АРТ-ПРЕСС, 2008, 35 стр.
21. A. Filipchenko, V. Korchuganov, Yu. Krylov et al. «Achieved parameters of KSRS storage ring», NIM, A 448(2000) p.8–11.
22. Е.Б. Александров, П.А. Александров, В.С. Запаский, В.Н. Корчуганов, А.И. Стирин. Письма в ЖЭТФ, **94**, вып. 5, стр. 374–376, 2011.

© 2011 Александров Е.Б., Александров П.А., Корчуганов В.Н., Стирин А.И., Запаский В.С.

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать ЗДЕСЬ:
http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/teorija_otnositelnosti/2-1-0-37

Отзыв Н.В. Купряева

К статье Е.Б. Александрова и др. «Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника (демонстрация справедливости второго постулата специальной теории относительности)»

<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/12107.html>

© Н.В. Купряев

Контакт с автором: kuprjaev@front.ru

Показано, что в статье Е.Б. Александрова и др. «Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника (демонстрация справедливости второго постулата специальной теории относительности)», опубликованной в 12 номере УФН за 2011 год, не было осуществлено в действительности измерение скорости светового импульса от релятивистского источника. А было лишь осуществлено сравнение скорости света, испущенного ультрарелятивистским источником, со скоростью света от неподвижного источника, причем, как в первом варианте, так и во втором варианте, где роль скорости света играла скорость электрического сигнала по кабелю, которая имеет тот же самый порядок величины, что и скорость света в вакууме. Это, конечно, противоречит гипотезе Ньютона–Ритца о баллистическом сложении скоростей, но в настоящее время эта тема вообще не актуальна. Практически никто из серьезных современных критиков СТО, кроме, наверное, любителей, этой точки не придерживается. Она была актуальна 50–100 лет назад. Результат не может рассматриваться и в качестве прямого экспериментального подтверждения второго постулата специальной теории относительности А. Эйнштейна, т.е. ее основной части, где говорится о постоянстве скорости света во всех инерциальных системах отсчета, а только той ее части, где говорится о независимости скорости света от движения источника. Кроме того, этот же результат одинаково хорошо доказывает и так называемую теорию светового эфира, которая господствовала до СТО, т.е. не делает различия между этими теориями.

В 12 номере УФН за 2011 год [1] была опубликована статья Е.Б. Александрова и др. «Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника (демонстрация справедливости второго постулата специальной теории относительности)», которая ранее была опубликована в сокращенном варианте в журнале «Письма в ЖЭТФ» [2]. Как было заявлено авторами [1], было осуществлено впервые сравнение скоростей света от неподвижного источника и релятивистского источника, а также было осуществлено впервые прямое измерение скорости света, испущенного релятивистским источником, которое, конечно, противоречит баллистической гипотезе Ньютона–Ритца, предполагающей галилеевское сложение скорости света источника со скоростью источника. Кроме того, было заявлено, что результаты измерений могут рассматриваться в качестве наиболее прямого (и окончательного) доказательства справедливости второго постулата специальной теории относительности (СТО).

Что касается несовместимости полученных результатов с баллистической гипотезой Ньютона–Ритца, тут, конечно, никаких претензий не имеется. Эта тема в настоящее время вообще не актуальна, практически никто из серьезных современных критиков СТО этой точки зрения не придерживается, кроме, наверное, любителей. Она была актуальна 50–100 лет назад. Что касается утверждения о прямом измерении скорости света, испущенного релятивистским источником, и что результаты измерений могут рассматриваться в качестве наиболее прямого (и окончательного) доказательства справедливости второго постулата СТО, то это не совсем так.

Как следует из содержания работы [1], в действительности было осуществлено не прямое измерение скорости света, испущенного релятивистским источником, т.е. скорости синхротронного излучения (СИ), а лишь сравнение скорости света, испущенного релятивистским источником, со скоростью света от неподвижного источника (сравнивалась одна неизвестная величина с другой неизвестной величиной). Причем, как в первом варианте, так и во втором варианте, где роль скорости света играла скорость электрического сигнала по электрическому кабелю (эта скорость имеет тот же самый порядок величины, что и скорость света в вакууме). Но так как первый эксперимент показал, что скорость света от движущегося источника не складывается со скоростью источника, то получалось, что сравнивалась скорость света сама с собой. Кроме того, при расчете скорости СИ были допущены ошибки. Везде во всех расчетах полагалось, что

скорость света в вакууме, скорость движения электронов в циклотроне, а также скорость сигналов по кабелям априори равна c , т.е. постулировалась, и пытались, таким образом, найти с помощью одной неизвестной величины другую. То, что такой эксперимент абсолютно бессмысленен, бесполезен и обречен на провал, было доказано еще Майкельсоном, который ввел запрет на рассмотрение и проведение таких экспериментов.

Что касается окончательного доказательства справедливости второго постулата СТО, то второй постулат СТО гласит не совсем так. Согласно второму постулату СТО скорость света в пустоте одинакова во всех инерциальных системах отсчета (ИСО) и не зависит от движения источников и приемников. Т.е., таким образом, результаты [1] доказывают лишь вторую часть этого постулата и, причем, только ту ее часть, которая справедлива и в так называемой теории светоносного эфира, которая господствовала до СТО, т.е. не делая различия между этими теориями.

Основная же часть этого постулата, которая касается постоянства скорости света во всех ИСО, до сих пор не доказана. В экспериментах измеряется всегда двухсторонняя скорость света, т.е. туда и обратно, которая и сохраняется. Например, этому условию, кроме преобразования Лоренца, удовлетворяет также преобразование Тангерлини (см. [3–6]). В этом случае скорость света в движущейся со скоростью V ИСО S' равна

$$c' = \frac{c}{1 + \frac{V}{c} \cos \theta'} \quad , \quad (1)$$

где θ' – угол, под которым распространяется свет в ИСО S' относительно оси x' (т.е. вектора V), в среде с показателем преломления n

$$c'_n = \frac{c}{n + \frac{V}{c} \cos \theta'} \quad . \quad (2)$$

Ну а как движется свет в действительности одному богу известно, хотя кое-что уже известно. Например, согласно [7] свет в системе земного наблюдателя в разных направлениях распространяется всё же с разной скоростью, т.е. второй постулат касательно основной ее части о постоянстве скорости света во всех ИСО не совсем верен. И именно на такого рода эксперименты, т.е. на выявление различий односторонней скорости света в разных направлениях, а не в сравнении скоростей света между собой, на мой взгляд, стоило бы тратить деньги РФФИ.

И раз речь идет именно о доказательстве второго постулата СТО, т.е. о постоянстве скорости света, авторам [1] следовало бы, наверное, все-таки, во-первых, при измерении скорости СИ во втором варианте указать направление канала вывода СИ, а также кабеля синхроимпульса с измерительной петли резонатора, а также кабеля для транспортировки полезного сигнала с детектора излучения. Судя по рисунку 1 угол между направлениями канала вывода синхротонного излучения и кабеля синхроимпульса составлял примерно 45 градусов, а кабель для транспортировки сигнала с детектора излучения, по-видимому, вообще не имел определенного направления и был, скорее всего, свернут в бухту.

Во-вторых, необходимо было, наверное, указать время и дату проведения эксперимента. Кроме того, необходимо было провести эксперимент в течение суток, чтобы показать, что скорость света действительно не зависит от направления. Например, в рамках формализма (1), если таковое имело бы место в действительности, в предположении, что существует связь между анизотропией микроволнового излучения Вселенной и скоростью V движения Земли, ожидаемое относительное изменение скорости света в течение суток при V равной около 360 км/с в составило бы около 10^{-3} , т.е. около 0,1 %. Точность эксперимента, естественно, должна была бы составить при этом не менее 0,01 %.

Однако в общем случае скорость света неизвестна, и ее необходимо обозначить через c' . Соответственно, и скорость электронного пучка в накопителе также необходимо обозначить через c' . И расчет времени t_e пролета электронным сгустком пути L от ускоряющего зазора в резонаторе до точки излучения также должен был бы быть выполнен в соответствии с этим требованием, а не с помощью формулы

$$t_e = \frac{L}{c} \quad . \quad (3)$$

Формула (3) имела бы место, если бы электронный пучок возвращался в исходную точку. Тогда действительно можно было бы написать это выражение, и оно было бы правильным.

Но тогда надо изменить схему эксперимента, т.е. перетащить канал вывода СИ ближе к резонатору, например, касательно к равновесной орбите в магните М4. В этом случае электронный пучок будет возвращаться примерно в исходную точку. Кроме того, и кабель синхроимпульса, и кабель для транспортировки сигнала с детектора излучения (для этого его надо укоротить), и канал вывода СИ также будут направлены в одну сторону.

Но и в этом случае всё равно оставалась бы неизвестной скорость c' света (а также скорость сигналов по кабелям), хотя и были бы направлены в одном направлении. Но так как эксперимент в первом варианте показал, что и СИ в этом случае также распространяется с такой же скоростью, т.е. со скоростью c' , и в том же направлении, то и все сигналы, включая и сигнал СИ, и сигнал синхроимпульса, также были бы направлены в том же направлении, и разность фаз между сигналами оставалась бы постоянной величиной, даже если бы c' при этом менялась. Поэтому, таким образом, этот эксперимент абсолютно бесполезен, лишен смысла и обречен на провал. С помощью этого эксперимента можно лишь доказать, что скорость света от движущегося источника не складывается со скоростью источника. Однако последний результат одинаково хорошо доказывает и так называемую теорию светового эфира, которая господствовала до СТО, т.е. не делая различия между этими теориями. Само же изменение скорости света в ИСО, если таковое имело бы место в действительности, можно было бы измерить, например, по схеме, предложенной авторами [7].

Литература

1. Е.Б. Александров, П.А. Александров, В.С. Запасский, В.Н. Корчуганов, А.И. Стирин, УФН **181** №12 1345 (2011).
2. Е.Б. Александров, П.А. Александров, В.С. Запасский, В.Н. Корчуганов, А.И. Стирин, Письма в ЖЭТФ **94** Вып. 5 374 (2011).
3. Н.В. Купряев, Изв. вузов. Физика № 7 8 (1999).
4. Н.В. Купряев, Изв. вузов. Физика № 10 8 (2006).
5. Н.В. Купряев, Изв. вузов. Физика № 3 93 (2010).
6. Г.Б. Малыкин, УФН **179** 285 (2009).
7. D.G. Torr and P. Kolen, Precision Measurements and Fundamental Constants, ed. by Taylor B.N. and Phillips W.D. Nat. Bur. Stand. (U.S.), Spec. Pub. **617** 675 (1984).

Дата публикации: 4 июля 2012

Источник: SciTecLibrary.ru

* * *

МОИ: Этот отзыв Николая Купряева о статье Александрова и др. стал мне известен (в связи с другими публикациями Купряева) примерно на полгода раньше, чем сама статья, и уже хранился у меня на диске в то время, когда Е.Б. Александров прислал мне свою статью. В таких условиях грех был бы не опубликовать в альманахе МОИ обе статьи рядом. Редколлегия МОИ не имеет окончательного мнения по вопросу, затронутому в этих публикациях, и призывает читателей высказаться.

Предварительные же соображения МОИ об СТО высказаны во втором выпуске альманаха МОИ в комментариях к книге Я.П. Терлецкого.

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать **ЗДЕСЬ**:

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/teorija_otnositelnosti/2-1-0-37

Лебедев А.Н.

О скорости света и немного о мракобесии²⁸

Из всех концепций физики двадцатого века, иногда действительно шокирующих своей необычностью, почему-то больше всего не повезло простой и безупречно логичной специальной теории относительности (СТО). Именно на нее вот уже в течение столетия обрушиваются с яростными проклятиями люди самых разных профессий и уровня образования. Прискорбно, что наибольшего разгула эта кампания, подогреваемая, прямо скажем, довольно мракобесной квазифилософией, достигала в нашей стране. Давно утихли баталии вокруг генетики, стало неприличным печатать статьи против квантовой теории на современном транзисторном компьютере, а вот в гроб релятивизма забивается очередной последний гвоздь в статье О. Митрофанова «Какого цвета скорость света», опубликованной в февральском номере (2004 г.) журнала «Техника – молодежи».

С первой половиной статьи полемизировать можно с тем же успехом и смыслом, что и с В.В. Жириновским. Она состоит целиком из ругательств и самых нелепых обвинений в адрес «релятивистов» вплоть до приверженности кабалистике (вполне серьезно!). Забавно только, что критике подвергается не сама СТО, а не имеющие с ней ничего общего работы «наглых релятивистов», например, феноменологическая теория сверхпроводимости (это после недавней Нобелевской премии!), красивая концепция магнитных поверхностей, на которой основаны плазменные ловушки типа стеллараторов, или вполне безобидные соображения относительно тонкослойной изоляции.

Сюда же относится сознательное искажение исторических фактов с таинственными умолчаниями в наиболее эффектных пассажах. Может быть, г. Митрофанову и неизвестна истинная цель и факт проведения американцами довольно скандального высотного ядерного взрыва (проект «Аргус»), предназначенного для ослепления средств противоракетной обороны, а совсем не для проверки существования эфира. Но вот объявлять И.Е. Тамму ничего не сделавшим для создания отечественного ядерного оружия просто неприлично. Именно за эти работы он был избран в академики и удостоен звания Героя Социалистического труда сразу после испытания первой в мире водородной бомбы в 1953 г. Не был забыт по этому поводу и Л.Д. Ландау; правда, Л.И. Мандельштам действительно не участвовал в таких работах, но по вполне уважительной причине – он скончался еще в 1944 г. О записных «релятивистах» А.Д. Сахарове и Я.Б. Зельдовиче даже и упоминать в этом контексте неловко. А вот ни один из идейных друзей г. Митрофанова, которых он сам перечисляет, действительно не был привлечен к проекту по причине полной творческой импотенции, очевидной даже на фоне тогдашней активной травли теории относительности горе-философами. Впрочем, всё это передергивание скорее характеризует лично автора и не относится к СТО.

Научные изыскания г. Митрофанова начинаются с того, что ни один релятивистский прибор ему не известен. Я не знаю, в какой области физики он специализируется, но явно не в моей – физике ускорителей. За свою жизнь собственными глазами я видел не меньше пары сотен машин стоимостью иногда в сотни миллионов долларов, ни одна из которых не могла бы работать, не будь динамика частиц релятивистской. Согласитесь, если энергия частицы, измеренная без всяких релятивистских штучек, растет на два-три порядка, а скорость, тоже измеренная непосредственно часами и линейкой, остается практически постоянной и никогда не превышает скорость света, то остается поверить либо в нечистую силу, либо в теорию относительности. О таких экспериментальных доказательствах, как увеличение времени жизни ускоренных нестабильных частиц, принципиально не объяснимое в рамках нерелятивистской физики, знают даже школьники.

²⁸ **МОИ:** Здесь воспроизводится единственная статья (http://moi-vzn.narod.ru/VZN_01.PDF стр.93), которая в 12 номерах бюллетеня «В защиту науки» была посвящена теории относительности и «анти-релятивистам» (бюллетень № 1, 2006 год).

Впрочем, для г. Митрофанова это не аргументы, поскольку всё содержание теории относительности он видит в отрицании всемирного эфира – этого кошмара физики девятнадцатого века. Гениальная теория электромагнетизма Дж. Максвелла в середине того столетия стала, по существу, первой релятивистской теорией, но в рамках господствовавших механистических представлений потребовала от автора страшной жертвы – постулировать это странное вещество, принципиально не проявляющееся ни в каких явлениях, кроме распространения света. Вскоре эксперименты Майкельсона показали, что и к этому эфир не имеет отношения. В попытках разрешить возникающие противоречия трудами Лоренца, Пуанкаре, Эйнштейна, Минковского и была рождена теория относительности, далеко не так просто, как в рекламе пива Пит.

И подаваемая автором как новинка дисперсия эфира обсуждалась неоднократно и отвергнута давным-давно. Мало того, что она противоречит уравнениям Максвелла, на которых держится современный электрифицированный и радиофицированный мир и которые говорят, что скорость света в вакууме не зависит от частоты. В сочетании с сокращением размера движущегося тела, предсказанным Фицджеральдом и одобряемым О. Митрофановым, дисперсия эфира приводит к забавному выводу: красное тело сокращается в движении не так, как синее. Так и хочется спросить автора, как будет сокращаться тело в темноте... Вообще, уровень его осведомленности иногда потрясает. Чего стоит, например, самодельное определение фотона как конечного цуга «определенного числа волн» или объяснение красного смещения как увеличения длины волны при постоянной частоте. Это простодушие просто умиляет: ведь наш глаз, а вместе с ним практически все спектральные приборы фиксируют как цвет именно частоту, а не длину волны.

Теперь о новом в области измерения скорости света. Описанный эксперимент несчастного погибшего самоучки по своей идее буквально повторяет опыт Физо образца 1849 г., а по точности при приведенных параметрах заметно ему уступает. Пытаться измерить скорость гипотетического эфирного ветра в таких условиях – всё равно, что замерить разницу в толщине рыжего и черного волоса с помощью плотницкого метра. Для справки: действительно прецизионные измерения тридцатилетней давности показывают независимость скорости света от направления с точностью до 1 м/с, так что не только ветра – ветерка эфирного не существует. Придуманный автором между двумя корректурами «правильный» эксперимент по определению эфирного ветра – из той же сказки. Как пишет автор, *«Абсолютный лаг получился подозрительно простым. Даже как-то неловко перед сообществом»*. Хорошо, что хоть за это неловко...

Вся эта квазинаучная галиматья не стоила бы и упоминания, если бы не была она адресована молодежи, как и аналогичные произведения в некоторых полубульварных газетах. Ведь речь идет не просто о грамотности, а о целом мировоззрении, начиная с искусства и кончая политикой, о чем говорят многочисленные фрейдистские оговорки О. Митрофанова на национальную тему. Первое – личное дело человека. Мне, в конце концов, тоже не нравится Малевич, хотя творчество Шилова я ставлю еще ниже. А вот второе серьезнее: малость коричневатой получается скорость света у г. Митрофанова.

В чем, Впрочем, не откажешь автору, так это в сочности эпистолярного стиля: *«Устало шагает караван науки...»*. Устанешь тут...

© 2006 А.Н. Лебедев (текст)

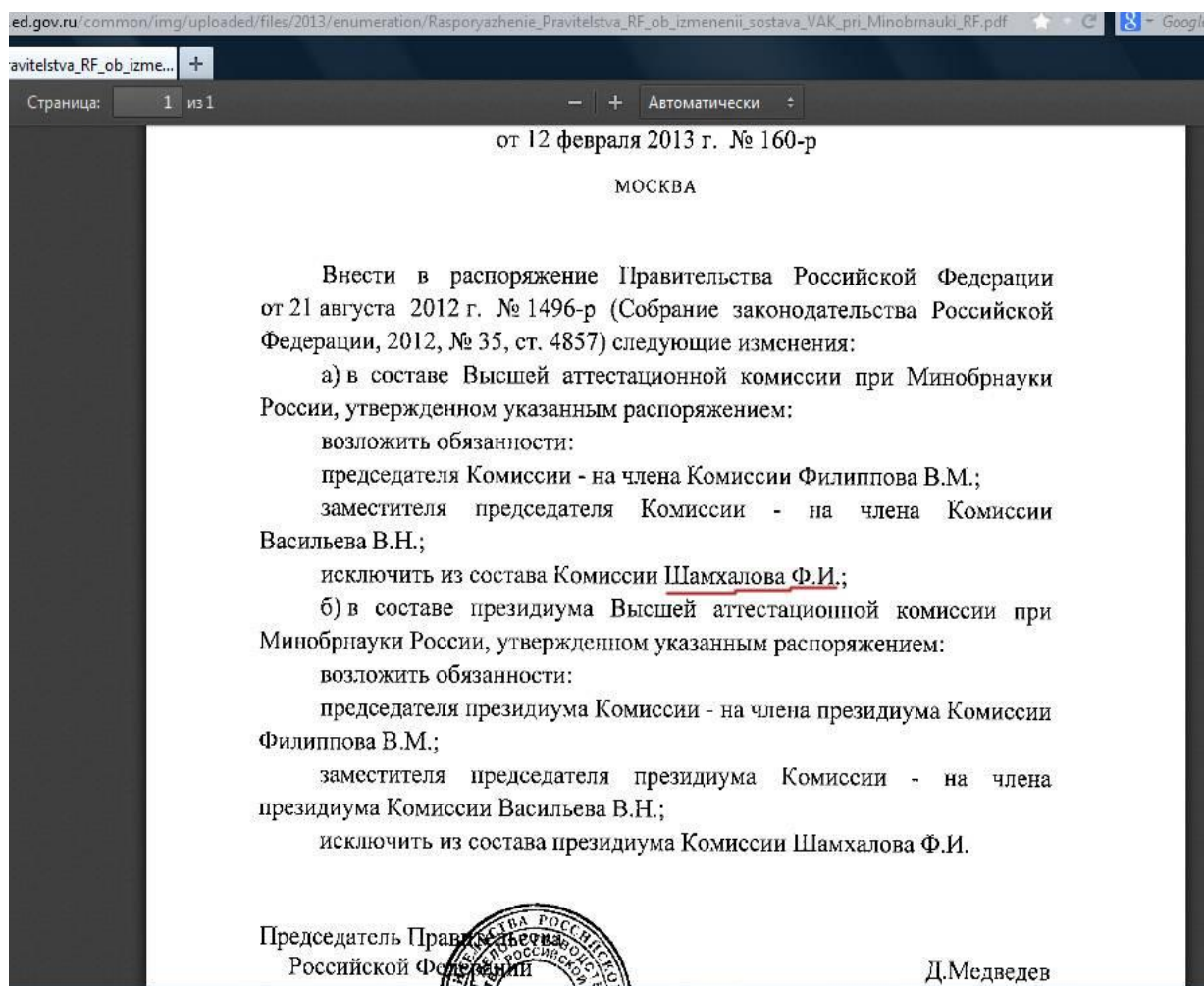
Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать ЗДЕСЬ:
http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/teorija_otnositelnosti/2-1-0-37

Валерий Лебедев. ВАК-ханалия

Альманах «Лебедь», № 674, 3 марта 2013 г.: <http://www.lebed.com/2013/art6177.htm>

После фантасмагорического ареста председателя ВАКа и заодно владельца строительной фирмы и пахана Дагестанской ОПГ Феликса Шамхалова наступили еще более фантастические времена. Казалось бы, вот где настоящий ньюсмейкер! Хватит новостей на полгода. Но нет, сказали коротенько об аресте бывшего председателя, подчеркнули, что претензий по ВАКу к Шамхалову нет, есть только по мошенничеству с кредитами. С председателем ВАКа он был снят поправкой к приказу о его назначении, подписанного Дм. Медведевым.

Сам приказ о назначении Шамхалова, вот это – «правительственное распоряжение № 1496-р «Об утверждении состава Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России и состава президиума Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России» – дивным образом исчез отовсюду, и его следы можно обнаружить только в приказе о назначении нового председателя ВАКа Филиппова и выведении из состава ВАКа Шамхалова, вот здесь:



С директора департамента по подготовке научных кадров Министерства образования Шамхалов даже и снят не был. Так по сей день и числится.

**Департамент подготовки и аттестации научных и научно-педагогических работников
Министерства образования и науки Российской Федерации**

Директор
Шамхалов Феликс Имирасланович

Приемная:
Тищенко Татьяна Алексеевна
телефон/факс 237-58-34, к. 269, d13@mon.gov.ru

Заместители директора Департамента

Фамилия Имя Отчество	Контактный телефон, адрес электронной почты	№ комнаты
Пахомов Сергей Иванович	237-70-84 pahomov-si@mon.gov.ru	208

Самые что ни на есть оппозиционные издания, включая блоги, молчат об этом несказанном и невероятном скандале: главные научные учреждения в стране возглавлял уголовник! Который ничего за душой, кроме техникума, не имел – всё остальное липа. А ведь ясно, что он не один. Существовала целая система, двигавшая своего пахана в высшую научную власть.

Ни один из членов ВАКа, числом 73, из коих более половины академики, не высказал хотя бы изумления по поводу нового начальника. И ни один из многих тысяч членов ученых советов ВУЗов и академических институтов! То есть, все они оказались повязаны круговой порукой. А вот простые читатели, узнав о назначении 24 августа 2012 года Шамхалова председателем ВАКа, выразили это изумление. Ничего себе! – писали они, – парень через год после какого-то мухосранского коммерческого института кандидат, через два – доктор наук, через три член-корр.! Почему это он тогда не осчастливил всю экономику?

Через пять лет Шамхалов уже ученый секретарь ВАКа, а еще через пять он – председатель ВАКа и директор департамента по подготовке всех научных кадров страны! То есть, самый главный начальник науки. Это что – явление спустившегося с кавказских гор дагестанского Ломоносова ученому народу?

Между прочим, совмещать эти две должности – председателя ВАКа и директора департамента – категорически запрещено, ибо департамент вырабатывает нормативные акты для ВАКа и проверяет его работу. Выходит, Шамхалов как директор придумывал для себя законы, их же проводил в жизнь как председатель ВАКа и потом проверял сам себя снова как директор. А если учесть еще, что все документы готовит ученый секретарь ВАКа, которым был (и остается) его же ставленник Николай Аристер, то лафа была полная. Ранее и главный ученый секретарь ВАК был по совместительству зам. руководителя Рособнадзора. Как сейчас – под покровом тайны.

Дипломы докторов наук подписывались как раз этими двумя – Шамхаловым и Аристером, они же дают указание о проводке дипломов по базе данных. То есть, бланки ГОЗНАКа получает председатель ВАКа, печать у секретаря, после чего вписывай имена «дорогих гостей», штампуй, подписывай и дари. В первую очередь, онаучивай силовиков, потом они в обиду не дадут. Не столько этих двух, сколько себя.

Некая загадочная суть в том, что ВАК формально является общественной организацией. Это следует из пункта 7 и 8:

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 20 июня 2011 г. № 474

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ
О ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(..)

7. Выплата вознаграждения членам Комиссии за выполнение возложенных на них функций не производится.

8. Председатель Комиссии руководит ее работой и работой президиума Комиссии, а также представляет Комиссию во взаимоотношениях с органами государственной власти и организациями.

(..)

Председатель Правительства Российской Федерации
В. ПУТИН

Вместе с тем ВАК – подразделение Министерства образования и науки Российской Федерации. Похоже на то, как КПСС считалась общественной организацией и, одновременно, согласно статье 6 конституции 1977 г., объявлялась ядром государственной системы и направляющей и руководящей силой.

Но если председатель ВАКа и ученый секретарь – общественные должности, то как же они ищут пропитание, где получают зарплату председателя и ученого секретаря ВАКа? Сумма и, главное, по какой графе проводится?

Установил, что зарплату председатель ВАКа получает именно как замминистра образования, а ученый секретарь (Николай Аристер) как помощник этого же министра. Сама величина не так важна, она не очень большая, говорят, примерно \$ 3000–5000 в месяц, там основные деньги идут от разных премий, бенефитов, гонораров, каких-то консультаций, редактирования, лекций и пр., не считая подпольных подношений, коих учесть нельзя.

Итак, мы имеем ВАК как общественную организацию и, вместе с тем, как «ядро государственной научной системы». Поэтому председатель этой «общественной организации» назначается приказом самого премьер-министра! А по существу, и весь президиум ВАКа вместе с ученым секретарем.

Вернусь к тому, с чего начал: почему, казалось бы, жуткий скандал с ВАКом, с Шамхаловым почти не имеет резонанса в СМИ? Притом – как бы оппозиционных. Ну, не такие уж эти СМИ оппозиционные, памятуя о том, что, скажем, «Эхо Москвы» принадлежит Газпрому, а тот – президенту. И вот на «Эхо Москвы» две недели ньюсмейкером был Пехтин. Пехтин говорит, что у него нет недвижимости в Майями. Пехтин говорит, что у него практически нет недвижимости в Майями. Пехтин говорит, что недвижимость в Майями есть у его сына. Пехтин говорит, что сын включил его имя в собственники без его ведома. Пехтин устранился от должности председателя комиссии Думы по этике. Пехтин сдал мандат депутата Думы. Пехтин якобы уехал в США, чтобы доказать, что у него практически нет недвижимости в Майями. Только и звучит Пехтин-Пехтин, он мерзавец и подлый, нет, он молодец и моральный герой. Рассуждают, можно ли его самоотречение сравнить с уходом папы и самопожертвованием мамы.

Иногда обсуждают, как такой-то списал диссертацию. И всё. И ничего о структуре ВАКа, о том, какие именно диссертации проходили там на ура. Почему? Да потому что сейчас более половины чиновничества обременены непомерными научными и учеными званиями. То есть, вся реальная власть есть не просто власть, а ученая власть. Признать сейчас, что основное ядро чиновничества оснащено фальшивыми научными степенями, почти что тоже самое (даже хуже), как признать всё чиновничество болеющим сифилисом. Страшный удар по идее власти.

Когда-то вождь был гением и корифеем науки. Все прочие чиновники учеными не были, что только оттеняло величие вождя. Потом осталось реликтовое почтение к ученым, к знанию. Теперь даже на низовом уровне кошмарный убийца и глава Куцевской банды депутат Цапок стал ученым экономистом (поспешно лишен степени задним числом). Правители-чиновники точно, по науке, знают, как управлять и вести. И над всем этим парит и царит ВАК, который диссертации утвердил, а дипломы докторов просто выдавал. То есть, ВАК – очень важная часть власти. Если бы неким модным трендом у власти считалось, что чиновники должны быть спортивными, молодежаватыми, примером для юношеских команд, то все они быстро бы обзавелись званиями кандидатов и мастеров спорта. Самые крупные чиновники с большими животами получили бы звание заслуженных мастеров спорта по японской борьбе сумо, ибо звания находятся в ведении Госкомспорта, чем-то сходным с ВАКом.

Стоит немного вспомнить, откуда этот ВАК вообще взялся. Учитывая, что в цивилизованном мире ничего подобного ВАКу нет и никогда не было.

ВАК был учрежден в 1932 году по идее Сталина, фактически приступил к работе в 1934 году, одновременно с первым съездом советских писателей. То есть и писателей и ученых объединили в своего рода колхозы. Соблюден точный приоритет – сначала рабочие, потом крестьяне, следом деятели искусства и науки. И те и другие воплощают в себе сталинскую модель общества: лагерная организация, «коллектив» разбит на десятки-сотни, над каждым свой бригадир, план, контроль и учет. Ученые и писатели – люди немного вздорные, с самомнением, с амбициями, политически неустойчивые, морально нетвердые. Могут легко возомнить о себе. Вот тут-то на них и есть творческие союзы и ВАК. Возомнил – исключили. После этого ты никакой не писатель, и не ученый, а туеядец, антиобщественный элемент и уголовник.

Иначе говоря, ВАК (будем говорить только о ВАКе) был создан и действовал как орган политического и идеологического контроля над учеными. Именно поэтому ВАК и получил функции утверждения или не утверждения научных степеней и ученых званий. Такое контрольное сито. Допустим, ученый совет прошляпил и пропустил не совсем идеологически выдержанную диссертацию. А ВАК – не пропустил и отменил защиту. Предположим, всё с защитой было в порядке. Всё выдержанно и очень научно, в точном соответствии с марксистско-ленинским учением. Но потом ученый повредился в уме и, скажем, стал критиковать вечно живое учение Ленина. Вечно живое учение Сталина никто не критиковал, там крамолу ликвидировали на стадии умысла. А вот в 70-е годы брежневского целования и слезоточия на Маркса–Ленина могли и замахнуться. Например, это сделал видный философ, завкафедрой логики МГУ, профессор, доктор наук Александр Зиновьев, опубликовав в 1976 году в Швейцарии злой памфлет на советское общество и его науку «Зияющие высоты». Вскоре ВАК лишил его всех научных степеней и званий – начиная с кандидатской диссертации, в которой воспевался метод Маркса восхождения от абстрактного к конкретному. Другие инстанции, чем-то неуловимо сходные с ВАКом, лишили бывшего боевого летчика-штурмовика Зиновьева всех военных наград, воинского звания и гражданства. Полного лишения выслали в Германию (1978). Причем ВАК мотивировал свое решение тем, что Зиновьев перестал соответствовать высоким моральным и политическим принципам советского ученого.

Потом, когда политические принципы изменились (моральные остались теми же), а Зиновьев вернулся в Россию, ВАК ему все степени возвратил. Но зато сам Зиновьев уже отрекся от своей книги и проклял ее (он вдруг стал почти коммунистом). Надо было бы за это его снова лишить званий, но Зиновьев не дался и сам умер от рака мозга (в 2006 г.).

Вообще случаев лишения степеней по политическим причинам много.

Если раньше, при Сталине у ВАКа была только отрицательная, репрессивная и контрольно-цензорская функция, то теперь добавилась, так сказать, положительная: ВАК стал лоббировать и пропускать в «науку» своих людей. Свои – это люди власти. Чиновничий аппарат: губернаторы, министры, начальники всевозможных департаментов и отделов, управлений и направлений. ВАК ведь может присудить доктора по совокупности работ, или поручить провести «защиту» по закрытой тематике, так что о ней никто и знать не будет. Всё же такие способы не так часты. Чаще делается это просто, в рутинном режиме: звонок, скажем, ученого секретаря ВАКа председателю ученого совета такого-то института: там у вас проходит защиту такой-то. Проследите, чтобы при защите и голосовании не произошло никаких нежелательных инцидентов. Диссертант – очень заслуженный человек.

Если ученый совет несколько раз пренебрежет такими рекомендациями, его вполне можно распустить, или хотя бы снять председателя. За что – всегда найдется. Телефонное право работает в системе защит диссертаций не меньше, чем в судах.

В этой конструкции никакого совершенствования ВАКа быть не может. Никаких «повышений требований к диссертациям и их качественного улучшения». Как не может быть качественного улучшения патефона Коломенского паровозостроительного завода (он был улучшен до предела вскоре после своего изобретения) с тем, чтобы он проигрывал СиДи или флэшки.

Только упразднение и переход на новую конструкцию.

Теперь ВАК больше дает дипломов, чем лишает. За лишение особых прибылей не будет, а вот за выдачу – очень много.

Филиппов, став председателем ВАКа, сказал:

«Хорошо, мы вскроем сейчас 20–30 диссертаций, ну 500, но в год защищается 2 тысячи диссертаций. Очевидные факты подделки диссертации у нас отняли 5 месяцев по 25 диссертациям».

На самом деле сейчас в России защищается примерно 23,5 тыс. кандидатских и 3,5 тыс. докторских в год в 1713 ученых советах, то есть Филиппов ошибся более чем в 13 раз. Ну, он ведь бывший министр образования.

Итак, 5 месяцев понадобилось для рассмотрения 25 штук явной липы. Абсурдность контрольной работы ВАКа как некоей высшей инстанции научности видна из простой арифметики. Пусть будет в год (учитывая отпуск членов ВАКа) 50 проверенных диссертаций. Делим 25 (на самом деле – даже 27) тысяч новых защит в год на 50, получаем 500 лет. То есть, нужно полтыщи лет, чтобы проверить защиты за один год. Причем это в самом простом случае, когда нет диссертаций, отзывов, публикаций и потому не нужно проверять ни новизну, ни оригинальность, ни даже плагиат. По новым нормам проверке подлежат диссертации, защищенные за три года. Итого – для проверки нужно 1500 лет. ВАК хочет вернуть старую норму и сделать срок давности по проверкам не три года, а десять лет, как было раньше. Ну, тогда для проверки нужно будет 5 тысяч лет. Только за десять последних лет. Сколько за пять тысяч лет, пока будут проверять, защитят еще новых диссертаций, пока не сможет подсчитать даже суперкомпьютер.

Членов ВАКа нынче 73 человека. С Шамхаловым было 74, убыль налицо. А нагрузка растет. На сайте ВАКа есть весь список членов, он впечатляет. Числится среди них и мой старый друг академик Вячеслав Степин, человек умнейший, но вряд ли он сможет проверить тысячи диссертаций в год. В составе комиссии ВАК состоит мощный академик Фортов Владимир Евгеньевич, директор Объединенного института высоких температур Российской академии наук, академик-секретарь Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления Российской академии наук, академик Российской академии наук, член президиума Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор...

Есть и еще один хороший человек – один из замов председателя ВАКа Филиппова, человека твердых большевистских и патриотических взглядов, этот заместитель – Владимир Леопольдович Шульц. Генерал ФСБ, в 2000–2003 гг. – заместитель директора ФСБ России. В настоящее время – заместитель Президента РАН, доктор философских наук, курирует в ВАКе оборонную тематику и вообще всё, что проходит через закрытые ученые советы. Когда Петрик грозил акад. Александрову убийством, Шульц назначил Александрову офицера-куратора, который проинструктировал Александрова, как себя вести в дальнейшем. Позже другой куратор посоветовал Александрову скрыться, ибо гарантий – никаких. Дескать, крыша у Петрика слишком высокая. Академик два месяца делал по разным городам заячки скидки (апрель–май 2009 г.). Как пишут в документальных детективах, теперь об этом можно рассказать.

Выжили. Спасибо случаю и Центру исследования проблем безопасности Российской академии наук под руководством доктора философии и генерала ФСБ Шульца.

Но там же, в ВАКе, – Болотов Виктор Александрович, вице-президент Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор, к диссертации которого у научной общественности имелись серьезные претензии, там сам Николай Аристер, ученый секретарь ВАКа, ключевая фигура, который пестовал и двигал Шамхалова, там священник и мулла, там много восточных людей с горскими обычаями, рядами сидят Тагир Абдурашидович, Тамерлан Таймуразович, Барасби Сулейманович, Рафаэль Гегамович, Талия Ярулловна, Айдар ... В общем, наших одолевают. Не по фамилиям, а так, духом. Хотя есть среди них Гусейнов Абдусалам Абдулкеримович, директор Института философии Российской академии наук, академик РАН, доктор философских наук, профессор. Он даже неpolitкорректно предполагает, что неандертальцы пали в борьбе роковой против кроманьонцев, стали жертвами этнической чистки.²⁹

Все председатели ВАК периодически менялись в основном по одной причине: нарастала волна плагиата и вообще жуткой липы, когда даже не имелось ни объявленных публикаций по диссертации, ни их самих.

Приведу список всех председателей ВАКа нового времени (до того ВАК возглавлялся министром высшего образования).

²⁹ См. <http://vak.ed.gov.ru/ru/about/commission/>.

1974–1987 – ректор МИФИ, доктор физико-математических наук Виктор Кириллов-Угрюмов.

1987–1992 – академик, доктор физико-математических наук Евгений Шемякин.

1992–1998 – ректор МФТИ, член-корреспондент РАН, доктор физмат наук, Николай Карлов.

1998–2005 – академик Геннадий Месяц.

2005–2012 – Кирпичников Михаил Петрович, Декан МГУ, академик Российской академии наук, доктор биологических наук, профессор.

2012–2013 – Шамхалов Феликс, член-корр. РАН, доктор экономических наук (арестован 5 февраля 2013 г).

2013, 12 февраля – Филиппов Владимир Михайлович, академик РАЕН.

Каждый из новых председателей ВАКа заявлял, что он до конца искоренит в науке плагиат, кумовство, бражничество и отстрел оппонентов. Все боролись за оздоровление науки, но дела шли всё хуже. Более всего успел наломать дров Шамхалов. Причем всего-то за полгода. Стахановец. О нем я ранее писал (Восточные сладости: лезгинка председателя ВАКа Шамхалова)³⁰.

Несколько слов о недавнем председателе Кирпичникове, академике РАН, докторе биологических наук. Общий индекс цитируемости у него 18, что бывает у простого постдока за 2–3 года работы. И это за 40 лет научной деятельности, из которой он как минимум 30 лет подписывался под работами сотен людей.

Кирпичников был отстранен от председательства ВАКа в 2012 году чуть ли не за развал работы, за очень большое количество липовых диссертаций, пропущенных ВАКом. За то же самое был смещен ранее акад. Месяц. Одним словом, всякий предыдущий снимался за брак в работе, но при последующем председателе брак, то есть количество научной липы, только возрастало. Наконец, дело дошло до Шамхалова, при котором докторские дипломы просто стали продаваться самим председателем. Можно сделать парадоксальный вывод, что ранее председателей снимали вовсе не за большую липу, а как раз за недостаточную раздачу степеней. Нужно было одокторить всех чиновников, причем без всяких там никому не нужных защит. Ибо не чиновник должен от кого-то защищаться, а население от чиновников.

Как радостно писала пресса в августе прошлого года:

«В 2012 году в Высшую аттестационную комиссию, подтверждающую научную квалификацию российских учёных, пришла новая команда во главе с членом-корреспондентом РАН Феликсом Шамхаловым. К этому времени в стране катастрофически упал уровень диссертаций и непомерно выросло их количество. Новой команде ВАК Д.А. Медведев поручил разработать систему по контролю плагиата в дипломах и диссертациях».

Казалось бы, при Шамхалове достигнут пик липы. Все были довольны. Тогда почему же его убрали, притом же еще и за решетку? Я уже писал: он стал красть у своих. Взял деньги очень больших людей, вкладчиков в элитное жилье, – и не вернул. Там были генералы ФСБ, прокуроры, следователи СК, вообще серьезный народ. Установили за Шамхаловым внутреннее и наружное наблюдение, наштапили дом, машину и кабинет жучками и камерами, а результат оперативной съемки, дикий компромат про продажу дипломов и встречи с уголовным элементом – хлоп на стол президенту. Ну, что делать с этим крысятником? Не в бетон же закатывать. Гуманно посадили.

И вот теперь новый председатель, Филиппов. Есть пару замечаний и к нему. Для начала: он родился в анекдотическом месте – в Урюпинске. Но преодолел рок и оказался в Москве. Затем, он академик РАЕН. Не РАН, заметьте, а РАЕН. Да, той самой, где числился уголовник Грабовой, Кадыров, Петрик и вообще там веселая компания. Филиппов обещает нещадно бороться с



Кадр оперативной съемки. Шамхалов передал пачку дипломов и получил деньги (справа).

³⁰ <http://www.lebed.com/2013/art6170.htm>

плагиатом. Точь-в-точь как до него Шамхалов. Но вот что настораживает. Филиппов говорит газете «Известия»:

«Сейчас в обществе есть понимание проблемы, что на защиту диссертаций выходят бизнесмены, которые их просто покупают, и достаточно большое количество чиновников, которые защищают диссертации, потому что им это нужно... На Западе есть понятия *Master of public administration* и *Doctor of public administration* (магистратура или докторантура госуправления). Ливанов (министр образования) поддержал данные инициативы, чтобы, кроме запрета, имелись и другие инструменты. Нужно понимать, что это серьезный вопрос, ведь нужно создать новые степени, а это уже должно решаться на уровне министра».

Стало быть, число докторов ныне резко возрастет. Теперь не только чиновники, но и все бизнесмены станут докторами. А потом и академиками.

Вот и выходит, что ВАК – это такое ископаемое, как если бы отрыли живого тираннозавра. Сталинский монстр. Хотя монстра не отрывали, скорее, его никогда не зарывали.

Между прочим, ректор МГУ Садовничий, тоже член ВАКа, полагает, что плагиата в диссертациях вообще не бывает, а бывают только заимствования, причем они есть норма. Вот цитата из его интервью:

«Слово «плагиат» нельзя употреблять, это нарушение закона об авторских правах. А что касается вопроса заимствований, то этот вопрос должен быть в компетенции только профессионального сообщества и ВАКа. Сейчас на совещании показывали данные, по которым у классиков 80 процентов так называемого совпадения текста. Поэтому это все вопросы, которые требуют рассмотрения экспертного сообщества. Все согласны были, что оценку делать должны только профессионалы, а не машины».

То есть, не следует доверять компьютерной программе по установлению плагиата («заимствований»), есть заимствования или нет – решают члены ВАКа, а они считают, что плагиата не бывает в принципе. Главное, чтобы заимствований было 80 процентов, как у классиков.

Сейчас ВАК поставил на рассмотрение по лишению степени тех, чьих диссертаций нет в РГБ вообще. Неплохо звучит: лишить степени того, у кого нет диссертации! И нет публикаций. А диплом – есть. Закрытых диссертаций само собой нет, не о них речь.

Можно сделать вывод, что так называемые общественные науки в России скончались. На втором месте к концу идут медицинские.

Как написала Независимая Газета:

«Советская система рухнула, но лжеученые никуда не делись. Только теперь «историки КПСС» стали просто историками, «марксистско-ленинские философы» – просто философами, специалисты по «политической экономии социализма» – просто экономистами, а «научные коммунисты» – политологами. Эти люди совершали удивительные идеологические кульбиты, мгновенно превращаясь из твердокаменных марксистов-ленинцев в либералов, националистов, религиозных ортодоксов – словом, в кого угодно. Однако именно они продолжали задавать стандарты в общественных науках и принимать в свое сообщество себе подобных»³¹.

Ломброзо по физиономии выделял типы преступников. У них скошенные узкие лбы, срезанные подбородки, маленькие злобные глазки. Не ошибешься. Многие из них предуготовлены к криминалу генетикой, скажем, трисомией по игрек хромосоме. В конструкцию заложено. И только большим «усилием общественности» таких можно остановить на грани.

В свое время партийная селекция вывела как бы новую породу руководителей, новый антропологический тип «редькой вниз», что было очень хорошо видно по портретам членов ЦК. Они все заслуживали докторских степеней, но тогда это не было востребовано. А теперь – востребовано.

Когда-то Кот Бегемот, разглядывая паспорт дяди Берлиоза, говорил, что только один раз взглянув на такого как дядя он бы сразу отказал ему в выдаче паспорта. Но в том отделении милиции выдавали паспорта именно таким. И с отвращением швырнул паспорт на пол. Сегодня достаточно посмотреть на репы федеральных чиновников с дигестивным строением черепа и мощными жевательными челюстями, чтобы сказать: именно таким ВАК и выдает

³¹ http://www.ng.ru/politics/2013-02-26/3_kartblansh.html

дипломы докторов наук. Прямые потомки новой породы партийных начальников. И с отвращением бросить их научные дипломы в помойку.

Давайте в завершение посмотрим на отдельных представителей нынешних ученых, пусть их лица скажут больше, чем «содержание» их диссертаций.

Федеральные чиновники:



Бельянинов Андрей Юрьевич.
Руководитель Федеральной таможенной службы.
Доктор экономических наук.
Название диссертации неизвестно.
Когда защита – нет данных.



Суринов Александр Евгеньевич.
Руководитель Федеральной службы государственной статистики.
Доктор экономических наук.
Тема диссертации: «Методология статистического исследования процессов формирования, распределения и использования доходов населения». Дата защиты 2001 г.



Сердюков Анатолий Эдуардович.
Министр обороны (бывший).
Доктор экономических наук.
Докторская: «Формирование и реализация налоговой политики современной России». Защита 2006.



Скрынник Елена Борисовна.
Министр сельского хозяйства (бывший).
Доктор медицинских наук.
Три степени, две – кандидатская и докторская – защищены в один год.
Канд. мед.: «Косметические и функциональные последствия, реакции и осложнения лучевого компонента лечения рака молочной железы». Защита 1998.
Докт. мед.: «Изменения качества жизни в процессе и после комбинированного и комплексного лечения рака молочной железы». Защита 1998.
Канд. экон. наук.: «Стратегия развития лизинга в агропромышленном комплексе страны». Защита 2007.



Полешук Сергей Евгеньевич.
Заместитель руководителя Федерального дорожного агентства.
Кандидат экономических наук.
Тема диссертации: «Повышение результативности деятельности регионального дорожно-строительного комплекса: На примере Новосибирской области». Защита 2005.



Орлова Светлана Юрьевна.
Заместитель Председателя Совета Федерации.
Кандидат экономических наук.
Тема диссертации: «Налоги в механизме государственного регулирования инвестиций в России». Защита 2005.



Демидов Александр Юрьевич.
Заместитель руководителя Федерального казначейства.
Доктор экономических наук.
Тема докторской диссертации: «Повышение эффективности и результативности функционирования органов исполнительной власти России: на примере Федерального казначейства». Защита 2009.
Канд.: Название диссертации неизвестно.



Фридлянов Владимир Николаевич.
Заместитель Министра образования и науки Российской Федерации.
Доктор экономических наук.
Тема диссертации: «Развитие промышленности России на основе национальной инновационной системы». Защита 2003.



Язев Валерий Афонасьевич.
Заместитель Председателя Государственной Думы.
Доктор экономических наук.
Тема диссертации: «Повышение эффективности российского топливно-энергетического комплекса на основе совершенствования государственного регулирования рыночных процессов».
Дата защиты не указана.



Володин Вячеслав Викторович.
Заместитель Председателя Государственной Думы, сейчас – первый заместитель руководителя Администрации Президента Российской Федерации.
Доктор юридических наук.
Тема диссертации: «Субъект Российской Федерации: Проблемы власти, законотворчества и управления».
Защита 1996.



Шпигель Борис Исаакович, сенатор, Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по конституционному законодательству, президент Всемирного конгресса русскоязычного еврейства (ВКРЕ).
В 2005 году защитил диссертацию на звание кандидата экономических наук, тема диссертации: «Проблемы и перспективы развития энергетического экспорта из России», почетный доктор коммерции, член-корреспондент Академии экономических наук. 2000 г. – орден Почета.
В 1982 году Шпигель был осужден Первомайским районным народным судом г. Москвы по ст. 120 УК РСФСР (педофилия, развратные действия в отношении несовершеннолетних).

Примечание Марины Ипатьевой:

По имеющимся в распоряжении Редколлегии альманаха МОИ данным, эта статья Валерия Лебедева в смягченном виде готовилась к публикации в № 12 бюллетеня «В защиту науки», но была в конце концов снята директором издательства «Наука». Работники издательства выразились, что если они это опубликуют, то им придется «пойти под суд за клевету».

Искаженные фотографии

Со своей стороны я могу сказать, что примененный автором в конце статьи прием «с отвращением бросить их научные дипломы в помойку» на основании видного на фотографиях «диггестивного строения черепа с мощными жевательными челюстями» является приемом недостойным. (Разбирать в любом случае надо содержание диссертаций, а не строение черепов и челюстей кандидатов и докторов наук).

К тому же на сайте Лебедева многие фотографии искажены. Так, например, изображение С.Е. Полещука на сайте Лебедева задается таким оператором языка HTML: ``. Цифры здесь означают количество пикселей (экранных точек), которые браузер (изображающая программа) должна отвести на ширину и на высоту изображения. Пропорция ширины к высоте составляет 0,98. Но в исходной фотографии (poleshuk.jpg) имеются 250 пикселей ширины и 333 пикселя высоты (пропорция 0,75). Поэтому браузер на экране растягивает фотографию в ширину, и Полещук получается гораздо «мордас-тее», чем он есть на самом деле.

Зато в фотографии В.В. Володина пропорция ширины к высоте у оригинальной фотографии 1,50, а браузеру поручается эту пропорцию довести до 1,41, и лицо Володина вытягивается в длину. (В нашей публикации все фотографии даны в оригинальных пропорциях).

Скорее всего, эти искажения фотографий являются не злоумышленными, а просто следствием неумелого обращения Лебедева или его помощников с программами конструирования сайтов, но когда внимание читателей специально ТАК заострено на лица людей, то уж по причине самой элементарной справедливости хотя бы изображения этих лиц надо было всё-таки дать правдивыми.

Критика ВАКа

Что же касается сущности критики ВАКа, то процитирую слова А.Г. Гликмана из его статьи, тоже опубликованной в нашем альманахе:

«Если ученый хотя бы один раз подтасовал научные данные, выдал чужую работу или идею за свою, или допустил какую-либо другую нечестность в отношении развития научного познания, он на всю оставшуюся жизнь становится научным импотентом. Но господа ученые, посмотрите вокруг себя. Много ли вокруг вас кандидатов и докторов, диссертация которых не была бы высосана из пальца? Из огромного количества диссертаций, защищенных буквально на моих глазах, я не назову ни одной, которая не была бы «липовой». К сожалению, сама система подготовки ученых в аспирантурах предполагает умение фальсифицировать научные данные...»

Я проработала (еще в советское время) в системе Академии Наук 20 лет, и тоже не могу назвать ни одной диссертации, которая не была бы «липовой». «Защищались» в основном дети (и зятья) партийных боссов. Причем это не всегда были карьеристы. Я лично знала девушку (дочь очень высокого партийного и правительственного чиновника), которая работала в нашем НИИ и хотела просто работать и не думать ни о какой диссертации. Так директор института, академик, ее силой заставил писать диссертацию. Она приходила к нам и плакалась, как ей трудно, как ей не хочется это делать, но ее всё равно заставили.

Перед людьми, которые всё это видели своими глазами, давно (еще много десятилетий тому назад) вставал вопрос: А что, собственно, означают эти степени «кандидатов» и «докторов», какова цена этих званий (мы их называли не иначе, как «побрякушками») у ВСЕХ теперешних кандидатов и докторов наук – не только прошедших сегодняшний коррумпированный ВАК, но и еще тот, советский ВАК тоже?

Разумеется, ответ был весьма неутешителен для всей современной «научной общественности»: так называемые «научные степени» вообще никогда не стоят практически ничего; научные заслуги человека определяются его реальными работами, а не степенями. Между степенями и научной ценностью человека имеется лишь очень слабая корреляция.

Корень зла всех неурядиц в данной области кроется в фундаментально неправильном понимании в современном обществе двух главных вопросов: 1) всего смысла института научных степеней и 2) сущности защищаемых диссертаций.

Смысл «научных степеней»

С.П. Капица и В.Е. Фортов в № 12 бюллетеня «В защиту науки» пишут,³² защищая централизованные функции ВАКа:

«В мире давно принято, что наука должна оцениваться людьми науки, оцениваться равными. В этом состоит принцип *«peer review»*, что в переводе означает – суждение равными, оценка равными, суд равными. ВАК за десятилетия своей работы как раз и создал такую систему независимой экспертизы, где успешно работает коллегиальная система экспертных советов. Конгрегация докторов наук, оценивая научные результаты соискателя, определяет, достоин ли он быть включенным в эту конгрегацию как полноправный член».

Ну, если 90 % докторских званий – липовые, то они в своем *«peer review»* таких же липовых докторов и будут плодить... (знаю таких примеров сколько угодно).

Задумаемся над глобальным смыслом научных званий. Можно ли их упразднить вообще, а если нет, то почему? Легко представить, что упразднение званий привело бы ко многим нежелательным последствиям, а именно: к неразберихе в том, кого можно принимать или назначать на должности профессоров, руководителей кафедр, лабораторий, научных институтов и т.д., а кого нельзя.

Таким образом, звание «кандидата» или «доктора» наук должно быть чем-то вроде водительских прав: если ты прошел некоторую процедуру обучения и экзаменов, то ты получаешь бумажку, что имеешь право водить автомобиль по улицам. Аналогичным образом, если ты прошел определенную процедуру обучения и проверки (и результаты своего обучения изложил в некоторой «курсовой работе» под названием «диссертация»), то ты получаешь право занимать некоторые должности (если их тебе предложат), типа профессорских, зав.кафедрой, зав.лабораторией и т.д.

Никакого другого назначения у «научных степеней» не должно быть! Никаких доплат только за звание, никакого повышенного авторитета твоих утверждений! – просто «водительские права» на определенные должности. Причем, как при вождении автомобиля, если ты при всём своём владении правами, окажешься водителем несостоятельным и совершишь аварию, то тебя всё равно оштрафуют или даже лишат прав, – так и в науке: если ты при своих научных степенях окажешься профессором несостоятельным, никудышным завлабом и т.д., то тебя освободят от должности или даже лишат звания.

Если «научные степени» будут иметь только такое назначение, то и стремиться к ним будут только те, кто реально хотят претендовать на профессорские, завлабовские и т.д. должности. Остальным просто незачем будет мучиться, стараться и, тем более, платить. Именно доплаты и другие «побочные эффекты» научных званий делают эти звания заманчивой целью для всяких карьеристов, вовсе не намеренных заниматься наукой, и тем самым создают благодатную почву для расцвета коррупции. И эту коррупцию невозможно будет победить никакими другими средствами, кроме одного: лишить научные звания привлекательности для карьеристов.

Сущность диссертаций

Непонимание обществом действительной роли научных званий является одной причиной возникновения нынешнего положения. Второй причиной является непонимание роли научных диссертаций. По теперешним доминирующим представлениям диссертация должна содержать «новизну», заключающуюся в каком-то научном достижении. Но не могут десятки тысяч диссертаций все содержать новые научные открытия. Поэтому стремление удовлетворить данное требование неизбежно приводит к фальсификации диссертантами своих «достижений». Само требование побуждает их к очковтирательству (которое становится нормой, потому что без него обойтись невозможно).

Но смысл диссертации должен заключаться не в преподношении миру какого-то нового научного достижения, а в демонстрации **компетентности и квалификации** диссертанта. Если научное звание – всего лишь «водительские права», то претендент просто должен показать, что он «умеет водить».

³² http://moi-vzn.narod.ru/VZN_12.PDF, с. 12.

Если «научные степени» будут рассматриваться не как доказательство «научных заслуг» (как правило, теперь вынужденно вымышленных), а как свидетельства определенной подготовки, определенного познания и углубления в предмет, то и незачем будет фальсифицировать эти «научные достижения» диссертанта.

Конечно, диссертант, в отличие от обычных студентов, должен изучить предмет не просто по учебникам. Он должен взять какую-то область, к которой до сих пор не прикасались (а такие области всегда есть в любой отрасли) и обработать информацию в этой области, продемонстрировав этим свою грамотность, компетентность и умение. ЭТА демонстрация (на области, до сих пор нетронутой) должна быть главной целью всего мероприятия, а не достижение каких-то «научных результатов». Пресловутая «новизна» диссертации должна заключаться в том, что данный уголок человеческих знаний до сих пор не трогали, не обрабатывали, а не в претензии на крупные научные достижения.

Диссертации чиновников

По Лебедеву выходит, что порочен сам факт, что государственные чиновники делают диссертации и получают научные степени. Разумеется, если эти диссертации куплены или сделаны подчиненными, то это коррупция.

Но в принципе ведь руководитель какого-нибудь ведомства действительно может быть более компетентным в данной области, нежели остальные люди, с этой областью не связанные. Эта компетентность и отражается в его научной степени (если та получена честно), а диссертация в таком случае представляет собой ту самую демонстрацию (на области, до сих пор нетронутой) его умения и владения предметом.

Так что всё равно всегда нужно разбираться по существу дела данного конкретного случая, данной конкретной диссертации.

Марина Ипатьева

6 июня 2013 года

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать ЗДЕСЬ:

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/vak/2-1-0-31

Гликман А.Г. Сейсморазведка – это очень просто³³

В 1829 году в Париже, в Трудах Парижской Академии Наук появилась статья Пуассона, посвященная применению волнового уравнения для описания распространения упругих волн в твердых средах. Эта статья оказалась основополагающей для описания всей акустики твердых сред и основного направления ее – сейсморазведки. Решив волновое уравнение для двух граничных условий, Пуассон получил выражения для описания продольных и поперечных упругих колебаний.

Собственно, идея сейсморазведки возникла очень давно. О том, как используют звуколокацию летучие мыши и дельфины, было известно, и использование этого принципа также и в твердых средах казалось очевидным еще где-то в XVII веке. Пуассон только формализовал эту идею.

Будучи математиком высочайшего класса, Пуассон был к тому же методологически грамотным ученым. Он понимал, что полученное им математическое описание поля упругих колебаний является гипотетическим, поскольку в то время акустические измерения осуществлять было еще нечем, и нельзя было и помыслить о какой-либо проверке. Чтобы стать теорией, гипотеза должна быть подтверждена экспериментом. По этой причине вышеупомянутая статья не вошла в его двухтомник по теоретической механике, который увидел свет в 1831 году.

С уходом Пуассона из жизни в 1840 году, отношение к описанию поля упругих колебаний радикально изменилось. Ученые начали относиться к гипотезе Пуассона как к теории, и, продолжая решение волнового уравнения для других (также умозрительно заданных) граничных условий, получали, тем самым, описание других типов упругих колебаний. Так, в 1885 году Рэлей дал описание поверхностных волн (волн Рэрея). И далее, все математики, которым удавалось решать волновое уравнение для определенных граничных условий, могли рассчитывать на увековечивание своего имени в результате того, что новый тип упругих колебаний будет назван их именем. Так «возникли» волны Лява, Лэмба, Стонли... Процесс этот продолжается до сих пор, и иногда приобретает анекдотический характер. Так, г-н Крауклис П.В. (сотрудник ЛОМИ им. Стеклова д-р ф-м н.), ознакомившись с результатами наших исследований, попытался представить их как следствие наличия неких kg -волн (надо полагать, Крауклис-волн), которые возникли в результате того, что «Условия конструктивной интерференции ... способствуют моночастотности сигналов». Что называется, понимающему достаточно... Но к этому его изречению мы еще вернемся.

В этой гонке за персональным типом упругих колебаний не знаю, чего больше – заблуждений, тщеславия или, как в последнем случае, обмана. Но попутно шли и сейсмоизмерения. Первые же сейсмоизмерения не показали главного – не было обнаружено наличия самих эхо-сигналов. А следовательно, не было получено и сейсморазреза как такового.

Я понимаю, что при столь высокой очевидности идеи сейсморазведки и таком количестве крупных математиков, приложивших руку, сразу, при первой же неудаче отказаться от нее было бы нереально. Тем более, что в самом начале XX века было провозглашено, что, как наука, акустика твердых сред завершила свое развитие. Ученые считали, что любая ситуация в этой области знания может быть описана с помощью волнового уравнения, а, следовательно, акустика целиком переходит от ученых в компетенцию математиков. Что касается компетенции, то так и произошло. Все современные ученые-сейсморазведчики являются чистыми математиками, никогда в жизни не осуществившими ни одного акустического измерения.

Здесь есть один очень знаменательный момент. Я не могу себе представить уровень методологической безграмотности ученых, заявивших, что в какой-то области познание завершено.

³³ Гликман Адам Григорьевич, директор НТФ «Геофизпрогноз», Санкт-Петербург. Написано по заказу редакции журнала «Жизнь и Безопасность». <http://www.newgeophys.spb.ru/ru/article/seismic.shtml>.

Познание бесконечно, и как бы мы ни относились к себе как к носителям абсолютной истины, из XXIII века на нас будут смотреть с такой же снисходительностью, как мы сегодня на век XVII-й. Более того, известно, что, как только какую-то область знания объявят завершившей свое развитие, как месть наступит незамедлительно. То есть появятся факты, показывающие именно бесконечность познания также и в этой области знания.

В общем, логичнее всего было возложить вину за неудачу на несовершенство применявшейся тогда сейсмоаппаратуры. Что и сделали.

Но, с другой стороны, для того, чтобы получить финансирование на дальнейшее развитие сейсморазведки, необходимо было после первых сейсмоизмерений предъявить хоть какой-нибудь положительный результат. И этот результат был предъявлен. Да еще какой!

В 1909 году профессор Загребского университета, геофизик Мохоровичич объявил о том, что ему удалось средствами сейсморазведки обнаружить на глубине в несколько десятков километров границу между породами мантии и коры Земли. Это был гениальный ход, поскольку ни подтвердить, ни опровергнуть эти данные и на сегодняшний-то день невозможно, а не то что тогда. Эту границу назвали поверхностью Мохоровичича. Эту жилу стали разрабатывать и другие, столь же «удачливые» ученые, и следом за Мохоровичичем австрийский геофизик Конрад сделал аналогичное «открытие», согласно которому на глубине от 10 до 70 км существует граница между гранитом и базальтом. Затем, уже после этого было объявлено, что средствами сейсморазведки обнаружено, будто толщина (или, как говорят геологи, мощность) коры под океанами меньше, чем под материками. А также, что ядро Земли находится в жидком состоянии.

Понятно, что деньги на развитие такого мощного геофизического метода сразу же нашлись, и сейсморазведка буквально зашагала по всей Земле. При этом совершенно естественно, что инвесторов больше интересовали более приземленные возможности сейсморазведки, при поисках месторождений, при инженерно-геофизических работах. Вот тогда и возникла особая технология интерпретации сейсморазведки. Технология эта сводится к тому, чтобы «подтягивать» результаты сейсморазведки к уже имеющейся информации о строении земной толщи. Важной составляющей этой технологии является то, что при составлении отчета указывается, что при интерпретации сейсморазведки информации о строении земной толщи в изучаемом районе еще не было.

К величайшему своему изумлению, я выяснил этот механизм при ознакомлении с историей создания легенды о вкладе сейсморазведки в открытие Тюменской нефти. Но об этом потом.

Необходимо отметить, что сомнения в истинности получаемой с помощью сейсморазведки информации возникали. В порядке прояснения ситуации возник международный проект, известный как сверхглубокая скважина на Кольском п-ове. В качестве проверки было принято решение о проведении сейсморазведочных работ в зоне предполагавшегося бурения, причем до начала этого бурения. Для осуществления сейсморазведочных исследований при Ленинградском Горном институте была создана международная лаборатория Балтийского щита. После обработки и интерпретации результаты сейсморобот были, что называется, положены в сейф, а после изучения керна пробуренной до 12-ти км скважины было осуществлено сравнение сейсморазведочного и геологического разрезов. Конфуз был неопиcуемый. Несовпадение оказалось настолько абсолютным, что власть предержащие геологи не нашли ничего умнее как результаты... засекретить. А от кого, кстати, засекретить? Ведь иностранные ученые, участвовавшие в этом проекте, с результатами ознакомлены...

То есть сейсморазведочный лохотрон стал международным.

На сегодняшний день³⁴ сделано уже 6 попыток переинтерпретации полученных тогда сейсмограмм с тем, чтобы добиться совпадения с геологическим разрезом. Все они оказались неудачными.

Но это всё я узнал сравнительно недавно. А в начале...

Так сложилось, что, имея радиотехническое образование, я с 1973 года начал читать студентам Ленинградского горного института лекционно-лабораторный курс по шахтной геофизике. Вначале я довольно спокойно к этому отнесся, так как научной и учебной литературы было вполне достаточно, чтобы читать этот курс на нормальном уровне.

³⁴ МОИ: Статья не датирована.

Любая геофизика – это более чем на 90% сейсморазведка. Особых проблем здесь не предвиделось. Математики решили все проблемы сейсморазведки, и мне осталось только привести в соответствие свое математическое образование.

Однако геофизика, как часть физики, не может преподаваться без соответствующей лабораторной базы. И вот тут, создавая лабораторную базу для своего курса, я столкнулся с тем, что, если по всем геофизическим методам (электроразведка, магниторазведка, радиоактивные методы и т.д.) поставить лабораторные работы можно без проблем, и с их помощью можно смоделировать в лаборатории практически любую реальную ситуацию, то по сейсморазведке лабораторных работ просто не существовало. Если точнее, то лабораторные работы по сейсморазведке были, но это было исключительно математическое моделирование. То есть вычислительному устройству задавалась некая мысленно смоделированная ситуация, и уже ее развитие изучалось студентами.

В отсутствии лабораторных работ любая физическая дисциплина теряет связь с физикой и превращается в формальное жонглирование математикой. Я исходил из того общеизвестного момента, что физика сама по себе – это, прежде всего, совокупность реально существующих эффектов и явлений. А вот с доказательствами реальности эффектов в сейсморазведке оказалось туго.

Об этом трудно говорить, и первоначально я не мог этого произносить даже самому себе. Но сегодня, спустя много лет, когда уже создана новая, альтернативная парадигма акустики, можно заявить во всеуслышание, что **ни одно фундаментальное положение акустики твердых сред** (и сейсморазведки как ее основной ветви) **не имеет экспериментального доказательства.**

Поняв это, я решил свою преподавательскую деятельность прекратить. Читая студентам лекции, я твердо понимал, что не имею на это морального права, поскольку не понимал вообще ничего. И жутко боялся любого вопроса. Но студенты тоже ничего не понимали, и, оглушенные неподъемной математикой, по сейсморазведочной части курса вопросов не задавали.

Одним из аргументов того, что я не бросал этих своих исследований и чтение курса, было отношение к моим вопросам ученых-сейсморазведчиков. А заключалось оно в том, что с их стороны предпринимались все мыслимые и немыслимые (типа угроз о физической расправе) меры, чтобы у меня не было возможности эти исследования продолжать.

Надо отметить, что при всей абсурдности государственного устройства СССР, которое мы сейчас видим, тогда были средства, позволившие мне устоять против всей этой как бы научной своры. Одним из этих средств было то, что я направлял в прессу и в Отдел науки при ЦК КПСС копии всех документов и материалов, направленных на ликвидацию моего курса и физического уничтожения моей лаборатории.

Поворотным событием для процесса моего понимания физики поля упругих колебаний был первый в моей жизни спуск в угольную шахту для осуществления сейсмоизмерений с помощью мною же изготовленной аппаратуры. Это было летом 1977-го года.

Дело в том, что акустические измерения имеют такую специфику, что целый ряд эффектов очень трудно увидеть в лабораторных условиях. И действительно, оказавшись в шахте, я сразу же увидел эффект, который сразу поставил крест (пока что только для меня) на всей общепринятой парадигме сейсморазведки.

Для методологии развития научного познания – это факт банальный. Результат самого заурядного экспериментального исследования может оказаться могильщиком как угодно математизированной гипотезы.

Эффект этот заключался в том, что в качестве реакции на ударное воздействие на горный массив возникает затухающий гармонический сигнал.³⁵ Вот этот, казалось бы, незначительный момент сразу и безоговорочно перечеркнул всё здание сейсморазведки, которое вот уже целый век поддерживается беспрецедентными экономическими подпорками. Для тех, кому эта логика не очевидна, поясню.

Гармонический (иначе говоря, синусоидальный), в том числе и затухающий гармонический сигнал можно получить одним единственным способом, а именно, с помощью колебательной системы. И если мы видим, что отклик на ударное воздействие имеет вид затухающего гармонического сигнала, то не должно вызывать сомнений, что имело место ударное возбуждение колебательной системы. Струна, маятник, электрический колебательный контур – это все

³⁵ Гармонических затухающих сигналов в сеймосигнале может быть и несколько, но это не изменяет сути.

известные представители колебательных систем. Но мы же договорились, что познание бесконечно, а стало быть, может быть, есть еще и неизвестные колебательные системы. И когда я в 1977 году увидел, что сейсмосигнал содержит затухающую синусоиду, я так и понял, что имеет место какая-то неизвестная еще колебательная система.

Но почему же при этом оказывается перечеркнутым принцип звуколокации в твердых средах³⁶? А дело в том, что здесь либо-либо. Либо у вас в результате ударного воздействия на горный массив возникает звуковой импульс, который затем распространяется во все стороны по законам геометрической оптики и отражается от препятствий (в чем и заключается принцип сейсморазведки), либо совершенно иная картина. Если мы наносим удар, скажем по поверхности колокола, то он реагирует весь, всем своим объемом, будучи объемным резонатором. И было бы странно, если бы мы работу колокола описывали как многократное отражение первичного сигнала. Этого сигнала там просто нет. Он сразу же, в момент удара преобразуется в колебательный процесс, в затухающую синусоиду. Так же оказалось и в горном массиве. Стало быть, первичный, зондирующий импульс в земной толще просто отсутствует, а распространяется в ней уже возникший там колебательный процесс, причем распространяется не по законам геометрической оптики, а в направлениях, соответствующих геометрии тех колебательных систем, которые там залегают.

Главным и чуть ли не единственным механизмом сейсморазведки является интерференция. Но гармонический сигнал интерференцией не получить. Дело в том, что синусоида – это элементарный и неделимый на более простые составляющие информационный кирпичик. А интерференция, как известно, позволяет получать сложный сигнал путем суммирования более простых. Ведь не даром же ряды Фурье – это сумма синусоидальных составляющих. Потому что проще, чем синусоида – уже не бывает.

Содержание предыдущего абзаца известно из школьного курса математики.³⁷ Однако, вот уже в течение 25 лет, когда я пытаюсь эти аргументы произнести с какой-нибудь трибуны (на семинарах, конференциях и т.д.), возникает реакция неприятия. Основной тезис заключается в том, что, поскольку я по образованию не сейсморазведчик, то мне просто неизвестно, что с помощью интерференции можно получить любой сигнал. Я согласен, действительно любой, кроме гармонического.

Вот именно поэтому я особое удовольствие получаю, ссылаясь на цитату из Крауклиса, приведенную выше.³⁸ Стоило, конечно, достигать уровня доктора физико-математических наук, чтобы заявить такое.

Впрочем, существует очень полезное правило этического порядка, которое заключается в том, что нельзя ничего из уже созданного отрицать, не предлагая ничего взамен. А предлагать в 1977 году еще было нечего. Впереди была очень большая работа. Предстояло выяснить, что именно выполняет роль колебательных систем в земной толще, физику преобразования ударного воздействия в гармонический отклик, и ответить на множество других вопросов, возникавших по ходу исследований.

Ведь если вам посчастливится ответить хотя бы на один вопрос, поставленный Природой, на их месте возникнет несколько новых. Нам (мне и очень немногочисленным моим коллегам) посчастливилось ответить на несколько вопросов. Так что возникшие на их месте новые вопросы нас просто погребли под собой.

Нам удалось выяснить, что обнаруженная еще в 1977 году новая колебательная система, в частности, может быть представлена плоскопараллельной геологической структурой. При этом частота возникающего при ударе гармонического сигнала однозначно связана с мощностью (толщиной) этой структуры. Вот этот-то факт и явился основой нового, альтернативного направления сейсморазведки. Суть его – пересчет частотного спектра сейсмосигнала в геологический разрез. То есть возникла спектральная сейсморазведка.

Надо сказать, что, с одной стороны, работа по созданию спектральной сейсморазведки шла очень успешно, был обнаружен ряд новых, неизвестных ранее физических эффектов. Так, кстати, скажу, что обнаружить один-единственный неизвестный ранее физический эффект – это уже событие мирового значения. А в моей книге,³⁹ размещенной на веб-сайте www.newgeophys.spb.ru,

³⁶ Именно в твердых, потому что в жидких и в газообразных он работает прекрасно.

³⁷ **МОИ:** Мы ряды Фурье в школе не проходили, только в Университете.

³⁸ Моночастотность – это и есть наличие одной гармонической составляющей.

³⁹ <http://www.newgeophys.spb.ru/ru/book/index.shtml>

вы найдете их несколько. Это, знаете ли, само по себе очень приятный момент – знать, что на Земле нет никого, кто бы обнаружил столько нового в физике. Но всю эту положительную сторону работы очень уравнивало изрядное количество дегтя. Дело в том, что, по мере увеличения понимания процессов, происходящих при формировании и распространении поля упругих колебаний в земной толще, я всё больше убеждался, что одновременно существовать и традиционная и спектральная сейсморазведки не могут. Если есть распространение зондирующего импульса, значит, нет места для возникновения собственных гармонических колебаний. А если есть возникновение собственных гармонических процессов, то не может быть распространения первичного, зондирующего импульса. В наличии гармонического отклика на ударное воздействие мы убедились неоднократно. То, что разрез, полученный в результате спектрально-сейсморазведочного подхода, однозначно соответствует реально существующему геологическому разрезу, мы также убеждались многократно. Но, с другой стороны, в соответствии с материалами научной литературы, материалами прессы и отчетами экспедиций, на счету традиционной сейсморазведки есть видимо-невидимо просто блестящих результатов. И опять я понимал только одно – что я ничего не понимаю.

На помощь, как уже было неоднократно, пришел Случай. Я был командирован от Горного института в Тюмень. Уже не очень помню, зачем. Но так получилось, что я попал туда, когда Тюмень гуляла по поводу какого-то местного праздника. Это нужно было переждать, потому что никто не работал, и выполнить свое задание я не мог. В какой-то момент люди, к которым я приехал, «влили» меня в веселящийся коллектив, и оказался я за одним столом с сейсморазведчиками, на счету которых числилось открытие тюменской нефти.

Я не знал, как мне выяснить то, что меня интересовало больше всего на свете. И тогда я предложил тост за авторов этого великого открытия. Это вызвало реакцию, на мой взгляд, совершенно неадекватную. Сначала все возмутились и стали между собой выяснять, кто я такой. А когда выяснилось, что я из Ленинграда, то это их очень развеселило. Потому что тогда мне простительно, что я ничего не знаю.

– А чего же я не знаю?

– А того, что сейсморазведка к открытию Тюменской нефти не имеет никакого отношения.

– ...?

Как утверждали эти геофизики, сейсморазведка применялась только тогда и там, когда и где из скважины уже пошла нефть. Это по документам, по отчетам и интервью глупым журналистам было так, что сначала была сейсморазведка, затем ее результаты уточнялись другой какой-нибудь геофизикой, после чего бурили и давали нефть. А на самом деле, в Западной Сибири, как и всюду, искали нефть методом проб и ошибок, применяли аэромагнитную съемку, и бурили, бурили и бурили.

На полное мое недоумение – опять вспышка веселья и уже встречный недоуменный вопрос: неужели мне неизвестно, что тот, кто владеет сейсморазведкой, владеет всем – жилфондом, транспортом, людьми... Да деньгами, в конце концов, потому что там, где применяют сейсморазведку, на нее отводится 95 % всех геофизических денег.

Я знал к тому времени, что страны, позволяющие роскошь иметь собственную геофизику, действительно тратят на сейсморазведку примерно 95 % всех геофизических денег. Но то, что единственное назначение сейсморазведки – 20-кратное увеличение стоимости геофизических работ, мне не могло прийти в голову. Наоборот, факт дороговизны как бы свидетельствовал за эффективность этого метода! И потом, в конце концов, неужели и в других странах такое тоже было возможно?! Потом, уже встречаясь с зарубежными геофизиками, я полностью убедился в том, что жулики во всех странах одинаковые. Но в тот момент...

Увидев мое недоверие к сказанному ими, тюменские геофизики-сейсморазведчики предложили мне следующий тест. А вы, говорят, попытайтесь добиться, чтобы какие-нибудь геофизики выполнили сейсморазведку и сделали бы ее интерпретацию до того, как им уже всё известно о геологическом разрезе в данном месте. У вас, говорят, ничего не получится. Потому что ни один сейсморазведчик в мире на такое не пойдет.

Как ни странно, нечто подобное я потом услышал от патриарха сейсморазведки и сейсмологии Г.И. Петрашеня. И не только услышал, но и многократно прочитал в его трудах.

Забегая вперед, скажу, что с тех самых пор на всех семинарах, международных конференциях по геофизике, на выставках – мы пристаем к сейсморазведчикам с предложением осуществить исследования в месте, где полностью отсутствует геологическая информация.

Согласных на это не находится. Были, правда, случаи, когда геофизики как бы соглашались на это, а сами пытались перед проведением сейсморазведки применить электроразведку или другие, действительно работающие методы. Тюменцы оказались правы.

Надо ли говорить, насколько легче в моральном отношении стала после этого наша работа по экспериментальному изучению формирования и распространения поля упругих колебаний как в шахтных, а затем, полевых условиях, а также в лаборатории. Правда, только в моральном. Потому что, поняв, что их хитрости стали секретом Полишинеля, власть имущие геофизики (а это исключительно сейсморазведчики) пошли на силовые методы борьбы. Это ликвидация моего курса в ЛГИ, это физическое уничтожение нашей лаборатории. И, наконец, в 1993 году – изгнание нас из ЛГИ.

Другое дело, что все их попытки нам навредить в конечном итоге шли на пользу нашей работе. Хотя бы даже с нашим изгнанием. Дело в том, что с 1977-го года по 1993-й развитие спектральной сейсморазведки шло целиком на базе подземных, шахтных исследований. Будучи с 1993-го года лишенными возможности спускаться в угольные шахты, мы начали развитие наземной спектральной сейсморазведки, и за 10 лет обнаружили столько принципиально нового уже не только в акустике твердых сред, но в геологии, строительной науке, экологии и других областях нашего бытия, что хватило бы для очень многих ученых. Но это, к сожалению, сейчас невозможно. О причинах этого будет сказано дальше.

Недаром философия всегда считалась наукой всех наук. И методология развития научного познания как ее раздел. Согласно методологии, бесполезных открытий не бывает. И обнаружение нового физического эффекта неизбежно приводит к созданию, как минимум, нового исследовательского метода. Далее, согласно той же методологии, исследовательский метод, имеющий в своей основе новый физический эффект, неизбежно становится источником принципиально новой информации. Эти постулаты блестяще подтверждаются на примере развиваемой нами спектральной сейсморазведки. Мы не будем здесь перечислять все многочисленные возможности уже широко известного метода спектрально-сейсморазведочного профилирования (ССП). Отметим только, что использоваться метод СПП может и при полном отсутствии априорной информации. Думаю, что этот момент говорит сам за себя.

Спектрально-акустическое (спектрально-сейсморазведочное) направление на сегодняшний день уже достигло уровня самостоятельной и самодостаточной научно-практической разработки. Самым главным нашим достижением я считаю даже не те возможности, которые появились, а то, что все без исключения положения этого направления доказываются экспериментально.

Ну, а что же физика поля упругих колебаний, веточкой которой и является традиционная сейсморазведка? К сожалению, акустика твердых сред пошла по тому же пути, что и сейсморазведка. В этой области знания есть некоторые достижения, полученные чисто экспериментально. Теория же ее находится в весьма плачевном состоянии. Ни одно из положений ее экспериментально не доказывается.

Однако репутацию надо поддерживать, и вот, одно за другим появляются некоторые недоказуемые, но очень звонкие утверждения, которые приняты на веру и оказывают пагубное влияние на другие области знания. Скажем, на физику твердого тела, на строительную науку. Так, оказалось вымышленным явление, заключающееся в том, что с увеличением напряженного состояния в твердых средах, увеличивается скорость распространения в них продольных волн.

Это придумано очень давно, годах, наверное, в 50-х, и успешно используется уже, наверное, в тысячах диссертациях. Сообщено во всех учебниках. Однако этот несуществующий эффект содержит три ловушки. Первая заключается в том, что напряженное состояние, то есть давление в твердых средах, не подлежит измерению. Измерение – это сравнение с эталоном. А вот эталона-то этой субстанции пока нет. И соответствующего датчика тоже. Поэтому конференции, в том числе, и международные, по напряженному состоянию проводятся, а вот померить его пока нельзя. Ну совсем как в сейсморазведке, да?

Далее, скорость продольных волн оказалась измеряемой сравнительно недавно, только после создания нами установки для наблюдения эффектов монохроматора и акустического резонансного поглощения (АРП). Так вот, могу заявить с уверенностью и ответственно, что ни скорость продольных волн, ни то, что до сих пор ошибочно воспринималось за эту скорость – при изменении давления на образец, находящийся под прессом, не изменяется. Вот такая жалость.

На самом деле, с акустикой твердых сред в связи с нашими изысканиями произошло примерно то же самое, что когда-то произошло с электротехникой. Когда существовала еще

только электротехника постоянного тока, с открытием законов Ома и Кирхгофа показалось, что познание этой области знания уже завершено. Однако, при возникновении переменного тока оказалось, что существуют, кроме активных, еще и реактивные элементы (конденсаторы и катушки индуктивности), наличие которых приводит к целому ряду ранее неизвестных эффектов, и в частности, к возникновению собственных колебательных процессов, а также к передаче этих колебательных процессов без проводов. То есть электротехника постоянного тока стала небольшим частным случаем современной теоретической электротехники.

Нам удалось понять физику возникновения собственных упругих колебаний. Оказалось, что точно так же, как и в электротехнике, за формирование собственных колебаний отвечают своеобразные акустические элементы, обладающие реактивной звукопроводностью. И точно также акустика, все процессы в которой объяснялись интерференцией, стала небольшим частным случаем общей акустики.

Развитие научного познания идет очень неравномерно, и при этом периоды прогресса чередуются с периодами, когда область знания двигается в тупиковом направлении. Этого не избежала ни одна, наверное, область нашего бытия. Однако у акустики твердых сред особый путь. Здесь период заблуждения затянулся из-за того, что находиться в этом состоянии оказалось выгодным для очень многих людей. Но выгода для этих людей обернулась большими потерями для человечества.

Мне удалось познакомиться с некоторыми результатами сейсморазведчиков организации «Энергоизыскания». Я не буду касаться случаев обычного для сейсморазведчиков подлога, подобного тому, что я говорил выше, со всякими вариациями. Но вот проведение изысканий под строительство ТЭЦ, а тем более, АЭС с помощью метода, принципиально неинформативного, может привести к большой беде. Как сейчас уже стало ясно, местонахождение вибрирующего механизма в зоне тектонического нарушения приводит к неизбежному его разрушению. Причем, к разрушению бурному, сопровождаемому явлением типа землетрясения. Именно этот фактор стал решающим в аварии на Чернобыльской АЭС. Но вот мы столкнулись с результатами изысканий по Северо-западной ТЭЦ (СПб), выполненными этой организацией. Оба машинных зала этой ТЭЦ оказались в зонах разлома. Об этом мы сообщили в РАО ЕЭС. Тем не менее, как оказалось, в настоящее время строятся АЭС, также оказавшиеся в зонах разломов, но получившие «добро» на строительство в результате исследований, осуществленных этой организацией.

При изысканиях под строительство захоронений радиоактивных отходов также основным методом является сейсморазведка. Несмотря на попытки скрыть истинную картину, сейчас уже многим известно, что большинство этих могильников, что называется, «текут».

Я считаю, что использование при изысканиях под строительство столь ответственных объектов принципиально неинформативных методов является преступлением перед экологией и человечеством в целом. К сожалению, всех, от кого это зависит, сложившееся положение дел устраивает.

Не секрет, что очень часто ученые предпочитают наукообразию научному поиску. Наукообразие беспримысленно. Чем выше уровень наукообразия, тем меньше вероятность разоблачения. В самом деле, ну кто из посторонних сможет дать объективную характеристику той или иной работе, когда даже специалисты не всегда понимают, что, собственно докладывается.

Я присутствовал на одном таком докладе об использовании аппаратуры при решении геофизических задач. Будучи по образованию радиоинженером, я, тем не менее, не мог понять, о чем говорит докладчик. И когда я набрался мужества и именно так и сказал, то, естественно, выяснилось, что и никто из присутствующих ничего не понимает. Правда, это не помешало руководству доклад одобрить со всеми отсюда вытекающими последствиями (продолжение субсидий и т.д.), так как в противном случае было бы трудно объяснить, на что же расходовались деньги по этой невинной тематике в течение предыдущих лет.

На мой взгляд, изменить что-либо в данной конкретной ситуации, когда целые сообщества ученых участвуют в коллективном обмане, нельзя. Так же точно, как нельзя что-либо улучшить в одной отдельно взятой области гнивающего в целом государства. Изменять нужно коренным образом, начиная с самого начала подготовки научных кадров.

И вот здесь, мне хотелось бы сказать еще об одном законе методологии развития научного познания, который гласит:

Если ученый хотя бы один раз подтасовал научные данные, выдал чужую работу или идею за свою, или допустил какую-либо другую нечестность в отношении развития научного познания, он на всю оставшуюся жизнь становится научным импотентом.

Но господа ученые, посмотрите вокруг себя. Много ли вокруг вас кандидатов и докторов, диссертация которых не была бы высосана из пальца? Из огромного количества диссертаций, защищенных буквально на моих глазах, я не назову ни одной, которая не была бы «липовой».

К сожалению, сама система подготовки ученых в аспирантурах предполагает умение фальсифицировать научные данные, подписывать «липовые» документы о внедрении. Вот поэтому-то я и считаю, что в настоящее время просто нет ученых, которые могли бы подхватить наши разработки и продолжить их. И пока сама система подготовки научных кадров не учтет эти моменты, бал будут править научные заблуждения.

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать [ЗДЕСЬ](http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/meteorologija/2-1-0-22):

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/meteorologija/2-1-0-22

Переписка с читателями сайта

Из Гостевой книги

Идея поддержки на сайте <http://moi-vzn.narod.ru/> сопровождающего бюллетеня появилась в полемике с читателями в «Гостевой книге» сайта. Вот эта иницирующая переписка:

* * *

27.09.2012 06:00

Vlad

Фиглярство. В самой РАН хватает лжеученых и «околонаучников». Что же члены «комиссии по борьбе...» не пишут про них? Духу не хватает? Сколько «академиков» поддерживали того же Петрика?

Лженаука находит себе почву не в бульварной прессе, а в самой прогнившей насквозь РАН. И бюллетень⁴⁰ в его нынешнем виде не стоит ни гроша. Если уважаемые члены «комиссии по борьбе...» действительно хотят бороться с лженаукой, то пусть начинают с РАН.

28.09.2012 14:35

МОИ

Владу. В РАН (и вообще в «официальной науке») лженаука, конечно, есть. Но там она более тонкая и более скрытая, чем в средствах массовой информации и в бизнесе. Тезис о том, что «пусть начинают с РАН» в корне неверен: начинать надо с наиболее оголтелой лженаукой в СМИ и бизнесе, а потом, если удастся, дойти и до академической лженауки. Бюллетень, хоть и имеет недостатки, но всё же выгодно выделяется на фоне неистовой пропаганды невежества и мракобесия в СМИ.

29.09.2012 07:30

Vlad

Марина, к сожалению, ваши рассуждения наивны. РАН превратилась в закрытый клуб для «избранных» по распилу бюджетных средств (а деньги там не малые). И лженаука, и ее поддержка (точнее пропихивание в академики «своих») весьма грубы и открыты. Интриги – другое дело. Тонкие и изощренные. Порядочный человек вряд ли сможет «крутиться» в такой среде. И сегодня быть членом РАН скорее позорно, чем почетно.

Бороться со СМИ – бороться с ветряными мельницами. Спрос порождает предложение.

Уважаемые члены «комиссии по борьбе...» не примут к публикации материал, направленный против РАН или его члена, даже если аргументы будут неопровержимыми. Это ли не показатель...

Видимо последним порядочным академиком был Сахаров...

29.09.2012 14:59

МОИ

Влад, я имею 20-летний опыт работы в системе АН и хорошо знаю, какая там атмосфера. Есть и интриги, и «пропихивание своих» и т.д. Но в общем-то это характеристики ЛЮБОЙ сколь-нибудь большой совокупности приматов биологического вида «Homo sapiens». Это не исключает, что иногда среди них попадаются и люди честные и бескорыстные. (Вот, Вы же, например, человек честный, не так ли?). Судя по всем признакам, такие деятели бюллетеня VZN, как Э.П. Кругляков, Ю.Н. Ефремов, Е.Б. Александров – тоже люди честные, бескорыстно (и безвозмездно) выступающие против лженауки в той мере, в какой они могут это сделать. Конечно, Редколлегия бюллетеня VZN не примет к публикации статьи, прямо направленные против РАН или ее членов. Но естественное право всякой редакции – отбирать статьи, подходящие для данного издания, и бюллетень VZN, как издание в конечном счете Президиума

⁴⁰ **МОИ:** Имеется в виду бюллетень «В защиту науки» (VZN).

РАН, естественно, не будет выступать против своего основателя и хозяина. Но свобода печати и свобода слова заключается НЕ в том, что какое-то конкретное издание (например, VZN) обязано помещать не подходящие для него статьи. Свобода печати и свобода слова заключается в том, что может быть основано ДРУГОЕ издание, которое опубликует материалы, отвергнутые первым изданием, – и что никакие инстанции не будут препятствовать этому.

Так вот, Влад, Вы находитесь на моем сайте, на котором я поддерживаю электронную версию бюллетеня VZN. Но это МОЙ сайт, и я поддерживаю на нем то, что хочу. Считайте, что сегодня, 29 сентября 2012 года, я основала еще и ДРУГОЙ бюллетень (назовем его, скажем, МОИ по другой части имени домена), который тоже будет поддерживаться на этом же сайте рядом с VZN. Он тоже посвящен борьбе с лженаукой во всех ее проявлениях, но в ЭТОМ бюллетене единственной «редколлегией» являюсь я. И я приму к публикации также и статьи, направленные против «академической лженауки», если они удовлетворяют стандартам моего издания (достаточно корректны, грамотны, информативны и т.д.). Так что, Влад, милости просим: если у Вас есть материалы, способные стать статьей, то давайте их сюда! А так, иначе, это просто интернетовская болтовня.

То же самое относится и к другим читателям. Будут статьи – будет альтернативный бюллетень на этом же сайте. Не будет статей – не будет и другого бюллетеня.

Мой адрес e-почты: Marina.Olegovna@gmail.com – сюда и присылайте материалы.

30.09.2012 05:35

Vlad

1. Я не могу назвать себя честным человеком. Если «члены комиссии по борьбе...» или еще кто-либо могут это сделать, то я им завидую.

2. Интернет-публикаций по поводу беспредела в РАН хватает (ссылки приводить не буду). Но это все из серии «собака лает, а караван идет».

3. Хотят того члены комиссии или нет, но они «работают» на «авторитет» прогнившей РАН, которая пафосно отчитывается о том, что она дескать «борется» с лженаукой.

4. Любой из членов комиссии может рассказать очень многое о беспределе в РАН, но никто из них этого, по всей видимости, не сделает. Вероятная причина – деньги, которые «дороже».

5. У меня так же есть опыт работы в этой «организации». И больше я с ней иметь дела не хочу.

6. Ассоциация с приматами верная. Но почему-то хочется быть Человеком.

7. Что-то может поменяться, только если кто-то из академиков открыто выступит за чистоту РАН. Не боясь открыто назвать имена и факты. Если такие Люди найдутся, то помнить будут их, а не эту серую массу «приматов» из РАН, для которой деньги дороже научной принципиальности. Как помнят Сахарова.

И последнее. Вы имеете полное право удалить мою интернетовскую болтовню со своего сайта. В любом случае я приношу свои извинения.

01.10.2012 14:22

МОИ

Влад, Ваши слова неврастеничны и не могут рассматриваться как серьезное, взвешенное мнение людьми, которые (по крайней мере в данном вопросе) менее неврастеничны, чем Вы. По-Вашему даже «поднятие авторитета РАН» является не заслугой, а преступлением. Иными словами, РАН подлежит уничтожению по образцу «Carthagem esse delendam». Но серьезное мнение должно быть конструктивным, то есть, утверждая, что что-то плохо, оно должно тут же показывать, как будет лучше. Так что же Вы предлагаете? За исключением совсем немногих областей (таких, как математика), современная наука требует значительного финансирования. И тут есть три принципиально разных варианта: (1) финансировать науку через академические институты (РАН, университеты и т.п.); (2) финансировать науку через какие-то другие институты (частные фирмы, самозванные «академии» и т.п.); (3) не финансировать науку вообще. Так который вариант Вы избираете? Если Вы выберете вариант (2), то почти на 100% средства будут разворованы и растрчены впустую. Вариант (3) понятен, но возвращает страну в «каменный век». Так что для серьезно думающих людей остается только вариант (1) – финансирования академической науки, несмотря на ее недостатки (которые тогда надо стараться искоренить, а не уничтожать саму Академию).

Дележ финансов – всегда картина неприглядная; участвовать в нем иногда приходится, но всегда противно; читать об этом – скучно. Но всё, что при этом происходит, НЕ является лженаукой. Там могут быть какие-то аморальные поступки, может быть, иногда даже и криминальные, но это НЕ лженаука. Глобальная задача науки: создать у людей (общества) ПРАВИЛЬНОЕ представление о мире. Для этого она и финансируется. Лженаука появляется тогда, когда от имени науки преподносятся НЕПРАВИЛЬНЫЕ представления о мире. И если (финансируемый обществом) «ученый» своим действием или бездействием способствует распространению и укреплению неправильных представлений о мире, вот, тогда он становится ЛЖЕУЧЕНЫМ. С глобальной точки зрения тогда он является мошенником: его финансируют для того, чтобы он выдавал обществу качественный продукт, а он выдает «тухлые яйца».

В академической системе есть много таких мошенников, сознательно или бессознательно обманывающих общество, считающих, что ему платят за то, что он защитил диссертацию, а не за то, чтобы он выяснял и находил научную истину. Истину выяснять он не хочет; она ему не нужна, ему и так хорошо. Вот, это и есть «академическая лженаука», и с ней надо бороться. (Что мы и будем делать).

* * *

Так 29 сентября 2012 года было (весьма спонтанно) объявлено об основании бюллетеня МОИ (МОИ) рядом с бюллетенем VZN («В защиту науки») и предложено читателям присылать материалы для этого «альтернативного издания».

В вышедших до сих пор десяти⁴¹ номерах бюллетеня «В защиту науки» многие авторы давали свои определения и разъяснения понятия лженауки и разграничения ее от настоящей науки, но ни одно из этих объяснений мы не могли признать стопроцентно правильным. Именно поэтому мы намереваемся дать сейчас образец правильного – на наш взгляд – обращения с текстами лженауки (или точнее: с текстами, в отношении которых в исходной точке не известно, считать ли их лженаучными или подлинно научными).

Правильное – на наш взгляд – обращение исходит из того, что всякие взгляды (на любой предмет) всегда опираются на определенные постулаты (основные, исходные предположения). Хорошая система взглядов сама открыто объявляет свои постулаты. (Так, например, в знаменитой статье Эйнштейна 1905 года по СТО открыто объявляются два известных постулата; читатель может принять или не принять эти постулаты, но он видит, на какие именно идеи опирается данная система взглядов).

В более плохих системах взглядов постулаты открыто не объявляются, но, тем не менее, фактически они присутствуют, и первая задача читателя, желающего действительно понять предлагаемую ему систему, состоит как раз в выделении и осмыслении тех постулатов, которые автор не дал явно, но на которые фактически опирается его система. (Очень часто авторы или защитники их теорий не только не осознают своих постулатов, но и отрицают их существование и сам принцип выделения постулатов).

После того, как постулаты выделены (автором или читателем), вся дальнейшая работа по оценке данной системы взглядов сводится ко взвешиванию и оценке выделенных постулатов. Лженаучная система отвергается НЕ потому, что она «противоречит прочно установленным научным истинам», чьему-то авторитету, что она не ссылается на предшественников, не опубликована в «рецензируемых журналах» и т.д. и т.п. Мы ее отвергаем потому, что мы отвергаем тот или иной конкретный постулат, лежащий в ее основе (и мы всегда можем точно указать, ПОЧЕМУ мы отвергаем этот постулат).

Редколлегия МОИ

12 октября 2012 года

⁴¹ Этот текст был написан в октябре 2012 года, когда выпусков ВЗН было еще только десять; был написан для Предисловия к «бюллетеню» МОИ, идея о котором тогда только что возникла. Но прошло еще 10 месяцев, прежде чем эта идея воплотилась в реальных выпусках нашего нового Альманаха.

Письмо от Игоря В.

от: wened57@mail.ru через s204.ucozmail.com
ответить: wened57@mail.ru
кому: marinaolegovna@gmail.com (Да, это ваш адрес.)
дата: 30 мая 2013 г., 17:11
тема: Помогите разобраться в одном вопросе
отправлено через: s204.ucozmail.com

Здравствуйте.

Название формы: Письмо М.О. Ипатьевой

Имя отправителя: Игорь В.

Текст сообщения:

Здравствуйте. Меня зовут Игорь. Мне 38 лет. 8 лет назад врачи поставили мне диагноз ОКР (невроз навязчивых состояний). Причиной развившегося заболевания явился мой очень тревожно-мнительный характер. Основные страхи развились благодаря СМИ: материальность мыслей, память воды, зеркала, сглазы, порчи, множество религиозных страхов (РПЦ) и т.д. После прочтения ваших бюллетеней сначала стало намного легче, почти все страхи развеялись. Обсудил ваши статьи о лекарствах со знакомым. И попал в тупик. У нас в Орле жила бабуля, которая заговаривала некоторые болезни (рожу, грыжи и т.д.) Мой отец, когда заболел рожей, ходил к ней, и она его действительно вылечила (заговорила). Есть двое вылеченных пятимесячных детей, у которых были пупочные грыжи (эффект плацебо к младенцам, думаю, не применим!!!) и еще несколько случаев. Это 100% достоверные случаи. Как она это делала, у меня в уме не укладывается! И как раз все эти теории торсионных волн и информационной памяти воды логично объясняют ее методы лечения и кажутся очень логичными. Объясните мне, что это не так и с помощью чего она лечит. Несколько дней кипит голова. С одной стороны, не хочу верить во всю эту мистику, с другой – неоспоримые факты, которые я не могу объяснить. Буду очень признателен за ответ (ответьте, пожалуйста, на мою электронную почту).

С уважением, Игорь В. wened57@mail.ru.

Оценка сайта: Отлично

IP: 128.71.54.142

Дата: 2013-05-30, 18:11

Всего наилучшего.

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>

кому: wened57@mail.ru

дата: 31 мая 2013 г., 16:37

тема: Re: Помогите разобраться в одном вопросе

отправлено через: gmail.com

Игорь,

1. Я, Марина Ипатьева, являюсь оформителем электронной версии бюллетеней, то есть что-то вроде типографского работника, и я не могу отвечать за всех авторов, публиковавшихся в Бюллетене. Контакт с авторами у меня тоже нет, есть только контакт с Редколлегией по тому же адресу e-почты, который указан в конце каждого выпуска и по которому можете обратиться и Вы.

2. Хотя Ваш вопрос ко мне направлен в общем-то не по адресу, тем не менее я отвечу на него так, как мне это дело представляется; возможно, профессора и академики – авторы медицинских статей – ответили бы лучше.

3. То, что Вы называете «100% достоверными случаями», для меня таковыми не являются; наоборот, мне совершенно не известна действительная картина событий и что, собственно, в этой картине требуется объяснить.

4. Возьмем Вашу фразу «Мой отец заболел рожей». Прочтите статью «Рожа» в Википедии. У Вашего отца была именно ЭТА болезнь? Кто ставил диагноз? Врач? Если врач, то он наверняка назначил какое-то лечение. Это лечение проводилось Вашим отцом? Если проводилось, то как

Вы можете утверждать, что он вылечился от «бабули»? Если Ваш отец не обращался к врачу, то как Вы можете утверждать, что у него была именно рожа («стрептококковая инфекция мягких тканей»)? Кто проводил дифференциальную диагностику и отличил рожу от, как сказано в Википедии, «эризипелоида, сибирской язвы, абсцесса, флегмоны, панариция, флебитов и тромбофлебитов, облитерирующего эндартериита с трофическими нарушениями, экземы, дерматита, токсикодермии и других кожных заболеваний, системной красной волчанки, склеродермии, болезни Лайма (боррелиоз) и др.»?

5. У меня была подруга, женщина истероидного склада с очень бурным самовнушением. Однажды она вообразила, что заболела сифилисом, и у нее на теле появились соответствующие язвы. Только многократные анализы, начисто отрицательные, в конце концов убедили ее, что никакого сифилиса у нее нет, и тогда язвы пропали. Ясно, что и появление и исчезновение язв было чисто психогенным. В другой раз она вообразила, что заболела рожей, но это тоже прошло. Где гарантия, что у Вашего отца была именно рожа, т.е. «стрептококковая инфекция мягких тканей», а не психогенные раздражения на коже, которые так же психогенно и пропали, когда он поверил «в бабулю»? Вы упомянули свой «очень тревожно-мнительный характер»; но, может быть, Вы в этом похожи на своего отца? (Я не знаю, что было на самом деле).

6. Даже если у Вашего отца действительно была рожа как «стрептококковая инфекция мягких тканей», то ведь любая инфекция в принципе может пройти и сама по себе: лишь благодаря природной способности организма сопротивляться инфекциям – даже без лечения и без заговора. Кроме того, может быть, «бабуля» помимо «заговора» давала еще какие-то мази или жидкости, которые могли быть действительными лекарствами, хоть и народными.

7. Вы упомянули пупочную грыжу. Но прочтите, например, статью <http://www.baby.ru/sp/1020823/blog/post/1027774/>. Там совершенно ясно сказано (детским врачом), что в подавляющем большинстве случаев пупочная грыжа проходит сама – по мере того, как ребенок растет и его брюшная стенка укрепляется. А в качестве основного средства лечения указан массаж. Где гарантия, что «бабуля» одновременно с «заговором» не проводила и массаж?

8. Таким образом, в названных Вами примерах совершенно неизвестно, что происходило на самом деле, признаков наличия каких-либо «сверхъестественных» явлений не видно, а что нужно объяснять – не понятно.

9. Но даже если бы во всем этом и присутствовали бы какие-то неизвестные доселе науке явления, то те объяснения им, которые даются при помощи «торсионных волн и информационной памяти воды», всё равно были бы недействительными, потому что они высосаны из пальца и не опираются ни на какие реальные научные исследования и эксперименты. Всё равно тогда приходилось бы искать ДРУГОЕ научное объяснение неизвестным и непонятым явлениям.

Резюме. При оценке «необычных» явлений всегда нужно в первую очередь установить, что именно произошло – точную и полную картину. Практически всегда при этом оказывается, что произошло не совсем то, что утверждает рассказчик, уверяющий о «стопроцентной достоверности» события. Деятельность «бабок», «экстрасенсов» и т.п. не выходит за пределы нормальных явлений. Вам нечего их бояться.

С уважением

МОИ

Переписка с Юрием Наутовым

1. Письмо Юрия Наутова Е.Б. Александрову⁴²

From: Наутов Юрий [mailto:nautov@elektro.ru]

Sent: Thursday, June 20, 2013 11:42 AM

To: babak@region.ras.ru

Cc: rubakov@ms2.inr.ac.ru

Subject: Председателю комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований от группы граждан РФ

⁴² **МОИ:** Пересланное мне Е.Б. Александровым.

Уважаемый Евгений Борисович,

Я, Наутов Юрий Валерьевич, гражданин РФ, житель Сибири, в данном письме высказываюсь от имени гражданской группы лиц в количестве 41 человек, объединённых инициативной позицией граждан и естественно-научными мировоззрением (далее – мы).

Во-первых, приносим наши соболезнования в связи с кончиной Эдуарда Павловича в прошлом году, с которым мы неоднократно уже вели диалог с интервалом в несколько лет, путём личной переписки. Это большая утрата для всех нас.

Данное письмо предлагаем считать неформальным запросом от инициативных граждан РФ, однако надеемся на Ваш ответ (как неформально, так и через официальные средства массовой информации если таково будет возможным).

На сегодняшний день, вызывает небезосновательные опасения тенденция развития и популяризации псевдо-научных изысканий именитых лже-академиков и повальное увлечение религиозными конфессиями различного «калибра» которые рьяно борются с внедрением естественно-научных просвещений граждан нашей страны.

Мы не оспариваем ту часть законодательства страны, подразумевающую возможность предоставления людям прав и свобод совести и вероисповедания, но всё больше и больше наиболее популярные конфессии вторгаются в частную личную жизнь граждан светского общества в нарушение конституции РФ, с попустительства правительства и президента страны.

Наиболее весомыми примерами могут стать: факультативные, религиозно направленные предметы в школах, факультеты теологии в естественнонаучных ВУЗах и создание религиозных военизированных частей.

Что же касается бытовых сфер жизни, то тут обстоятельства еще хуже. Постоянную пропаганду (прямую и косвенную) религиозных предпочтений более чем 30 различных конфессий удалось зафиксировать только в нашем городе, в том числе и различные виды «неоязычества», имеющие под собой основы трудов лже-историков.

На эту тему можно писать и излагать наработанный материал очень долго, надеюсь, вы поняли, о какой проблеме идёт речь; перехожу сразу к сути нашего вопроса.

Когда же это закончится? Неужели правительство так заинтересовано в интеллектуальной деградации общества?

Призываем академию РАН рассмотреть возможность увеличить объёмы результатов работы вашей комиссии и включить в неё пункты об обязательной популяризации материалов. А также устраивать массовые мероприятия по внедрению ваших наработок в СМИ.

Если инициативные граждане РФ могут подсказать в данном вопросе чем-то, только скажите, обдумаем и примем решение сделать всё возможное, чтобы общество узнавало о деятельности и опасности лженауки на территории нашей страны.

Мы не хотим, чтобы наши дети:

- изучали теорию «разумного творения» в школах вместо естественно-научных теорий;

- поклонялись изысканиям Рыбникова, Чудинова, Левашова, Задорнова, Хиневича, Трехлебова и многих других, по сугубо нашему мнению, историков и профессоров в кавычках, чьи труды не признаны мировым научным сообществом;

- уверовали и отстаивали идеи славяно-арийского превосходства, христианского рабства и т.д.

Подскажите, что нам, простым гражданам, делать в такой ситуации. Куда писать, куда жаловаться или предпринимать какие-то шаги со своей стороны? И что в данном вопросе делает ваша комиссия для того, чтобы усилить внедрение результатов ваших работ в общество? Возможно имеет смысл вызывать к президенту страны с Нашей и Вашей стороны как письмами, так и личными встречами, если такое возможно, обосновывая вред лженауки в нашей стране и её последствиям, которые уже очевидны.

Можете считать это криком отчаяния и надежды на помощь. Надежды на то, что Российская Академия Наук продолжит делать крупные мировые фундаментальные открытия. Надежды на то, что наша страна не окунётся в средневековые невежества и ханжества и на всей территории страны не вспыхнут религиозные костры инквизиции.

С наилучшими пожеланиями,

группа инициативных граждан РФ в количестве 41 человека (список фамилий и данных пришлём по первому запросу) во главе с устно избранным представителем, Наутовым Юрием Валерьевичем

г. Кемерово. 20.06.2013

2. Отзыв Марины Ипатьевой

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>

кому: nautov@elektro.ru

дата: 26 июня 2013 г., 17:53

тема: Письмо в приложении

отправлено через: gmail.com

Уважаемый Юрий Валерьевич!

Мне, владелице сайта <http://moi-vzn.narod.ru/> и издателю электронной версии бюллетеня «В защиту науки», в руки попало Ваше письмо, отправленное Е.Б. Александрову через посредников. Возражаете ли Вы, если я опубликую Ваше письмо и свой ответ на моем сайте?

Мне понятно Ваше (и Ваших сограждан) возмущение существующим положением с пропагандой всевозможных лжеучений (и псевдонаучных, и религиозных) в СМИ и другими способами. Но давайте разберем содержание Вашего письма по пунктам.

1) Те конкретные предложения, которые Вы делаете Комиссии по борьбе с лженаукой, подчеркнуты мною красным цветом в Вашем письме. Они предусматривают «*обязательную популяризацию материалов*» и «*массовые мероприятия по внедрению наработок в СМИ*». Но как Вы это себе представляете? Что конкретно должны делать члены Комиссии, чтобы выполнить Ваши предложения? Надевать кожаные куртки, брать в руки маузеры и идти в редакции СМИ? Или доверить эту функцию членам вашей Инициативной группы? Мне эти предложения кажутся нереальными.

2) Комиссия может действовать только, во-первых, в рамках своих полномочий и, во-вторых, в рамках своих возможностей. А это практически только одно: писать. Производить письменные материалы, противопоставляющие научное знание лженаучным вымыслам.

3) Если вы хотите в этом помочь Комиссии, то у вас для этого есть два пути:

а) самим производить такие материалы в тех областях, куда не успевают или куда не дотягиваются члены Комиссии и авторы ее Бюллетеня; и

б) распространять уже существующие материалы.

4) Сюда входит и написание различных петиций в различные инстанции (например, против включения какого-нибудь неподходящего предмета в школьную программу); для борьбы такого рода вам не нужно ни ссылаться на Комиссию, ни ее поддержка (которая в любом случае – в силу полномочий Комиссии – может быть только моральной). Чувствуйте себя полноправными гражданами, которые сами вершат свою судьбу, а не выпрашивают ее у царя или придворных!

5) И вообще к нынешнему засилью лженауки и религий следует относиться более спокойно и смотреть на это с философских высот. Помните, что в предреволюционной Франции XVIII века наиболее ярые атеисты и богохульники вышли именно из иезуитских колледжей. Многого ли достигла советская 70-летняя пропаганда одной-единственной идеологии, вырастила ли она идейных «строителей коммунизма»? Ха-ха-ха! Посмотрите вокруг, кого она вырастила! Так почему вы думаете, что нынешняя пропаганда будет иметь большой успех?

6) Теперешний разгул лженаук во многом обусловлен «отмашкой маятника» в противоположную сторону после эпохи советского «диалектического материализма». Это поколение «советских детей» отрицает идеологию «коммунистических отцов». Но следующее поколение – их детей – опять кинется искать что-то новое, они неизбежно разочаруются во всех этих псевдонауках – очевидно бесплодных и ничего полезного не приносящих. Маятник, как можно ожидать, зная психологию людей, пойдет в другую сторону.

7) Не следует особенно бояться, если ваши дети в школе начнут изучать «Божий закон» или что-то подобное. Сладок именно запретный плод; именно запретив «Божий закон» вы направите своих детей к нему (как нынешнее среднее поколение и было туда направлено советским воспитанием). Пусть ваши дети изучают в школе «Божий закон» (как его изучало всё поколение революционеров 1917 года!), но если вы дома с ухмылкой спросите, что там на тех уроках было, мимоходом, как бы невзначай, поиздеваетесь над нелепостями Библии, то ваши

дети быстро сообразят, что к чему, и вырастут атеистами. Всё равно в конце концов всё в большей степени зависит от вас, чем от пропаганды.

8) В общем и целом то, будет ли в обществе доминировать естественнонаучный или фантастический подход и воззрения, в конечном счете зависит от качества людей – от их умственных способностей. Никакая комиссия не может сделать всех людей умными. Глупцы всегда были и будут, и, стало быть, будет и почва для всевозможных фантастических верований. Нам не остается ничего другого, как смириться с этим. Нам просто надо общаться в кругу умных людей.

С уважением,
Марина Ипатьева
26 июня 2013 года

3. Второе письмо Юрия Наутова

от: Наутов Юрий <nautov@elektro.ru>
кому: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>
дата: 27 июня 2013 г., 5:40
тема: Re: ответ из Кемерово
отправлено через: elektro.ru

Добрый день, Марина Олеговна,
Спасибо за ваш обстоятельный ответ и отзыв.

Сожалею, что мы не смогли найти адрес электронной почты Евгения Борисовича, поэтому вынуждены были отправлять письмо через посредников в надежде, что оно дойдет до назначения.

У него, логично предположить, и без нас хватает забот. Так как, никто из членов комиссии, как я понимаю, отвечать нам, и не подумал, за исключением Вас, но вы вроде бы не член комиссии или мы ошибаемся?

Мы надеемся, что сможем в будущем продуктивно сотрудничать и реализовывать «на месте» свой потенциал в рамках борьбы с лженаукой. И, в случае интереса со стороны комиссии, уведомлять о достигнутых результатах, возможно, в ответ получать какие-то советы.

Вам, как владелице сайта и издателю электронной версии бюллетеня, хотим обратить внимание. О недостаточности наполнения сайта информацией. Да и бюллетень раз в год – это как подведение итогов работы комиссии, а как людям отслеживать успехи и неудачи работы комиссии в течение текущего года?

Вы правы в том, что комиссия может лишь писать опровержения глупостям лженаук, но даже в этом вопросе объемы, в рамках страны, просто незначительны.

Мы со своей стороны, информацию распространяем, но этого также явно не достаточно.

На вопрос о публикации нашего письма и вашего ответа. Разрешаем...

Вопрос. Каким образом нашей группе, в случае необходимости, можно получить устный совет и консультацию с комиссией по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований, при условии, что вопрос нужно будет решать максимально быстро и на месте? Бывают случаи, когда псевдо-изобретения начинают апробировать локально, в нашем городе, при этом имеют все сертификаты качества и т.д. и т.п.

И последний вопрос. Можем ли мы, через Вас, донести информацию об опасности нового-явленного лжеучёного Рыбникова Юрия Степановича, доцента Московского государственного института Радиотехники, Электроники и Автоматики. (МИРЭА). В интернете можно найти массу его лекций, к примеру: <http://www.youtube.com/watch?v=KU6J4-wg2Q>, где каждый знакомый с школьными курсами увидит массу глупостей и заблуждений в его опровержении всех фундаментальных наук.

Опасность данный человек представляет тем, что набирает невероятно огромное количество сторонников среди малограмотной молодёжи (уже несколько тысяч по приблизительной оценке), распространяет свои курсы в ВУЗах и бесплатно обучает школьных преподавателей с целью, чтобы те вносили корректировки в процесс преподавания детям информации в школах.

Может ли комиссия, уделить этой личности своё внимание?

Заранее спасибо,

С уважением, инициативная группа граждан РФ и Наутов Ю.В.

4. Ответ Марины Ипатьевой

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>

кому: Наутов Юрий <nautov@elektro.ru>

дата: 27 июня 2013 г., 14:13

тема: Re: ответ из Кемерово

отправлено через: gmail.com

Здравствуй, Юрий Валерьевич!

Я передам Ваше второе письмо Евгению Борисовичу. Думаю, что он действительно очень загружен, и не знаю, сможет ли он Вам ответить лично и вообще что намерен предпринимать по этому поводу, но точно знаю, что и первое Ваше письмо он тоже получил.

Мой сайт личный, не имеет статуса официального сайта Комиссии, и первоначально предназначался только для размещения электронной версии Бюллетеня. Лишь сейчас я начинаю планировать размещение на нем еще и других материалов. Но и тогда он всё равно останется моим личным сайтом с соответствующей спецификой. Ваша Инициативная группа тоже может создать свой сайт или свои сайты для размещения информации в удовлетворяющем вас ракурсе.

Человек, выступающий в видеоролике, ссылку на который Вы мне прислали (Рыбников Ю.С.) страдает очевидным психическим расстройством (но по одному ролику трудно провести дифференциальную диагностику и точно поставить диагноз: нужно знать анамнез, анализы и т.д.). Больше всего это похоже на какую-то форму маниакальности: может, маниакальная фаза МДП, может прогрессирующий паралич в начальной стадии или еще что-то другое. Если он продолжает оставаться преподавателем ВУЗа (еще не на пенсии), то, конечно, это дело ректората и ученого совета. Но публичные его «лекции», я думаю, будут непродолжительными – скорее всего, болезнь будет прогрессировать, и он уже не сможет проводить даже такие «лекции».

Вообще наличие психически больных людей в обществе – это тоже явление неизбежное, и к ним нужно относиться именно как к больным и не воспринимать их всерьез.

С наилучшими пожеланиями

МОИ

Письмо от Петра Чернышева

от: peter.chernyshev@gmail.com через s204.ucozmail.com

кому: marinaolegovna@gmail.com

дата: 17 июля 2013 г., 17:31

тема: в защиту знаний

отправлено через: s204.ucozmail.com

Название формы: Письмо М.О. Ипатьевой

=====

Имя отправителя: Петр Чернышев

Текст сообщения:

=====

Мне кажется, что суть Вашего сайта именно в защите знаний. Можно или знать (с какой-то вероятностью) или верить.

А наука, на мой взгляд, это удовлетворение любопытства и создание нового, ошибки на этом пути естественны.

Стремление к новому знанию есть и у лжеученых и даже у шарлатанов, это нормально и полезно.

Спасибо.

Оценка сайта: Отлично

IP: 213.79.90.90

Дата: 2013-07-17, 18:31

от: Marina Olegovna Ipatjeva <marina.olegovna@gmail.com>

кому: peter.chernyshev@gmail.com

дата: 18 июля 2013 г., 0:24

тема: Ре: в защиту знаний
отправлено через: gmail.com

Суть моего сайта, как я его сама определяю – Истина (с большой буквы). Тех, кто придерживаются взглядов, отличных от Истины, можно подразделить на две группы:

- 1) те, кто думают, что Истина с ними (т.е. добросовестно заблуждаются);
- 2) те, кто знают, что Истина не с ними, но, тем не менее, утверждают своё (в корыстных целях; это мошенники).

Со вторыми всё ясно, но и первые не совсем «белы и пушисты»: существуют надежные алгоритмы, как установить, что Истина, а что Ложь, и эти люди могут держаться Лжи, считая ее Истиной, только потому, что они эти алгоритмы проверки не знают, не хотят знать, и умышленно игнорируют. В этом они всё-таки виноваты.

МОИ

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать ЗДЕСЬ:
http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/disputy_s_chitateljami/2-1-0-4

Николай Сипко. Сайт возрождения естествознания

Люди, пробудите сознание!

§1. Тесты

Отрекаюсь, проклинаю и гнушаюсь ереси движения Земли! (Клятва Галилея)
Нет пророка в своем отечестве...

Светлой памяти Ангилеева Олега Глебовича,⁴³
лауреата Государственной премии СССР, доктора
технических наук, профессора, моего научного
руководителя, наставника и старшего товарища.
Николай Сипко

§2. Ответы и вымыслы

В психологии, педагогике тесты – стандартизированные вопросы. Принято считать: «правильные» и «неправильные» ответы на «правильно заданные вопросы» позволяют судить о знаниях, умениях и психофизиологических навыках испытуемых. Например:

⇒ *Тест 1.* Свет дневной и ночную тьму сменяет беспричинное и бездеятельное вращение Земного шара вокруг своей оси мира в абсолютной пустоте окружающего пространства?

1.1. Ответ на этот вопрос всем известен со школьной скамьи. Как и имена Коперника, Кеплера, Галилея, Ньютона, открывших это природное явление, заложивших основы современного научного миропонимания.

1.2. Сумасбродные вымыслы: громадная мощность центробежных моментов всё смела бы с Земного шара. Скорость поверхности его на экваторе ≈ 465 м/с тогда бы опережала распространение звуковых волн в атмосфере Земли в $\approx 1,4$ раза.

⇒ *Тест 2.* За годичный период Земной шар как по рельсам перемещается по эллиптической орбите громадного радиуса ≈ 150 млн. км в абсолютной пустоте окружающего его пространства вокруг Солнца с наклоном $\approx 23^\circ$ оси суточного вращения? Скорость его переменная, в среднем составляет $\approx 29,8$ км/с? Тройственность вращений и перемещений, дисбалансы, тепловые эффекты абсолютно неощутимы органами чувств и вообще никакими физическими приборами?

2.1. Согласно инерциальных постулатов – основе построений современных физико-математических теорий и представлений об окружающем мире.

2.2. «Абсолютно неощутимая средняя скорость» Земного шара в ≈ 10 раз превышала бы максимально достижимую скорость раскаленных газов в соплах баллистических ракет.

⇒ *Тест 3.* Что означает «эпохальная» формула $E = m \times c^2$?

3.1. Утверждение об эквивалентности массы и энергии. Энергия равна массе тела, умноженной на размерный множитель квадрата скорости света в вакууме, где E – энергия тела, m – его масса, c – постоянная скорость света (299 792 458 м/с). Мера движения и взаимодействия всех видов материи. Энергия не возникает из ничего и не исчезает, она может только переходить из одной формы в другую, подвергаясь энтропии. Это понятие в современной науке связывает воедино все явления природы.

⁴³ **МОИ:** Ангилеев Олег Глебович – Кафедра «Технологическое оборудование животноводческих и перерабатывающих предприятий» в Ставропольском государственном аграрном университете, доктор технических наук, профессор. Родился 1939.05.19 в Азербайджанской ССР. В 1964–1967 аспирант кафедры МЖФ Ставропольского сельскохозяйственного института; в 1968 защита кандидатской, в 1978 лауреат Государственной премии СССР (на посту зав. отделом механизации Ставропольского НИИ сельского хозяйства). В 1988–2008 гг. зав. кафедрой «Машины и технологии в животноводстве» Ставропольского ГАУ. В 1995 г. защита докторской диссертации и в 1996 присвоено звание профессора. На свой аккаунт университетского сайта STGAU последний раз заходил 2012.12.04 в 13:02. (Сайт читала 2013-08-03).

3.2. E – энергия, «чистый символ», математическая фикция, не связанная ни с какими материальными носителями; m – «масса», по сути, безразмерный эмпирический коэффициент вымышленных ускорений; c – вымысел о «скорости то ли корпускул, то ли световых волн в абсолютной пустоте пространства». Если «принять постоянную» c^2 за единицу неясной размерности, кратной m^2/c^2 , получаем: $E = 1 \times m$. Символ m безразмерного отношения несуществующих в природе ускорений неправомерной размерности «равен» символу E – вымыслу нематериального объекта.

§3. Вопросы и ответы

Вопросы содержат «правильные» и «неправильные» ответы. Но за «правильные» ответы зачастую выдают сумасбродные вымыслы. Их внушением изменяют, калечат сознание людей, личности превращают в особи человеческие обыкновенные. Свидетельством служат эти тесты, «позволяющие судить о знаниях и навыках испытуемых». Манипуляциям сознания можно и должно всемерно противостоять, научаясь распознавать лживые внушения. Начнем с легко распознаваемого, но не всегда осознаваемого:

Агитацию и пропаганду в каждом отдельном государстве контролируют правительственные чиновники, и эти внушения представляют собой то, что по нраву правительству. А что ему нравится, так это ваша готовность убивать, когда вам прикажут.

Задача у «правительственных ученых» – определить, во сколько в расчете на каждую голову обойдется убедить детей в том, что снег черный, а также на сколько дешевле убеждать их, что он темно-серый.

Хотя наука массового внушения будет прилежно изучаться, ее ограничат рамками правящего класса. «Простым людям» не откроют технические детали, как, кем, для чего внушены их «твердые искренности» убеждения.

Когда эту технику усовершенствуют, любое правительство, контролирующее воспитание нового поколения, сможет держать в подчинении подданных, не нуждаясь более в армии и полиции. *(Бертран Рассел)*

§4. Гипноз

Кто размышляет, не желая учиться, окажется в затруднении. Тот, кто учится, не размышляя, впадает в заблуждения. Но только самые глупые и мудрые не поддаются внушению учения. *(Конфуций)*

§5. О внушении

Не приходится даже убеждать, что мы знаем и понимаем ничтожно мало. Что творим, что творится... Говоря по сути, не о технике. Внушения сами по себе только навыки не сложнее чтения стихов или игры на гитаре. Можно достичь и мастерства, и виртуозности, но особая «гипнотическая сила», «психополе» – мифы массового сознания, вернее, бессознательности. Темные пещерные суеверия, ползущие из времен незапамятных, от простодушных дикарей, которыми овладели такие же дикари, но похитрей или пофанатичней. Гипнотизировать может каждый ребенок, и дурак, и дебил – с превеликим успехом, сами даже не ведая, что творят. А разгипнотизировать себя не легче, чем ядро субъективности расщепить голыми руками.

Между тем и среди специалистов мало кто понимает, что во внушении главное – «рапорт», а по-русски – «связь», «сообщение». Рапорт между матерью и ребенком, учителем и учениками, артистом и публикой в зале, подростками, объединяющимися в стаи с вожаками, между всеми, кто охвачен единым чувством и отношением. Тысячелико, по-разному, – но всегда одно и то же. Единая связь и единые действия духа: убеждения веры.

Проводить массовый гипноз легче, чем индивидуальный, ровно настолько, насколько толпа глупее каждого из людей. Идиотизм толпы кажется несокрушимым, всепобеждающим, но это не так, нет. Это чудовище состоит из людей, отдельных людей. Кто-нибудь да найдется... Гипнотизер-массовик ловит и раскручивает это «кто-нибудь найдется» снизу, на себя. Технология лишь режиссерская, обучить ей способен любой из ловких торговцев своим товаром.

Убежден: независимо от побуждений и целей любой массовый гипноз аморален... Аморален своей обреченностью на успех. И еще: лжи во спасение не бывает. Ложь во спасение – просто ложь.

§6. О специалистах

Люди живут в гипнозе, меняющем только свои одежды. От постижения нашего это ускользает, ибо внедрено и в сознание, и в подсознание, в самую плоть души. Так, не ощущаем воздух, которым дышим, как и само дыхание... Еще как ощущаем! Но сознаем, только когда постоянство, будничное, как сердцебиение, вдруг екает. Происходит что-то из ряда вон... Приведу на всякий случай заключения психиатра:

⇒ Высоко значимые ситуации поляризуют потенциал внушаемости (Верить? – Не верить?). На одном полюсе колебаний слепота веры, на другом – слепота неверия.

⇒ Есть у каждого «красные кнопки» – зоны Сверх значимости. Играя ими, можно запросто превратить интеллектуала в примитива, мудреца – в идиота. Испытанное оружие манипуляторов. За чертой Сверх значимости человек перестает знать даже то, что знает.

⇒ Взвинчивание эмоций – в массе, в толпе особенно – любого подводит к этой черте.

⇒ При Сверх значимости «специалист» для «неспециалиста» – ипостась Бога (с равной, потенциально скрытой готовностью – и ипостась Дьявола).

⇒ Дьяволу быть «специалистом» чрезвычайно легко: не мешают ему ни сопереживания, ни ответственность, ситуация для него не Сверх значимая.

* Но и у Дьявола есть одна «красная кнопка». Иголка, спрятанная в яйце, протухшем вечность тому назад.

Убежден: никакой специалист, никакой Сверх гипнотизер не способен внушить человеку больше того, что человек может внушить себе сам. Вся знаемая мною правда о гипнозе умещается в эти слова. (*Владимир Леви: Искусство быть собой*)

Когда человеку внушены сумасбродные вымыслы, им воспринятые за «вечные истины», как себя разгипнотизировать, как сложившееся «ядро расщеплять голыми руками»?

Способ здесь только один: добираться до «кнопки» Дьявола и внушать для себя лично ответы правильные на вопросы реальные.

Основу осознанной деятельности составляют не только житейские знания. Например, одураченным людям внушают нелепый ответ о размещении Земного шара: он вращается вокруг Солнца. Или Солнце вращается вокруг Земли? Иначе вопрос манипуляторы «просто» не ставят. Фикциями «бездеятельности движений, пустоты пространства» попорано естествознание, искалено личностное и общественное самосознание.

§7. Цель

Следует отказываться от того, что представляется ложным и шатким, даже если это нечем заменить. Заблуждение остается заблуждением независимо от того, ставим ли мы на его место истину или нет. (*Вольтер*)

§8. Возрождение естествознания

«Кнопку» Дьявола современной науки вернее всего назвать словами: «История человеческих заблуждений». В самом деле, в поисках истины люди зачастую впадали в заблуждения, но стремились избавляться от них. Понимание сути тех ошибочных идей, на которые человеческая мысль невольно попадала, создает предпосылки возрождения попоранного манипуляторами и сознания, и естествознания.

Цель работы – достижение «кнопки» Дьявола современной науки путем раскрытия величайших в истории человечества заблуждений в миропонимании; возрождение и развитие естествознания основ и причин бытия.

В современной «математической» физике – «классическая и небесная» механика, термодинамика, оптика, электродинамика, теория относительности, теория поля, квантовая механика. Основные определения – света, мощности, энергии, работы – фиктивны. Подобные ситуации не должны быть терпимы ни в науке, ни в других областях. Постановка научной задачи: отделение сумасбродных «математизированных» вымыслов от фактов.

Начало любого пути – в побуждении к достижению значимых целей. Побуждения – внутренние и внешние, бессознательные и осознанные – направляют наш путь. Истина известная, но для людей с измененным сознанием, для которых сверх значимы чуждые внушения и рефлексаторные побуждения, бесполезная. Многие, не понимая, что истинная цель и ценность жизни – самосознание, превратили его в малозначащий прах. И еще со «звериных» времен заучили: если

что-то непонятно, это опасно: это надо «убить» или «бежать». Имя им – легион. Пробуждение их самосознания, возрождение естествознания – и сверх значимая цель, и единственный путь прогресса, и суть великого дела.

§9. Состояние заблуждений

Для «новых авторов» характерна склонность пренебрегать архимедовой строгостью допущений. Вызвано это было отчасти недовольством схоластикой некоторых, хотя и не всех из них; среди них были и католические священники, натренированные в схоластических тонкостях. Цель их – в стремлении быстро получать результаты, чего при греческом методе нельзя было добиться. Переворот в астрономии позволил им совершенно по-новому взглянуть на место человека во Вселенной и на его возможности теоретического объяснения астрономических явлений. То, что небесная механика дополняла инерциальную, придавало смелости людям «новой науки».

«Новая астрономия», основанная на нестрогих допущениях и обширных вычислениях, развита трудами Кеплера. О доказательствах Архимеда он говорил: «они во всех отношениях совершенны», но оставляет он их для тех, кто склонен увлекаться точными доказательствами. А в гипотезах же все вольны вводить строгость допущений на свой лад или вовсе пренебрегать ею. (*Дирк Стройк: Краткий очерк истории математики*)

Ситуация характерная для дальнейшего «развития науки». Под влиянием релятивистских постулатов исследователи стали отходить от наглядных картин мира, отказываться от понятий антропоморфного характера или радикальным образом абстрагируя их, если результаты опытов не давали сделать однозначного выбора среди гипотез. В этих случаях доминирующим методологическим мотивом предпочтения гипотезы выступает ее «дикий», «сумасбродный» характер.

Иллюстрирует это реплика Бора о новой теории Гейзенберга: у нее мало шансов стать истинной, потому что она недостаточно сумасбродная. Это определение подчеркивает: каждая новая теория должна радикальным образом отличаться от существующих. (*Кадырбеч Делокаров: Эвристическая роль философии в научном открытии*)

§10. Место

Обосновывать изначальные и всеобщие истины не так-то просто. Поэтому наши наставники, скользя по верхам, торопятся поскорее подальше или, не смея коснуться их сути, ищут прибежища под сенью обычая, где пыжаты от переполняющего их чванства и торжествуют. (*Мишель Монтень*)

§11. Действия места

Что место есть нечто – ясно из взаимных перемещений; там, где была вода, после ее ухода – словно из сосуда – оказывается воздух или еще что-то; места же отличны от появляющегося и сменяющего в них. Перемещения показывают, что всякое место обладает потенциалом двигательной и тепловой мощности, направленностью ее проявлений. Всякое тело, если ему не препятствовать, устремляется к своему месту – одно вверх, другое вниз; они и прочие из шести направлений по сути части и виды места. Для нас они так становятся по положению, как мы повернемся, но в природе каждое из них определено особо. Верх – там, куда стремятся огонь и легкие тела; низ – там, куда стремятся тела тяжелые и землистые.

Следовательно, место – нечто реальное наряду с телами, и всякое чувственно воспринимаемое тело находится в определенном месте. Если эта истина очевидна, то истина действия места – проявления мощности тепловых и двигательных моментов – самая удивительная и первейшая из всех. Ведь то, без чего не может существовать ничто другое и что без другого существовать может, необходимо должно быть первейшим.

Далее, утверждающие существование абсолютной пустоты называют ее местом. Но абсолютная пустота – если бы она существовала, – была бы местом, лишенным всех природных свойств. Без верха, низа и любых других направлений и действий – так математик на фигуре шара даже не пытается вообразить что-либо подобное.

Пустоты в природе не существует ни в отдельности, ни в возможности, – разве только пожелает кто-нибудь и во что бы то ни стало называть пустотою причину перемещений. В этом

смысле для материи тяжелой материя легкая и будет пустотою, способной вызывать скорее не перемещения, а состояния качественных двигательных и тепловых изменений. Итак, вопрос о том, в каком из истинных смыслов «пустота» существует, а в каком нет, для нас разрешен. (*Аристотель: Лекции о природе*)

§12. Тяжести

Радиусы Земли, экваториальный – 6378,160 км, полярный – 6356,777 км, отличаются от среднего – 6371,032 км – на доли процента. Самая высокая вершина – Джомолунгма – возвышается над морями на 8,848 км. Словом, если бы отшлифованный бильярдный шар удалось увеличить до 1083101,2 млн. куб. км, то Земля превзошла бы его совершенством сферической формы и гладью 510,2 млн. кв. км поверхности.

Земным телам присущи местные движения: тепло и легкие тела кажутся движущимися вверх – так мы называем то, что размещено у нас над головою. Эти направления идут к объемлющей сфере. Тяжелые, из грубых частиц тела кажутся падающими вниз, так как низ для нас то, что под ногами, и направлены к центру Земли. Легкие тела воспаряют, тяжелые оседают от двигательных и тепловых действий объемлющих мест природной среды.

Земной шар, будучи очень тяжелым, под напором тяжестей малых остается неподвижным, принимая в свои места все падающее на него тела. Но по отношению к объемлющей среде тяжесть его оказывается малой и совершенно уравновешенной проявлениями местных действий громаднейшего и однородного потенциала двигательной и тепловой мощности окружающей среды.

Земля не движется, со всех сторон встречая уравновешивающие моменты двигательных и тепловых противодействий. (*Птолемей: Альмагест*)



§13. Тела

Если тяжести тел меньше, чем тяжести объемов природной среды, вытесненные ими, тела стремятся вверх, если больше, стремятся вниз, пока действия среды чем-либо не уравновесятся. Равновесие наступает при относительном равенстве моментов. (*Архимед*)

§14. Движения и вращения

Существуют люди, которые утверждают, будто бы нет никаких причин не считать небо неподвижным, а Землю вращающейся вокруг оси с запада на восток и совершающей за сутки примерно одно обращение; или и небо, и Землю – движущимися вместе вокруг одной оси так, что сохраняется опережение одного другим. Они считают, что для простоты им ничто не мешает допустить подобное и принимать в расчет только видимые перемещения образов светил небесной сферы.

Но эти люди не осознают, до какой степени смешны такие утверждения. Чтобы согласиться с ними, мы должны допустить совершенно обратное природным свойствам: будто легкие, состоящие из тонких частиц тела, совсем не движутся или движутся, как и тела тяжелые, хотя тела воздушные движутся гораздо быстрее, чем тела более земные. Тела тяжелые должны иметь быстрые и равномерные движения, а их с трудом передвигают рычагами. Мы не могли бы видеть идущие к востоку облака или брошенное в том же направлении тело: в своем вращении Земля бы их опережала. Они бы двигались к западу и намного отставали от перемещения поверхности Земли.

Говорят они, что и воздух может совершать с Землей круговое движение в ту же сторону с той же скоростью: но тогда находящиеся в воздухе тела должны отставать от их вращения.

А если бы и тела вращались с воздухом как одно целое, то ни одно из них не опережало бы другое и оставалось бы на месте, в полете не отклонялось бы в стороны. У тел вообще бы не было никакого замедления или ускорения. (*Птолемей: Альмагест*)

§15. Причины

Люди от природы стремятся к знаниям. А чувства и память – основа для житейских познаний. Мудрыми принято считать тех, кто много знает. Но всего знать нельзя. Для всего вообще есть четыре причины: сущность, материя, движение, благо. Только их изучая, можно получить высшие знания о любом явлении или предмете.

Следует уяснить суть отличий математика от натуралиста. Все природные тела имеют поверхности и объемы, длины и точки, изучением которых и занимается математик. Но если рассуждать о шаровидности Солнца, Луны, Земли или Космоса, а о причинах таких явлений рассуждать не надо, то это нелепо. Все фигуры – это границы природных тел. Математик причин не учитывает, представляя фигуры как не свойственные природным телам. Всеми природными свойствами он пренебрегает: ведь это не порождает математических ошибок.

Рассуждающие об идеях, сами того не замечая, тоже отделяют природные свойства, которые в меньшей степени поддаются символическим определениям. Сказанное станет ясным, если попытаться определять свойства и форму в целом. Так, четное и нечетное, прямое и кривое, число и фигуру можно представить без всякой причины, мясо и кость, человека – ни в коем случае. Подобно тому, как нос принято называть курносым, а не криволинейным.

Оптика, астрономия и учение о гармонии оказываются как бы обратными геометрии. Так, в геометрии фигуры и линии рассматривают, но не поскольку они обладают природными свойствами, в оптике же – именно как свойства природные. А так как природа двоякая: она есть и материя, и форма, то изучать ее следует так, как бы мы стали изучать причины курносости; то есть ни без материи, ни со стороны одной материи. (*Аристотель: Лекции о природе*)

§16. Пример

Человек, решивший исследовать, на чем зиждется закон, обнаружит, как непрочен, неустойчив фундамент, и, если он непривычен ко всеобщему сумасбродству, будет долго удивляться, отчего за какое-то столетие к этому закону стали относиться столь почтительно и благоговейно. (*Паскаль*)

§17. Центроостремительное ускорение

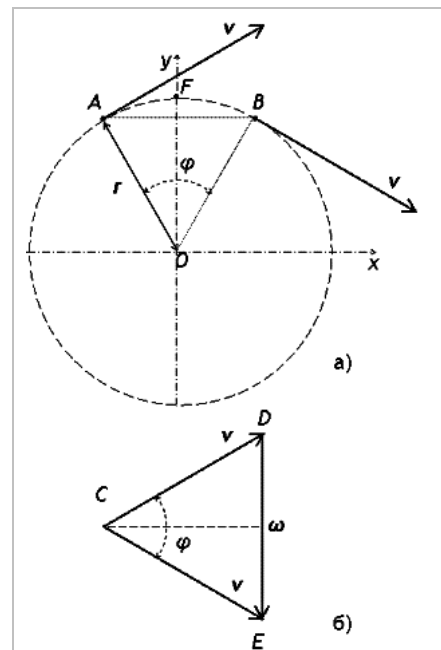
Пример сумасбродного вымысла несуществующего в природе явления – «центроостремительного ускорения в движении точки по круговой орбите».

Движение точки по круговой орбите ускоренное: направление скорости v меняется. Если бы оно было не ускоренным, то точка бы перемещалась из положения A вдоль по прямой линии с постоянной скоростью v . Чтобы ей оставаться на орбите, ей нужна дополнительная скорость или ускорение, направленное к центру вращения – точке O .

Это ускорение – центроостремительное. Именно оно заставляет скорость в ближайшем от начала движения точки положении B , в которое она попадает через интервал времени τ , изменить направление скорости, которое было у нее в положении A .

На нижней диаграмме из точки C в точки D и E проведены одинаковые векторы v скорости в точках A и B . Если соединить конечные точки D и E двух векторов скорости v , то эта линия будет представлять собой дополнительную скорость ω , которая и превращает первое состояние скорости v во второе. Так получен равнобедренный треугольник CED с основанием ω и сторонами v . Угол φ при его вершине равен углу, образованному радиусами окружности и дугой AFB , по которой движется точка. Равнобедренные треугольники OAB , CDE подобны и для них справедлива пропорция $DE/CD = AB/OA$. Итак, $DE = \omega$, $CD = v$.

И более того, OA равно радиусу круга r , а AB равно длине дуги AFB , если не учитывать малой ошибки, которую можно сделать ничтожной, если принять интервал времени τ очень



малым. Тогда $\omega/v = AB/r$, или $\omega = AB \times v/r$. Разделим последнюю формулу на τ . Заметим, что $AB/\tau = v$, $\omega/\tau = ac$.

Отсюда: $ac = v^2/r$. Значит, центростремительное ускорение равно квадрату линейной скорости точки, деленной на радиус вращения. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

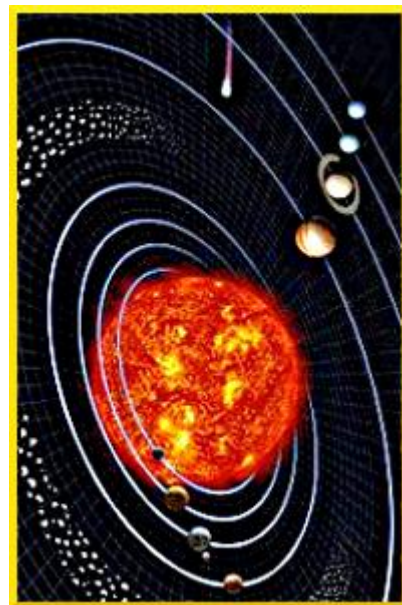
§18. Сумасбродные вымыслы

Центростремительное ускорение, центростремительная сила – сумасбродные вымыслы, математические фикции «закона всемирного тяготения Ньютона». В природной среде их не существует и никогда не существовало.

Типичный пример ошибочности геометрических доказательств, связанной с вымыслом «предела». В нем доказываемое не может быть обосновано средствами доказывающего. По мере сближения дуги AFB и отрезка AB последовательность волнообразных линий неограниченно приближается к прямолинейному отрезку, но длины их не имеют своим пределом длину этого отрезка. Сближение их – по расстоянию, но не по направлению: отрезок AB горизонтален, а направление волнообразной линии AFB , насколько бы мелки ни были ее круговые звенья, всегда колеблется между горизонтальным и вертикальным. (Яков Дубнов: *Ошибки в геометрических доказательствах*)

Центростремительное ускорение не удалось применить ни в одном техническом устройстве по, в общем-то, простой и всем известной причине. Ведь «вращают» не вымыслы, а мощности вращательных действий – двигательные и тепловые моменты. Уравновесить вращательные действия способны равные по мощности упругие моменты. При этом часто нельзя указать какой-то один момент: процесс вращения складывается из множества моментов. Физический смысл – всех вращений, перемещений и всех состояний уравновешенности – в результирующем действии множества моментов тел и мест их взаимодействий с окружающей средой.

Малые моменты сравнивают с действием длинной тонкой нити. Когда измеряемый момент станет равен упругости закрученной нити, наступит равновесие. По углу закручивания можно соотнести момент нити и измеряемые моменты. (Элементарный учебник физики / Под ред. Ландсберга)



§19. Атомы

Если я скажу: между Землей и Марсом вокруг Солнца по эллиптической орбите летает фарфоровый чайник, никто не сможет опровергнуть этого утверждения. Особенно если я аккуратно добавлю, что он так мал, что не заметен в мощнейшие телескопы. Но если заявить, что, поскольку утверждение не опровергнуто, человеческому разуму в нем нельзя сомневаться, это было бы бессмыслицей. Однако если вымысел этот находили бы в древних книгах, заучиваемых в школах как святыне истины, одно лишь сомнение в нем стало бы признаком сумасшествия для психиатров в наш просвещенный век или инквизиторов в прошлом. (Бертран Рассел)

§20. Утверждение идей

Всем известны действия, передающиеся от тела к телу через прикосновения. Пример – удар ракетки по мячу или, наоборот, удар мяча по ракетке. Если мысленно увеличить эти тела до таких размеров, чтобы стали различимы детали их внутреннего строения, станет ясно: все наши утверждения о передаче действий через соприкосновения основаны на недопонимании.

И ракетка, и мяч состоят из атомов. Даже в момент удара между атомами, образующими поверхности, остается невидимый глазом промежуток. Иначе говоря, два тела никоим образом не касаются друг друга в буквальном смысле этого слова. Удар, о котором мы мыслим как о силе соприкосновения, на самом деле – проявления мощности моментов, обусловленных действиями

электрических зарядов. Это относится не только к ракетке и мячу: когда борец дзюдо давит на шею партнера, между рукой и шеей обязательно остается зазор. Нам кажется, что возникает телесный контакт, но впечатление это ошибочно из-за приблизительности нашего чувственного восприятия электромагнитных взаимодействий.

Изучение строения атомов – первый шаг к понятию структуры материи. Известную и выдержавшую испытание временем гипотезу называют гипотезой Нагаоки-Резерфорда. В ней утверждают, что строение атомов подобно строению Солнечной системы. Роль Солнца отводят находящемуся в центре атома положительно заряженному ядру. Вокруг, словно Земля и другие планеты, должны летать отрицательно заряженные частицы – электроны.

Если электроны на гипотетических орбитах представить сбоку, окажется, что заряды их колеблются, излучая разновидности электромагнитных волн и растрачивая потенциал мощности двигательных и тепловых моментов. Вращение должно замедляться, баланс нарушаться и отрицательно заряженные частицы должны мгновенно падать на притягивающее их ядро. Это противоречит реальности: атомы существуют практически вечно. Поэтому предсказываемая моделью смерть атомов на самом деле – смертельный недостаток самой модели. (*Рею Утияма: К чему пришла физика*)



Когда Эйнштейна спросили об отношении к идеям стационарного состояния атомов, он ответил, что они не совсем чужды его образу мыслей. Добавив: если эти идеи были бы восприняты всерьез, это был бы конец всей его физики – вспоминает Бор.

Приведя это утверждение, лидер копенгагенской школы квантовой механики замечает: «Оглядываясь назад, можно признать его справедливым. Иначе бы пришлось изменять все наши представления о том, что следует понимать под физическими объяснениями».

Трудности с осмыслением странных утверждений испытывали и создававшие их люди. Так, Шпредингер в ходе обсуждения с Бором квантовой механики объявил: «Если мы собираемся сохранить эти проклятые квантовые скачки, я вообще сожалею, что имел дело с атомной теорией». Лоренц говорил Иоффе: «Я потерял уверенность, что моя научная работа вела к объективной истине. Я не знаю, зачем жил, и жалею только, что не умер лет пять назад, когда все представлялось ясным». Майкельсон сожалел о проведенном опыте по определению скорости Земли, который сыграл не последнюю роль в утверждении идей теории относительности. (*Кадырбеч Делокаров: Эвристическая роль философии в научном открытии*)

§21. Зенон

Ошибки еще не есть лженаука. Лженаука – это непризнание ошибок. (*Петр Капица*)

§22. Движение

Движенья нет, сказал мудрец брадатый.
Другой смолчал и стал пред ним ходить.
Сильнее бы не мог он возразить;
Хвалили все ответ замысловатый.
Но, господа, забавный случай сей
Другой пример на память мне приводит:
Ведь каждый день пред нами солнце всходит,
Однако ж прав упрямый Галилей.

(*Александр Пушкин*)

§23. Странное учение

«Забавный случай сей», если верить легенде, произошел в греческом городке на юге Италии. Лет за 500 до нашей эры жил в нем знаменитый Зенон. Станным бы показалось нам его учение в наши дни. Он отрицал чувственное познание: «верить можно только разуму». Мир по его учению неизменен и неподвижен. Несмотря на ощущения, разумом нельзя доказать существование движения. Излюбленный прием Зенона – апории, доказательства от противного, приводящие к абсурду.

Подобно остальным, апория «стрелы» процессы относительных перемещений в природной среде представляет абсурдным вымыслом абсолютной двигательной и тепловой неподвижности. Согласно Зенону:

Выпущенная из лука стрела в какое-то время находится в точке *A*: в ней стрела покоится. Когда она достигнет точки *B*, можно будет утверждать, что в это время она тоже покоится в этой точке. В какой бы точке мы ее не застали, она покоится. Значит, стрела в процессе своего полета покоится во всех точках, то есть покоится вообще.

В чем тут суть дела? (*Михаил Блудов: Беседы по физике*)

§24. Лженаука взамен естествознания

Странное учение Зенона в наши дни живет и процветает. Стараниями манипуляторов сознанием принято оно для «всеобщего обучения». Лженаука восторжествовала над естествознанием. В чем тут дело, ясно уже из исторического сравнения «запущенной Зеноном стрелы» с Галилеевым странно «пущенным вдоль по плоскости телом».

И по Ньютону допуская недопустимое – «предел», мгновение абсолютного отсутствия всех природных взаимодействий, – вымыслим: «Неуловимая чувствами и физическими приборами гравитация расположена в абсолютно пустом пространстве как тусклый свет лампы и мгновенно притягивает Земной шар и другие вращающиеся планеты к Солнцу, ослабевая обратно пропорционально квадратам немыслимо громадных расстояний».

Очевидно, что теории эти представляют собой некоего рода геометрию: «движения точки» отображают графической конфигурацией в плоскости координат xt . Но из этой, казалось, простой геометрической абстракции выведен принцип относительности. Он и принят за «вечную истину» в современной науке: все процессы в инерциальных системах отсчета происходят одинаково независимо от того, неподвижны они или находятся в состоянии бесконечного равномерного прямолинейного перемещения в пустоте пространства.

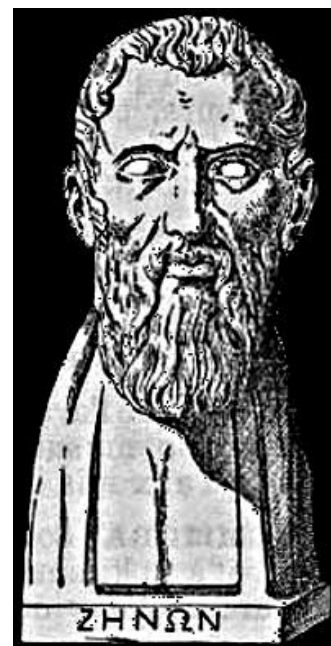
Стало принято считать, что вымыслы эти придали фундаментальное значение совершенно новому осознанию координаты времени в системе геометрических координат. (*Макс Борн: Эйнштейновская теория относительности*)

А основой современной лженауки «совершенно нового осознания координаты времени в единстве с пространственными координатами» является странное и принятое ныне пресловутое учение Зенона.

В естествознании о такой «кнопке» Дьявола предупреждали со времен Зенона. И коли она достигнута, остается себя разгипнотизировать. Расщепляя ядро субъективности и внушая себе самому правильные ответы на вопросы.

Но оказывается, вопросы, как и ответы, тоже бывают «правильные» и «неправильные».

Только правильная постановка насущных вопросов создает объективные предпосылки получения правильных ответов.



§25. Образы

Две вещи наполняют душу всегда новым и усиливающимся удивлением и благоговением: небосвод со светилами над головой и нравственный закон во мне. Они как бы покрыты мраком, находятся вне горизонта; я не могу их исследовать, а только предполагать; я вижу их перед собой и прямо связываю с сознанием своего существования. (*Иммануил Кант*)

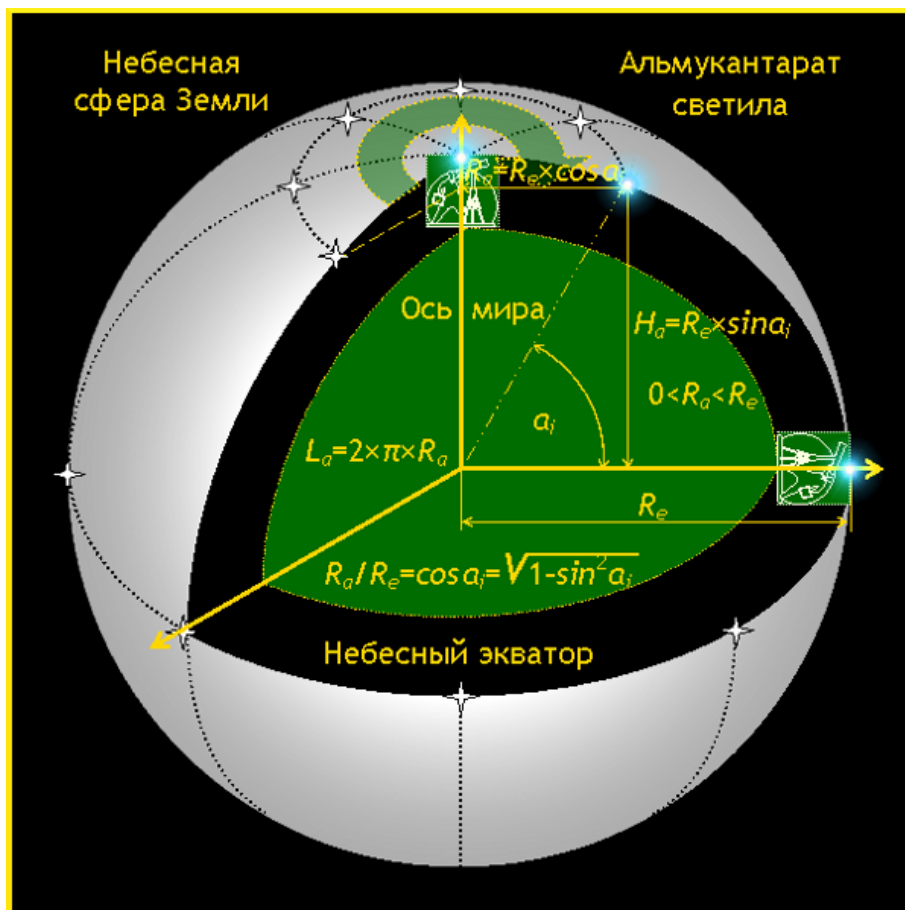
§26. Горизонты наблюдателей

Когда меркнет сияние дня, синева небосвода превращается в тьму. Тогда на небесной сфере где-то неподалеку от поверхности Земли проявляется множество мерцающих образов светил. Они расплывчаты и расположены как бы в бесконечности оптических осей: телескопы их не увеличивают, но яркость усиливают. В неизменных положениях относительно друг друга за

«число движения» – звездные сутки – их созвездия совершают одно гармоническое колебание вокруг оси мира. Полярная звезда – α созвездия Малой Медведицы – ориентир для Северного полюса оси мира: отклонение $\approx 50'$. Южный полюс оси мира ярким светилом не обозначен.

Северным и Южным полюсы называют потому, что у компаса в их направлении указывают Северный и Южный полюсы намагниченной стрелки. Но магнитные полюсы там обратные – Южный и Северный. Ось магнитная – под углом $\approx 11,5^\circ$ к оси мира и размещение ее со временем меняется.

Цикл за циклом тысячелетиями неизменные образы созвездий с равномерной угловой скоростью совершают гармонические колебания по альмукантаратам – концентрическим кругам на поверхности небесной сферы в плоскостях, параллельных плоскости небесного экватора.



На полюсах горизонты наблюдателей параллельны плоскости небесного экватора: образы светил видны незаходящими и перемещающимися по концентрическим окружностям полушарий небесной сферы.

На Земном экваторе горизонты перпендикулярны плоскости небесного экватора. Здесь Полярная звезда видна на горизонте, все созвездия восходят и заходят. Зенит у светил – на прямых восхождениях небесной сферы, соответствующих Земным меридианам наблюдателей. Нижние кульминации светил – надир – расположены диаметрально противоположно зенита.

На промежуточных широтах $0^\circ < \varphi < 90^\circ$ перемещения наблюдают под углами $90^\circ - \varphi$ и светила делят на группы: восходящие, заходящие, не восходящие, незаходящие.

§27. Достоверность факта

Говорят, будто факты – это знания, достоверность которых доказана.

Например: гармонические колебания образов светил наблюдаемы лишь с поверхности Земного шара.

Этот факт установлен впервые при стратосферных полетах. Из истории открытий: 27 мая 1931 года Огюст Пикар и Пауль Кипфер на стратостате достигли высоты 15,785 км. Гондолы с огромными газовыми баллонами делали и в СССР. Один из шести запусков стал успешным, четыре – трагичными.

Стратостат «Осоавиахим-1» был построен к новому, 1934 году. Пуск намечали на август. Но в Москве готовили XVII «съезд победителей». Приказ: аппарат доставить в Москву; старт его – в день открытия съезда, 26 января 1934 года. Многие знали, что зимой лететь невероятно опасно. Аппарат будет неуправляемым, экипаж окажется заложником стихии. И гондолу не успели оборудовать всей аппаратурой для нормальной жизнедеятельности. Но «почетное задание» не выполнить было невозможно.

«Сириус» – такой позывной был дан экипажу, – стал набирать высоту и доложил, что превзойден рекорд в 19 км и подъем продолжается. Делегаты съезда ликовали. А когда далекий голос сообщил о новом мировом рекорде – 22 км над уровнем моря, – зал взорвался овациями. И еще из стратосферы успели передать: светил в черном небе не видно.

Стратостат погибал по предсказанной схеме. Ураганные ветры разрушали и тащили его от Москвы к Саранску, где в то время у репродуктора родители Усыскина ждали вестей о рекордном полете. «Осоавиахим-1» пронесся над городом в четыре часа пополудни, остатки строп оборвались, гондола врезалась в мерзлую землю на его окраине. На «странную» весть от погибших стратонавтов не обратили внимание.

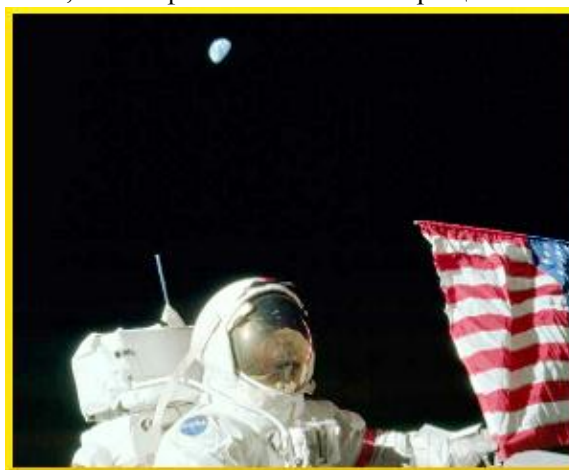
Для военных целей стратостаты были мало пригодны. Достижение мысли XX века – баллистические ракеты. Начались и космические полеты. Но ни слова очевидцев, ни фотографии, которые доказывали отсутствие образов светил вне Земного небосвода, «попросту не замечали».

Первый из астронавтов, побывавших на Луне – Нил Армстронг, – на весь мир объявил: «Глядя в черное небо можно вообразить, будто стоишь на песчаной площадке ночью, под слепящим светом прожектора. Никаких звезд и планет, кроме Земли, не видно». Но видна неподвижность и Земли, и Луны. Да и как бы смогли астронавты побывать там иначе? «Тихоходы» всех трех космических скоростей (это $\approx 7,9$, $11,2$ и $16,6$ км/с) Земной шар «вертящийся» протаранил бы на скорости $\approx 29,8$ км/с, без учета, конечно, его мифического осевого вращения.

Астронавт Алан Бин в полет на Луну прихватил свой значок: «Спустившись на поверхность и выйдя из тени модуля, я достал мой значок и подбросил. Серебряная звездочка ярко сверкнула на солнце, и это была единственная звезда, которую я видел с лунной поверхности».

Существуют люди, которые утверждают, что уж если с Земли видны тысячи звезд, то с Луны, где нет атмосферы, видны миллионы: отрицать это многими принятое мнение казалось нелепо.

Это и стало поводом обвинить NASA в недостоверности полетов на Луну. Но в агентстве до его расформирования всё же подтверждали достоверность факта «отсутствия» оптических образов светил вне Земного небосвода.



§28. Парадоксы

Так называемые парадоксы автора, шокирующие читателя, находятся часто не в книге автора, а в голове самого читателя. (Фридрих Ницше)

§29. Обман зрения

После фактического уничтожения естествознания «физику математическую» заполнили парадоксы: «пустые утверждения» без всяких причинно-следственных связей. Например, стало принято считать, что мы запросто невооруженным глазом можем видеть звезды на громадных расстояниях. Уподобив их фонарям над головой, Ньютон высчитал: чтобы Солнце выглядело обычной звездой, его размер нужно уменьшить в 250 000 раз. И теперь «по астрономическим расчетам ближайшая от Солнца яркая звезда нам видна невооруженным глазом» аж за 42 000 млрд. км. Но на самом Земном шаре возможности зрения физиологи оценивают гораздо скромнее.

В начале XIX века Генрих Ольберс задумался над тем, отчего ночью небо выглядит для нас темным.

Если на небесной сфере нам видны натуральные объекты, а не мнимые образы светил, яркость их должна ослабевать обратно пропорционально квадрату расстояния.

Их количество должно возрастать прямо пропорционально квадрату расстояния.

Численность источников света, которая возрастает по мере увеличения расстояния, должна полностью компенсировать ослабление яркости от их удаленности. И тогда ночью вся небесная сфера должна выглядеть сплошь светящейся: но такого оптического явления не наблюдается. Либо светила размещены в масштабах Вселенной далеко не равномерно, либо существуют какие-то иные природные причины.

Парадокс Ольберса – очевидный факт, требующий объяснения в любой космологической теории.

Пустота утверждений – и в истолковании открытого в XX веке «красного смещения галактик».

Установлено: спектры всех светил на небесной сфере усилены красным свечением. Получается, что светила «быстро удаляются от Земного шара».

Почему все галактики удаляются от нас? Может, это обман зрения и причина его в неучтенных физических эффектах? (*Александр Гуриштейн: Извечные тайны неба*)

По теории «большого взрыва» (Big Bang) парадокс Ольберса и «смещение галактик» решены математически без объяснения каких-либо причин. Так традиционные науки стали представлять странную смесь наблюдений и их интерпретаций отличными теориями, но экстраполируемых так далеко от условий эксперимента, что невольно настораживаешься и удивляешься: насколько часто желаемое выдают за действительное и тщательный анализ подменяют вымыслом. Приятно рассуждать о происхождении Вселенной, но надо помнить, что эти рассуждения – лишь чистая фантазия. И вряд ли вдумчивый читатель поверит в некую модель Вселенной, описывающую то ли внезапный перво взрыв, то ли сжатия и расширения от $-\infty$ до $+\infty$. Это слишком красиво, чтобы быть истиной, и слишком невероятно, чтобы поверить в это.

За последние годы мы многое узнали. Но постижение космогонии остается всё же мечтой, волнующей и далекой. (*Леон Бриллюэн: Новый взгляд на теорию относительности*)

Один из рассказов Эдгара По – любителя леденящих кровь сюжетов – посвящен обману зрения:

«На исходе очень жаркого дня я с книгою в руках сидел возле раскрытого окна, откуда открывался чудесный вид на отдаленный холм за рекой. Подняв глаза от страницы, я случайно увидел обнаженный склон холма, а на нем – отвратительное чудовище, быстро спускавшееся с вершины». Кошмарное видение показалось герою вестником смерти или надвигающегося безумия. Туловище животного имело форму клина размерами больше океанских судов и две пары крыльев – метров сто в длину. Пасть у этого исчадия ада помещалась на конце хобота длиной в двадцать метров и толщиной с тело слона. У основания хобота чернели клочья густой шерсти, из которых выдавались, изгибаясь книзу и вбок, два блестящих клыка. «Нервы мои не выдержали, и, едва оно скрылось в лесу у подошвы холма, я без чувств повалился на пол».

Между тем появление фантастического чудовища объяснялось просто. Паук протянул вдоль оконной рамы свою паутину. Бабочка сфинкс спускалась по ней вниз прямо перед глазами утомленного героя, который решил, что она движется по склону холма. Из-за смещения расстояний размеры казались чудовищно преувеличенными. Такой обман зрения наверняка знаком каждому, и каждый может припомнить один-два особенно ярких случая из своей жизни.

Современные астрономы из «фонарных» постулатов вычисляют «звездные дали» и другие параметры светил, наблюдая колебания их оптических образов на небесной сфере Земного шара. Но не основаны ли их расчеты на обмане зрения, как у героя этого страшного рассказа?

Может, белые карлики – это вовсе не карлики, просто далекие звезды? И красные гиганты – никакие не гиганты, а просто близкие звезды?

Не делают ли современные астрономы из мухи слона? (*Александр Гуриштейн: Извечные тайны неба*)

§30. Модели

Ученый никогда не старается что-либо доказать. Он пытается лишь установить факты.
(*Вильямур Стефансон*)

Поперечные волны поляризации напрягают среду, но зарядов они не переносят. Перенос происходит при сложении с продольной упругостью небесной сферы. При сдвиге фаз на 90° амплитуды индукции гармонических колебаний зависят от действия мест проявлений потенциала мощности двигательных и тепловых моментов телесной природной среды.

Над Северным полюсом оси мира волновой фронт от Полярной звезды создает мнимый образ неподвижного светила. Проявления мощности местных двигательных и тепловых действий относительно почти уравновешены. Ближе к экватору равновесие нарушается; образы светил вынужденно совершают простые гармонические колебания как единое целое, но с различными амплитудами.

Так в упругой структуре природной среды индуцированными круговыми токами поляризованных зарядов поддерживается баланс электромагнитного поля Земного шара. И, как будто в планетарии, недалеко от поверхности Земли видны простые гармонические колебания мнимых образов светил. Они сравнимы с образами в зеркалах, миражах, на экранах телевизоров: это не реальные объекты, оптические их проекции, расположенные на поверхности небесной сферы близ поверхности Земли.

«Зазеркалье небесного экрана» меньше рассеивает красные свечения, больше фиолетовые. Видимые радужные свечения: оранжевые, желтые, зеленые, голубые и синие – рассеяны между ними. Явление называют хроматической аберрацией. Разложение света особенно заметно, когда образы опускаются к горизонту. Если смотреть в подзорную трубу на светила у горизонта, они будут выглядеть не как яркие мерцающие точки, а столбиками радужных цветов; верхняя их часть фиолетовая, нижняя – красная. Они как бы растягиваются кверху и книзу.

Так же растягивается и оптический образ Солнца. Но он светит ярко, и окраска заметно не изменяется. Радужные цвета перекрывают друг друга. Мощность поляризации и хроматическая аберрация этого заряда возбуждают «экран небосвода», вызывая свечения его зарядов между радугой слабого красного и сильного фиолетового. Образ Солнца – не один белый диск, а цветные диски, наложенные друг на друга и образующие белый свет. Верхний и нижний края – где цветные диски не смешиваются – окрашены; верхний – синей и сине-зеленой окраски, нижний – красной. (Владимир Мезенцев: *Энциклопедия чудес*)

§32. Маятники

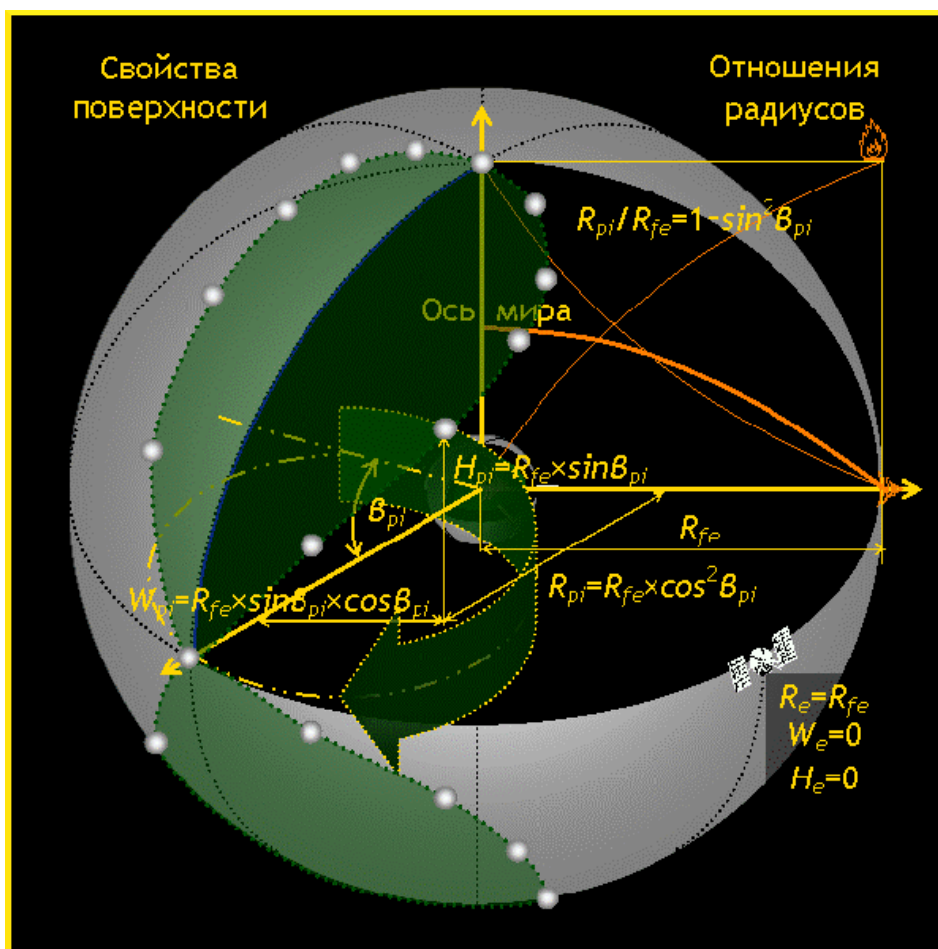
Полагая, что всё движущееся приводится в движение чем-нибудь и что это может быть неподвижным и движущимся, а если движущимся, то самим собою или другими, мы дошли до признания того, что для всех перемещений необходимо первое неподвижное начало. (Аристотель)

§33. Проявления действий

Любопытны маятниковые колебания искусственного спутника Земли, запущенного на полярную орбиту радиусом ≈ 42180 км. За звездные сутки он совершает ровно один оборот. Перемещаясь от оси полюсов с ускорением, он за четверть оборота достигает экваториальной плоскости и пересекает ее. Замедляясь, он подходит к оси полюсов на другом полюсе и затем, вновь ускоряясь, уходит от нее, чтобы вновь пересечь экваториальную плоскость в одном и том же месте. На экваториальной орбите с тем же радиусом ≈ 42180 км спутники не колеблются, а размещены неподвижно над поверхностью Земного шара, находясь в состоянии относительного равновесия с окружающей средой. Что удобно при использовании их для радиосвязи.

В траектории полярного спутника математик признает кривую Вивиани при сечении шара цилиндром вдвое меньшего диаметра; физик – одну из фигур Лиссажу, траекторий зарядов, одновременно совершающих два гармонических колебания в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Астроном сравнивает с аналемами – кривыми, образуемыми положением планет на небосводе в одно и то же время в течение года.

Траектории спутников можно сравнивать и с маятником Фуко. Колебания его на полюсах словно фигуры Лиссажу. Как колебаться на экваторе маятнику будет безразлично. Это факты об относительности проявления действий телесной упругости природной среды и зависимости их от места.



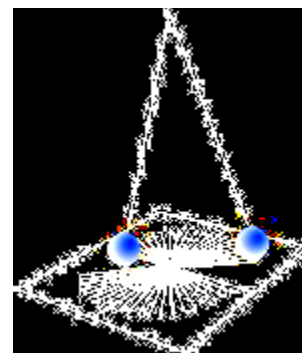
Сами проявления действий мест указывают на то, как можно их измерять: по перемещению, которое они вызывают, по импульсу, которое могут прекратить, или же по изменению направлений и формы перемещений. Первые три проявления трудно измерить, последнее же может быть измерено легко.

Опыты можно провести с маятниками – тяжелыми шарами на тонкой нити. Периоды их колебаний одинаковы при одинаковой длине независимо от тяжести: опыты Этвеша (1890) это подтвердили. Применение рычажных весов для сравнения и веса тел, и массы было этим оправдано. Ускорение свободного падения g определяют, измеряя длину l нити и частоту колебаний T : $g = (2 \times \pi \times T)^2 \times l$. Процесс подобен колебаниям упругого маятника, но тяжесть перемещают проявления действий места, а не мощности пружин.

Закон о пропорциональности тяжести и массы формулируют так: гравитационная и инертная массы равны друг другу. В нем «гравитационная масса» означает попросту вес, деленный на g , а собственно массу отличают, присоединяя к ней слово «инертная».

Можно подумать, что этот закон надежно заложен в основу теоретической физики, но это не так. Слово своеобразная странность он примыкает к канве инерциальных формул. Вероятно, он служил источником раздумья для многих. Но никто не предположил, что за этим законом скрываются гораздо более глубокие природные соотношения.

Ведь, по сути, принятая за эталон действия удельная плотность тяжелой гири – одно из величайших заблуждений человечества. Первейшие – не тяжести и легкости, а действия мест в природной среде, проявления мощности потенциалов двигательных и тепловых моментов природных начал. Это они перемещают полярный спутник от одного телесного места первого неподвижного начала к другому. Это они качают маятники по-разному на полюсах и экваторе Земли посредством упругих рычажных взаимодействий и без них не может существовать ничто другое. Почему среди них не искать эталона проявлений потенциала мощности моментов?



«Утверждающие существование пустоты» осознания такого «момента вопроса» не ожидают.

А на вопрос, на который не ждут никакого ответа, и не появится никакого ответа. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

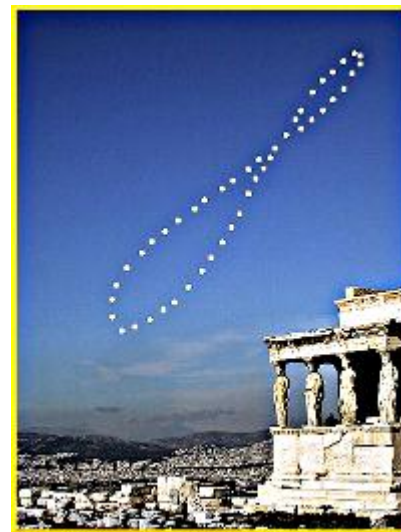
§34. Аналеммы

Если факты противоречат моей теории об орбитах планет, то тем хуже для фактов. (Георг Гегель)

§35. Бродяги небосвода

Астрономы издавна заметили: на небесной сфере семь светил не мерцают, а светят ровно и ярко. И в отличие от образов мерцающих светил телескопы их увеличивают. В древней Греции их называли «планетес» – «бродяги». Потому что в перемещениях по эклиптике – большому кругу небесной сферы, наклоненному на $\approx 23^\circ$ к плоскости небесного экватора, – образы их опережают гармонические колебания образов созвездий или же совершают относительно них попятные смещения. Теперь принято говорить о Солнце, Луне и о пяти планетах, хотя издавна астрономы говорили о семи «бродягах». (Айзек Азимов: *Царство Солнца. От Птолемея до Эйнштейна*)

Фотографируя образ «бродяги» круглый год в одно и то же время, получают аналемму его перемещений. У разных «бродяг» и на разных широтах они различны. На этой картинке – аналемма образа Солнца, составленная в 2003 году из 46 фотографий на фоне Портика кариатид древнего Эрехтейона (407 год до н.э.) в Афинах.



созвездий.

Летом в высоких широтах Солнце относительно слабо греет почву, но сильно действует на предметы, которые возвышаются отвесно. Заметно нагреваются крутые склоны скал и стены домов, быстро тают ледяные горы, обжигается кожа лица. Чем объяснить такое действие полярного Солнца? (Яков Перельман: *Занимательная астрономия*)

На Земном экваторе образ Солнца за год проходит через зенит два раза – в дни весеннего и осеннего равноденствий. И там получается «два лета». В эти дни тени предметов – прямо под ними.

Восходы и заходы смещаются к полюсам не более чем до $\approx 23^\circ$. Но это совершенно не влияет на длительность дней и ночей: круглый год она одинаковая. Свет дневной и ночная тьма сменяются резко, зорь практически нет.

Характерны отличия аналемм Солнца. На полюсах дни и ночи длятся по полгода. В дни весеннего равноденствия образ Солнца совершает круг на горизонте и затем поднимается над ним, но не выше $\approx 23^\circ$ в дни летнего солнцестояния (на фото). После этого опускается, в дни осеннего равноденствия обходит горизонт и скрывается за ним, но не ниже $\approx 23^\circ$. Зори на горизонте видны месяцами, перемещаются на 360° . Белая ночь темнеет и к дням зимнего солнцестояния темноту небосвода украшает лишь круговорот мерцающих

§36. Колебания

Небесный глобус (Персия, XIV век). На поверхности медной сферы вычеканены контуры фантастических созвездий с серебряными светилами. За звездные сутки их мнимые образы совершают единое гармоническое колебание вокруг оси мира.

И эклиптика – от лат. (linea) ecliptica, от др.-греч. ἑκλειψις – затмение. Воображаемая линия «среднего пути» Солнца и других мнимых образов «бродяг» по небосводу.

Наряду с простыми гармоническими колебаниями их заряды гармонически колеблются в плоскостях, перпендикулярных плоскости небесного экватора, максимально отклоняясь два раза в год до $\approx 23^\circ$.

В этой модели не делали «из мухи слона».



Аналеммой мавританские солнечные часы с 600 года показывают размещение мнимого образа Солнца на небесной сфере в полдень.

Колебания мнимых образов светил в целом объяснимы поляризацией и индукцией зарядов, проецируемых на заряды небесной сферы.

Вымыслы о бездеятельных перемещениях стационарных объектов знаменуют эпоху сумасбродных заблуждений, профанации естествознания, манипулирования сознанием.

Проявляется это в огульном извращении фактов.

§37. Система

Если же появятся в будущем пустые зубоскалы, ничего не смыслящие в математике, которые позволят себе, на основании какого-то места из священного писания, по злой своей воле хулить мое учение и нападать на него, – я вовсе не буду этим огорчен, а к их суждениям отнесусь с презрением. (Николай Коперник)

§38. Теория проекций

Первую, в современном понимании, системную теорию – с изложением и способа, и устройств для определения и прогнозирования размещения светил небесной сферы – Клавдий Птолемей опубликовал в ≈ 140 году в фундаментальной работе «Великое математическое построение астрономии в XIII книгах» («Альмагест»).

Колебания «бродяг»-планет с их попятными перемещениями в плоскости эклиптики задают проекциями точек поворотных окружностей – эпициклов, – на поверхность небесной сферы. Центры этих окружностей равномерно перемещаются по кругам – деферентам. Центры деферентов расположены в выравнивающей точке – экванте. Отношения радиусов эпициклов и деферентов Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера и Сатурна – соответственно 0.376, 0.720, 0.658, 0.192 и 0.103.

Проекция любого образа светила на поверхность небесной сферы определяется, как и в проекционном планетарии, двумя угловыми координатами. Так и мы пользуемся сеткой из меридианов и параллелей на глобусе Земли. Но, исходя из этого, никому не приходит в голову утверждать, что меридианы и параллели на Земном шаре в самом деле нарисованы черной краской. (Александр Гуриштейн: *Извечные тайны неба*)



§39. Учение Коперника–Зенона

Систему тригонометрических расчетов проекций образов светил на небесную сферу манипуляторы сознанием представили как физическую картину мира с бездейтельными вращениями и перемещениями планет вокруг Земного шара. «Геоцентрическая система Птолемея» – под названием этим ее «преподносят» несведущим людям и школьникам, попирая основы естествознания.

«Коперниковское учение о системе мироздания» называют прогрессивным, устранившим несоответствия астрономических наблюдений и расчетов по системе Птолемея. Это не соответствует историческим фактам.

Учение Коперника вовсе не отображает наблюдаемые явления лучше. Основываясь на астрономических наблюдениях и физических опытах ложность его доказывали – и продолжают доказывать! – многие люди.

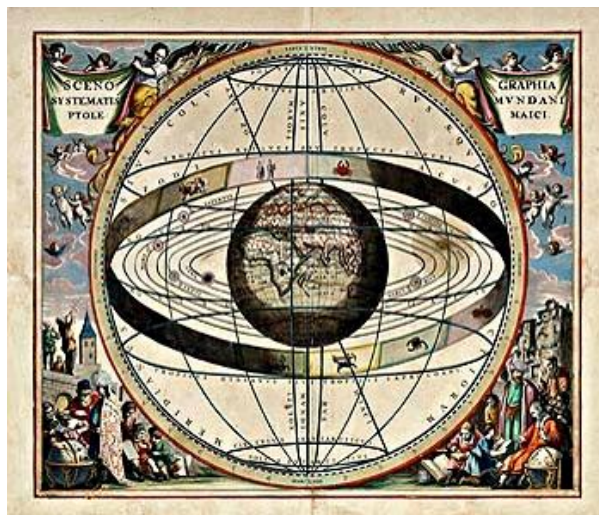
Даже если допустить, что модель Птолемея имела расхождения с наблюдениями, нельзя отвергнуть возможности справиться с этими расхождениями. Проекция образов планет вычисляли посредством тщательно разработанной системы деферентов и эпициклов, которая могла отобразить как угодно сложные перемещения. Проблемы согласования угловых координат оптических образов светил с эмпирическими данными просто не существовало.

Но тогда как могло возникнуть и тем более утвердиться учение Коперника? В чем смысл тех мировоззренческих новшеств, которую оно несло с собой?

Известно, что не Коперник вымыслил гелиоцентрическую систему, а Аристарх еще в античности. Может, Коперник не знал об этом? Да ничего подобного, он знал и ссылался на Аристарха. Тогда почему же утверждают о коперниковском, не об аристарховском перевороте?

Дело в том, что Коперник перенес опровергаемый в естествознании вымысел в совершенно новую культурную среду. Ведь на основе «пустоты» абстракций и нестрогих допущений математики «решают задачи о движении». И пренебрежение всеми природными свойствами, согласно философии Зенона, ошибок у них «не порождает».

В этом-то и заключается суть переворота, а вовсе не в открытии Коперником системы мироздания. (Владимир Купцов: *Природа научного открытия*)



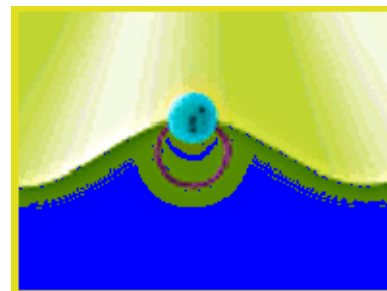
§40. Свет

Мир не просто удивительнее, чем мы себе представляем, – он гораздо удивительнее, чем мы можем себе представить. (Джон Холдейн)

§41. Проявления действий

Светом принято называть процессы, связанные с проявлением в природной среде электромагнитных волн в относительно узком – оптическом – диапазоне. Но ни одну из тайн природа не охраняет так тщательно, как ту, что же такое «свет» в действительности. Поэтому физики световые явления зачастую называли самым темным пятном в физике. Одного его существования достаточно для многих вопросов. Имеет ли свет вес? Занимает ли он пространство? Ударяет ли тело при падении на него? Он горяч или холоден? Как скоро он перемещается? Он не проходит сквозь тонкий лист картона: как он проходит через толстое стекло? (Л. Элиот, У. Уилкоккс: *Физика*)

Свет от тьмы мы способны различать живым прибором – глазом. Во тьме его возникают световые ощущения. Так, если в глаз ударяют кулаком, яркость возрастает многократно. Некоторые полагали: излучения исходят из глаз и ощупывают предметы. Представляли свет и потоком веществ, испускаемых телами. Аристотель рассуждал о телесной среде, образующей



световые пропорции – эфире. Декарт сложением продольной ее упругости с поперечным смещением частиц объяснял световые явления. Гук и Гюйгенс дифракцию и интерференцию считали процессами излучения и поглощения импульсов света в эфире.

«Утверждающие существование пустоты» первым делом «изничтожили» само понятие о материальном носителе света. А естествознание подменили фикциями бесконечных, бездеятельных и прямолинейных перемещений в абсолютной пустоте, корпускул и лучей, символами энергии и квантов, явные же противоречия ухитрились «объединить в допущении их дуализма». И теперь, ощущая победу над естествознанием, культивируют «пустоту» вашего сознания.

Способность ощущать зовут чувствительностью. Отзывчивость (у живого рефлекс) – это совсем другое. В природной среде отзывчивы все тела: они меняют объем и форму, прозрачность и цвет, крепость и все другие свойства в зависимости от температуры, давления, освещения, всех действий природной среды. Термометр, барометр, гироскоп и другие научные приборы более отзывчивы, чем человек. Отзывчива всякая частица Вселенной.

То же относится и к чувствительности. Объяснимся. Себя мы пока что считаем чувствительнее всех. Животные тем менее чувствительны, чем структура их организмов ниже. Растения чувствительны еще меньше.

Это – непрерывная лестница, которая не кончается и на границе живого, потому что этой границы нет.

Она искусственная, как и все границы.

Чувства свои мы называем радостью и горем, страданием и восторгом. Ощущения других существ нам не так понятны: мы не знаем названий и не имеем о них представлений. Тем более непонятны нам чувства растений и неорганических тел. Человек говорит о радостях и муках. Высшие животные криком и движениями заставляют догадываться, что их чувства подобны нашим. Низшие существа и того не могут совершить. Они лишь бегут от того, что им вредно (тропизм). Неорганический мир о себе ничего не может сообщить. Но это еще не означает, что чувствительностью он не обладает.

Только степень чувствительности различна и для разных мест Вселенной непрерывно меняется от почти нуля до неопределенно большой величины в зависимости от материальных сочетаний.

Если не прекращается отзывчивость, почему должна прекращаться чувствительность – явление, которое неправильно представляют психическим, будто бы нематериальным. Мы ему придаем материальность.

«Утверждающие пустоту» упустили из виду: вся Вселенная жива, просто чувства ее мы пока удосужились замечать лишь в природных явлениях. Все во всем и со всем взаимосвязано.

Каждый атом в структуре Вселенной ощущает себя сообразно окружающей обстановке. (Константин Циолковский: *Монизм Вселенной*)

§42. Вопрос

Лучше, признавая истины, отказаться от ложного ответа на вопрос, чем отвечая так, быть впоследствии побежденным правдой. (Эпиктет)

§43. О существовании

Удивительное по сумасбродству заблуждение: философы, писатели, ученые безоговорочно выдают человека за уникальное творение Вселенной. Еще более поразительно: воспринимают они это аксиомой. Рассуждают о том, что в человеке особенно необыкновенно: природная плоть, разум, душа, творческий дух. Но вот то, что человек неповторим и царствен, это, как говорится, даже меньшему брату – ежу – понятно.

И проблему представляют предельно ясной: нет того, кто сравнится с потомком Адама. Как безупречны комплименты: это венец природы, человек сведущий, тростник мыслящий. Будто бы состязание в поисках человеческой незаурядности. Овладевшие навыками внушения поражают сознание и воображение постулатами уникальности и первородного их превосходства. Замри, человек, в немом экстазе само восхищения!

На каком основании человеческих особей объявляют олицетворением безграничности природной среды? И откуда вообще могло появиться такое хамское и безоговорочное высокомерие? У людей, явивших страшные лики безумия, терзающих Земное лоно и готовых на то, чтобы сжечь всё живое. (Павел Гуревич: *Куда идешь, человек?*)

Диагноз психиатра: измененное от внушения вымыслов сознание, гипнотическое состояние.

Невроз самовыражения самый злой. Проходящие через него оказываются или в рядах фанатов какого угодно профиля, или усиленно спиваются... или всё, вместе взятое. Угрожают тяжелые депрессии с роковым исходом. Однако выход в Просветление возможен. Вопрос лишь в выборе между внутренней свободой и самогипнозом, который вы себе внушали много лет. От этого выбора вы и прячетесь. (*Владимир Леви: Искусство быть собой*)

Выбор первобытного ума – хитрость, простейшие действия для избегания неудач. Физиологической основой служит торможение своего сознания. По типу: рефлекс на сигнал, который не подкреплён дрессировщиком кормом или наказанием, угасает. Лейтмотив первобытного ума – отказ от трудно достижимого и поиски благоприятных условий, когда «плод сам падает в руки».

Однако отказ от нравственных принципов следует как-то обосновать: и тогда появляется знаменитое: «виноград еще зелен». Себя и других обманываем одинаково: ссылкой на объективные трудности.

Если дело заведомо не по плечу, но «светит награда», нужно его имитировать. Тогда место науки заполняют демагогией; место искусства – конъюнктурой; место политики фразой; место культуры – торжественными церемониями.

И чтобы подстраховаться, обезопасить себя от персональной вины, все решения принимаются коллегиально, ответственность разделяется поровну, растворяется в круговой поруке. Вместо общения следует важно, многозначительно промолчать, если не бельмеса не понимаешь; скрывать, когда знаешь слишком много; заморозить жизнь вокруг себя бумажными инъекциями (инструкциями, справками, приказами).

А кому не известна «деревенская» хитрость, когда человек, прикинувшись простачком и выведав слабости другого, неожиданно бьет в наиболее уязвимое место?

Вообще же разведка, сбор любой информации о другом и утаивание о себе – основа хитрости, способ жизненного утверждения первобытного ума и, пожалуй, вершина его достижений.

Вовсе не обязательно что-то знать, уметь, чтобы произвести впечатление умного человека. Нужно запоминать и, словно попугай, повторять за теми, кто пользуется уважением, их сакраментальные фразы. Эхо-резонанс – хитрый путь к относительно шаткому благополучию в хитрой стае, способ лицемерного выражения лояльности, имитации верноподданства. (*Николай Гусударев: Треугольный человек*)

Согласимся с диагнозом психиатра: измененное человеческое сознание создает «человеческую реальность», что по сути – гибельный путь. И для выхода в Просветление необходима правильная постановка вопроса. «Утверждающие пустоту» его всемерно мешают осознать: ведь он, по сути, их «кнопка» корысти и обмана.

Это насущный вопрос о достойном существовании, непростой актуальный глобальный вопрос выживания в первородной животворящей природной среде, в не вымышленной ее реальности.

§44. Проявления

Всякая вещь есть форма проявления
беспредельного разнообразия. (*Козьма Прутков*)

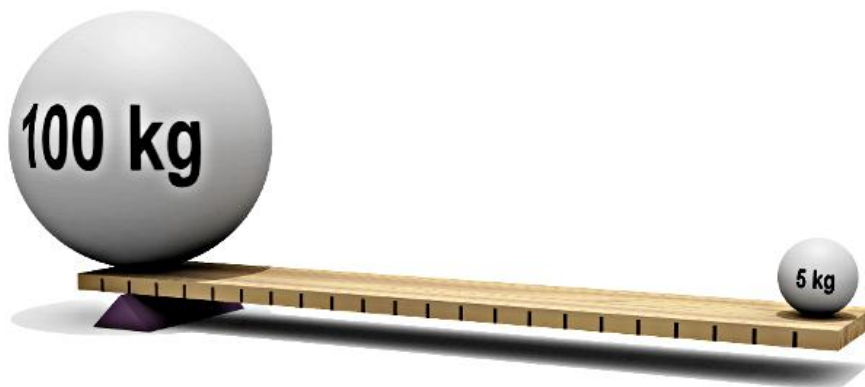
§45. Удивительное свойство

В естествознании известен единственный способ проявления действий в природной среде – выработка двигательной и тепловой мощности моментов посредством упругих рычажных взаимодействий.

Он обладает удивительным свойством, которое часто упускают из виду. В точках рычажных опор – а вернее, в локальных центрах двигательных и тепловых взаимодействий – трение почти не проявляется. Свойство это объясняют тем, что в рычаге-орудии скрыт еще один рычаг с плечом, равным радиусу оси поворота. Он-то и сводит на нет проявления мощности моментов сопротивлений в опоре.

Представим рычаг с плечами коротким r , длинным $\varepsilon \times r$ и осью радиуса r_0 . Рабочий момент длинного плеча $Q \times \varepsilon \times r$, где Q – относительная неравносность приложенной к плечу мощности моментов. Он уравнивает момент короткого плеча и трения. По закону Амонтона трение на

оси $\mu \times Q \times (1 + \varepsilon)$; момент равен $\mu \times Q \times (1 + \varepsilon) \times r_o$. При повороте рычага на угол $\Delta \alpha$ совершают работу $A = Q \times \varepsilon \times r \times \Delta \alpha$. Работа трения по модулю $A_{\text{тр}} = \mu \times Q \times (1 + \varepsilon) \times r_o \times \Delta \alpha$. Отношение полезной $A - A_{\text{тр}}$ к совершенной A работе: $\eta_p = (A - A_{\text{тр}}) / A = 1 - A_{\text{тр}} / A = 1 - [\mu \times (1 + \varepsilon) / \varepsilon] \times [r_o / r]$. В коэффициенте полезного действия $(1 + \varepsilon) / \varepsilon$ лишь ненамного больше единицы, тогда как $\mu \times r_o / r$ на несколько порядков меньше единицы.



Свойство это позволило практически исключить проявление трения в трех важнейших изобретениях: колесе, гребном весле и механических весах. Полезный эффект достигнут одинаковым способом. Радиус опоры, на которой поворачивают рычаг, будь то обод колеса, валец весла или коромысло весов, мал по сравнению с размерами всего устройства. (*Аскольд Силин: Трение и мы*)

§46. Упругость моментов

Рычажные действия связаны с проявлениями моментов телесной упругости и в первую очередь – природной среды. Мощность мышц, которую человек находил в своем теле, напряжения, которые нужны, чтобы растянуть лук, метнуть копье или пробежать дистанцию, тоже относятся именно к этой категории.

Моменты упругости подобны тяжести. Если мы хотим измерить мощность растяжения пружины на какую-то длину, то находим, какую из тяжестей на ней подвесить для достижения равновесия при этой длине. Моменты пружины равны тяжести, но упруго напряжены они во все телесные стороны, а тяжесть под действием места природной среды стремится «вниз». Проявление относительной уравниваемости моментов двигательных и тепловых взаимодействий принято называть «принципом равенства действий и противодействий».

Если такие состояния нарушаются из-за уменьшения или устранения одного из взаимных действий, происходят «относительные двигательные и тепловые перемещения». Поднятый груз падает, когда рука устает держать его. Стрела летит, когда стрелок отпускает тетиву растянутого лука. Без тяжести пружина возвращается обратно.

Проявления относительной неравновесности мощности моментов упругих взаимодействий создают все процессы двигательных и тепловых перемещений в природной среде. Из этого факта должны исходить попытки открыть законы процессов такого рода. (*Макс Борн: Эйнштейновская теория относительности*)

Но «утверждающие существование пустоты утвердили» фикцию «точки с коэффициентом массы», в квантовой механике – даже без него. «Материальную точку без геометрических размеров, вращений, упругости, температуры» многим поколениям людей «вбивали в сознание» вместо естествознания.

§47. Коперник

Многие утверждали, что страх не должен удерживать меня от издания книги на пользу всех математиков. Чем нелепее кажется большинству мое учение о движении Земли в настоящую минуту, тем сильнее будет удивление и благодарность, когда вследствие издания моей книги они увидят, как нелепости устраняются яснейшими обстоятельствами. Итак, сдавшись на увещания, я позволил моим друзьям приступить к изданию, которого они так долго добивались. (*Николай Коперник*)

§48. Об обращении небесных сфер, 1543

Поскольку ничто не препятствует подвижности Земли, следует рассмотреть, не может ли она иметь несколько движений, чтобы ее можно было считать одной из планет. То, что она – не центр вращений, обнаруживается по неравномерности движения планет и переменчивости их расстояний от Земли, что не может быть объяснено в предположении гомоцентрического с Землею круга. А если имеется несколько центров, не легкомысленно будет подумать и о центре мира, совпадает ли он с центром земной тяжести или нет.

Мы изложим теперь в заключение самое ее движение, насколько оно, принятое как гипотеза, объясняет видимые явления. Допустим, что Земля имеет три движения: первое, которое соответствует дню и ночи обращения Земли вокруг оси в направлении с запада на восток, от чего мир как бы движется в обратном направлении, описывая экваториальный круг, который некоторые называют равноденственным.

Второе – это годовое движение центра, который описывает вокруг Солнца зодиакальный круг также с запада на восток, то есть в направлении последовательности знаков; этот круг идет между Венерой и Марсом, которые, как мы сказали, прилегают к нему. Это заставляет само Солнце казаться нам проходящим зодиак подобным же движением так, что если, например, центр Земли проходит через Козерог, то Солнце кажется проходящим через Рак, из Водолея оно кажется находящимся во Льве, и так далее. В этом кругу, расположенном по средней линии знаков зодиака, равноденственный круг и ось Земли периодически меняют наклонение. Действительно, если бы они были неизменными и только просто следовали движению центра, то не было бы никакого неравенства дней и ночей, всегда было бы или солнцестояние, или кратчайший день, или равноденствие, или лето, или зима, или какое-то одно и то же время года.

Отсюда третье деклинационное движение с годовым обращением, но против последовательности знаков, то есть противоположно движению центра. Так оба эти почти равные друг другу и противоположные движения вместе делают, что ось Земли и экваториальный круг смотрят приблизительно в одну и ту же часть мира, будто оставаясь всё время неподвижными. Солнце представляется движущимся по зодиакальному кругу совершенно так же, как и центр Земли и как будто бы он был центром мира, если только вспомнить, что расстояние между Солнцем и Землей на сфере неподвижных звезд уже ускользает от нашего зрения...

Тяготение есть некое природное стремление, сообщенное частям божественным провидением творца Вселенной, чтоб стремились они к целостности и единству, сходясь к форме шара. Свойство это присуще блуждающим светилам, чтобы под его действием продолжали они пребывать в шарообразной форме, совершая, тем не менее, различные круговые движения.

Коперниковский «планетарий»: механическая «модель движения планет вокруг Солнца». Астрономические наблюдения адекватность ее никогда не подтверждали.

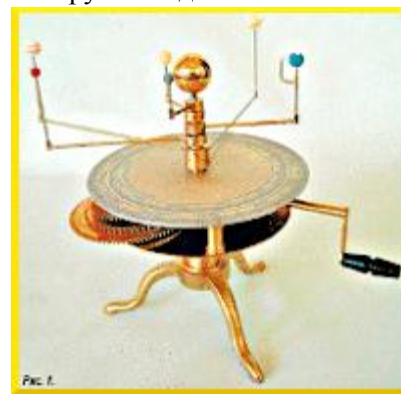
Книга «Об обращении небесных сфер» была запрещена католической церковью с 1616 по 1828 годы как противоречащая и религиозным догматам, и естествознанию. К настоящему времени «научной методологией» манипуляторов сознания признана основополагающей.

В отличие от тригонометрической системы Птолемея речь пошла о нестрогих допущениях перемещений «бродяг»-планет в пустоте пространства. Пренебрегающих свойствами природной среды и основанных исключительно на математических абстракциях.

Всё, казалось, препятствовало утверждению нелепого вымысла. Но его «развил» Кеплер.

§49. Кеплер

Тем, кто слишком ограничен, чтобы понимать астрономическую науку, и слишком малодушен, чтобы без ущерба для своей набожности верить Копернику, я могу лишь посоветовать покинуть школу астрономии. Вы можете отречься от нашего перемещения в пространстве и вернуться домой возделывать свой огород. (Иоганн Кеплер)



§50. Новая астрономия, 1609

Стиль работы Кеплера оставался неизменным всю жизнь. Он был великим математиком-вычислителем, который постоянно, с беспримерным упорством искал гармонию мира и его частей, хотел всю совокупность природных явлений выразить числом и мерой. Многие из того, что он сделал, сегодня кажется наивным. Например, «точно вычислил» толщину хрустальной сферы, на которой укреплены неподвижные созвездия.

В «Гармониях мира» больше, чем в других сочинениях Кеплера, нашел отражение мистический элемент его творчества. Он искал гармонии вращения планет с геометрическими фигурами, теорией чисел, музыкой сфер. Многие из вдохновлявшего его оказалось ложным. (Александр Гуриштейн: *Извечные тайны неба*)

Кеплер, конечно, размышлял и над природой сил, объединяющих в единую систему огромные массы вещества, заключенные в планетах и Солнце. Именно он ввел термины, которыми мы пользуемся поныне. Сопротивление движению тел, находящихся в покое, он назвал словом «инерция», а силу притяжения между массивными телами – «гравитация». «Гравитацию я определяю как силу, – утверждал Кеплер, – подобную магнетизму – взаимному притяжению. Сила притяжения тем больше, чем тела ближе одно к другому».

Еще до Ньютона Кеплер объяснил океанские приливы и отливы тем, что «воды притягивают Луна и Солнце посредством неких сил, подобных магнетизму». (Марк Колтун: *Мир физики*)

«Законы движения планет» Кеплер опубликовал: два в работе «Новая астрономия, причинно обоснованная, или Физика неба, изложенная в исследованиях движения звезды Марс по наблюдениям благороднейшего мужа Тихо Браге», 1609; третий – в «Гармониях мира», 1619.

1. Планеты движутся по эллипсам, в одном из фокусов которых находится Солнце.

2. Планеты движутся по своим орбитам с переменной скоростью таким образом, что площади, описываемые радиус-вектором от Солнца до планеты за равные промежутки времени, равны.

3. Квадраты периодов обращения планет пропорциональны кубам больших полуосей орбит.

Кеплер бы не «открыл точные законы движения», если бы координаты траекторий видимых образов планет были известны ему так же точно, как в наши дни. Эллипсы Кеплера – это фикции, произвольно вымышленные и нестрогие допущения.

Траектории оптических образов планет – сложные кривые. Представить их эллипсами можно «в первом приближении» за период одного или двух циклов оборотов. В дальнейшем траектории очень отличаются. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

§51. Галилей

Для того, чтобы уничтожить учение Коперника, вовсе недостаточно заткнуть кому-нибудь рот. Нужно еще запретить астрономическую науку и, сверх того, воспретить кому бы то ни было глядеть в небо!
(Галилео Галилей)

§52. Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due scienze attenenti alla meccanica et i movimenti locali, 1638

Здесь мы даем основания учения совершенно нового о предмете столь же древнем, как мир. Движение есть явление, по-видимому, всем очень знакомое, но между тем, несмотря на то, что философами написаны о нем большое количество толстых томов, важнейшие свойства движений остались неизвестными.

Все знают, что свободно падающее тело движется ускоренно, но в каком отношении ускоряется движение, еще никто не определил. Никто, в самом деле, еще не доказал, что длины путей у падающего тела в равные времена относятся между собою как нечетные числа. Все знают, что брошенные горизонтально тела описывают кривые, но что эти кривые параболы, никто еще не доказал. Мы это докажем и это послужит основанием наук, которые великие умы разработают обширнее.

Представим пущенное вдоль по горизонтальной плоскости тело. Если все сопротивления уничтожить, тогда движение было бы вечно равномерным, если плоскость бесконечна.

Если же горизонтальная плоскость ограничена, то, когда тело придет на ее границу, оно подвергнется действию тяжести: в этот миг к предыдущему и неотъемлемому равномерному движению прибавится падение; равномерное движение сложится с равноускоренным.

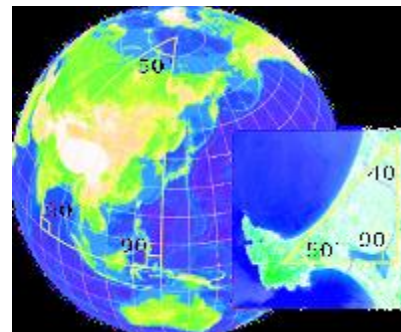
В проводимых на Земле опытах, например, в опытах с катящимся шаром, траектория его представляет собой не прямую, а слегка искривленную линию. Этот факт ускользает от нашего внимания из-за малости пути, наблюдаемого в опытах, по сравнению с размерами Земного шара. Здесь, как это часто случается в науке, неточность наблюдений приводит к искажению важного факта. Если бы Галилей выполнял наблюдения с учетом различных факторов, то сложность и взаимосвязь природных явлений не позволила бы вымыслить «инерцию планет». (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

Галилей стал непримиримым оппонентом Кеплера. Он первый поставил вопрос о том, что же движет планеты и что заставляет орбиты их искривляться. Воздействие Солнца на таком расстоянии Галилей считал мистикой, как и связь приливов с Солнцем и Луной. Но откуда планеты знают, что в следующий час они должны описать такую же площадь, как и в предыдущий?

Требовался принципиально новый ответ, поскольку неясна была сама постановка вопроса. А ответ Кеплера: «Планеты движет мировая душа», – не удовлетворял Галилея. Но раз сил, действующих на планеты, не существует, рассуждал Галилей, значит, движение – естественное свойство планет. Галилей его назвал инерцией. Причина вращений планет – инерция, движения их должны происходить только по окружностям, поскольку все точки у них равноправны.

Прямолинейное движение для планет Галилей полагал исключенным. Так они никогда не достигнут устойчивых состояний, а в природе они всегда наступают. Рассуждения привели его к противоречиям не только с Кеплером, но и с самим собой. Декарт еще более усложнил ситуацию, доказывая, что движение по инерции прямолинейно.

Что же движет планеты? Выхода, казалось, не было. Но в год смерти Галилея родился Ньютон, создавший теорию инерциального движения. (Марк Азбель: *Закон инерции, гелиоцентрическая система и развитие науки*)



§53. Ньютон

Причину гравитации я так и не смог вывести из природных явлений, гипотез же я не измышляю.
(Исаак Ньютон)

§54. Математические начала натуральной философии, 1687

Коперниковские окружности и эллипсы Кеплера называют кинематикой движений – формулировкой изменения положений точки в системе геометрических координат на плоскости «во времени». Кинетика Галилея «движения и падения» представила «беспричинными и бездеятельными». Ньютон ввел в кинетику концепцию «массы» для обоснования «вектора центростремительной силы». «Бездеятельную динамику» насаждают и поныне. Поясним рассуждения Ньютона.

Допустим, планеты вращаются вокруг Солнца (по мысли Коперника). По первому закону Кеплера орбиты их – эллипсы. Так как окружности – их частные случаи, допустим, что эксцентриситетом их можно пренебречь.

Второй закон Кеплера теперь означает: планеты вращаются вокруг Солнца с постоянными скоростями. Мы уже знаем о центростремительном ускорении в таких вращениях (см. стр. Тесты ⇒ Пример). Это несуществующее в природе «математическое явление» направлено к центру вращения и для каждой планеты равно $a_c = v^2/r$. Если T – период обращения, скорость планет v определяет отношение длины окружности $2 \times \pi \times r$ к периоду обращения T : $v = (2 \times \pi \times r)/T$. И вращающиеся планеты стремятся к центру неподвижного Солнца: $a_c = (4 \times \pi^2 \times r^2) / (r \times T^2) = (4 \times \pi^2 \times r)/T^2$.

Третий закон Кеплера для круговых планетарных орбит: отношение куба радиуса r^3 к квадрату времени обращения T^2 одно и то же для всех планет: $r^3/T^2 = C$, или $r/T^2 = C/r^2$. Отсюда $a_c = (4 \times \pi^2 \times C)/r^2$.

Ускорения к центру вращения в «математическом явлении» приняты зависящими от расстояний между планетами и Солнцем: по идее, зависимости эти обратно пропорциональны квадратам расстояний. Но они совершенно не зависят от свойств самих планет: значение C по третьему закону Кеплера для всех них одинаковое. Самое большее, что из этого вымысла следует – зависимость центростремительных ускорений всех планет только от природы самого Солнца.

Но «математики причин не наблюдают». Поэтому «ничто не мешало допустить и равенство их взаимодействий». «Эмпирический коэффициент массы Солнца» должен мгновенно через всю пустоту пространства притягивать «эмпирические коэффициенты планетных масс» с такими центростремительными силами, с какими каждая из планет, вращающихся на своих орбитах, должна притягивать «эмпирический коэффициент массы Солнца».

Если M – масса Солнца, а c – постоянная, определяемая коэффициентом планеты, тогда инерциальная сила притяжения планетой Солнца $K' = (M \times 4 \times \pi^2 \times c) / r^2$. «Закон равенства их взаимодействий» позволяет записать: $K = K'$, $(m \times 4 \times \pi^2 \times C) / r^2 = (M \times 4 \times \pi^2 \times c) / r^2$. Отсюда $m \times C = M \times c$, или $C/M = c/m$. Отношение $1/(4 \times \pi^2)$ одинаково для Солнца и планет, значит, одинаково и для остальных тел Вселенной. Отношение это называют G – гравитационной постоянной: $4 \times \pi^2 \times C = G \times M$, $4 \times \pi^2 \times c = G \times m$.

«Закон всемирного тяготения» гласит: планеты, вращаясь в пустоте пространства, мгновенно взаимодействуют с Солнцем неощутимыми чувствами и физическими приборами центростремительными силами, которые прямо пропорциональны эмпирическим коэффициентам масс и обратно – квадратам расстояний. Этот «закон» взят за основу современного раздела теоретической физики – «небесной механики».

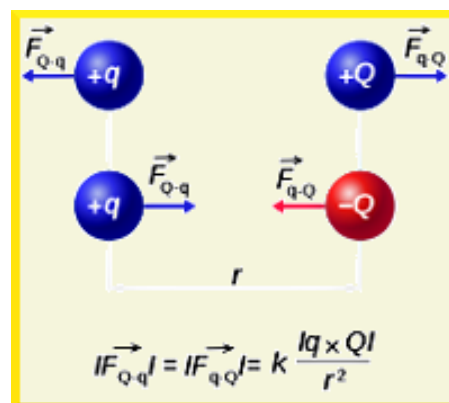
В наши дни этот вымысел стал таким трюизмом, что люди уже не осознают сути того новаторства, которое нужно было, чтобы представить вращения планет вокруг Солнца или Луны вокруг Земли неощутимым бездействием «вектора центростремительной силы». А то, что планеты не падают на притягивающие их тела словно камни, выпущенные из руки, так это людям «на пальцах» законом инерции (бездейтельности) объясняют. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

В 1785 году Шарль Кулон опытами с электрическими зарядами на крутильных весах открыл соотношения, впоследствии названные «основным законом электростатики». Натуральный аналог «закона всемирного тяготения». Гравитационная постоянная G соответствует отрицательной диэлектрической постоянной k , а m_i – величинам электрических зарядов.

Основное условие соблюдения этого закона – относительная неподвижность и локальная сосредоточенность зарядов. При его несоблюдении относительность притяжения и отталкивания нарушают проявления электромагнитных эффектов.

Рычажные моменты взаимодействия электрических зарядов обусловлены проявлением потенциала мощности двигательных и тепловых моментов при упругих натяжениях всеобщей окружающей среды. Первородная мощность действует на потенциал зарядов, и притягивая, и отталкивая их.

Первородный потенциал уравнивает Земной шар и другие «планеты», проявляя со всех сторон моменты двигательных и тепловых сопротивлений. (Натуральная философия)



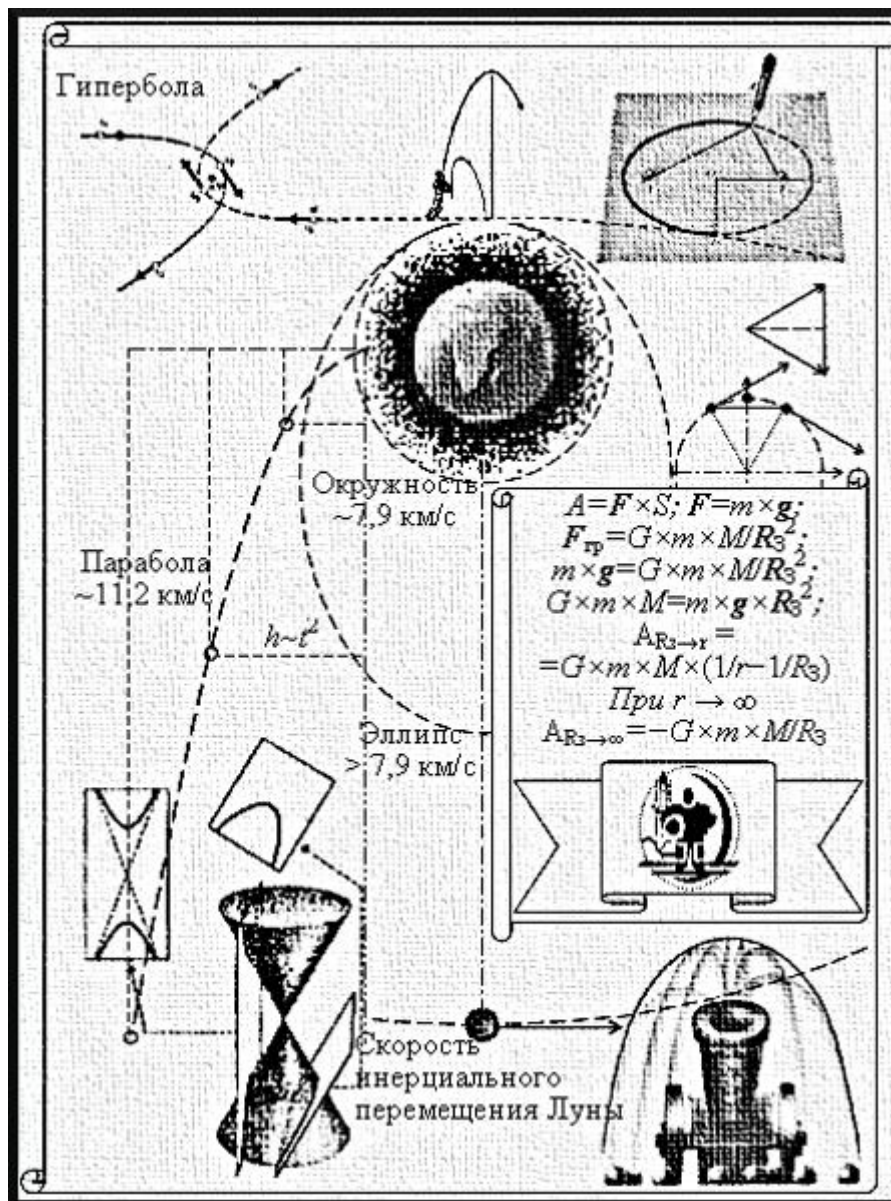
§55. Исчисление

Дифференциальное исчисление дает естествознанию возможность изображать математически не только состояния, но и процессы: движение. (Фридрих Энгельс)

§56. Космонавтика по Зенону

Вымысел о вращении планет Ньютон обобщил до утверждения: тела имеют четыре возможных типа орбит в абсолютно пустом космическом пространстве. Форма их определяется конусными сечениями. В сечении под прямым углом к оси конуса получают окружность, под наклоном – эллипс. Совпадение направлений плоскости сечения и оси конуса дает параболу,

несовпадение – гиперболу. Для обоснования этого Ньютоном создан новый аппарат математического анализа – дифференциальное и интегральное исчисления. В нем, как и в апории Зенона, «миг движения» – «абсолютное ничто».



И теперь в современных учебниках космонавтики утверждается, что тела летят по параболе, когда скорости их равны второй космической: вблизи Земли $\approx 11,2$ км/с. Если скорости меньше, то тела летят по эллипсу, больше – по гиперболе. Но в учебниках физики утверждают, что и брошенный камень летит по параболе, хотя скорость его перемещения меньше в тысячу раз второй космической. Как это объяснить?

По сути, полет над планкой при прыжке в высоту аналогичен варварским полетам в космос. Прыгун, разбегаюсь и отталкиваясь, выводит себя на орбиту. Во время старта, при толчке, он подвергает себя перегрузкам. Зато в полете прыгун чувствует настоящее – без подделки! – состояние невесомости. Точно так же его создают в самолете, делающем «горку по параболе» при тренировке космонавтов. Перейдя апогей – высшую точку над планкой, – он снижается и приземляясь, снова испытывает болезненную перегрузку.

Но у спутника, «прыгающего» на орбиту посредством баллистической ракеты, которая разрушает структуру природной среды, апогей и перигей находятся вне Земного шара. А у прыгуна только апогей над Землей, перигей же находится внутри: это не позволяет ему совершить полный виток вокруг Земли. (Петр Маковецкий: *Смотри в корень!*)

§57. $a + \alpha = a$

Ньютон и Лейбниц создавали дифференциальное и интегральное исчисления без ясного представления об их основе – абстракции бесконечно малой величины. С одной стороны, ее рассматривали как частный случай переменной величины, с другой – отождествляли с величиной постоянной, последней ступенькой перед превращением в нуль. Это затемняло рациональную сущность новых счислений и приводило к массе недоразумений.

Совершенно неясны те основания, в силу которых при дифференцировании функций отбрасываются члены, содержащие бесконечно малые высших порядков. Основанием считается сформулированный Лейбницем так называемый принцип отбрасывания, по которому $a + \alpha = a$, где α – бесконечно малая величина. Этот принцип формулировался в виде постулата, который не только не вытекал из этой теории, но и противоречил всем постулатам арифметическим. Эти исчисления производят впечатление математически нестрогой теории, что создавало им оппозицию со стороны многих математиков. Так, алгебраист Мишель Ролль констатировал: «Характер точности уже не господствует в геометрии с тех пор, как к ней примешали новую систему бесконечно малых. Я не вижу, чтобы она дала что-нибудь для истины, и мне представляется, что она часто скрывает ошибку». По его словам, правильные результаты математического анализа объяснимы взаимным погашением ошибок в ходе вычислений. (Софья Яновская: Мишель Ролль как критик анализа бесконечно малых)

Несмотря на отсутствие логических обоснований и неопределенность центрального понятия, дифференциальное и интегральное исчисления позволяли решать целый ряд математических задач в теоретической физике. Математический анализ дал «новую жизнь» этой древней науке: представления о движении стали отображать дифференциальными уравнениями. Успехи привели к появлению у математиков своего рода «утилитаристской» идеологии: оправдании нестрогости новых счислений их практическими успехами.

Связанные с этим настроения выразил Даламбер в обращении к современникам: «Идите вперед, уверенность придет к вам позднее!». (Энгельс Чудинов: Проблема рациональности в науке и строительные леса научной теории)



§58. Гравитация

Чтобы составить какое-либо представление о потоке гравитационной энергии, нужно прежде всего гравитацию локализовать. Эта ситуация напоминает легендарного зайца из кулинарной книги. Будет ли такое представление полезным, зависит от последующих открытий. На этот счет также имеется известная гастрономическая аналогия. (Оливер Хевисайд)

§59. Вопросы и ответы

Вообразим: гравитация стала вдруг ослабевать, и Земной шар обречен улететь от Солнца куда-то в абсолютную пустоту пространства. Тогда инженеры попытались бы заменить $\text{кг}/\text{мм}^2$. Площадь сечения стальной колонны невидимые цепи притяжения материальными связями. Сталь выдерживает натяжение в $100 \text{ кг}/\text{мм}^2$. Площадь сечения стальной колонны $\varnothing 5 \text{ м}$ – $20\,000\,000 \text{ мм}^2$. Разрывает ее груз в $2\,000\,000 \text{ т}$. Вообразим, что она, простираясь от Земли до Солнца, крепко связывает их.

Вопрос: сколько таких колонн было бы необходимо для удержания Земного шара на околосолнечной орбите? Ответ: миллион миллионов.

Представьте себе этот лес стальных колонн, усеивающих все материки и океаны. При равномерном размещении их на обращенной к Солнцу половине Земли промежутки между соседними колоннами были бы лишь ненамного шире самих колонн. Вообразите ту мощь, которая нужна для разрыва этого леса стальных колонн и которая равна по величине центростремительной силе взаимодействия Земли и Солнца.

И вся эта «мощь абсолютно неощутимо» проявляется исключительно в том, чтобы каждую секунду отклонять Земной шар от касательной на 3 мм, превращая путь его вокруг Солнца в эллиптический. Странно: на 3 мм – высоту этой строки, – его перемещает не мощность моментов, а исполинский и неуловимый «вектор центростремительной силы». (*Яков Перельман: Занимательная физика*)

Насколько же изменено сознание людей, рассуждающих о равенстве гравитационных действий между Землей и Солнцем, но не задающихся вопросом, что сигналы между ними распространяются за 8 минут? Если на Солнце происходит взрыв, то действие его достигает Земли спустя 8 минут, а ее противодействие приходит на Солнце через 16 минут! Земля, обращаясь вокруг Солнца, за это время успевала бы пройти значительное расстояние.

Но еще хуже, что, как стало известно, разновидности волн – де Бройля, Шредингера, – распространяются с разными скоростями. Оказалось, в природной среде не просто одна постоянная скорость света c , а великое множество его скоростей. Как теперь дать ответ, какая из них – скорость гравитационных взаимодействий? (*Леон Бриллюэн: Новый взгляд на теорию относительности*)

На известные со школьной скамьи вопросы нужно давать правильные ответы. Как бы в школе оценили ответ: гравитация неуловима, потому что в природе она не существует и никогда не существовала? На такой вопрос можно пока лишь ответить другим – уточняющим – вопросом: в сегодняшней школе или в школе грядущей?

Гравитация, энергия, центростремительная сила – это, по сути, сумасбродные вымыслы, математические символы, позволившие манипуляторам сознания попортить естествознание.

§60. Законы

Большинство ошибок в философии и логике обусловлены тем, что сознание человеческое склонно символы принимать за реальность. (*Альберт Эйнштейн*)

§61. Основы современной теоретической физики. Аксиомы или законы движения

1. Всякое тело продолжает удерживаться в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения, пока и поскольку оно не принуждается приложенными силами изменить это состояние.

2. Изменение количества движения пропорционально приложенной движущей силе и происходит по направлению той прямой, по которой сила действует.

3. Действию всегда есть равное противоположное противодействие, иначе – взаимодействия двух тел друг на друга равны и направлены в противоположные стороны.

Первый «закон» – его называют фундаментальный закон инерции – первый безумный закон в истории науки.

Ведь никто и никогда не видел бездеятельного движения. Абсолютно все без исключения опыты показывают: скорости перемещений пропорциональны мощности приложенных моментов. Это правильный закон, только очень уж не универсальный. Над изучением его трудились – и трудятся! – поколения ученых: с изменением скорости перемещений в природной среде изменяются и потребности в двигательной и тепловой мощности.

Все понятия о трении сведены к эмпирическому коэффициенту и лежат за границами «классической механики»: ведь при трении выделяется тепло. Но как додуматься убрать это всегда присутствующее в природе явление? Как отказаться от природной реальности и пути проведения все более сложных экспериментов? (*Марк Азбель: Закон инерции, гелиоцентрическая система и развитие науки*)

«Вектор инерциальной силы» теперь заменил «рычажные моменты» естествознания. Много нареканий вызывает и «третий закон» – «инерциальной динамики». Люди охотно допус-

кают, что он верен для тел неподвижных, однако не представляют, как его можно применять к телам перемещающимся.

Действие, – гласит этот «закон», – всегда равно и направлено противоположно противодействию. Например, если лошадь тянет телегу, то телега тянет лошадь назад с той же силой: и телега должна оставаться на месте. Почему она движется? Почему силы взаимодействий не уравнивают друг друга, если они равны? (*Яков Перельман: Занимательная физика*)

§62. Естествознание. Об относительности перемещений

1. Для всех перемещений необходимо первое неподвижное начало.
2. Импульсы относительных перемещений определяют проявления местных действии потенциала мощности двигательных и тепловых моментов.
3. Состояния равновесия наступают в условиях относительного равенства упругости моментов.
4. В упругой телесной структуре природной среды процессы перемещений и состояния равновесия без реального проявления потенциалов и взаимосвязи мощности двигательных и тепловых моментов происходить не могут.

Школьный выбор между новым и старым. Здесь дилемма для каждого: выбирать между символами и живой реальностью, осознать ошибки и решать, по каким законам детей обучать в грядущих школах. Или ждать от «утверждающих пустоту» внушения «законов».

§63. Понятия

Многие вещи нам непонятны не потому, что наши понятия слабы; но потому, что вещи сии просто не входят в круг наших понятий. (*Козьма Прутков*)

§64. Падение

Шестнадцать лет от роду Галилей был отправлен в пизанский университет для слушания курса философии, чтобы потом он занялся изучением медицины. Тогда в науке господствовало учение перипатетиков, основанное на искаженной и переписчиками, и толкователями учении Аристотеля. Метод формирования понятий у них был следующий: путем силлогизмов выводили заключения, как должны происходить явления в природе. Например, перипатетики были убеждены, что тело, весящее в десять раз более другого тела, падает в десять раз быстрее. Галилея понятия их не удовлетворяли; с ранних лет в нем проявлялось стремление естествоиспытателя. Когда ему не было и девятнадцати лет, он подметил: продолжительность качания маятника не зависит от величины размаха. Наблюдение было сделано им в соборе над уменьшающимся качанием люстры, а время он измерял биениями собственного пульса.

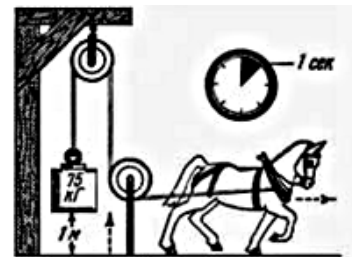
Теперь понятия равномерного, равноускоренного и параболического движений выражены небольшим числом известных математических законов, но в то время формулы еще не вошли в употребление. Понятия о падениях Галилеем выражены словесно в виде большого числа теорем и предположений. Определения инерциальных сил и коэффициентов массы еще не были выработаны и в местах «Discorsi», где приходится упоминать о них, встречаются неясности. (*Из словаря Ф.А. Блокгауза и И.А. Эфрона*)

Общепринято считать: понятийная основа современной теоретической физики появилась с того момента, когда Галилей поднялся на верх наклонной башни в Пизе и сбросил вниз одновременно пушечное ядро и мушкетную пулю. Они полетели вместе и вместе ударились о землю. Люди бросились к книгам Аристотеля, ища ошибку, и с восторгом ее нашли: скорости и падений, и взлетов определяют отношения плотности тел и объемлющих мест природной среды. Единственным результатом опыта Галилея стало увеличение числа его оппонентов. Галилея это только побудило к сумасбродному вымыслу фиктивных «понятий о свободных движениях и падениях».

К сожалению, нет такого инструмента, который можно было бы установить на теле, как спидометр автомобиля, чтобы измерять скорость падающего тела. А посредством приборов из большинства физических лабораторий мы даже не можем достаточно точно вычислить ускорения при быстром изменении скорости падающего тела и тем более точно определить, постоянны ли эти изменения.

§65. Мощность

Пока шотландский механик Джеймс Уайт не усовершенствовал паровую машину и пока она не перестала быть просто дорогостоящей игрушкой, не было потребности в установлении понятий о единицах мощности. Паровую машину можно было применять для откачки воды из каменноугольных шахт взамен лошадей. И Уайт решил сравнить развиваемую машиной мощность с мощностью лошади. Опытным путем определили: лошадь может поднять 550 фунтов на 1 фут за одну секунду. (*Л. Элиот, У. Уилкокс: Физика*)



Казалось бы, всё ясно. Но когда мы сталкиваемся с таким понятием, как «мощность», оно на поверку оказывается далеко не простым. Мощность – работа, совершаемая в единицу времени. Но какой всё же смысл скрыт, скажем, в понятии «мощность автомобиля»? Мощные автомобили могут перемещать большой груз и ездить быстрее, – скажете вы. Теоретически правильно, но...

Автомобили, мощностью которых мы так интересуемся, перемещаются относительно окружающей среды, которая проявляет мощность упругих двигательных и тепловых моментов сопротивлений.

И это прекрасно понимал Галилей: «При движении в сопротивляющейся среде по мере возрастания скорости падающее тело испытывает постоянно возрастающее сопротивление, вследствие чего происходит постоянное уменьшение ускорения. Наконец сопротивление достигает той величины, когда ускорения не будет и падение продолжится равномерно». (*Аскольд Силин: Трение и мы*)

Этому предельному случаю и соответствует максимальная мощность, которую способны развивать перемещающиеся тела. Она ограничена мощностью упругих сопротивлений; моменты их «без излишних пояснений» называют трением.

Фикцию «прямолинейного движения в абсолютной пустоте» (где не может быть направлений) манипуляторы сознанием исхитрились превратить в основу понятий – закон инерции.

Однако тот очевидный факт, что в природной среде «закона инерции» не существует и при падениях и взлетах скорости тел стабилизирует упругая мощь ее сопротивлений, является очень счастливым для нас обстоятельством. Иначе капли обычного дождя при падении с высоты ≈ 3 км достигали бы Земной поверхности со скоростью пули ≈ 270 м/с и причиняли бы катастрофические разрушения. (*Дж. Мэрион: Общая физика с биологическими примерами*)

§66. Кинетика

Кинетика – раздел механики, объединяющий в себе статику и динамику. (*С. Ожегов, Н. Шведова: Толковый словарь русского языка*)

§67. Качение

Сохранились предания об опытах качения тяжелых шаров вдоль деревянных желобов, приставленных под разными углами к пизанской башне. Хронометров в те времена еще не было и время скатывания замеряли «водяными» часами. Вначале процесса качения кран водяного бака открывали, а когда шар перемещался к подножию башни, закрывали. Сопоставление собранных в мерные емкости объемов воды с длиной пути (вдоль желобов) позволяло рассчитывать средние скорости скатывания.

Галилей обнаружил, что они одинаковые. Но иначе в неподвижной упругой структуре первого начала быть не может. Так при желании и импульс пули можно взвесить на лету. Выстрелите из ружья в упор в ящик с песком, помещенный в калориметр. В момент выстрела измерьте импульс пули по отдаче ружья, умножив тяжесть на скорость его отдачи – по принципу равенства действия и противодействия у пули будет такое же количество движения. Потенциал мощности двигательных моментов, полученный пулей при выстреле, при торможении песком превратится в теплоту и будет замерен калориметром. (*Герцен Копылов: Всего лишь кинематика*)

Любопытно, что долгое время сама постановка вопроса не казалась странной. Непостижимым образом ученые сосредоточили внимание на «мухе», упорно не желая замечать «слона»: многократного уменьшения трения при переходе от скольжения к твердому качению. Измерения показали: потери на трение уменьшаются примерно в сто тысяч раз. Спрашивается, куда и почему исчезает трение? (*Аскольд Силин: Трение и мы*)

Вспомним о свойстве локальных центров рычажных двигательных и тепловых взаимодействий: в них трение практически исчезает. И если желоб разместить «горизонтально», то тяжелый шар на нем будет относительно уравновешен. Состояние обуславливают моменты его взаимодействий с опорной поверхностью в локальной зоне контакта. Проявления мощности моментов из-за большей удельной плотности шара в окружающей среде происходят при рычажных воздействиях. Увеличивают их наклоны желоба вплоть до «вертикали» – частного случая относительно неуравновешенных перемещений в упругой структуре природной среды. Тут по законам соотношений: чем меньше время для проявления импульса заданного размера, тем больше проигрыш в пути.

Трение никуда не исчезает. Но «утверждающие существование пустоты» природные свойства просто-напросто перестали «наблюдать».

В процессе сопротивлений выделяется тепло. Во всякой телесной структуре потенциал мощности двигательных и тепловых моментов стремится уравновеситься относительно центра тяжести.

А при всяком качении локальные центры для тепловых и двигательных взаимодействий – «моментальные центры вращения», иначе «текущие точки рычажных опор».

От относительного дисбаланса материала происходит его разогрев. От проявления внутренней мощности тепловых противодействий любые процессы «свободного твердого» качения рано или поздно, но останавливаются всегда.

§68. Фикции

Для равномерного ($v_0 = \text{const}$) движения:

$$\Rightarrow \text{путь } S = v \times t$$

$$\Rightarrow \text{скорость } v = S/t$$

Для равномерно ускоряющегося (от $v_0 = 0$) движения:

$$\Rightarrow \text{ускорение } a = v/t = \text{const}$$

$$\Rightarrow \text{скорость } v = a \times t$$

$$\Rightarrow \text{путь } S = a \times t^2 / 2$$

Для равномерно ускоряющегося (от $v_0 \neq 0$) движения:

$$\Rightarrow \text{скорость } v = v_0 + a \times t$$

$$\Rightarrow \text{путь } S = v_0 \times t + a \times t^2 / 2$$

Для равномерного ($v_0 = \text{const}$) вращения:

$$* \text{ угловой путь } \varphi = \omega \times t$$

$$* \text{ угловая скорость } \omega = \varphi / t$$

Для равномерно ускоряющегося (от $v_0 = 0$) вращения:

$$* \text{ угловое ускорение } \varepsilon = \omega / t = \text{const}$$

$$* \text{ угловая скорость } \omega = \varepsilon \times t$$

$$* \text{ угловой путь } \varphi = \varepsilon \times t^2 / 2$$

Для равномерно ускоряющегося (от $v_0 \neq 0$) вращения:

$$* \text{ угловая скорость } \omega = \omega_0 + \varepsilon \times t$$

$$* \text{ угловой путь } \varphi = \omega_0 \times t + \varepsilon \times t^2 / 2$$

По теории пушечное ядро, выпущенное вертикально вверх, должно терять скорость в таком же темпе ($\approx 9,8 \text{ м/с}^2$), в каком скорость будет увеличиваться при его падении с ускорением $\approx 9,8 \text{ м/с}^2$. В высшей точке полета скорость станет равной нулю, и, когда ядро возвратится в точку, из которой оно было выпущено вверх, скорость должна равняться скорости, полученной им при выстреле. Время полета вверх должно быть равным времени падения вниз. Предоставляем вам самим проверить на опыте все эти заключения. (Л. Элиот, У. Уилкоккс: Физика)

Говорят: работа до седьмого пота. Но понятие о работе абстрагировано к «силе – величине векторной». Вектор – символ стрелы. «Механическое действие вектора силы» задают: 1) направлением; 2) числовым значением; 3) точкой приложения. Однако что здесь, собственно, можно назвать физической или механической работой?

Так, по гладкому льду катится стальной шарик; сопротивления его перемещению малы. Совершается при этом механическая работа? Когда тело весом $P = m \times g$ падает с высоты h , совершает оно работу? По теории, $A = m \times g \times h$. Ну, а что же оно преодолевает? Есть вектор силы, его направление и точка приложения, строго соблюдены все формальные условия. А где же сама работа? (Михаил Блудов: Беседы по физике)

Натуральный ответ: это вовсе не научное отображение процессов двигательной и тепловой работы, это фикции – не существующие в действительности, лженаучные, сумасбродные, вымышленные.

«Свобода падений, бездеятельность движений» – эпохальные вымыслы, принятые в современных фиктивных физических теориях. Галилей произвольно допустил: скорость качения шары набирают, всегда равномерно ускоряясь, а скорости тел зависят только от высоты подъема перед падением – частным случаем скатывания – и более ни от чего другого.

В современной «теории физики» график «пути от времени падения» – геометрическая парабола. Символ фикции «ускорения свободного падения всегда постоянного размера» g в формулах «для движения» заменяет a – символ фикции «произвольного ускорения всегда постоянного размера». «Вращение точки вокруг оси» так же фиктивно, только буквенные обозначения заменяют другими.

§69. Масса

Кто докапывается до корней обычая, тот его уничтожает. (Паскаль)

§70. Сила гири

В современной «теории физики» понятия из естествознания о действии места ухитрились «представить» тремя эталонами: длины, времени и «гири», которую «допустили принимать» и за «эталон массы», и за «эталон силы».

Поэтому стали допускать и две системы измерений: первая, где эталоном служит «масса гири», а «сила гири» – производная, и вторая, где «действия» отображают «силой гири», а производной становится «масса гири».

Первую систему применяли преимущественно в физико-математических, вторую – в технических расчетах.

Но на XI Международной конференции по мерам и весам (1960) была принята система измерений СИ, относящаяся к первой группе. (*Элементарный учебник физики / Под ред. Ландсберга*)

«Килограмм массы» или «силы» – цилиндрическая гиря из платины и иридия. С 1889 года ее хранят в Париже под стеклянными колпаками в Международном бюро мер и весов.

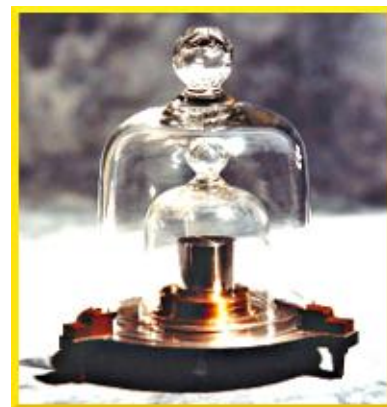
Единственный из эталонов измерений, который основан не на физических константах, а на куске металла. Это грозит системным кризисом для современных «физико-математических теорий». Весовые отношения эталона и шести его точных копий изменяются. Не помогают даже паровые ванны. Разница между гирями за столетие достигла 50 микро граммов, а это уже катастрофа.

«Эталон гири» пытаются привязать к физической константе. Например, предлагают число Авогадро: как известно со школьной скамьи, оно равно $6,022 \times 10^{23}$ – числу атомов в одном моле. Проблема в том, что и это число определено неточно.

Но еще хуже, что само действие этого «эталона действия» проявляется в разных местах по-разному. Разница в ускорениях «свободного» падения на экваторе и полюсах Земного шара составляет $\approx 0,5\%$. «Действие» его в условиях «невесомости» можно определить только по импульсу, запуская «эталон действия» в эталонное препятствие, способное проявление импульса гири моментально прекратить.

Действие проявляется по-разному и не сходя с места. Так, в расширяющихся кверху сосудах на чашах рычажных весов жидкость проявляет мощность моментов меньшую, а в суживающихся – большую. Если ее налить до одной высоты в сосуды разной формы с одинаковой площадью дна, то, несмотря на различия в количествах налитой жидкости, мощность моментов рычажных весов будет одинакова для всех сосудов и равна весу жидкости в цилиндрическом сосуде. (*Парадокс Паскаля*)

Обычно под словом «масса» неясно подразумевают нечто вроде количества вещества или материи; далее его не определяют, считая самоочевидным. Но в физике – и это следует



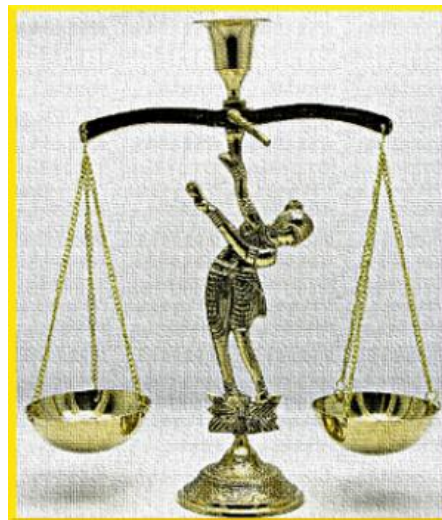
подчеркнуть особо – термин «масса» всецело определен формулой $F = m \times g$. Масса $m = F/g = m \times g/g = m \times 1$ и более ничего другого не подразумевает.

§71. Обычай развития

Исходным был выбор эталона проявления действий места окружающей среды и измерения действий в отношении к единицам этого эталона.

Тяжестью-легкостью в естествознании определяли такие проявления местных моментов двигательной и тепловой мощности в процессах, которые связаны с относительной неуравновешенностью в упругой структуре природной среды. Безотносительно к реальным причинам и свойствам «утверждающие пустоту» тяжесть представили обособленной вещью – гирею. Утверждая, что эта гиря то ли «вектор бездеятельной силы», то ли непостижимая «инертная масса».

Инструмент, применяемый для сравнения тяжестей – равноплечие рычажные весы. Два предмета весят одинаково, если, помещенные на чаши рычажных весов, не нарушают равновесия моментов. Если разместить эти предметы на одной чаше весов, а на другой – гирю, которая уравнивает моменты, то эта гиря проявляет действие вдвое большее, чем каждый из двух первых предметов. Так посредством гиревых наборов определяют безразмерные эмпирические коэффициенты отношений проявления мощности моментов.



Здесь мы не ставим задачу объяснить, как из рычажных соотношений в естествознании открыли законы равновесия твердых тел, жидких и газообразных субстанций. Мы лишь пытаемся пояснить, какие идеи стали основой современных физико-математических теорий: относительности и квантовой механики. (*Макс Борн: Эйнштейновская теория относительности*)

Натуральное определение. Масса – $m = F/g$ – отношение фикций: «вектора центростремительного ускорения» g к самому себе – «ускорению свободного падения постоянного размера» g . Однородными отношениями – ускорения к ускорению, импульса к импульсу – задают безразмерные эмпирические коэффициенты. Но «утверждающие пустоту» схитрили: «силу гири» задали через «массу», а «массу» – через «силу гири». Так сумасбродный вымысел о несуществующем в природе «центростремительном ускорении наделили» и неправомерной размерностью. Парадоксально, но «двоякость определений» вошла в «обычай развития» современных физико-математических и, по сути, лженаучных теорий.

§72. Энергия

Энергия может найти дурное применение; но всё же больше хорошего может быть всегда сделано энергичной натурой, чем вялой и бесстрастной. (*Джон Милль*)

§73. Мера пустоты

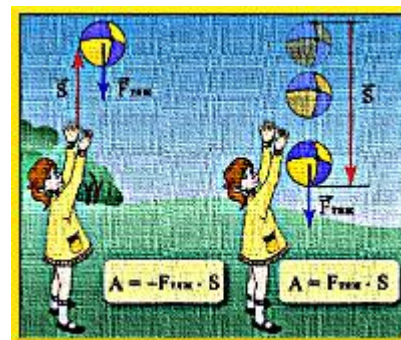
Энергия – один из неологизмов Аристотеля. В «Метафизике» им определяли «процессы еще не завершённые». Много веков это слово не имело никакого предметного смысла. Не имеет оно его и сейчас. Галилей смешал без достаточной ясности две абстракции: «энергии» и «силы». Ньютон ввел в кинетику «размерность ускорений». В «Лекциях по натуральной философии», 1807, Юнг «умножил массу, введенную Ньютоном», на квадрат скорости, путая «энергию» с импульсом моментов – проявлением работоспособности при относительных перемещениях в упругой структуре природной среды. Кориолис уточнил эту кинетическую формулу: $m \times v^2/2$.

В кинетике «путь при равноускоренном падении» h_{i-0} – возведенное в квадрат время падения: $h_{i-0} = \frac{1}{2} \times g \times \Delta t_{i-0}^2$. Следствием формулы скорости $v = g \times t$ является $v^2 = (g^2 \times 2 \times h_{i-0})/g = 2 \times g \times h_{i-0}$. Переходы кинетической энергии в потенциальную и обратно $E_k \Leftrightarrow E_p$ определяют только коэффициентами массы m и разностью высот «свободных» падений этих коэффициентов h_{i-0} : $E_k = \frac{1}{2} \times m \times v^2 = \frac{1}{2} \times m \times 2 \times g \times h_{i-0} = m \times g \times h_{i-0} = E_p$.

Так из «массы» – эмпирического коэффициента с «незаконной» размерностью – «утверждающие пустоту» исхитрились вывести «меру работоспособности» символа энергии... и ее же определить «поднятым на высоту коэффициентом массы».

По современной «теории физики» сколько бы футболисты по полю мяч не гоняли, работоспособность его движущейся массы изменится, только когда мяч будет поднят повыше, например, на прожекторную вышку. И выходит, что штангисты – симулянты: удерживая тяжесть штанги над головой, энергии они не проявляют и никакой механической работы не совершают.

После открытий двигательных и тепловых соотношений «утверждающие пустоту» фикцию энергии «дополнили способами движения и теплоты», основав новую науку – термодинамику. Но об этом – на следующих страницах сайта, а на этой – о научных открытиях.



§74. Никола Карно: Размышление о движущей мощи огня и машинах, способных ее развивать, 1824

Недостаточно создать теплоту, чтобы вызвать появление движущей мощи: нужно еще и добыть холод; без него теплота стала бы бесполезной. В самом деле, если бы вокруг нас были тела только такие же горячие, как топка, каким же образом можно было сконденсировать пар? Куда его деть, когда он получен? Не следует думать, что его можно было бы выбросить в раскаленную атмосферу: она бы не приняла его. Даже в обычных условиях роль холодильника более низкой температуры ей присуща далеко не всегда.

Повсюду, где существует разность температур, повсюду, где возможно восстановление равновесия теплорода, проявляется движущая мощь. Обратно, там, где нужно затратить эту мощь, образуется разность температур. Движущая мощь падающей воды зависит от ее количества и от высоты падения. Движущая мощь теплоты также зависит от количества теплорода и того, что можно назвать высотой падения – разности температур тел, между которыми происходит обмен. Водяной пар – одно из средств обнаруживать мощь теплоты, но не единственное: все природные тела пригодны для этого. Все тела способны к изменению объема, к сжатию и расширению под действием теплоты и холода: и при изменении объема побеждают сопротивление, развивая движущую мощь.

Теплота – не что иное, как движущая мощь или, вернее, часть природной среды, изменившая свой вид. Везде, где происходит прекращение движущей мощи, возникает теплота в пропорциональном ей количестве. А если нарушается тепловое равновесие, всегда проявляется движущая мощь.

Можно высказать общее положение: движущая мощь существует в природе в неизменном количестве; собственно говоря, она не создается и не уничтожается. Она лишь изменяет форму, вызывая то один род движения, то другой. Создание единицы мощи движения требует затрат 2,7 единиц теплоты.

§75. Эквивалент моментов

В поисках первопричины природных явлений Джеймс Джоуль продавливал воду сквозь тонкие трубки, сжимал воздух насосом, вращал лопатки мешалки в сосуде со ртутью. Замеряя при этом мощность крутящих моментов и переданное ими теплоносителю количество теплоты.

Джоуль определил: на передачу одной килокалории теплоты нужно затратить 438 килограмметров работы. Эта величина названа механическим эквивалентом теплоты. Точные измерения дали значение 427 кГ×м на 1 ккал.

В знак заслуг Джоуля перед наукой вместо килограмметра введена новая единица работы под названием «Джоуль». (Марк Колтун: Мир физики)

И теперь, по современной международной системе измерений СИ, Джоулю необходимо 4187 раз сообщить одному Ньютону как точечной инерции-массе в 1 кг прямолинейное ускорение 1 м/с² для нагрева 1 кг воды на один градус. Хотя ведь логичнее, проще проявления мощности двигательных и тепловых моментов выражать в единицах моментов, предложенных Джоулем, кратных 427 кГ×м/с.

§76. Утверждения

Вам-то давно знакомо то, о чем вы утверждаете словом «сущее», а мы верили когда-то, что понимаем это утверждение, но теперь пришли в замешательство. (Платон)

§77. Путаница понятий

Сегодня понятие энергии настолько вошло в нашу жизнь, что трудно представить масштаб интеллектуального достижения его формулировки; не менее трудно и дать ему точное определение.

Кельвин и Джоуль встретились в 1847 году в Оксфорде, на съезде Британской ассоциации развития науки. Кельвин был крайне обеспокоен тем, что Джоуль лишил теплород статуса постоянной величины. Изумленный результатами его опытов, он считал, что выводы Карно следует опровергнуть, если теплород не сохраняется и в природе не существует.

Кельвин начал с того, что продемонстрировал путаницу понятий в работе «К динамической теории теплоты». За результатами опытов Карно и Джоуля должны быть скрыты два отдельных закона. Хотя выводы их в каком-то смысле сохраняют значение. Обобщает их новое понимание энергии, которое должно стать центральным для всей физики. Так появилась новая наука – термодинамика.

Современный ее постулат: «Существуют два принципиально различающихся способа изменения состояния системы. Первый связан с работой системы по перемещению окружающих тел – или работой этих тел над системой; второй с сообщением системе теплоты – или отводом ее, – при неизменном расположении окружающих тел». (*Физический энциклопедический словарь, 1983*)

Считают, что так мы лучше смогли понять природу теплоты и работы. Теперь эти наименования относят не к «предметам», а к «способам». В XIX веке теплоту представляли неким флюидом, теплородом. По современным воззрениям, никаких материальных объектов, называемых теплотой и работой, вообще не существует. Фикция «энергии» вытеснила натуральные понятия и должна запасаться и переливаться во всех «сосудах» и телах.

Вначале Кельвин считал, что физика основана на понятии инерциальной силы. Но к 1851 году он изменил свое мнение. Отныне не сила, а энергия предстала фундаментальной величиной во всех явлениях. Кельвин надеялся создать новую физику, где все явления объяснимы энергией, а материальные объекты следует рассматривать только как проявления ее наличия. Он также надеялся поднять авторитет «энергии» у физиков XIX века, которые применяли эту абстракцию как формальный инструмент при анализе изменений в изолированных системах.

Согласно религиозным убеждениям Кельвина, творец при создании мира наделил его запасом энергии и этот божественный дар существует вечно. Тогда как тела и силы эфемерны, подвержены многим превращениям: ими в мире ткется ткань преходящих явлений.

Современный космолог мог бы, конечно, усмехнуться над таким утверждением. По одной из версий, полная энергия действительно постоянна, но равна нулю. Положительная часть энергии Вселенной, масса частиц, скомпенсирована отрицательной, гравитационным потенциалом. Так что, по-видимому, кельвиновский творец смог оставить нам довольно пустячное наследство.

§78. Первое начало

Термодинамика основана на словесных утверждениях, принятых за законы, или начала. В первом начале весьма парадоксально утверждают: «Энергия существует и вечно сохраняется».

Всего начал четыре; иногда к ним причисляют и пятое – о существовании термодинамического равновесия. Первым по времени было второе начало, последним – нулевое, по сути, оправдывающее «задним числом» введение понятия о температуре; а между ними – первое и третье. К счастью, их содержание проще, чем хронология, отражающая все трудности установления свойств энергии – объекта столь эфемерного.

Приведем краткие их определения, не лишённые сарказма:

1. Теплоту можно преобразовать в работу.
2. Полностью это возможно лишь при абсолютном нуле температуры.
3. Абсолютный ноль температуры недостижим.



Термодинамика оказывается дисциплиной, очень тесно связанной с математикой. Клаузиус дал ей «функциональную» форму соотношений; но если их опустить, то окажется, что нет и предмета для анализа. Больцман дал «статистическую» форму: ее основное соотношение выгравировано на его надгробии. Но и здесь всё сведено к уравнениям, без которых, по сути, нет никакого предмета для обсуждения. (*Питер Эткинс: Порядок и беспорядок в природе*)

§79. Следствия

Космологи пророчили неизбежную смерть Вселенной, которая должна превратиться в нечто вроде Лимбо: и форма, и движение исчезнуть, а тепловая энергия стать одинаковой в любой точке. Метеорологи изо дня в день отдаляли наступление вселенского конца утешительными сводками о температурных колебаниях. (*Пинчон Томас*)

§80. Вторые начала

*Невозможно построить периодически действующую машину, вся деятельность которой сводилась бы к совершению механической работы и соответствующему ей охлаждению теплового резервуара. (*Кельвин*)

*Невозможен процесс, единственный результат которого состоял бы в переходе энергии от более холодного тела к более горячему. (*Клаузиус*)

*Невозможно построить вечный двигатель второго рода. (*Оствальд*)

Эти авторы в своих вторых началах утверждают свойство, которое они смогли отделить от закона сохранения энергии. Хотя всё количество энергии сохраняется в любом процессе – так они изменили положение Карно о сохранении теплорода, – но качество ее должно изменяться необратимым и совершенно печальным образом.

Одно из замечательных свойств термодинамики состоит в том, что утверждения, как бы и не связанные, иногда оказываются эквивалентными. Познавая явления, мы, словно мыши, «откусываем» крохи от огромного пирога, начиная их «переваривать». Но аппетит приходит во время еды, а тяга к познанию безгранична.

Пример и следствие процесса «переваривания», который позволил авторам вторых начал термодинамики оторвать их, в конце концов, от «породившей идеи» паровой машины, – изменение смыслового значения.

Кельвин говорил об асимметрии меж затраченной теплотой и произведенной двигательной работой.

Клаузиус уже не упоминал о работе. Речь – об асимметрии между тепловыми процессами: качество энергии должно самопроизвольно ухудшаться, как бы падая «сверху вниз», и никогда не наоборот.

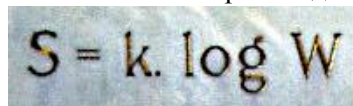
Очевидно, однако, что не может существовать сразу нескольких вторых начал термодинамики. Если утверждения об асимметрии энергии правомерны, то они должны быть следствием единого закона, или, по крайней мере, более общей его формулировкой, чем каждое из них по отдельности. (*Питер Эткинс: Порядок и беспорядок в природе*)

§81. Энтропия

«Энтропию» Клаузиус ввел в термодинамику в 1865 году. Слово греческое, означающее «поворот, превращение». В кинетической теории теплоты ее представляли в виде хаоса движения частиц. Отсюда следствие: функция «коллапса» и тепловой смерти Вселенной.

При изотермической передаче теплоты ΔQ энтропия равна $\Delta S = \Delta Q/T$, где T – температура. Неуравновешенность теплоты уменьшает энтропию ΔS ; а по мере приближения к полному равновесию она увеличивается до максимума.

Вывод такого мрачного следствия – «смертельного хаоса всех вселенских превращений» – поначалу вызвал сильное противодействие у физиков.



$$S = k \cdot \log W$$

Эта идея была развита Больцманом: энтропия – мера беспорядка. Например, в убранной квартире энтропия мала и велика, когда там беспорядок. Но почему порядок сопряжен с неустанной созидательной работой, а беспорядок приходит как бы

сам собой?

Больцман ответил «гениально просто»: вариантов хаоса больше, чем путей к порядку. Любая случайность способствует хаосу, а «бесплатное» достижение порядка маловероятно и требует созидательных усилий.

В статистической физике энтропия S – мера вероятности W пребывания изолированной системы в текущем состоянии, где k – постоянная Больцмана. Более вероятные состояния W энтропию S увеличивают.

Неуклонное возрастание энтропии всех природных систем – в утверждении этом заключено важнейшее следствие второго начала термодинамики. (*Аскольд Силин: Трение и мы*)

Постулаты «о хаосе» в термодинамике и статистической физике лженаучные. Вероятность того, что все скорости и температуры у всех жизненных реакций окажутся в одном из всевозможных состояний, равна абсолютному нулю, которого никогда не достигнуть.

Сумасбродный вымысел о вселенском хаосе манипуляторы, «утверждающие пустоту», исхитрились сделать основой современных физико-математических фиктивных теорий, «омертвив» натуральные понятия о сущности явлений.

Но само проявление реакций – это следствие неустанной животворящей созидательной работы потенциала мощности двигательных и тепловых моментов электрических зарядов упругой телесной структуры природной среды. (*Естествознание*)



§82. Материя

Если бы людям удалось постичь, хотя бы через мимолетное озарение, безбрежные радости, сокровенные мощи, светоносные сферы материи и покой бытия, ожидающий на просторах, пока не достигнутых нашей животной эволюцией, они бы всё бросили и не успокоились до тех пор, пока не освоили бы эти сокровища. Но узок путь, с трудом поддаются двери, не дремлют страх, недоверие, скептицизм – чуткие стражи, не позволяющие нам покинуть привычные пастбища. (*Шри Ауробиндо*)

§83. Третье начало

Третье начало термодинамики, или теорема Нернста – физический принцип, определяющий поведение системы при приближении температуры к абсолютному нулю. Он состоит из утверждения, что тогда энтропия не зависит от параметров. Дополняет его гипотеза Планка: при абсолютном нуле температуры энтропия равна нулю.

При конечной последовательности охлаждающих процессов такого состояния достичь невозможно. Мощности всех электростанций не хватит, чтобы в каком-то природном объекте создавать или поддерживать температуру абсолютного нуля: $-273,15^{\circ}\text{C}$.

Третье начало вполне можно назвать одним из настоящих законов, поскольку в нем очевидным образом предполагается материальность структуры природной среды, тогда как другие начала – утверждения, не зависящие ни от каких предположений подобного рода.

Таким образом, между третьим началом термодинамики и остальными ее началами обнаруживается существенное различие. (*Питер Эткинс: Порядок и беспорядок в природе*)

§84. Символ

Но должна же энергия иметь носителя! – говорят сторонники материи. А почему? – резонно спрашивает Оствальд. – Разве природа обязана состоять из подлежащего и сказуемого?

Хотя на деле мысленное устранение материи как «подлежащего» из «природы» означает допущение мысли как «подлежащего» – то есть как чего-то первичного, независимого от материи. Устраняется-то не подлежащее, а объективный источник ощущения, и «подлежащим» становится само ощущение. Оствальд пытался избежать этой философской альтернативы – материализм или идеализм, – посредством неопределенного употребления слова «энергия». Но именно эта попытка лишний раз показывает тщетность подобных ухищрений. Если энергия – движение, то вы только передвинули трудность с подлежащего на сказуемое, переделали вопрос: материя ли движется? в вопрос: материальна ли энергия? Происходит ли превращение энергии независимо от человека и человечества или это только идеи, символы, условные знаки и тому подобное? На этом вопросе и сломала себе шею «энергетическая» философия – попытка новой терминологией замазать старые гносеологические ошибки.

Энергия – чистый символ!

После этого пусть спорит Богданов с «эмпириосимволистом» Юшкевичем, «чистыми махистами», эмпириокритиками и так далее – для материалистов это будет спор между человеком, верящим в желтого черта, и человеком, верящим в зеленого черта. Ибо важны не различия Богданова от других махистов, а то, что у них есть общего: идеалистическое толкование «опыта» и «энергии», отрицание объективной реальности, в приспособлении к которой состоит опыт человека, в снимке с которой состоит единственная научная методология и сущность всей энергетики. (*Ленин: Материализм и эмпириокритицизм*)

§85. Отношения

Природа – начало превращений и перемещений. Предметом нашего исследования является природа и нельзя оставлять невыясненным, что это такое: незнание подобных отношений неизбежно влечет и незнание природы. (*Аристотель*)

§86. Вопрос относительности

Словом «целесообразность» определяют соответствие явлений и процессов относительно упорядоченным состояниям: их материальные или вымышленные модели принимают обычно в

качестве цели. Не хаотичность, но целесообразность и упорядоченность явно присутствует во всех творениях природы и притом в наивысшей степени. (*Аристотель: Метафизика*)

В этом смысле рождение растения из семени или ребенка от родителей сродни совершенно двигателем работы. Упорядоченность как бы «впечатывается» в локальное место, будь то атомы у корней растения, частицы поршня двигателя или усвоенной пищи. Цикл Карно – разновидность упорядоченного процесса. И любой человек знает по опыту, что, как в цикле Карно, «в каждом двигателе должен быть свой холодильник». На определенной стадии цикла необходимо ему отдать часть мощности. Это основа утверждений о втором начале термодинамики.

Упорядоченность внутренне проходящая. Чтобы жить, необходимо непрерывно поглощать внешние и рассеивать внутренние потенциалы мощности двигательных и тепловых моментов природных начал, поддерживая упорядоченные состояния. Полное равновесие для упорядоченности равнозначно смерти.

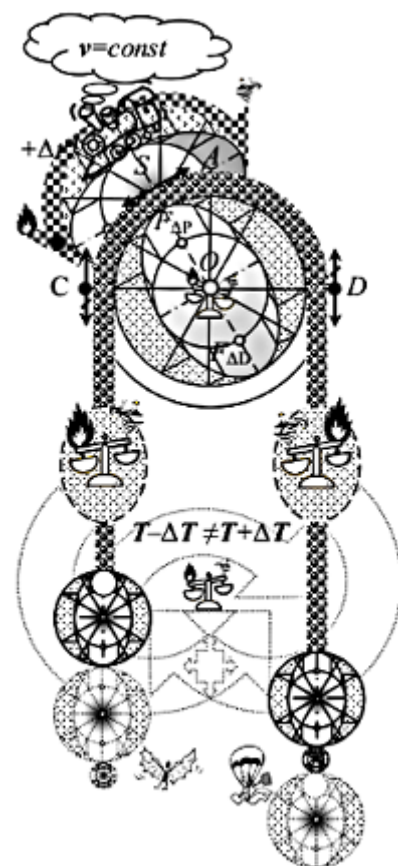
Проявления относительного равенства реакций в статике сравнивают взвешиванием на рычажных весах. Для сравнения процессов относительно неравновесных реакций часто применяют модель, схема которой – на рисунке. Весовой прибор состоит из блока на оси вращения и разных тяжестей, меж собой крепко связанных нитью, перекинутой через блок.

Постоянная скорость реакции во взаимодействиях достигается, когда поднимающийся груз становится как бы тяжелее, а опускающийся – легче: показания динамометров на обоих ветвях нити сравниваются.

По сути это натуральная модель явлений из повседневной жизни, где для осуществления процесса используется другой. Например, это происходит при охлаждении, когда в работу «впрягают» поток падающей воды, или при перемещении повозки запряженной и хорошо накормленной лошадью.

Вопрос относительности процессов – стародавний вопрос естествознания: «Из приводимых в движение одни движутся по природе, другие против нее, например, когда землистые тела движутся кверху, а огонь вниз. Здесь неясно не то, что они перемещаются, а как следует разграничить движущее и движимое». (*Аристотель*)

Если бы удалось найти ответ на этот вопрос и представить шкалу отношений любых двигательных и тепловых проявлений, то способность реакций в природной среде мы смогли бы определить так же легко и просто, как сейчас определяем, какой груз способен перемещать другой.

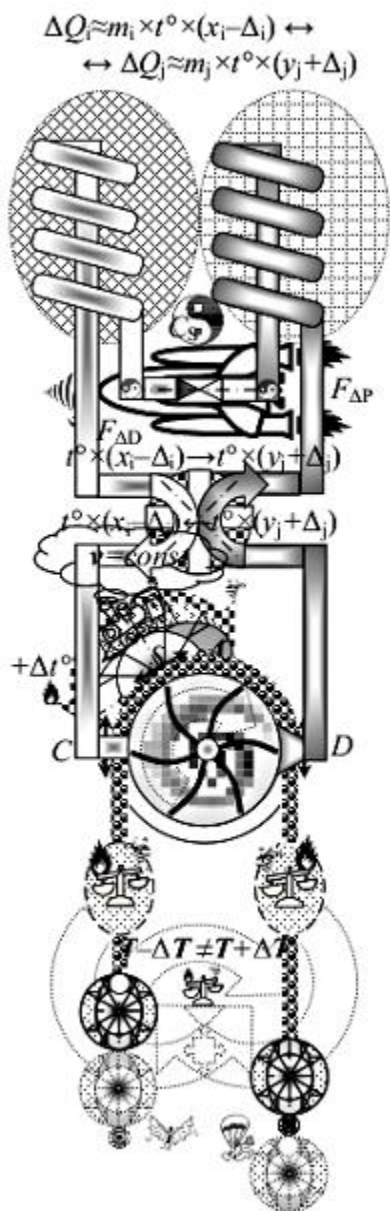


§87. Мощность взаимодействий

Для ответа на этот вопрос вспомним о свойстве локальных центров взаимодействий. На рисунке – схема теплового насоса. «Ось малая» – сопло: центр «технически» локализован и проявляет свойство всех рычажных опор – устранение трения.

Мощность вращения лопастей центробежного насоса создает подачу рабочего тела – газа или жидкости – из трубопровода низкого в трубопровод высокого давления. В моменты прохождения сквозь сопло C_S показатели рабочего тела изменяются. Частицы Δm_i среды повышенного давления получают относительно неравновесные двигательные моменты. Разреженное тело с другой стороны C_S их уравнивает. Из среды охлаждаемой, над которой и в которой происходят двигательные действия, эквивалент моментов переходит в среду нагреваемую, оказывающуюся «холодильником».

Изменение направленности процессов относительно центра C_S совершается поворотом вентиля. «Охлаждаемая и нагреваемая среды» меняются местами: $\Delta Q_j \approx m_j \times t^\circ \times (y_j - \Delta_j)$, теплота, отнятая у нагревателя, будет передана $\Delta Q_i \approx m_i \times t^\circ \times (x_i + \Delta_i)$, ставшему теперь холодильником. Минимально необходимая мощность взаимодействий из $[(x_i - \Delta_i) \times m_i / m_j - (y_j + \Delta_j)] / (y_j + \Delta_j)$ будет преобразована в другую: $[(y_j - \Delta_j) \times m_j / m_i - (x_i + \Delta_i)] / (x_i + \Delta_i)$.



«Минимальная мощность» означает, что мы отвлекаемся от ее потерь из-за дефектов конструкции. Отношение разности температур к температуре холодильника, которое характеризует направленность двигательных и тепловых процессов, будем называть «множителем Карно».

Коэффициент полезного действия теплового насоса $\approx 1470\%$. Он – не что иное, как холодильник, в работе которого нас интересует, что излучает его змеевик, а не что именно он охлаждает – это может быть даже зимняя стужа за стенами дома. Так мы можем, затрачивая малую работу, получать и отдавать большое количество теплоты. Экологически и экономически преступно сжигать органические вещества природы – это самый варварский способ получения теплоты. Минимумом качественной работы можно собирать подержанную теплоту, окружающую нас со всех сторон, обогревая или охлаждая наши жилища с поистине бережным отношением к природной среде. (Питер Эткинс: *Порядок и беспорядок в природе*)

§88. Шкала отношений

Процессы взаимодействия происходят во множестве локальных центров «моментальных превращений». Фокус в локализации: «размазаны» или «сосредоточены», этим определяя рычажные плечи. В упругой телесной структуре природной среды процессы перемещений и состояния равновесия без реального проявления потенциалов и взаимосвязи мощности двигательных и тепловых моментов происходить не могут. Но с относительной малостью двигательных действий в ней можно сотворить катастрофические тепловые последствия.



Шкала отношений представлена матрицей множителя Карно и потенциалов мощности моментов m_i и m_j взаимодействующих объектов:

Минимальная мощность $[(x_i - \Delta_i) \times m_i / m_j - (y_j + \Delta_j)] / (y_j + \Delta_j)$							
Уровни отношений		I		II		III	
		$m_i > m_j$		$m_i \approx m_j$		$m_i < m_j$	
1		$x_i - \Delta_i >> y_j - \Delta_j$		$\rightarrow \infty$	> 1	$\rightarrow 0$	
2		$x_i - \Delta_i \approx y_j - \Delta_j$		> 1	$\rightarrow 0$	< 1	
3		$x_i - \Delta_i << y_j - \Delta_j$		$\rightarrow 0$	< -1	$\rightarrow -1$	

«Точка опоры» – уровень 2-II, где локальные взаимодействия относительно уравновешены, проявления мощности $\Rightarrow 0$.

На уровне 3-III температура $x_i - \Delta_i \ll y_j - \Delta_j$ и мощность $m_i \ll m_j$ «нагревателя» намного меньше температуры и мощности холодильника. Двигатель-холодильник способен выработать весь потенциал внутренней двигательной и тепловой мощности до -1 , «выкачивая теплоту» оттуда, где ее вовсе нет.

На уровне 1-I температура $x_i - \Delta_i \gg y_j - \Delta_j$ и мощность $m_i \gg m_j$ нагревателя «огромны» по сравнению с показателями холодильника. «Небольшого» двигательного действия со стороны нагревателя по отношению к «очень малому холодильнику» достаточно для появления в его среде несоразмерно больших тепловых противодействий, $\Rightarrow \infty$.

На уровне 2-I температуры $x_i - \Delta_i \approx y_j - \Delta_j$, но мощность «холодильника» намного уступает «нагревателю», $m_i \gg m_j$. На уровне 1-II $m_i \approx m_j$, но температура $x_i - \Delta_i \gg y_j - \Delta_j$. Двигательные действия по отношению к холодильнику превышают «минимально необходимые», происходят с потерей мощности > 1 .

Отношения уровней 2-I и 2-III поясняет пример теплового насоса. (Николай Сипко: К вопросу постижения целостности мира в его историческом развитии)

§89. Идеи

Идеи могут быть обезврежены только идеями.
(Оноре де Бальзак)

§90. Об относительности

Идеи Ньютона об абсолютном времени и пространстве безотносительно к какому бы то ни было внешнему объекту казались странными его современникам. Ведь он сам заявлял о стремлении изучать то, что реально существует: «гипотез не измышляю». Но «безотносительность к внешним объектам» невозможно подтвердить никакими наблюдениями, следовательно, это не факт. Здесь мы сталкиваемся с явным случаем того, как понятия объективного мира подменяют фиктивными вымыслами.

Выдвинем в качестве оправдания, что без этих идей об абсолютном времени и пространстве закон инерции был бы бессмысленным. Теперь мы должны задаться вопросом, в какой мере подобные вымыслы «действительны» в натуральном смысле. Не углубляясь в обсуждение философских аспектов бытия, заметим: понятия, которые не подтверждались измерениями в мире явлений, были постепенно исключены из структуры физики. По этому критерию абстракция «места в абсолютном пространстве» лишена всякого смысла.

Следует это из принципа относительности. Исходя из него, мы пришли к выводу о системе отсчета, покоящейся в пространстве. После этого к выводу, что и другую систему отсчета, которая движется равномерно и прямолинейно относительно покоящейся, также следует считать покоящейся. Тело, которое покоится в одной системе, равномерно прямолинейно перемещается в другой. И если бы кто-нибудь стал утверждать, что тело фиксирует какое-то место в абсолютном пространстве, то другой мог бы с равным правом оспаривать это мнение, заявляя, что тело движется.



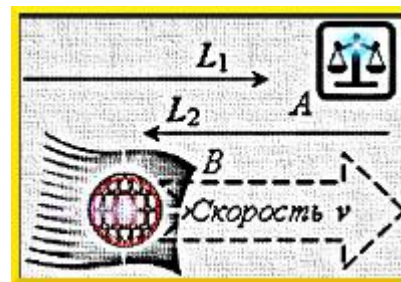
На этом пути абсолютное пространство и время теряют значительную часть своего таинственного существования. Пространство, в котором не существует ни одного места, которое могло бы быть фиксировано при помощи каких бы то ни было физических приборов, представляется, по крайней мере, сумасбродной, нелепой идеей, а не просто ящиком, наполненным материальными объектами. (Макс Борн: Эйнштейновская теория относительности)

§91. О скорости Земли

На небесной сфере наблюдают мерцания и колебания множества образов светил. Сложилось мнение, что свет, излученный ими, пролетает необозримое пространство.

По Ремеру скорость распространения луча света в вакууме $\approx 300\,000$ км/с. Наблюдатель А, который покоится в пространстве, сможет измерить ее постоянство.

Представим, что Земной шар перемещается в пространстве со скоростью v . Направление его параллельно лучу света L_1 и антипараллельно лучу L_2 . Движущемуся наблюдателю В скорости этих лучей должны показаться различными в зависимости от относительного направления его перемещения. Отсутствие различий может быть лишь при одном условии: Земной шар покоится в пространстве.



Исходя из таких соображений, Майкельсон и Морли попытались выяснить, как изменяется скорость света на Земле при изменении направления его распространения. Против всех ожиданий они не обнаружили никакой разницы. Значит, Земля покоится в пространстве. Вывод этот не

содержит никакой ошибки и интерференция света как волн его подтверждает. (*Рею Утияма: К чему пришла физика*)

Но здесь торжествует вымысел «поля» и нелепая схема познания – теория относительности.

§92. Вымыслы

Человек зачастую предпочитает вымысел факту, ибо факт – это то, чем он обязан миру, а вымыслом мир обязан ему. (*Гилберт Честертон*)

§93. О сокращении

В опыте Майкельсона и Морли времена, затрачиваемые лучами света на прохождение расстояния вперед и назад, должны различаться от того, как свет распространяется: параллельно или перпендикулярно движению Земли. Если предположить, что плечо интерферометра, направленное параллельно движению, укорочено в отношении k , то время t_1 окажется уменьшенным в том же соотношении. При этом мы получили бы $t_1 = t_2$.

Так появился вымысел, необоснованность которого поистине поражает: тело, имеющее относительную скорость v , сокращается в направлении движения на долю k .

И сумасбродное утверждение о том, что такие сокращения нельзя измерить никакими физическими приборами, так как земные линейки преобразуются в той же пропорции. Гипотетически покоящийся вне Земли наблюдатель «смог бы их наблюдать»: Земной шар и все предметы на нем были бы сплюснутыми в направлении его перемещения.

Вымысел сокращения поразителен – даже абсурден – поскольку такие сокращения не следствие каких-либо двигательных и тепловых взаимодействий, а лишь некое странное обстоятельство при перемещении Земного шара. Однако это не удержало Лоренца от включения его в новую теорию, тем более что и другие физические опыты не смогли открыть никаких эффектов от перемещения Земли.

Следующим Лоренц рассмотрел вопрос, достаточно ли сокращения, чтобы вывести принцип относительности.

После трудоемких вычислений он установил, что это не так. Но в то же время выяснил – 1899 год, – что нужно добавить к вымыслу сокращения, чтобы электромагнитные явления в движущихся и покоящихся инерциальных системах отсчета рассчитывать одинаково.

Результат этот столь же абсурден, как и вымысел о сокращении Земли.

Он состоит в следующем: «В системе, движущейся равномерно, необходима новая мера времени».

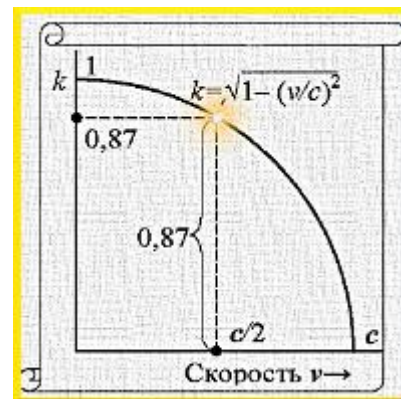
§94. Об относительности

Теорию относительности не следует связывать с каким-то одним именем или датой: в разработке ее принимали участие многие авторы. С этой теорией нередко связывают имя лишь одного Эйнштейна оттого, что его работа 1905 года послужила первым шагом к «общей теории относительности» с новой теорией гравитации.

Кроме этого, он использовал принцип, известный и ранее, но использовавшийся главным образом не в научных доводах, а в логическом анализе. По нему понятия, недоступные проверке, нужно исключать из рассуждений.

Одновременность событий в покоящихся и движущихся инерциальных системах отсчета Эйнштейн отнес к разряду понятий именно такого рода. Это привело его в 1905 году к новой трактовке свойств пространства и времени. Десятью годами позже положения эти служили путеводной нитью в формулах гравитации общей теории относительности.

Принцип «отрицания не наблюдаемых» близок к философии позитивизма, в которой Мах был одним из основоположников. Позитивизм признает реальными чувственные восприятия, остальное толкует как плод ума. Он ведет к скептицизму, выдвигающему сомнения в качестве



принципа мышления, особенно сомнения в надежности истины. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

Эйнштейн хотел всю физику свести к чистой геометрии; он полагал, что подходящим образом искривленный пространственно-временной мир даст возможность объяснить электромагнетизм и мифическую гравитацию.

Он поставил такую цель и работал над ее достижением большую половину жизни. Но она не была достигнута.

Он сумел связать не евклидову геометрию с теорией тяготения Ньютона, но построить «единую теорию поля» так и не удалось. Многие подобные попытки также не увенчались успехом от недостаточной или, наоборот, от чрезмерной общности, требующей введения множества произвольных допущений.

Так или иначе, но теоретически объединить геометрию с электродинамикой ни у кого не получилось. (Леон Бриллюэн: *Новый взгляд на теорию относительности*)

§95. Аналогии

Часто случалось, существенный успех был достигнут проведением последовательной аналогии между несвязанными по виду явлениями. (Альберт Эйнштейн)

§96. Потенциальная энергия

Сами не замечая, большинство авторов принимают геометрические и кинетические определения, заключающие в себе нереалистическую идеализацию, и переходят к преобразованиям: покоящейся системе осей, равномерно движущейся системе осей – и рассматривают принцип относительности. В ходе этого игнорируют третий закон Ньютона; забывают также о начальных условиях. Рассмотрим этот вопрос более подробно. Для запуска какого-либо снаряда требуется машина – катапульта, ружье или пушка. Она связана с системой отсчета и испытывает отдачу, поэтому система отсчета, не имеющая тяжести (идеал геометров) улетела бы прочь! Устойчивую систему отсчета необходимо наделить «бесконечной тяжестью». Могут сказать, что мы открываем Луну. Никким образом! Мы открываем то, что нелепо «Луну» игнорировать в одной части рассуждений и строго учитывать в другой.

В кинетике понятие о потенциальной энергии имеет основополагающее значение, но в теории относительности оказывается первым в списке понятий, подлежащих пересмотру. При «абсолютном времени» и «бесконечной скорости распространения» сигналов классическое определение сохранять нелепо. Можем ли мы утверждать, что в системе двух взаимодействующих частиц потенциальная энергия локализована на одной из них? Или ее следует приписать другой? Или распределить между ними? Если «энергии отвечает масса», где разместить эту массу? Этот вопрос часто обходили, потому что не для всех задач он кажется достаточно ясным.

Одно из двух взаимодействующих тел может быть намного тяжелее другого, как «Земля, притягивающая яблоко Ньютона». По сформулированному Ньютоном закону гравитации яблоко также притягивает Землю. Но теоретики об этом забывают, заявляя, что Земля «задает поле сил», а яблоко в нем движется. В результате допускают, что у потенциальной энергии отсутствует тяжесть, выражая полную энергию отношением $E_{\text{полн}} = M \times c^2 + U$, где $U = \text{const}$. Если бы потенциальной энергии соответствовала масса, то она бы участвовала в перемещении тела и ее часть приобретала бы кинетическую энергию. Из формулы $E_{\text{полн}} = M \times c^2 + U$ такую возможность нельзя усмотреть. Здесь как бы «обратная аналогия»: внутренней потенциальной энергии соответствует масса, а внешней – нет.

Эйнштейн показал, что, поскольку действие на расстоянии запрещено, необходимо полагаться на действие, передаваемое постепенно в виде поля, распространяющегося через пространство. Идеи Максвелла были развиты в теории относительности. Было выдвинуто предположение о реальном существовании полей даже когда они не действуют на движущуюся частицу, остаются незаметными. Выглядит метафизически, но устраняет проблему о действии на расстоянии: так «закон равенства взаимодействий» применим к любой локальной точке пространства-времени с координатами x, y, z, t .

Полю приписывают очень сложную роль: переносит энергию, импульс, максвелловские натяжения и прочее. Мы хотим подчеркнуть, что само поле должно обладать «бесконечной

тяжестью». А из числа многих блестящих идей отметить одну, очень забавную. Бриджмен сравнивает электродинамику с ее «константой c – скоростью света» и классическую механику «свободных» движущихся точек, которые относительно некоторой галилеевой системы отсчета имеют данную постоянную скорость v в любой момент времени. Между ними – поразительная аналогия! Может ли это сходство быть более глубоким, следует ли нам для инертных масс искать соотношения, тождественные формулам электродинамики? (*Леон Бриллюэн: Новый взгляд на теорию относительности*)

§97. Трение

Трение – удивительный феномен природы, спутник множества окружающих нас явлений. Оно тайно или явно присутствует повсюду, во всех видах жизнедеятельности, и всегда пытается помешать любому перемещению относительно среды. Проявления трения всегда сопровождаются выделением теплоты. Такое обстоятельство позволило людям сделать одно из великих изобретений: научиться добывать огонь. В наши дни его применяют в технике для сварки трением. Оно же – кошмар создателей скоростных автомобилей, кораблей, летательных и подводных устройств. Возрастающие скорости перемещений связаны с созданием термостойких материалов и с чудовищным уничтожением природных богатств – запасов кислорода и органических веществ.

Леонардо да Винчи своим утверждением: все тяжелые тела проявляют сопротивление трения, равное четверти веса тел, – чуть ли не впервые со времен Архимеда сформулировал физический закон, открытый им опытным путем. Наиболее простой прием состоял в том, чтобы процессы скольжения сделать равномерными. Ведь при этом сопротивления перемещению равны проявлениям трения. Осуществить равномерное перемещение можно простыми приспособлениями: блоком на оси вращения, веревкой и гириями. В 1699 году Амонтон вывел формулу отношения давления N , прижимающего тело, к проявлениям трения: $F_{\text{тр}} = \mu \times N$, где μ – коэффициент, названный коэффициентом трения. В опытах с медью, железом, свинцом и деревом он получил для μ значение, равное $\frac{1}{3}$. Это находит объяснение: все материалы смазывали жиром, поэтому различия выравнивались.

Работая инженером на военных верфях, Кулон подчинил исследование трения решению задачи: сколько надо тягловых лошадей или рабочих для спуска судна на воду. Он обобщил формулу Амонтона до закона Амонтона–Кулона: $F_{\text{тр}} = \mu \times N + A$. Коэффициент μ стал не универсальной константой, а характеристикой особенностей опыта – влажности, шероховатости и различности материалов трущейся пары, времени предварительного контакта.

Этот закон при всей его видимой простоте таит в себе загадку, не разгаданную до сих пор. Ясно, что два кирпича, поставленные друг на друга, создают трение, в два раза большее, чем один. Но вот что феноменально: не имеет никакого значения, как лежат кирпичи – друг на друге или рядом, – трение, действующее на оба кирпича, остается без изменения. Можно класть их плашмя, на бок, ставить «на попа» – проявление сопротивлений перемещению будет одинаково. Трение не зависит от площади контакта. А приклеив кирпичи к столу по трем разным по площади граням, мы получим три значения сопротивления отрыву, пропорциональных площади контакта. (*Аскольд Силин: Трение и мы*)

В законе Амонтона–Кулона $F_{\text{тр}} = \mu \times N + A$ проявления мощности моментов N в окружающей среде можно сравнить с фикцией инерциальной силы и ее постоянством ускорения, но представить само трение $F_{\text{тр}}$ уже нельзя. При равномерном перемещении ускорения равны нулю. Мы на раз уничтожим эту неувязочку, подменив понятие трения «работоспособностью движущихся масс»: $F_{\text{yc}} = \mu \times m \times v^2 + A$.

Приняв $\mu \times m = \text{const} = M$, найдем, что «усопшая мощь сухого трения» $F_{\text{yc}} = M \times v^2 + A$ – это есть не только аналогия, но и обобщение формулы $E_{\text{полн}} = M \times c^2 + U$ – «полной энергии» релятивистской механики. Ведь у скорости v^2 , в отличие от c^2 , все значения могут быть произвольными.

В этой формуле не к месту лишь «превращения усопшей» – потенциальной энергии A , и в частности U . В «абсолютной пустоте», при отсутствии всех направлений и физических взаимодействий, трудно вообразить разность высот для падений их «не наблюдаемой массы».

Формулу $E = M \times c^2 + U$, где $U=0$, следует приравнять к ответу $E=M$ и далее $1=1$: ведь «скорость света c^2 », как ни напрягаться, «никогда не меняется», то есть равна относительной единице. Эпохальная «формула теории относительности» и аналог ее фиктивности.

И, возвращаясь к реальности, «увидеть не наблюдаемую» после поправа естествознания «бесконечную тяжесть» потенциала мощности двигательных и тепловых моментов упругой телесной структуры природной среды.

§98. Кванты

Нет сомнения, что в квантовой механике элементы истины есть. Но я не думаю, что квантовая механика служит исходной точкой для поиска основ, как нельзя и из начал термодинамики прийти к основам механики. (Альберт Эйнштейн)

§99. Импульсы нуля

Теорию относительности и квантовую механику считают теперь основой современного научного мышления, но они весьма различны по построению и характеру развития. В эйнштейновском доказательстве закона инерции энергии соотношение между импульсом и энергией вспышки света $p = E/c$ представлено в виде потока энергии E на скорости c . При таком «представлении импульса следует» массу покоя света приравнять нулю: $m_0=0$. Только при этом условии формула

$$p = \sqrt{\frac{E^2}{c^2} - m_0^2 \times c^2} = \frac{\sqrt{E^2 - E_0^2}}{c}$$

приобретает вид $p = E/c$.

Сравнение преобразований импульса p и энергии E применили в квантовой гипотезе атомных явлений. Начала ее в 1900 году заложил Планк. Постулат – «квантование действий»: энергия луча света с частотой ν составлена из квантов конечной величины $\varepsilon = h \times \nu$, где $h = 6,55 \times 10^{-34}$ Дж·с – постоянная Планка, фундаментальная величина, характеризующая все физические процессы. Масса $m = \varepsilon/c^2 = h \times \nu/c^2$ и импульс $p = \varepsilon/c = h \times \nu/c = h/\lambda$ кванта света, $\lambda = c/\nu$ – длина волны луча света. Световую волну представили пучком частиц с «нулевыми массами покоя», импульсами $p = \varepsilon/c$ и энергиями $\varepsilon = h \times \nu$. (Макс Борн: *Эйнштейновская теория относительности*)

Вот как описывал Планк свои сомнения: «Или квант действия был фиктивной величиной – и тогда весь вывод закона излучения был принципиально иллюзорным и представлял собой только лишенную содержания игру в формулы. Или при выводе его в основу была положена правильная физическая мысль – тогда квант действия должен играть в физике фундаментальную роль, появление его возмещает нечто совершенно новое и дотоле неслыханное, требующее преобразования основ нашего физического мышления». (Марк Колтун: *Мир физики*)

В подобных сравнениях нужно учитывать двоякую массу электрона соответственно необходимости преодолеть инерцию и электрона, и эфира. Первая будет реальной, вторая – «электродинамической». И вот, реальная масса электрона равна нулю. Перед нами, – говорит Пуанкаре, – «руины, всеобщий разгром физических принципов». Гносеологические выводы этого автора «периода сомнений» мы уже видели: «не природа навязывает нам понятия пространства и времени, а мы задаем их природе»; «все, что не есть мысль, есть чистейшее ничто». Ломка старых принципов указывает – таков ход его мысли, – что физические принципы вовсе не копии, не снимки природы, внешние по отношению к сознанию, а продукты лишь самого сознания. (Ленин: *Материализм и эмпириокритицизм*)

При переходе к импульсам приравняем константу Планка h к единице, кратной размерности кГ×м. И попробуем утвердить: энергия луча света частотой ν не может принимать произвольного значения, но составлена из квантов конечной величины $\varepsilon = \nu$. То есть числа гребней, которые за секунду проходят мимо наблюдателя, частоты излучения ν . Принято считать, что волны бездейтельно перемещаются в абсолютной пустоте пространства на постоянной скорости c : тогда длина волны $\lambda = c/\nu$. Если свести постоянную скорости света c к единице, то $\lambda = 1/\nu$. Получаем массу $m = \varepsilon = \nu$ и импульс $p = \varepsilon = \nu = 1/\lambda$ «атома энергии», а «волну» представляем как пучок частиц «нулевых масс» $m = \varepsilon = 0$, импульсов $p = \varepsilon$, энергий $\varepsilon = \nu$. Планк был прав: это всего лишь «игра в формулы», лишенная физического смысла.

Энергия – символ. «Законом инерции энергии» Эйнштейн подтвердил: «без тела» у символа нет «массы». Рычажные действия «точки» были еще Галилеем отобраны. Остались бездейательные превращения из «действия $\int p dq$ в нулевые массы покоя» прямолинейного

бесконечного перемещения символа энергии – аналога стрелы Зенона, – в абсолюте времени и пустоте пространства.

Импульсы измеряют мощностью моментов $[кГ \times м/сек]$. Толкование их смысла: импульс – рычажный момент такой мощности, которая мгновенно ускоряет или останавливает тело в упругой телесной структуре природной среды.

А у постоянной Планка смысл, как и у килограмма силы: показатель проявлений первейшего действия места. (*Естествознание*)

Предметом многих дискуссий в гипотезе о квантах – «атомах энергии» – стало значение и физический смысл постоянной Планка h . Вычисляют ее не напрямую, а из косвенных показателей излучений «абсолютно черного тела». На XXIV Генеральной конференции по мерам и весам (2011) ее приравняли к $6,62606X \times 10^{-34}$ Дж·с, где X – неизвестные цифры.

Зоммерфельд подчеркнул: единицы размерности h соответствуют механическому действию. Ланжевен показал: зоммерфельдовское квантование в электронных траекториях задает квант магнитного момента. В 1911 году он вычислил магнетон Бора, отличный от современного множителем $2 \times \pi$, не определенным Зоммерфельдом. Это была третья, зоммерфельдовская теория. Бор в работе об атоме водорода (1913) предложил четвертую. Затем Зоммерфельд выдвинул теорию действия кванта в атоме водорода. Именно он указал на важность интеграла $\int pdq$, называемого действием. Эта «квантовая механика» – пятая по счету.

Далее началось необычайно бурное ее развитие. Один за другим стали появляться совершенно неожиданные опытные результаты. Каждый раз они требовали перестройки теории. За магнитными моментами, принципом запрета Паули, волнами де Бройля последовали: объединение волновой механики Шредингера с матричной механикой Борна-Гейзенберга, перестановочные соотношения, теория электрона Дирака.

Всем модификациям присуще одно и то же: вслед за открытием опытных фактов следует перестройка. «Наблюдаемые» в сочетании с «причинами не наблюдаемыми» ведут к новым гипотезам, за которыми следуют новые опыты и так далее. (*Леон Бриллюэн: Новый взгляд на теорию относительности*)

Вот уже десятки лет фронт физики проходит в области релятивистской квантовой механики. Достижения в этой области в последние годы особенно выпуклые. Так что происходит: кончается вторая революция и начинается третья, и мы живем в период между революциями? Или революций в физике еще раз уже не может произойти? (*Виталий Гинзбург: Как развивается наука? Замечания по поводу книги Куна «Структура научных революций»*)

Фикции математики создали экран между реальностью и тем, как математики понимают науку о реальности. Они смутно чувствуют объективность физики, они хотят быть объективными, когда берутся за физику, но привычки берут свое. И вплоть до энергетики мы имеем дело с теориями математиков. Но сложность их, обходные пути оставляют чувство неловкости. Все слишком деланно, сочинено (*édifié*); нет того стихийного доверия, которое внушает соприкосновение с природной реальностью.

Кризис физики – в завоевании духом математики. Прогресс физики, с одной стороны, и дифференциального и интегрального исчисления, с другой, привели в XIX веке к тесному сближению этих наук. Тогда начался период формальной физики, то есть физики не как отрасли физики, а как отрасли математики. Математик, привыкший к концептуальным, логическим элементам, составляющим весь материал его работы, чувствуя себя стесненным неподатливыми материальными свойствами, не мог не стремиться абстрагировать или вовсе игнорировать их. Современная теория физики – формальные отношения дифференциальных уравнений. Объективные данные исчезли совершенно.

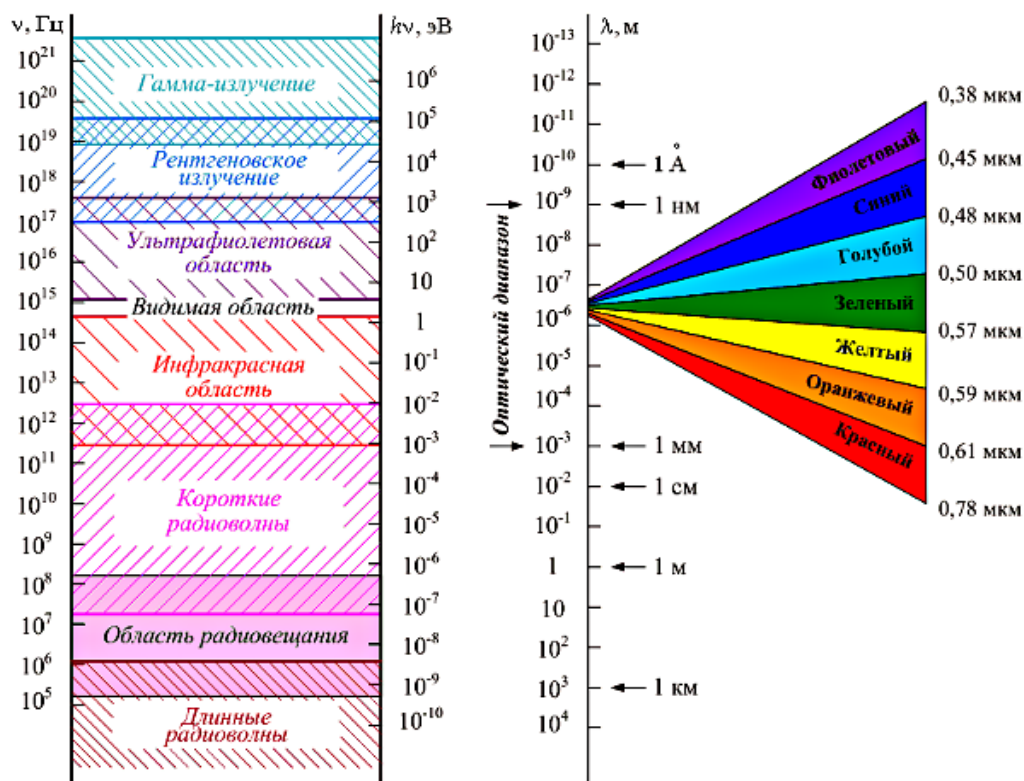
Если математик не окажется одураченным конструктивной работой своего ума, то, быть может, сумеет найти связь с реальностью. Но на первый взгляд и для непредубежденного человека видится только произвольное построение фиктивных физико-математических теорий. (*Абель Рей: Теория физики у современных физиков, 1907*)

§100. Излучения

Если гипотеза оказывается плодотворной, с нею свыкаются, а затем как бы сама собой она приобретает известную степень наглядности. (*Макс Планк*)

§101. Две нерешенные проблемы

В конце XIX века физиков беспокоили две нерешенные проблемы: определение абсолютной скорости Земли и объяснение свойств теплового излучения. Для решения первой без объяснения каких-либо причин математики создали теорию относительности. Для решения второй Планк предложил гипотезу о квантах, ставшую основой современной квантовой механики. Когда были открыты инфракрасные и ультрафиолетовые лучи, радиоволны, рентгеновские и радиоактивные лучи, исследователи пришли к выводу, что они единой природы и различаются длиной волны. Так появилось представление о шкале электромагнитных излучений.



Излучения всем нам знакомы. Если, например, подогреть кусок металла или какое-то место окружающей среды на огне и приблизить к нему ладонь, можно ощутить испускаемые невидимые тепловые лучи. Если продолжить нагрев, проявится красный и желтый свет. При большей температуре свет станет белым и бело-голубым.

Итак, любое физическое тело при нагревании излучает разновидности электромагнитных волн. Такое явление называют тепловым излучением: оно состоит из волн разной длины. Изменения цвета показывают, что сначала испускаются тепловые, инфракрасные волны. При нагреве излучения становятся короче: изменение цвета от красного к бело-голубому объясняют этой причиной. Изменение температуры изменяет пропорции смещения длин электромагнитных волн и общее количество излучений, которое растет с ее повышением.

Вообразим теперь, что в куске железа есть полость. При нагреве железо испускает волны не только в окружающую среду, но и внутрь. Стенки полости волны частично поглощают, частично отражают в полость, которая заполняется излучением. Регулируя нагрев, можно добиться постоянства температуры. Количество излучений, испускаемых в полость, будет сначала нарастать, но параллельно увеличивается и поглощение этих излучений стенками. При относительном равновесии мощность излучений, отдаваемых в полость, сравняется с мощностью излучений, поглощаемых стенками из полости.

Важно заметить, что равновесие установится для излучений каждой длины волны. При определенной температуре каждой длине волны соответствует определенное количество



мощности, запасенной ее поглощением в полости. На подобные процессы не влияют ни материал полости, ни состояние стенок. Основным показателем проявлений потенциала накопленной мощности служит температура. (*Рей Утияма: К чему пришла физика*)

Экспериментаторы установили, что спектр черного тела напоминает остроконечный холм или горб верблюда. Его вершина, где излучение максимально, соответствует длине волны, значение которой зависит от температуры. В стороны от горба мощность излучения резко убывает. Вильгельм Вин доказал, что при умножении длины волны в максимуме излучения черного тела на его температуру получается одна и та же величина.

Спектр излучения черных тел, как показали опыты, изменяется по мере нагревания. Тогда начались попытки математически определить всю форму кривой излучения черного тела при различных температурах, а не только длины волны наибольшей мощности. Но кривая, которая получалась по расчетам, не имели «горба»: если в области длинных, невидимых волн она совпадала с опытом, то в диапазоне коротких – видимых и ультрафиолетовых – начинала убегать вверх, стремясь в бесконечность.

«Ультрафиолетовая катастрофа» – называли исследователи расхождение теории с опытом. Ведь теория была основана на классическом постулате, который гласит: излучатель, находящийся в тепловом равновесии с окружающей средой, в любом из направлений непрерывно испускает одинаковую энергию. Этот постулат применяли Максвелл и Больцман, авторитет которых в науке был велик. Для физиков конца XIX века не существовало сомнений в классических постулатах. Недаром уже в наши дни известный физик-теоретик Роберт Фейнман отметит в лекциях: «В истории человечества (если посмотреть на нее, скажем, через десять тысяч лет) самое значимое событие XIX века, несомненно, открытие Максвеллом законов электродинамики. И на фоне его гражданская война в Америке в том же десятилетии будет выглядеть мелким провинциальным происшествием».

Но математические расчеты неизменно приводили к результатам, которые совершенно расходились с опытом. Получалось, что раскаленная печь должна с течением времени отдавать всё больше теплоты в окружающее пространство и яркость ее свечения должна непрерывно возрастать!

Современник «ультрафиолетовой катастрофы» Лоренц констатировал: «Уравнения классической физики оказались неспособными объяснить, отчего угасающая печь не испускает желтых лучей наряду с излучением больших длин волн».

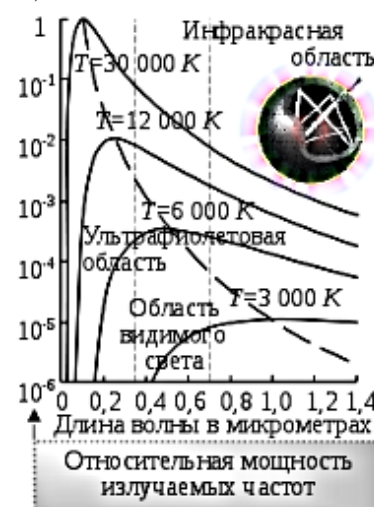
Тогда Планк выдвинул необычную гипотезу: излучение черного тела передается окружающему пространству не непрерывно, а отдельными мелкими порциями, которые он назвал квантами действия (где действием именуется величина, получаемая после перемножения энергии на время).

Вскоре слово «действие» исчезло из названия частиц, «изобретенных» Планком, и их стали именовать квантами или фотонами, мельчайшими порциями излучения. По сути, Планк изменил одно, не очень существенное звено в цепи рассуждений. Оно оказалось решающим – математические расчеты стали совершенно другими и привели к формуле, которая описывала спектр излучения черного тела в согласии с опытом. Это позволило определить форму для спектральной кривой излучения, где при «земных» температурах ничтожно мало ультрафиолетовых лучей. Расчетный спектр излучения с ростом температуры сдвигается в сторону коротких волн и только после 500°C «в нем могут проявляться видимые лучи».

Из формулы Планка как частные случаи получены закон Вина и отношение Стефана–Больцмана, показывающее, что общая энергия излучения тела пропорциональна его абсолютной температуре в четвертой степени.

Так после казалось бы полной победы волновой теории пришлось возвращаться к представлениям об излучении как о потоке частиц, вспоминать о корпускулах Ньютона. (*Марк Колтун: Мир физики*)

Элементы конструктивного подхода к построениям физико-математических теорий проявляют себя в том, что в современной микро физике, астрофизике и космологии строится большое



число более или менее частных мысленных моделей, которые не противоречат явно опыту, но и не имеют достаточно веских оснований (моделирование множества гипотетических частиц, экзотических астрофизических объектов, модели Вселенной и так далее).

Отсутствие четкой логико-дедуктивной структуры ведет к неполноте, к появлению дескриптивных аномалий и логических противоречий. Конструирование множества частных моделей оказывается неэффективным, так как степень подтверждения большинства из них чрезвычайно низка.

Сложилась парадоксальная ситуация: неполными и возможно противоречивыми физико-математическими теориями объясняют природные явления. Однако это только кажимость.

Ведь по логике во внутренне противоречивой системе можно получить любые желаемые результаты. (*Александр Мостепаненко: К проблеме формирования физической теории*)

§102. Движущее

Некоторым кажется, что все движущее движется: но существует такое движущее, которое остается неподвижным. А так как знания производят при исследованиях, простирающихся на начала, причины, элементы, путем их уяснения – ведь мы тогда только уверены, что знаем ту или иную вещь, когда уясним первые начала, первые причины и разложим ее вплоть до элементов, – то ясно, что и в науке о природе надо определить то, что относится к началам. (*Аристотель*)

§103. О началах

Каковы начала природы и сколько их? Некоторые предлагали за начала принять воду, воздух, огонь и землю; говорили о едином начале или об атомистической гипотезе многообразия. Но начала отличны от элементов и надо сказать, существует ли два, три или большее количество природных начал.

Одного начала быть не может – противоположное не едино. И бесконечного множества начал тоже – сущее было бы непознаваемым. В каждом роду пара противоположностей, сущность же – в их единстве. Ясно, что у всех творений природы что-то тоже лежит в родовой основе и что их начал должно быть два. (*Аристотель: Первая лекция о природе*)

Бенджамин Франклин знаком «плюс» (+) представил избыток электрической жидкости, знаком «минус» (–) недостаток ее в заряженных телах, полагая, что она должна течь от (+) к (–).

Если бы (+) стал заряд как у резины, а не стекла, то электрон назвали положительным и с электронной теорией неувязок не было. Мы не ставим задачу изменить принятые названия, но поток электронов определим идущим от (–) к (+).

§104. Об элементах

Из природных начал сложены элементы мозаики мира. Фарадеем открыто: суть электрической напряженности – проявления потенциала мощности двигательных и тепловых моментов упругих смещений природной среды. Взаимодействия создают упругие натяжения эфирных молекул, а на поверхности проводников проявляются концевые заряды их линейных цепочек. Вещества между проводниками поляризацию усиливают. Мощность взаимодействия магнитных полюсов также обусловлена упругими телесными натяжениями природной среды. Их можно наблюдать, посыпав лист бумаги железными опилками и поднеся его к магниту.

Эти факты опровергают математическую фикцию «дальнодействия»: в упругой телесной среде все взаимодействия передаются «от молекулярной точки к точке». Но «утверждающие пустоту» их «отвергли»: сумасбродный вымысел о гравитационных взаимодействиях «не поколебался». (*Макс Борн: Эйнштейновская теория относительности*)

«Оказалось достаточным» в уравнениях Максвелла коэффициенты диэлектрической постоянной ϵ и магнитной восприимчивости μ «увязать со скоростью света в пустоте» формулой $\epsilon \times \mu \times c^2 = 1$. И по ней современные математики рассчитывают изменения фикции «постоянства c^2 » в телесных средах.

Сама S-образная зависимость изменения ускорения при падении тяжестей на экваторе и полюсах Земли явно свидетельствует, что места всеобъемлющие первого неподвижного движущего обладают упругими свойствами и способностью действий. Словно мышцы и ткани, они эластичны. Эластичность объяснима структурой среды, состоящей из длинных переплетающихся

эфирных молекул, которые можно до тех пор растягивать, пока они не станут почти параллельными. От костных и хрящевых материалов эластомеры принято отличать по трем основным группам признаков:

1. Упругость костных материалов в диапазоне нагрузок характеризуется линейными графиками сжатия и растяжения; эластомеры имеют S-образные зависимости.

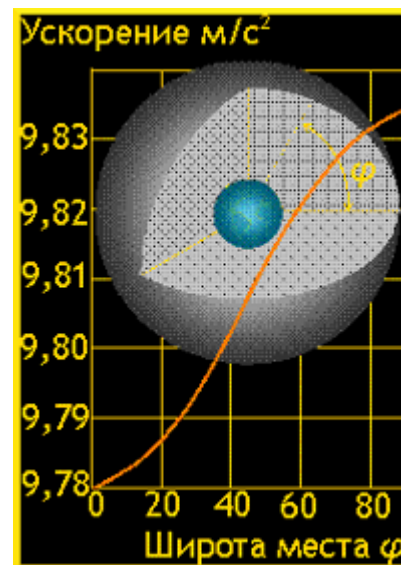
2. Модуль Юнга для костных материалов имеет значение $\approx 10^{10}$ Па; у эластомеров он зависит от напряжения, изменяясь в диапазоне $10^5 \dots 10^6$ Па.

3. Максимальное относительное растяжение костных материалов $\approx 1\%$; эластомеры выдерживают двух–трехкратное удлинение без разрыва.

Упругие свойства и действия моментов первого неподвижного движущего проявляются повсюду. Например, при скольжении с постоянной скоростью работу принято сводить к фикации трения между поверхностями, не зависящей от площади контакта, а сопротивление среды учитывать лишь «на высоких скоростях». При беге же поверхностное трение и скорости относительно невелики, но мощность двигательных моментов расходуют на полеты при отталкивании от почвы ногами. Дополнительно тело бегуна часть мощности превращает в теплоту. Вес ног бегуна $\approx 50\%$ от веса тела; в процессе бега они и другие части тела многократно испытывают ускорения и торможения. Суммарная двигательная и тепловая работа при относительном перемещении в упругой телесной структуре первого неподвижного движущего весьма велика даже при беге с постоянной скоростью.

Все животные развивают сравнимые скорости бега вне зависимости от размеров. Максимально они отличаются вдвое. Люди плохие бегуны: слишком велика тяжесть, которую им приходится ускорять и тормозить. У быстроходных животных худые ноги, а основная мышечная масса сосредоточена в теле.

Считают, что за изменение функций верхних конечностей люди платят проигрышем в эффективности бега. Но прямохождение на это не влияет. Так, группу шимпанзе выдрессировали бегать на двух и на четырех конечностях. Измерения потребления кислорода показали: при любом стиле бега требуется одинаковое количество мышечной работы. (Дж. Мэрион: *Общая физика с биологическими примерами*)



§105. О причинах

Люди от природы стремятся к знаниям. Их чувства и память — основа житейских познаний. Мудрыми принято называть тех, кто «много знает». Но всего знать нельзя. Для всего вообще есть четыре рода сущего: сущность, материя, движение, благо. Только изучая эти причины можно получать высшие знания о явлении или предмете. (Аристотель: *Первая философия*)

Если бы человек научился думать о реальности, он стал бы свободен от несчастий и недугов, которые от него зависят и наживаются из глупой жизни, неумения обращаться с собой и с другими. Он бы в ошибки свои вник, других познал в меру сил — и перестроил жизнь наилучшим образом. Постиг бы возможное и взял из него свое.

А тому, далеко не малому, что от него зависеть не может — неисправимым дефектам своим и близких, скверной среде, коварству слепого рока, бессилию разума, неуправляемости души — противопоставил бы внутреннюю высоту, по крайности, юмор. Сражался бы великолепно, проигрывал свою битву красиво, с победой духа.

Если бы человечество возродило естествознание и научилось думать сообща, были бы побеждены и раздоры всякие, и болезни нажитые и наследственные, — все страдания тела и души остались бы только в исторических воспоминаниях. Осталась бы позади и смерть как прелюдия вечного обновления. Обреченность каждого встала бы в ряд с беспомощностью тех эпох, когда не умели хранить информацию, использовать теплоту, изготавливать пищу. Их бы сравнили с рисунками на песке, заносимыми ветром, с участием идиотов, пачкающих собственную постель, с беспамятством одиноких подкидышей у порога Вселенной.

Сбылось бы пророчество о Возрождении. Не для повторения, нет, и не для суда. Ради встречи. (Владимир Леви: *Искусство быть собой*)

§106. Администрация

Лженаука – это всякие построения, гипотезы, которые противоречат фактам. Например, природа теплоты. Мы сейчас знаем, что теплота – мера хаотического движения молекул. Это когда-то не было известно. Была теория теплорода: какая-то жидкость переливается и переносит теплоту. И тогда это не было лженаукой. Но если сейчас к вам придет человек с теорией теплорода, это невежда или жулик. Лженаука – это то, что заведомо неверно. (Виталий Гинзбург)

О цикле Карно и хаосе Гинзбурга, основателя комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме Российской академии наук

§107.

Письмо президенту Российской Федерации

Статус запроса: ВОЗРОЖДЕНИЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Письмо на имя президента letters.kremlin.ru⁴⁴ Дата поступления: 17.05.2012 Номер: 264289
Дата: 17.05.2012 Статус запроса: зарегистрировано Текст:

Президенту Российской Федерации

Прошу провести экспертную оценку научных материалов, изложенных на сайте nsf11.ru⁴⁵

Считаю это неотложным делом государственной важности. Если они будут признаны верными, Президент Российской Федерации может войти в мировую историю как величайший реформатор образования, науки и культуры. Если же нет, то в чем их ошибочность?

С уважением, Николай Сипко

§108.

АДМИНИСТРАЦИЯ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ ул. Ильинка, д. 23, Москва, Российская Федерация, 103132 «18» мая 2012 г. № А26-13-264289

Сипко Н.И. Из интернета без точного адреса Российская Федерация

Сообщаем, что Ваше обращение в форме электронного документа, поступившее на имя Президента Российской Федерации, в целях обеспечения Вашего конституционного права на обращение в государственные органы и органы местного самоуправления направлено на рассмотрение в Министерство образования и науки Российской Федерации в соответствии с компетенцией по разрешению поставленных в нём вопросов (ч.3 ст.8 Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»).

Главный советник департамента по обеспечению деятельности Приёмной Президента Российской Федерации по приёму граждан В. Безяев

§109.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБР-НАУКИ РОССИИ) Департамент приоритетных направлений науки и технологий Тверская ул., д. 11, Москва, ГСП-3, 125993. Тел. 629-65-94 Факс 629-50-75 E-mail: d16@mon.gov.ru 05.06.2012 № 16-ПГ-МОН-9876

Н.И.СИПКО E-mail: nsf11.ru@gmail.com

Уважаемый Николай! Департамент приоритетных направлений науки и технологий Минобрнауки России рассмотрел Ваше обращение с просьбой «провести экспертную оценку научных материалов, изложенных на указанном сайте», поступившее из Администрации Президента Российской Федерации, и сообщает, что рецензирование научной информации не входит в компетенцию органов исполнительной власти. Установление научной истины есть всецело прерогатива научного сообщества. Только опубликование в научных журналах результатов Ваших исследований и получение соответствующих рецензий специалистов, даст возможность

⁴⁴ <http://letters.kremlin.ru/>

⁴⁵ <http://nsf11.ru/index.php?id=1>

Вам правильно оценить свои научные изыскания. Ни один орган федеральной государственной власти не вправе повлиять на мнение ученых.

Предлагаем Вам подготовить статью по тематике исследований и направить ее, например, в издательство «Наука», где по достоинству оценят Ваши труды. Подробнее узнать о выпускаемой печатной продукции данного издательства и требованиях к подготовке материалов для издания можно на сайте: www.naukaran.ru.

Заместитель директора Департамента А.В. Журихин

§110.

В Администрацию Президента Российской Федерации letters.kremlin.ru Дата поступления: 09.06.2012 Статус запроса: Поступило Текст:

Мною получен ответ из Министерства образования и науки (файл прикрепляю). Для информации направляю копию посланного мною запроса:

Министру образования и науки Российской Федерации (лично)

«Установление научной истины есть всецело прерогатива научного сообщества»... (Заместитель директора Департамента А.В. Журихин, 05.06.1012 № 16-ПГ-МОН-9876)

Не спорю с А.В. Журихиным и Ю.В. Козловым 629-24-32. Прошу лишь выполнить государственные поручения АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ в соответствии с полученными мною сообщениями от 12 мая 2012 года № А26-02-250333 и от 18 мая 2012 года № А26-13-264289. От Вас не требуют принимать решений по «установлению научной истины». Высшие органы государственной власти совершенно правомерно требуют от сотрудников государственного учреждения (МОН) подтвердить АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ обоснованность научных материалов, изложенных на сайте nsf11.ru. Или сообщить АДМИНИСТРАЦИИ о недостаточной для выполнения этого поручения квалификации. Я буду обжаловать утверждение о том, что «рецензирование научной информации не входит в компетенцию Министерства образования и науки» даже по поручению АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕЗИДЕНТА, лично ПРЕЗИДЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

Николай Сипко

§111.

Письмо президенту letters.kremlin.ru Дата поступления: 22.06.2012 Статус запроса: Поступило Текст:

Начальнику Управления Президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций

«Ваше обращение направлено в Министерство образования и науки Российской Федерации в целях объективного и всестороннего рассмотрения с просьбой проинформировать Вас о результатах рассмотрения»... № А26-02-315168 от 14.06.12 г.

Сегодня от poreply@mon.gov.ru тема СЭДКП кому Вам получил сообщение: На Ваше обращение № ПГ-МОН-12572 от 13-06-2012 направлен ответ за № 16-ПГ-МОН-12572 от 22-06-2012 Больше ничего не содержащее. Видеоотчет о «работе» сотрудников МОН на веб-сайте nsf11.ru не смог приложить по причине размера, превышающего 5 Мб. Информация о «проделанной работе»:

Информация о посещении Страна/регион Москва и Московская область > Москва ОС/браузер/экран 800x600 Дата/время начала 20.06 11:48 Просмотров 4 Продолжительность посещения 04:12 Страница входа nsf11.ru/index.php?id=1 Страница выхода nsf11.ru/index.php?id=25 Источник трафика Прямой заход Адрес IP 82.179.63.1 IP сеть The Ministry of Education and Sciences of the Russian Federation Имя хоста min-gw.informika.ru Номер посещения 1

Информация о посещении Страна/регион Москва и Московская область > Москва ОС/браузер/экран 1280x1024 Дата/время начала 20.06 11:53 Просмотров 2 Продолжительность посещения 01:20 Страница входа nsf11.ru/index.php?id=1 Страница выхода nsf11.ru/index.php?id=1 Источник трафика Переход с поисковой системы Запрос http://nsf11.ru Адрес IP 82.179.63.1 IP сеть The Ministry of Education and Sciences of the Russian Federation Номер посещения 1

Еще раз прошу понять: речь идет о важнейшей стратегической задаче. И «информировать о результатах рассмотрения» следует не меня, а Президента и Администрацию Российской Федерации. Пока же действия сотрудников Управления Президента можно расценивать как саботаж.

Николай Сипко

§112.

Директору Департамента развития приоритетных направлений науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации

Сергей Владимирович!

Ваши подчиненные саботируют поручения АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ (электронная публикация URL: nsf11.ru/index.php).

Мною на домашний адрес получено письмо от 22.06.2012 № 16-ПГ-МОН-12904. Отправлено (судя по штемпелю) 26.06.12, в почтовое отделение пришло 02.07.12, мне доставлено 10.07.12. То есть шло оно две недели. Вся предыдущая переписка велась только по электронной почте. В нем заместитель директора Департамента А.Г. Савченко выдвигает неправомерное требование: «Для оказания Вам необходимого содействия в проведении экспертизы Ваших материалов нам недостаточно ссылки на упомянутый Вами сайт. Вам необходимо выслать в наш адрес твердую копию этих материалов».

Как известно, «электронные публикации занимают в настоящее время всё более значительное место в библиографических списках и ссылках. С 1 июля 2002 г. введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись». Если электронной публикации URL: nsf11.ru/index.php «недостаточно», неужели техническая оснащенность Департамента развития приоритетных направлений науки и технологий настолько недостаточна, что нельзя изготовить «твердую копию этих материалов»? Ведь для этого достаточно скопировать HTML-страницу и в любом текстовом процессоре сохранить ее хотя бы в PDF формате, пригодном для распечатывания «твердых копий материалов». Это уже не «деревенская хитрость», а натуральный саботаж.

Николай Сипко

§113.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБР-НАУКИ РОССИИ) Департамент приоритетных направлений науки и технологий Тверская ул., д. 11, Москва, 125993. Тел.(495)629-03-64. Факс (495)629-50-75. E-mail: d14@mon.gov.ru 10.08.2012 № 14-ПГ-МОН-15156

nsf11.ru@gmail.com Н.И. СИПКО

Уважаемый Николай Иванович!

Департамент рассмотрел Ваши претензии по вопросу процедуры подтверждения обоснованности научных материалов, изложенных на сайте <http://nsf11.ru>. Разъясняем Вам, что ссылки на упомянутый Вами ГОСТ не имеют отношения к законной процедуре проведения независимой государственной экспертизы научно-исследовательских работ частных лиц. Анализ Ваших материалов, помещенных на сайте <http://nsf11.ru> показал, что качество данных материалов не позволяет провести содержательную экспертизу их обоснованности. Минобрнауки России проинформировал об этом Администрацию Президента Российской Федерации. По нашему мнению эти материалы, которые Вы предлагаете нам распечатать, не представляют научной ценности.

Процедура проведения независимой государственной экспертизы заслуживающих внимание научно-исследовательских работ частных лиц при участии Минобрнауки России осуществляется через подведомственную Министерству организацию ФГБНУ РИНКЦЭ. Для этого автор должен представить в Минобрнауки России твердую копию материалов. После их рассмотрения Министерство принимает решение о целесообразности направления данных материалов в ФГБНУ РИНКЦЭ для проведения независимой государственной экспертизы, поэтому требование Савченко А.Г. было совершенно правомерным. Другим путем проведения такой экспертизы является непосредственное обращение автора в ФГБНУ РИНКЦЭ, но в этом случае все расходы на проведение экспертизы оплачивает сам автор.

Использование Вами терминов «саботаж», «деревенская хитрость» в отношении государственных гражданских служащих в соответствии с действующим Кодексом Российской Федерации об административных нарушениях (Статья 5.60) может расцениваться как клевета, то есть распространение заведомо ложных сведений, порочащих честь и достоинство другого лица или подрывающего его репутацию. Это влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи до двух тысяч рублей. Напоминаем Вам также, что в соответствии с действующим Федеральным законом Российской Федерации о порядке рассмотрения обращений граждан (Статья 11) должностное лицо при получении письменного обращения, в котором содержатся оскорбительные выражения, вправе оставить обращение без ответа по существу поставленных в нем вопросов.

Заместитель директора Департамента А.П. Антропов

§114.

От АП РФ <noreply@gov.ru> тема Ответ из администрации ПРФ кому Вам 11.08.2012 16:54 Сипко НИ.pdf

АДМИНИСТРАЦИЯ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ ул. Ильинка, д. 23, Москва, Российская Федерация, 103132 «09» августа 2012 г. № А26-02-457344

Сипко Н.И. nsf11.ru@gmail.com

Ваше обращение в форме электронного документа в адрес Администрации Президента Российской Федерации зарегистрированное 7 августа 2012 года за № 457344, по поручению начальника Управления Президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций (далее – Управление) М.Г. Михайловского, рассмотрено. В соответствии с Вашим обращением была проведена комиссионная проверка фактов, изложенных в Вашем обращении. Информировуем Вас о том, что Ваши предыдущие обращения (от 4 мая 2012 года № 238269, от 12 мая 2012 года № 250333 и № 250826, от 18 мая 2012 года № 264289, от 13 июня 2012 года № 314182 и № 315168, от 15 июня 2012 года № 320115, от 18 июня 2012 года № 324571 и от 25 июня 2012 года № 343489), направленные на имя Президента Российской Федерации и в адрес Администрации Президента Российской Федерации, рассмотрены в управлении в полном соответствии с требованиями Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации». Разъясняем что, согласно Конституции Российской Федерации, Российская Федерация есть демократическое федеративное правовое государство, в котором государственная власть осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную, органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны (статьи 1 и 10 Конституции Российской Федерации). Президент Российской Федерации является Главой государства и гарантом Конституции Российской Федерации, прав и свобод человека и гражданина (части 1 и 2 статьи 80 Конституции Российской Федерации). Выполнение Президентом Российской Федерации функции гаранта прав и свобод человека и гражданина, предусмотренной частью 2 статьи 80 Конституции Российской Федерации, не предоставляет ему право вмешательства в деятельность органов исполнительной власти. Реализовывать свою функцию как гаранта прав и свобод человека и гражданина Президент Российской Федерации может только в тех формах, которые предусмотрены Конституцией Российской Федерации, федеральными законами. Глава государства не должен подменять собой конкретные государственные органы, действующие в рамках собственных полномочий, и не имеет права заниматься решением вопросов, отнесённых к компетенции других органов. Данное положение подтверждено постановлением Конституционного Суда Российской Федерации от 12 февраля 1993 года № 3-П, в котором предусмотрено, что с учетом основополагающих конституционных принципов – о разделении властей Президент Российской Федерации может действовать только теми методами и только в пределах тех полномочий, которые закреплены за ним в Конституции Российской Федерации. Указом от 17 февраля 2010 года № 201, Президент Российской Федерации утвердил Положение об Управлении Президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций, в соответствии с которым наделил должностных лиц Управления правом рассмотрения письменных и устных обращений граждан, адресованных Президенту Российской Федерации и Администрации Президента Российской Федерации. В связи с тем, что вопросы, поставленные в Вашем обращении от 18 мая 2012 года № 264289 не относились к компетенции Президента Российской Федерации.

Федерации и его Администрации, оно, в соответствии с требованиями части 3 статьи 8 Федерального закона № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», было направлено по компетенции в Министерство образования и науки Российской Федерации (далее – Министерство), о чем Вам было направлено соответствующее уведомление от 18 мая 2012 года № А26-13-264289.

В соответствии с пунктом 1 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 года № 337, Министерство является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, научной, научно-технической деятельности и инновационной деятельности в научно-технической сфере, нанотехнологий, развития федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров и наукоградов, интеллектуальной собственности (за исключением нормативно-правового регулирования вопросов, касающихся контроля, надзора и оказания государственных услуг в сфере правовой охраны изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, программ для электронно-вычислительных машин, баз данных и топологий интегральных микросхем, в том числе входящих в состав единой технологии, товарных знаков, знаков обслуживания, наименований мест происхождения товаров), а также в сфере воспитания, опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних граждан, социальной поддержки и социальной защиты обучающихся и воспитанников образовательных учреждений и молодежной политики, а также по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере образования, воспитания, научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных стендов и установок, федеральных центров коллективного пользования, ведущих научных школ, национальной исследовательской компьютерной сети нового поколения и информационное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности. Таким образом, Ваше обращение было рассмотрено в полном соответствии с действующим законодательством и правомерно направлено в Министерство. Напоминаем, что реализация гражданами конституционного права на обращение в государственные органы и к должностным лицам осуществляется гражданами в рамках компетенции государственных органов, их должностных лиц. Пункт 1 статьи 8 Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» прямо предписывает гражданину самому направлять письменное обращение непосредственно в тот государственный орган, орган местного самоуправления или тому должностному лицу, в компетенцию которого входит решение поставленных в обращении вопросов. Кроме того, информируем Вас о том, что Федеральный закон от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» не содержит требований к рассмотрению документов и материалов, не приложенных к обращению, а размещенных в сети Интернет, даже при указании в обращении электронного адреса их размещения. Согласно статьи 7 указанного Федерального закона в случае необходимости в подтверждение своих доводов гражданин прилагает к письменному обращению документы и материалы либо их копии. Требования к обращению, поступившему в государственный орган в форме электронного документа, в этой части, аналогичны вышеуказанным. В обращении гражданин в обязательном порядке указывает свои фамилию, имя, отчество (последнее – при наличии), адрес электронной почты, если ответ должен быть направлен в форме электронного документа, и почтовый адрес, если ответ должен быть направлен в письменной форме. Гражданин вправе приложить к такому обращению необходимые документы и материалы в электронной форме либо направить указанные документы и материалы или их копии в письменной форме.

Принимая во внимание, что Вам уже неоднократно даны разъяснения по всем вопросам, поднятым в Ваших обращениях от 4 мая 2012 года № 238269, от 12 мая 2012 года № 250333 и № 250826, от 18 мая 2012 года № 264289, от 13 июня 2012 года № 314182 и № 315168, от 15 июня 2012 года № 320115, от 18 июня 2012 года № 324571 и от 25 июня 2012 года № 343489, уведомляем Вас о прекращении переписки с Вами по разъясненным вопросам в соответствии с частью 5 статьи 11 Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Референт Управления О. Аронов

§115.

Письмо президенту letters.kremlin.ru Дата поступления: 12.08.2012 Статус запроса: Поступило Текст:

Трактовка референта Управления О. Аронова статьи 7 Федерального закона вызывает изумление:

Статья 7. Требования к письменному обращению

1. Гражданин в своем письменном обращении в обязательном порядке указывает либо наименование государственного органа или органа местного самоуправления, в которые направляет письменное обращение, либо фамилию, имя, отчество соответствующего должностного лица, либо должность соответствующего лица, а также свои фамилию, имя, отчество (последнее – при наличии), почтовый адрес, по которому должны быть направлены ответ, уведомление о переадресации обращения, излагает суть предложения, заявления или жалобы, ставит личную подпись и дату.

2. В случае необходимости в подтверждение своих доводов гражданин прилагает к письменному обращению документы и материалы либо их копии.

3. Обращение, поступившее в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу по информационным системам общего пользования, подлежит рассмотрению в порядке, установленном настоящим Федеральным законом.

Таким образом, обращения, поступившие должностным лицам Управления и Министерства по информационным системам общего пользования, подлежат рассмотрению в порядке, установленном Федеральным законом. В подтверждении доводов, изложенных на сайте URL: nsf11.ru, нет необходимости. И поэтому уведомление о прекращении в одностороннем порядке переписки по вопросу «широкого общественного звучания» – возрождения естествознания – по идее, должно заинтересовать «гаранта прав и свобод человека и гражданина», которому должностные лица «не предоставляют право вмешательства в деятельность органов исполнительной власти».

§116.

Письмо президенту letters.kremlin.ru Дата поступления: 18.08.2012 Статус запроса: Поступило Текст:

Начальнику Управления Президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций (далее – Управления) Михайловскому (лично)

Здравствуй, Михаил Геннадьевич!

Возрождение естествознания – вопрос чрезвычайного стратегического значения, способный изменить фундаментальные принципы бытия и познания. Ваша обязанность как начальника Управления – подготовить по этому вопросу информационное, аналитическое и методическое обеспечение деятельности Президента Российской Федерации и его Администрации.

Объективность оценки обоснованности и достоверности материалов и фактов по вопросу возрождения естествознания возможна только на основе привлечения Управлением ученых и специалистов не из одного, а из различных ведомств и подразделений образования, науки и культуры, в том числе на договорной основе.

В соответствии с пунктом 3 статьи 7 Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» материалы и факты по вопросу возрождения естествознания изложены на страницах веб-сайта URL: <http://nsf11.ru/index.php>. Наименование Управления указано. Моя фамилия, имя, отчество, почтовый адрес, по которому должен быть направлен ответ, подтверждены. Суть предложения о возрождении естествознания не нуждается в приложении иных письменных документов и материалов либо их твердых копий и подлежит рассмотрению в порядке, установленном Федеральным законом.

С уважением, Николай Сипко

§117.

АДМИНИСТРАЦИЯ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ ул. Ильинка, д. 23, Москва, Российская Федерация, 103132 «04» сентября 2012 г. № А26-02-469976

Ваше обращение на имя Президента Российской Федерации, в котором Вы выражаете несогласие с полученным ответом на предыдущее обращение, рассмотрено.

Разъясняем Вам, что в целях обеспечения Вашего конституционного права на обращение в государственные органы и органы местного самоуправления разъясняем, что любой гражданин вправе обжаловать полученный от государственных органов или органов местного самоуправления ответ в административном (в порядке подчиненности) или судебном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации (п.4 ст.5 Федерального закона от 2 мая 2006 года № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации»).

Зам. начальника департамента письменных обращений граждан и организаций Э. Григорян

§118.

01.11.2012 Общественная палата Российской Федерации: Обращения граждан URL: www.oprf.ru/feedback/

Письмо президенту letters.kremlin.ru Дата поступления: 17.05.2012 Номер: 264289 Дата: 17.05.2012 Статус запроса: зарегистрировано Текст:

Президенту Российской Федерации

Прошу провести экспертную оценку научных материалов, изложенных на сайте nsf11.ru. Считаю это неотложным делом государственной важности. Если они будут признаны верными, Президент Российской Федерации может войти в мировую историю как величайший реформатор образования, науки и культуры. Если же нет, то в чем их ошибочность?

С уважением, Николай Сипко

Письмо не дошло до президента. Обращаясь в Общественную палату, прошу оказать содействие в доведении до Президента РФ информации, имеющей, на мой взгляд, стратегическое значение для развития страны.

§119.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ ОБЩЕСТВЕННОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» Миусская пл., д. 7, стр. 1, Москва, ГСП-3, 125993, тел.: (495)221-8363 (495)221-8363 БЕСПЛАТНО, факс: (499) 251-6004, сайт: <http://www.oprf.ru/>

Уважаемый Николай Иванович!

Ваше письмо, поступившее в Общественную палату Российской Федерации, рассмотрено. В Общественной палате внимательно анализируются поступающие в ее адрес письма. Вопросы, которые затрагиваются в обращениях граждан, обобщаются, используются в работе Общественной палаты, на их основе готовятся аналитические материалы. Они являются темами для обсуждения на заседаниях Совета и комиссий Общественной палаты, являются основой различных инициатив.

Вместе с тем, Общественная палата не имеет компетенции непосредственно решать те проблемы, которые затронуты в Вашем письме. Мы рассчитываем на понимание этого вопроса с Вашей стороны.

Орлов В.И., Начальник отдела по работе с обращениями граждан

§120.

Состояние современного мракобесия «утверждающих учение Зенона» не «вечно». Следует возрождать то «естественно-научное сообщество», от участия в котором «отрекаются»:

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РФ ПО РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ, где «от имени президента» в одностороннем порядке прекращая переписку, разъясняют: «Любой гражданин вправе обжаловать полученный ответ в административном (в порядке подчиненности) или судебном порядке в соответствии с законодательством РФ»;

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ, ДЕПАРТАМЕНТ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ, где чиновники заявляют: «Использование Вами терминов «саботаж», «деревенская хитрость» в отношении государственных гражданских служащих в соответствии с Кодексом РФ об административных нарушениях может расцениваться как клевета. В соответствии с Федеральным законом РФ должностное лицо при получении письменного обращения, в котором содержатся оскорбительные выражения, вправе оставить обращение без ответа по существу поставленных в нем вопросов»;

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ ОБЩЕСТВЕННОЙ ПАЛАТЫ РФ»: «Вопросы, которые затрагиваются в обращениях граждан, являются основой различных

инициатив. Вместе с тем, Общественная палата не имеет компетенции непосредственно решать те проблемы, которые затронуты в Вашем письме. Мы рассчитываем на понимание этого вопроса с Вашей стороны».

«Кунсткамеры слов» дурманят, калечат психику людей. Утверждают учение Зенона и пустоту существования. Причина последствий, достигших грани необратимых для Земного сообщества.

Люди, пробудите сознание. Дайте «правильные ответы» на «правильные вопросы».

Возродите естествознание.

§121. Открытое письмо Президенту и академику Российской академии наук Владимиру Евгеньевичу Фортову

О возрождении естествознания

«Инерциальная сила, центростремительное ускорение, энергия, гравитация – это фикции, эпохальные заблуждения, суть которых раскрыта на страницах этого сайта. В естествознании издавна известно, что Земной шар не вертится. Размещает на нем всё сущее первый неподвижный движитель. Он обладает упругой телесной структурой и потенциалом мощности двигательных и тепловых моментов природных начал. Конструктивные продолжения: Подтверждено, что образы светил на небесной сфере мнимые. Предложена общая шкала природных двигательных и тепловых отношений. Поставлен вопрос о возрождении естествознания».

Автор заканчивает предложением, чтобы наша Комиссия попыталась опровергнуть эти положения, но... предупреждает, что «это будет непросто». Комиссия не будет и пытаться! (© 2013 Е.Б. Александров (текст): Бюллетень №12 «В защиту науки»: Введение. Борьба продолжается, с. 5)⁴⁶

Согласны ли Вы с таким заявлением председателя Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований Российской Академии Наук? Вы тоже «не будете и пытаться»?

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать [ЗДЕСЬ](http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/astronomija/2-1-0-14):

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/astronomija/2-1-0-14

⁴⁶ **МОИ:** Это страница в электронной версии: http://moi-vzn.narod.ru/VZN_12.PDF.

Марина Ипатьева. О сайте Николая Сипко

(Заключение частной экспертизы)

Предмет экспертизы

1. Предметом экспертной оценки были материалы «Сайта возрождения естествознания» <http://nsf11.ru/> (в дальнейшем: Сайт).
2. Экспертиза была проведена частным экспертом Мариной Олеговной Ипатьевой.

Предыстория

3. Как видно из материалов Сайта, 12 мая 2012 года владелец Сайта – Николай Иванович Сипко – обратился к Президенту Российской Федерации с просьбой: «Прошу провести экспертную оценку научных материалов, изложенных на сайте nsf11.ru. Считаю это неотложным делом государственной важности. Если они будут признаны верными, Президент Российской Федерации может войти в мировую историю как величайший реформатор образования, науки и культуры. Если же нет, то в чем их ошибочность?» (§107).

4. Главный советник Приемной Президента В. БЕЗЯЕВ направил запрос в Министерство образования и науки (§108), а зам. директора Департамента приоритетных направлений науки и технологий Министерства А.В. ЖУРИХИН 5 июня предложил Николаю Сипко «подготовить статью по тематике исследований и направить ее, например, в издательство «Наука»» (§109).

5. После переписки (которая в материалах Сайта отражена не полностью) другой зам. директора Департамента А.Г. САВЧЕНКО в бумажном письме, доставленном Николаю Сипко 10 июля, потребовал у него «твердую копию» материалов Сайта (которую Сипко отказался предоставить, назвав такое требование «саботажем» и «деревенской хитростью») (§112).

6. 10 августа еще один зам. директора Департамента А.П. АНТРОПОВ подтвердил это требование (§113), а на ответную жалобу Сипко в Управление президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций референт этого Управления О. АРОНОВ 11 августа уведомил его «о прекращении переписки с Вами по разъясненным вопросам» (§114).

7. На новые обращения Николая Сипко (§115, §116) зам. начальника департамента письменных обращений граждан и организаций Э. ГРИГОРЯН 4 сентября уведомил Сипко о том, что тот имеет право обжаловать ответ «в административном (в порядке подчиненности) или судебном порядке» (§117). После обращения 1 ноября Сипко в Общественную палату (§118) ее начальник отдела по работе с обращениями граждан В.И. ОРЛОВ (не зафиксированного на Сайте числа) объяснил Николаю Сипко, что «вопросы, которые затрагиваются в обращениях граждан, обобщаются, используются в работе Общественной палаты, на их основе готовятся аналитические материалы (...). Вместе с тем, Общественная палата не имеет компетенции непосредственно решать те проблемы, которые затронуты в Вашем письме» (§119).

8. Таким образом, Николай Сипко так и не смог добиться, чтобы кто-нибудь в государственных структурах провел «экспертную оценку научных материалов, изложенных на сайте nsf11.ru» и ответил ему, «в чем их ошибочность», как он того просил и требовал.

9. Безусловно, требования Николая Сипко были справедливы, а действия чиновников Министерства образования и науки РФ – непрофессиональными и неквалифицированными. Они обязаны были организовать экспертную оценку материалов Сипко, вручить ему заключение экспертизы и опубликовать его в Интернете.

10. Ввиду низкой квалификации и непрофессионализма чиновников Министерства образования и науки РФ, их невыполненные функции добровольно взялась выполнить я: дать экспертную оценку материалам Сипко и заключение экспертизы опубликовать в Интернете в своем Альманахе.

Характеристики Твердой копии

11. Мной была изготовлена «твердая копия» материалов Сайта, помещенная выше в предыдущем разделе. В ней зафиксировано состояние Сайта на 1 августа 2013 года, когда производилось полное копирование всех его материалов. Учет даты важен, так как некоторые разделы я копировала еще раньше 27 мая, и сравнение майских и августовских копий этих разделов показывает, что Николай Сипко **меняет** содержимое Сайта – и довольно существенно.

12. Оригинальная организация Сайта не позволяет удобно ссылаться на его части, поэтому мной были добавлены номера параграфов ко всем заголовкам Сайта. В Твердой копии они даются зеленым цветом.

13. В текстах Николая Сипко нет достаточно четкого разграничения его собственного текста от чужого текста цитат. Только в эпиграфах в начале разделов можно текст идентифицировать более менее однозначно как цитату; в других же местах, несмотря на помещенную в скобки ссылку на другого автора, невозможно установить, является ли предшествующий текст цитатой или пересказом или просто созвучным по теме текстом, и где кончаются слова Сипко и начинается цитата (если это цитата).

14. Материалы Сайта написаны на правильном русском языке без грамматических ошибок; при изготовлении Твердой копии мной были вставлены лишь несколько запятых и исправлена пара опечаток.

15. Большую часть материалов Сайта составляют пересказы книжек (видимо, в основном популярных). Но эти пересказы не являются познавательными, т.е. человек, который о данном предмете раньше ничего не знал, не может по рассказу Сипко получить об этом предмете сколь-нибудь полное представление. Записи Сипко скорее представляют собой его краткие конспекты, в которых он отметил из этих книг отдельные моменты, главные для него.

16. Для Сипко характерна непрерывная путанность мысли, которая проявляется не только в тексте в общем, но и в рамках одного предложения. Так, в §8 он формулирует цель своей работы следующим образом: *«Цель работы – достижение «кнопки» Дьявола современной науки путем раскрытия величайших в истории человечества заблуждений»*. Итак, цель – достижение «кнопки Дьявола». Кнопка Дьявола же определяется так: *««Кнопку» Дьявола современной науки вернее всего назвать словами: «История человеческих заблуждений»*». (Кнопка – это история...) Впервые эта кнопка появляется еще в §6 так: *«Но и у Дьявола есть одна «красная кнопка». Иголка, спрятанная в яйце, протухшем вечность тому назад»*. Красная кнопка же появилась еще раньше так: *«Есть у каждого «красные кнопки» – зоны Сверх значимости»*.

17. При этом делается ссылка на книгу Владимира Леви «Искусство быть собой». Но в этой книге слово «кнопка» употребляется только два раза. Первый раз так: *«Было бы весьма неостроумно, если бы мы могли, нажимая на мозговые кнопки, роботообразно приводить себя в заданные состояния: нажал – испытал восторг и энтузиазм; нажал – пришел в умиление и заплакал; нажал – стало смешно...»* (Владимир Леви. «Искусство быть собой». Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство «Знание», Москва, 1977. Стр.38). И второй раз на странице 41: *«Но как? Ведь у меня нет никаких кнопок?»*. Возможно, Сипко пользовался первым изданием (1973), недоступным для меня, и там есть те вещи, на которые он ссылается. Но, возможно, что ссылка не точна и не верна.

18. В целом вся цель работы Сипко определена весьма путанно. И такая путанность пронизывает весь текст по всем вопросам.

Возможность розыгрыша

19. Изложенные на Сайте идеи настолько радикальны, что возникают сомнения, преподносятся ли они всерьез или, может быть, представляют собой шутку, издевательство, розыгрыш.

20. Но обычно такие мистификации содержат скрытые намеки, по которым внимательный читатель может понять истину. Так, например, в одной анкете, преподнесенной ей последователями, Елена Блаватская на вопрос «Что самое главное при изучении теософии?» отвечает: «Чувство юмора». Многие положения таких мистификаций откровенно карикатурны. Так, например, Блаватская в ответ на тезис Дарвина, что человек произошел от обезьяны путем естественного отбора, выдвигает тезис, что обезьяна произошла от человека путем деградации. Подобных моментов у Блаватской множество, и они позволяют однозначно идентифицировать ее «учение» как мистификацию, розыгрыш, издевательство.

21. Но у Сипко подобные моменты отсутствуют. Да и трудно представить себе цель такой мистификации при атаке канцелярии Президента и учреждений Министерства образования и науки. Поэтому приходится считать, что Сипко действует на полном серьезе.

Научные взгляды Николая Сипко

22. Сипко провозглашает неверной практически всю современную физику, призывает «возродить естествознание» и считает это «неотложным делом государственной важности» (§107).

23. При этом вместо отвергнутых им положений и формул не выдвигаются никакие заменяющие положения и формулы. Этот факт является фундаментальным, и делает предложения Сипко беспредметными. Невозможно взять и рассмотреть, проанализировать «Систему Сипко» – ее нет. Нет такой системы – нечего анализировать! Есть только фразы о несостоятельности положений современной науки и сетования на «манипуляцию сознанием» со стороны «утверждающих пустоту».

24. Сипко говорит, что «Президент Российской Федерации может войти в мировую историю как величайший реформатор образования, науки и культуры», но по Сайту не понятно, в чем будет состоять эта реформа. Если изъять все учебники, ныне содержащие те вещи, которые Сипко отрицает, то непонятно, какими же учебниками всё это должно быть заменено. Положительное построение какой-либо теории отсутствует.

25. Наиболее близко к построению какой-то системы Сипко подходит в вопросе о движении Земли. Он считает Землю шаровидной (§12). Можно понять, что эта шаровидная Земля неподвижна. Но из Сайта невозможно понять, что происходит вокруг этой неподвижной Земли. Что такое Солнце? Что такое Луна? Что такое планеты? Что такое звезды? Сипко не дает ясных ответов на эти вопросы.

26. Из §31 можно догадаться, что мироздание похоже на планетарий: «сферическая поверхность» «индуцирует простые гармонические колебания незатухающих зарядов мнимых образов светил где-то недалеко от Земной поверхности», и «как будто в планетарии, недалеко от поверхности Земли видны простые гармонические колебания мнимых образов светил»... (Что такое для Сипко «гармонические колебания»? – не понятно...).

27. Однако более менее построенную «планетарийскую модель» разрушает §27. Оказывается, на Луну всё-таки можно слетать – значит, она не «колебания незатухающих зарядов мнимых образов светил где-то недалеко от Земной поверхности», а космическое тело. С Луны звезд не видно (они же находятся вблизи Земли!) – это понятно, но непонятно, почему с Луны видно Солнце, которое тоже в §31 является всего лишь образом: «Образ Солнца – не один белый диск, а цветные диски, наложенные друг на друга и образующие белый свет».

28. Таким образом, даже здесь Сипко не построил никакой законченной и непротиворечивой модели. Пусть была б неправильная, пусть мы ее не приняли бы и раскритиковали, но ее НЕТ – даже такой!

29. Что же касается звезд, которые не видны со стратостата «Осоавиахим-1» и с Луны, о чем Сипко говорит в §27, то факт этот общеизвестен, чрезвычайно прост и обсуждался несчетное количество раз. Трудно даже представить, как Николаю Сипко удалось обойти все эти обсуждения и их не знать.

30. Звезды видны только ночью: они с Земли видны только ночью, они со стратостата видны только ночью, и они с Луны видны только ночью. «Ночью» – это означает, что нет яркого солнечного света, падающего на разные предметы и отражающегося от них. Если такой свет есть, то глаз (и фотокамеры) настраиваются на эти яркие предметы, и тусклый свет звезд для них теряется за барьером восприятия. Если яркого света нет, то глаз настраивается (и фотокамеры тоже настраиваются, если они автоматические, а если не автоматические, то могут быть настроены) на восприятие слабого света звезд, и звезды становятся видны.

31. Стратостат «Осоавиахим-1» летел днем: в 9:07 часов утра 30 января⁴⁷ 1934 года поднялся, а в 16:23 упал. Над гондолой был ослепительно освещенный солнцем 30-метровый воздушный шар (именно это освещение солнцем и стало первопричиной катастрофы: газ нагревался, пришлось его выпускать больше, чем рассчитывалось, что потом привело к слишком быстрому снижению, перешедшему в падение); под гондолой был сплошной покров облаков. Так что светило отраженным солнцем со всех сторон, и, конечно, звезды не были видны.

⁴⁷ У Сипко почему-то 26 января (§27).

32. На Луне астронавты во всех шести экспедициях садились на видимую с Земли сторону Луны, и садились утром лунного дня (лунные сутки 29,5 земных суток). Они не садились на обратную сторону Луны во-первых потому, что оттуда не было радиосвязи с Землей: всякий раз, когда орбитальный модуль заходил за Луну, связь с ним прерывалась. (Ну, а во-вторых, обратная сторона Луны была хуже изучена, и там было бы труднее найти места для посадки...). Лунным утром садились для того, во-первых, чтобы поверхность Луны была еще не сильно нагрета, во-вторых, чтобы всё пребывание астронавтов на Луне проходило днем в условиях хорошей видимости, и, в-третьих, чтобы тени были не слишком длинными и не слишком короткими.

33. Когда на видимой с Земли стороне Луны был день, на обратной стороне была ночь. Оттуда астронавты (и фотокамеры) видели бы звезды. Пилот орбитального модуля, который, обращаясь вокруг Луны, регулярно заходил в тень Луны (т.е. в ночь) не только видел звезды, но у него была программа ориентации корабля по звездам в случае необходимости (основная ориентация проводилась по Солнцу, но дополнительная могла быть и по звездам).

34. Эти факты полностью разрушают даже ту недостроенную модель Николая Сипко, каковую ему удалось создать.

35. В других областях, где он отрицает знания физики, он вообще ничего не противопоставляет науке, поэтому там просто нечего разбирать.

36. Среди всего прочего Сипко отрицает и классическую ньютоновскую механику (которая в основном и работала при проектировании и расчетах полетов на Луну). Сможет ли Сипко – при помощи тех средств, которые у него остаются на руках после отброса всего, что он отрицает, – сможет ли Николай Сипко рассчитать и осуществить полет на Луну?

37. Итак, Сипко придерживается геоцентрической системы. Не надо думать, что это является чем-то необычным для Европы XXI века. Согласно статье С.А. Язева и Е.С. Комаровой «Уровень астрономических знаний в обществе»⁴⁸, ссылающейся на источник «Пресс-выпуск ВЦИОМ № 679. *Научные знания россиян и европейцев*. М., 20 апреля 2007 г.», в России 28 % опрошенных ответили, что верным является утверждение «Солнце вращается вокруг Земли», а 5 % затруднились ответить. В странах ЕС эти проценты были соответственно 29 % и 4 %. Так что Сипко просто принадлежит к той одной трети европейцев и россиян, которые не разделяют общепринятых научных взглядов. В России он имеет приблизительно 40 миллионов единомышленников, не считая младенцев.

Психологическая атмосфера

38. В статье «Ответ академику Е.Б. Александрову» я уже сказала: «Каждому, кто хоть что-то смыслит в психиатрии и ознакомился с содержанием сайта Сипко (<http://nsf11.ru>), сразу возникает ощущение, что здесь мы имеем дело с классической шизофренией». Подчеркиваю: «возникает ощущение»; серьезный диагноз же может быть поставлен только на основе всестороннего обследования пациента.

39. Однако на основе содержания Сайта с несомненностью можно констатировать две вещи:

40. 1) Наличие чрезвычайной, чудовищной «сверхзначимости» для Сипко этого дела: обращения к Президенту страны, во всевозможные инстанции государственных структур, в Академию Наук. (Сипко и сам посвятил §6 «Сверх значимости», а в конце §8 провозгласил: «Пробуждение их самосознания, возрождение естествознания – и сверх значимая цель, и единственный путь прогресса, и суть великого дела»).

41. 2) Отсутствие сколь-нибудь приближенной к реальности оценки ситуации (в т.ч. материалов Сайта и ожидаемых реакций людей на них).

Заключение

42. Чиновники Министерства образования и науки РФ постарались «отделаться» от Сипко, фактически под вымышленным предлогом уклонившись от разбора его материалов; уклонился и Е.Б. Александров, сказав «крылатую» фразу: «Комиссия не будет и пытаться!». Естественно, будут уклоняться и другие ученые, включая президента РАН В.Е. Фортова, открытым письмом к которому заканчиваются скопированные выше материалы Сайта.

⁴⁸ «В защиту науки», бюллетень № 6, http://moi-vzn.narod.ru/VZN_06.PDF, с.67.

43. И всё же, несмотря на то, что мы подозреваем у Николая Сипко психические расстройства, его претензия и связанный с этой претензией материал **должен быть** рассмотрен **по существу** – как таковой, безотносительно к личности автора и независимо от наших подозрений.

44. Если автор психически болен, если его материал представляет собой «бред», то всегда можно это показать на **самом** материале (не принимая заранее постулат о его «очевидной» ошибочности). И сделать это не так уж сложно: вот, я дала «экспертную оценку» в рамках 48 пунктов.

45. Вывод моей экспертной оценки: «Материалы Сайта не содержат ценных научных идей». Сипко спрашивает в своем запросе Президенту: «Если же нет, то в чем их ошибочность?»

46. **Ответ:** Большая часть материалов Сайта вообще не содержат положительных построений, которые могли бы быть верными или ошибочными. Ошибочность предложенной Николаем Сипко (хоть и в незавершенном виде) геоцентрической «планетарийской модели» доказывается хотя бы тем фактом, что ночью с Луны звезды, вопреки утверждениям Сипко, всё-таки видны (а также, конечно, множеством других фактов).

47. Заключение моей экспертизы неутешительно для Сипко. Но он не может утверждать, что его материалы вообще не были рассмотрены. Он не может оставаться в роли несправедливо проигнорированного автора.

48. Заключение этой экспертизы Николай Сипко может обжаловать в ответной статье. Если она будет написана корректно, она будет опубликована в альманахе МОИ.

Марина Ипатьева

8 августа 2013 года

Свои замечания и комментарии к этому тексту Вы можете высказать ЗДЕСЬ:

http://moi-vzn.narod.ru/publ/gruppa_publicacij/astronomija/2-1-0-14

Научно-популярное издание
«Мысли об Истине»
Выпуск № 1
Сформирован 8 августа 2013 года

Все читатели приглашаются принять участие в создании альманаха МОИ и присылать свои статьи и заметки для этого издания по адресу: Marina.Olegovna@gmail.com. Если присланные материалы будут соответствовать направлению Альманаха и минимальным требованиям информативности и корректности, то они будут опубликованы в нашем издании.

Содержание

<i>Марина Ипатьева. Ответ академику Е.Б. Александрову</i>	<i>2</i>
<i>Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника</i>	<i>5</i>
<i>Отзыв Н.В. Купряева</i>	<i>17</i>
<i>Лебедев А.Н. О скорости света и немного о мракобесии</i>	<i>20</i>
<i>Валерий Лебедев. ВАК-ханалия.....</i>	<i>22</i>
<i>Гликман А.Г. Сейсморазведка – это очень просто</i>	<i>35</i>
<i>Переписка с читателями сайта.....</i>	<i>43</i>
<i>Из Гостевой книги</i>	<i>43</i>
<i>Письмо от Игоря В.....</i>	<i>46</i>
<i>Переписка с Юрием Наутовым.....</i>	<i>47</i>
<i>Письмо от Петра Чернышева.....</i>	<i>51</i>
<i>Николай Сипко. Сайт возрождения естествознания</i>	<i>53</i>
<i>§1. Тесты</i>	<i>53</i>
<i>§25. Образы.....</i>	<i>61</i>
<i>§44. Проявления</i>	<i>72</i>
<i>§63. Понятия</i>	<i>81</i>
<i>§89. Идеи.....</i>	<i>93</i>
<i>Марина Ипатьева. О сайте Николая Сипко.....</i>	<i>111</i>
<i>Содержание</i>	<i>116</i>