

А. И. Заказчиков



КНИЖАЯ  
МАТЕРИЯ

*Тайон мне друг,  
но истина дороже*  
Аристотель



**А. И. Закачиков**



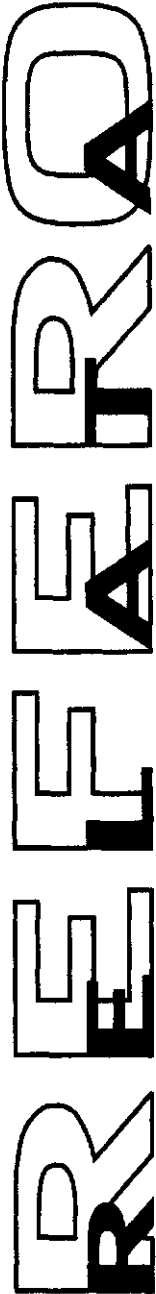
Фотография члена Союза  
фотохудожников России  
Е. А. Немчинова

А. И. Заказчиков

# ЖИВАЯ МАТЕРИЯ

---

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ  
ФИЗИКА  
С ЛИТЕРАТУРНЫМИ  
ВСТАВКАМИ



МОСКВА



**Заказчиков Анатолий Иванович**

**«Живая» материя. Фундаментальная физика с литературными вставками.**  
М.: РОХОС, 2005. — 288 с. (Relata Refero.)

ISBN 5-9519-0050-6

Успехи формализованного описания явлений природы, блестящим примером которых является закон всемирного тяготения, превратили формализм как бы в достаточную ступень научного познания, снизили остроту потребности познания сущности материи, что на некоторое время породило иллюзию полной никчемности эфира. Да и разрыв свойств эфира с обычной, осязаемой нами материей оказался слишком велик. Трудности проникновения в суть материи усугубились еще зигзагами в развитии научной мысли, дошедшей сегодня до потери понимания пространства, времени, материи, причинности и рационального мироустройства. Это можно видеть по парадоксам теории относительности (ТО) и квантовой механики, по космологическим и мелкомасштабным теориям. Философия современности не представляет себе «другой физики» без взглядов ТО на устройство мироздания, расставание с которыми требует теперь кропотливой разъяснительной работы.

Но эфир остался в гипотезах мыслителей и напоминает о своем существовании в наблюдаемых фактах. В данной книге читателю предлагается подумать над одним из его вариантов — эфиром с активными свойствами, который изменяет, прежде всего, взгляд на материю, как на «меру инерции». Активный эфир — это неиссякаемый источник энергии и канал обмена ею — должен проложить путь к пониманию «технологии» и «программы действий» материи. Материя — это строительный материал и строитель мироздания. Иных средств, «проектировщика» и «рабочих рук» для собственного построения природа не имеет.

По стилю написания книга рассчитана на широкий круг читателей, но должна представлять интерес и для профессионалов-естествоиспытателей широкого плана и философов, критически или благосклонно относящихся к идее эфира.


Оригинал-макет предоставлен автором,  
текст опубликован в авторской редакции.

Отпечатано в типографии ООО «РОХОС», 117312, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, 9.  
Подписано к печати 01.12.2004 г. Формат 60×90/16. Тираж 1500 экз. Печ. л. 18.  
Зак. №3-1686/843.

ISBN 5-9519-0050-6

© А. И. Заказчиков, 2004

**Издательство УРСС**

	<b>дистрибьютор научной и учебной литературы</b>
	Телефон / факс: (095) 135-42-46, 135-42-16
	e-mail: URSS@URSS.ru
	Каталог изданий в Internet: <a href="http://URSS.ru">http://URSS.ru</a>

3060 ID 25689



## От издательства

Эта книга продолжает серию «Relata Refero» (дословный перевод — *рассказываю рассказанное*). Это изречение можно понимать и трактовать по-разному.

Кому-то может показаться, что, спрятавшись за гриф «Relata Refero», издательство хочет отмежеваться от публикуемых в этой серии текстов. Кто-то, наоборот, усмотрит в этом намерение ошарашить публику проблемными текстами и сорвать скандальные аплодисменты. Найдутся, возможно, и такие, которые вообще истолкуют эту серию как издевку над всем, что отклоняется от традиционного русла.

Нам же, однако, хотелось бы верить, что Читатель поймет настоящую причину, побудившую издательство взяться за выпуск этой серии. А подсказкой Читателю будет помещенное на обложке высказывание Аристотеля, для которого, как гласит предание, поиск истины оказался выше личной дружбы с Платоном.

Мы надеемся, что публикуемые в этой серии тексты внесут, несмотря на свое противостояние установившимся канонам, свой вклад в познание Истины.

ВВЕДЕНИЕ.....	6
<b>1. ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ПРОЗРЕНИЯ</b>	<b>14</b>
1.1. ОПАСНЫЙ ПУТЬ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОК .....	14
1.2. МОЩНАЯ ПОСТУПЬ НАУКИ .....	17
1.3. ДОСТИЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗУМА.....	27
1.4. ЛОРЕНЦЕВЫ СОКРАЩЕНИЯ .....	40
1.5. СЛОЖЕНИЕ СКОРОСТЕЙ В СТО.....	42
1.6. ТЕОРЕМА АБСУРДА.....	43
1.7. ИРРАФИЗИЧНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЛОРЕНЦА .....	46
<i>а. трудности доказательства.....</i>	<i>46</i>
<i>б. само доказательство .....</i>	<i>47</i>
1.8. РАЗНОВРЕМЕННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОБЫТИЙ .....	55
1.9. ПРИРУЧЕНИЕ К АБСУРДУ.....	58
<b>2. ВВЕДЕНИЕ В РАЦИОНАЛЬНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ .....</b>	<b>68</b>
2.1. ПРОСТРАНСТВО БЕЗ МАТЕРИИ.....	68
2.2. ПРОСТРАНСТВО И ФИЗИКА.....	73
2.3. ПРОСТРАНСТВО С ИНЕРТНОЙ МАТЕРИЕЙ .....	77
2.4. НЕОБХОДИМОСТЬ ЭФИРА .....	79
2.5. ВРЕМЯ.....	80
<b>3. НА ПОДСТУПАХ К ФИЗИКЕ .....</b>	<b>86</b>
3.1. ФРАГМЕНТЫ ИСТОРИИ ЭФИРА .....	86
3.2. ЭФИРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ.....	101
3.3. АКТИВНАЯ МАТЕРИЯ.....	105
3.4. КОСМОГОНИЧЕСКАЯ ГИПОТЕЗА.....	116
3.5. ПРОИЗВОДСТВО ЭНТРОПИИ .....	119
3.6. МОСТИК К ЖИВОМУ .....	124
<b>4. ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ .....</b>	<b>127</b>
4.1. КОНСТАНТЫ ФИЗИКИ .....	127
4.2. О РАЗУМНОСТИ ВЕЛИЧИН ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.....	129
4.3. ГИМН ФИЗИЧЕСКИМ КОНСТАНТАМ .....	132
4.4. ВЕЛИКИЕ ЗАГАДКИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ .....	148
4.5. ПРОЗРЕНИЕ ИЛИ НОВЫЙ ВИТОК ЗАБЛУЖДЕНИЙ .....	154

<b>4.6. БЕЗРАЗМЕРНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНСТАНТ</b> .....	<b>155</b>
<b>4.7. СИЛЫ ЭФИРНЫХ ГЛУБИН</b> .....	<b>163</b>
<b>4.8. «СУПЕРКОНСТАНТЫ» КОСИНОВА</b> .....	<b>166</b>
<b>4.9. О ЗАДАЧАХ ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ</b> .....	<b>168</b>
<b>5. ОСНОВЫ ЭФИРНЫХ ВОЗЗРЕНИЙ</b> .....	<b>171</b>
<b>5.1. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ АРГУМЕНТАЦИИ</b> .....	<b>171</b>
<b>5.2. СКОРОСТЬ СВЕТА – ЭФИРНАЯ КОНСТАНТА</b> .....	<b>172</b>
<b>5.3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АРГУМЕНТЫ</b> .....	<b>182</b>
<b>5.4. ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО – ЭКСПЕРИМЕНТ</b> .....	<b>188</b>
5.4.1. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА И ЕГО АНАЛОГИ ИЛИ КЛУБОК ПРОТИВОРЕЧИЙ .....	188
5.4.2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА .....	193
5.4.3. АСИММЕТРИЯ ЯВЛЕНИЙ В ЭФИРЕ .....	212
5.4.4. СУЩЕСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТ .....	214
5.4.5. ЗАГАДКИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ.....	215
5.4.6. ЭФФЕКТ ДОПЛЕРА .....	217
5.4.7. ПОПЕРЕЧНЫЙ ЭФФЕКТ ДОПЛЕРА .....	220
5.4.8. ОПЫТЫ ПО УВЛЕЧЕНИЮ ЭФИРА ИЛИ СВЕТА .....	224
5.4.9. ВЫЯВЛЕНИЕ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ.....	225
5.4.10. ЛОРЕНЦЕВЫ СОКРАЩЕНИЯ.....	229
5.4.11. РАДИОЛОКАЦИЯ ВЕНЕРЫ .....	229
5.3.12. ЭФФЕКТЫ ОТО .....	232
5.4.13. О ВЕЧНОМ ДВИГАТЕЛЕ .....	241
5.4.14. EXPERIMENTUM CRUCIS .....	247
5.4.15. ПОСЛЕСЛОВИЕ К ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ФАКТАМ.....	248
<i>Таблица использованных аргументов</i> .....	249
<b>6. НАУКА НА МАРШЕ</b> .....	<b>253</b>
<b>6.1. ВЕЛИКАЯ СИЛА ЛОЖНЫХ УЧЕНИЙ</b> .....	<b>253</b>
<b>6.2. ТРУДНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПУТИ</b> .....	<b>260</b>
<b>6.3. АБСОЛЮТНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ</b> .....	<b>262</b>
<b>6.4. ПРОЩАЙ, СОЗДАТЕЛЬ!</b> .....	<b>264</b>
<b>6.5. ОЧЕРК О НАУЧНОЙ ПРОНИЦАТЕЛЬНОСТИ</b> .....	<b>265</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>278</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>281</b>

Действительное единство мира заключено в его материальности.

Ф. Энгельс.

Когда-то давно... мы создали неверную картину о некоторых фактах на основании опыта... [Теперь] помимо воли, [мы] подсознательно основываем на ней ход своей мысли.

Ф. Каройhazi.

### ВВЕДЕНИЕ,

*в котором автор обосновывает содержание и стиль написания этой книги.*

Около 200 лет назад Р. Юнгом была сформулирована гипотеза неподвижного эфира, которая одновременно, надолго вперёд расширила и укрепила наше устойчивое понимание наиболее фундаментального свойства материи. Это было представление о её глубоко пассивной сущности, сформированное (как и представления о Создателе всего сущего) где-то в глубине веков. У Аристотеля пассивная суть материи проявилась в том, что тело двигалось до тех пор, пока его толкали. После Галилея тело надо было толкать не для движения, а для изменения скорости или направления движения,

Всякая материальная точка [тело] сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор, пока воздействие со стороны других тел не выведет её из этого состояния.

Первый закон Ньютона

но пассивная сущность материи от этого не изменилась. Юнгом же пассивная сущность материи перенесена (распространена) на эфир. Рождение «пассивной идеи» эфира было подготовлено законом всемирного тяготения, к тому времени хорошо проверенного, но подлинный триумф которого был ещё впереди. Сам закон всемирного тяготения<sup>1</sup>, породивший представления о тяжёлой и инертной массах, одинаково пассивных, ничего не сказал о свойствах эфира, но привел к понятию неподвижного абсолютного пространства, в котором и разместился неподвижный эфир Юнга.

Гипотезой неподвижного эфира была заложена одна из неизбежных на пути познания ошибок, определившей на целый век развитие физической мысли о материи, сбившейся затем на «пустотный» след. Полнейшая естественность мысли о пассивной сути материи, в которой, казалось бы, и обсуждать-то нечего, обеспечила долговременную устойчивость этой идеи, провела через богатый спектр эфирных гипотез. Долгоживущая ложная идея, как следствие, обеспечила такой набор экспериментального и наблюдательного материала, владея

<sup>1</sup>Необходимо упредить, что понятие *тяготения*, поскольку оно не является физически содержательным, не вошло в понятие активности материи. Объяснить, что под ним следует подразумевать, во введении преждевременно.

которым человек рано или поздно в полной мере оценит тупики своей переоценённой проницательности или прозреет от недомыслия.

Идея пассивной сути эфира роковым образом сказалась при попытке понять опыт Майкельсона. Уровень мировоззренческого кругозора науки того времени (если к такой формулировке можно свести непреодоленный тупик) уже позволял физике пойти другим путём, нежели тем, по которому её направил Лоренц. Но необходимее оказались представления о неподвижном пространстве, восходящие к Ньютону, если не к Библии. Последующий ход событий всё более определялся физиками, сильной стороной которых являлась математическая подготовка, философская позиция же позволяла им обходиться без материи. Идеальный творческий почерк благосклонно, даже с воодушевлением позволил в начале XXв вынести здравый смысл за пределы самой физики. Последствия этого научного шага в настоящее время можно наблюдать в виде прогрессирующей болезни, уже приведшей к потере рационального видения мира и грозящей науке восстановлением первичности воли Создателя.

Идея противоположной, активной сущности материи была высказана автором ранее [27], но физика ещё не настолько выдохлась в исследовании вакуума, чтобы вернуться к скомпрометированному эфиру, а заодно и к примитивным представлениям о трехмерном пространстве. Поэтому выбор стиля написания данной книги представил для автора (составившего себе представление о темах, которые придётся обсуждать) одну из труднейших задач. Трудность состоит в том, что надо совместить должную оценку некоторых трудов, базирующихся на уровне испорченных воззрений о пространстве и времени и почти теологического понимания материи, с глубоким уважением их авторов, сохраняющим ясное, рациональное мышление по остальным научным и бытовым вопросам.

Всю жизнь я любил хорошо обдуманые, трезвые фразы и лаконичный стиль.

А. Эйнштейн, 1920г.

С одной стороны, согласно традиции,

В философском мире принято учтиво обходиться даже с очевидным вздором.

Ю. Бохеньский.

С другой стороны выдержанная в исключительно учтивой форме оценка некоторых научных трудов и оценка их оценок является тщательным сокрытием наиболее полезного мнения о них.

Иногда вместо того, чтобы громко крикнуть: "что же такое они несут!", мы думаем про себя: "что же они такое несут!".

Интерпретация Жванецкого.

Толи дело - свобода творческого стиля гуманитария.

На аэродромной полосе стремительно сближаются крупный самолёт и автомобиль. Взрыв, огонь во весь телевизионный экран. Из машины вываливается человек в военной форме. Сгорая он вскакивает и с автоматом в руке бежит в сторону. На экране мелькает его «окровавленное» лицо. Видимо, захватывающий американский боевик. Человек прыгает в траву на обочине, крови уже нет.

-Как он только остался жив? – одна из зрительниц переживает как реальность вдохновенный замысел писателя.



Произведения такого типа создаются в стремительном творческом порыве, пока перед одухотворённым взором писателя витает прелестный образ легковёрного зрителя. Здесь всё полезно, и писатель выжимает из своего воображения максимум того, что по его гуманитарному уровню образования (если оно с ним) привлечёт внимание многомиллионной аудитории. Эмоциональные окраски героев только украшают произведение, а о его содержании никакой критик не может написать что-нибудь вроде «так не бывает!», или ещё прямее - «макулатура!». Иное дело - научные работы, читатель которых предполагается более проникательным, а свободный полёт околону научной фантазии в творческом процессе должен жёстко прерываться обдумыванием фактов, сопоставлением сведений и источников сведений и опираться на широкий спектр знаний. При таком подходе и накопленном объёме знаний наука, казалось бы, не должна выходить на уровень кино-литературных шедевров.

Но именно научные представления о мироздании, начавшиеся с ложной интерпретации фактов физики, переросли в столь необузданную фантазию, перед которой художественный вымысел смотрится убого. Относительность одновременности, зависимость массы тела от скорости, искривленность пространства – это только начало - привели далее к расширению Вселенной (т.е. к расширению самого пространства за счёт пространства), Большому взрыву, энергосодержательности времени, чёрным дырам, кротовым норам, путешествиям во времени, следствию ранее причины, параллельным Вселенным, что даже на академическом (по определению – предельно корректном, выдержанном) уровне сравнивают, простите, с «бредом си-вой кобылы». Свободной убогости художественной фантазии уже не преодолеть сдержанной дерзновенности научного вымысла. Научная дерзость по достоинству оценена, что по последствиям существенно важнее, более консервативными теологами, полёт фантазии которых сдерживается канонами Библии, ну и, разумеется – эта беда более общая - недостаточностью математической подготовки.

Творческим истоком такого развития физики является, без сомнения, Теория относительности (ТО), специальная (СТО) и общая

(ОТО), сломавшая хребет здравомыслия в науке. Именно с ней вполне заслуженно философия связывает вторую (после Коперника) революцию в естествознании. Революцию, уведшую за собой массы физиков, поверивших своему существованию в мироздании без материального заполнения пространства<sup>2</sup>, а, следовательно, с теологическими представлениями о нём.

Что же произошло в теоретической физике XXв? Ответ на этот вопрос дал ещё в XIXв один из «классиков материализма», для оценки творческих достижений которых никогда не жалели ярких слов, а ныне их стало модно пинать ногами, не поднёсшими ещё студенческое тело к полке с их трудами.

☠ Философия мстит за себя задним числом естествознанию за то, что последнее покинуло её. Энгельс. Диалектика природы.

Философия оказалась ненужной в руках математиков, размышляющих об устройстве нашего мира и пытающихся разрешить видящиеся им проблемы сугубо профессиональными средствами. В наше образованное время возникла постановка «теории всего», и на этом поприще математик занимает выгодную позицию. В таких условиях логика развития науки позволит ему вложить в описание мира математическое понятие рациональности. Если он свободно говорит о нашем 4-х, 5-и, 8-мерном мире (размерность может быть и большей), тогда роковые последствия неизбежны.

Математика... вкусила от яблока познания, и это открыло ей путь к гигантским успехам, но вместе с тем и к заблуждениям. Энгельс. Там же.

Формализованная теория не вскроет причин провала физики в мировоззренческую пропасть, называемую теорией относительности. Причина эта скрыта длинной цепочкой экспериментальных фактов, которая будет здесь прослежена. Вряд ли математик в рамках своих средств может найти причину такого провала, но будет хорошо, если он осознает, что этот провал произошёл. Сказанное не в коей мере не следует расценивать как упрёк математике, шагающей впереди и в направлении, куда ведёт её абстрактное «чутьё». Если, разумеется, сам математик знает, о чём говорит<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Позже физики осознали, что пространство надо заполнить хотя бы физическим вакуумом. Эта «материалистическая» уступка по своей наивности может соперничать разве что с эпизодами сказки Шарля Перро.

<sup>3</sup> Автору одной развитой теории, о которой он говорил более часа, был задан вопрос о размерности 5-го и далее ортов его «пространства», на который последовал любопытный ответ: «не знаю». Такой пустяк ему даже не пришёл в голову. Нужны ли более сильные доказательства, что авторы таких творений не имеют права представлять их описанием реальности.

Первые прорывы в видении мироздания были во многом обязаны математике. Стройность, которая обнаружилась в гелиоцентрической системе мира Коперника в её сравнении с древними картинками, определила дальнейшую судьбу этого свершения. Черты правильности теории по существу, скрывавшие её некоторые ошибки, привлекли к ней горячее внимание уже тех, кто жил с Н. Коперником в одно время. Даже церковь с запозданием осознала разрушительную для «вечных истин» силу учения польского астронома. Однако стройность системы мира Коперника не означает её завершённости. Создана и утвердилась всего лишь кинематическая картина планетного механизма, о движущей силе которого пока можно было сказать только нечто божественное. Лишь через сто лет Декарт, пытаясь объяснить действие небесной кинематики, ввел в научный оборот понятие эфира и тем вдохнул в кинематический механизм первое материальное содержание. Увы, не выдержавшее проверку временем. Ещё через полвека появились законы Ньютона, формально объяснившие действие этого механизма, вплоть до тонких деталей его уточнённой кинематики. Ньютон не смог опереться на эфир, свойства которого ему не удалось «нащупать» в дерзких по замыслу, но наивных в исполнении экспериментах с маятниками. Вместе с опытами Галилея по определению скорости света это были пока далёкие подходы к прощупыванию дистанции, которую предстояло преодолеть. В XIX в физика много сделала для понимания (в исторической перспективе) свойств эфира, но идея неподвижного эфира Юнга, сомкнувшаяся с абсолютным пространством Ньютона, привела к краху теории эфира. Отказ от Птолемеевской кинематики околозвёздного механизма потребовал почти полторы тысячи лет, но оказался более лёгким делом, чем признание очевидной необходимости постоянно действующей движущей силы этого механизма и материального исполнения её. Надо было ещё четыре с лишним века, чтобы узнать весьма много о структуре и взаимодействии материальных образований, развить технику эксперимента, столкнуться с так и не понятыми электромагнитными, ядерными, наконец – «вакуумными» проявлениями материи, и выбраться пока на уровень довольно путаных представлений о её существовании.

Теперь невероятно выросшие в своём образовании земляне не замечают присутствие материи в окружающем нас пространстве, где без неё не обойтись, и ищут признаки материи там, где её нет (в самих понятиях пространства и времени). В век электричества и космических полётов мы не знаем природы признанных электрических, магнитных, гравитационных взаимодействий, и не можем аргумен-

тировано подтвердить или опровергнуть теоретические догадки, а может быть необоснованные домыслы, о необычных свойствах множества декларируемых (особых, к примеру - торсионных) полей (вкладывая, кстати, в понятие «поля» некое особое материальное содержание, а не описание состояния материи). И не то что во многих случаях, а в целом сегодня стал «достаточным» уровень формализованного объяснения многих явлений, достаточным для того, чтобы обсчитывать эффекты, не понимая их суть.

Сегодняшнее мироздание выстроено без осознания каких-то важных свойств её *величества материи*, и даже без самого строительного материала. И если ранее признанию реальности материи мешали замшелые религиозные представления о ней, то сегодня если не тормозом, то затемняющим острогу проблемы фактором стал высокий уровень образования, заменивший материю полем.

В повседневной жизни человек сталкивается с инертной, пассивной сущностью материи, которую нужно поднимать, тащить, переносить, гнуть, копать, плыть – всё это с большой или малой затратой сил, присущих животному миру. «Материю» (груз) можно сбросить, но и тогда она останется лежать, «молча» выказывая всё ту же свою пассивную суть. Существование таких явлений, как ветер, или появление водяных, ветряных и даже тепловых двигателей не изменило понимания пассивной сущности материи, ибо объяснение этих движущих сил прекрасно вписалось в инертные представления о материи. Обнаружение у материи необыкновенных магнитных, затем не менее чудесных электрических свойств также не изменило этого главного представления, но уже по другой причине. Практика ещё не создала подсказок для понимания столь необычных проявлений природы, и проницательный ум человека в условиях уже рождающегося понятия единства материальной основы мира изобрел, что мог - понятие «особой материи». Мысль человека может быть только сейчас подошла к осознанию сущности материи. Подошла не потому, что техника эксперимента подготовилась к «вылавливанию» из пространства и исследованию «живого» эфира, но уже позволяет отмечать его проявления. Накопились факты для соответствующего осмысления. Да и теория вычерпала из пассивного эфира всё, что можно было из него вычерпать, и выбросила его из своего поля зрения. Но безматериальные представления о мироздании исчерпали себя ещё быстрее.

Изложение новых представлений о материи будет бесплодным, начать надо издалека, ибо современная научная мысль сумела испортить самые фундаментальные, казалось бы незыблемые контуры мироздания, искривив само пространство, в котором нечему гнуться,

и заставив течь с переменной скоростью не наполненное плотью время. Данная книга добавит к работам автора [27, 29] несколько новых фактов. Путеводной нитью этой книги будет попытка привлечь внимание к активному эфиру, но неизбежная её антирелятивистская направленность сыграет, возможно, двойную роль. Для широкого класса любителей физики, воспитанников технических ВУЗов, например, и некоторых преподавателей ВУЗов - это наконец-то наметившееся возвращение здравого смысла. Для тех, кто воспитан на «Теоретической физике» (но не отгородился от эфира), хорошо, если книга послужит «материалом к размышлению». Что касается академической науки, то на её внимание рассчитывать рано. Анирелятивистские выпады она встречает, в лучшем случае, с пониманием слабости теоретической подготовки критиков ТО, если вообще замечает. Показательно в этом смысле отношение к сборнику статей «Эфирный ветер» под редакцией В. Ацюковского [74]. Понятно, что концепция «его эфира» уязвима (возможны и более суровые оценки), и имеющаяся критика вполне уместна, но чтобы уже более 10 лет не замечать, что «абсолютно нулевой результат» опыта Майкельсона (по меньшей мере – в исполнении Д. Миллера) является научной легендой – это слишком. Сегодня можно быть уверенным, что каждый российский физик знает об этой работе, но, тем не менее, на научных конференциях звучат утверждения о верности СТО. Поразительное отрицание простых, легкодоступных для понимания явлений, отрицание фактов, похоже на поражение высокой науки догматом о непогрешимости. Поразительное, как и в теологическом случае, затянувшейся защитой невыносимого в своей ясности абсурда. Это же явление содержит признаки отторжения «серьёзной» наукой мнения учёных-прикладников (в целом менее склонных к мистификации действительности, хотя тоже не без исключений).

Концепцией активного эфира [27] автор не претендует на объяснение всех накопленных наукой явлений, но ключевые факты, доведшие сегодняшнюю физическую мысль до исступления, здесь не обойдены. Объяснением опыта Майкельсона, формализованным доказательством иррафизичности преобразований Лоренца<sup>4</sup>, показом любопытных взаимосвязей физических констант, и интерпретацией широкого спектра фактов здесь показывается, что нет препятствий возврата к тому, что называлось классической физикой. СТО оказа-

<sup>4</sup>О несостоятельности преобразований Лоренца говорить в брошюре братьев Л.Д. и С.Д. Брусиных, но у них показана ошибочность одного из вариантов вывода преобразований Лоренца (в учебнике Физики А.А. Детлафа и В. М. Яворского), но не доказательство их несостоятельности, как таковое [14].

лась без теоретической базы и без экспериментального обоснования, даже без своего основополагающего опыта. Таким образом, можно говорить о целостном опровержении релятивистской идеологии. А это широкое приглашение материи в мир физики.

Читатель может не беспокоиться, что родился слишком поздно, чтобы совершать открытия в физике. Э. Вихман.

Настоящая книга должна представить интерес для физиков, философов, а также для лиц, занятых осмыслением мироустройства.

По выпуску книги «Возвращение эфира» достаточно многие читатели стали моими добровольными информаторами по «эфирным и околоэфирным» публикациям в различных изданиях, передавали или присылали собственные статьи, брошюры, книги, в различной мере оказавшиеся полезными при написании данной книги. Автор глубоко благодарен всем таковым добровольным помощникам, среди которых хотел бы назвать Иванова М.Я, Зубкова В.А, Кирпичникова А.П, Колесникова Б.Е, Корсуна Н.Н, Морюшко П.Г, Отченашенко С.М, Парфёнова А.И, Пещевицкого Б.И, Рогальского Е. И, Свистова В.М, Учасва Ю.Ф, Федулаева Л.Е, Чабанова В.К, Чикина П.С. за признание по факту полезности проделанной работы, за сопутствующую моральную поддержку и за конкретную помощь.

## 1. ПРОБЛЕМЫ НАУЧНОГО ПРОЗРЕНИЯ

*на пути развития естествознания.*

Всё под суд неподкупного разума. Ж.Ж. Руссо.

### 1.1. ОПАСНЫЙ ПУТЬ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОК

*знаменитых предшественников составляет часть дороги к истине.*

Древние справедливо приписывали слабости даже тому, кто движением бровей колебал Олимп. Араго.

**П**отребность в более трезвой оценке современной теоретической продукции, уже отмеченная во введении, достаточно очевидна, а всякий, кто занимался подобной работой, знает, сколь опасны бывают именно хорошо обдуманые оценки трудов, при меньших умственных затратах называемых вздором или абсурдом. Не во избежание скуки только, а точности ради это лекарство будет использовано и здесь. До некоторой поры трезвые оценки будут опережать их доказательство, и читатель волен накапливать праведный гнев, но всему своё время и место. Не первый это случай, когда

К откровенной полемике и заострению обсуждаемых проблем автор прибегает сознательно. История физики XXв показывает, что беззаботное отношение ученых к сомнительным признакам результатов их творчества вводило слишком далеко от нормальной науки.

В.В. Низовцев [45, ранее приведённая цитата об учтивом тоне оттуда же].

Разумеется, научная истина заранее никому неизвестна, а направления её поиска не отмечены указателями. Понятно, что поиск истины опирается не только на знания, но и на простоту или красоту гипотез, а также на *веру* исследователей в “рисуюмую” ими картину мира. Ещё более широк круг «верующих» в среде «научной общественности», поверившей самим творцам-художникам величественной картины мироздания.

Сегодня научная общественность верит в принцип относительности столь же твёрдо, как и в законы арифметики.

В.С. Барашенков, М.З. Юрьев [6].

Понятно, что наука несоразмерно богаче усеяна ложными гипотезами, неизбежными и в будущем, что их опровержение порой затягивается на века, или же они переосмысливаются под уровень прозрения или заблуждений современной науки. Поэтому необходимо с должным пониманием относиться к ошибкам пытливых предшественников, к чисто формальным или к слишком смелым гипотезам современников, тем более, что и неверная гипотеза зачастую приводит к полезной цепочке рассуждений, а может и к более ясному пониманию проблемы. Не существует общего правила для безошибочного разделения гипотез на правильные и неправильные, ценные и

бесценные, даже здравый смысл, вторгаясь в область неизвестного, может привести к заблуждению, но всё это не означает, что не существует ограничений на полёт научной мысли. В XIXв «дальность её полёта» определена бы «границами» рациональной картины мира, выстроенной естествознанием того века, но в XXв такая граница исчезла, и её общее определение необходимо заменить разве что конкретным перечислением того, чего делать «нельзя». Наука должна воздерживаться от ветвлений Вселенной, вечного или периодического её расширения в “ранее существовавшее ничто”, или просто “в никуда”, “физических” построений без материи, путешествий во времени или, наконец, Очень Большого Взрыва всего сущего. Извлекая положительный результат из опыта развития физики через СТО, теперь можно добавить, что наука не должна ломать извечных представлений о 3-х мерном пространстве и независимо текущем времени, а если изумлять своих высоко или малограмотных почитателей, то ясностью мысли, а не заумью относительности одновременности.

После ТО, нужно с сожалением отметить, эти ограничения вряд ли могут быть восприняты с пониманием. Ни конкретный перечень недопустимого, ни, тем более, общие рассуждения о (не)возможности чего-либо ещё не повод для смены пусть ложных, но поддерживаемых академической наукой представлений.

Теперь всё запуталось. Конечной истины никто не знает, и в этой обстановке автор явно собирается критиковать чьи-то воззрения, предварительно отняв у себя это право. Но в том и дело, что начавшийся с физики погром рационального видения мира (рационального не в смысле логически стройного, а физически вразумительного) приобрёл те черты признанности, от которых возникает ощущение общепризнанной катастрофы. Отставание с развитием представлений о сущности материи (эта мысль будет звучать рефреном по всему тексту) загоняет наши представления о мироздании ещё дальше в пустотную глубину, доводя эти представления до высокой степени невразумительности. Невразумительность распространилась по широкому спектру направлений физики, перетекла от физики в сферу общественной жизни, и вот мы уже на научных конференциях, не говоря о СМИ, терпеливо выслушиваем ценные религиозные откровения и чудеса, под которые новая физика – дай время - подведёт теоретическую базу. В руках современных физиков, как известно, даже пустота флуктуирует.

Как математическая модель [пустого пространства] она [ТО], вероятно, безупречна. Но как физическая модель – это просто бред воспалённого ума. Не может нематериальное пространство искривляться, не существу-

ют «физические» поля в пустом пространстве, не может свет распространяться в пустоте, да ещё с ограниченной чем-то или кем-то (Богом?) скоростью, не может пустота обладать физическими проницаемостями электричества и магнетизма, не может пустое пространство флуктуировать. Рыков А.В. [51].

Наши представления о рациональности мироздания будут более зримы, когда материя, её свойства станут насущной необходимостью теоретической физики, отправным пунктом её гипотез.

Критика признанных теорий может получить достойный отпор, ибо автор не может претендовать ни на безошибочность своих воззрений, ни на безошибочную интерпретацию чужих. Тем более, что такие ошибки неизбежны, и с опозданием, находятся. Но и не критиковать нельзя, чтобы не стать праведным защитником ошибок, приносящих чувство глубокого изумления.

Если основы СТО столь абсурдны, то как она укрепилась и продержалась 100 лет? Ответ на этот вопрос многогранен. В общем виде ответ звучит так: да потому, что физика, исчерпав свой философский потенциал, отягощённый теологическим прошлым,

Наука все ещё глубоко увязает в теологии<sup>5</sup>.

Ф. Энгельс. Диалектика природы, конец XIXв.

не сумела вписать множество фактов в лучшее, т.е. в подлинно физическое решение. Факты, не поняты на физическом уровне, разумеется, находят то или иное (легче находимое) формальное объяснение, оформляются проницательными умами в стройную структуру, что раскрывает дорогу к решениям, ещё более оторванным от реальности. У сугубо формальной теории естественным образом обужено пространство соприкосновения с реальностью, и потому возможность обнаружения её ошибочности выражена гораздо слабее. На каком-то уровне понимание явлений приобретает непреодолимые черты и становится не обязательным. Если ещё учесть, что живя в условно материальном мире даже многие материалисты по сей день не уверены в этом, то расцвет абсурда неизбежен.



Нет такой бессмыслицы, которую не исповедовал бы некий философ.

Цицерон (106-43г до н.э.).

Критически настроенный читатель может найти эти рассуждения легковесными (и будет в какой-то мере, лишь в какой-то мере, прав), но всё же нельзя отрицать, что эта схема научного и научно-технического развития реализуется на практике. Диссертацию по

<sup>5</sup>В.Л. Гинзбург о современной науке уже другого мнения. Она «уже освободилась от религиозных пут и церковь сегодня, по крайней мере, не отрицает роль науки»[24]. Действительно, она даже приветствует некоторые её достижения в виде Большого взрыва.

физике нельзя представить без математики, а горы книг «по физике», посвящённых одним лишь математическим упражнениям – реальность.

Нужно предложить некую новую картину, в которой полёт физической мысли испытывал бы потребность в материальной опоре. Понятно, дело это трудное, но не будем считать его безнадежным.

Есть другое, совершенно недопустимое определение ТО – она лжива (не ложна, а лжива). Нельзя допустить, чтобы могла быть задумана и создана теория преднамеренного искажения действительности, обмана научной общественности (в расчёте на её легковёрность?). Её нельзя назвать и ошибочной в том смысле, в каком понимается само слово «ошибка», как нечто находимое и исправляемое, после чего теория избавляется от досадного недоразумения. Такие трудно преодолеваемые недоразумения в истории науки были, вспомним хотя бы историю с определением энергии, да и самого этого понятия формулой  $mv^2$  (а не  $mv^2/2$ ). Величественная теория – продукт достаточно широко исповедуемого мировоззрения, недооценивающего или презирующего первичность материального, корни которого в религии. Идеалистическая основа ТО неисправима, но как раз посеянные ею совершенно невразумительные представления о мироздании, *понятые* лишь дюжиной наиболее проницательных умов, должны вывести научную мысль на более твёрдую дорогу рациональности. Надо полагать, такой этап в развитии физической мысли был неизбежен.

...[материальность мира] доказывается не парой фокуснических фраз, а длинным и трудным развитием философии и естествознания.

Ф.Энгельс. Анти-Дюринг.

Отметим, что есть и другое отношение к теоретическим достижениям физики начала XXв. Исследователи, занятые конкретным направлением, полагают, что проблема релятивизма надумана, она уже сошла со сцены, поскольку им она не мешает. Так звучит недооценка заблуждений “узкой” теории, а в данном случае это недооценка влияния ложной идеологии на весь ход познания.

## 1.2. МОЩНАЯ ПОСТУПЬ НАУКИ,

*в котором делаются попытки объяснить склонность науки к мистификации действительности.*

**У**спехи физики, определившие весь наш сегодняшний образ жизни, грандиозны. Физика является истоком идей философ-

ского осмысления окружающей нас действительности, “матерью” других наук, она же определяет облик научно – технического прогресса.

Физические науки увеличили народонаселение Земли.

Н.А. Умов, 1913г [60].

Физика породила широко известных проницательных учёных, определила смысл их жизни, а их душу переполняла гордостью за предмет их увлечения.

Вся наука делится на две группы: физику и коллекционирование марок.

Резерфорд [64].

Успехи физики подняли престиж учёных и породили глубочайшее доверие даже к таким их идеям, которые не в силах осмыслить разум обычного человека с высшим образованием. Вот укороченный пересказ одной из них, изложенной в расчёте на легковёрного читателя, не способного, как и сам рассказчик, отделить строгую научную гипотезу от свободного полёта математической мысли. Речь о статье “Призраки двойной Вселенной”, помещённой в “Совместном проекте РАН [!] и ОАО редакции газеты Известия” (“Известия – наука”, 20.12.02). Именно соучастие РАН в данном проекте заставляет обратить на него внимание уважаемого читателя. Идея сразу приковывает к себе внимание:

Будущее непредсказуемо, а прошлое имеет варианты.

Начало, великолепное своим цыганским умением эксплуатировать любопытство читателя любого уровня образованности. В данном случае расчёт на читателя хоть и легковёрного, но самого высокого уровня научной подготовки.

45 лет назад была опубликована работа молодого физика из самого престижного в США Принстонского университета Хью Эверетта под... названием “Формулировка квантовой механики посредством понятия “соответственное состояние”. Статья [под столь непривлекательным названием]<sup>6</sup> моментально стала сенсацией [о которой, и о её авторе, первое, что приходит на ум, 45 лет спустя мало кто знает]. Это не удивительно [?]. А удивительно то [что?], что теория Эверетта и поныне остаётся самой радикальной гипотезой, согласиться с которой боязно, но опровергнуть не удаётся [?].

Если гипотеза неопровержима, то почему бы с ней не согласиться? Но что-то отпугивает учёных от радикально неопровержимой гипотезы многовариантного прошлого.

<sup>6</sup> Здесь и далее свои комментарии к цитатам автор будет вставлять в квадратных скобках [ ]. Другие подчёркивания цитат (выделение жирным шрифтом, курсивом, разрядкой), если это не будет оговорено специально, тоже будут сделаны автором данной книги

В науке критерием значительного открытия служит степень его безумства [это высказывание Бора, скорее легковесное, чем спорное, очень привлекательное в деле популяризации науки, неплохо бы, наконец, подкрепить перечнем безумных открытий, ставших значительными]. Нет, не всякая безумная гипотеза оказывается гениальной [и то хорошо]... В квантовой механике, которая настолько сложна, что большинству студентов она кажется безумной [?, в своё время студенческим пугалом был «сопромат»], теория Эверетта считается одним из самых невысказанных построений. Квантовая механика Эверетта переворачивает [!] все [!] представления о Вселенной. У теории Эверетта больше [здоровомыслящих] оппонентов, чем [недооценивающих здравый смысл] союзников, но за 45 лет ошибку найти никому так и не удалось. Хотя анализировали эту теорию такие киты, как де Витт, Пригожин, Шкловский, Гинзбург. Первыми рецензентами стали учитель Эверетта Джон Уилер и нобелевец Н. Бор... Уилер как-то поставил Эверетта в один ряд с Ньютоном и Эйнштейном.

☛ Журналист - С. Лесков - пишет о недоступных высотах современной физики с профессиональным вдохновением, в характерном для настоящего времени стиле неудивительной сенсации, забываемой по прочтении, и не боясь распугать будущих абитуриентов ВУЗов. Допустим, что Эверетт действительно высказал восхитительную идею с глубоко спрятанной ошибкой, но дерзость мысли автора о многовариантном прошлом заставляет, однако, повременить с установкой его бюста рядом с Ньютоном. Великого англичанина, многие годы ожидавшего более точных опытных данных для подтверждения закона всемирного тяготения и не измышлявшего вздорных гипотез, покорили бы критерии значительности научных открытий XXв в виде невысказанных построений. Что касается трудностей с поиском ошибок в теории, то бишь - в микрофизической гипотезе, выходящей на Вселенские просторы, то они сильно преувеличены. Конечно, не исключено, что Эверетт допустил тонкую математическую ошибку<sup>7</sup>, но этот пустячный порок уже не в состоянии занижить мировоззренческое качество гипотезы.

В чем же суть теории?... Хитрыми математическими вычислениями он доказывает, что наблюдение за любым объектом является взаимодействием, которое меняет состояние и объекта, и наблюдателя [возникает вопрос - как это можно доказать вычислениями? К разгадке таинственных взаимодействий должен подтолкнуть опыт, но здесь возникают трудности его интерпретации. Наблюдение за Луной, конечно, может изменить эмоциональное состояние даже одинокого наблюдателя зрелого воз-

<sup>7</sup> Примером такой долго незамечаемой ошибки может служить ошибка в выводе преобразований Лоренца у Эйнштейна и в современных учебниках физики. Теперь, когда ошибка показана [14, 27], не меньшая трудность состоит в признании её существования.

раста, как это произошло с Галилеем, но кто поверит, что от того же меняется состояние бесчувственной Луны?... Одна из основных её аксиом – понятие ветвления, или расщепления, что происходит при взаимодействии [А вот и ответ! Надо ввести Понятие ветвления, принять его в качестве аксиомы и написать уравнение, которое может выражать что угодно или не выражать ничего, но автор должен видеть в нём реальную плоть Понятия. Его неоднозначные решения, что бы они не означали, дадут ему право в среде таких же конструкторов мироздания утверждать правильность исходной посылки]... При каждом измерении Вселенная, как не дико это звучит, разветвляется на ряд параллельных Вселенных [!!]. Из теории Эверетта следует масса ошеломляющих [!] следствий... самое загадочное, здесь надо сосредоточиться: не только будущее обладает веро-  
 ятностью, но даже Прошлое!

Даже в те времена, когда научная картина мира только создавалась и церковь едва осознавала вредность родившегося учения Коперника, когда для опровержения сомнительных идей недоставало знаний, даже в те благословенные времена подобная мысль насторожила бы святую инквизицию. Дело непременно кончилось бы костром на площади Цветов. Ещё бы, проповедуется равное право на существование любой иной еретической точки зрения на историю, наравне с христианской. В начале XXв, когда воззрения церкви об устройстве мира стали символом мракобесия, наука также отвергла бы многовариантную Вселенную всего лишь на основе обесценившегося вскоре здравого смысла. Нужна эпоха с повреждённым мировоззрением, в которой науку заинтересовал бы ряд параллельных Вселенных, естественно, кроме одной из них, потусторонних.

Впрочем, может быть не надо так резко судить о мировоззрении эпохи? Выказана ещё одна гипотеза, не получившая признания. Кто из учёных на трудном пути познания не совершал ошибок, мелких или крупных?

Нет, надо, ибо параллельные Вселенные – это уже не ошибка, а помутнение здравого смысла. Давно прошли те времена, когда иррациональные построения могли быть прогрессивными. Наука кропотливым трудом через преодоление вековых заблуждений выстроила рациональную картину мира, покушение на которую не просто обесценивает труды всех наших праведных и заблуждавшихся предшественников, а разрушает рациональное отношение ко всему окружающему. Параллельные Вселенные – не первое достижение подобного рода «человека разумного», это плод уже изрядно потоптанного здравого смысла. Надо ещё и потому, что мы являемся свидетелями расширяющегося потока откровенного вздора, выдаваемого за дос-

тижения науки. Над физикой нависла болезнь с признаками неизлечимости целого поколения её творцов.

...Изменилась атмосфера научного творчества в направлении от насмешек над здравым смыслом и требованием «сумасшедших идей» до восхищения мистическими учениями Востока. Савчук В.Д. [52].

Ошибиться в науке можно во многом, ошибиться по крупному. Можно было и Солнце закрутить вокруг Земли, но только две тысячи лет назад. Наука должна поднимать тот барьер, через который явный вздор может быть принят за ошибку, но, к сожалению, иногда происходит попятное движение. С появлением теории относительности «порог здравомыслия» был существенно понижен. Если с некоторых пор не признаётся материальность окружающего нас мира, или в том сеются сомнения, если пространство и время наделяются свойствами неоднозначности, то реальность мира вырождается в дикие построения.

Поиск математических ошибок в диких теоретических построениях вполне логичен, если здравый смысл исключён из проверки гипотез<sup>8</sup>. Дело, однако, не в вычислениях. Вполне допустимая гипотеза о возможном воздействии процессов самих измерений на исследуемые объекты микромира у Эверетта перенесена на всю Вселенную. Можно ли преподнести теологу более крупный подарок от науки? Теперь Вселенная в руках теоретика уже не может не расщепиться, как не может не сгореть застрахованный от пожара сарай, иначе замысел молодого физика не соответствовал бы уровню его математической подготовки в самом престижном университете. Диким является тот факт, что исследователь XXв сознательно может вложить в математические символы – по его разумению – физический, а на самом деле выходящий за пределы физики смысл, довести исследование до глубокого математического уровня (не остановившись перед раскрывающимися дикими выводами) и предложить этот труд на суд научного сообщества. А то, заметим, вдумчиво читает, где-то в глубине математики ищет ошибки, и не найдя таковых, переводит новую безумную идею на доступный журналистский язык, утоляя жажду чуда любознательного читателя.

<sup>8</sup> Поиск ошибок – увлекательнейшее занятие математика, которое может проглотить всю жизнь. Вот и гравитационист К. Торн ищет ошибки в своей теории “кратовых нор”, сочинённой вряд ли с меньшим математическим искусством, но с тем же недостатком рационального отношения к мирозданию. По Торну, нырнувший в нору получает возможность (почти) мгновенного перемещения в пространстве и во времени (!). Поскольку математической ошибки не находится, теория гравитации займётся поиском входа в эту нору.

Ошеломляющие следствия теории Эверетта, которые даже верующий Ньютон встретил бы с ледяным презрением, из теории не следуют, они в неё заложены. А далее, благодаря открытому Н. Лобачевским искусству построения внутренне непротиворечивых математических конструкций, благодаря многократно показанной прозорливости математики и склонности человека выходить на утверждения, выходящие за пределы смыслового содержания конкретного факта, высказываются претензии на приспособление реальности к мировоззрению теоретика.

Параллельные Вселенные стали возможны “благодаря” свершившемуся вкладу теории относительности в наши представления о мироздании. Неоднозначность исторического хода событий, как будет показано в дальнейшем, возможна уже в рамках СТО, ибо этот умоглядный феномен «свободно вытекает» из относительности одновременности. Но безумные построения, названные в 1905г «свободными от противоречий», оказались достаточно трудными для осмысления даже умами самых проникательных Землян. Задержалось, как видим, научное осознание СТО, открывшей глубочайшую суть мироздания. Трудными престижных университетов отставание выправляется, и так мы “на качественно новом уровне” предстанем перед проблемой доказательства реальности мира, в котором живём.

❖ Если разум допускает реализацию Прошлого в вариантных Вселенных, то с разумом стало плохо, очень плохо. Он уже готов к переходу от “мира сего” в мир расщепляющейся Вселенной.

Относительность одновременности в СТО неразрывно связана в ней с востребованностью пустого пространства. Именно из-за этого вклада в понимание материи, никчемной её роли в структуре мироздания, к теории относительности будет сохраняться неослабевающий интерес на протяжении всей книги. Таким образом здесь признаётся ведущая роль СТО в презрении здравого смысла.

❖ Видимо, можно назвать две основные причины, ведущие к рождению теорий, которые стыдно назвать научными.

Первое – это отставание развития наших представлений о материи<sup>9</sup>. Современная физика увлечена теориями различных про-

<sup>9</sup> Под материей автор понимает «первичный материал» природы, образующий весь набор атомов химических элементов, далее -молекул, из которых образуется многообразие веществ. Таким образом в понятие материи включается эфир (разреженная и непрерывная форма материи) и набор частиц (плотная и дискретная форма материи), пока называемых элементарными. Всё остальное – не непосредственно материя, а имеющие свои названия «материальные образования» из неё.

странств, идеальных понятий, попытки связи которых с реальностью приводит к мистификации действительности. Проблема понимания материи, став многовековой, всё ещё проходит стадию накопления идей смелых, интересных или ошеломляющих, временами обращая проблему вспять. Усиление тяги к философскому идеализму, широкое распространение “богоискательства”, в принципе всё по той же причине, - эти явления сопровождали общественную и научную жизнь в начале XXв, сейчас повторяются. В этот период возрождается религиозная мистика, расцветает невразумительное теоретизирование, наиболее смелые плоды которого могут быть объявлены гениальными. Переломный момент естествознания характерен отступлением от философских достижений предшественников, философской неразберихой. Вспомним, как последователи одной школы (почти единомышленники!) украсили оттенками мысли взгляды своего признанного предшественника, что оригинал превратился в антипод. Речь идёт о сборнике статей “Очерки по философии марксизма”. Читая в 1908г этот сборник “целого ряда писателей, желающих быть марксистами”, Ленин писал:

Я прочёл... и с каждой статьёй прямо бесновался от негодования.

Критический анализ “Очерков по...” (которые, как отметил Ленин, следовало бы называть “Очерками против...” ) привел к созданию работы [42], ставшей классикой материализма. Современные работы по физике с богатым математическим содержанием (другого там может и не быть) столь же ценны для их философского осмысления, но

Философия всегда выходит на сцену слишком поздно... ,  
Гегель.

что не трудно понять. Если сами физики в теории и в эксперименте находят структуру реальности соответствующей их безумным и немислимым построениям, то каково самочувствие не столь высоко подготовленного в математике философа, оказавшегося на просторах теоретических полей. Сколь весом их жалкий, хорошо, если не испорченный, здравый смысл перед колоссом научных (и научно-технических) достижений? Достижения науки не столь уж редко стоят на её заблуждениях, конкретика которых проясняется лишь в ретроспективе. С заблуждениями же «в пути» не столь легко разобраться, и потому приходится довольствоваться пониманием материи пустотной (по великолепному определению В.В. Низовцева) физики.

Накопляющиеся факты, однако, зывают к здравомыслию, и они привели в последнее время к новой волне критики ТО, что сторонники релятивизма иногда связывают с имевшими место в прошлом с

антисемитскими и (или) политическими выпадами против автора теории. Всё это было, но причина вновь и вновь возникающей волны антирелятивизма глубоко научная. Релятивизм мистифицировал реальность и борьба с ним должна сосредоточиться вокруг понимания материи. Речь, разумеется, не о силовом столкновении и не о потоке враждебных выпадов. Момент времени возникновения новой волны антирелятивизма неслучайно совпадает с происходящим в России клерикальным наступлением, что усложняет ситуацию. Но победить должна наука.

Вторая проблема – это проблема науки и образования, её можно считать следствием первой, но это принизило бы роль образования, как такового. Приходится признать, что потенциал науки, сколь не высок он в различных специализированных дисциплинах, обеспечивших прокорм и размножение народонаселения Земли, этот потенциал оказался просто ничтожным в деле воспитания в человеке рационального мировоззрения, в деле философского осмысления окружающей нас реальности. Совокупность полученных знаний о Природе всё ещё не избавляет человечество от веры в Создателя. До сих пор высшее образование не является препятствием к исповедованию замшелых представлений о мироздании. Стыдно слушать, что порою доносят до нашего уха радиоволны, а университетское образование ещё и куёт кадры творцов научно-чудотворного происхождения Вселенной. И опять эта проблема замыкается на недоразвитости представлений о материи.

Возвратимся к цитируемой статье, над которой “надо сосредоточиться”, “уйти в себя”. Заметим, глубокое сосредоточение над безумной гипотезой с медицинской точки зрения опасно, а постижение её смысла, может оказаться полностью бесполезным.

...Не исключено, теория Эверетта сможет объяснить некоторые болезни [!?, оценят ли эту помощь медики],... [и даже] объясняет, почему история так запутана и неоднозначна [медицина и история – вот подлинное чудо - переплелись в ошеломляющей нас квантовой механике!]. Сам Хью Эверетт повторил судьбу большинства гениев, умерших в безвестности [с той особенностью, что непризнанные современниками гении, осознавая значение своего открытия, посвящают ему жизнь и умирают в нищете]. Не выдержав споров с оппонентами, он удалился от науки [в бизнес, оставив науке немислимое построение].... Что касается науки, теория о множественности Вселенных постепенно приобретает характер общеприятной аксиомы...

Хотя научная признанность теории множественной Вселенной журналистом преувеличена, последняя мысль сформулирована правильно: дух безумствования в физике получил права гражданства, ещё до

Эверетта. Это лишь подтверждают противоречивые мнения о теории Эверетта “китов” науки:

-Это не бред сивой кобылы [!]. Но я лично в это не верю, хотя есть серьёзные ученые<sup>10</sup>, которые верят. В. Гинзбург, академик.

-Теория Эверетта не противоречит современной науке. Других объяснений реальности быть не может. О. Крохин, академик.

Заканчивая знакомство с незабытой теорией необходимо отметить, что разговор о передовых достижениях современной физической мысли обязывает обратиться к не столь изысканной лексике, что в некоторой мере оправдывает стиль данного повествования. Теория Эверетта, совершенно справедливо, не бред сивой кобылы, а продукт человеческого ума. Всё же учтливое академическое “не верю” не закрывает теории расщепляющейся Вселенной путь к научному объяснению некоторых болезней. Такое объединение наук может сократить популяцию квантомехаников. А вот академический отказ от “других объяснений реальности” просто пугает. Теперь что угодно немислимое может обернуться реальностью параллельного мира. Исчез аргумент обычного здравомыслия «этого не может быть!», не говоря о том, что отточенная логика доказательств «от противного» поставлена под сомнение. Запутанность и неоднозначность истории объясняется проще, без параллельных Вселенных, если, конечно, имеется ввиду неполнота доставшегося нам исторического материала, а не неоднозначность самой Истории или неоднозначность прошедшего времени. Бог не подарил нам сквозной хронологии при возникновении письменности, не обязал Землян описывать все значимые события, а описанное беречь, как зеницу ока, и уж тем более не уничтожать. Но создателям немислимой теории нужны не простые объяснения, а поиск *хоть каких* подтверждений их построений. А если на теорию, приобретающую характер общепринятой аксиомы, посмотреть глазами человека, не зараженного идеей всеислия математики<sup>11</sup>, то возникает не восхищение очередной немислимой гипотезой, а ощущение потери реализма и разгрома Российской материалистической школы.

<sup>10</sup>Нельзя не отметить и сделанное по пути красноречивое определение «серьёзных учёных» (конечно, сотрудников университетов и институтов АН), которые верят «немислимым теоретическим построениям».

<sup>11</sup> В XXв математике вручили (удачные опыты начались ранее) божественную роль конструктора мироздания, что обусловлено не только её блестящими достижениями, но и отставанием физических представлений об окружающем нас мире. Нельзя забывать, что кроме «непостижимой эффективности» (Е. Вигнер) слепая математика приносит плоды вполне постижимых недоразумений, которые будут продемонстрированы позже.

Развитие физики, как, впрочем, и всего иного, что развивается, не было движением по прямолинейной магистрали. С появлением СТО физика породила нешуточные проблемы, когда были существенно продвинуты<sup>12</sup> научные представления о пространстве, времени и материи. Огромное значение этого вывиха теоретической мысли нельзя переоценить. Ныне независимые, изначально ясные на бытовом уровне понятия пространства и времени составляют математический продукт “пространство-время”, поговорить о котором можно в школе, но понимание которого не гарантирует любое высшее образование<sup>13</sup>, самый высокий уровень учёности.

Было время, когда газеты писали, что теорию относительности понимают только двенадцать человек... Но, мне кажется, я смело могу сказать, что квантовой механики не понимает никто.

Р. Фейнман.

Слово “понимание” в данном контексте требует уточнения. А. Эддингтон гордился тем, что он из тех немногих, кто понимал теорию относительности и немало сделал для её популяризации. Позволим себе утверждение, что понимание Эддингтона не может быть принято рациональным мышлением. Его (и не только его) понимание есть восхищение чем-то примечательными математическими преобразованиями (что, разумеется, может зажечь интеллектуальный огонь индивидуума на всю жизнь) с незамеченными ошибками, но не понимание физической сути теории, которой в ней нет.


В ТО математики ещё приняли изображение некоего подобия реальности в четырёхмерном пространстве. Но в квантовой механике физика столкнулась с проблемами дуализма и причинности, не решаемыми расширением списка независимых аргументов уравнений, что и вызвало такое отчаяние Фейнмана. В итоге осталась возможность осмысления реальности лишь на теологическом уровне. Формальное осмысление, при наивысшей подготовке, приносит лишь частичный результат:

**У** Если Вы знакомы со специальной теорией относительности, но не знаете квантовой механики, Вы [может быть] поймёте примерно треть книги. Если Вы овладели уравнением Шредингера, Вы [с тем же успехом] поймёте половину. Если Вы можете написать уравнение Дирака и понимаете смысл использованных в нем обозначений [всего лишь обозначений!], вы поймёте [?] две трети. В оставшейся трети [за пределами СТО и квантовой механики!] не все понятно и самому автору.

Л.Б. Окунь о своей книге.

<sup>12</sup> Современный термин, сочетающий в себе рекламу новейшей мысли и презрение устаревшей.

<sup>13</sup> Кроме чисто математического, в рамках которого реальность отождествляется с решений уравнений.

 В расчёте на академический уровень подготовки и с учётом понимания самого слова “понимание” Лев Борисович обозначил предельный “коэффициент понимания” современных научных трудов величиной “ $2/3$ ”. Теперь представьте себе, сколь много любопытного может наговорить воодушевлённый экзотическими теориями выпускник университета или молодой учёный, если он пишет, упирая на интерпретацию фактов своими предшественниками. Именно это он и пишет.

Воспитанная релятивизмом современная академическая наука не замечает аргументов против теории относительности. Причин такого положения можно назвать много. Это здоровый консерватизм науки, как таковой, предсказание теорией относительности новых явлений, сложившаяся философская поддержка, развитый теоретический аппарат релятивизма, внедрение его в практику, достаточное многообразие его кажущихся доказательств и умелое (не встречавшее должного отпора) отсеечение противоречий. Равнодушное созерцание противоречий можно объяснить осознанием безысходности, поскольку не было решения проблемы опыта Майкельсона, не было в физике достойной рациональной альтернативы. Физика сдавалась релятивизму. И всё же, всё это вместе взятое не должно было оставить серьёзных учёных равнодушными к разрушительным для ТО фактам<sup>14</sup>. Но кроме чисто научных в науке происходят и другие процессы. Развиваясь в духе поддержки победившей идеологии и подавления проигравшей, физика вводит запреты на критику спорной теории и предпочитает мифы:

Теория относительности разрешила весь клубок противоречий, связанных с эфиром, и позволила с единой точки зрения охватить явления оптики движущихся тел.

И.У Франкфурт, А.М. Френк. Оптика движущихся тел [65].

В этом сильном выводе авторы [65] опираются на богатый экспериментальный материал, далее мы увидим, к чему привело игнорирование критики СТО. А пока посмотрим на замысел, который позволил с единой точки зрения охватить явления оптики движущихся тел.

### 1.3. ДОСТИЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗУМА,

*получившее высочайшие оценки за глубину и смелость мысли.*

<sup>14</sup> Стояние на «нулевой» оценке результатов опыта Майкельсона сегодня уже вызывает сомнения в дееспособности серьёзной науки.

Основы существующей теории нуждаются в решительном пересмотре.... современная релятивистская квантовая механика ... существенно хромает.  
Л.Д. Ландау, 1959г.

Трудности современной теоретической физики носят принципиальный характер именно потому, что она опирается на теорию относительности – эту основную физическую теорию, наряду с квантовой механикой.

А.К. Манеев, 1960г.

**П**ринятие столь *революционной* идеи, как II-ой постулат СТО, позволительно лишь по исчерпанию вариантов возможных прозаических решений обнаруженных противоречий теории с экспериментом, решений на основе представлений о материи. На деле же начало коренной ломки не только электродинамики, не только физики, а всего мировоззрения положено эстетической идеей симметричности электромагнитных явлений. СТО действительно обладает определённой внутренней стройностью, даже формальной логической неуязвимостью, если пренебречь тем фактом, что её логичность упирается в парадоксы, т.е. не проходит проверки на соответствие реальности, не говоря пока об экспериментальной подтверждённости. Но будем считать, что использованные в качестве тестов логические упражнения на неуязвимость пустотной теории удовлетворили самого Эйнштейна (хотя этого удовлетворения не хватило до конца жизни). Положим также, что они удовлетворили и всех тех «физиков», которые сами согласились, что они поняли теорию<sup>15</sup> (т.е. они не заметили её математических ошибок, и признали, что «их физика» не нуждается в материи)<sup>16</sup>. Однако глубина тех тестов оказалась недостаточной, и далее будет предпринята попытка ещё раз показать это. Вопросу же экспериментальной подтверждённости СТО, или пониманию того, о чём сообщает нам эксперимент, будет посвящена отдельная глава. Экспериментальные «доказательства» СТО, с одной стороны, расширены «парадоксами», выходящими за рамки рационального видения мира, а с другой стороны, этой теории стали не нужны все факты, которые ей противоречат<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> В число таких учёных входит Борн, он оставил нам своё восхищение основополагающей статьёй Эйнштейна 1905г. К сожалению, учтивые современники не задали ему вопросов, что же по существу он понял.

<sup>16</sup> Представляется, что данное утверждение нет смысла доказывать, ибо каждый релятивист должен чувствовать, что его уверенность покоится на вере в чьи-то авторитетные утверждения, им самим не проверенные.

<sup>17</sup> Приходилось наблюдать, как современный теоретик-математик, по методологическим причинам не хочет принимать результаты отрицательного эксперимента ко вниманию. Ему важнее внутренняя непротиворечивость теории.

Симметричная “Электродинамика движущихся тел” А. Эйнштейна [72, т1] воздвигнута на *неуверенных предположениях* автора о её связи с реальностью<sup>18</sup> и покоится на неразличимых, переходящих друг в друга векторах электрических и магнитных полей из пустого пространства. Вместе с несимпатичной асимметрией из электродинамики им вычищена надежда на понимание физической сущности электромагнетизма. Желая оспорить этот вывод надо предварительно вчитаться в “электродинамическую часть” знаменитой статьи. Прокомментируем её начальную часть, выбрав несколько замечательных моментов, и обращаясь теперь не к засомневавшемуся в конце жизни автору, а к восхищённым сторонникам его теоретического наследия. Итак:

“Известно, что электродинамика Максвелла в современном её виде приводит в применении к движущимся телам к асимметрии, которая не свойственна, по-видимому, самим явлениям”.

С эстетической идеи о симметричности электромагнитных, да и механических явлений, с которой автор обращается к некоей реальности, Эйнштейн начинает работу, определившую всю его дальнейшую судьбу и судьбу физики ХХв. После того, как до сознания доходит, что классическая физика повреждена столь робким стуком по фундаментальному основанию физики, возникает ощущение обесценивания трудов всей жизни Коперника, Кеплера, Ньютона, Лапласа, Фарадея, да и всех остальных верующих и неверующих мыслителей. Молодой автор оговоркой “по-видимому” отдал теоретическую посылку о симметричности электромагнитных явлений на более широкую проверку всему научному сообществу, но то это обращение к себе не заметило. Напротив, в руках математика, которого вряд ли беспокоили философские вопросы о рациональности рисуемой им картины, эта идея воплотилась в 4-х мерное пространство. Исповедуя близкодействие, релятивистское сообщество, но прежде всего сам автор, должны были заметить, что перемещение проводника непосредственно в поле постоянного магнита (в варианте генератора по-

-А внешняя? – бросил оставшийся без ответа вопрос на одном из семинаров В.А. Ацюковский.

<sup>18</sup> Речь не о претензиях к идеям, на которых должна развиваться наука, она может перерабатывать только тот запас идей, который к данному моменту появляется. Речь о том, что идеи СТО родились не из конкретных экспериментальных противоречий физики, о которых молодой автор - это видно из контекста статьи - не имел ясного представления, а как плод параллельного созревания абстрактной идеи “миротворческого” уровня, вписавшейся, как показалось, в проблемы физики. Модель 4-х мерного пространства уже “стучалась в дверь” в ХІХв.

стоянного тока) должно немедленно приводить к наведению ЭДС в нём, в то время как перемещение магнита проводник “почувствует” лишь спустя некоторое время, когда изменение магнитного поля достигнет проводника.

Когда мы были молодыми,  
И чушь прекрасную несли...

Уже логика достаточно очевидно указывает, что близкодействие и навязываемая кинематическая симметричность электродинамики несовместимы, но этого мало. Автор что-то знает и о “несогласии” фактов с его точкой зрения, о чём он даст понять. Но что значат факты, когда мысль родила несомненно привлекательную идею и двинулась к *новой формулировке* электрических сил, действующих на электрический заряд, которую автор изложит в §6 той же статьи.

Вывод об асимметрии явлений в эфире следует из заполненности пространства непрерывной материальной средой, что должно обеспечить наблюдение особенных (асимметричных) явлений в системе отсчёта, неподвижной относительно этой среды. Но оба положения - наличие среды и асимметрия явлений - с различной наглядностью или «убедительной силой» проявляются в экспериментах и наблюдениях, и потому далее мы будем различать их аргументационную ценность. Как же видит явления электродинамики сторонник теории близкодействия?

Вспомним, например, электродинамическое взаимодействие между магнитом и проводником с током [для анализа взаимодействия проводника и магнита предлагается вариант двигателя]. Наблюдаемое явление зависит здесь только [внимание! Автор начинает проявлять твёрдость стиля утверждением того, что только что озвучено в виде весьма сомнительного предположения. Исходная идея непринуждённо перешла из предположения в утверждение] от относительного движения проводника и магнита [в варианте двигателя магнитному полю, создаваемому проводником с током, тоже нужно время на распространение до точки взаимодействия с магнитным полем магнита. Если взаимодействие происходит непосредственно в проводнике, то магнитному полю нужно время, чтобы прочувствовать перемещение электрона. В любом случае это нарушает симметричность явлений], в то время как, согласно обычному представлению [внимание!], два случая, в которых движется либо одно, либо другое из этих тел, должны быть строго разграничены.

“Обычные представления” тянутся от *опытов* Фарадея, и вот теперь на основании логики, в которой, это уже видно, присутствие материи было бы вредно, их собираются заменить на необычные. Осевшие в “обычных представлениях факты” автор опровергает умозаключениями, возможно убедительными для математиков потому, что они ведут к понравившемуся математическому аппарату.

Физик и философ не должны были принять необычные представления не в силу их необычности, а в силу того, что за идеальной Эйнштейновской симметричностью открывается безматериальность. В 1917г, когда ТО ещё не получила свою громогласную известность, асимметрия была ярко показана почему-то оставшимся в тени экспериментом Кеннарда (в главе 5 будут рассмотрены экспериментальные основы ТО), прямо опровергающим симметричную электродинамику.

После опыта Кеннарда СТО продолжала своё развитие явно вопреки фактам. Можно учесть, что данный опыт в то время не был замечен, но на него не обращают внимание и после публикации в 1995г опыта Родина [50]. Университеты подобных экспериментов не проводят, видимо электродинамика перестала быть диссертабельной темой, или же аспиранты нашего времени трезво оценивают последствия «отрицательного» эксперимента и удовлетворяются математическим моделированием.

С отрицанием фактов мы ещё столкнёмся, а пока понаблюдаем, сколь убедительно материальные эффекты объясняются эфемерной кинематикой. Не надо забывать, что движение и покой у Эйнштейна - всего лишь точка зрения наблюдателя.

В самом деле, если движется магнит, а проводник покоится, то вокруг магнита возникает электрическое поле, обладающее некоторым количеством энергии [природа, разумеется, не занимается преобразованием энергии магнитного поля, при движении ли магнита, или при пересечении пространства вблизи него зарядом, но инструмент наблюдения может зафиксировать то, что он может фиксировать], которое в тех местах, где находятся части проводника, порождает ток [некоторая непоследовательность, незначительно нарушающая стройность мысли автора - рассматривается вариант генератора. Видимо Эйнштейн нечётко сформулировал предмет доказательства, и перескочил на другое явление. Впрочем, в данном случае, роковых последствий не будет. По поводу механизма наведения ЭДС спорить не будем, он не известен до сих пор]. Если же магнит находится в покое, а движется проводник, то вокруг магнита не возникает никакого электрического поля; зато в проводнике возникает электродвижущая сила, которой самой по себе не соответствует никакая энергия, но которая - при предполагаемой тождественности относительного движения в обоих интересующих нас случаях - вызывает электрические токи той же величины и того же направления, что и электрическое поле в первом случае.

Слова о возникновении полей, которые в пустоте далее что-то вызывают, для физика означают (должны означать) пустоту написанного. Если *электродвижущая сила, которой самой по себе не соответствует никакая энергия*, вызывает электрические токи, как и

энергия электрического поля, то легковесная интерпретация механизма индукции должна быть выброшена<sup>19</sup>, ибо предполагаемая тождественность относительного движения абстрактного электромагнетизма этот её недостаток не исправит. Анализ физического явления перешагнул в пространство мистики.

Примеры подобного рода, как и неудавшиеся попытки обнаружить движение Земли относительно “светоносной среды”...

Имеется ввиду опыт Майкельсона. Тем не менее ссылки в «Электродинамике движущихся тел» на опыт Майкельсона, да и вообще на факты, нет. Стимулом к созданию теории относительности послужил не эксперимент, а “чистый разум” определённого мировоззренческого толка, что подтвердили последующие события. Результаты Мидлера об эфирном ветре не были нулевыми, но это искажение факта привнёс не Эйнштейн, он мог бы эту ошибку только подправить. История с открытием движения Земли относительно «светоносной среды» началась, однако, с известной Эйнштейну *удавшейся попытки* (точнее – открытия) Брадlea в 1728г, а, следовательно, Эйнштейн формирует нужное мнение, руководствуясь «высшими», т.е. своими идейными соображениями. Впрочем и позже факты ничего не отменили, ничего не поколебали. Из возможных мнений об опыте Майкельсона Эйнштейн твёрдо выбрал мнение о “чисто нулевом” результате, хотя поводов для сомнений (сначала – сомнений) было достаточно.

Цитируем дальше.

Примеры ...ведут к предположению [!], что не только в механике, но и в электродинамике никакие свойства явлений не соответствуют понятию абсолютного покоя [вот оно, отрицание эфира] и даже, более того, - к предположению, что для всех координатных систем, для которых справедливы уравнения механики, справедливы те же самые электродинамические и оптические законы, как это уже доказано для величин первого порядка.

Эйнштейн почти прав, «никакие свойства явлений» не соответствуют понятию абсолютного покоя, если бы речь шла о выявлении механического движения относительно абсолютно неподвижного тела. Для такого покоя физической мысли не за что зацепиться. В его время это было возражение представлением о неподвижном пространстве, конкретнее – возражение Лоренцу. Можно бы сказать проще: Вселенная не имеет неподвижной опорной точки. Но что «более того», то при правильности исходных посылок можно назвать

<sup>19</sup> Данное решение чревато теоретической дискуссией: лучше ли плохая интерпретация, чем никакой, или лучше никакой интерпретации, чем такая.

смелой экстраполяцией, основанной смутной ссылкой на справедливость уравнений механики и тех же самых законов первого порядка электродинамики и оптики. Абсолютный покой во всей Вселенной лишён смысла, но нет оснований лишать оптику и электродинамику права на предпочтительные системы координат в земных масштабах, о чём могут свидетельствовать, *«неудавшиеся попытки обнаружить движение Земли относительно "светоносной среды"...»*. Пока попытки не поняты, это надо предполагать. Даже законы механики «первого порядка» требуется пересмотреть, если они ведут к отмене здравого смысла (впрочем, механики этого себе не позволили). Поскольку предположение о единстве законов механики, оптики и электродинамики трудно назвать даже логически стройным, то анализ статьи на этом можно было бы закончить и вернуть её автору для дальнейших размышлений, если бы речь шла о выдаче рецензии, затребованной редколлегией журнала. Но публикация состоялась, и, таким образом, была озвучена заявка на лечение всех проблем физики чисто математическим методом, причем самым простым из них - выбором системы координат (системы отчёта, сейчас считается - так выражаться корректнее). Вот где корень успеха! Идея должна быть проста и обладать абстрактной красотой, должна позволять рассматривать математические соотношения в отрыве от их физической реализуемости и даже в отрыве от рационального видения мира. Потому она и собрала под свои знамёна несчётное число математиков.

Это предположение (содержание которого в дальнейшем будет называться "принципом относительности") мы намерены превратить в предпосылку и сделать, кроме того, *добавочное допущение*, находящееся с первым лишь в кажущемся противоречии [!], а именно, что свет в пустоте [в пустоте!] всегда распространяется с определённой скоростью  $c$  [в современном обозначении], не зависящей от состояния движения излучающего тела.

Добавочное допущение, которое могло родиться в глубочайшем поэтическом упоении, при наблюдении бездонного голубого неба - это II-ой постулат. Автор не торопится **формулировать** его с **должной ясностью**, чтобы не сразу бросалась в глаза его мистифицированная сущность. Сам Эйнштейн вряд ли в 1905г понимал, что он говорит о скорости чего-то такого с «нулевой массой покоя» в пустом пространстве. Это скорость пустоты в пустоте, грозное шевеление пространства.

Неверные мысли нуждаются в неясном изложении.  
Гельвеций.

В эфире (в системе отчёта, связанной с эфиром) скорость света тоже не зависит от состояния движения излучающего тела, ибо это

скорость относительно эфира. Но вот относительно чего она постоянна в пустоте? Относительно излучающего тела, от которого не зависит? В той же статье несколько позже записано:

Каждый луч света движется в “покоящейся” системе координат с определённой скоростью  $c$ , независимо от того, испускается ли луч света покоящимся или движущимся телом.

Если под пустотой понимать эфир, что автор разрешает делать, то предложенная формулировка “принципа постоянства скорости света” (с оговорками на частный случай) может быть принята эфирной концепцией. Правда, вскоре выясняется, что взамен слова “покоящейся”, помещенной в кавычках, надо писать “любой системе координат” и без кавычек, чего эфирная концепция уже не примет.

Если скорость света в пустоте не зависит от состояния движения излучающего, то уж тем более не зависит от состояния движения принимающего излучение тела. Логично? А поскольку понятие линейной скорости требует точки отсчёта, то логика вывела на утверждение:

Скорость распространения [света] имеет одну и ту же величину  $c$  по отношению к обеим системам.

Это сказано уже в 1910г, в статье “Принцип относительности и его следствия». Глубокая мысль не может быть скороспелой. Надо бы уж сказать - относительно **любых** систем отсчёта, ибо попарное равенство скорости в системах (A,B), (A,C), (A,D)... означает одну и ту же величину скорости в системах (A,B,C,D...). А поскольку во всех системах могут находиться свои наблюдатели, то скорость света имеет одну и ту же величину ‘ $c$ ’ относительно **любых** наблюдателей. Заметим, однако, что в последней формулировке *выпало* напоминание о *пустоте*, следовательно скорость света одинакова для параллельно движущихся, взаимно неподвижных наблюдателей (один в стеклянной трубе с откаченным воздухом, другой рядом, в воздухе), наблюдающих за одним источником света и друг за другом. Теперь недоразумения неизбежны. Один из относительно неподвижных наблюдателей будет гореть в воздухе от механических эффектов второго порядка, но не заметит никаких отклонений оптических и электромагнитных законов от величин первого порядка.

Скорости света «В электродинамике...» придано фундаментальное свойство быть постоянной величиной, независимой от чего-либо, как будто это размеры или масса предмета, которые не зависят от передачи предмета из рук в руки. Как раз напротив, в создаваемой теории всё опрокинулось, масса и размеры предметов стали зависимы от того, из какой системы координат их разглядывают. Фундаменталь-

ность же свойства света столь высока, что логично ожидать её независимость от свойств и состояния среды, в которой свет распространяется, допустим - от температуры воздуха в пространстве конкретного телескопа, с помощью которого некий астроном любуется космической бездной. Иначе расстояния до далёких звёзд, согласно преобразованиям Лоренца, будут зависеть от времени года на Земле в районе обсерватории. Но оказывается, это не помеха. Когда надо, скорость света у Эйнштейна зависит и от температуры, и мы это увидим.

Мистификация состоялась, абсурдные представления будут преследовать теперь нас повсюду.

Открылась бездна, тьмою тьма,  
Триумф не здравого ума.  
Здесь парадоксам нет числа,  
И не нащупать в бездне дна.



Поплыли черты реального мира, научная картина которого 5 лет назад казалась в основном написанной.

Эти две предпосылки достаточны для того, чтобы положив [их?] в основу теории Максвелла для покоящихся тел [?], построить свободную от противоречий [?] электродинамику движущихся тел [заметим, автор, ссылаясь на соответствующие экспериментам, «во главу угла» ставит здесь, тем не менее, идеализированную задачу построения внутренне непротиворечивой теории, а не теории, согласующейся с фактами. Это и составляет смысл «свободной от противоречий» электродинамики]. Введение «светоносного эфира» окажется при этом излишним [эта осторожная, а по существу - неверная формулировка, ибо введение среды для СТО не лишне, а просто вредно. Если далее на каждом шагу отмечать огрехи такого плана, то комментарий выльется в неприличное глумление над высоко оценённым произведением, поэтому «мелочь» придётся пропускать. Впереди нас ожидает более яркая демонстрация свободы не замечать противоречия. Через пять лет автор прямо скажет о теоретической вредности среды, хотя эта мысль звучит и здесь. Но даже в слабой формулировке новой электродинамике теперь не хватает раздела, объяснившего бы физическую суть интерференции. Понятно, что за математической дело не станет], поскольку в предполагаемой теории не вводится «абсолютно покоящееся пространство», наделенное особыми свойствами [т.е. неподвижностью], а также ни одной точке пустого пространства, в котором протекают электромагнитные процессы, не приписывается какой-нибудь вектор скорости.

Итак, пространству не приписывается какой-либо вектор скорости, и в то же время его нельзя назвать «абсолютно покоящимся». Это логично, пока пространство пустое. Не ясно, правда, как в этом высушенном до абсолютной пустоты пространстве физик далее может

говорить о связи координат движущихся систем, о сокращении чего, собственно, будет идти речь? Но об этом потом. А пока осмотримся. В этом пустом пространстве, где ничего не появится, по определению – не должно появиться, будут разыгрываться явления симметричной электродинамики. Понять это может лишь тот, кто не утруждает себя физическими размышлениями. Пустое пространство с электромагнитными процессами, под которыми подразумеваются математические вектора, не более того, для физика является, надо признать, бессмыслицей высочайшего качества. При создании СТО Эйнштейн «ещё не догадывался» о существовании гравитации, и потому так неосторожно опустошил пространство от малейших признаков чего-либо взаимодействующего. У его пространства нет и особых свойств, что тоже логично, но не вызывает чувства удовлетворения. Все свойства его пространства не особые, все – электрические, магнитные, гравитационные, - математически одинаково абстрактные, физически пустые, от которых не навести тока в проводнике и не притянуться Луне к Земле.

Развиваемая теория основывается, как и всякая другая электродинамика, на кинематике твердого тела [автор каждой фразой вводит читателя, пока он не устал, в задумчивый транс. Он лишний раз подчеркнул свою отстранённость от среды. ЭДС в проводнике наводится тоже твёрдыми телами как таковыми, но почему-то только с наличием магнитных свойств, обнаруживаемых вне тела], так как суждения всякой теории [химии, термодинамики, гидравлики, самой математики?!] касаются соотношений между твердыми телами (координатными системами), часами и электромагнитными процессами. Недостаточное понимание этого обстоятельства является корнем всех трудностей, преодолевать которые приходится [!] теперь электродинамике движущихся тел.

Итак, «взвалив на свои плечи» огромную ответственность за недостаточное непонимание химиками, термодинамиками, математиками, и другими мыслителями всего того, чем занимается их наука, электродинамика движущихся тел взялась преодолеть все трудности разъяснением соотношений твердых тел, часов и электромагнитных процессов. Разъяснения, как мы сейчас знаем, удалось донести лишь до двенадцати человек (и те поняли), жив ли кто из них сейчас? Хотелось спросить, поскольку речь зашла о суждениях всякой теории, следовало ли статью назвать «Теорией всего»? Она действительно распростёрла свои выводы больше чем на всю физику, а не только электродинамику.

Ограничим свой интерес методом доказательства симметричного характера электродинамических процессов. Эта проблема решается

автором выбором для анализа симметричной записи уравнений Максвелла, в современном виде выглядящей так:

$$(dE/dt)/c = \text{rot } H,$$

$$(dH/dt)/c = -\text{rot } E.$$

Читатель, которого пугают такие математические знаки, может не бояться. Надо лишь заметить, что в этой симметричной записи предполагается произвольная, но одинаковая размерность понятий  $E$  и  $H$  и неразличимая их физическая сущность, хотя на деле это не так (различие вытекает из различия свойств электрических зарядов и магнита, иначе их не различали бы и физики). Симметричный вариант уравнений Максвелла вполне приемлем при формальном исследовании, если по результатам преобразований не делать далеко идущих умозаключений. Прделав некоторые операции над исходно симметричными уравнениями, и как бы предлагая читателю удивиться, что симметрия сохранилась, автор записывает *новую формулировку сил в электромагнитном поле*:

Если единичный точечный заряд движется в электромагнитном поле, то действующая на него сила равна напряжённости электрического поля в месте нахождения этого заряда, получающейся в результате преобразования поля к координатной системе, покоящейся относительно этого заряда.

Теперь математическая симметричность переносится на кинематику:

Ясно, что асимметрия, упомянутая во введении при рассмотрении токов, возникающих вследствие относительного движения магнита и проводника, исчезает.

Электродинамика движущихся тел преодолела трудности кинематики твердого тела столь же легко, как их же воздвигла. Похоже, автор не замечает пустоту, если не бессмысленность доказательства.

Сидит милый на крыльце

С выраженьем на лице.

Выражает на лице

Что сидит он на крыльце.

В 1907г Эйнштейн сам подчеркнул предопределённое бесплодие «преобразования полей к координатной системе заряда».

Напряженность электрического или магнитного поля сама по себе не существует, ибо от выбора системы координат зависит, есть ли в данном месте (точнее, в пространственно-временной окрестности точечного события) электрическое или магнитное поле.

Вот эти поля, напряжённости которых сами по себе не существуют, которым самим по себе не соответствует никакая энергия, есть всего лишь неизмеряемые «ощущения кинематического объекта». Таким образом обрисован арсенал средств новой теории физики,

ставшей теорией новой физики (идея присутствия или отсутствия энергии поля в зависимости от выбора системы координат, или идея «никакой энергии»), позже перенесена Эйнштейном и в ОТО). При этом обвинения в идеализме релятивистской философии её именные защитники отбивают контрударом:

Я уверен, для всякого, кто с критерием Ленина постарается честно разобраться в философских позициях современных физиков и философов, очевидно что К.А. Тимирязев, А.А. Максимов, акад. В.Ф. Миткевич, считая себя материалистами, являются в действительности научными реакционерами.

А. Иоффе.

Невразумительность философии релятивизма вытекает из рождаемых им понятий, например – из понятия пространственно – временной окрестности. В 1905г Эйнштейн, ещё «не войдя» в четырёхмерное пространство, писал о напряжённости электрического поля в месте нахождения заряда (трехмерного пространства). В 1907г произошло осознание созданного и появилось понятие пространственно – временной окрестности. Вместе с осознанием 4-х-мерности пространства произошла потеря здравого смысла, но теперь не было замечено это обстоятельство. А между тем – вот оно, логически уязвимое место стройной теории.

Действительно, для взаимодействия электронов по Эйнштейну необходимо не просто пространственное, а их пространственно – временное сближение. Попробуем расшифровать это понятие. Например, если первый электрон взаимодействует со вторым, то в его системе координат они должны быть близки по координате и (по его часам) во времени. Но если первый электрон взаимодействует со вторым, то и второй взаимодействует с первым, а значит и в его системе координат должна наблюдаться пространственно временная близость тех же электронов. Поскольку при повторном сближении в (трехмерном) пространстве в произвольное время им нельзя отказать во взаимодействии, следует вывод – время обоих электронов всегда одинаково, или - как бы подходчивее выразить эту мысль, электроны, готовясь к взаимодействию, видят на обоих часах всегда одно и тоже время. Т.е. «часы двух электронов» на всякий случай (на случай их сближения) должны идти синхронно, и термин «пространственно временной окрестности» обесмысливает всю теоретическую основу СТО. Возвращаясь к здравому смыслу четырёхмерная логика физика должна сжаться до трёхмерной.

Как бы хотелось услышать (обдуманное на данном примере) возражения релятивиста о невразумительности его позиции.

В той же «Электродинамике...», заявив о неудавшихся попытках обнаружения движения Земли относительно светонесущей среды, Эйнштейн изложил **новый** взгляд на явление абберации (не упоминаемая Брадлея).

По Эйнштейну эффект абберации является эффектом относительного движения излучающей звезды и Земного наблюдателя. Пока речь шла о наблюдении одиночных звёзд, его точка зрения была неуязвима. Но вот в 1924г обнаружили, что в угловом смещении двойных звёзд нет периодичности вращения самих звёзд, а есть только годовая периодичность вращения Земли. Странные суждения релятивистской теории абберации, выясняющей (в электродинамике...) *соотношения между твёрдыми телами* через амплитуды цуга волн света, оказались неверными. Напротив, новое открытие свидетельствовало в пользу эфира.

Вспыхнула дискуссия, в которой прямо стоял вопрос об ошибочности СТО [39]. Дискуссия никого не переубедила, и закончилась она самым естественным способом – устав спорить, каждый остался на своей точке зрения. Долголетний научный спор о явлении в столь простой интерпретации настолько невероятен, что можно усомниться в ценности высшего образования или поразиться дифференциации качества подготовки в ВУЗах. Без сомнения, несравненно глубже, отрываясь от обременяющих повседневную жизнь забот, постигает науки тот, кто в последствии становится теоретиком, но самозабвенная влюблённость в науку ему дорого обходиться. В итоге, как недружелюбно заметил экспериментатор Больцман, физик-экспериментатор не понимает теоретика, а физик-теоретик вообще ничего не понимает.

Эйнштейн ещё ранее понял свойства эфира и вынес приговор:

гипотеза эфира, увлекаемого небесными телами, несовместима с теорией абберации (?! Замечание к работе Герке «Об эфире», 1920г).

А поскольку неувлекаемый эфир не мог, видимо, появиться и в зародыше, то его выбор 1905г представляется неизбежным.

Позже Эйнштейн не раз проявлял интерес к экспериментальному обоснованию СТО (эффекты ОТО, как известно, вывели теорию на всемирное признание), но не замечал (или участвовал в «похоронах») фактов, противоречащих СТО. Он что-то знал об асимметрии явлений в униполярных генераторах, и потому, отводя возражения, он приводит загадочную фразу:

Вопросы о том, где «сидят» электродинамические силы (униполярные генераторы), также теряет смысл”.

Современные справочники по физике [2, стр. 249] прямо противоречат СТО, но до этого никому нет дела:

Из правила [нахождения ЭДС индукции] бывают исключения, (например, униполярные индуктор). Изменения магнитного потока через контур... здесь нет [!], а индукционный ток есть.

К сожалению, объективная защита собственной точки зрения не каждому под силу. Последующие поколения релятивистов воспитывались уже “на почве экспериментально подтвержденной теории” и на цитатах тех, кто эту теорию “понял”. С победой релятивизма поиск ошибок в его теории стал вреден для карьеры ученого.

Симметричная электродинамика привела к умозрительным эффектам, которые называются лоренцевыми сокращениями.

#### 1.4. ЛОРЕНЦЕВЫ СОКРАЩЕНИЯ

*в теории относительности являются умозрительной кинематической иллюзией.*

Однако пора обосновать использование неслыханных<sup>20</sup> определений по поводу признанной мировой наукой теории. Сразу необходимо оговориться, это не оправдание и не попытка переубедить устоявшихся в своих убеждениях релятивистов. Это как можно более конкретный, наглядный показ его величества абсурда, призванного предупредить попадание в релятивистские сети проницательных любителей науки, неустойчивых в своих воззрениях о рациональности мира<sup>21</sup>. Впрочем, не исключены и более серьёзные подвижки воззрений тех, кто поймёт, что в своих убеждениях он передоверился романтикам науки.

Для элементарного по своей сути доказательства теоретической несостоятельности СТО приведём несколько примеров. Примеры в большем объёме изложены ранее [27], но, как представляется, они допускают более прозрачное изложение.

<sup>20</sup>Как утверждает Л. Федулаев [62], это определение – максимум изумления и некорректности, которое позволял себе Гегель в отношении критикуемых воззрений.

<sup>21</sup>Автор в очередной раз прибегает к термину, который может быть истолкован попыткой объявить, что познанные явления уже очерчивают границы возможного. Это не так, видимые современникам границы возможных явлений подвижны, они определяются достижениями естествознания. Кто до Фарадея мог предположить, что по улицам городов будет ходить транспорт, получающий движущую силу по проводам? Границы рациональности мира твёрдо можно очертить тремя его пространственными измерениями, независимо текущим временем и объективно существующей материей. Без таких начальных понятий утверждать что либо о наблюдаемом мире бессмысленно.

Теоретической базой СТО являются так называемые преобразования координат Лоренца, которые предсказывают сокращения линейных движущихся размеров тел в направлении их движения. В силу равноправия систем отсчёта лётчик с самолёта должен обнаружить сокращение Земли, а Землянин найдёт сокращённым самолёт. Иначе говоря, логической базой СТО можно назвать утверждение

$$(A < B) \wedge (B < A) = \text{TRUE.}$$

Прочувствуем эти сокращения на следующем примере. Пусть над Землей летят два самолета, один вдоль экватора, другой перпендикулярно к траектории первого. В системе координат первого самолета, согласно лоренцевым сокращениям, Земля под ним, да и все пространство до неограниченной дали, сократится в направлении движения самолета, вдоль своего диаметра (и только вдоль диаметра, лежащего в плоскости экватора), а в системе координат второго самолета – только вдоль оси вращения Земли. Ясно, что такие взаимоисключающие друг друга *сокращения размеров* Земли (да и чего либо иного) реальными быть не могут (каждый путешественник может двигаться, как ему вздумается), да и “не обращает внимания” Земля на то, что над ней летает или что по ней ползает. Самолёт тоже не может измениться, ибо ему безразлично, наблюдают ли за ним с Земли, или с (“относительно неподвижного”) самолета, следующего параллельным курсом.

Эйнштейн соглашался с тем, что изменение пространственно-временных интервалов является реальным, измеримым [но так и не измеренным] в опытах явлением, но считал его свойством не самих тел, а кинематическим следствием различного определения одновременности в системах координат, движущихся с различными скоростями... Никаких механических деформаций тела при этом не испытывают.

В.С. Барашенков, М.З. Юрьев.

Как видим, Эйнштейн согласился бы с тем, что ни Земля, ни самолёты в рассматриваемом «логическом эксперименте» не испытывают механических деформаций, а значит, реально с ними ничего не происходит. Это признание и есть достаточное (нужно ли *больше*?) доказательство мистификационного видения мира через знаменитую теорию, одновременно это доказательство нереальности кинематических сокращений тел, несправедливо называемых лоренцевыми<sup>22</sup>.

<sup>22</sup>Формально одинаковые сокращения у Лоренца и у Эйнштейна есть антиподы. Если у Лоренца сокращения мыслились как физические (логически неуязвимые) изменения длин тел, то у Эйнштейна сокращения тел есть кинематический эффект, плод воображения. «Релятивистский материализм» позволяет до сих пор не замечать пустоту Эйнштейновских сокращений.

Доказательство достаточное, надо сказать, для тех, кто галлюцинации, сновидения, радуго, телевизионные изображения называет реально наблюдаемыми иллюзиями, а не природной реальностью, как таковой, которую саму по себе можно было бы пощупать, взвесить, механически передвинуть, сохранить. Мнить реальными изменения твёрдых тел без их механических деформаций всё же нельзя, если испортить представления только о пространстве. В этом случае опасно выступать с доказательствами абсурда даже перед оппонентом со среднем уровнем сообразительности. Но если ещё привлечь испорченные представления о времени, тогда Вас мало кто поймёт, а этого, как показывает практика, уже достаточно для полной победы.

Нереальность сокращения длин в СТО демонстрируется множеством противоречий. Теория не знает, как поставить соответствующие примеры на прямую экспериментальную проверку, но на примере логических рассуждений умело объясняет появление релятивистских сокращений расстояний из-за *относительности одновременности* определения местоположения концов неких отрезков. Относительность одновременности возможна при разном темпе хода времени в различных системах отсчёта. Это эффект «сокращения» времени, его тоже не проверишь. В реальном эксперименте прямая сверка часов без их возвращения (сведения часов в одно место, где произведена их синхронизация) невозможна, а сверка показаний возвращенных (испытывавших ускорения) часов для проверки СТО бессмысленна. Теория относительности, таким образом, содержит признаки уникального свойства - неопровержимости.

У нас всё продумано.

Впрочем, не будем торопиться с выводами о неопровержимости СТО.

### 1.5. СЛОЖЕНИЕ СКОРОСТЕЙ В СТО

*показывает, что линейные преобразования Лоренца обладают нелинейными свойствами.*

Рассмотрим следующую картину. Пусть С убегает от В со скоростью  $v$ , а В с того же момента и с той же скоростью  $v$  убегает от А. В «релятивистском видении» этой картины возникает «небольшое» противоречие, которое заключается в следующем. Для беглеца В, которому «по симметричным соображениям» все равно, кого считать убегающим, расстояние АВ и ВС, согласно условию задачи, в любой момент равны. Наблюдатель А не согласится с таким мнением и заявит, что согласно релятивистскому правилу сложения скоростей, С убегает от А со скоростью, меньшей, чем  $2v$ , и потому в лю-

бой момент времени, кроме нулевого,  $AB > BC$ . Симметричное стало несимметричным.



Рис.1.1.

Теперь, если в начало координат поместить С, а убегающими от него считать субъекты В и А, то нетрудно доказать, что  $BC > AC$ . Больше стало

меньшим и наоборот.

-Но я-то встретила чушь такую, что в сравнении с ней эта кажется толковым словарём.

Чёрная королева из сказки Л. Керролл.

Релятивистское сложение скоростей весьма наглядно показывает иррациональность релятивистского мироздания. Два отрезка могут быть равны, не равны и быть в любой пропорции. Теперь возникает вопрос, почему данная задачка не обсуждается в популярной релятивистской литературе? В связи ли с тем, что это явное противоречие, или в связи с тем, что релятивисты не догадываются, что противоречия СТО лежат на поверхности?

Этот пример автору удалось обсудить с защитником СТО, и он, поразмыслив ещё раз над схемой «пространства Минковского», не нашел противоречия в том, что одни и те же отрезки один наблюдатель будет видеть равными, а другой неравными. Надо ли истекать словами, доказывая, что объективная реальность не допустит такого вывода? Он так и спросил:

-Какая ещё объективная реальность?

Впрочем, это был не вопрос. Это было утверждение, что для взаимопонимания нам не хватает никакого времени.

### 1.6. ТЕОРЕМА АБСУРДА,

*которая должна стать вершиной релятивистской мысли.*

Среди выводов преобразований Лоренца существует такой. Предположим что в некоей точке в момент совмещения начал координат двух систем произведена мгновенная вспышка света. В силу того, что в каждой системе свет распространяется с одинаковой скоростью  $c$ , уравнение поверхности световой вспышки в каждой из этих систем запишется одинаково

$$x^2 + y^2 + z^2 = c^2 t^2,$$

только координаты  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , и время  $t$  в каждой системе будут «свои». Используя начальные условия и требование линейности выводимых преобразований с помощью элементарной математики находятся преобразования Лоренца. Внимательный читатель, однако, заметит, что при выводе допускается скрытое деление на нуль [14]. Анализируя этот вывод Л.Д. и С.Д. Брусины указывают на ошибку, допущенную в

учебном пособии для студентов ВТУЗов. Подобные элементарные ошибки имеются и в других учебниках, но немногие студенты внимательно читают учебники «с карандашом в руках». Ситуация с ошибками, оказывается, не смущает тех, кто сам пишет учебники (За всеми ошибками не уследишь! Ошибки, увы, неизбежны, но когда под сомнение ставится корректность преобразований Лоренца, хочется увидеть иную реакцию). Интересно, что сам Эйнштейн в 1910г не стал повторять свой сомнительный вывод преобразований Лоренца 5-летней давности, и привёл вывод, только что отмеченный. Точнее, он не привёл вывод, а показал путь вывода, ибо в нём конкретно не показана процедура замены одних величин другими, где он должен был пройти через деление на ноль.

Возьмите у него этот брак и выдайте новый.

Видимо корректных выводов преобразований Лоренца не существует, кроме, разве, таковых, где уже известный результат в скрытой форме закладывается в “непрозрачные” формулы, а затем раскрывается. Это «вывод» того, что уже известно заранее. Такая процедура изложена в теоретической физике Ландау и Лифшица [41].

Заметим, что центром световой сферы наблюдатель каждой из разбегающихся систем отсчёта будет называть начало отсчёта своей системы, а значит, центром (хочется сказать одной и той же) световой сферы будут различные точки. Вроде бы очевидный абсурд, но не для релятивистской теории. Математически данный абсурд обнаружить невозможно, ибо он заложен в самом выводе преобразований Лоренца.

Разрешите мне принять, что дважды два - пять, и я докажу, что из трубы вылетает ведьма.  
Д. Гильберт.

Доказательство Гильберта автору неизвестно, но можно предложить его эквивалент. Разрешите мне принять II-ой постулат СТО, и тогда появится...

**Теорема:** В кинематике, в основу которой кладется постулат о постоянстве скорости света в любой системе отсчёта, справедливы два следующих взаимоисключающих (или взаимодополняющих) друг друга утверждения:

1. Сфера, образованная единственной вспышкой света, имеет при  $t \neq 0$  бесконечное количество центров.
2. Существует бесконечное количество расширяющихся (сжимающихся) со скоростью света и не совмещаемых в пространстве сфер одинакового радиуса с общим центром.

Доказательство этих утверждений, при всей их невразумительности, очень простое. Пусть в указанной точке некой “неподвижной” системы координат с некой скоростью  $v$  не выше  $v_0$  ( $v < v_0$ ) сошлись  $n$  (где  $n \rightarrow \infty$ )

“движущихся” систем отсчёта, где в этот момент произведена вспышка света (т.е. вспышка света произведена в началах всех координат в момент начала в них отсчета времени). Это значит, что в любой момент  $t > 0$  выделенной системы отсчёта каждая точка внутри её сферы радиуса  $vt$  может быть указана центром сферы  $ct$  одной из прочих удаляющихся систем. Заметим, что “сфера  $ct$  любой из удаляющихся систем” есть сферическая поверхность единственной световой вспышки. Рассматривая ещё область отрицательных значений  $t$ , придём к выводу, что поверхность сферы радиуса  $|vt|$  “в прошлом” также могла быть центром произвольного количества сфер.

Пусть теперь вспышки света в “началах подвижных системах отсчёта” произошли за одинаковое время  $\Delta t$  (неподвижной системы) до совмещения их начал. В момент совмещения начал произвольного числа подвижных систем отсчёта сферы светового фронта одинакового радиуса не будут совмещены по всем своим точкам (поскольку возникли одновременно в разных точках одной из систем<sup>23</sup>), но в указанный момент будут иметь общий центр и одинаковый радиус  $c\Delta t'$  для систем отсчёта, начала которых в момент вспышек находились на сфере  $v\Delta t$  в неподвижной системе ( $\Delta t'$  - время  $\Delta t$ , пересчитанное в соответствующую подвижную систему, численно одинаковое для всех систем, подходящих к указанной точке с одинаковой скоростью).

Оба положения теоремы абсурда (так и будем её называть) доказаны. В научный оборот пора выпускать ведьму.

А ты твердишь, что на свете

Не бывает чудес.

Если читатель внимательно ознакомился с приведённым доказательством, то он уже должен почувствовать несостоятельность II-го постулата СТО. Несостоятельность теории заложена в её основу, и потому она формально неопровержима. Вам всегда покажут, что любой результат может быть получен путём безупречных математических выкладок. Для показа физической несостоятельности необходима некая наглядная схема, в которой ошибка логических рассуждений была бы неумолимо очевидной. И хотя этот результат показан уже на примере трёх бегунов А, В, С, попробуем его закрепить на примере широко обсуждавшейся схемы движений эйнштейновских поездов.

<sup>23</sup> На всякий случай уточняем, что одновременные события в разных точках одной системы не могут быть в одной точке любой иной системы и в релятивизме.

## 1.7. ИРРАФИЗИЧНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЛОРЕНЦА

### *а. трудности доказательства.*

Доказательству иррафизичности<sup>24</sup> преобразований Лоренца автор Дуже отвел достаточное место ранее [27], но последующие беседы показали иллюзорность достигнутых результатов. Видимо, достигнутый результат размывался готовностью поверить «официальной» точке зрения, типичный результат поведения тех, кто доказательство не понял до конца. Положение усугубляется тем, что аргументы “здорового смысла” в релятивизме не просто перестают работать, обращение к здравому смыслу стало признаком безнадежного невежества, а доказательство всё же должно свестись к некому, ну совершенно очевидному противоречию. Кому удалось прикоснуться к такой дискуссии, должен почувствовать средневековую тяжесть борьбы с церковными догмами, почувствовать контакт с представителем иллюзорного мира. Сами релятивисты подтверждают: да, в теории относительности не существует очевидных выводов, и это свидетельство проникновенности науки. Приведённые выше примеры призваны оценить всю силу этих слов и безнадежность “антирелятивистских поползновений”.

Пример 1. Рационально мыслящий физик на примере с двумя самолетами над Землей уже должен увидеть абсурдность утверждений о реальности взаимно равноправных лоренцевых сокращений, но релятивист реальность сокращений переносит на кажущиеся ему кинематические эффекты (“кинематические сокращения”), уводя разговор «из пространства физики».

Пример 2. В примере с разбегающимися со скоростью  $v$  “релятивистскими субъектами” релятивист отбрасывает саму объективную реальность, показывая тщетность усилий доказательства чего либо.

Резонен вопрос, а причем тогда ссылки самого релятивизма на эксперименты? Почему-то именно вздор, привитый в Высшей школе и закреплённый последующим научным воспитанием, превращается в наиболее твёрдое убеждение.

В процессе попыток донести важное доказательство иррафизичности преобразований Лоренца до “тех, кому это нужно” автор получал реплики в диапазоне от “здесь какая-то тонкая ошибка” до “все правильно, так и должно быть”. Совпадающих мнений не встретилось, что и является одним из положительных результатов научного общения. Вторым его результатом можно назвать введение видимо

<sup>24</sup> Не имеющим отношения к описанию реальности.

достаточного для данного доказательства «очевидного критерия». И наконец, третьим результатом явилось сведение доказательства иррафизичности преобразования Лоренца к большему уровню ясности. Хотя нужно отметить – доказательство есть доказательство, и оно требует определённого напряжения внимания.

*Я умоляю моих судей по крайней мере прочесть эти несколько страниц.* Э. Галуа.

### б. само доказательство

Доказательство иррафизичности преобразований Лоренца начнем с показа относительности одновременности и длин отрезков в двух системах отсчёта (СО), одна из которых, для наглядности, представлена известным “поездом Эйнштейна”.

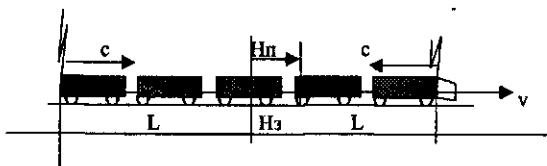


Рис.1.2. К возникновению относительности одновременности

Итак, пусть в середине равномерно и прямолинейно движущегося поезда (в системе отсчёта Поезда, назовем её  $СО_{\Pi}$ ) находится наблюдатель  $N_{\Pi}$ , а на земле, у железнодорожного полотна (в земной системе отсчёта, назовем её  $СО_{З}$ ) стоит наблюдатель  $N_{З}$ . Оба наблюдателя находятся в началах своих систем отсчёта. Пусть в момент проезда  $N_{\Pi}$  мимо  $N_{З}$  (когда в началах обеих СО будет  $t=t'=0$ ) в голову поезда (локомотив) и его хвост одновременно по земным часам при  $t=0$  ударили две молнии, оставив (как “результат эксперимента №1”) след своих ударов на концах поезда и на земле. Поскольку  $N_{\Pi}$  находился в середине поезда ( $x'=0$ ), метки на поезде окажутся для него симметрично расположенными, на равных расстояниях  $L'^{(1)}$  (штрих относится к  $СК_{\Pi}$ , верхний индекс  $(1)$  - к номеру “эксперимента”). Поскольку  $N_{\Pi}$  и  $N_{З}$  находились в момент удара молний напротив друг друга (в одной точке  $x=0$  по координате ж.д. полотна), метки на земле расположатся симметрично и для  $N_{З}$ , на равных, “экспериментально” отмеренных расстояниях  $L^{(1)}$ . Спустя время  $\tau=L^{(1)}/c$   $N_{З}$  увидит одновременно вспышки двух молний с разных сторон, что подтвердит одновременность их вспышек по земным часам. Что же увидит  $N_{\Pi}$ ?

После ударов молний он переместится вместе с поездом и окажется правее  $H_3$ , где сначала увидит вспышку передней молнии, а затем его догонит вспышка молнии хвостовой. Поскольку скорость света от обеих молний для  $H_П$  одинакова и равна  $c$ , и удары молний произошли на равных от него расстояниях  $L^{(1)}$ ,  $H_П$  сделает вывод: молнии сверкнули не одновременно, сначала у локомотива при  $t' < 0$ , а затем у хвоста поезда при  $t' > 0$ . Возникла известная “относительность одновременности”.

Что означает понятие “относительности одновременности”? – спросили мы у академика, приметного столпа современной физики и философии.

Чтобы ответить на этот сложный вопрос, последователь великого учения долго роется в толстых книгах и напряжённо думает. С волнением мы следим за полетом современной научной мысли. Только блеск очков выдает её гигантскую работу, которая сейчас происходит под седой шевелюрой за высоким лбом. Чувствуется, что ученый пыгается приноровиться к нашему уровню.

- Видите ли, - произносит он наконец, и мы начинаем торопливо записывать его бесценные слова, - в XVIIв сотрясённый яблоком Ньютон напавил мысль о времени по ложному следу, придав ему абсолютный смысл. Лишь в XXв пришло осознание того, что с тех пор осторожный Ньютон существенно обеднил содержание этого понятия. Настоящая сущность времени начала раскрываться в сумятице гипотез современной темпорологии, науки о времени, которая в содружестве с теорией относительности существенно расширила и развила трудности, всегда стоявшие на пути ясности мышления. – Чувствуется, академик волнуется, но не упускает путеводную нить рассуждений. – Обогатившись терминологией, сегодня наука склоняется к мысли, что скорость течения времени, как нумеральный продукт природы, определяется скоростью переработки информации, а соответствующий перерабатывающий конструкт находится в мозгу видимо каждого человека, но начинает проявлять свою активность только в высокоинтеллектуальной среде, в стенах определённых ВУЗов. Различие в сообразительности каждого субъекта выдает качество индивидуального конструкта. То, что во времена Ньютона могло быть отвергнуто моментально, абсолютно одновременно всеми слушателями новой доктрины, ныне у некоторых учёных может затянуться до вечера. В особых случаях - на всю творческую жизнь. Высказана гипотеза, что сообразительность индивидуума зависит от скорости его движения, т.е. от того, привыкли ли Вы давать своему конструкту время спокойно подумать, или, постоянно находясь в бегах, ещё в молодости пробежали мимо чего то важного. Щадишая поправка на время сообразительности в зависимости от скорости получила название относительности одновременности.

Всё гениальное просто, и мы, потрясённые ясностью изложения, задали следующий вопрос.

- Как современные учёные представляют себе “параллельные миры” и может ли их понять простой человек?

Академик подошел к полке, снял ничем не примечательный журнал и раскрыл его где-то в середине. Обыкновенное академическое издание, без художественных изысков на его обложке.

-Понятие параллельного мира просто и изящно, как оболочка помидора. Оно является блестящим достижением современной теоретической физики, - академик потряс журналом и мы увидели страницы, сплошь заполненные математическими символами, - и является естественным разрешением тупиковых выводов, вытекающих из понятия относительности одновременности. Предположим, что вы отправились в прошлое посмотреть на свои собственные роды в ту эпоху, когда присутствие посторонних лиц при столь интимном процессе было исключено. Теория параллельных миров не видит здесь трудностей, - академик в доказательство силы теории снова потряс журналом. - Прилетевший гость из будущего "параллельно" будет присутствовать там, где ему быть не положено, и не будет виден современникам первых минут своей жизни.

-Не будет виден во плоти уже взрослого, а не младенца?

-Да, разумеется.

-Скажите, а как природа ориентируется в том, какой объект подлежит сокрытию от взгляда современников, а какой нет?

-Теория путешествий во времени предусмотрела для каждого путешествующего субъекта  $\zeta$ -член. Его кривизна и длина пропорциональны временной удалённости субъекта от его исторического возраста в абсолютной шкале времени.

-А не рискует ли наш путешественник уменьшением длины своего  $\zeta$ -члена до нуля при возврате к моменту своего рождения?

-Вы задали вопрос, ответ на который сводится к решению уравнения с особыми точками. Ныне можно твёрдо сказать: нет, не рискует. Дело в том, что в сингулярных точках на  $\zeta$ -члене образуется узел, и он выходит на новую ступень роста. Это, кстати, накладывает ограничения на глубину проникновения путешественников в толщу временных пластов, а современникам даёт возможность выявить путешествующих потомков. В настоящее время в нашем университете разрабатывается программа поиска гостей из будущего, не афиширующих вторжение в своё прошлое.

-Их выдаст  $\zeta$ -член?

-Совершенно верно, их выдаст характерный своей формой  $\zeta$ -член.

-Но если гость из будущего невидим, будет ли он видеть сам, в частности - самого себя во младенчестве?

-Это вопрос уже не к физике. Её выдающиеся достижения последнего времени часто замыкаются на медицине.

Теория путешествий во времени, выясняется, глубоко продумана и знает пределы своей применимости.

-Скажите, а может ли гость из будущего на обратном пути прихватить с собою младенца, т.е. самого себя?

Академик вздрогнул и побледнел. Видимо перед ним внезапно открылись захватывающие перспективы обеспечения бесконечного долголетия. Немного подумав, он произнёс:

-Вы подняли интересный вопрос. Пожалуй, он станет темой исследования одного из аспирантов предстоящего набора.

[По мотивам, навеянными работой 64]

Если бы поезд двигался в противоположном направлении, то вывод был бы тот же: молнии сверкнули сначала у локомотива, а затем у хвоста поезда, т.е. места более раннего и более позднего ударов поменялись бы местами относительно  $H_3$ .

Теперь заметим, что поскольку локомотив для  $H_{II}$  был на положении передней метки на земле раньше, чем хвост поезда на положении задней метки, то в эксперименте №1 с его точки зрения был промежуток времени, когда поезд не вписывался в расстояние между земными метками, и, следовательно, длина поезда  $2L^{(1)}$  в  $CO_{II}$  больше его длины  $2L^{(1)}$  в  $CO_3$ :  $2L^{(1)} > 2L^{(1)}$  или  $L^{(1)} > L^{(1)}$ . Если теперь рассмотреть удары молний по концам поезда одновременные по поездным часам при  $t'=0$  (удар в хвост поезда для обоих наблюдателей должен произойти немного ранее, а удар в локомотив - позднее, когда локомотив поезда выйдет за пределы отмеченного расстояния), то новые метки обозначат "экспериментально" на земле "настоящую" длину поезда  $L^{(2)}$ , и расположатся они вне меток, только что рассмотренных.

Не пожалеем места, чтобы подчеркнуть, как правдоподобно в этом мысленном эксперименте вырисовывается реальность лоренцевого удлинения поезда (при переходе к наблюдению из его системы отсчёта) и конечного интервала времени по поездным часам между ударами молний, которые бьют одновременно по наблюдениям  $H_3$ . Для одновременности их удара по поездным часам удар хвостовой молнии надо поторопить, а удар головной молнии - задержать. И тогда по меткам на Земле наблюдатель  $H_{II}$  заметит, что поезд "на самом деле" длиннее.

Рассмотрим теперь намеченный таким образом "эксперимент №2", когда молнии в тот же момент встречи  $H_{II}$  и  $H_3$  бьют одновременно по поездным часам. Теперь вспышки молний одновременно дойдут до  $H_{II}$ , а поскольку  $H_3$  в это время будет левее  $H_{II}$ , то до  $H_3$  сначала дойдет вспышка хвостовой (для  $H_3$  теперь это более раннее событие), а затем головной молнии. Теперь реальность релятивистских изменений длины земной наблюдатель  $H_3$  может оспорить. Он установит, что после удара молнии по хвосту поезд уйдет вправо, и пройдет некий промежуток времени, пока произойдет удар молнии по локомотиву. Следовательно, по мнению  $H_3$  существовал промежуток времени, когда весь поезд вписывался в промежуток  $2L^{(2)}$  между метками на земле, получаемыми в результате эксперимента №2. Следовательно-

но, отмеченное на Земле удлинение поезда является всего лишь кинематическим эффектом, обязанном перемещению поезда между неодновременными засечками его концов. С не меньшей убедительной силой наблюдатель  $H_{II}$  заметит, что для “землян” поезд укоротился вследствие того же кинематического эффекта, из-за неодновременных замеров его концов в эксперименте №1. Если провести эксперимент с одновременными ударами молний в земной системе координат, то новые метки расположатся внутри меток, только что полученных.

Это будет уже рассмотренный “эксперимент №1”, и его результаты соответствуют ожиданиям. В результате этого анализа получено полное подтверждение результатов релятивистской логики, *противоречий* от взаимных сокращений длины в разных СО не обнаруживается, если не видеть разницы в смысловом содержании реальных и кинематических (кажущихся) сокращений. То, что в процессе рассуждений вырисовывалось как противоречие - это и есть релятивистское видение реальности или сама реальность четырёхмерного мира. Неизменность скорости света в двух СО не обсуждается, это постулат.

Противоречий не обнаруживается?

Противоречий не обнаруживается потому, что СТО, опрокинув здравомыслие, приучила разум не замечать его, а анализ не продвинулся дальше данного уровня. А между тем, между ударами молний в той СО, где эти удары происходили (назначались) одновременно, никаких событий конечной длительности происходить не может (из-за отсутствия между этими событиями времени, как такового), а в другой СО между этими же событиями происходит перемещение поезда, из-за чего и “наблюдается” разная его длина. Относительность одновременности позволяет в мысленном эксперименте №1 после удара молнии по локомотиву (по поездным часам) отцепить и затормозить последний вагон, и тогда удар молнии по хвосту поезда (по тому же месту) может не состояться, в то время как для земных наблюдателей такое развитие событий невозможно.

“Парадоксы”, возникающие в связи с неодновременностью в какой-то системе одновременных событий в другой системе, релятивиста давно уже не смущают, ибо разное во времени событий в данном случае таков, что они не могут образовать причинно-следственную связь (птица не может быть поражена ранее выстрела стрелка, при рассмотрении этой задачи в любой системе отсчёта). На этом и строится опровержение математически незрелых антирелятивистских выпадов. В рассмотренном случае удар молнии по локомотиву в лю-

бой системе координат не может отразиться на удар другой молнии по хвосту поезда. Но в данном случае и не ставится задача отцепления последнего вагона по получении сигнала о произошедшем ударе молнии по локомотиву. Здесь не ставится задача проверки причинности событий, а ставится задача организации их событийной неоднозначности. Достаточно по условиям опыта знать (рассчитать), когда этот удар произойдет, чтобы “на месте” вовремя вмешаться в ход событий. В частном решении этой задачи можно ориентироваться по упреждающему световому сигналу от  $H_3$ , организующему одновременные удары молний. Назовём этот пример парадоксом событийной неоднозначности.

Но это присказка. Поскольку в идейном запасе современной физики уже находится теория Эверетта, то нет оснований полагать, что парадокс событийной неоднозначности может изменить отношение к парадоксам релятивизма. Поэтому рассмотрим задачу с поездами Эйнштейна глубже.



Рассмотрим эксперимент варианта №1 с двумя одинаковыми поездами, движущимися относительно  $H_3$  в противоположные стороны с одинаковыми скоростями  $v$ . Удары молний по локомотивам и хвостам обоих поездов по земным часам произойдут одновременно, а в силу симметричности ситуации метки от таких ударов расположатся на одинаковых расстояниях от  $H_3$ , слева и справа от него. С точки зрения поездных наблюдателей метки расположатся на Земле также симметрично, но удары молний для каждого из них, в силу относительности одновременности, произойдут по каждому локомотиву раньше, чем по его хвосту. Т.е. слева и справа от  $H_3$  молнии ударят сначала по локомотиву каждого из поездов, а затем по подошедшим к тем же местам хвостам других поездов. Таким образом на Земле останутся симметрично расположенные пары меток от попарно наложенных друг на друга одновременных в  $CO_3$  ударов 4-х молний. Так выглядит релятивистски “непротиворечивая” картина произошедших событий.

Перейдем теперь от наглядной кинематической схемы с двумя поездами Эйнштейна к формализованной схеме из трех систем отсчёта,

одна из которых (средняя линия, СО) символизирует неподвижную СО<sub>3</sub>, а две другие - поездные СО' и СО'', движущиеся относительно неё в разные стороны с равными скоростями  $v$  (см. рис 1.3.). Рассмотрим ту же процедуру одновременных отмеров в момент  $t=0$  по часам неподвижной СО, отмеров, симметричных относительно начал координат отрезков сразу в трех СО. Пусть в СО эта длина равна произвольной величине  $L$ . Тогда длины отрезков в СО' и СО'' и моменты их отмера, рассчитанные по преобразованиям Лоренца, отобразятся следующей таблицей:

	Отрезок слева		Отрезок справа	
	Координата	Момент измерения	Координата	Момент измерения
СО	$-L$	$t_{\text{лев}}=0$	$L$	$t_{\text{прав}}=0$
СО'	$-L/\beta$	$T'_{\text{лев}}=Lv/\beta c^2$	$L/\beta$	$t'_{\text{прав}}=-Lv/\beta c^2$
СО''	$-L/\beta$	$T''_{\text{лев}}=-Lv/\beta c^2$	$L/\beta$	$t''_{\text{прав}}=Lv/\beta c^2$

- где  $\beta = \sqrt{1 - (v^2/c^2)}$ .

Данные этой таблицы в рамках СТО непротиворечивы, они полностью подтверждают изложенные выше релятивистские соображения об относительности полудлин поездов и последовательность их отмеров. Любые попытки обнаружить формальное противоречие в таблице обречены на неудачу, если доказательство иррафизичности преобразований Лоренца начать с анализа этой таблицы (а в ней содержится полный объем необходимых данных). Аргументы задуманного доказательства надо искать в объективности физической картины.

Заметим для этого, что парных ударов молний в СО<sub>3</sub> слева и справа от наблюдателя Н<sub>3</sub> не было, а были одновременные удары двух одиночных молний с каждой его стороны на произвольно выбранном от него расстоянии. Каждая из этих молний оставила отметку на земле, и одновременно отметки на локомотиве одного поезда и хвосте другого. Одиночность ударов молний слева и справа от Н<sub>3</sub> должны признать и оба поездных наблюдателя, ибо

“Конечное число объектов” или конечное число событий инвариантно для любого наблюдателя,

Б.И. Пещевцкий. Принцип конкретного счета [47].

и, как следствие, они должны признать, что удары молний “по концам” их поездов (с каждой стороны в отдельности) произошли в момент совмещения этих концов в обеих поездных системах координат, т.е. одновременно и в одном месте в любой из возможных сис-

тем координат. Никакого промежутка времени между ударами молний в земной системе координат (по определению) не было, т.е. между этими событиями в разных местах поезда не могли перемещаться, точно также этого перемещения не может быть и в поездах системах. Удары двух молний по временам поездных систем координат произошли в тот момент, когда их наблюдатели находились в одной точке с наблюдателем земным, одновременно спереди и сзади поездов по направлениям их движения. Таким образом, из кинематической схемы исчезли относительность одновременности и лоренцевы сокращения. Преобразования Лоренца не имеют отношения к описанию реальности, они иррафизичны. Непротиворечивостью преобразований координат любой подвижной системы координат в другую подвижную, как это просматривается из приведённого анализа, обладают только преобразования Галилея.

### **Теоретическая база ТО не имеет отношения к реальности.**

Не новый это вывод.

Релятивистская механика не имеет ни строгой математической основы, (нарушены принципы вариационного исчисления), ни убедительной физической основы (принцип наименьшего действия не имеет место). Под блестящим внешним математическим формализмом скрывается элементарная математическая некорректность... Релятивистские уравнения движения и законы сохранения являются, по меньшей мере, спорными и бездоказательными... Механика Ньютона теперь уже не может рассматриваться как классический предел релятивистской механики при  $v \ll c$ . Данные выводы затрагивают не только механику. Они затрагивают электродинамику, теорию элементарных частиц и всю её экспериментальную базу.

Кулигин В.А.[38].

Итак, СТО, как физическая теория, несостоятельна. Неверные теории не исключают предсказание правильных результатов. Таких примеров, в число которых теперь входит СТО, в науке полно. Весьма прискорбно, что просвещённый век поторопился воздвигнуть на пьедестал величайшего научного открытия величайший абсурд, где-то превосходящий библейский вздор (тот хоть написан в младенческое для науки время), но следует ожидать - и урок будет весомым. Наука столкнулась с проблемой такой математизации реальности, при которой формально-математическая стройность теории поставлена выше состоятельности разума, попоран здравый смысл, а противоречия теории представлены научным достижением<sup>25</sup>. В науке XXв

<sup>25</sup> Математика знает множество своих абстрактных построений, которые, как обнаружилось позже, вписались в реальные явления природы. Такие факты производят сильнейшее впечатление, но из них надо уметь делать правильные

произошло, и продолжает твориться дальше нечто невозможное для просвещённого века.

Известно, что эта теория (СТО) покончила с абсолютным характером понятия одновременности двух пространственно разделённых событий [Эйнштейн, проникнув в понимание времени до самых корней, повторил в физике подвиг Е. Дюринга, но выразил свою проникновенность другими словами. Не менее ярко он умел защищать свою проницательность]. Известна также смелость, вызванная отчаянием, с которой некоторые философы всё ещё защищаются от этой простой теории, расточая гордые, но пустые слова.

Эйнштейн, 1929г.

В 1929г Эйнштейн уже мог бы познакомиться с трудами своих соотечественников, и тогда он не расправился бы столь лихо с абсолютным характером понятия одновременности. Но надо признать, что с высот своей философской подготовки Эйнштейн блестяще справился бы с пропагандой самой безнадёжной теории. Теория, которую большинство мыслителей не могло понять (воспринять), объявлена простой, как будто смелых философов беспокоила её чисто формальная сторона. А сомнение и отчаяние посетило самого автора, 20 лет спустя, когда он начал понимать, что натворил с понятием одновременности.

Тот, кто пытается прослыть незыблемым авторитетом в сфере истины и познания, терпит крушение под хохот богов.

А. Эйнштейн.

### 1.8. РАЗНОВРЕМЕННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОБЫТИЙ

*как пример необузданной научной смелости.*

**Р**ассмотрим ещё один пример.

Автор принципа относительности, говоря об относительности длин и промежутков времени, определяет длину движущегося стержня в покоящейся системе координат с помощью расставленных в покоящейся системе синхронных часов, а отсутствие абсолютной одновременности показывает с помощью часов в подвижной системе, идущими синхронно с покоящимися часами (§2 Электродинамики движущихся тел). Таким образом, показания обоих часов из разных систем координат, сошедшихся в одной точке, могут «снять» оба наблюдателя из разных систем. Это не ахти какое открытие, но его признаёт, даже рекомендует, автор теории. В 1905г Эйнштейн, естественно, ещё не

---

выводы. Да, явления природы подчиняются закономерностям, которые можно описать формально, множество явлений может описываться одинаковыми уравнениями. Пираясь на абстрактный образ случайно можно описать будущее открытие, и узнать его, когда открытие будет сделано. Но нельзя утверждать, что любой полет мысли «отправляется в реальность», или тем более, конкретное произведение является слепком реальности.

догадывался, каким легкомыслием отдаёт его рекомендация, иначе его работа не появилась бы. Организуем взаимный съём таких показаний по паре разнесённых часов в «покоящейся» и «движущейся» системах координат, а в точках съёма одновременно организуем какие-нибудь события, столкновение ли поездов, вспышки ли света – годится всё. Назовём эту пару событий «ближними». Продолжим наш эксперимент, и организуем такой же съём показаний часов и некие иные события (всего их будет четыре) в более разнесённых точках (более удалённых от промежуточной точки). С той стороны от начала систем координат, где ближние события произошли раньше, дальние события произойдут ещё раньше [см. таблицу в предыдущем параграфе], а со стороны, где ближние события «подзадержались», дальние события произойдут ещё позднее. Как видно, последовательность событий в каждой системе координат разная.

Мы снова у академика, столпа современной физики и философии, в кабинете, заваленном журналами и книгами, приходящими сюда со всех уголков Земли. Во истину, надо обладать титанической работоспособностью, чтобы хотя бы просматривать эту гору печатной продукции. Остается ли у него время на обдумывание трудных вопросов мироздания, таких, к примеру, как наш?

-Скажите, профессор, есть ли противоречие в том, что временная последовательность одних и тех же событий может быть различной в различных системах координат?

Оказалось, это только для нас, людей далёких от физики этот вопрос показался трудным. Могучий ум под седеющей шевелюрой отреагировал на него мгновенно.

-Одни и те же события из различных кинематических систем действительно могут наблюдаться в противоположной временной последовательности. Но в этом нет ничего физически противоестественного. Как показывает несложный расчёт, такие события не могут быть связаны причинными связями. Т.е. расстояния между местами событий будут больше, чем их временной разнос, умноженный на скорость света. Никакими сигналами, даже световыми, нельзя успеть повлиять одним произошедшим событием на другое.

Однако мы подготовили для профессора коварную ловушку.

-Но современная астрофизика говорит об объектах, разбегающихся со скоростью, в четыре, семь раз больше скорости света. Значит, всё же существует возможность передачи влияния?

-Вы правильно отметили, что со сверхсветовой скоростью разбегаются объекты. А это значит, что причинные связи между событиями в них тем более не могут быть установлены через световые, или какие иные сигналы. Свет от одного события опоздает к свершению второго. И только позже во времени наблюдатели смогут восстановить всю картину событий и отметить интересующий Вас парадокс.

Мы уходили от профессора, обескураженные слабостью филологического образования.

Если бы существовали сверхсветовые объекты, то отправляясь от точки более раннего события в одной из систем координат, сверхсветовой объект мог успеть прибыть к месту и ко времени свершения второго, более позднего события. Но это событие в другой системе координат является более ранним, и тогда, «отразившись» как световой сигнал, он мог успеть по наблюдениям из второй системы координат возвратиться ко времени и месту первого события, с которого мы начали свои логические упражнения. Устав от путешествий, объект на часах первой системы увидит то же время, как в начале эксперимента, и снова отразившись, объект теперь уже с неизбежностью отправится повторно по «только что пройденному» пути, поскольку неподвижный наблюдатель в «точке отражения» в «это время» *должен* наблюдать старт нашего странника. Конца этому эксперименту не будет.

В рассмотренной картине в одной системе координат объект движется во времени в будущее (в примере с двумя поездами из предыдущего параграфа этот случай соответствует перемещению объекта от хвоста поезда к его голове, т.е. движение в неподвижной системе в сторону движения поезда), в другой – в прошлое (относительно начала координат, где всё происходит при  $t=t'=t''=0$ ). Обгоняя поезд, объект одновременно забирается не в глубь, а «к вершине веков», перемещение объекта приводит не к затратам времени, а к приобретению его. Естественно, столь различное поведение объекта во времени не связано с какими либо физическими эффектами. Остаётся только найти такого индивидуума с развитым воображением, который мог бы рассказать, что означает движение в одну сторону в пространстве при движении объекта «в то же самое время» в разные стороны во времени.

Именно поэтому СТО запрещает скорости, превышающие световые. Она ещё может вытерпеть перемещение в пространстве со стоянием во времени, но не больше.

Но в таком случае СТО должна энергично заявить, что галактическое красное смещение не является доплеровским, и вынуть из под ОТО важнейшее её доказательство. Понимая, что при этом обрушится, специалист по СТО предпочитает молчание, которое губит любимое им детище науки. Ведь для опровержения «парадокса» обратной последовательности событий совсем не обязателен сверхсветовой объект.

Перенесение рассматриваемых событий подальше от начала координат соответствует их сдвигу во времени. То что произошло для пассажира перед локомотивом его поезда в глубокой древности, для пассажира ушедшего оттуда поезда произойдёт в будущем. Но оба они этого события не увидят, и только с этим выводом спорить не приходится.

Известные объяснения парадоксов навевают чудовищные мысли о том, что теоретические достижения наших предшественников переполнены бессмыслицей.

О! Сколько нам открытий крупных  
Век просвещённый наплодит.  
А опыт, сын ошибок трудных,  
Те, что со смыслом, сохранит.

## 1.9. ПРИРУЧЕНИЕ К АБСУРДУ

*как незаконченный процесс.*

Кроме вопроса о том, как оказалось возможным процветание абсурдной (теперь это определение имеет право на использование) в своей основе теории, не менее важен вопрос о том, как наука пришла к её принятию, и почему до сих пор культивируются и воспринимаются абсурдные представления о мироздании? Коротко на эти вопросы можно ответить сразу: пришла постепенно, культивируются определённой заинтересованностью, хотя это объяснение ничего не объясняет. Можно добавить – абсурдная теория была воспринята потому, что в своё время не нашлось более убедительного объяснения экспериментальных фактов, но такое объяснение содержит ложную посылку. Эйнштейн отправлялся не от фактов, а от захватившей молодую душу идеи. Факты донесли до него в виде некоего фона. И дело не только в Эйнштейне, те или иные сумасбродные идеи высказывались и ранее, не только в физике. Удача Эйнштейна объясняется тем, что он сформулировал в достаточно законченном виде простую четырёхмерную картину «умоздания»<sup>26</sup>, прикрыв её «физическим одеялом». Картина сформулирована с безобразными физическими ошибками, но какое они имели значение, если за развитие новой теории взялись математики. Но и этого обстоятельства недостаточно для объяснения успеха СТО. Материалистическая незрелость научного сообщества, разгул идеализма позволяет объяснить провалы науки такого масштаба.

Если Вы познакомитесь с парадоксом Эйнштейна-Подольского-Розена (его называют сокращенно парадоксом ЭПР) в так называем-

<sup>26</sup> Язык не поворачивается, назвать этот продукт ума «мирозданием».

мой копенгагенской (Боровской) интерпретации, то попадете в ловушку божественного происхождения всего сущего.

Н. Бор за всю свою долгую научную карьеру не высказал ни одной верной гипотезы (которая не была бы опровергнута в дальнейшем)<sup>27</sup>.

Ю.В. Буртаев [16].

А если ещё узнаете и поверите, что эксперименты подтверждают именно эту, вполне мистическую точку зрения, то даже человеку с материалистическими (но нетвердыми) убеждениями впору сдать на милость теологов и согласиться на замену естественнонаучного фундамента физики библейскими сказками. До Эйнштейна наука, в первую очередь физика, успешно оттесняла религию с научных подмостков. Пробитая им брешь явилась прекрасным поводом для расшатывания рационального мировоззрения.

В начале осени 20-го года Берлин посетил Нильс Бор, чтобы ... прочесть серию лекций по теории спектров... Заумные лекции [эпигет, употреблённый в книге, написанной в выдержанной учтивости!] молодого датчанина имели успех, хотя и явились началом дискуссии с Эйнштейном ...[33].

Заумные мысли на бытовом уровне являются кладёзем и источником растущего духовного богатства общества. Науке даже неприлично отставать. Без таких отвлекающих мыслей человек перманентно мрачно глядел бы на свое кратковременное, не освещённое смыслом земное существование. Но заумные мысли в науке, тоже дьявольски привлекательные, чреваты погружением в глубокие заблуждения. В 1905г человеческая мысль от физики родила первоклассную заумь (II-ой постулат СТО), которой завидуют теологи, воспевают поэты и писатели, смеются острословы. Её рождение ещё можно объяснить кратковременной потерей ясности мышления после весёлого застолья или закономерным его отсутствием в условиях путанного мировоззрения. Но как такая мысль могла быть поддержана позже вполне здравомыслящими физиками и философами, да ещё считавшими себя материалистами? Видимо, готовность к поддержке абсурда глубоко воспитана в человечестве. Воспитана веками.

Где-то между античностью и средневековьем, когда мыслители определённого толка освободились от каких-либо сомнений в вопро-

<sup>27</sup>Красивейшая теория спектров атома водорода и сейчас не выпала из физики, хотя она не вынесла наглядной физической интерпретации. Сам Бор не смог считать её верной. Все другие ошибки Н. Бора не принесли ему такого успеха.

Ошибки в науке требуют написания специальных поэм. Кроме, разве, тех случаев, когда за ошибку принят очевидный абсурд.

се о происхождении всего сущего, на свет появилось великое учение, в борьбе или в согласии с которым мыслители более поздних поколений шлифовали свои воззрения:

В начале сотворил Бог небо и Землю.  
Ветхий Завет, первая строка.

Неизвестные авторы (их было несколько) этого многотиражного произведения прервали бессобытийность абсолютно пустого пространства<sup>28</sup>, в котором не могло быть ни смысла, ни бессмыслицы, словами “в начале” запустили бег времени, и не догадываясь о будущих достижениях физики, археологии, палеонтологии, геологии, астрономии... и науки вообще, не будучи в ладу даже с обыкновенной логикой, написали в нём много чего *неслыханного*. Если же ради здравого смысла немного поступиться робкой учтивостью, то надо сказать, что уже первая страница этого бессмертного произведения ничего, кроме абсурда, не содержит. Земля по “простому” хотению растворенного в пустом пространстве Бога сотворена “из ничего”. Небо, это *видимое ничто*, создано без создания воздуха и до создания Солнца (что бы означал в данном случае сам процесс творения?). Свет был создан (что бы это не означало) и отделён от тьмы в первый день творения, а Солнце - только на четвертый. Дальше - больше. В библейский вздор не верит почти никто из служителей церкви (проводились такие опросы [67]), но это не повод для отказа от учения, и тем более для отказа в отпущении грехов тем, кто верит.

В 1942г папа Пий XII не совсем логично подтвердил тезис «о непогрешимости Библии в вопросах сотворения мира». Не мог Бог на шестой день после Большого взрыва сотворить человека, не собрав осколки. Да и не занимался он этим. По Библии можно установить, что от сотворения мира прошло что-то около 6000 лет, в то время как в речи в Папской Академии наук [!] в 1951г Пий XII, лучше знакомый с достижениями физики, чем с Ветхим заветом, сослался на установленный естествознанием процесс расширения Вселенной  $10^9$ - $10^{10}$  лет тому назад. Научная идея расширения Вселенной, включающая идею творения, очень нравится христианской религии, ибо «Чем дальше продвигается наука, тем больше она открывает Бога».

Ни одна книга в мире не довела столько людей до сумасшедшего дома, как Библия. А. Бебель.

Это понятно, теория относительности значительно моложе.

<sup>28</sup> Абсолютное по определению, но не абсолютно пустое пространство в науке оставил нам верующий Ньютон. Идея пустоты пространства является позднее приобретённым наследием науки от теологии, самым важным.

На заре третьего тысячелетия человечество столкнулось с удивительным парадоксом: постоянное нарастание потока научной информации сопровождается столь же постоянным падением уверенности в нашей способности к познанию... Книжки и статьи, провозглашающие “конец науки”, сопровождаются заявлениями о “закате философии”... Происходит тихая революция в образе мышления, наступление которой едва ли кто-то мог предвидеть ещё двадцать лет назад - Бог возвращается. [введение к 17].

Прочитав такое, хочется повторить вслед за Умберто Эко, итальянским историком и философом:

Средние века уже наступили.

Интересно, что озабоченность проблемами познания и “закатом философии” проявили философы, находящиеся под долговременным (и видимо благотворным) влиянием Создателя, ну и не без влияния теории новейшей физики. В значительной мере на раннем этапе развития наука именно им, философам от культа, обязана своим становлением. Позже влияние потеряло свои благотворные свойства. Озабоченность судьбой науки высветилась в книге с ярким названием “Великие мыслители о великих вопросах” (под рубрикой “современная западная философия”) [17], где собраны мнения 22-х (!) Великих мыслителей по волнующим их вечным вопросам, сформулированным в разных уголках Земли ещё на зачаточном этапе естествознания. Одним словом “нашей” автор введения к мыслям мыслителей распространил потерю способности познания на всё познающее человечество. Ни один из великих мыслителей, как это не досадно, ранее не попал в поле зрения автора, хотя обсуждают они злободневные вопросы: о том есть ли Бог, что-то ещё кроме материи, душа вне тела, бессмертие души, жизнь после смерти и другие надуманные тайны природы<sup>29</sup>. Опираясь на потенциал современной западной философии некоторые тайны мыслители недоступного уровня разрешают, и весьма просто:

Я утверждаю существование Бога. Я делаю это на том основании, что гипотеза о существовании Бога может объяснить всё, что мы видим вокруг.

Ричард Суинберн, профессор философии и религии (!!), Оксфорд<sup>30</sup>.

Это ещё один вариант внутренне непротиворечивой конструкции, только более прямолинейный, как тому и положено быть в легкодоступном учении. Не удалось установить, имел ли ввиду Суинберн, го-

<sup>29</sup> Нельзя сказать, что эти дискуссии безрезультатны. В данной книге не удалось найти отголосков средневекового спора «имели ли пупок Адам и Ева?». Толи вопрос решен, толи спорщики притомились.

<sup>30</sup> Труды подобного уровня побуждают подправить список престижных университетов.

вора обо всём, и «бездумные построения квантовой механики», в которой

возможны каверзные вопросы, на которые ответить может только Бор.  
Л. Ландау.

Как видим, провицательную способность Бора, которую не оценил Буртаев Ю.В, ряд авторов ценит вряд ли меньше, чем способность Эйнштейна. И не случайно, что в результате спора именно этих нобелевских лауреатов удалось сформулировать проблему, от которой непрестанно болит голова у всех физиков последующих поколений, начиная с Фейнмана.

Если Ландау ошибся, то для объяснения всего, что мы видим вокруг, действительно нужен только Бог. И Бог существует, поскольку с его помощью без труда можно объяснить всё, что мы видим вокруг. В этой «теории» есть и свои парадоксы, ибо всеислие Бога породило тупиковый вопрос: может ли Бог создать камень, который сам поднять не может. Есть в ней и бездонные тайны. Религиозная мудрость гласит: неисповедимы дела Господни... Так что все признаки серьёзности и привлекательности учения налицо.

Действительно, чего нельзя объяснить с помощью Бога? Сначала создается представление о всемогущем, обладающем невообразимым интеллектуальным потенциалом, всезнающем бесплотном Создателе, радеющем о благе раздираемого противоречиями им же созданного человечества, а затем путём вмешательства Бога (или его невмешательства, такой гибкий вариант действий Бога у Великих мыслителей тоже предусмотрен) предлагается объяснить ВСЁ, каждый эпизод Библии. Даже такой:

Однажды Богу по нравственным соображениям<sup>31</sup> пришлось и удалось утопить все греховное человечество, кроме семьи Ноя... Вновь размножившееся человечество не стало лучше. С достижением нравственных целей Всемогуший не справился.

Здесь не ставится задача глубокого анализа научно беспомощного, но постоянно воздвигаемого на научный пьедестал библейского текста, достаточно лишь нескольких разбросанных примеров. Нам

<sup>31</sup> Автор не хотел бы заевать усилия христианской религии в деле нравственного воспитания человечества, но нельзя отметить ни успехов 2000-летней деятельности на этом поприще, ни обозначить конечный результат. Беспокойство вызывает возможный вклад православной церкви в науку, на подмогках которой она проявляет себя в преобразующейся России. Известно её отношение к католической церкви и лично к папе Григорию XIII-ому, который «вконец испортил календарь». Если по такому вопросу спорить по 400 и более лет (кто знает, когда этот спор закончится), то можно содрогнуться от тем и ненаучного упорства творческого потенциала будущей России.

важна научная роль вечной библейской истины, молча или с подчёркиванием перетекшей в современную физику – возможность творения чего угодно из ничего. Чтобы верить писаниям Библии надо родиться в то младонаучное время, когда она писалась, а сегодня ещё надо суметь быть незнакомым со знаниями, даваемыми в школе. Тем не менее, очень многим это удаётся даже по окончании университетов.

Современные научные данные, кажется, подтверждают библейскую легенду о сотворении мира, завершающим актом которого стало творение человека. Именно такой вывод вытекает из... антропного принципа... сформулированного американским астрофизиком В. Картером.

д.г.-м.н, НИА- Природа. Сергей Белов. Больше, чем гипотеза. Природно-ресурсные ведомости, №37-38, сент, 2003.

Религиозное влияние повисло над Российской наукой.

У автора была возможность обсуждать некоторые положения [его] книги в среде физиков. Затрагивался и вопрос **почему** [выделено автором цитаты]? Реакция была неожиданной – [современная] физика не ставит себе задач выяснения причин или природу явлений... А ответы на вопрос почему скорее относятся к религии [проявляется готовность или уже идёт добровольная сдача научных позиций научно-невежественной силе, которая сама ничего не уступит и ничего не объяснит]. Неожиданно? Да. Тем более, что современная физика полна мистицизма... Рыков А.В.[51].

Гипотеза Бога хороша ещё тем, что объясняет всё без лишних умственных затрат. Лишь заблудшим физикам, споткнувшимся на идее сотворения Земли *из ничего*, требуется пояснение:

Вы можете, если это так уже вам хочется, употребить слово “материя” в том смысле, в каком другие люди употребляют слово “ничто”.

Дж. Беркли, “Трактат об основах человеческого познания”, 1710г.

В гипотезе есть недостатки. Тысячелетняя деятельность христианской религии отмечена научной стерильностью,

От древности в наследство [эпохе Реформации] остались Евклид и солнечная система Птолемея, от арабов - десятичная система счисления, начала алгебры, современное начертание цифр и алхимия, - христианское средневековье не оставило ничего. Ф. Энгельс. Диалектика природы.

и тем не менее влияние религии не иссякло. Будучи носителем идеалистической философии, вобрав в себя широкий спектр вопросов от космогонии до нравственных устоев, религия оказывала влияние на мышление широких слоёв населения и на качество научных гипотез. И хотя многие учёные “не нуждались в гипотезе Бога”, науку всегда сопровождало религиозное влияние. Ещё и сегодня физиков воспитывают по новейшей теологической методике<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Дело не ограничивается популярными статьями. «Уже на семинарах... в МГУ читается доклад «Тенденции взаимосвязи теоретической физики и мате-

Разве не странно, что всё в природе подчиняется физическим законам? Откуда Земля знает свою траекторию? Что, она постоянно измеряет расстояние до Солнца? Если же за явлениями природы скрыт один безмерный компьютер [современная, надо отметить, гипотеза!], то все вопросы отпадают [ну посчитали, управлять то – чем?]. Земля движется по данной траектории потому, что так ей предопределено [!, все расчёты впустую]... Программист Бог [!] сказал бы сомневающимся: “У нас все ходы записаны [и показал бы написанную на небесах программу]”.

Телепатия во Вселенной. Знание-сила, 2, 2003г.

Мыслители идеального толка всё же учитывают факты, правда, с некоторым опозданием.

Лишь в 1831г папа римский снял запрет... с трудов Коперника, Галилея, Кеплера, но это уже не имело значения, так как с этим запретом, по существу, уже почти никто не считался [21].

На основе религиозных воззрений сочинено безмерное количество “философских систем”, в которых можно найти ВСЁ, вплоть до отрицания существования реальности. Кладезь идей, полёт от вздора к бессмыслице. Стоит ли удивляться, что с такой мировоззренческой подготовкой образованное человечество приняло II-ой постулат СТО. Тем не менее, нельзя сказать, что в ТО присутствуют прямые элементы религии или религиозен её автор. Нет, Эйнштейн не верил в Создателя, «который хлопочет о судьбах и делах людей».

Самое прекрасное и глубокое переживание, выпадающее на долю человека, - это ощущение таинственности [ , а не глубины закономерностей реальности]. Оно лежит в основе религии [в основе религии лежит не таинственность, а вздор, проистекший из естественного отсутствия знаний древнего мира] и всех наиболее глубоких [!] тенденций в искусстве [в искусстве можно, даже нужно поиграть в тайны] и науке [а наука стремится к ясности, иначе получится теория относительности или Библия]. Тот, кто не испытал этого ощущения, кажется мне, если не мертвецом, то во всяком случае слепым [поэтически воспеваемое Эйнштейном ощущение таинственности от прикосновение к несусветному вздору, убило у него понимание предмета физики – понимание неосуществимости мироздания без материи]. Способность воспринимать то непостижимое для нашего разума, что скрывается под нашими переживаниями, чья красота и совершенство доходят до нас лишь в виде косвенного слабого отзвука, - это и есть религиозность. В этом смысле я религиозен.

А. Эйнштейн. [72, т.4. Статья “Мое кредо”, 1932г]

В религиозной таинственности он видел вдохновляющее начало<sup>33</sup>, чтобы красоту некоторого совершенства вложить в мистификацию

---

матики в свете духовной традиции. Если дело пойдёт так и дальше, то может оказаться, что объектом исследования физики станет Библия». Учаев. Ю.Ф.

<sup>33</sup>Религиозная таинственность, отточенная до полной невразумительности, отнимает дар речи во время церковных обрядов. Никто не смеет задать бес-

реальности. Свои переживания он поэтически называет “космическим религиозным чувством, сильнейшей и благороднейшей из пружин научного исследования” (“Религия и наука”, 1930г).

А между тем Эйнштейн исповедовал объективность внешнего мира, независимого от человеческого разума и в то же время объективную реальность видел в уравнениях. “Зависит ли истина от сознания? В этом состоит проблема” - ставит он “ребром” перед Р. Тагором классический материалистический вопрос, по существу вопрос о первичности материи или сознания.

Если есть реальность, не зависящая от человека, то должна быть истина, отвечающая этой реальности, и отрицание первой влечёт за собой отрицание последней. Эйнштейн, беседа с Р. Тагором, 1931г.

Но материализм Эйнштейна – лишь слабый косвенный отзвук непостижимого для него совершенства. Если идея претендует на истину, то должна быть реальность, ей отвечающая. Т.е. если есть поле, наводящее ЭДС, то должна быть материя, делающая это. Тогда надо бы выбросить симметричную электродинамику, в которой «напряженность электрического или магнитного поля сама по себе не существует». Впрочем, сам автор не рассчитывает на философскую стройность своих воззрений:

Я довольствуюсь тем, что с изумлением строю догадки об этих тайнах [сочиняю тайны] и смиренно пытаюсь мысленно [не понять, а] создать [!] далеко не полную картину совершенной структуры всего сущего. Продолжение цитаты из статьи “Мое кредо”.

Понятна скромность автора неполной картины структуры всего сущего, прошедшего путь от полного отрицания эфира (1905, 1910г), до заявления, что «согласно ОТО, пространство немислимо без эфира (1920г). Но замысел «раннего Эйнштейна» нельзя назвать смиренным. С таким настроением картины всего сущего не пишутся.

ОТО почти с самого рождения столкнулась с трудностями, однако исключительно решительность, с которой Эйнштейн отстаивал свою теорию, и вера в его авторитет привели к тому, что многие выдающиеся физики - современники Эйнштейна как бы закрывали глаза на эти трудности.

А.А. Логунов.

Мы уже видели, и ещё увидим примеры того, сколь уверенно в 20-х годах звучал его голос в защиту ТО. Напротив, это дерзкий порыв философски незрелого человеческого разума выстроить всё сущее сначала без материи, затем с материей без механических свойств (что лишь подчёркивает смутное понимание роли материи не только

---

тактного вопроса православному священнику, о чём это он так вдохновенно бубнил более получаса на панихиде.

у Эйнштейна, но и «у всей физики» начала XXв.). Тем не менее, Эйнштейн стремится изложить свои воззрения без мистических поползновений. В споре с Бором Эйнштейн занимает более рациональную позицию и, по существу, борется с самим собой. В ином случае на первое место он ставил соответствие создаваемой теории фактам, а на второе - её эстетические качества. В последней цитате о соответствии фактам он не упоминает, а, руководствуясь трепетным чувством перед сочинённой тайной, стремится к искажению смысла фактов, хотя - бы поневоле. Как мало надо отклониться от пути истинного, чтобы вместо совершенной структуры всего сущего сотворить мистическую относительность одновременности.

Шаг влево, шаг вправо, считается - побег.

При всем понимании Эйнштейном объективности внешнего мира и при его стремлении к поиску экспериментальных подтверждений, он не ухватился за факты, противоречащие его творению. К тому времени выкристаллизовалась материалистическая философия, так что опереться было на что.

В основе теории познания диалектического материализма лежат признание внешнего мира и отражения его в человеческой голове. В.И. Ленин.

Внешний мир в голове Эйнштейна, как позже выяснилось, не отразился:

...Я не знаю, содержится ли в моей теории физическая истина.

А. Эйнштейн, 1953г.

Создатель СТО, не похоже что читавший труды «наших» классиков, за внешний мир выдал сочинённые им миражи, размыв черты реальности.

Этот человек защищал в своей жизни так много нелепостей, что он, право, мог бы примириться ещё также и с догматом о непогрешимости.

Кеттелер о Дёллингере. Взято из «Диалектики природы».

Наш уровень миропонимания и конкретные знания о природе не столь скромны, чтобы великие интеллектуалы человечества время от времени исповедовали умом непостижимые глупости. Истоком этих глупостей история науки обязывает назвать плохо осознанные нами представления о материи. Здесь необходимо вспомнить, как сама материалистическая мысль поддержала новую физику:

...остаётся несомненным, что механика была снимком с медленных движений, а новая физика есть снимок с гигантски быстрых реальных движений. И далее: Изменчивость человеческих представлений о пространстве и времени также мало опровергает объективную реальность, того и другого, как изменчивость научных знаний о строении и формах движения материи не опровергает объективной реальности внешнего мира.

В.И. Ленин.

Ленин увидел подтверждение «диалектики природы» в Эйнштейновской теории. Как видим, «голая диалектика» сама по себе является опасным аргументом в доказательстве объективной реальности внешнего мира, если ограничиться восприятием одной стороны теории, следствий её кинематики. Эта поддержка наверняка растаяла бы, когда ортодоксальный материалист увидел бы, как теология и наука с различных позиций, но одинаково успешно мистифицировали понятие материи.

## 2. ВВЕДЕНИЕ В РАЦИОНАЛЬНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ, в котором физика отделена от геометрии.

### 2.1. ПРОСТРАНСТВО БЕЗ МАТЕРИИ

*как геометрическое понятие.*

Сейчас, когда наука познакомилась с неизвестно относительно чего искривлёнными пространствами, лучше осознаётся ясность мышления Евклида. Древний грек осознал необходимость формулировки недоказуемых начал геометрии, определил их минимальное и необходимое количество и сформулировал их в виде 5 аксиом. В физике XXI в такой постановки вопроса пока не наблюдается, что является причиной подмены предмета общей физики с материи на пространства. Попытке показать это будет служить данная глава. Нет осознания существования неопределяемых исходных природных понятий, что их три (пространство, масса, время), что через них определяются все иные понятия, в том числе электромагнитные и термодинамические и что всё разнообразие явлений природы можно свести к механическим явлениям. Их *необходимо* свести к механическим понятиям хотя бы для их лучшего понимания.

Высказанные устремления могут быть восприняты «настоящими учёными» звуком ржавого механизма в оркестре электронных инструментов. Кому неясно, что «полевая» математика потому и появилась, что «механицизм» исчерпал себя? Современная физика изучает движение материи, которая изменяется от скорости, движение в пространстве, которое искривляется, и движение во времени, которое относительно!

Эти достижения физико-математической мысли навевают вопрос: а где та объективная реальность, которая изучается, и с помощью каких неизменных инструментов она изучается? Где тот фундамент, на котором физика стоит? А стоит она на путаных представлениях о пространстве и времени и смутных представлениях о материи. Всё надо начинать с начала.

Главная трудность в начале пути состоит в том, что удовлетворительного определения пространству, материи и времени так и не дано. Исписано по этим понятиям необозримо много, признанного результата нет, а надежда на успех не покидает проницательные умы. Лаконичные и, видимо, непревзойденные по отношению “точность смысла / краткость текста” определения С. Маринова [43]

Пространство - это то, что простирается,  
Время - это то, что длится,  
Энергия - это то, что есть.

не привлекают современных мыслителей своей примитивностью, да и энергия у Маринова «первичнее» материи. Иные определения, претендующие на академичность стиля

Общая система времени с точки зрения внешнего наблюдателя представляет собой отношение линейного порядка на абстрактном множестве состояний, отображенных в некоторые моменты его (наблюдателя) собственного времени.

А. М. Заславский.

приводят не к ясности, а к ступору мысли и заставляют высказать здесь по смыслу понятий пространства, материи и времени нечто более доходчивое.

Начнем с пространства, существование которого, с одной стороны, не подлежит сомнению, но слово «существование» к которому, ввиду нематериальности геометрического понятия, применять нельзя. Существование чего, пустоты? К тому же само слово «существование» - длительное наличие - «молча» подразумевает «существование» с теми же оговорками и времени, о котором мы пока ничего не знаем, обсуждение которого хотелось бы поставить в очередь на «потом», и обойтись без которого уже не можем. Пространство не существует как объект, которым можно манипулировать, приписывать ему или изучать его свойства. Ничего, кроме свойства протяжённости и пустоты, пространство не имеет, но существует как объективная природная данность (определение - «природная реальность» - привнесло бы оттенок материальности пространства).

Между тем современная теоретическая физика, а вслед за ней и философия, вкладывает в это слово понятие объекта, состояние или свойства которого зависят от присутствия в нём тел или от движения в нём наблюдателя. Причём к пространству размерности  $n=3$  теперь обращаются для показа, разве что, недоразвитых представлений человечества.

Будучи выпускником технического ВУЗа автор настоящих строк относился к соответствующему понятию как к профессиональной терминологии, полагая, что сами физики всё же разделяют пространство и материю в нём. Оказалось - разделяют, есть такие исключения. Для него далеко не сразу выяснилось, что «Физика» технического ВУЗа (где порой не строгое изложение теории перемежается описанием экспериментов) и «Физика университета» (где об эксперименте могут если только упомянуть, в интерпретации исповедуемой теории) - существенно различные дисциплины. Университетской теоретической физике (полистайте, к примеру, «Теорию поля» «двух Л» [41]) явно недостаёт отрезвляющего окунания в «тину материализма» и ссылок на эксперименты.

...разделы современной физики создавались на основе очень ограниченно-го количества фактического материала и, естественно, что они не могли предусмотреть и охватить весь комплекс явлений и процессов, которые в последующем открывались и изучались. Это объективный процесс познания и его нельзя изменить. В. Шахов [69].

Иногда этот «объективный процесс» заключается в добросовестном переизложении первоисточника:

Некритически восприняли работы Эйнштейна и авторы знаменитого «Курса теоретической физики» академики Л.Д. Ландау и Е.М. Лифшиц, приведя его ошибочный вывод на страницах учебника «Теория поля».

А.А. Логунов.

Сегодня понимание пространства усугубилось ещё усердным исправлением перегиба, допущенного советской школой в деле философского воспитания студентов. «Диамат» потерял свою научную состоятельность вместе с эпохой своего культивирования. Теперь физики-теоретики в силу индивидуальной прозорливости и ранее «самым настоящим образом» отождествлявшие пространство с неким объектом с физическими свойствами, уже не отделяют геометрию от физики. На основе фундаментальных знаний.

Выверт о смысле слова «существование» отражает здесь попытку разделения непересекающихся по своей природе понятий пространства, материи и времени, в то же время показывает, что эти понятия не являются независимыми в том смысле, что мир невозможен и не представим при исключении из «бытия» хотя бы одного из этих понятий. Даже пояснения их смысла нельзя разнести.

Пространство и время – не простые формы явлений, а объективно-реальные формы бытия. В мире нет ничего, кроме движущейся материи, и движущаяся материя не может двигаться иначе, как в пространстве и времени.

В.И. Ленин [42].

Материалистическая мысль, не напрягаясь по пустому, не дала определений пространству, материи и времени, а лишь дала понять, что **содержательное** их определение осталось за гранью возможного. Только объективно-реальные формы бытия, без предоставления места для мистики. Последующие попытки проникновения в глубь этих **не простых форм явлений** дают повод и возможность высказаться по данным понятиям, очистив их от свойств, приписанных сверх необходимого. Вместе с тем философская мысль не поднимает вопрос о причинах разнообразных движений - с чего бы это? - движущейся материи. В самом деле, почему Вселенной не быть, допустим, в виде набора взаимно подвижных или неподвижных мёртвых «небесных» тел, если и движущихся, то прямолинейно и равномерно до столкновения с такими же не более живыми собратьями, без из-

вестного разнообразия химического состава и природных сил, без понятия температуры и оптических явлений, без биологической жизни, наконец? Ответ такого типа, что тела отклоняются от прямолинейного движения из-за действия закона всемирного тяготения, здесь не годится, он равносителен ответу «таковы свойства материи». А вопрос как раз направлен на раскрытие её свойства, которое в конце концов приводит к её вторичным проявлениям: тяготению, температуре, высшей форме жизни. Ответа на этот вопрос мы не видим потому, что ослеплены приписанным ей основным свойством инерционности.

В случае с пространством познание затруднено тем, что пространство - место «внешнего мира» и его «отражение в человеческой голове», одинаково безматериальны. Безматериальность пространства не означает пустоту или бессмысленность самого понятия, как мы не считаем бессмысленным множество иных абстрактных, в частности – математических, идеальных понятий, но с физическим смыслом (ту же скорость, температуру). Но пространство внешнего мира заполнено реальной материей, а его отражение в человеческой голове как-то отражено в состоянии элементов мозга. Воспроизведение этого отображения связано с некими процессами в пока непознанном мозгу. Если теперь последует возражение о нематериальности отображения, то это будет спор о том, как мы помним и вспоминаем, и современный физик (с весьма подозрительными представлениями о материи) пока бесполезен в этом споре. Подождем решения физиологов мозга, и, возможно, согласимся с их уточнением. Физику же сейчас должно быть ясно, что уже с попытки определения понятия пространства, как «существующей природной данности» мы попали в «пространство лексической недоразвитости» человеческой речи, а не только, допустим, русского языка. Лексический тупик не будет преодолен в результате развития языка, он носит принципиальный характер. Ещё более он ощутим при попытке определения времени, которое, до некоторой поры, вообще трудно отнести к понятию какой-либо конкретной дисциплины.

Чтобы сдвинуться с места, нужен набор некоторых исходных, допытных, интуитивно ясных, не определяемых, а потому фундаментальных понятий. Их определение не может быть яснее того, что если что-то существует, то существует в пространстве и во времени. Человек должен сориентироваться прежде всего по этим понятиям, чтобы не заблудиться в «этом мире» позже.

Современная теория допускает возможность «существования» некоторых иных пространств, кроме евклидовых. Дескать, дело экспе-

римента показать, какой из возможных вариантов искривления пространства, допускаемых теорией, осуществлён самой реальностью. Двигаясь в этом направлении теоретическая мысль должна предложить сам неискривляемый инструмент измерения (познания), допускающий процесс измерения и исключаящий свое влияние на измеряемый объект (существуют, как известно, теоретические потуги противоположного направления). Такая постановка вопроса, предполагающая сравнение пустоты с отсутствующим эталоном, бессодержательна в силу безматериальности и единственности самого пространства (нечего, нечем и не с чем сравнивать).

Мы не будем увлекаться анализом  $n$ -мерных (если  $n \neq 3$ ) пространств в форме листов или свернутых в трубы, отделенных перегородками толщиной в  $10^{-33}$  см, и пр. Такие работы показывают накал умственного соревнования мыслителей идеального толка, овладевших высотами (или глубинами, что то же) математического аппарата. К реальности они имеют лишь то отношение, что вполне реально эксплуатируют любознательность читателя.

Пространство не подлежит конструированию. Всё, что разум «конструирует», он располагает в пространстве.

Физическая мысль оказалась немощной перед неразгаданными парадоксами ТО, квантовой механики и гипотезами мистического уровня. Кроме конструирования  $n$ -мерных пространств она пришла к понятию вариантности пространства, хотя бесконечность пространства (и его неразрывность – ведь пустоту нельзя представить иной) подчёркивает бессмысленность его вариантности. Это свидетельство мировоззренческой пропасти в философии, разверзнувшейся с релятивистских понятий о пространстве и времени, или демонстрация свободы математической мысли от рационального контроля со стороны философии.

Итак, представим себе первозданное пространство без чего-либо материального, которое потом (по субъективной авторской) схеме будет «наполняться» некой материей. В пустом пространстве бессодержателен разговор об его однородности или изотропности и каких-либо иных свойствах, в нем нет понятия ни света, ни тьмы, ни ориентации. Из-за пустоты пространства нет смысла в понятии «движения» ни его, ни в нём. Столь же бессодержателен разговор об искривлении, растяжении и об упругости пустого пространства<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> Неискущённый в математике читатель напрасно напрягает всё свое воображение, пытаясь представить искривлённое пространство. Математики же очень мало сделали, чтобы облегчить эти мучения. Если читатель думает, что

Но это и есть математическое, «абсолютное» пространство Ньютона, неподвижное потому, что движение математического пространства бессодержательно.

Абсолютное пространство по самой своей сущности безотносительно к чему бы то ни было внешнему остаётся всегда одинаковым и неподвижным.  
И. Ньютон.

Во всегда одинаковом и неподвижном абсолютном пространстве Ньютон отвел место и для относительной, ограниченной его части, движущейся вместе с телами. Если бы мировоззрение его времени было более материалистично, или его время накопило побольше фактов, «познало» бы электрические явления, вряд ли он отказался бы от эфира и доверил реализацию функций взаимодействия тел относительному пространству или пространству как таковому. И вряд ли Ньютон «сделал» столь же абсолютно неподвижным эфир.

## 2.2. ПРОСТРАНСТВО И ФИЗИКА

*неразделимы, т.к. физические процессы развёртываются в пространстве. Теперь надо осознать независимость этих понятий.*

Читателю, мировоззрение которого не испорчено высшим математическим образованием, разъяснения сути пустого пространства должны наскучить. Напротив, физик-теоретик, который разделяет точку зрения, созвучную мыслям епископа Беркли,

...Вместо слова «эфир» можно с таким же успехом говорить «физические свойства пространства». Эйнштейн, 1924г, ст. «Об эфире».

должен сохранять неослабевающий интерес к геометрическому понятию, проявляющему физические свойства. В надежде на открытие его новых физических граней.

Как всё же трудно разделять и создавать новые понятия на пустом месте, или, хуже того, на месте, где кем-то посеяны ложные семена.

---

искривлённое пространство можно выправить постукиванием по его бокам деревянной (чтобы не помять еще сильнее) кувалдой, то у него гуманитарное образование. Стучать непочему. Если под искривлённостью он понимает иной объем пространства того же габарита, но не искривлённого, то возникает не озвученная математиками проблема относительности объемов пространств равных габаритов. Или, замечательная уже своим названием, проблема переменной плотности пустого пространства. Опять неправильно, хотя очень похоже на попытки Эйнштейна изобразить искривлённое пространство изгибом простыни под тяжестью груза в 3-х мерном варианте. Поскольку это ни первое, ни второе, возникает недоумение от отождествления изгиба проходящего через пространство луча света с его искривлённостью. Остается посоветовать и читателю не думать о том, что и проверить-то невозможно. Такое решение одобрил бы и старик Мах.

Каким глубоким мыслителем предстает перед нами Галилей, изучавший ускоренное движение, когда ещё не было введено понятие ускорения. Сколь проникновенен был Ньютон, узрев закон Всемирного тяготения, когда абстрактнейшее понятие силы только формировалось<sup>35</sup>, и верно угадал, что именно это понятие ему и понадобится. Даже идеалист Гегель, суровый критик Ньютона, не относит материю к свойствам пространства:

Само понятие пространства доставляет себе существование в материи [характерная перестановочка для эпохи, не сформировавшей основные понятия. Надо бы сказать - материя доставляет себе существование в пространстве. Но далее он подымается до материалистического видения природы], ... материя представляет собой реальное в пространстве и времени [вот тебе и идеалист!].  
Гегель, Философия природы.

Нужно пропустить ещё 100 лет, чтобы представления о пространстве, материи и времени отточить до Ленинского уровня. И ещё больше, чтобы оценить написанное.

Сомнения по поводу ценности многолетних размышлений создателя принципиального нового, необычайно глубокого видения мироздания (в котором слово *эфир*, понятие материи, эквивалентно словосочетанию «*физические свойства пространства*») могут быть легко отвергнуты, ибо в трудах создателя ТО, не похоже что читавшего работы своих соотечественников – Г. Гегеля или Ф. Энгельса, можно найти возражение на любое утверждение, и возражение на возражение. Но даже заполнение пространства «настоящей» материей не наделяет само пространство какими-либо физическими свойствами. Надо отделять пространство от материи в нём.

Из-за нематериальности само пространство нельзя назвать предметом физики, но оно может быть названо предметом «геометрии без опорной точки». С таким взглядом мы вступаем в опасный спор с величайшим научным открытием:

Рассмотрим сначала отрасль физики, обходящейся без эфира, а именно, геометрию Эвклида.  
Эйнштейн, 1924г, ст. «Об эфире».

Экскурс в мир исходных понятий Эйнштейна может оказаться не столь бессодержательным, ибо за 4-е года до этого у Эйнштейна были иные представления о пространстве:

Отрицать эфир - это в конечном счете значит принимать, что пустое пространство не имеет никаких физических свойств.

Эйнштейн, 1920г, ст. «Эфир и теория относительности».

<sup>35</sup> Два века спустя физики всё ещё спорили по понятию силы, включая в него понятие «количество движения».

Пустое пространство без эфира и без физических свойств, согласно последним двум цитатам, является отраслью физики, а геометрия (измерение Земли) занимается измерением физических свойств пространства. С учётом трёх последних Эйнштейновских цитат мы уже не «можем», а **обязаны** под словом «эфир» понимать «физические свойства пространства». Теперь примем ко вниманию, что данные представления появились у Эйнштейна после 1910г, когда эфир, по его мнению, всё же был средой:

Нельзя создать удовлетворительную теорию, не отказавшись от существования некой среды, заполняющей всё пространство.

А. Эйнштейн, 1910г.

В основе исключения эфира из физической реальности лежит, как видим, творческая причина. В самом деле, симметричная электродинамика несовместима с эфиром. Но с тех пор появилась ОТО, в рамках которой, как оказалось,

пространство не мыслимо без эфира,

А. Эйнштейн, 1920г.

что не повредило признанной красоте современной теории, ибо от симметрии в электродинамике Эйнштейн не отказался.

Если в одной из цитат, уважаемый читатель, Вам почудилось, что Эйнштейн готов признать существование какого-никакого эфира, то это не так. Позже он всё возвратил к уровню 1905-1910г и подчеркнул, что релятивистское мироздание не может обойтись без пространства, и только без него, а эфир, продукт мышления прошлого века, исчез как объективная реальность, и стал свойством пространства:

Поскольку [несмелым] физикам XIX столетия казалось совершенно абсурдным приписывать физические свойства или состояния самому пространству, то по образцу весомой материи была придумана пронизывающая всё пространство среда – эфир.

Эйнштейн, 1930г.

В XXв приписывание физических свойств самому пространству стало признаком нового реализма. И при этом релятивист уверяет окружающих, что он материалист.

Идеалист и не подумает отрицать того, что мир есть движение... Вопрос в том, что движется, идеалист отвергнет и сочтёт нелепым... «Движется» - и баста. Более «экономного» мышления нельзя себе и представить.

В.И. Ленин.

Разумеется, представления о предмете размышления любого учёного развиваются, и они могут сильно измениться. При этом следует ожидать подвижек в сторону некой стройности взглядов. В случае с ТО представления изменились от никакого до «нетелесного эфира

[тоже никакого (?!), но], играющего роль в структуре причинных связей физики» (1, Эйнштейн, 1924г). Нетелесный эфир, вмещающийся в причинные связи природы, представляет собою эфемерную плоть Создателя, научный подарок теологам. Пространство с физическими свойствами лишь другое название того же. Но если физику Эйнштейн низвёл до изучения свойств пространства, то геометрию он, напротив, хотел поднять до опытной науки:

Мы должны лишить геометрию её формально-логического характера, сопоставив пустой схеме понятий аксиоматической геометрии реальные объекты нашего опыта. А. Эйнштейн, Геометрия и опыт. 1921г.

Эту методологическую установку, как называет её С.А. Толчельникова-Мурри, благоразумные математики не приняли, понимая, что следование ей привело бы к разрушению геометрии, как отрасли математики.

Если читатель сопоставил и хорошо обдумал цитаты Эйнштейна о пространстве, эфире, физике и геометрии, то он должен согласиться, что красота и совершенство поэтически воспетой им неполной картины всего сущего пропущены через философский миксер.

Двумя веками раньше верующий Ньютон, знающий цену фактам, лучше осознавал, что без среды не обойтись и мужественно признался: «Я не знаю, что такое эфир». Неверующий Эйнштейн тягу к фактам сочетал со стихийной опорой на материализм и с презрением его:

Чистое мышление в состоянии постигнуть реальность. А.Эйнштейн, 1933г.

Вычищенное от материи высокомерие человеческого разума оказалось широко востребованным в теоретической физике XXв. Лишь на закате теории относительности становится ясным, сколь великолепно чистое мышление способно сыграть под имитацию реальности, что, собственно, и должно послужить уроком будущей науке. В иллюзию реальности логично вплетены десятки, сотни или более того фрагментов реальности, а логика обеспечила этой имитации пока уникальную в науке неуязвимость. И хотя чистое мышление само способно заметить своё падение в пропасть, свернуть с пути избранного оно вряд ли в состоянии. Этот шаг требует от его носителей каких-то ненаучных поступков.

Высокопарные фразы и слова, будь они о теории относительности или о чем либо другом, бросают меня в дрожь. Эйнштейн, 1920г.

Хорошо бы эти слова вложить в уста «позднего Эйнштейна, когда он потерял уверенность в правильности пройденного пути. Увы, эта фраза произнесена по иным обстоятельствам, она не означает осознание ошибки дерзкого воображения молодости.

### 2.3. ПРОСТРАНСТВО С ИНЕРТНОЙ МАТЕРИЕЙ

*недостаточны для построения научной картины мира*

Пусть теперь в пустом пространстве появилось (точечное) материальное тело, все остальное пространство осталось без материального заполнения. Кроме введения понятия массы, как некоего предмета пока убогой физики, больше в конструируемом мире ничего не изменилось. В таком «пространстве одного тела», если оно бесконечно, по-прежнему нельзя говорить о движении, его нельзя зафиксировать. Об относительном движении нельзя говорить из-за отсутствия иных тел, об абсолютном движении - из-за отсутствия среды, которую можно было бы принять за неподвижную систему отсчёта. В «пространстве одного тела» неразличимы неподвижность и движение с бесконечной скоростью, даже если бы мы владели понятием времени.

Понятие «движение» (но не скорость) имело бы смысл в «ограниченном пространстве», ибо в таком пространстве можно определить изменение положение тела относительно его границ.

Бесконечному и пустому пространству не подходят ни идея и название движения, ни идея и название покоя. Гюйгенс.

Тело не может быть неподвижным, допустим, в центре пространства, для этого нужно этот центр неизвестным образом определять. Подвижное же тело, рано или поздно (что бы не значили эти слова без понятия времени) ударится о границы «ограниченного пространства» и вызовет неизвестное теории и практике явление<sup>36</sup>.

Сказанное выше не противоречит воззрениям классиков материализма,

Материя без движения так же немыслима, как движение без материи.

Ф. Энгельс.

ибо пока рассматривается лишь условная схема, через которую мы хотим понять картину реального мира.

В «пространстве  $N$  точечных тел» можно поставить вопрос о «единстве материальной основы мира», для чего достаточно выдвинуть «принцип ограниченной интеллектуальной изошрённости природы». Но физических оснований для такого единства пока нет, ибо нет взаимодействия тел. Рано говорить и о «развитии мира». Геометрия двух тел выработает термин «направление», геометрия трех тел выработает понятие плоскости и угла, геометрия более трех тел выработает понятие пространства и заложит основы сферической геометрии. Появится потребность в системе координат, но не возникнет

<sup>36</sup> Мы не рассматриваем случай ограниченного пространства без границ, может быть ошибочно полагая, что ничего от этого не теряем.

вопрос о (не?)евклидовости пространства. Теперь можно зафиксировать изменение взаимного положения «N тел в пространстве», но без понятия кинематики, ибо в такой «природе» нет оснований почувствовать ход времени и старение тел. Нельзя будет сказать «когда» зафиксирована некая конфигурация объектов, да и наблюдалась ли она «в течении некоего времени», или в некий «момент». По-прежнему нельзя говорить о величине скорости движения или о каком-то её ограничении в пустом пространстве из-за отсутствия инструмента измерения времени и самого его понятия.

Но только в таком пустом пространстве можно мыслить (но нигде нельзя реализовать) равномерные прямолинейные движения тел (до их столкновения), инерциальные движения (в современном переложении его Галилеевского смысла).

Вместе с тем в «пространстве N точечных несвязанных тел» нельзя говорить и о их взаимной неподвижности. Напротив, «следует ожидать» движения тел по инерции и бесконечных столкновений «N тел пространства», затем столкновения их осколков до тщательного перетирания» их в материю непрерывной сущности. Таким образом, инертная материя в пространстве должна превратиться в форму океана квазинепрерывной материи единого типа.

«После» перетирания тел их набор должен превратиться в непрерывную среду, материю непрерывной формы, заполняющую всё пространство, но это пока не эфир, сколь ни мала бы была её плотность. В пассивной среде нет оснований для возникновения известных форм взаимодействия тел и среды в виде вихревых движений, или возникновения (восстановления) самих тел. Освобождение части пространства от такой среды (к примеру, в результате расталкивания пролетающим телом) явится причиной её заполнения в результате хаотического движения остальных масс, но не под действием свойств среды, каковых у неё для такого заполнения нет. Впрочем, из-за трения соседних слоёв среды за бесконечное время она скорее станет похожа на неподвижную массу. Неподвижную – значит ту, в которой погасли все виды относительного движения, ибо понятие абсолютного движения или неподвижности абсолютного, бесконечного пространства бессодержательно.

Приведённые рассуждения не означают, что таким путем создавалось заполнение Вселенной непрерывной материей, или что оно вообще создавалось. В материю с чисто инерционными свойствами нельзя вложить свойство развития, объекты из такой материи могут только сталкиваться, дробиться, перетираться до превращения в слитную Вселенскую пыль. Для обратного процесса с запоминанием

неких структур в такой материи нет предпосылок. Значит, материя должна обладать неким **свойством** объединения своих частей. Наблюдаемая Вселенная не может существовать из тел с «чисто инерционными» свойствами.

#### 2.4. НЕОБХОДИМОСТЬ ЭФИРА,

*с простыми, но чрезвычайно многофункциональными свойствами.*

Для того, чтобы «наладить» взаимодействие тел, то, которое мы успели понять на уровне сегодняшних знаний, на материю необходимо возложить огромный объем природных функций, сформулированных в физике порой в виде неизвестно как реализуемых принципов и законов. Роль такого организующего начала можно возложить только на всюду присутствующую непрерывную среду, наделив её в значительной мере ранее угаданными, но не доведенными до «логического конца» свойствами. Когда эфир будет понят, множество физических принципов и общенаучных выводов как бы вытекут из его свойств. Теоретическую роль эфира невозможно преувеличить, он нужен для построения картины мира от микрофизики до космологии. Более конкретно, эфир необходим для реализации идеи единства материальной основы мира и пространственной бесконечности Вселенной, для осуществления взаимодействий в материи и придания ей эволюционных свойств, для создания устойчивых и "виртуальных" (но материальных) объектов, атомов и макротел, для объяснения бесконечного трансформирования одного вида энергии в другой и, таким образом, для понимания бесконечного существования Вселенной во времени. Эфир должен помочь нам понять, почему в природе действуют законы сохранения материи и энергии, почему объекты и процессы в природе имеют квантовый характер, почему так широк диапазон силовых взаимодействий в природе. С материей активной формы человек должен понять существо единства форм построения микрофизических и космологических объектов, атомов, планетных систем и галактик, разрешить загадки квантово-волнового дуализма. Эфир, в конце концов, нужен для понимания простого факта распространения света, преодоления его квантами, носителями ничтожной энергии, гигантских расстояний. Но ещё важнее изъять из пронизательных умов тягу к приписыванию природе божественных функций типа сотворения мироздания (через созидательный Большой Взрыв, или без него), а также реальной многомерности «мировоззренческого пространства». Тягу, сбивающей мысль с реалистического следа.

История показывает, что перечисленные физические функции в разное время в разной их комбинации возлагались на эфир, но не была осознана широта функциональной роли эфира в построении мироздания. Кроме того, или в прямой связи с этим, физика, или наука в целом не сформулировала его свойства, с помощью которого эти функции действующего мироздания могут выполняться. Перед формулировкой этого свойства надо поговорить о времени.

## 2.5. ВРЕМЯ

*это то, что неотвратно утекает в процессе его обсуждения.*

**В** «пространстве непрерывной среды» пора ввести понятие времени.

Нельзя утолить жажду желающего узнать о времени больше того, что скрыто во временных ощущениях и что вместилось в это понятие с его детства. Представления о времени, разве что, могут стать более чёткими по обсуждению таких его свойств, как нематериальная сущность, возможность его измерения, непрерывность, равномерность течения и бесконечность скорости распространения. Пищу для таких размышлений можно найти у современных исследователей времени [34].

Неуловимость «предмета времени» предоставляет возможность мыслителям разного толка как поставить вопрос о его существовании, так и наполнить его материальной сущностью. Но измеримость времени не означает его материальной сущности, ровно как измерение длин не сталкивает нас с материальными признаками самого пространства. Сами способы измерения «предмета времени» (к примеру, простым счетом) свидетельствует о его нематериальности. То же доказывается отсутствием склада, где хранятся перегнивающие отбросы прошедшего времени или истоки будущего. Это свойство времени вряд ли надо доказывать рациональному мышлению, ибо

С точки зрения концепции априоризма первичные неопределяемые понятия являются самыми прочными, неотменяемыми и хорошо всем знакомыми.  
А.Ю. Грязнов.

Не представила место для обоснованных сомнений в безматериальности времени также философия, наука и техника. Имелись, правда, (Козыревские) попытки придать самому времени, явлению природы, свойства субстанциональности, вместилища энергии. Эти примеры сугубо «физического» мышления с математической философией мы оставим в стороне, довольствуясь тем, что взгляды Н.А. Козырева «к сожалению» не находят своего развития.

Фактор безматериальности времени не противоречит всем иным его свойствам. Измеряется же (без понимания того, что измеряется) изменяющаяся и непрерывная по определению температура, «передаваемая» от одного тела к другому. Точно так же измеряется напряженность различных полей, без понимания их физической сущности. Косвенно, к примеру - по продуктам радиоактивного распада, может измеряться и время. Но обычно под измерением времени мы понимаем **прямую** процедуру: **непрерывное время измеряется единицами времени** некоего периодического процесса. Не следует доводить слова о «прямом измерении времени» до бессмыслицы, типа разрезания чего-либо вещественного на части и счета частей. Измерение времени дискретными отмерами осуществляется потому, что иное измерение длительности лишено смысла, а периодическими - ради естественного желания выразить результат измерения в определённой единице и с определённой точностью.

При доказательстве иррациональности *преобразований* Лоренца по существу была доказана теорема, подчёркивающая безматериальную сущность времени:

**Теорема: одновременность событий имеет абсолютный смысл.**

В самом деле, если разнесённые в пространстве события одновременны в некоей системе координат (СК) и одновременны в другой, то после более раннего события в этой другой СК существует интервал времени  $\Delta t$  для сознательного или случайного (в результате операции **конечной** длительности, меньшей  $\Delta t$ ) предотвращения более позднего события. Такой неоднозначный ход истории неосуществим в первой СК. Одновременность событий, следовательно, может иметь только абсолютный смысл. Ч.т.д.

Отрицание этого доказательства означает признание событийной неоднозначности, неоднозначного хода истории. Идея относительности одновременности неумолимо перетекает в идею событийной неоднозначности, и представления о мироздании скатываются к неопишуемому во всех деталях абсурду. Разумеется, без признания объективности внешнего мира данное доказательство является пустым звуком. И напротив, отрицание абсолютного смысла одновременности означает отказ от рационального видения мира. Познающее человечество вынуждено расколоться на два лагеря и тем, кто не признаёт объективной реальности, помочь уже ничем нельзя.

Абсолютный характер времени может быть присущ только идеальному понятию. Математическому – по Ньютону.

Представления о дискретной природе времени также не соответствуют рациональным представлениям о мире. В самом деле, какой

бы смысл несли перерывы «безвременья» между дискретными «самого времени»? Если таких перерывов нет, то в чем смысл дискретности? Характер непрерывности времени подтверждается и всей практикой его измерения, ибо пока не возникли требования по отбору для измерителей периодических процессов, кратных дискрету «самого времени». Иначе спектр множества измерителей нельзя было назвать монохроматичным, а измерения высокоточными.

К последнему аргументу может быть преподнесено возражение о чрезвычайно малом дискрете самого времени, типа Планковского. Это возражение нельзя признать состоятельным, как и саму Планковскую единицу времени ( $10^{-44}$  с). Природа обязательно раскрыла бы нам процессы на уровне единицы, возможно нескольких единиц её дискретов времени, но «показывает» лишь процессы на двадцать порядков (!) более длинные, как бы гордясь своим умением отсчитывать до  $10^{20}$  элементарных интервалов времени, не умея при этом считать до 10. Микроструктура параметров пространства и времени на таком уровне, на котором природа не сообщает ни одним из своих проявлений, является лишь полётом человеческой фантазии, которая не знает границ. Спектр электромагнитных колебаний обрывается на уровне  $\cong 10^{23}$  Гц, и высокочастотных колебаний «планковского уровня» ( $10^{44}$  Гц) мы не знаем. Может, узнаем? Эти надежды выходят за рамки диапазона возможных проявлений в природе, но об этом разговор впереди.

Ещё один вопрос - о равномерности течения времени, сомнение в чём подчёркивает туманность представлений о времени, как таковом, и предполагает непроверяемость этого свойства. О неравномерности течения чего идет речь? Равномерность течения различных периодических процессов показана несчётным числом технических устройств типа синтезаторов частот и измерителей времени, в которых комбинации частотных процессов проверяются на их высочайшую монохроматичность. Высокоточными устройствами такого типа «напичкан» не один современный электронный комплекс. На высокоточном измерении времени строятся навигационные системы. В основе высокой точности интерферометров лежит монохроматичность используемого света, а значит и равномерность течения времени. Понятно, что понятие равномерности течения времени доказывается этими примерами в определённых пределах, совершенно недостаточных для выявления «вековых» изменений темпа времени. Но за этими пределами вступают в силу астрономические и астрофизические наблюдения, на основании которых предпочтительнее выводы о необыкновенных объектах Вселенной, но не о неравномерно-

сти течения времени. Если речь идет о неравномерности течения времени как понятия человеческого разума, то прими его равномерно текущим, и закрой вопрос. Пока не будет сформулирован вразумительный ответ на дополнительный вопрос, не следует ожидать вразумительных пояснений основного.

Отрицание равномерности течения времени влечёт отрицание законов сохранения энергии или материи, но опять-таки для тех, для кого мир, в котором он живёт, реален.

Возможно, что в природе не существует такого равномерного движения, которым время могло бы измеряться с совершенной точностью, но практически это ничего не меняет. На отпущенный разумному человечеству срок его пребывания на Земле, хорошо если лет так тысяч 10, достаточно эталонов существующей точности<sup>37</sup>.

Теперь обратимся к вопросу о скорости распространения времени. С принятием понятия абсолютного характера времени этот вопрос теряет смысл. Понятию, отражающему наши представления о реальном мире можно приписать (если имеет смысл приписать) понятие мгновенной, и только мгновенной распространяемости, ибо логика распространения нематериального «ничего» с любой скоростью, пусть даже «со скоростью света», бессодержательна и не подлежит постановке под измерение. Таким образом, представления о распространении с бесконечной скоростью связаны с безматериальным понятием, а безматериальное понятие можно представить себе распространяющимся только с бесконечной скоростью. Только мысль, а не что-либо материальное, может быть мгновенно переброшена в любую точку бесконечного пространства. Принцип мгновенности распространения времени по пространству обесмысливает понятие относительного хода времени, ставит всё на свои места, а у СТО отнимает право на ее существование. Поскольку пространство в СТО пустое, в котором нет ни неподвижной, ни распространяющейся (в каком бы направлении?) среды, то логику СТО надо признать философски несостоятельной и только в рамках материалистических

<sup>37</sup> Вряд ли биологически разумная, но социально безрассудная жизнь на планетах продолжится дольше. Всего лишь за 200 с небольшим лет технического прогресса человек неизмеримо увеличил своё могущество, что ему пора бы подумать о спасении земной цивилизации на случай совершенно реальной космической катастрофы и от последствий своего безответственного перед потомками поведения. Взамен этого земляне заняты утолнением личных, национальных и религиозных амбиций без оглядки на соседей и ресурсы Земли. Исповедуемую сегодня необузданную свободу человечества от чего-либо не выдержит ни биологический вид, ни сама Земля.

представлений о мире представленные аргументы образуют осмысленную и непротиворечивую совокупность. При этом не возникают вопросы о том, что распространяется в пространстве, или что происходит с самим пространством при распространении в нём времени, которые возникают в рамках СТО и в рамках которой нет и намёка ответа на них.

Необходимо заметить, что СТО не делает утверждений о конечной или бесконечной скорости распространении времени по пространству, как не ставит она многих иных неудобных вопросов, ясность в которых губительна для теории. Эти вопросы должен ставить антирелятивизм, а их отсутствие в СТО можно объяснить рождением понятия относительности одновременности без самопроверочных вопросов. Теория «просто» утверждает наличие неизвестно как осуществляемой (точнее - известно, что никак не осуществляемой) связи пространственно – временных координат движущихся друг относительно друга произвольного числа наблюдателей. При этом «молча» попирается объективность мироздания.

Обсуждение свойств времени стало необходимым, поскольку ТО сочла возможным «развить» представления Ньютона

Абсолютное, истинное, математическое время само по себе и по своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно и иначе называется длительностью.      Ньютон (1642-1727).

и дала толчок темпорологии – науки о времени, притупив бритву Оккама. Изю всех свойств времени идея относительности одновременности может оказаться самой полезной для предотвращения будущих смелых гипотез.

Сама возможность точного измерения времени в единицах периодических процессов подтверждает исчерпывающую точность определения времени как того, что равномерно длится.

Наш мир не был бы «нашим миром», если бы чувство времени, т.е. способность отмерять длительность или измерять промежутки времени, не было заложено в самой материи. «Чувством времени» или «биологическими часами», т.е. возможностью оценки прошедшего времени, обладает не только человеческое сознание (или весь организм), этим чувством обладают животные, насекомые и растения! Чувство времени у организма не сводится к ощущению срока своей жизни, что проявляется в его старении. Чувство суточного времени у растений, к примеру, замечено давними наблюдениями и подтверждено любопытными по своему содержанию экспериментами. Более того, прошедшее время в широчайшем диапазоне и гораздо точнее измеряется изменением состояния или состава объектов неживой

природой, к примеру - ее радиоактивных элементов. «Чувство времени» неживой природы простирается на интервалы от микросекунд (период полураспада полония) до более чем десятка млрд. лет (период полураспада тория). В таком диапазоне единиц времени ( $\approx 10^{23}$ ) измеряет свое существование та часть природы, которая представлена макротелами или частицами.

Чувство времени материи заложено на её эфирном уровне, и обнаруживается оно в такой характеристике эфира, как широкополосность  $\nu_0 = 1/\tau_0$  (то, что экспериментально зафиксировано в виде диапазона электромагнитных колебаний, пропускаемых эфиром), или в обратной величине - «кванте времени»  $\tau_0 = 1/\nu_0 = \lambda_K/c \approx 10^{-20}$  сек, где  $\lambda_K = 2,42631 \cdot 10^{-10}$  см, а  $c = 2,99792458 \cdot 10^{10}$  см/сек - скорость света. Константа  $\lambda_K$ , называемая комптоновской длиной волны электрона, является параметром (размером) структурного элемента эфира, названного в [27] зерном. Этот вывод был сделан из анализа фундаментальных констант физики (и будет уточнён позже), большого набора фактов и достижений квантовой механики, иных дисциплин. Отправляясь от понятия «эфирного зерна» в соотношениях физических констант были обнаружены соотношения, которые привели к более глубокому пониманию того, что вкладывается в «чувство времени материи». Материя пользуется в своих превращениях не только интервалом  $\tau_0$ , но и более крупными единицами времени, а также «умеет» отсчитывать в каждом случае их определенное количество. Но более важно то свойство зерна, которое определяет понятие «живых» свойств материи. Прикосновение к этому разделу знаний о природе является, как представляется, наиболее действенным лечебным средством от иррациональных представлений о природе. Всё это составит предмет более позднего разговора.

### 3. НА ПОДСТУПАХ К ФИЗИКЕ

*необходимо сформировать твёрдые представления о реальности мира.*

#### 3.1. ФРАГМЕНТЫ ИСТОРИИ ЭФИРА,

*надежды прошлой и будущей физики.*

**П**редставления об эфире, с тех пор, как он появился в науке, радикально менялись (опрокидывались) несколько раз. Эфир надеялся огромнейшим разнообразием противоречивших друг другу в одно и в разное время свойств, «побывал» в состоянии вихреобразного движения и вселенской неподвижности, способен был увлекаться движущимися средами и сопротивляться сжатию, был одновременно в двух качествах (двух эфирах) одного автора, был наделён свойствами тончайшей материи, газа, жидкости и твёрдого тела, вознесен до элемента таблицы Менделеева и возвращен в небытие. Модификаций эфирных концепций – десятки. Но сегодня физика так и не осознала ни полной роли эфира в природе, ни его глубинных свойств. Комплекс добытых наукой знаний, «наработанных» законов и принципов вывел пока физическую мысль не на материю, которой следовало бы «поручить» исполнение этих законов, а в пустоту. В XXв физика изучала, в виде ли особой материи или без неё, само пустое пространство. Постепенно совершенно ясную отсутствием чего либо содержательного национальную пустоту, мешавшую разглядеть разнообразие её форм, заменили иностранным вакуумом, и перед взором исследователей открылись материальные контуры мироздания:

Мы давно уже отказались от мысли, что это (вакуум) - всего лишь абсолютная, ничего не содержащая пустота. Наоборот, теория и опыт убеждают нас в том, что вакуум - одна из разновидностей материи...<sup>38</sup>

Барашенков В.С, Юрьев М.З. [6].

Осталось сделать два шага: и эта материя – эфир, и все его разновидности есть разнообразные его свойства, пока не вмещаемые сознанием во плоти одной и той же материи.

Эфир в науке появился как мировоззренческая необходимость. После того, как Коперник (1473-1543) разрушил геоцентрическую систему мира, «поставив» в центр нового мироздания Солнце, возникла стройная кинематическая картина солнечной системы, но одновременно возникли вопросы о причинах вращения планет вокруг

<sup>38</sup> На французском эта научная мысль звучит величественнее: пустота - одна из разновидностей материи. Хотя и на русском неплохо.

Солнца. Прошёл век, и в 1644г эту космологическую функцию эфира объявил Декарт (предугадал он эту функцию на четверть века раньше). Он разрешил проблему введением низкоплотной среды с вполне «осязаемыми» механическими свойствами, очень удачно назвав её эфиром.

Дайте мне материю и движение, и я создам Вселенную!

Р. Декарт (1596-1650).

Его эфир «реализовался» в виде тончайшей материи из мельчайших частиц, которые можно было вообразить в середине XVIIв. За 43 года до появления закона всемирного тяготения философская мысль начала решать проблему источника движущей силы планет. Физики ещё не было, и Декарт, опираясь всего лишь на свою проныцательность, «создаёт» гигантские вихревые потоки эфира. Чисто умозрительный продукт Декарта заполнял не только Солнечную систему, но и всю Вселенную. Если бы Декарт ещё предусмотрел некие свойства эфира, объясняющие его склонность к завихрению вокруг массивных тел, т.е. угадал бы источник, из которого природа непрерывно черпает энергию движения, жизнестойкость его эфира была бы более высокой. Однако если астрономия, прошедшая многовековой путь развития, позволила Декарту сказать «А», то младенческое Земное естествознание не сформировало подсказок для идеи «Б».

Во второй половине XVIIв Гук (1635-1703) создал волновую теорию, а Гюйгенс (1629-1693), утверждая волновую точку зрения о свете, прояснил некоторые внешние детали механизма его распространения. Эфир, который в умах мыслителей стал упругим, понадобился для распространения света, но с ним вскоре возникли загадки. Физическая мысль того времени не допускала вихрей в непрерывном и упругом эфире. Свет распространялся в воздухе и через прозрачные среды (стекло, воду), в космической и в «торричеллиевой» пустоте. Декартовский эфир с его частицами, сколь не тонок он был в эпоху знаний о материи, пока представленных алхимией, не подходил на роль такой всепроникающей среды. После открытия Гюйгенсом явления поляризации, что было связано с поперечными колебаниями эфира, физическая мысль не нашла ничего лучшего, как приписать эфиру качества твёрдого тела (и эта мысль прожила века). Новые открытия меняли свойства и текущие «функциональные обязанности» эфира, постепенно вытесняя то, что узрел Декартовский взгляд.

Эфир понадобился и Ньютону (1642-1727) для выполнения функций всемирного тяготения, ибо гравитационные взаимодействия через пустоту невозможны. Полагать,

что одно тело может воздействовать на другое, находящееся от него на некотором расстоянии, через вакуум без каких либо «посредников»,... — для меня настолько абсурдно, что по-моему ни один человек, обладающий хотя бы малейшим представлением о философских материях, не может в это верить.

И. Ньютон.

В ХХв «посредник определился, сами «философские материи» стали вакуумом. Ньютон же экспериментами с маятниками неудачно пытался определить свойства эфира, и избегая непроверенных заявлений, сказал «я не знаю, что такое эфир». С этих его слов можно отсчитывать время начала осознания глубины эфирной проблемы.

Еще мало что знали о магнитных, ещё меньше об электрических явлениях, ничего не знали об их взаимосвязи. До понимания эфира было далеко, а острота потребности в нём «благодаря» Ньютону притупилась. Он не сказал, что «эфира нет», но на весь XVIIIв под сильным влиянием этого колоса науки утвердилась корпускулярная точка зрения на свет. Открытие Брадлеем абберрации звезд в 1728г, объяснённое сложением скорости корпускул света со скоростью Земли, казалось бы навсегда утвердило не только эти представления о свете, но и представления о неподвижном, абсолютном пространстве, в котором независимо движется Земля и распространяется свет. Среда для распространения корпускул не была нужна, она же в абсолютном пространстве теперь мешала и безостановочному движению планет. Заботу о сохранении эфира в научном обороте должны были в то время взять на себя философы, но философия не была готова признать реальность самой материи (вспомним представления о ней Беркли, 1710г). Забегать «вперед физики» с пониманием роли эфира мог пока только Декарт. Дальнейшее его развитие оказалось недоступным для физической мысли XVII-XVIIIв, эфир Декарта постепенно сошел с научной сцены, а вместе с ним исчез физический движитель планет Солнечной системы. Его успешно заменил формализм Закона всемирного тяготения.

Первый удар [из России] по теории вихрей Декарта был нанесён в 1729г Г.В. Крафтом, в то время сотрудником [Петербургской] астрономической обсерватории. В статье «О приливе и отливе», опубликованной в «Примечаниях на Ведомости, СПб» он рассказал, что Ньютон объяснил прилив и отлив за счёт притяжения Луны, а Декарт — за счёт «давления лунного вихря».

Невская Н.И. «Роль петербургской Академии наук в распространении ньютоновства на континенте Европы (XVIIIв) в Сб.1999г.

Как видим, даже очевидные функции эфира забывались, уходили из сферы обсуждения, если объяснение некоторых фактов не было подготовлено естествознанием. Но более того, по разным причинам

крепил ложные представления, о материи вообще и об эфире в частности, как о пассивной сущности. Этому способствовало развитие механики, которая рассматривала энергию как функцию скорости движения кем-то (чем-то) разогнанного инертного твёрдого тела, или как функцию высоты подъёма тяжёлого (тоже инертного) тела над Землёй. Природа существованием тяготения всё же явно подсказывала о наличии у материи «жизнетворного» свойства, но в своё время вероятно трудно было переложить её космологическое проявление на микрофизический уровень, учитывая, что самого «микрофизического уровня» ещё не было. Позже этой подсказкой мешала воспользоваться инерция представлений об инертной материи. Огромную роль в укреплении пассивной сущности материи сыграли, но не прямо и позже, и представления о неподвижном пространстве, укрепившиеся вместе с утверждением закона всемирного тяготения. В XIX в закон всемирного тяготения ещё подвергался жестоким нападкам за формализм и вызывал сомнения в своей безупречности, но пройдя триумфальный путь побед, он превратил представления о неподвижном пространстве, на просторах которого разыгрывалась его «законная всемирная деятельность», в пространство неподвижного эфира, о который споткнулась физическая мысль конца XIX в. Попутно обесценилась необходимость поиска физической причины тяготения.

Открытие явления интерференции света в начале XIX в опрокинуло, тоже казалось бы навсегда, корпускулярную и утвердило волновую точку зрения о свете, которая жить без упругого эфира теперь просто не могла. Известные проявления света, объяснённые корпускулярной теорией, удалось «втиснуть» в теорию волновую. Для объяснения явления аберрации Т. Юнгу пришлось допустить, что Земля проходит сквозь эфир как «ветер сквозь рошу». Т. Юнг ввёл таким образом гипотезу неувлекаемого движущейся Землёй эфира (назовем её '0'-гипотезой), и как раз благодаря ему представления о неподвижном пространстве перетекли в представления о неподвижном эфире. Эту гипотезу, в корне отличающуюся от Декартовской, логично считать утверждением пассивной сути эфира. Томасу Юнгу мы обязаны возрождением эфира и волновых представлений о свете, запустившего процесс всестороннего обследования неподвижного эфира, превратившего его в арену изопрённой интеллектуальной деятельности физиков всего XIX в, как теоретиков, так и экспериментаторов. Все они не покусились на то свойство эфира, которое можно назвать «нежеланием двигаться», разве только под увлекаю-

щим воздействием сред, и в начале следующего века эфир погиб от заложенной Юнгом мины.

Попытаемся показать, что именно отсутствие активной сути в представлениях об эфире провело физиков по длинной цепочке сколь логичных, столь и ошибочных ходов, и что вложение в эфир этого свойства позволяет «вернуть его к качественно новой жизни». Если идея точнее отображает реальность, и она физически содержательна, то она должна высветить ложные ходы в построении мироздания. Но введение в эфир его активного качества, когда оно будет принято, не ограничится исправлением чисто физических ошибок, это свойство эфира должно перетряхнуть многие наши взгляды на построение и развитие мироздания.

Роковое влияние на «судьбу» эфира оказало исследование его увлекаемости движущимися средами. Этот вопрос сразу же, в начале XIXв, попал в поле зрения физиков. Попал не случайно, ибо обнаружение «прикосновения» к неуловимому эфиру надолго оказалось возможным только через оптические явления. К вопросу увлекаемости эфира физика обратилась благодаря опыту Араго 1810г, в котором он пытался измерить изменение (из-за движения Земли в неподвижном эфире) коэффициента преломления звездного луча в призме, расположенной «на входе» телескопа. В этой скромной по своей целевой формулировке задаче после открытия Брадлея просматривался вроде бы очевидный ответ. Изменение коэффициента преломления должно возникать из-за разной скорости подхода корпускул света к призме, но Араго получил неожиданный для него неизменный (нулевой) результат. Опыт с лучом света, пришедшем от звезды, вывел на тайные свойства эфира, разгадывать которые пришлось очень долго.

Загадку Араго разрешил, как считается, 8 лет спустя Френель<sup>39</sup>, с которого фактически начинается то, что позже названо оптикой движущихся тел [65].

Если отвлечься от частных деталей, то общая схема ...этих работ [заключается в следующем:] объяснить одновременно две группы фактов – существование аберрации и отсутствие влияния движения Земли на [какие бы то ни было земные] оптические явления. У.И. Франкфурт, А.М. Френк.

<sup>39</sup> Араго получил не тот результат, который ожидал, и 8 лет не обнаружил его. На самом деле именно такие «неудачные» опыты приносят открытия. Увы, Френель увидел в опыте Араго не более того, что позволяло увидеть естествознание его времени.

Решение проблемы в этой чёткой формулировке напрашивается в следующем виде: аберрация обусловлена искривлением траектории луча звезды на угол  $V_{\text{земли}}/c \approx 10^{-4}$  рад, а скорость его в эфире не меняется, или точнее - определяется локальными свойствами эфира. Само искривление траектории луча света тоже обусловлено локальными (в месте распространения света) свойствами эфира<sup>40</sup>. В это решение укладываются результаты всех земных и внеземных наблюдений за распространением света, но оно никогда не рассматривалось, возможно потому, что вынуждает пересмотреть в мироздании нечто фундаментальное. Траектория света в пустом пространстве всегда считалась эталоном прямолинейности. Даже в эпоху обнаружения «гравитационных линз» наблюдаемость копий удалённых объектов, «скрывающихся» за объектами поближе, предпочитают объяснять «искривлением пространства», но не луча.

Решение Френелем загадки Араго стало важной вехой в теории эфира. Он объяснил ненаблюдаемый эффект изменения угла преломления луча света в движущейся призме частичной увлекательностью эфира (назовём это 'α'- гипотезой,  $0 < \alpha < 1$ ) в той же призме.

Хотя допущение полного увлечения эфира движущейся Землёй легко объясняет отрицательные результаты опыта Араго, Френель его отвергает, поскольку при этом возникают непреодолимые [и непреодоленные двухвековым развитием естествознания] трудности в объяснении абера-

---

<sup>40</sup>Если источником света является звезда, то, конечно, происходит геометрическое сложение скорости света со скоростью источника «в абсолютном пространстве», но наблюдатель не может зафиксировать этот факт по измерениям именно скорости света наблюдаемой звезды. Если наблюдатель находится в сфере гравитационного влияния данной звезды, он фиксирует скорость света в эфире, несущем (сопровождающем) данную звезду, и любое изменение скорости движения данной звезды по отношению к другим звёздам он не почувствует. Удалённый к другим звёздам наблюдатель фиксирует численно может быть ту же скорость того же света, но это будет скорость света в другом эфире. Соответствующие экспериментальные измерения, будь они возможны, подтвердили бы II-ой постулат СТО. Изменение скорости света изда-лека наблюдаемой звезды можно почувствовать по сопоставлению реальной орбиты одной из звёзд пары с её восстановленной орбитой по данным доплеровских измерений удалённого наблюдателя. В настоящее время таким образом восстановленная траектория принимается за реальную. Способ можно модифицировать, но вряд ли он приобретёт черты практической реализуемости.

Вопрос проверки факта геометрического сложения скоростей света и наблюдателя более простой. Это вопрос точности соответствующего эксперимента.

ции<sup>41</sup> [эти трудности не преодолены и теорией относительности, ибо «теория аберрации Эйнштейна» является доказанной опытом ошибкой]. Поэтому в основу своей теории Френель ставит предположение о неподвижном эфире и вытекающее из него положение о независимости скорости света от скорости источника [65].

Здесь необходимо прочувствовать, из чего вытекает положение о независимости скорости света от скорости источника, приобретшего совершенно другой смысл в эпоху победного шествия ТО. Вытекает оно из неподвижного, но увлекаемого эфира. Увлекаемого странным образом, частично. По Френелю, та часть эфира в призме, которая образует собой излишек плотности по сравнению с плотностью эфира в окружающем призму пространстве, увлекается полностью, другая часть увлечению не подвергается. Рассматривая вывод Френелевского коэффициента увлечения  $\alpha = 1 - 1/n^2$  (который полностью совпадает (!) с коэффициентом несовместимой гипотезы полного увлечения '1'-гипотезы Стокса (1819-1903), а позже этот же коэффициент появился в формуле сложения скоростей по Эйнштейну), можно изумиться непостижимой эффективности математики в естественных науках. Надо ли доказывать, что одинаковый математический результат, вытекающий из несовместимых точек зрения, равным счётом ничего не привносит в физику. По Стоксу коэффициент  $\alpha$  определяет скорость движения всей среды, уменьшающейся в том её месте, где её плотность больше. По Френелю коэффициент  $\alpha$  определяет скорость движения центра масс увлекаемой и неувлекаемой части среды. По какому же эфиру распространяется свет, позволяющий измерить его частичное увлечение? Точка зрения Стокса в этом отношении логичнее хотя бы отсутствием такого вопроса, но построена на столь же произвольной гипотезе о плотности эфира в прозрачных средах и одинаково далека от возможности экспериментальной проверки её физической сути. Плотность эфира не была измерена ни в призме, ни в воде, ни в воздухе, ни тогда, ни когда-либо позже. Тем не менее, теория Френеля, предусматривающая сортировку материи при её сносе в движущейся среде, является классическим объяснением опыта Араго, Физо и др. Если бы Френелевскую интерпретацию увлечения эфира «опустить» до рассмотрения механизма увлечения света, то вряд ли пришлось услышать нечто вразумительное. Стоксу же, родившемуся позже, не повезло.

Непреодолённые Френелем трудности объяснения аберрации в '1'-гипотезе преодолены позже Стоксом, но это не повысило интереса к

<sup>41</sup> Слышишь, читатель, как здесь не допускается сама мысль об искривлении луча света.

ней. Гипотезу Стокса по интересным соображениям забраковал позднее Лоренц. Его во многом успешная электронная теория довела представления об эфире до полной неподвижности и несжимаемости. И вот в таком эфире, по его соображениям, при поступательном движении шара (Земли) в несжимаемой жидкости (эфире) будет иметь место скольжение эфира, и увлечение его Землёй не будет полным. Неподвижный, как труп, который только что и осталось, как похоронить, и несжимаемый, как гранит, эфир Лоренца плохо вписывался в мировоззренческие представления о материи, через которую всё движется. В начале XIX в это понимал даже Юнг, но физическая мысль его разумом уловила в эфире мировоззренческую сущность материи, и предложила только то, что могла предложить. За сто лет теория физики довела неотменяемую неподвижность эфира до её логического конца. Плохо обстояли дела и с вписыванием эфира Лоренца в предыдущие и текущие экспериментальные факты. У Стокса, как и у Френеля, эфир имеет различную плотность, так что ссылки Лоренца на гидродинамику несжимаемой среды говорят о неписываемости *его* представлений в предыдущие, не более того.

Аргументы Лоренца обращают на себя внимание по другим моментам. Теория изрядно потрудились над несжимаемым эфиром и завела на далеко идущие выводы потому, что раньше освоила математическое искусство несжимаемых сред. Развитие же теории эфира сжимаемого (а он, без сомнения, таковой), требует использования математического аппарата, насколько известно, пока не вовлечённого в практику. И здесь приходится делать вывод, что крупнейший поворот физики на ложный путь определился ещё отставанием развития актуального направления математики.

Странности теории Френеля отмечены ещё не полностью. Нулевой результат Араго - это нуль суммы двух гипотетических эффектов (изменения угла преломления луча света и частичной увлекаемости эфира в той же движущейся призме), возможно - идеальный нуль, но точность эксперимента не позволяет сделать этот вывод столь категоричным. Таким образом, делался вывод о существовании двух, но ненаблюдаемых явлений, компенсирующих друг друга, и как бы о физическом отсутствии самого феномена, наблюдаемого в виде нуля. Феномен нулевого результата сыграл в физике и далее заметную роль, став источником роковых «знаний» и отдалённой причиной наиболее крутого поворота физики, поворота к СТО [28].

В гипотезе активного эфира это вся Земля вместе с призмой Араго на входе телескопа увлекается в движение эфиром, а скорость света далёкой звезды не влияет на скорость света в телескопе Араго. От-

носительного движения Земли и эфира нет, и потому нет причин для изменения коэффициента преломления света звезды в ней. Эта точка зрения лишь в опыте Майкельсона потребовала учёта более тонких эффектов [29].

Теория Френеля прожила до опыта Майкельсона. А до того она получила ещё несколько блестящих подтверждений, если не замечать факты весьма произвольного использования принципов, на которых она покоится.

В 1851г Физо экспериментально исследовал увлекаемость эфира водой. Этому скромному по объему полученным данным опыту суждено было стать вехой в истории физики.

«Исключительно важный эксперимент, поставленный... гениальным физиком Физо, и повторенный... некоторыми лучшими физиками-экспериментаторами, так что его результат является бесспорным...».

А. Эйнштейн, 1917г.

Точность опыта Физо не велика, но он ценен, как и любой иной экспериментальный результат, в данном случае важно ещё, что он ненулевой. Теоретическая оценка коэффициента увлечения равна  $\alpha = 1 - 1/n^2 = 0,435$  ( $n = 1,33$  - коэффициент преломления воды), в то время как эксперимент дал  $\alpha = 0,46$ . Совпадение с  $\approx 5\%$ -ой точностью, Майкельсон и Зеeman повторили его с точностью в 2 раза более высокой. Бесспорно, лучи света сдвигаются по фазе при прохождении через текущую воду, но что относительно чего увлекается?

Следует отметить, что вывод формулы сдвига полос в интерферометре Физо [66], учитывает увлечение эфира водой с коэффициентом  $\alpha$  (и только!) и не учитывает движение Земли в пространстве внешнего эфира. Учебник как бы забыл о неподвижном эфире и о дополнительном, пусть меньшем, но сопоставимом эффекте 2-го порядка от движения всей установки с Землёй. Таким образом, в опыте Физо проверялась не теория Френеля, а нечто другое - дополнительная увлекаемость эфира, движущегося вместе с Землёй! Не вспоминая о гипотезе неподвижного эфира теория не может считаться далее вступившей в противоречие с опытом Майкельсона. Поразительно, но вся литература не замечает этого момента, тем более, что вслед за опытом Физо был проделан опыт Хека, сделавшем упор на обнаружении эффекта именно от движения Земли.

В 1868г Хек провел опыт по схеме опыта Физо с той разницей, что в одну из сторон прямоугольника на пути распространения света вставлялась либо трубка с неподвижной водой, либо стержень из прозрачного вещества (стекла). Изменение разности фаз Хек ожидал (но не обнаружил) при повороте прибора на  $180^\circ$ . В его опыте по ув-

лечению света ничего не двигалось, кроме Земли на орбите вместе с опытной установкой. Опыт Хека является «классическим примером» исследования феномена нулевого результата, который подтвердил некие воззрения, ничего не обнаружив, а его замечательный теоретический анализ, воспроизведённый в [65], явно не был рассчитан на академическое внимание.

Отсутствие эффекта в нём было истолковано в «Оптике движущихся тел» [65] ... как согласие с теорией Френеля<sup>42</sup>! Полное увлечение пассивного эфира, его «синхронное» движение вместе с Землёй, и без расчётов ясно, должно дать нулевой результат, иначе это увлечение неполное. Теория увлекаемости эфира после опыта Хека перешла на уровень загадки, не надо было ждать опыта Майкельсона. Но пока не вышел на научную сцену тот, кто придал бы этой загадке должный научный резонанс.

Нам не дано предугадать,  
Как наше слово отзовётся.

В 1871г Эри осуществил эксперимент по измерению аберрационного смещения звезд в телескопе, наполненном водой. Поскольку свет в воде движется медленнее, Эри надеялся измерить увеличение угла аберрации. Однако ожидаемый дополнительный эффект оказался нулевым<sup>43</sup>, что и было предсказано Френелем. Теория увлечения

---

<sup>42</sup> Согласием с теорией Френеля авторы признали, что существуют два явления: само по себе необнаруживаемое в данном опыте движение Земли в неподвижном эфире (первое явление) и ненаблюдаемое частичное увлечение эфира прозрачным стержнем (второе явление). Отсутствием проволоки при раскопках был открыт, *как известно*, беспроводный телеграф в Киевской Руси. Отсутствие сдвига полос в интерферометре скорее всего говорит об отсутствии обоих явлений.

Далее. Авторы выводят формулу (скорее – излагают кем-то ранее сделанный вывод) для набега фазы  $\Delta\phi$  по контуру одного направления, полагают её равной  $-\Delta\phi$  для контура противоположного направления, и чтобы их разность  $2\Delta\phi$  равнялась нулю, в самом конце вывода полагают коэффициент увлечения эфира равный Френелевскому. Эта подстановка приводит к  $\Delta\phi=0$ ! Нулевой результат опыта Хека, как следует из данного анализа [73, стр. 30], получен не просто при нулевой разности фаз  $\Delta\phi$  при обходе светом контура установки по и против часовой стрелки, а при нулевом набеге фаз по каждому направлению! Видимо анализ опыта Хека провёл некий шутник (и лучшего анализа не существует), а пропуск такой ошибки до книги академического уровня вообще необъясним.

<sup>43</sup> Идея опыта была высказана в 1766г хорватским иезуитом Бошковичем, более чем за 100 лет до его осуществления. В то время, по воззрениям Ньютона, предполагалось, что свет в воде движется быстрее, а угол аберрации предсказывался уменьшенным.

эфира подошла к наивысшей точке своего подъёма, через 10 лет её ожидал суровый экзамен в опыте Майкельсона. Физике пришлось заменить непонятый эфир на невоспринимаемый подлинно физическим мышлением вакуум. Материя пассивного типа прошла достаточную проверку, полностью исчерпав себя, но накопленный материал не позволил понять смысл экспериментальных противоречий. Теперь физике предстояло проверять новые представления о мироздании, по недоразумению поддержанные материалистической мыслью. Как не странно, на проверку этого абсурда также ушёл век, и этот век наполнен замечательными открытиями. Человеческая мысль показала всю свою способность приспособления фактов к победившему воззрению, не обращая внимание на его обязательно кем-то замечаемую невразумительность.

Феномен нулевого результата опыта Эри, как и ранее, «подтвердил» два френелевских эффекта, и не позволил увидеть третье явление, которое в данном случае более явно заявляет о себе. Эффект абберации, если он вызван искривлением луча света при его подходе к Земле, навстречу вектору скорости Земли, не изменяется от заполнения телескопа водой.

Следующим опытом по исследованию увлекаемости эфира стал опыт Харреса (1912г), позволивший измерить коэффициент увлечения света стеклом, и выявить дисперсионную зависимость. К анализу опытов «типа Физо» подключился Эйнштейн.

Согласно Эйнштейну, коэффициент увлечения света зависит от того, под каким углом свет входит в движущуюся среду, и от того, движется ли среда только в трубке или вместе с трубкой. Надо сказать, анализ Эйнштейна производил на его сторонников необъяснимое магическое действие. Разумеется, Эйнштейн блестяще показал, как дискуссионные факты объясняются с помощью теории относительности [65], но оторвавшись от его анализа можно обнаружить, что в объяснениях «что-то не то». Так в опыте Харреса, где свет входил в стеклянную призму перпендикулярно её движению, и «в этом, и только в этом случае», как утверждают авторы [65], справедлива классическая формула Френеля, не содержащая дисперсионного члена  $\alpha(\lambda)$ . Но именно в опыте Харреса обнаружена дисперсия:  $\alpha(\text{красного света})=0,5964$ ,  $\alpha(\text{зелёного света})=0,5802$ . Надо сказать, зависимость  $\alpha(\lambda)$  в релятивизме странна сама по себе, ибо скорость света в среде определяется по правилам её кинематики, и свойства веществ, дисперсионные или какие иные не кинематические, в данной теории «не причём». На возможное возражение типа того, что скорость света в среде зависит от длины волны света, и как следствие – зависит и

коэффициент  $\alpha(\lambda)$ , следует ответ: так это скорость света в среде обладает дисперсионными свойствами, а зависимость  $\alpha(n(\lambda))$  следует из «классической формулы Френеля». Но тут мы замечаем, что в «классической формуле» непорядок. Из опыта Харреса следует что с *ростом* длины волны в районе сотен нм (в диапазоне длин волн эксперимента) коэффициент  $\alpha(\lambda)$  растёт, а коэффициент преломления  $n(\lambda)$  «для всех прозрачных веществ монотонно возрастает с *уменьшением* длины волны [66, стр.146]», т.е.  $[\text{sign}(d\alpha/d\lambda) = -\text{sign}(dn/d\lambda)]$ . Эта дисперсионная зависимость «лишний» раз доказывает несостоятельность релятивистского правила сложения скоростей. В теории Френеля (или Стокса, всё равно) зависимость  $\alpha(\lambda)$  тоже физически невразумительна. Её следует понимать так: когда стекло освещается красным светом (а не зелёным), плотность эфира в нём больше.

Авторы [65], усиливая значение опыта Физо, добавляют:

Повторения опыта [Физо] с движущимся воздухом не дало никакого смещения, что и следовало ожидать из-за малого отличия показателя преломления воздуха от единицы [65].

Кем такой вариант опыта был проведён - не отмечено, учебники физики о таком варианте опыта самого Физо также не сообщают. Однако через 113 лет, в 1964г, опыт по схеме с увлекающим эфир воздухом [73, 1973г] провел Кантор, но он получил результат  $\alpha=0,67$ , что противоречило теории Френеля и теории относительности. О противоречии с теорией Френеля, ушедшей в небытие вместе с эфиром, в это время уже не имело смысла вспоминать, а несоответствие теории относительности вызвало энергичное возражение<sup>44</sup>. Увлечение света воздухом более сильное, чем водой, было признано ошибкой.

Опыты Физо и Кантора были объяснены с единой точки зрения [27] с использованием предположений об «устройстве электромагнитной волны». В данном объяснении коэффициент увлечения был тем меньше, чем плотнее среда (по существу, речь шла уже не об увлечении света). Однако в объяснении [27] не был учтён опыт Харреса, в котором коэффициент увлечения света плотным стеклом оказался больше, чем у воды. Возникла потребность предложенную гипотезу уточнить, что и будет сделано в главе 5.

<sup>44</sup> Любопытен комментарий по поводу дискуссии, вспыхнувшей после опыта Кантора [65]: «Не удивительно ли, что [противники теории относительности] сохранились после 50 лет блестящей истории этой теории?». Сохранившиеся антирелятивистские воззрения ещё раньше В.Л. Гинзбург назвал анахронизмом.

Опыт Эри в числе других оказался на перекрёстке проблем физики после опыта Майкельсона, когда гипотеза Френеля дала сбой. Пока же совокупность опытов привела не к теоретической катастрофе, а к следующему замыслу.

Если эфир (по Френелю) увлекается средами большой плотности и не увлекается воздухом, что следовало из подтверждаемой опытом теории, то при движении Земли сквозь эфир должен обнаружиться «эфирный ветер», и тогда можно измерить «абсолютную» скорость Земли в пространстве. Опыт Хека с его результатом первого порядка (!) уже позволял предсказать нулевой результат этой задумки, но по какой-то причине он не попал в поле зрения Максвелла, а после – Лоренца. Так была поставлена увлекательная задача определения «абсолютной» скорости Земли (даже всей Солнечной системы) в пространстве. Но опыт Майкельсона показал как бы полное увлечение космического эфира воздухом Земли и отсутствие эфирного ветра. Эта неудача по настоящему взволновала достаточно широкую научную общественность.

Эфир в самом начале XXв ещё подавал признаки развития. Так теория Лоренца предсказывала поворот заряженного конденсатора от движения его вместе с Землёй в эфире, но опыт Трутона и Нобля 1904г, а позже более точные опыты Томашека (Германия) и Чейза (США) не подтвердил её. Феномен нулевого результата, дитя теории Френеля, на короткое время усыновила теория Лоренца:

Объяснение отсутствия эффекта заключается в том, что движется не только конденсатор, но и индицирующая магнитная стрелка [заметь, читатель, здесь речь идёт не об относительном движении, которого нет, а об абсолютном!]. Это вызывает второй крутящий момент, [при любом расположении магнитной стрелки] уравнивающий первый [!].

Эпштейн [74].

От суммы крутящего и уравнивающего моментов остался нуль, теперь нужно поверить, что оба они были. Согласно ТО крутящий момент также существует (видимо, из-за движения магнитной стрелки относительно пустоты), но магнитную стрелку он не крутит, поскольку

определённым [если не сказать, чудесным] образом компенсируется [!]. Объяснение этого любопытного факта [предназначенное исключительно для тех, кто вместе с автором объяснения не заметил абсолютного движения и поверил, что крутящий момент магнитной стрелки существует] можно найти в характеристике тензора массы [!] в теории относительности.

Эпштейн

[74].

Развитие идеи эфира остановила идея экстра-класса. Чтобы получить признание, ей необходимы были неудачи эфирной теории, а также необходим был период расцвета философской мешанины в физике, что тоже, как известно, имело место.

Необходимо сказать несколько слов о том, какую абсолютную скорость предложил найти Максвелл. Под абсолютной скоростью Земли можно было понимать её скорость вместе с Солнцем (видимо - гораздо больше орбитальной) или (возможно – ещё большей) скорости всей Нашей Галактики в эфире абсолютного пространства.

Сторонники Эйнштейна отвергают такие предложения, поскольку согласно СТО, никакими наблюдениями внутри Солнечной системы это движение не может быть обнаружено.

Толчельникова-Мурри  
С.А.

Замысел Максвелла и реализация опыта Майкельсона включали такое толкование. Орбитальная скорость Земли была выявлена Брэдлеем. Изменение видимого положения звезды соответствовало сложению скорости светового луча и скорости Земли на орбите, и это явление позволило весьма точно определить отношение этих скоростей, которое оказалось равным  $\cong 10^4$ . Ко времени Максвелла та же (с хорошим совпадением) скорость света была измерена в земном эксперименте Физо -1849г, ещё точнее, с ошибкой менее 1%, в эксперименте Фуко -1862г. Относительно небольшой разброс скоростей света земных измерений и совпадение этих данных с астрономическими наблюдениями свидетельствовал о том, что наше Богом избранное Солнце занимает особое положение в абсолютном пространстве, неподвижно или движется в нём достаточно медленно, во всяком случае эта скорость необнаружима в эффектах второго порядка! Если скорость света – это скорость относительно эфира в абсолютном пространстве, то предпочтительнее сделать вывод, что Солнце с окружающим эфиром движутся вместе, синхронно. Но такое движение мыслимо только в том случае, если эфир «несёт на себе» все небесные тела.

Гипотеза об особом положении Солнца могла быть отброшена уже в XVIIIв, когда начали прорисовываться контуры Нашей Галактики. Во времена Максвелла эта гипотеза должна быть отброшена и потому, что ещё в 1859г М.А. Ковальским (1824-1884) была разработана теория вращения нашей Галактики (хотя доказана она была гораздо позже, в 1927г), а что Солнце не является её центром, было известно и ранее. Гипотеза о движении Солнца вместе с окружающей его средой, сколь удивительно бы это не было, не пришла в голову ни фи-

зикам, ни философам, ни астрономам, ни тогда, ни до сего времени<sup>45</sup>. Никакого «табу», кроме догмы о неподвижном пространстве, на такую гипотезу назвать нельзя. Но и закон тяготения Ньютона с его неподвижным пространством вряд ли мог так повязать полёт человеческой мысли. Такие пути указывают на более общую причину – многовековую недооценку роли материи в механизме мироздания.

Таким образом, во времена Максвелла под абсолютной скоростью Земли следовало понимать только её орбитальную скорость, а тогда ответ на поставленный вопрос уже был известен. После нулевого («отрицательного») результата опыта Майкельсона теоретики должны были быть озабочены противоречием: почему в эффекте абберации орбитальная скорость Земли обнаружена, а в опыте Майкельсона – зафиксирован очередной «нуль»? Но мысль двинулась иным путём.

Возникла загадка, согласно которой эфир увлекается частично плотной водой и полностью - разреженным воздухом. Современные известные физики, не балующие иных любителей своим вниманием, с удовлетворением отмечают, что «разрешение» загадки пришло от никому неизвестного тогда любителя физики, служащего патентного бюро. С его работой 1905г история эфира закончилась, началась история полей. Теория относительности избавила физика-теоретика XXв от мрачноватых в своей безысходности тягот демокритовских раздумий:

Ничто не возникает из ничего.

Демокрит,  $\cong 460-370$ г до н.э

Если исходить из конкретных фактов, то физика споткнулась на загадках света и явлений микрофизики. Загадки той и другой области физики связаны непониманием природы непрерывной сущности материи, одной её разновидности. В этом суть сегодняшних трудностей физики, предопределённых всем ходом развития естествознания. В то же время эти загадки философии, тяготевшей к теологии. На протяжении веков философия скорее мистифицировала представления о материи, чем строила рациональную картину мира.

С появлением понятия поля среда в пространстве в конце XIXв стала отождествляться с самим пространством<sup>46</sup>. Удобная профессиональная терминология математиков заменила собою понятие ма-

<sup>45</sup> Гипотеза о движении эфира вместе с увлекающим его Солнцем, укладывающаяся в представления об относительном движении, предотвратила бы рождение теории физического релятивизма.

<sup>46</sup> Отождествление среды в пространстве с самим пространством началось, видимо, с Гегеля.

терии и задержала осмысление её сущности. Сегодня теоретическая физика занята уже полностью абсурдным делом, не изучением материи в пространстве, а конструированием самого пространства  $n$ -ой размерности, где  $n$  «пробегает» значения от единицы до уровня, ограниченного искусством владения математическим аппаратом или скромностью фантазии теоретика. При отсутствии таковой  $n=3$ .

### 3.2. ЭФИРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

*без абсолютных систем отсчёта и с абсолютным временем.*

Действительное единство мира заключается в его материальности...

Ф. Энгельс.

**Ф**изика исследует наиболее общие взаимосвязи материального мира, а эти взаимосвязи многогранны. Луна какой-то странной силой повернута к Земле одной и той же стороной, океанские приливы связаны с новолунием и полнолунием, стрелки компасов ориентируются по линии север-юг и реагируют на невидимый электрический ток в проводнике, все планеты вращаются вокруг Солнца, а не улетают прочь, атомная структура различных веществ строится из одинаковых «кирпичиков», крупные Галактики «предпочитают» спиральную форму, и т.д. За всем этим многообразием явлений скрывается всё это исполняющая невидимая, непосредственно не ощущаемая, всюду присутствующая материя (а, разумеется, не пустота). Таинственная материя, а это скорее всего непрерывная и необычная среда, необычная в том смысле, что к её изучению, пользуясь преемственными представлениями о материи и её доступными свойствами (свойствами веществ), человек так и не подобрался. Приведённый список можно расширить явлениями, выходящими за пределы физики, а вместе с ними расширить функциональные обязанности всюду присутствующей и в то же время необнаруживаемой материи.

Впрочем, необнаруживаемой – это уже в прошлом. Исследователям глубин материи стали доступны наблюдения образования виртуальных частиц (или неудачные попытки эфира образовать элементарные частицы), что сопровождается явлениями «кипения», «пузырения» и «булькания» вакуума. Сегодняшние экспериментальные возможности науки позволяют пощупать «дно материи» на Земле, а penetrательный разум замечает «тёмную материю» далеко за её пределами. Пытаясь понять сущность этой материи, необходимо, прежде всего, признать или осознать, что материя сама по себе единственна, и то что существует в виде непрерывной среды, называемой эфиром, является единственным эфиром. Многообразные его прояв-

ления в виде ли гравитационных, электрических или магнитных явлений являются следствием его различных свойств. Представления о многообразии материй в мироздании или действительное существование этого многообразия породили бы физико-философские проблемы разделения «пространств их обитания», взаимовлияния их различных свойств, осуществимости наблюдаемой гармонии в мироздании. Материя одна, а свойства её широкодиапазонны. Это едва ли не важнейшее свойство материи, допускающее абстрактную формулировку.

Основным физическим свойством непрерывной материи, открывающем дорогу к пониманию и объяснению широчайшего спектра явлений, является её стремление к сжатию в более плотное состояние [27]. Этим свойством материи объясняется её энергосодержательность и активная сущность. Стремление материи к сжатию означает

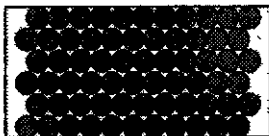


Рис.3.1. Предполагаемая зернистая структура спокойного эфира,  $d = \Delta k$ .

одновременное растяжение её соседних областей, и это стремление сочетается с сохранением непрерывности среды. Сжимаясь в более плотное состояние, материя не допускает самопроизвольных разрывов в своём теле (или долговременных<sup>47</sup> разрывов, может быть вызываемых быстро движущимися телами), пустот

пространства. Из-за этого свойства непрерывная среда постоянно находится в максимально разреженном, постоянно напряжённом состоянии, а наличие движущихся в пространстве макротел, означает постоянную её неуспокоенность<sup>48</sup>. Таким образом, стремление к сжатию среды перетекает в свойство её упругости, что само по себе является признаком её активности. Ни одно свойство изначальной материи не может быть бездействующим. Эфир в пространстве – это волнующийся океан энергии, реализующий свою активную сущность внутри веществ уже в виде упорядоченных движений.

<sup>47</sup> Долговременных, т.е. измеряемых единицами интервалов  $t_0$ . Ранее автор [27] склонялся к мысли полного отсутствия таких разрывов.

<sup>48</sup> Сжатие эфира сохраняет остальную его часть в натянутом состоянии. Поле - не материя какой либо формы. Математическое описание натяжения эфира является его гравитационным, а описание высокочастотных колебаний - электромагнитным полем. Все неконтактные силовые взаимодействия в пространстве необходимо связывать с эфиром, хотя физика и не готова наделить **обычный эфир** разнообразием природных проявлений.

Бесконечность пространства, заполненного эфиром, не позволяет эфиру стянуться в единое плотное тело. Сохранение эфиром своей непрерывности при растяжении означает существование предела его плотности, опуститься ниже которого не позволяют возникающие в нём силы. Таким образом излишки «наличной массы эфира» в пространстве «давно» перешли в более плотное состояние, образовали макротела, но этот процесс дележа материи между его непрерывной и дискретной сущностью не окончен, и не может быть никогда окончен, ибо непримиримые силы растяжения и сжатия материи, без которых она не существует, сплетены диалектическим единством.

Широкодиапазонность свойств материи означает существование её максимальной и минимальной плотности, широкого, но ограниченного диапазона сил, развиваемых в её теле, определённого диапазона скоростей передачи взаимодействий, ограниченного диапазона размеров образуемых объектов. Понятие диапазонности, отношения максимально возможного к минимальному, выводит на понятие квантованности природных проявлений. И со всеми такими понятиями приходится сталкиваться при изучении конкретных явлений физики.

Концепция, названная эфирной, не является эфирной как таковой. Это более широкий взгляд на материальное содержание природы, в котором эфиру отводится активная роль. Только с таким эфиром можно мыслить развитие мира вплоть до создания живых организмов.

Весьма важным представлением об эфире является представление о его неравномерной плотности, зернистости его структуры, типа той, что изображена на рис.3.1. Диаметр зерна в спокойном состоянии эфира определяется размером комптоновской длины волны  $d = \lambda_k = h/mc$ . Необходимо подчеркнуть, что  $\lambda_k$  является размером материальной структуры, замеченный в физике сначала в виде длины волны процесса, производного параметра. В зернистости эфира закладывается квантованность материальных объектов на микроуровне. Представления о зернистости эфира вписываются в систему констант физики (о чём пойдёт речь позже), позволяют понять некоторые опыты (другим они просто не мешают). Весьма важно, что зернистость эфира позволяет снять загадки квантовой механики. Зерно эфира играет роль «краеугольного камня» материи.

Если говорить об энергии  $E = mc^2$ , то этот уровень энергии относится прежде всего к непрерывному эфиру. Эфир, таким образом, имеет вполне определенную плотность энергии  $\rho_{\text{э}} c^2$ , где  $\rho_{\text{э}}$  - матери-

альная плотность эфира в пространстве. Само понятие энергии в эфире приобретает смысл состояния материи, которое не может быть пассивным, временно бездействующим, хотя проявление ее действия может быть скрытым.

Пытаясь сжаться, эфир образует в своем «теле» «эфировороты», свидетелей своей активности. Вихри эфира являются самым простым следствием, вытекающим из свойств энергосодержательной среды, и самым распространённым способом её поведения. Обреченный на неиссякающую активность эфир «занят» образованием вихрей различных пространственных масштабов и различной иерархической сложности. Многообразие движений эфира приводит в движение всё, что может быть им сдвинуто, вызывая, в частности, явления диффузии. Активность эфира не ограничивается чисто механическими проявлениями. Вихри эфира образуют виртуальные (самые элементарные) и реальные частицы, образуют внутриатомную структуру и структуру атомов, увлекают астероиды и планеты на орбитах вокруг массивных звёзд, и шлейфы звездных скоплений в спиральных галактик. Не без участия эфира образуются воздушные вихри Земли и функционирует неиссякающее взаимодействие магнитов. При этом взгляде не только снимается вопрос о причинах отсутствия торможения объектов на своих орбитах, но и получают более логичное объяснение факты устойчивости орбит, да и само неиссякающее вращение. Разумеется, при этом не отвергается идея увлечения самого эфира движущимися телами, проходящими из-вне.

Вихревое движение активного по своим свойствам эфира является проявлением безостановочной работы единственного в природе нерукотворного вечного двигателя. Формулировкой закона сохранения энергии неявно и одновременно было признано существование этого единственного вечного двигателя<sup>49</sup>. Впрочем, под словом "вечность" здесь не надо понимать вечное существование одного и того же материального образования или эфирного процесса. Даже в столь гигантском материальном образовании, каковым является Галактика, наблюдается эволюционирование объекта в целом и всех его элементов. Возгорание звезд, их расширение, распад и снова образование дискретных тел продолжается бесконечно, не приводя ни к перегоранию, ни к ста-

---

<sup>49</sup> Активный эфир должен изменить наше отношение к проблеме вечного двигателя. Если мы научимся извлекать энергию из окружающего эфира, то будет решена проблема технического вечного двигателя (а не только двигателя с к.п.д.>100%). Разумеется, общий запас энергии в природе от превращений материи не должен меняться, хотя такая формулировка «закона» сохранения энергии» в бесконечной Вселенной бессмысленна.

рению изначальной сущности материи. Продукт деятельности материи остается в ней самой.

Активное свойство эфира, его легкоподвижность исключает возможность формулировки понятия массы материи в виде меры её инерции. Под массой надо понимать только меру количества материи, существующей в инертной и активной формах. При этом массу активной формы материи мы можем устанавливать в физических и химических превращениях по убыли массы инертной формы. Превращение (возвращение) дискретной материи в эфир (её аннигиляции) не оставляет следов «о прошедшей жизни материи», чем обеспечивается бесконечный во времени круговорот материи.

Итак, кроме мира материальных объектов, составленного полным перечнем элементов таблицы Менделеева, существует мир, находящийся ни в твердой, ни в жидкой, газообразной или плазменной форме, а в форме первичного состояния. Материя первичного состояния разлита по всему пространству на уровне предельно малой плотности, и благодаря свойству неразрывности является бассейном (хранителем) и распределителем энергии. Она же является побудительной причиной взаимодействия тел.

Потребность в формулировке новой эфирной концепции очевидна, она является источником физически осмысленных предположений и направляющей идеей, с которой должны сверяться гипотезы. Она должна привести в движение идею единства материальной основы мира, увести физику от многообразия туманных особых форм материи и от отождествления материи с полями или с вакуумом.

### 3.3. АКТИВНАЯ МАТЕРИЯ

*- это вечный двигатель вселенского механизма и его конструктор.*

**М**атерия в сложившихся представлениях человека в целом выглядит как инертная, пассивная сущность, проявляющая свою активность лишь в исключительных случаях типа деятельности существ различного уровня разума. Религия, правда, не очень убедительно пытается расширить список активных деятелей природы, включая в него бесплотного Создателя и столь же плотного (плотную?) Сатану. Даже химические и ядерные реакции, процессы горения, тления, тяготения и пр. не обязывают нас видеть в материи её изначальное активное свойство, а формулируются как свойства конкретных веществ и тел <sup>50</sup>. В гигантском многообразии реальных про-

<sup>50</sup>Материя, скажем так, это физическая сущность без её специфического внутреннего устройства, измеряемая в единицах [г] или [г/см<sup>3</sup>], строительный материал веществ. К материи надо отнести эфир, элементарные частицы, про-

явлений материи присутствует её способность к собственному изменению, эволюционированию, а значит присутствует «чувство времени», чувство продолжительности и способность измерять эту продолжительность, в то время как в «чисто» инертной материи такое её свойство не во что воплотить. Свойство измерения времени присутствует уже в материи (веществе), не приобретшей биологических свойств.

Измерять ход времени материальный мир может только в случае, если в нём происходят какие-то периодические процессы, а для этого необходимы взаимодействующие или (и) немоналитные тела с внутренней структурой. В любом случае для этого нужна активная среда во всем пространстве (эфир), которая связывала бы взаимодействующие инерционные объекты. Такая среда явно не газовая, не похожа на рассмотренную ранее «перетёртую до непрерывной сущности» пыль инертных тел. Скорее это упругая материя предельно малой плотности, похожая на то, что в физике XIX в называлось эфиром, но в то же время её новые свойства и параметры должны позволить избежать противоречий, приведших к теоретической гибели эфира, как такового.

Попробуем в самом общем виде, руководствуясь онтологическим чутьём, «изобразить», что может делать материя с активными свойствами, убеждая себя на этом пути предсказаниями, которые могут вытекать из активных свойств материи, но не вытекут из пассивных. Некоторые из предсказаний можно будет подкрепить ссылками на реальные явления природы, хотя не всегда это можно будет сделать или сделать убедительно.

Говоря об активности эфира, ни в коем случае не подразумевается вложить в него свойство разумности. Физическое свойство активности неживой материи должно вести материю в своем развитии к созданию всех естественно созданных элементов таблицы Менделеева, к атомам, молекулам, клеткам и далее до создания разумных существ самым естественным, «слепым» образом, как в биологическом мире, уже на высокой ступени развития материи, слепой принцип естественного отбора приводит к внешне «целесообразным» результатам. Принципиально также слепо развивает свои воззрения и человек разумный, с той разницей, что он резко ограничивает количество

---

тоны и нейтроны, которые, видимо, уже не элементарны, не бесструктурны, но их структура носит универсальный для всех веществ характер. Вещество, это то, что благодаря своей структуре, обладает отличительными признаками. Таким образом, вещество «начинается» с элементов таблицы Менделеева.

Слова «материя» и «вещество» в физике пока несут одинаковый смысл.

слепых переборов за счёт того, что он умеет отбрасывать с его точки зрения явно бессмысленные варианты. Но зато природа «руководствуется» истинной сущностью материи, которой человек не знает. Устойчивые структуры должны своим внешним видом, существованием, жизнедеятельностью «подсказывать» эфиру способ их воспроизведения (образования), а некоторые из них должны обладать свойством образования ещё более сложных структур из себя, и себе подобных, и т.д. Видимо при наличии благоприятных условий, в объёме типа Земного пространства, (всего лишь) за несколько сот миллионов лет этот процесс с достаточно большой вероятностью должен приводить к биологической, и даже разумной жизни. В постановке вопроса о целенаправленном развитии материи от эфира до разумной жизни мысль двинулась бы сначала к созданию Создателя, а такую нелепость не принял бы и креационист. Божественная целесообразность в живой природе разрушена (для тех, кто принял идеи Ч. Дарвина) принципом естественного отбора. Неживая природа должна, видимо, слепо комбинировать «много, быстро и без разбора», чтобы до и на этапе естественного отбора было что отбирать. Стремление материи к сжатию (всего-то на всего) является простейшим необходимым и достаточным свойством, с которым можно было мыслить её развитие.

Это не антропный принцип со свойствами материи, **направленными** на порождение разумной жизни, развития к заранее поставленной цели.

Антропологический принцип... Коротко – наша Вселенная существует потому, что в ней есть человек. Это перевёрнутое представление того, что во вселенной с огромной точностью выполняются основные значения мировых постоянных...

Рыков А.В. [51].

Слепая природа не может ставить перед собою никаких целей, а должна иметь возможность создавать разрешенные её свойствами устойчивые элементы, хранить их достаточное время и «играть» в комбинации из них.

С чего природа может начать свою «творческую» деятельность? Исходя из свойств эфира, он только то и может, что «схлопываться» в плотные частицы (с возможностью возвращения в эфирное состояние) и создавать вихри. Но этого и достаточно. Проникнув в глубину строения молекул, атомов и ядер атомов, мы ничего более там и не обнаружим. Разве что когда-нибудь застынем в изумлении перед стройной системой вихрей, изобретённой природой для постройки элементов таблицы Менделеева. Но пока, как оказывается, мы не

умеем решать задачи на вихревые движения, а тем более предсказывать, что из комбинаций вихрей может соорудить природа.

Существует физическая проблема, общая многим наукам, очень старая к тому же, но до сего времени не решённая. Это не проблема поиска новых элементарных частиц, нет, это другой вопрос – вопрос давно, свыше ста лет назад, отставленный наукой в сторону. Ни один физик ещё не смог математически безупречно проанализировать его, несмотря на его важность для сопредельных наук. Это – анализ *циркуляции*, или *вихревой жидкости* [если бы этот анализ был важен только для сопредельных наук. Электродинамика имела бы иную историю, будь математика в состоянии решать уравнения поведения сжимающихся сред]. Если проследить эволюцию звезды, то рано или поздно мы подойдем к такому моменту, когда в звезде начнется конвекция; и с этого момента мы уже не знаем, что будет дальше.

Р.Фейнман и др [63].

Образование вихрей является самым известным свойством любой непрерывной среды. Известны воздушные вихри, водовороты утекающей в воронку воды. Атмосферные вихри теория связывает с тепловыми потоками воздуха, однако это лишь поверхностная часть ответа на вопрос, почему они образуются. Вихри эфира объяснить ещё проще, это следствие его стремления к сжатию. Сжавшийся в плотную частицу эфир понижает плотность несжавшейся своей части в окружающем пространстве, куда устремляются соседние области эфира. Для образования маленького вихря, который не столь уж редко можно наблюдать в жаркое время над прогретой Землей, возможно что действительно достаточно подымающегося воздушного потока. Образование торнадо по той же одной причине, без привлечения других, уже представляется сомнительным. Запас энергии в этом вихре слишком велик, а срок его возможного существования слишком долг для воздуха, молекулы которого если что «умеют», то «производить максимум энтропии», т.е. разбегаться в разные стороны.

Засасывающая сила смерчей огромна. Переносятся брёвна, большие животные, даже предметы, вес которых превышает 100т. Но вот уже простой кирпич смерч поднять не в состоянии – слишком мала его поверхность, приходящаяся на единицу массы [3].

Замечено, что потоки воздуха по центральной оси торнадо спускаются, и в нижней части торнадо выбрасывает «из своего тела» куски льда. Для образования циклона диаметром в сотни километров необходимо перевести огромный объём хаотически движущихся масс воздуха в упорядоченное движение, для чего кроме затрат огромной энергии нужны быстро распространяющиеся сигналы управления. Вихри диаметром в сотни километров не могут быть организованы сигналами атмосферного происхождения, тоже рождающи-

мися в результате хаотических движений и распространяющимися со скоростями 30-35м/с. При таких скоростях на организацию циклона уйдёт время, сопоставимое с длительностью земных полусуток, а с учётом такого фактора тепловой гипотезе можно оставить место лишь «пускового механизма».

Подлинным «организатором» земных вихрей различного уровня, остающимся «в тени», может считаться только эфир, увлекающий за собой воздух. Его сжатие может происходить быстро, насколько быстро распространяются по «его же телу» сигналы о натяжения разреживающегося эфира, но темп сжатия ограничивается инерцией увлекаемого воздуха. Потенциальная энергия натяжения эфира в этом случае подпитывает кинетическую энергию вращающихся масс эфира и воздуха. Начавшаяся подпитка вихря энергией через эфир может продолжаться уже «без оглядки» на время суток, на изменение характера и рельефа местности под перемещающимся вихрем. Сжавшийся внутри торнадо эфир частично переходит в «дискретное состояние» (в форму частиц), вследствие чего охлаждается, охлаждая воздух и влагу вплоть до образования льда. Сжатый сам по себе воздух должен бы нагреваться.

Предположение об эфирном содержании вихря тем более безальтернативно в микрофизических и космических объёмах пространства. В эфироворотах космического масштаба эфир несёт на своих плечах спутники планет, планеты, в эфироворотах галактического масштаба - звёзды. Вихреобразующая деятельность в таких пространствах по силам только материи с широкодиапазонными свойствами.

Всякая частица достаточно большой плотности, типа нейтрона, протона или их комбинации, впрочем, как и небесное тело, является центром притяжения эфира и образования вихря. Таким образом в пространстве атома эфироворот является постоянным явлением. Несомый эфирным вихрем электрон, если такая частица существует, уже не упадёт на ядро атома.

Образуя множество вихрей эфир переходит к комбинационной игре с элементарными, а затем с не столь элементарными вихрями и частицами, с тем, чтобы через несколько этапов укрупнения создать вихревые структуры, химические элементы, молекулы «органической химии», клетки, тела и т.д. Механизм этой игры, который связан с запоминанием образованных вихрей предыдущего и удачных ступеней последующего этапов, представляет большой интерес, но здесь мы выходим на «тёмную» сторону деятельности эфира, по которой автор не берётся сказать что-нибудь стройное. «Конструктив-

ная» деятельность эфира скорее всего, не была предметом внимания теоретиков сплошных сред, но то, что она имеет место в реальности, сомневаться не приходится. Природа не может создавать сразу сложные эфирные механизмы, к которым относится уже атом, а пользуется своими промежуточными творениями, которые умеет сохранять (помнить) и воспроизводить. Без соответствующих этапов механизм эволюционирования природы разрывается.

В вопросах того, как материя проходит путь от эфира до элементов таблицы Менделеева, в современной науке, видимо, пока зияет пустота. Причиной такого положения можно назвать два важнейших момента: во-первых, физика не видит реальной, тем более - «животворящей» материи в пространстве, и во-вторых, она не овладела отмеченным искусством решения задач на вихревые движения. Да и трудно узреть в чисто механических движениях вихрей животворящее начало, познающему человечеству сначала необходимо было отточить свою наблюдательность на примере более простых и грубых явлений. Но вот уже начиная с явно неживых элементов таблицы Менделеева проникновенный ум замечает чрезвычайно любопытные явления, в которых грань между неживой и живой материей размывается.

Один из любопытных химических процессов, в котором можно увидеть сходство с явлениями живой природы, - восстановление ионов серебра при контакте с активными металлами. Подобные опыты с серебром и другими металлами проводили ещё средневековые алхимики. Они получали кристаллы разной формы - длинные иглы из амальгамы серебра на ртути, иглы олова на цинке, ветвистые кристаллы свинца на лагуни, микрокристаллы меди на железе... В результате получается не порошок, не плёнка, а сказочно красивые скопления кристаллов необычной формы [внешне напоминающие нечто из растительного мира].

Наблюдая в микроскоп, как растут эти скопления (их называют нитевидно-волоконистыми структурами), можно увидеть определённое сходство с развитием растений. Возьмём, например, кусочек медной проволоки диаметром 0,3мм и опустим её в однопроцентный раствор нитрата серебра  $\text{AgNO}_3$ . В начале на всей поверхности металла образуются микроскопические кристаллики серебра чёрного цвета, своеобразные зародыши. Постепенно из зародышей образуется рыхлый и подвижный, как рой живых пчёл, агрегат, состоящий из кристаллических волосков. При увеличении геометрических размеров «роя» их укрупнившихся зародышей начинают расти серебристо-белые дендритные кристаллы. «Рой» уплотняется, и весь агрегат приобретает серебристо-белый цвет. Затем с периферийных участков неожиданно начинают расти игольчатые кристаллы серебра с острыми или притуплёнными концами. «Рой» становится похож на кактус. На следующей стадии на иглах серебра появляются короткие ответвления, и они приобретают форму серебристых карликовых деревьев с вет-

вистой кроной. Потом рост игл замедляется, и на концах формируются чёрные микрокристаллы серебра, такие же, как на первой стадии. В это время в растворе появляются микрокристаллы серебра: сначала – вокруг растущего серебряного агрегата, затем – по всему объёму. Микрокристаллы в растворе подвижны, их плоские грани хорошо отражают падающий свет, что выглядит как череда ярких вспышек.

На завершающей стадии вспышки прекращаются и поверхность всей нитевидной-волоконистой структуры покрывается рыхлым и подвижным слоем чёрных микрокристаллов серебра.

Сходство роста серебряных структур и растений в том, что сначала образуются «корешки» (волоски на поверхности меди), затем они превращаются в иглы (стебли растений), ветвятся (крона), покрываются чёрным ультрадисперсным серебром (плоды), микрокристаллы которого рассеиваются в объёме раствора (падающие плоды)...

Для неживой, но развивающейся природы характерна ещё одна примечательная особенность, свойственная живой, – своеобразная борьба за существование. Пример тому – соперничество ртути и меди. На медной проволоке растут кристаллы серебра, а на ртутной капле, с той стороны, которая удалена от медной проволоки, – дендритные кристаллы амальгамы серебра. Сначала ртуть как бы «обороняется», её капля приобретает овальную форму, чтобы не допустить соприкосновения с кристаллами серебра, растущими на меди. Некоторым кристалликам всё-таки удаётся коснуться, но они мгновенно отскакивают от поверхности ртути. Такую периодически повторяющуюся картину можно наблюдать в микроскоп в течение 10-15 минут. Но наступает момент, когда отдельным иглам серебра всё-таки удаётся «пробить» на поверхности ртути брешь. Ртуть их «заглатывает» и затем набрасывается всей своей мощью на «агрессора», образуя с ним единое целое. Эта новая структура продолжает изменяться: серебро с ртутью даёт амальгаму, которая превращается в длинные иглы с веерами мелких островов. Как и в живой природе, побеждает сильнейший – в данном случае ртуть [д.х.н. Г. Браницкий. Неживая природа. Такая ли она неживая? Наука и жизнь, 6,2003].

От таких наблюдений [в опыте длительностью в сутки] грань между неживой природой и растительным миром не представляется уж столь непроходимой, и не столь бесконечно долгой. О формах постепенного перехода от растений к животному миру человечество осведомлено уже большим количеством примеров, приводимых даже в школьных учебниках. Известен также опыт 1953г, когда электрическим разрядом из смеси газов практически мгновенно были получены ещё не белки, но аминокислоты. Но пока набранный материал и близко не подводит нас к экспериментам, где бы мы смогли пронаблюдать ускоренные «шаги эволюции».

Собственно, именно этот раздел книги должен был, по её объявленному замыслу, быть наиболее содержательным и подробным, опираться на развитые идеи и богатый экспериментальный материал.

Увы, мостик к живому, который начали наводить проникающие умы ХХв, стартуя от термодинамики, пока наводится на уровне достаточно абстрактных понятий, типа энтропии, информации, аттракторов, самоорганизации неизвестно чего (самоорганизации, как таковой). Выбор термодинамики в качестве научной платформы для строительства мостика к живому можно понять – время пришло, а выбирать не из чего. Физика ХХв вовремя лишила потенциальных строителей «мостика» самой базы, материи. Возможно, что законы поведения газов могут в дальнейшем обнаружить сходство с уравнениями «творения живого», но всё же газы со слабосвязанными молекулами не подходят на роль строителя элементов эволюционирующего объекта. Строителем может выступить только среда с сильными внутренними связями, каким и представляется активный эфир.

Я не вижу никакого конфликта между научным знанием о теории эволюции и идеей Бога... Исследователь генома Биолог Коллинз.

Коллинз просто не знаком с вопросом о первичности материи или духа, или пренебрегает им. Только постоянно действующие и широкодиапазонные свойства материи обуславливают проявление того, что мы наблюдаем в виде закономерностей. Это понимают даже физики, университетское воспитание которым не позволяет назвать материю материей:

Современная физика построена на фундаменте гипотезы об особой, глубинной, всепроникающей среде, которую называют физическим вакуумом [в другом месте физическим вакуумом является «само» пространство], но пока совершенно не понимают его сущности.

В. Барашенков, Э. Капусцик. У шестого знака после запятой. Знание-сила, 5,6. 2003г.

Исповедуя идею Бога нельзя даже ставить вопрос о природных закономерностях слепой материи, об общих принципах построения хотя бы того же генома человека и других животных, ибо даже человек может придумать что угодно, а Бог и тем более. И тогда закономерным была бы непредсказуемость закономерностей.

Есть достаточно объёмные рассуждения о запоминании (по смыслу – скорее о сохранении) природой в определённых условиях приобретённых признаков эволюции [67], но эти рассуждения относятся к той или иной форме высокоорганизованной биологической жизни и не конкретизируют содержание того, что же должна помнить природа на уровне своей предбиологической жизни. А помнить она должна не абстрактные образы, а вполне материальные, конструктивно оформленные, и в то же время подвижные образования, обеспечивая эволюционный процесс.

Образованные частицы, которые не являются подлинно частицами в их дискретном виде, становятся центрами новых вихрей, и в процесс образования всё более крупных частиц до некоторых пределов вовлекаются всё большие «объёмы» энергии. Иначе говоря, в свойстве активности материи в ней закладывается способность к той «природной деятельности», которая наблюдается, и которая совершенно немыслима в материи пассивного толка. На более крупном уровне «материя должна придти» к химическим реакциям, к притяжению тел, излучению «энергии». Эта деятельность материи, которая называется эволюционированием, к XXIV доказана обилием фактов и уже сама по себе должна служить путеводной звездой в поиске истины. Кому-то, напротив, незавершённая картина конкретного исследования, отсутствие недостающих звеньев, всё ещё служат причиной отвержения эволюционной способности материи:

Я поверю в теорию эволюции только тогда, когда мне шаг за шагом покажут, как меняется структура ДНК обезьяны, чтобы в конце концов появился человек.

Майкл Кремо, американский археолог.

Всё равно будут сомнения. Радикально сомневающимся лучше бы потребовать фотографии потомков одной обезьяны за пару миллионов лет, чтобы воочию убедиться, как меняются черты лица и выпрямляется осанка наших предков.

Одним из аргументов недоверия к идее эволюционного происхождения жизни на Земле является оценка ничтожной вероятности такого события. Эта оценка должна включать оценку вероятности создания «элементной базы» веществ, которая в условиях материи инертного типа представляется «слепым» процессом с ничтожно маловойроятным положительным исходом. В сжимающемся эфире создание частиц, «кирпичиков мироздания» происходит как только где-то создаются излишки плотности эфира. Этот процесс в эфире является неотвратимым и «само собой разумеющимся». В теории он станет таким, когда эта идея «овладеет массами», и над ней хорошо поработают математики. Активный эфир способен самым существенным образом повлиять на вероятностные оценки.

О стремлении эфира к сжатию, а не о самом сжатии говорится потому, что все излишки плотности эфира в бесконечно существующей Вселенной «давно сжались» бы, обозначив себя виде инертных макротел. Оставшийся подвижный эфир лишь стремится к сжатию, заполняя собой нигде не пустое пространство. Стягиваясь в частицу, упругий эфир натягивает на себя точно такую же среду соседних объёмов пространства, заставляя её пребывать в напряжённом состоянии минимально допустимой плотности. Слова о «давно

сжавшимся» эфире не означают, что процессов сжатия эфира и обратных ему процессов аннигиляции вещества (частиц) «больше не происходит», в бесконечном пространстве такая приостановка деятельности активного эфира невозможна. Напротив, оба эти процесса взаимообусловлены. Благодаря тому же свойству эфир втягивается (всасывается) инертными телами.

Вихри в эфире - это уже те процессы, которыми материя отмеряет время своих превращений. Минимальное время таких превращений должно означать существование природной единицы времени (уже упоминаемой величины  $\tau \approx 10^{-20}$  с), и анализ физических констант указывает на существование такой единицы времени.

Материя, активность которой сосредоточена в одном лишь свойстве сжатия, должна привести теоретическую мысль в тупик однонаправленного развития бесконечной во времени Вселенной, а Вселенную к единому (!) телу, к которому в конце концов стекуются все излишки плотности эфира. Свойство сжатия материи до определённых пределов должно перерасти в своё противоположное свойство, и в абстрактной форме оно определено в [27] параметром эфира – его широкодиапазонностью, в данном случае диапазоном «терпимых» плотностей материи. Материя может обладать широким (гигантским), но всё же ограниченным диапазоном изменения своих параметров (материальной плотности, длительности контролируемых материей процессов, скоростей вращения эфира в вихре...) и характеристик образуемых из себя объектов (масс частиц, размеров вихрей, пространственных размеров создаваемых объектов, выступающих в виде «единого объекта», т.е с непотерянными ещё связями между его различными частями, и пр).

Современные представления о структуре атомов и молекул говорят нам о том, что сжавшиеся до дискретного состояния части эфира не существуют «сами по себе», вне образовавших их вихрей. Напротив, вихревая оболочка протонов и нейтронов соединяет их в ядро атома, образуя элемент вещества. Силы, благодаря которым ядро существует, называют в зависимости от арены их действия электрическими (на периферии атома) или ядерными (в центре его). Возможно, их различный уровень определяется, в частности, падающей к периферии атома плотностью эфира.

Вихревая оболочка «элементарных вихрей» уже не «схлопывается» сама по себе и противодействует внешним силам своему сжатию, противодействует видимо увеличением скорости вращения вихревых оболочек до величины  $c/137,036$ . С увеличением давления сжимаемое тело разогревается. В масштабах космических давление

внутри тел, обуславливаемое ростом массы, приводит к их возгоранию, образованию звёзд, разрушению атомных связей её элементов, и далее давление на «элементарные вихри» приводит к выдавливанию эфира, его испусканию в «свободное» пространство. Далее процесс замыкается на своё начало.

Таким образом, стремление материи к сжатию, уплотнение её непрерывной сущности, приводит к образованию малых холодных, затем гигантских горячих тел, действует до определённого предела, после которого начинает доминировать другое свойство материи, разрушающее гигантские образования, вплоть до выделения, выбрасывания эфира из состава тел. «Реализация» такого свойства эфира на теоретическом уровне означает гигантскую, долговременную работу для настоящих теоретиков – конструкторов мироздания. Со временем механика сплошных сред или «Эфиродинамика» несомненно выскажется по данной теме, выскажется с учётом конкретных новых свойств и параметров эфира. Материя должна развиваться по замкнутому эволюционному циклу.

С появлением свойства активности материи (эфира) понятия материальности и инерционности не могут быть тождественными. Материальные тела инерционны, но материя не сводится к частицам и телам и к свойству инерционности. Только материя с инерционными и активными свойствами в соответствующем сочетании может быть использована для объяснения множества тупиковых вопросов. Останемся на одном из них.

Заполнение пространства инертной материей (в виде ли макротел или «перетёртой пыли») привело бы к давлению на границы Вселенной, будь она ограниченной. В теории существует идея ограниченной Вселенной, но не существует вопроса о механизме сдерживания давления или о том, что находится за таковыми границами. Слишком «приземлённые» вопросы конструкции границ или технологии сдерживания давления не входят в круг научных проблем, куда проще заявить об ограниченности Вселенной и промолчать о проблемах, выходящих за пределы «чистого разума». С материей в виде сжимающегося эфира так же возникает проблема прочности границ, но теперь от «давления внутрь». В ограниченной Вселенной эфир неизбежно «схлопнулся» бы в единое макротело, и наблюдаемой Вселенной не наблюдалось бы. Выходом из этой проблемы является вывод о бесконечности Вселенной. Представления об ограниченной Вселенной, очерченной рамками эфирных же границ, или совсем без оных, были бы бессмысленны. Представления о Вселенной, ограниченной высокопрочной материей «другого сорта», способной вы-

держат давление сжатия эфиром, также похожи на плоды «чистого разума», не считая нового вопроса о дуализме материи.

Только с эфиром становится возможным обоснование бесконечного функционирования природного механизма, а с ним необходимые для его функционирования понятия - пространство, масса, время - получают «право на существование» в реальном мире. Только с эфиром общенаучные принципы единства материальной основы мира, законы сохранения энергии и количества движения, распространённость физических констант по различным научным дисциплинам, их глубокая взаимосвязь, взаимодействие тел на расстоянии и конечность скорости распространения этих взаимодействий, разнообразие фундаментальных физических явлений и пр, и пр получают возможность своего обоснования. Более того, появляется возможность сокращения фундаментальных законов: в изложенной эфирной концепции закон сохранения энергии и материи вряд ли стоит разделять.

### 3.4. КОСМОГЕНИЧЕСКАЯ ГИПОТЕЗА

*в шагах эволюции.*

**С**войство непрерывной материи, выраженное в её стремлении к сжатию, должно существенным образом повлиять на космогонию.

Дайте мне материю [сообщите мне её свойства], и я покажу Вам, каким путём образовался из неё мир. И. Кант (1724-1804).

Впрочем, мир у Декарта и Канта образовался по воле Божей, без религиозного поклона даже в наше время не каждое дело можно сдвинуть с места. Существенное отличие космогонического взгляда Декарта от более поздних представлений состояло в том, что его мир как был образован, так таким и остался. Крупные или перетёртые до пыли частицы вещества Декарта оказались достаточными для образования планет и поддержания вихрей. У Канта же по воле Божей был создан предельно разреженный, хаотически разбросанный в пространстве материал, а далее вступил в силу закон развития! Тут же, как только материал появился, Хаос частиц, повинувшись закону всемирного тяготения, начал формировать в своём теле множество центров сгущения. Само свойство тяготения осталось неразгаданным. Благодаря упругим свойствам материи, предусмотренным Кантом, в центры тяготения, место будущих звёзд, сваливалась не вся материя. Комбинациями сил притяжения и упругих сил взаимодей-

ствия тел Кант обосновал появление вещества на круговых траекториях вокруг звёзд, где затем образовались планеты.

Материалист-Лаплас, как известно, уже не нуждался в гипотезе Бога и огромную разреженную туманность для построения мироздания он берёт как данность. Видимо не заметив некой нелогичности своего космогонического взгляда, он рассматривает эволюционный процесс с момента существования такой туманности, с огромным готовым сгущением в нём. Далее первобытная туманность сгущалась, повинаясь тому же закону всемирного тяготения, образуя звёзды и небесные тела с атмосферой. Вращения Солнечной системы Лаплас тоже не объяснил, он взял его, как и всю туманность, изначально существующей. Зато Лаплас сумел показать несостоятельность уже рождённой в его время «катастрофической» космогонической гипотезы Бюффона. О гипотезе Канта Лаплас не упоминает.

Вселенная состоит из звёзд и звёздных систем, объединённых в Галактики различной формы, в свою очередь может быть объединённых в более крупные структуры. Если принять бесконечность существования Вселенной в пространстве и во времени, надо признать, что её галактическое построение существует тоже вечно. Постановка в пространственно-временной бесконечности вопроса об образовании звёздной системы с планетами из некой туманности обязывает рассмотреть вопрос об образовании этих туманностей, а для верного ньютоновеца такой вопрос, пожалуй, не менее труден. Вопрос о развитии всей бесконечной в пространстве и времени Вселенной звучит весьма бессмысленно, но бесконечный круговорот материи обязывает признать «развитие» её локальных (т.е. в пределах размеров, разрешённых природными силами) структур, возвращающихся к начальной фазе.

Из этого общего вывода следует, что космогонические гипотезы Канта и Лапласа, при всём их различии в исходных посылках, одинаково интересны величию взлёта человеческого духа и своими частными результатами. Гипотеза Канта интересна философским прыжком из метафизики, гипотеза Лапласа интересна использованием средств сдерживания космогонического фантазирования.

Жизнедеятельность Вселенной можно представить следующим образом. Наиболее крупные её структуры - спиральные Галактики - должны распадаться, что следует из их вида. Законы Кеплера запрещают вращение всех звёзд вокруг центра Галактики с постоянной угловой скоростью, внешние звёзды в своем угловом вращении должны отставать от звёзд внутренних. Они и отстают, но не настолько, чтобы образовывать сплошные кольца, типа колец Сатурна.

В масштабах спиральной Галактики действует иной закон тяготения, приводящий к образованию вращающихся скоплений звёзд, вытянутых в спиральную структуру. Эфир удерживает звёзды в галактических шлейфах (спиралях) лишь до определённого предела, периферийные скопления звёзд уходят в самостоятельное плавание в безбрежные просторы со своими эфирными вихрями и планетными системами. Так образуются малые галактики, имеющие вначале клочковатый вид. Подтверждением такой гипотезы является, в частности, спутники Нашей галактики – Магеллановы облака. В малые галактики втягивается затем окружающий их эфир и блуждающие в просторах Вселенной малые и большие тела, осколки Вселенских катастроф. Галактики растут, преобразуется их вид, и через яйцеобразную форму они вновь вырастают до спиральных гигантов. Втягивание эфира не прекращается и в крупных галактиках, но едва ли этот процесс компенсирует потери материи за счёт уходящих скоплений звёзд. Процесс образования или преобразования галактик занимает, видимо, не один десяток миллиардов лет, и активный эфир является в нём главным действующим «лицом».

Эволюционирование звёздных скоплений сопровождается параллельным и независимым процессом эволюционирования отдельных небесных тел, что выражается в поглощении планетами и звёздами окружающего эфира. Планеты разрастаются до звёздных масс и возгораются от внутреннего давления, звёзды «разбухают» и рассеиваются в пространстве. Таким образом звёздная система «кратковременно» может стать двойной, а затем может (даже должна) произойти смена её центрального светила. Большой процентный состав двойных систем в Галактике свидетельствует в пользу такой точки зрения.

Процесс неспешного размножения галактик компенсируется их редким столкновением. Во время таких грандиозных событий неизбежно сближение звёзд и перемешивания их планетных систем с произвольным направлением вращения. Далее мощные околозвёздные вихри упорядочивают работу звездного механизма. Непрерывно поступающий в звёздную систему материал из осколков Вселенских катастроф, задержавшийся в одном из вихрей, пополняет массы соответствующих планет и идёт на образование спутников наиболее крупных планет. Околопланетные вихри, видимо, не успевают повернуть направления вращения своих поздно образовавшихся спутников.

Таким образом, отбрасывать гипотезы катастрофического образования планетных систем преждевременно. В космогонической гипотезе

тезе на основе активного эфира нет проблемы сосредоточения момента количества движения  $mv\tau$  в спутниках, а не в центральном теле, не появятся в ней и проблемы, с которыми столкнулась космогоническая гипотеза Лапласа (уже после него).

### 3.5. ПРОИЗВОДСТВО ЭНТРОПИИ

*- вот чем озабочена природа.*

Греческое слово «энтропия» - «способность к превращениям» - введено в термодинамику Клаузиусом. С рождением теории информации этим словом обозначили меру неопределённости какого либо состояния или исхода некоего процесса, и его не совсем верно (или совсем неверно) отождествляют с понятиями беспорядка или хаоса. До исхода матча двух равных по силе шахматистов, если они играют до победы, с равной вероятностью возможна победа одного из них, неопределённость исхода матча равна 1 биту. Но вот матч сыгран и болельщикам сообщается *информация* (мера уменьшившейся энтропии, устранённой неопределённости) величиной в 1 бит. Устранение неопределённости разумом означает появление знания, а устранение хаоса (упорядочение) ещё не означает знание, к примеру, положения каждого предмета в этом порядке.

Обращение к понятиям энтропии и информации позволило исследователям XXв сказать нечто о зарождении в природе живого. При этом понятия энтропии и информации используются не для оценки исследователем состояния природы в процессе её творения, а проводятся такие представления, что сама природа, творя разум, занимается переработкой информации, стремясь к производству минимума или, напротив, максимума энтропии.

Заметим, что понятие «информации» связано с оценками вероятности, а следовательно, с разумом. Вне разума идеальное, математическое понятие информации бессодержательно. Понятие «информации» сама природа «не понимает», а слепо, согласно свойствам материи, создаёт объекты и упорядочивает их расположение. Свойства материи (активного эфира) не сводятся к собиранию своих частей, конструированию «из себя» объектов, а и к разрушению образованных связей, если взаимодействие различных образований материи становится слишком тесным, выходит за некоторый допустимый диапазон, и начинает мешать друг другу. Разрушая объекты, природа «творит» хаос. Звёзды в спиральной Галактике располагаются в ветвях спиралей согласно свойствам эфира, обуславливающим его вихревое поведение и втягивающим в этот процесс инертные тела. «Приводным ремнём» природного механизма является, без сомне-

ний, эфир, проявление свойств которого в любой точке зависит от набора окружающих тел, их поведения (что составляет понятие начальных условий), но не информационных характеристик окружающего состояния. Поймём свойства эфира – сумеем предсказывать будущее, не только Галактик.

Самая большая неопределённость возникает при равновероятном расположении неких объектов (хаосе) или при равновероятном исходе ещё не произошедших событий. При встрече гроссмейстера с любителем неопределённость исхода игры равна почти нулю. Максимальный хаос означает отсутствие чем-то выделяющихся (кроме их номера), перемешанных в пространстве объектов, но сам объект – это уже чем-то выделенное расположение материи. Максимальный хаос в природе – это та самая пыль от равномерно перетёртых инерционных тел. Выделить в этом хаосе N-ю частицу, или предсказать столкновение N-ой и K-ой частиц наиболее трудно.

На протяжении тысячелетий истории человечества нет ответа на вопрос - Почему возникает упорядоченность, каковой является жизнь и разумный человек?...

В основе эволюции Вселенной должен быть один закон [!], общий для живой и неживой природы [мысль, в чём-то не лишённая основания], который приводит к жизни и разуму... Я утверждаю, ... что этим законом является второе начало термодинамики [?] – самопроизвольное стремление процессов природы к максимуму возможного в данных условиях беспорядка.

Хазен А.М. [67].

Эта «парадоксальная» мысль взята с первой страницы книги «Разум природы и разум человека» и являет собой классический пример того, как её автор может не замечать ошибочности исходных положений своих достаточно развитых представлений. Автор видит явное противоречие между принципом роста беспорядка и фактом существования жизни, но собирается устранить его. Каким же образом? Может быть в поле его зрения попал некий факт (а в поле его зрения попало не мало любопытных фактов), позволивший глубже осмыслить диалектическое превращение беспорядка в высшую форму организованности? Нет, оказывается это всего лишь руководящая идея. На стр. 30 он приводит наглядный пример для осмысления этого превращения:

Самопроизвольно беспорядок (энтропия-информация) растёт [?]...

Не все согласны с таким мнением.

Атмосферные, вообще газовые вихри наглядно демонстрируют неправомерность распространения второго начала термодинамики на все случаи жизни [эти слова следуют по обобщению фактов о смерчах, энергия которых столь огромна, что она не вмещается в представления самого ав-

тора о его газовом эфире]. Процесс формирования газовых вихрей идёт явно под знаком не роста, как везде, а снижения энтропии. И это наблюдается не только в земных масштабах (далее по тексту - это наблюдается в микрофизике и космосе).

В.А. Ацюковский

[3].

Отметим ещё раз, что энтропия – это не беспорядок, а незнание порядка, и нетрудно догадаться, как иное понимание термина может завести сколь угодно далеко от существа темы и от её понимания. Информационный характер этого понятия автор подчёркивает сочинением сложного слова «энтропия-информация». Информация добывается вместе со знанием о природе, и энтропия, если границы познаваемого не расширяются, падает. Говорить об энтропии «всего», о чем разум не имеет представления, тоже бессодержательно. Беспорядок, который оценивается разумом посредством понятия «энтропия», и о котором говорит автор, не может расти везде и всюду.

Этим утверждением автор предлагает нам не замечать, что в природе на каждом шагу наблюдаются и противоположные явления. Природа не только разбрасывает камни, но благодаря тяготению их собирает. «Стремление процессов природы к максимуму возможного в данных условиях беспорядка» собирает звёзды в Галактики, а не «размазывает» их равномерно по пространству. Вода не только испаряется, чтобы руководствуясь принципом роста беспорядка улечь в туманную даль, но возвращается в моря и океаны... Наконец, сама биологическая жизнь самопроизвольно воспроизводит себя, не теряя упорядоченные формы, а размножая их.

Исходная посылка автора может быть верной для разрушающихся систем, но не для эволюции природы. Итак:

Самопроизвольно беспорядок (энтропия-информация) растёт. Наконец хаос становится таким, что не только человек, но и сама Природа не могут в нём разобраться [?!]. Что Вы делаете дома, когда набирается хаос многих мелочей, которые выбросить жалко, а рассортировать нет возможности? Вы их складываете в ящик, а потом при наведении порядка в доме переставляете этот ящик как целое – как новый объект.

Мысль интересная. Хаос ящиков создаёт следующий уровень иерархии беспорядка - хаос городских свалок, и т.д. Хаос всё более крупных объектов с их «уменьшающейся энергией взаимодействия» выведет на разумное поведение. Не имея возможности рассортировать хаос мёртвых объектов, когда на Земле не было жизни, природа создаёт сначала растительную жизнь, а позже, не разобравшись – мир животных.

Природа, как и человек, когда беспорядок достигает некоторой большой величины, не имеет возможности в нём разобраться [?!] и потому [?] создаёт новые укрупнённые объекты [?], ответа на вопрос как природа

создаёт объекты и когда она их разрушает, чтобы нам всем не оказаться единым крупным упорядоченным объектом, найти не удалось. Такой вопрос и не поставлен.]. Хаос оказывается спрятанным в «ящички», с которыми Природа обращается как с целым.

Аналогия оказалась не полной или не удачной. Природа у А.М. Хазена обладает не только свойством создавать упорядоченные объекты или объекты для упорядочения хаоса – «ящички». Его иллюстративные, и кстати, наиболее интересные примеры эволюции больше опираются на свойство природы селективировать признаки или свойства, не собираемые (не собирающиеся) в одном ящичке. Как природа обращается с хаосом, с которым уже не справляется, но и, разумеется, не задвигает в некий ящик, а лишь только обозначает новым объектом - это отдельный вопрос. Оставим его. Интереснее сам переход к «новым укрупнённым объектам», названный синтезом (не объектов, а) новой информации следующего иерархического уровня. Автор не случайно вкладывает в слово «энтропия» его математический, Шенноновский смысл. Информационное исследование закономерностей возникновения жизни или самой жизни, разумеется, не исключено, но это исследование закономерностей разумом, а не анализ информации природой. В поиске ответа на вопрос «почему возникает жизнь и разумный человек?» автор опирается на противоречие между вторым началом термодинамики и фактом существования жизни. Противоречие из термодинамики и теории поведения газов у него молча возведено до ключевого фактора эволюции, способного довести эволюционный процесс до создания разума. Представляется, однако, что слабо взаимодействующие газы со своими свойствами и поведенческими законами менее всего способны выполнять роль строителя объектов в эфиродинамике В. А. Ацюковского, тем более человеческого разума у А. М. Хазена, или представлять разум природы. Такую функцию можно вручить только фундаментальному агенту мироздания - материи с её широкодиапазонными и активными свойствами, но эфиродинамика конца XXв и биофизика взяли от физики не больше того, что от неё можно было взять.

Я его слепила из того, что было...

Отставание развития представлений о материи роковым образом повлияло, как видим, не только на физику и философию. Пытаясь ликвидировать это отставание, в поисках решения своих проблем биология в отчаянии наделила природу способностью анализа идеальных, математических понятий - информации. Если в качестве первопричины эволюции взять свойства активного эфира, то вопроса «почему возникает упорядоченность?» не должно возникнуть. Тогда

физики занимались бы вопросами - как возникают те или иные упорядоченные объекты, а также тем, как упорядоченность переходит в хаос.

Самим названием книги [67] (!) автор как бы допускает разум у неразумной природы, с той разницей, что

природа не имеет заранее заданной цели своего творчества.

Можно согласиться, неразумная природа действительно творит, не ведая чего. Но мешает утверждение, что

природа разумна в той же степени, в какой разумен сам человек.

Недоразвитость представлений о материи не только искажает существо самих наук, но создаёт предпосылки для заблуждений относительно самой материи. Энтропия-информация у Хазена материальна (!):

... материальность энтропии не имеет обиходных аналогий по количественным причинам [?]... Если кто-то в понимании материальности застрял на уровне... вульгаризма прошлого, то это его личное несчастье. Материальна та физическая переменная, которая может быть измерена в экспериментах и использоваться в теориях [стр. 67].

Следовательно, материальны измеримые в экспериментах температура, скорость, количество (само количество) каких угодно объектов. Материальны и логарифмы, ибо энтропия есть логарифм (расчётная величина) числа равновероятных исходов некоторого процесса.

В основе возникновения и эволюции жизни и разума лежит синтез энтропии-информации (как иерархической физической переменной) на основе цепочки: *Случайности – Условия – Запоминание*.

Вот запоминать шаги эволюции надо, иначе не будет развития. Запоминать не в виде некой информации, а в виде самих созданных объектов. Говорить же о возникновении жизни и разума в природе путём синтеза «энтропии-информации» можно только после возникновения жизни и разума, ибо понятие информации может возникнуть только в разуме, но не вне и не раньше его. Приведённая фраза позволяет такое прямолинейное понимание профессиональной терминологии, ибо она переводит исследование эволюции в существо природных процессов. В основе возникновения и эволюции жизни и разума действительно лежит способность природы при благоприятных условиях запоминать созданное из материи, а не информационные характеристики созданного. В основе возникновения и эволюции жизни и разума лежит и случайность, случайность как следствие слепоты природы, а не её способностью творить хаос. Как раз наоборот - для возникновения и эволюции жизни важна способность материи создавать нечто материальное, пробираясь через хаос. В са-

мом начале этим «нечто» являются эфирные вихри, ничего более существенного «пока» природа предложить не может. Вопрос о том, как далее из вихрей (процессов) образуются объекты, автор хотел бы осветить лишь одним примером, показывающим, что эфирные вихри волне ощутимы. Хотя и не зримы, но осязаемы. Кто пытался прижать друг к другу одинаковые полюса двух сильных магнитов, тот отметил, что между ними как бы присутствует незримая упругая плоть, препятствующая сближению полюсов. «Плоть» имеет вполне просматривающиеся границы, округлые формы, с которых соскальзывают сближаемые полюса. Это и есть потоки эфира от одного полюса к другому того же магнита. Если сближаются полюса, из которых эфир вытекает, то эффект отталкивания полюсов достаточно прозрачен, его и объяснять не надо (как не надо объяснять притягивание полюсов противоположных знаков). Если сближаются полюса с втекаемым эфиром, то надо учесть, что через каждый магнит замкнуты вполне определённые по величине потоки эфира. Устремляясь к полюсам, они расталкивают друг друга. Правдоподобнее эти процессы сможет объяснить лишь будущая «Эфиродинамика».

Процессы природы не стремятся ни к максимуму, ни к минимуму возможного беспорядка, природа вообще ни к чему не стремится. Хаос поведения «слепой» природы, приобретший замеченные теорией черты, есть естественное следствие свойств материи. Эти свойства материи простираются на поведение газов и далее. Переоценка роли второго начала термодинамики и роли беспорядка в создании жизни исходила из отсутствия иных достойных механизмов на эту важную роль.

### 3.6. МОСТИК К ЖИВОМУ

*проглядывается через космос, а не через законы термодинамики.*

**Б**олее глубокое впечатление о роли хаоса в жизни, связываемого с вопросом о возникновении жизни, могут дать не знания о термодинамическом поведении газов, а сведения о различных проявлениях эфира. Уже сегодняшние экспериментальные наблюдения за тонкими эффектами в флуктуациях параметров физических, химических, биологических и кто знает каких ещё пока не наблюдаемых процессах, несут сведения о закономерностях в хаосе, вносимых космическим феноменом. Речь идёт об исследовании С.Э. Шноля с группой сотрудников, проводимом с конца 50-х годов XXв. Авторы [71] не связывают свою работу с эфирным ветром, но она имеет все предпосылки для такой связи.

Экспериментаторы заметили, что *флуктуации измерений* параметров процессов различной физической природы на уровне их тонкой структуры обнаруживают определённые закономерности. Эти «*закономерности в хаосе*», проявляющиеся по изменению закона распределения «ошибок», периодичны во времени. На ряд различных опытов, проводимых в различных точках Земного шара, одновременно воздействует таинственная, по их мнению, причина. Дело не только в одновременности воздействия. Разброс результатов измерений (а речь идет об измерениях величин различной физической природы, от содержания веществ в крови кролика до интенсивности радиоактивного распада) имеет, при огрубленном анализе, вид закона Пуассона, а при более тонком анализе закон “аналогового вида” приобретает вид дискретных значений, как будто в ряду возможных числовых значений измеряемых параметров имеются разрешенные и запрещенные состояния. В концепции активного эфира этот эффект должен встретить понимание. Зернистая структура эфира обуславливает его порционное перетекание в исследуемых процессах (обмен энергией кратной  $h^*$ ), и, как следствие, обуславливает дискретность измеряемых параметров. Вид наблюдаемых гистограмм имеет тенденцию повторяться через сутки, через период обращения Луны вокруг Земли, через год. Но и это не все. В последнее время экспериментаторами ещё замечена зависимость проявляемых закономерностей от земной широты и от пространственной ориентации наблюдений. Так, на широте  $82^{\circ}$  с.ш. в закономерностях исчезает «звёздная» периодичность, а в закономерностях  $\alpha$ -распада в коллиматорах западного и восточного направлений, по наблюдениям на широте  $54^{\circ}$  с.ш. обнаруживается сдвиг по фазе на 718 минут, т.е. на  $\frac{1}{2}$  звёздных суток. Из совокупности сообщаемых группой С. Шноля сведений следует сделать вывод, что флуктуации параметров земных процессов на их слабом уровне, процессов самой разнообразной природы, включая физические, химические, биологические, определяются величиной и направлением эфирного ветра в месте измерения. Природа демонстрирует взаимосвязь объектов в эфире со средой, в которой они находятся.

Такие сведения могут привести (и, судя по реакции на них на научных семинарах, немедленно приводят) к гипотезам самого широкого диапазона от правдоподобных до «потусторонних». Так повторяемость закона распределения в процессах, наблюдаемых через год, рождает мысль об отсутствии в природе случайности, как таковой. Похожесть гистограмм в явлениях физики твёрдого тела и живой клетки наводит на мысль об управлении природой «оттуда». При об-

суждении таких докладов наглядно видно, как бьются между собой философские позиции их слушателей, сколь глубоко развращена пустотной физикой современная физическая мысль. И, кажется, менее всего современная научная мысль готова связать эти загадочные явления с проявлениями среды в пространстве, которая не только со скоростью света переносит по пространству информацию о своём состоянии, но и сама влияет на поведение находящихся в ней частиц и тел.

Теперь, когда стало ясно, что результаты опытов по поиску эфирного ветра определённо не были нулевыми, и что они обязаны определённым свойствам эфира, несущего Солнечную систему в пространстве [27], можно уверенно указать на причину связи с космическим направлением опытных результатов С. Шноля, а также эффектов, обнаруженных при измерении гравитационной постоянной. В этих результатах исследователи видели и продолжают видеть только загадки. На всю земную жизнь, вплоть до тонких результатов физико-химических опытов, биологических и психических воздействий, оказывает влияние всего лишь состояние эфира. А оно (влияние) определяется местом наблюдателя на Земле относительно вектора движения всей Солнечной системы в космическом пространстве, относительным расположением Луны и Солнца. От этих направлений зависит степень натяжения эфира. Всё это проявляется в виде, называемом «анизотропией пространства», и эта терминология уже вступает в противоречие с принципами СТО. Астрологи могли бы оказать громадную пользу науке поставкой наблюдательных данных, если бы они свои предсказания сверяли с реально наступившими последствиями в зависимости от положения «звёзд». Впрочем, на этом поприще есть и другие научные факты, отмеченные А. Чижевским. По установлению факта (по признанию) эфирного влияния можно заняться более конкретным вопросом: как он влияет?

## 4. ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИКИ

*вселяющие уверенность в реальности мира*

### 4.1. КОНСТАНТЫ ФИЗИКИ –

*- краеугольные камни теории и вершины мироздания.*

Создавая представления о структуре эфира мы прикоснулись к интереснейшему вопросу о константах физики. Не все константы свидетельствуют о некоем структурном построении природного механизма. К примеру, в гравитационной постоянной можно видеть всего лишь коэффициент пропорциональности в формуле сил, параметр среды. Но вот постоянная Планка многократно дала знать, что в природе действуют «самостоятельные» её микроэлементы, внутри атома и вне его. Ещё прямее на структурное построение природного механизма указывает существование калиброванных по массе и по заряду электронов, существование «элементарных частиц» и самих атомов. Наблюдаемый нами макромир тоже структурирован, но этот факт свидетельствует уже о существовании в материи объединяющего начала, проявляющего своё действие в определённом диапазоне сил, расстояний, интервалов времени. Существование такого начала проявляется в присутствии так называемых **фундаментальных констант** в разрозненных научных дисциплинах, среди которых особое внимание обращено на безразмерную «постоянную тонкой структуры»  $\alpha = 1/137,035989\dots$  Физический смысл этой постоянной пока не понят, а её название, в силу исторических причин, обужает смысл этой константы.

В вопросе о физических константах справедливо выделяется важная тема главных, основополагающих констант, на основе которых конструируется весь остальной природный механизм. В 4-ом томе «Берклевского курса физики» [БКФ, 10], кроме постоянной тонкой структуры много ярких слов сказано и о постоянной Планка. Над её смыслом поломали голову многие теоретики.

Таинственная постоянная  $h$  - великое открытие Макса Планка... День, когда была введена постоянная Планка, остается одной из самых замечательных дат в истории развития человеческой мысли. Луи де Бройль.

Проникая во все отделы физики, она доказала мировое значение, доказала, что играет великую роль в явлениях физических; она начинает проникать и в химию. Какова её физическая сущность?... Почему она вторгается (чтобы не сказать - суётся!) во всевозможные физические явления?

Хвольсон О.Д.

Сам Планк в 1934г говорил, что

если удастся раскрыть суть этой постоянной, то перед наукой откроются новые дали и доселе неведомые глубины [взято из 5].

Восхищение постоянной Планка подогревается её крошечным численным значением  $h=(6,62 \cdot 10^{-27}$  эрг-сек). «Ну что бы, кажется, могла она в общем балансе значить? [33]». Но как раз эта крошечность и вездесущее присутствие постоянной Планка дают ключ к разгадке её тайны. Впрочем здесь речь пойдёт об уже открытой (опубликованной) «тайне» [27], и уже можно отметить, что интерес к «доселе неведомым глубинам» Планком был преувеличен.

Постоянной Планка придаётся особое место в системе констант физики, обсуждается вопрос о её единственности и о действительной её постоянности. Она используется для построения так называемой Планковской системы единиц

$$l_{пл} = \sqrt{\frac{Gh}{c^3}} = \frac{1,6}{10^{33}} \text{ см}, m_{пл} = \sqrt{\frac{\hbar c}{G}} = \frac{2,2}{10^5} z, t_{пл} = \sqrt{\frac{Gh}{c^5}} = \frac{5,4}{10^{44}} \text{ с},$$

используемой для многочисленных объяснений «структуры причинных связей в физике».

Теория построения Планковской системы единиц проста: три константы  $G$ ,  $c$  и  $\hbar$  комбинируются так, чтобы получить размерности (см, г, сек). Здравый результат этой идеи, видимо единственный, заключается в признании фундаментальности именно этих единиц (длины  $L$ , массы  $M$ , времени  $T$ ) в качестве основополагающих. В фундаментальности же Планковской системы единиц можно усомниться, поскольку численные значения её единиц  $L, T$  ( $10^{-33}$  см,  $10^{-44}$  сек) слишком малы, чтобы их считать принадлежащими к каким либо элементам природы. «Планковский размер» в  $10^{16}$  раз меньше того неуловимого размера, который проницательный разум претендует сегодня представить к описанию реальности:

[Теорию струн] называли тренингом по занимательной математической теологии, возвратом к средневековью, и криптофилософской «иронической наукой»... В самом деле, как можно проверить теорию, которая имеет дело с объектом размером в  $10^{-35}$  м, учитывая, что энергии ускорителей элементарных частиц недостаточно для исследования чего бы то ни было меньше чем  $10^{-19}$  м. (Дж. Массер, ж. «В мире науки», 2, 2003).

А вот единица массы в ней, напротив, в  $10^{22}$  раз больше массы электрона. Формализм Планковской системы единиц использует корень квадратный из пятой степени скорости света, что не позволяет видеть в ней природную суть<sup>51</sup>. Но в современной теоретической физике полно иных, не менее вызывающих нововведений, на фоне ко-

<sup>51</sup> Отсутствие физической осмысленности некоторых уравнений (примеров в том полно) говорит об утрате физической теорией её достопочтенных атрибутов. Чистый разум сделал немало для исключения каких бы то ни было проявлений в физике здравого смысла.

торых нападки на Планковскую систему единиц могут предстать немелой растратой духовных сил<sup>52</sup>.

Ранее уже было показано [27], что система единиц, построенная на параметрах эфира, и названная системой  $\lambda m \tau$

Единица длины	Комптоновская длина волны электрона $\lambda_k=2,426 \cdot 10^{-10}$ см
Единица массы	Масса электрона $m=9,109\ 389\ 7 \cdot 10^{-28}$ г
Единица времени	$\tau_0=\lambda_k/c=8,179 \cdot 10^{-21}$ сек (период $\nu_0=1,23 \cdot 10^{20}$ Гц)

выглядит гораздо логичнее, стройнее, и имеет гораздо больше прав быть представленной в качестве «природной системы единиц». Она более «реалистична», ибо позволяет представить нечто, что можно назвать природным микромеханизмом и выражает собой параметры этого микромеханизма. Система единиц  $\lambda m \tau$  появилась благодаря некой находке, а комбинационные возможности констант обнаруживают её связь с Планковской системой и тем позволяют определить её с предпочтениями.

#### 4.2. О РАЗУМНОСТИ ВЕЛИЧИН ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

*или к вопросу о том, куда ведёт нас формальная логика.*

Математик не содрогнется перед бесконечностью... Л. Бриллюэн.

**С**ледует оговориться, речь в параграфе будет не о «разуме» самих физических величин, а о разумности придаваемых им человеком значений. Вопрос возник в связи с тем, что

«В научно-технической литературе участило использование «грандиозных» значений физических величин, которое наводит на мысль, что авторы не отдают себе отчета в недопустимости такого вольного обращения с большими числами, выходящими за пределы разумного».

В.В. Кузьмин [37].

Действительно, есть весьма смелые «физические величины», выходящие на уровень «не нашей» природы<sup>53</sup>, в которой размышления о рациональности мира неуместны. Смелость физической мысли объясняется разработкой ею непроверяемых теорий при молчаливой

<sup>52</sup> Автор одной синергетической теории использовал единицу размерности «корень четвертой степени из единицы массы». Можно догадываться, как в этой теории автор позаботился о её физическом смысле.

<sup>53</sup> Философы, кажется, уже готовы подвести под такие «выходки» онтологическую базу [в качестве примера можно сослаться на работы В.П. Бранского]. Дело в том, что творческий поиск выводит, как уже было отмечено выше, на такие мироздания, которые не приемлемы для сторонников здравого смысла, но никто не доказал, что они отстаивают истинную картину мира, не говоря уже о том, что онтология иной Галактики может быть совершенно не похожей (не уточняя – в чём именно) на нашу. Теперь только уравнения остаются «непогрешимыми» индикаторами истинности мира.

поддержке философской мысли, дошедшей с помощью релятивизма до состояния недееспособности. В.В. Кузьмин, посвятивший статью «методологическим основам релятивизма» [37], заявил, что такие

«значения, как  $10^{-163}$  с [Зельдович Я.Б., Новиков И.Д.],  $10^{95}$  кг/м<sup>3</sup> [Физическая энциклопедия] и т.п. является безусловным симптомом патологии идеалистического характера, а применение гиперчисел типа  $10^{1\ 000\ 000}$  [Линде А.Д.] - свидетельством полной некомпетентности авторов в оценке параметров реальных физических процессов».

Плотность  $10^{95}$  кг/м<sup>3</sup> появилась в физике чтобы «поставить на ноги» теорию Большого Взрыва. Теперь перевернутая физика смотрит на Big Bang, стоя на голове.

«Если порядок таких значений превышает по абсолютной величине 50, то гипотезы требуют дополнительных экспериментальных (а не математических) обоснований; если же в употребление вводятся или в результате вычислений получаются бесконечные величины (кроме параметров бесконечной Вселенной), то такие эссе однозначно должны расцениваться как глубоко ошибочные» [37].

Напомним пример о необходимости должного уважения чисел со степенями. Возьмем размер  $10^{-17}$  см ( $10^{-19}$  м), измерение чего бы то ни было меньше которого природа пока не допускает. Но до размера  $10^{-17}$  см, будем верить, допустила. Однако можно быть уверенным, что дальнейшее продвижение уже не будет значительным, а до Планковского размера человек не дотянется никогда<sup>54</sup>.

Сделаем первый шаг по тысячекратному (!!!) увеличению исходного размера и перейдем к размеру  $10^{-14}$  см. Мы по-прежнему будем находиться во тьме чрезвычайно малых размеров, которые нет возможности представить природными «субъектами». На втором шаге, при увеличении исходного размера в  $10^6$  раз, мы будем иметь дело с размером  $10^{-11}$  см, который косвенным образом, с привлечением теоретических соображений удастся оценить как результат экспериментальных измерений, перешагнув размер ядер. На третьем шаге происходит выход на размер  $10^{-8}$  см, мы прошли размер эфирного зерна, почти перешагнули диапазон длин волн рентгеновского диапазона и вышли на размер атома. Этот размер пространства уже может быть запечатлен просвечиванием его электромагнитным процессом, но едва хватает технических возможностей по отображению этого изображения. На четвертом шаге, достигнув размера  $10^{-5}$  см, мы вплотную подошли к диапазону световых волн. Лицезрение таких объек-

<sup>54</sup> Тому, кто думает, что возможности науки безграничны, и таких слов произносить нельзя никогда, пусть подумает о путешествии не на край бесконечной Вселенной, а хотя бы в ближайшие окрестности Солнца.

тов уже возможно благодаря электронному микроскопу. На пятом (тысячекратном!) шаге мы вышли на размер  $10^{-2}$  см, который можно считать уже размером макрофизики, ибо с помощью механических инструментов его различает человеческий глаз. На шестом шаге мы вышли на вполне осязаемый размер 10 см.

Сделаны 6 шагов по 1000-кратному умножению, но дали ли они прочувствовать величине пройденного диапазон чисел в  $10^{18}$  раз?

На седьмом шагу мы вышли на размер футбольного поля ( $10^4$  см=100 м), на восьмом - на географические расстояния ( $10^7$  см=100 км), на девятом - на треть радиуса орбиты Луны. ( $10^{10}$  см=100 тыс. км), на десятом - на радиус орбиты Венеры ( $10^{13}$  см=100 млн. км).

На одиннадцатом шагу мы вышли на размер  $10^{16}$  см=100 млрд. км, на пути к звездам наше Солнце будет видно как самая яркая звезда, но глаз уже не уловит его угловых размеров. Вспомним, что параллакс ближайшей звезды после Коперника ловили 300 лет. С расстояния двенадцатого шага можно выйти из плоскости Нашей Галактики ( $10^{19}$  см) и любоваться её грандиозной панорамой, занимающей полнеба.

Шесть следующих шагов вывели нас с 10 см за пределы Галактики. Ещё через три шага, пройдя общий диапазон «всего лишь»  $10^{45}$ , мы выйдем на размер видимой части Вселенной ( $10^{28}$  см), современный предел возможности измерения чего бы то не было большего. Дальнейшее продвижение по шкале больших расстояний будет связано с наблюдением «сильно покрасневших» (если вообще видимых) спектров, а ещё более далекое продвижение вглубь Вселенной вряд ли теперь будет таким далеким.

Одним из результатов наблюдений на телескопе РАТАН близ станции Зеленчукской астрономы назвали впечатление о наличии некой «черной стены» на расстоянии от нескольких единиц до нескольких десятков миллиардов световых лет. Из-за этой «стены» не приходит никакого излучения в доступном для наблюдения диапазоне частот. [Г.А. Захарченко. Физические очерки. М. 2003г.]

Нужен какой-то иной, неизвестный науке инструмент наблюдения, новое природное явление, открытие которого не ощущается. Примем возможное возражение риторического образца, что открытие оно потому и открытие, что неожиданно, но все же продвижение вглубь Вселенной не может быть бесконечным. Продвижению в другую сторону, в глубь материи, мешает отсутствие излучений соответствующей частоты, и здесь можно надеяться на то же чудо сверхнеожиданного открытия. Таким образом, диапазон  $10^{45}$  (всего-то  $10^{45}$ ,

не  $10^{100}$  – почувствуйте разницу - и тем более не  $10^{1\,000\,000}$ ) от едва измеримой малой длины до расстояния предельной видимости установлен скорее не техническими возможностями инструментария, а самой природой. Длины, значительно превосходящие пределы указанного диапазона, навсегда останутся за границами познаваемого. Такого же порядка должен быть и разумный диапазон временных интервалов, получаемых оценкой времени пересечения пространства наблюдаемых процессов со скоростью распространения взаимодействий в них, т.е. со скоростью света.

Но и этого ограниченного пространства человечеству более чем достаточно, чтобы утолять свою любознательность до конца отведенного ему, вряд ли далёкого срока. За это время, не поторопиться бы с выводами, разум не успевает наладить хоть какие контакты внутри Нашей Галактики. Разумеется, это несколько мрачноватый вывод о потенциях науки, на которую принято возлагать неограниченные надежды, но зато он предохраняет от опустошающей душу безрезультативности исследований, которым посвящается жизнь.

В.В. Кузьмин не поясняет, как он вычислил предельный порядок величин ( $\approx 50$ ) и в чем заключена разумность используемых величин, кроме примера с большими порядками, типа приведенного выше. Разумеется, числа большие, чем  $10^{50}$ , возможны. Например, в единицах  $\text{см}^3$  объем видимой части Вселенной равен  $(10^{28}\text{см})^3 = 10^{84}\text{см}^3$  (примерно тем же числом  $10^{84}$  выражается масса видимой части Вселенной в массах электронов!), а в кубических ангстремах этот объем выразиться (всего-то!) числом  $10^{108}$ .

Сказанное не позволяет прямо отнести к «неразумным» величины сложной размерности  $\text{см}^\alpha \text{г}^\beta \text{сек}^\gamma$ . И все же речь о разумности используемых величин оправдана, ибо, как мы увидим, квантовый характер в природе распространяется и на величины сложной размерности. Природа позволит (позволяет) нам провести грань между смелой гипотезой и теоретической авантюрой.

#### 4.3. ГИМН ФИЗИЧЕСКИМ КОНСТАНТАМ,

*определяющим параметры материи и мироздания.*

**П**о мере того, как физика обогащалась новыми константами, выявлялась их взаимосвязь, где-то в 60-х годах XXв прозвучала мысль о возможном их едином истоке. Возможно, эта мысль прозвучала в связи с весьма любопытной работой Р.О. ди Бартини [7], в которой он в простой формуле, в единообразном виде, представил список мировых констант, с высокой точностью выраженных в единицах длина-время (L,T). Константы физики предстали у Бартини по

существо в виде целочисленной степенной зависимости от одной безразмерной физической константы – постоянной тонкой структуры (!), не считая «украшений» формул небольшим набором также целочисленных степеней «чисто математических» чисел 2, 3, 5,  $\pi$ . Там же Бартини представил некую «теорию постоянной тонкой структуры», т.е. решением экстремальной задачи получил число 137,037996..., весьма близкое к значению  $1/\alpha$ . Таким образом, и физическая константа предстала решением математического уравнения, но пока нет уверенности, что именно эта мысль Бартини имеет действительное отношение к описанию реальности. В свете таких достижений выглядит фантастической проницательность Пифагора, заявившего более 2,5 тысяч лет назад, что «числа правят миром». Современными мыслителями, посвятившими всю свою жизнь без остатка математике (к сожалению, не оставившими хоть немного места философии) мысль Пифагора уже тонко включена в модернизированный вариант божественного замысла:

Наш мир есть материальное воплощение некоторой исключительно абстрактной структуры (кодов природы). В.В. Касандров, РУДН.

Работа Бартини не вызвала в своё время научного резонанса. Всё же двумерная система единиц без единицы массы не воспринимается отражением реальности, а достаточно точные представления констант в ней носят формальный характер. Но вместе с тем нельзя не видеть, что обнаруженные Бартини соотношения констант «что-то пытаются рассказать» нам об устройстве неизвестного нам природного механизма. Чтобы понять смысл доносимого, нужны дополнительные находки.

Интерес к работе Бартини обнаружился 30 лет спустя у ряда мыслителей, сумевших, скорее всего независимо, обнаружить такое вторжение постоянной тонкой структуры в систему физических единиц, что заставило их писать статьи и книги. Так А.С. Чуев в физических единицах, переведённых в такую же двумерную систему (L, T), нашёл массу соотношений, позволивших уложить физические единицы в некую примечательную структуру [68]. А.В. Рыков, поражённый неожиданными соотношениями физических единиц, прокладывает мостки к симметричной теории гравитации и электромагнетизма [51]. Н.В. Косинов отвел постоянной тонкой структуры роль одной из пяти «суперконстант» [36], через которые выражаются все иные известные константы. Все полученные результаты явно указывают на глобальную взаимосвязь физических констант, но ничего не говорят о физической сущности или причине этой взаимосвязи. Кое-

что для понимания этой взаимосвязи предпринято в [27] и добавлено в данной книге.

Замечательные совпадения обнаруживались физиками и ранее, но не сразу привлекали внимание.

«В 1857г величина скорости света  $c$  была экспериментально установлена Вебером и Кольраушем при измерении отношения электростатических и электромагнитных единиц измерения силы тока. Они нашли  $c=3,1074 \cdot 10^{10}$  см/с, но не отнеслись достаточно серьезно к тому, что это значение оказалось очень близким к известной в то время из опыта Физо скорости света  $c=3,1486 \cdot 10^{10}$  см/с... Еще одно совпадение – в 1857г Кирхгоф обнаружил, что скорость распространения электрического тока по проводу тоже близка к  $c$ ».

М.В. Терентьев [58].

Открытие, составившее веку в физике, было отложено и отдано другой стране. Закономерный и неизлечимый случай научной близорукости, может быть не столько самих открывателей, сколько их коллег по «научному цеху». Впрочем, факт может быть заметили<sup>55</sup>, но что ещё сказать, когда было нечего добавить. Спустя 10 лет, в 1867г. Максвелл по достоинству оценил факт совпадения по размерности и по величине формально вычисленного параметра  $1/\sqrt{\epsilon\mu}$  со значением скорости света в упругом эфире. Установление взаимосвязи световых и электромагнитных явлений обусловило появление теории электродинамики. Теория открыла дорогу к экспериментальному обнаружению электромагнитных волн.

Сегодня тоже находятся численные совпадения. Много их, разных численных совпадений, и время должно поработать над отбором среди них достойных внимания настоящей науки. Далее пойдет речь о совпадениях в численных соотношениях констант на уровне точности их измерения или подгонки, порядка  $10^{-8}+10^{-9}$  [27]. Трудно назвать раздел физики, которому эти соотношения были бы безразличны, и новая тайна, приоткрываемая этими соотношениями, «овладела», как уже можно судить, отдельными физиками, скорее её любителями. Посмотрим, что из неё вытекает.

Напомним, что отношение электрических сил взаимодействия (отталкивания) двух электронов и их гравитационного притяжения  $e^2/Gm^2=ch/2\pi DGm^2$  выражается известным числом  $4,166 \cdot 10^{42}$ . Взволновавшая в 1937г П. Дирака тайна гигантского уровня отмеченного отношения приоткрывается благодаря следующей высокоточной связи размерных констант через безразмерную величину  $D=1/\alpha$  [27]:

<sup>55</sup>Согласно Э. Уиттекеру [59], на это совпадение Кирхгоф обратил внимание.

$$ch/\pi Gm^2=(4\pi D^3)^6 \quad (1),$$

-где буквой D обозначено число  $D=1/\alpha=137,035989$ , m - масса электрона.

Формулой (1) в достаточно изящном виде обозначилась новая взаимосвязь размерных физических констант через постоянную тонкой структуры. Числу  $(4\pi D^3)^6=L^6=1,1436 \cdot 10^{45}$  оказалось возможным приписать смысл диапазона физических сил в природе и ему было дано специальное название Большого природного числа (БЧ). Оно в  $2D \approx 274$  раза больше соотношения электрических и гравитационных сил, а значит весьма близко к отношению самых мощных сил в природе – ядерных, к самым слабым – гравитационным<sup>56</sup>:

$$БЧ \approx \frac{\text{ядерные силы}}{\text{гравитационные силы}} \approx 10^{45}.$$

Будет ли возможно в конце концов всё слить воедино и обнаружить, что весь наш мир есть просто различные стороны какой-то *одной* вещи?

Р. Фейнман и др.

Диапазон в  $10^{45}$  проявил себя в масштабах Вселенной, в соотношениях размерных и безразмерных физических констант, теперь ещё и в масштабах природных сил. Такой рефрен обязывает насторожиться. Число  $L=4\pi D^3=3,2338 \cdot 10^7$ , оказывается, также претендует на роль физической константы, играющей роль «в структуре причинных связей физики». Используя полученное соотношение  $\pi L^6 Gm^2/ch=1$ , а также известные из квантовой механики соотношение для комптоновской длины волны электрона  $\lambda_K=h/mc$  и подставляя их в выражения для планковских единиц длины, массы и времени обнаружим, что единицы Планковской системы связаны с системой  $\lambda m t$  числом  $L^3=3,3817 \cdot 10^{22}$ :

$$l_{пл} = \frac{\lambda_K}{\sqrt{2\pi L^3}}, \quad m_{пл} = \frac{L^3 m}{\sqrt{2}}, \quad t_{пл} = \frac{\tau_0}{\sqrt{2\pi L^3}},$$

что должно встрепенуть сердце физика. Планковские единицы длины, массы и времени можно связать с эфирными параметрами через БЧ:

$$m_{пл}/l_{пл}=\pi БЧ m/\lambda_K, \quad m_{пл}/t_{пл}=\pi БЧ m/\tau_0, \quad \lambda_K \tau_0=2\pi^2 БЧ l_{пл} t_{пл}.$$

Разумеется, ранее не замеченное проникновение постоянной тонкой структуры (через число L) и числа  $10^{45}$  в Планковскую систему единиц нельзя назвать случайным. Разнообразный мир физики использует набор констант, у которых имеется единый источник. И, как

<sup>56</sup> Отношение ядерных и электрических сил, действующих между элементами ядра, зависит от расстояний и оценивается величиной порядка  $10^2$ , что для некоторой точки можно заменить числом  $2D$ .

можно понять из присутствия в отмеченных соотношениях числа БЧ, «управленческие» возможности природы простираются в гигантском диапазоне сил, расстояний, времён. Отсюда следует два вывода:

1. Планковская система единиц, породившая глубокие выводы всё более фантастического содержания, является игрушкой теоретической комбинаторики. Всего лишь игрушкой, поскольку её численные значения лежат в «неразумной» области.

2. Увлекательную игру в комбинации с планковскими единицами целесообразно перенести на игру с единицами эфирной системы  $\lambda m t$ , тогда хоть результаты игры перейдут на «поле» реально измеряемых величин.

Колоссальность выражаемого числом БЧ диапазона сил объясняет многообразие природных материальных объектов, хотя любое взаимодействие в природе осуществляется через один и тот же эфир. Идея единства материальной основы мира неотделима, таким образом, от идеи широкодиапазонности свойств эфира. Но широкодиапазонность не ограничивается лишь соотношением сил. То же БЧ (пока можно говорить – приблизительно БЧ) определяет диапазон плотностей материи, диапазон экспериментально наблюдаемых пространственных объектов (от  $10^{-17}$  см в микрофизике до  $10^{28}$  см в космологии) и временных природных процессов. Как можно заметить, БЧ уже давно присутствует в теории, но оно не выделено в качестве объекта отдельного внимания.

Из формулы (1) вытекает выражение гравитационной постоянной через фундаментальные микрофизические константы

$$G = \lambda_{\kappa} c^2 / \pi m BЧ \quad (3),$$

примечательное своим простым видом.

«Явление гравитации занимает особое положение... Кажется, что к микрофизике гравитация не имеет никакого отношения... В современной квантовой теории нет места для столь малых параметров, как... отношение [сил гравитационного и электрического взаимодействия]. Можно, однако, надеяться, что когда-нибудь будет найдено [это] связующее звено... В настоящее время у нас нет никаких догадок о том, как эта брешь может быть заполнена». Э. Вихман, автор 4-го тома БКФ [10, т.4, 1977г].

В России даже слабого интереса к такой научной задаче пока не обнаружилось, что будет отмечено в конце книги.

БЧ своим существованием прокладывает мостик к теории единства физических взаимодействий. Если природные силы представить пропорциональными размерному коэффициенту  $G = k \lambda_{\kappa} c^2 / \pi m$  всего лишь с различным значением числа  $k$ , то получим, что  $k=1$  для сильных взаимодействий,  $k=1/2D$  для электрических,  $k \approx 1/L^2$  для слабых и

$k=1/БЧ$  для гравитационных сил. В таком виде наглядно видно соотношение известных сил.

БЧ если не доказывает, то склоняет к мысли, что все физические константы являются различными характеристиками единой среды, эфира, который участвует в их формировании. Ранее было показано, что численное значение всех констант оказалось возможным выразить через число  $D$  ( $L$ , БЧ) [27]. Оказалось, что числом  $\pi L^2 h^*$  [ $h^*$  - квант энергии, численно равный постоянной Планка  $h$ ] выражается энергия терма первого уровня в атомной теории Бора. Это же число  $\pi L^2$  обнаружилось в «теории одномерных пространств и бьюонов» Баурова Ю.А. [8]. При этом безразмерная константа БЧ выполнила роль некоего «общего кратного». Широкодиапазонные свойства эфира как бы создали богатые условия для комбинационного конструирования разнообразия природных элементов из её элементарных кирпичиков.

Из анализа соотношения (1) обнаружилось, что частота  $mc^2/h$  достаточно точно определяется числом  $\nu_0=32\pi^3 D^8 \text{гц}=1,234 \cdot 10^{20} \text{гц}$ , и как следствие, единица времени в системе  $\lambda \mu \tau$  оказалась выраженной через постоянную тонкой структуры  $\tau_0=h/mc^2=(1/32\pi^3 D^8) \text{сек}=8,1044 \cdot 10^{-21} \text{сек}$ . Частота  $\nu_0=c/\lambda_*$  определена в [27] как параметр широкополосности эфира. Поскольку число  $32\pi^3 D^8$  далее будет встречаться достаточно часто как квадрат некоторого числа, его целесообразно обозначить специальным символом  $D_1^2$ , так что  $D_1=\sqrt{2\pi}(4\pi D^4)=1,1108 \cdot 10^{10}$ .

Дальнейший анализ обнаружившейся [27] взаимосвязи констант, который воспроизводится здесь в укороченном варианте, привёл к необходимости приписать постоянной Планка  $h$  размерность энергии  $h^*=6,6260755 \cdot 10^{-27} \text{эрг}$ , численное значение которой совпадает со значением «кванта действия»  $h^{57}$ . Такой шаг, как и все последующие в развитии эфирной концепции, обоснован физическими соображениями. А именно: если энергия излучения определяется формулой  $E=h\nu$ , т.е. энергия излучения длительностью 1сек в содержится в  $n=\nu \cdot 1 \text{сек}$  волнах, и каждая волна содержит энергию  $E/n=h^*=h/\text{сек}$  [эрг]. Далее значение этой крошечной энергии было приписано ми-

<sup>57</sup> Такая интерпретация имеет следующее возражение, восходящее к понятию фотона. Энергия  $E=h\nu$  не является энергией, излученной за 1 сек, а энергией одного фотона произвольной длины  $\lambda_*$ , но данных о длине фотона никто не приводит. Но формула  $E=h\nu$  возникла у Планка в законе излучения абсолютно чёрного тела, где теоретически речь идёт о квантах, но экспериментально – о непрерывном излучении.

нимальному объекту эфира в форме его зерна объёмом  $\lambda_k^3$ , что позволило вычислить плотность эфира  $\rho_e = h^*/\lambda_k^3 c^2 = 5,161 \cdot 10^{-19} \text{ г/см}^3$ . Эта оценка плотности эфира хорошо согласуется с долей «тёмной материи» в окружающем нас пространстве, а также со всем тем, что будет изложено позже.

Введением в теоретический оборот кванта энергии  $h^*$  начато, с одной стороны, конструирование микромеханизма активной материи, главным действующим элементом которого является зерно эфира, его минимальная «живая капля». С другой стороны – этот шаг выведет нас на проблему, которую проницательные физики (сумевшие ухватить смысл соответствующей статьи при беглом его прочтении) определили словами: что-то здесь подозрительно. Действительно, в соотношениях констант есть весьма любопытные моменты, требующие размышления, и они будут отмечены. Пока же можно отметить, что идея размерности энергии  $h^*$ , без анализа её последствий, «реализована» также в работе Б.М. Моисеева [44].

Разделение зерна на части невозможно, не из-за крошечных его размеров, для микромира размер  $2,462 \cdot 10^{-10} \text{ см}$ , напротив, достаточно велик. Если «неделимый» атом был всё же разделён могуществом ума и техники, то текучему зерну непрерывного эфира, предположим - разрубленного несуществующим в природе топором (состоящим из того же эфира), ничто не помешает немедленно восстановиться в первоизданном виде. В энергии  $h^*$  следует видеть минимальную порцию, квант. Этот квант энергии распространяется со скоростью света (в частности – в виде света), что позволяет связать его с квантом массы  $m_e = h^*/c^2 = \rho_e \lambda_k^3 = 7,437 \cdot 10^{-48} \text{ г/см}^3$ . Такой уровень массы совершенно недостижим для экспериментального обнаружения, и потому энергию фотона можно назвать частицей с «нулевой массы покоя», не боясь экспериментальных опровержений<sup>58</sup>.

Начиная с этого момента, уважаемый читатель, на протяжении ряда параграфов будет излагаться некая логичная и подтверждаемая ссылками на факты цепочка умозаключений, но как выяснится в пути, опирающаяся на ложные представления. Странности в умозаключениях будут отмечены. Именно такой путь изложения, как представляется, лучше заинтригует читателя загадкой в области физических констант. И может быть подвигнет на поиск решения.

<sup>58</sup> Даже напротив. Оказалось, «масса покоя фотона из опытных данных  $m_\gamma < 4 \cdot 10^{-21} \text{ м}$ ». Физический Энциклопедический словарь, М. 1982, стр826. Эта величина всего лишь  $\cong$  в два раза меньше массы одного кванта.

Порцию энергии  $h^* = m_{\text{кв}} c^2$  можно приписать не только частице  $m_{\text{кв}}$ , образованной сжавшимся зерном эфира и движущейся со скоростью света  $c$ , но и кинетической энергии электрона  $h^* = m v_{\text{кв}}^2$ , движущемуся с некой «квантовой» скоростью  $v_{\text{кв}}$ . Коль природа создала всюду присутствующий носитель энергии  $h^*$ , то его существование должно отразиться на поведении всех объектов микромира в виде кинематических эффектов. При столкновении с зёрнами эфира движущиеся частицы должны «ощущать» воздействие на них энергии, кратной  $h^*$ . Самым заметным должно быть влияние эфира на электрон. Если зерно эфира способно остановить или разогнать с нуля до скорости света частицу  $m_{\text{кв}}$  ( $\sqrt{h^*/m_{\text{кв}}} = c$ ), то скорость электрона то же (одно) зерно способно изменить лишь на величину  $v_{\text{кв}} = \sqrt{h^*/m} = 2,696 \text{ см/с} = c/D_1$ . Естественно ожидать, что скорость  $v_{\text{кв}}$  как-то проявит себя.

Функции зерна эфира в микрофизике многогранны, без него, в частности, вряд ли можно понять механизм распространения электромагнитных колебаний. В самом деле, распространение столь малой частицы как  $m_{\text{кв}}$  даже на расстояние  $2\lambda_{\text{к}}$  никак не объяснить ни инерционными, ни энергетическими её свойствами. Частица просто застрянет в первом же зерне. Тем более не объяснить её распространение на гигантские расстояния  $10^{28} \text{ см} \cong L^5 \lambda_{\text{к}} (\cong 3,536 \cdot 10^{37} \lambda_{\text{к}})$ . Такой пробег может быть осуществлён только за счёт энергии эфира, который во взаимодействии с частицей должен обладать свойствами... вечного двигателя. Зерно должно поглотить частицу  $m_{\text{кв}}$  с кинетической энергией  $h^*$ , удвоив свою массу, тут же, за время  $\tau_0$ , выбросить её дальше и без запоминания предыстории быть готовым к взаимодействию с частицей следующей. Приведённая математическая согласованность массы фотона и энергии эфирного зерна ( $\sqrt{h^*/m_{\text{кв}}} = c$ ,  $c = \lambda_{\text{к}}/\tau_0$ ) подсказывает такой механизм распространения электромагнитных волн, подсказывает, как выход из иначе неразрешимого тупика.

В картину распространения электромагнитных волн вплетена, как можно заметить, идея того, что одновременно двумя частицами, распространяющимися в разные стороны, «живое» зерно эфира «заниматься» не может. Следовательно, плотность потока энергии через эфир от хаотического излучателя ограничена, и её можно оценить. В то же время на однонаправленный и когерентный световой поток отмеченные ограничения не распространяются. Экспериментальные данные подтверждают эту гипотезу, что будет показано.

Возможно, поглощение врывающейся со скоростью света частицы сопровождается «растворением» её в зерне, а выбрасывание происходит частицы уже вновь образованной. Нетрудно подсчитать, что весь процесс такого торможения (а далее -разгона) частицы происходит на расстоянии  $\lambda_k/2$  с ускорением  $a=c/\tau_0$ , а силы торможения и разгона частицы равны  $F_{KB}=m_{KB} \cdot a = m_{KB} \cdot c/\tau_0 = mv_{KB}/\tau_P = =2,73 \cdot 10^{-17}$  дин, где  $\tau_P = D_1 \tau_0$ . С силой такой величины  $F_1 = F_{KB}$  мы ещё столкнёмся, а пока отметим её примечательную величину. За время  $\tau_0$  квант массы разгоняется до скорости света  $c$ . Видимо этим размером сил, действующих внутри эфирного зерна, определяется устойчивость атомного ядра (ядро, разумеется, не может разместиться вне эфирного зерна), а электроны не падают на ядро потому, что они кружатся в вихрях над эфирным зерном.

В понимании распространения света с его наполовину корпускулярной сутью вряд ли можно продвинуться без помощи эфирного зерна. Распространение света – это не свободный полёт частицы в пустоте, а проталкивание её по спиральной траектории в эфире. Шаг спирали есть длина волны. Сама волна остаётся, видимо, как результат колеблющегося эфира, через который частица пролетает.

Для распространения света через прозрачные вещества, а также через гигантские расстояния космоса необходима «живая» (активная) материя с возобновляемым или с не растрчиваемым, находящимся в ней самой источником энергии. Даже при объяснении простейшего явления - распространения света, приходится прибегать к крамольной мысли о существовании «вечного двигателя» на уровне микрофизики. Тем более этот двигатель необходим для поддержания жизнедеятельности атомов, молекул, клеток... Но здесь эта мысль произносится, в иных местах ею пользуются молча.

Вероятностное поведение частицы в среде, где инерционность частицы сравнима с активностью среды (где возможности торможения и разгона частицы равны) вполне закономерно.

Рассуждения привели нас к некой новой скорости  $v_{кв}$ . Новая константа определяется через фундаментальные константы:

$$h^* = m_{кв} c^2 = m v_{кв}^2, \quad m/m_{кв} = c^2/v_{кв}^2 = D_1^2.$$

Движение со скоростью света  $c$  означает пресечение расстояний  $\lambda_k$  с частотой  $\nu_0 = c/\lambda_k$ . Движение со скоростью  $v_{кв}$  – пересечение зёрен эфира с частотой  $\nu_p = v_{кв}/\lambda_k \cong D_1 \nu_0 = 1,108 \cdot 10^{10}$  гц, которую будем называть «реликтовой частотой». Смысл такого названия будет пояснён немного позже. Подставляя значения скоростей, соответствующих этим частотам в предыдущие соотношения, найдём, что

$mc^2/h^* = mc^2/mv_{кв}^2 = m/m_{кв} = c^2/v_{кв}^2 = (v_0/v_p)^2 = D_1^2$  или отношение частот  $v_0/v_p = D_1$ .

Согласитесь, читатель, что квадратичное отношение природных частот, когда они определяются произвольно выбираемой секундой, не может не вызвать подозрения. Но где сделан nepозволительный шаг? Учитывая ещё, что скорость  $v_{кв}$  и частота  $v_p$  не являются отвлечённой выдумкой, а на фактах проявят себя как параметры эфира, приходится делать вывод, что это либо невероятная случайность, либо прогулка по дебрям более ранних заблуждений.

Загадка ещё напомнит о себе.

Если кинетическую энергию частицы в механике представляют через квадрат её скорости, то энергию её хаотического движения в эфире представим формулой  $E = mcv$  через первую степень скорости. В термодинамике эта же энергия характеризуется статистической формулой  $E = kT$ , где  $k$  - постоянная Больцмана. Подставляя в общую формулу  $E = mcv = kT$  значения  $v = v_{кв}$  и  $T = \Delta T_{кв}$ , т.е. связывая квантовое значение скорости частицы с квантовым значением температуры, получаем величину

$$\Delta T_{кв} = \frac{mcv_{кв}}{k} = \frac{\sqrt{h^* mc}}{k} = h^* c / kv_{кв} = 0,533... \text{ } ^0\text{K}.$$

Получен серьёзный результат для проверки реальности сочинённого элемента эфирного механизма, в котором эфирное зерно влияет на поведение частиц. Как оказалось, табличные данные вполне удовлетворительно подтверждают существование квантовых температурных эффектов. Воспользуемся квантово-кельвиновской (КК)-шкалой температур, нуль которой ( $0^0\text{КК}$ ) совпадает с нулём кельвиновской шкалы ( $0^0\text{К}$ ), а единицей является квант  $\Delta T_{кв}$  и обратим сначала внимание на значения температур сверхпроводимости металлов, находящихся на очень низком уровне. Сверхпроводимость означает, видимо, переход эфира внутри металла (при понижении температуры) в состояние упорядоченного движения со скоростью, кратной  $v_{кв}$ . С точностью до  $<0,003^0\text{КК}$  температуры сверхпроводимости титана и кадмия равны одному кванту  $1^0\text{КК}(!)$  ( $0,53^0\text{К}$ ), галлия -  $2^0\text{КК}(!)$  ( $1,06^0\text{К}$ ). Перебрав все приведенные в учебнике физики Яворского и Детлафа данные о температурах сверхпроводимости [25], можно найти, что эти данные с приемлемой точностью, т.е. с точностью до сотых долей  $^0\text{С}$ , подчиняются «закону кратности» кванту температуры, выражаются целыми числами в КК - шкале. Есть отклонения на уровне  $0,1^0\text{С}$ , т.е. на уровне ошибок косвенным образом измеряемой температуры. Далее, температуры плавления и кипения химических элементов (на уровне низких их значений) так-

же обнаруживают кратность  $\Delta T_{\kappa}$ . Здесь стоит воспроизвести некий минимальный объём данных по температурам плавления и кипения инертных газов [55] из более обширных данных, приведенных в [27]:

Температуры плавления / кипения (через дробь) инертных газов:

Наименование газа	Табличные значения $^{\circ}\text{C}$	Значения T в КК-шкале
Гелий He	-272 / -268,9	2 / 8 = 2+6
Неон Ne	-249 / -245,9	45 / 51 = 45+6
Аргон Ar	-189,2 / -186	157 / 163 = 157+6
Криптон Kr	-157 / -153	218 / 225 = 218+7
Ксенон Xe	-112 / -108	302 / 309 = 302+7

Будучи признанной, квантовая закономерность позволила бы подправить табличные значения температур веществ и температур реперных точек в термометрии низких температур. Но в температурных данных о плавлении и кипении веществ содержится информация о чём-то большем. Для химически чистых элементов эти температуры «предпочитают быть» простыми числами, для сплавов - составными. В тех же данных имеются и другие любопытные моменты<sup>59</sup>.

Присмотревшись к приведённым соотношениям, можно заметить, что постоянная Больцмана, будь в качестве единицы температуры принята величина  $\Delta T_{\text{KB}}$ , а не  $1^{\circ}\text{C}$ , имела бы примечательное значение  $k^*$ :

$$k^* = D_1 h^* / \Delta T_{\kappa} = h v_p / \Delta T_{\text{KB}} = m c v_{\text{KB}} / \Delta T_{\text{KB}} = 2,73 \cdot 10^{-17} \text{ эрг} / \Delta T_{\text{KB}},$$

а отношение энергий  $k^* \Delta T_{\kappa} / h^* = D_1$  (численно  $k^* = D_1 h^*$ , или  $k^* / h^* = v_p \cdot \text{сек} \approx c / v_{\text{KB}} = D_1$ ).

Оказывается, число  $D_1$ , появившееся из анализа природных сил, уже присутствует в соотношениях физических констант, но произвольность выбора единицы температуры не позволила увидеть эту связь. Постоянные Больцмана и Планка, неразлучно присутствующие в законе излучения черного тела, связаны через частоту  $\nu_p$  (и число  $D_1$ ), которая только что привела нас к подозрительным соотношениям. Казалось, слишком подозрительным, чтобы претендовать

<sup>59</sup> В попытке заинтересовать квантовыми температурными эффектам физика - «чистого» теоретика или «низкотемпературного экспериментатора» автор столкнулся с «эффектом, превзошедшем все ожидания». Современная физика увлечена в настоящее время чем-то неизмеримо более важным, не позволяющим отвлечься на новые константы.

Впрочем, различные температурные данные не всегда столь строго следуют отмеченным квантовым проявлениям. Видимо, на этом «поле» замечены лишь самые заметные факты, но не более глубокие закономерности.

на отражение реальности. Теперь появились основания для более глубокого анализа.

Постоянную Больцмана можно понимать как реализацию кванта энергии  $h^*$  за период частоты  $\tau_p = 1/\nu_p - k^* = h^*/\tau_p$ . Это соотношение вряд ли менее интригующее, чем соотношения спектральных частот в Боровской теории атома водорода, но рассказывает оно о более общем явлении, чем структура атома. Обе константы - Больцмана  $k$  и Планка  $h$  - есть характеристики различных процессов с одним и тем же физическим объектом, с эфирным зерном.

Еще одно следствие приведенных соотношений - кинематическая интерпретация понятия температуры<sup>60</sup>. В физике одним независимым понятием, измеряемым косвенным образом, стало меньше. Температура в КК-шкале есть скорость движения эфира в единицах  $v_{KB}$ :  $T^{0KK} = v/v_{KB}$  (в шкале Кельвина  $T^0K = v/5,05 \text{ см/сек}$ ). Правда, внесение в температуру физического смысла не позволит измерять её прямо. Эфир ещё надо научиться вылавливать.

Теперь если частоту измерять в относительных единицах  $\nu_{отн} = v/\nu_p$ , то показатель степени  $h\nu/kT = \nu_{отн}/T^0KK$  в законе излучения абсолютно черного тела и сам закон

$$r_{\nu,T} = \frac{2\pi m_{KB} \tau_0 \nu^3}{\exp(\nu_{отн}/T^0KK) - 1}$$

приобретают наиболее простой вид. В его записи, кстати, отсутствует постоянная Планка, размерность которой была ранее изменена.

При  $T^0KK = 1$  и  $\nu = \nu_p$   $r_{\nu,T} = \frac{2\pi m_{KB} \tau_0 \nu^3}{e - 1}$ . Тепловое излучение ещё не обрывается на частоте  $\nu_p$  ( $\lambda_{KP} = c/\nu_{KP} = v_{KB} \cdot 1 \text{ сек} = 2,7 \text{ см}$ ), но должно приобретать существенно линейчатый вид. В законе Планка проявилась единая физическая природа теплового и электромагнитного излучений, ибо в обоих случаях речь идет об излучении кванта массы  $m_{KB}$ . Закон Вина, оказывается, тоже скрывал в себе введенные константы:

$$\lambda_{\text{MAX}} T = 0,2014 \lambda_{KP} \Delta T_{KB},$$

где 0,2014 - известное число, вытекающее из решения уравнения  $dE(\lambda, T)/d\lambda = 0$ . Оно указывает сдвиг максимума в законе излучения относительно параметра распределения. Если на эту величину «сдвинуть» длину волны  $\lambda_p = c\tau_p$ , то максимум излучения на волне  $\lambda = 0,2014 \lambda_p = 0,543 \text{ см}$ , или на частоте  $\nu_p = c/\lambda = c/0,2014 \lambda_p$  будет иметь

<sup>60</sup> В своё время к механическому движению было сведено понятие теплоты, но температура осталась обобщённым показателем энергосодержательности газов или косвенным показателем состояния жидкостей и твёрдых тел. Квантованной связи температура со скоростью не получила.

место при эквивалентной скорости  $v = \lambda_{кк}c/0,2014\lambda_p = c/0,2014D_1 = v_{кв}/0,2014 = 13,4 \text{ см/с}$ , что весьма близко к оценке температуры реликтового излучения  $T = \Delta T_{кв}/0,2014 \approx 2,65^0 \text{ К}$ . Таким образом, за реликтовое излучение (примечательное обнаруженным в нём асимметричным доплеровским сдвигом) принимается максимум излучения максимально охлажденного до кванта температуры  $T = 1^0 \text{ КК}$  эфира (Его лучше называть бы не реликтовым, а «красным», ибо на следующем шаге, при температуре  $T = 0^0 \text{ КК}$  эфир, видимо, уже не излучает совсем). Такого эфира в избытке в любом, а следовательно, и в ближайшем межзвездном пространстве. В явлении реликтового излучения нет ничего реликтового, но поскольку это название принято, то реликтовой частотой  $\nu_p$  здесь названа и красная граница эфирного излучения. Тепловое излучение начинает набирать силу при скоростях в эфире, превосходящих минимальное квантовое значение  $v_{кв}$ , при температуре выше  $\Delta T_{кв}$ . Параметры Планковского закона излучения получают физическое осмысление.

Следует отметить, что на волну  $\lambda \approx \lambda_p/2 = 1,35 \text{ см}$  (частота 22,2 МГц) приходится очень высокий пик затухания её в атмосфере. Еще больший уровень затухания, объясняемый резонансом на частоте кислорода, приходится на частоту  $\approx \nu_p$  [54]. В этих совпадениях скрываются свои загадки.

Отметим ещё один факт реальности введённых констант. На основании зерновой модели эфира была высказана гипотеза [27], что через площадь поперечного зерна эфира  $\pi \lambda_k^2/4$  за время  $\tau_0$  может проходить только один квант массы  $m_{кв}$  (эта мысль уже высказана), что соответствует потоку энергии  $h^* \nu_0$ . Гипотеза привела к формуле предельной плотности потока мощности монохроматического излучения  $\Pi_1 = 4h^* \nu_0 / \pi \lambda_k^2 = 1,767 \times 10^{13} \text{ эрг/см}^2 \cdot \text{сек} = 1,767 \text{ Мвт/см}^2$ , которая примерно соответствует (на уровне точности технических оценок) предельному уровню СВЧ-мощности, пропускаемой через волноводы. В то же время существуют так называемые параметрические генераторы света (ПГС) способны излучать мощность до 18-20 Мвт/см<sup>2</sup> [53]. Получается, плотность энергии высокомонохроматичных волн может превышать уровень  $\Pi_1$ <sup>61</sup>? Видимо, такие условия в

<sup>61</sup> В сверхмощных лазерах достигнута плотность потока ( $10^{20}$ - $10^{21}$ )Вт/см<sup>2</sup> [27], что выходит далеко за пределы излагаемых здесь теоретических представлений. Однако такие потоки мощности реализуются в очень коротких импульсах, длиной  $10^{-15}$ с (на длине волны света!). В данном случае речь идёт, скорее, не о волновом процессе, а «выплёвывании» лазерным устройством некоего сгу-

природе реализуются, как реализуется  $\alpha$ -излучение с частотой  $\nu$ , превышающей частоту  $\nu_0$  в  $\approx 2D$  раз.

Излучатель хаотических потоков тепловой и электромагнитной энергии (если между двумя этими потоками можно провести разграничительную черту) характеризуется плотностью потока  $\Pi_2 = \Pi_1/2D$ . Коэффициент  $1/2D$  получает смысл пороговой вероятности встречи квантов массы хаотического излучателя в кванте объема. У поверхности хаотического излучателя этот поток равен  $\Pi_2 = 2h \nu_0 / \pi D \lambda_K^2 \text{ эрг/см}^2 \cdot \text{с} \approx 6447 \text{ Вт/см}^2$ . Поток энергии Солнца по этой формуле равен:

$$\Pi_{\text{солнца}} = \Pi_2 S = \Pi_2 4\pi r_{\text{солнца}}^2 = 3,875 \cdot 10^{33} \text{ эрг/сек.}$$

Экспериментально определенный поток солнечной энергии оценивается величиной  $3,8 \cdot 10^{33}$  эрг/сек. Такое совпадение является сильным свидетельством в пользу гипотезы зернового характера эфира, а так же тому, что уровень излучения звёзд определяется геометрическими параметрами зерна эфира, его плотностью и широкополосностью. В этом явлении идеально сошлись все параметры эфира изложенной эфирной концепции и теперь можно высказать предположение, что все константы физики отражают собой физически прозрачные параметры микромеханизма. Учитывая взаимосвязь констант можно говорить о предсказании их значений в некоем мире далёких звёзд, где, допустим, нам удастся оценить параметры «тамошнего» эфира.

Формула плотности потока мощности  $\Pi_2$  позволяет высказать более смелое предположение, что истоком энергии звезд является втягиваемый в них эфир. Втягивая эфир, холодные небесные тела должны увеличиваться в массе, что и отмечают с массой Земли. Звезды же должны втягиваемый холодный эфир, а после «преобразования» выбрасывать его снова вовне, замедляя рост своей массы.

Проверим это предположение. Пусть выбрасываемая масса звезды в единицу времени равна  $M_{\text{выбросов}} = S \Pi_2 / c^2$  (для Солнца  $\sim 4,2 \cdot 10^6$  т/сек), где  $S = 4\pi r^2$  - площадь поверхности излучающего объекта, а втягиваемая масса  $M_{\text{втягиваемая}} = k_3 \rho_3 S V$ , где  $k_3$  - коэффициент, учитывающий возможное несовпадение отмеченных потоков эфира.  $V$  - скорость втягивания, которую примем равной второй космической скорости тела  $v = \sqrt{\frac{2GM}{r}} = c \sqrt{\frac{2\lambda_r M}{\pi 54 r m}}$ . Заметим теперь, для Солн-

---

стка эфира, плотность которого странным образом близка к плотности энергии шаровой молнии.

ца  $\frac{\lambda_{\kappa} M_{\text{солнца}}}{r_{\text{солнца}}^m} = 7,612 \cdot 10^{39}$ , а  $BЧ/8D^2 = 7,767 \cdot 10^{39}$ . Воспользовавшись равенством (видимо, характерным для всех звезд)  $\lambda_{\kappa} M / r = BЧ/8D^2$ , получим  $k_3 = 4/\pi^{1/2}$ .

Поток энергии Солнца характеризуется высоким постоянством. Оценки уровня этого потока на основе констант микрофизики также косвенно подтверждают правильность высказанного подхода. Звезда перерабатывает вливающийся в неё эфир и выбрасывает в виде теплового излучения, постепенно набирая массу.

Предположение о равенстве  $\lambda_{\kappa} M / r = BЧ/8D^2 = (L^3/2D)^2/2$ , «видимо характерном для всех звёзд», было высказано в [27] на основании того, что отношение массы звезды к её радиусу  $M/r$  играет роль физического параметра, определяющего «структуру околосвёздного пространства», и на безразмерном представлении этого отношения. Позже было обнаружено, что точно на этом соотношении (!) выстроена работа Гасанализаде [23], в которой он выразил надежду, что постоянную тонкой структуры можно связать с гравитационным красным смещением, и надежду на продвижении в связи с этим в решении «очень трудной проблемы объединения гравитационного взаимодействия» с теорией «Великого объединения». Отмеченная связь обнаружилась в его формуле  $\Delta\varphi_0 = (\alpha c)^2/8\pi$ . Гравитационный потенциал (если из него выбросить вклад, вносимый Землёй)  $\Delta\varphi_0/c^2 = 2,12 \cdot 10^{-6}$  очень точно выражается числом  $1/8\pi D^2$ . Из соотношения  $\Delta\varphi_0/c^2 = 1/8\pi D^2$  использованием формулы для БЧ немедленно получается приведённая выше формула связи массы и размеров Солнца с массой электрона и комптоновской длиной волны. Увы, это не теория Великого объединения, это, скорее, результат ещё не родившейся теории, но это не первый случай, когда в аппарате некой теории присутствует не замечаемая теоретиком константа - БЧ.

Величина  $\Delta\varphi_0/c^2$  сыграла очень важную роль в утверждении ОТО (в известных наблюдениях искривления звёздных лучей «в поле тяготения» Солнца, в задержке времени локации Меркурия), но отказала в поддержке ОТО в других экспериментах.

Воспользуемся теперь законом Стефана-Больцмана для оценки температуры Солнца. Приравнявая  $C_1 T^4 = 6,447 \cdot 10^{10}$  эрг/сек·см<sup>2</sup> (Постоянная Стефана  $C_1 = 5,689 \cdot 10^{-5}$  эрг/сек·см<sup>2</sup>·К<sup>4</sup>), получаем величину  $T = 5802^0\text{K}$ , близкую, но всё же существенно меньшую оценки температуры внешней оболочки Солнца из закона Вина. Отнесёмся к данному результату как к «информации для размышления». Звезда может иметь более высокую температуру только в случае, если её ок-

ружает более плотный и широкополосный эфир с более мелкими зёрнами. В районе звезды-белого карлика и иные константы, следует вывод, имеют другое значение. Уж не предоставляет ли температура звёзд, определяемая из закона Вина, возможность для оценки параметров эфира в их окружении?

Итак, ряд опытных признаков говорит, что скорость  $v_{\text{КВ}}$ , частота  $\nu_{\text{P}}$  и температура  $\Delta T_{\text{КВ}}$  выделены природой и они имеют прямое отношение к параметрам эфира. Теоретически они идеально встраиваются в известные законы и несут с собой здоровое смысловое содержание. Зерно эфира является важнейшим активным элементом жизнедеятельности материи, что показано пока на примерах излучения и распространения электромагнитной и тепловой энергии.

В приведённых рассуждениях нельзя не заметить всё же их непоследовательность. Одна часть результатов получена на основании кинетической энергии частицы  $E=mv^2$ , и она привела к установлению величины  $v_{\text{КВ}}$ , другая часть - на основании формулы  $E=mcv$ , и она привела к установлению величины  $\Delta T_{\text{КВ}}$ . Энергия кванта  $h^*=m_{\text{КВ}}c^2$  определяется одинаково в обоих вариантах, и, следовательно, теоретический результат о массе  $m_{\text{КВ}}$  и плотности эфира не зависит от варианта рассуждений. Если же опереться только на формулу энергии  $E=mcv$ , то записав  $m\lambda_{\text{КВ}}\nu_{\text{P}}=h^*=m_{\text{КВ}}c\lambda_{\text{КВ}}\nu_0$ , получим равенство  $m/m_{\text{КВ}}=v_0/\nu_{\text{P}}$ , и далее  $\nu_{\text{P}}=1\text{Гц}$ ,  $v_{\text{КВ}}=\lambda_{\text{КВ}}/\text{сек}$ , что смотрится не просто подозрительно, а явно нелепо. Видимо в природе энергию частиц в эфире нужно оценивать по этим двум формулам, но надо знать когда - какой. Возник вопрос, подобный тому, о котором спорили в XIXв - что в механике лучше отражает понятие силы: произведение  $mv$  или  $mv^2$ . В случае хаотического движения  $E=mcv$ , в случае детерминированного (т.е. при рассмотрении движения в эфире достаточно «массивной» частицы)  $E=mv^2$ .

Находки, начавшиеся с БЧ, преподносят сюрпризы и посерьёзней. Вычислив частоту обращения со скоростью  $c$  на орбите, диаметр которой равен так называемому «классическому радиусу электрона»  $r_3=\lambda_{\text{КВ}}/2\pi D$ , получим результат

$$c/\pi r_3 = \text{БЧ}^{1/2} = L^3 = 3,3817 \cdot 10^{22} \text{Гц},$$

который загоняет в тупик. Частота  $3,3817 \cdot 10^{22} \text{Гц} = 2D \cdot \nu_0$  Гц **примерно** соответствует той границе электромагнитного диапазона волн, где она обрывается. Достаточно естественно, что по физическому смыслу такая максимальная, точно не известная, природная частота соответствует частоте обращения с максимальной скоростью вокруг минимального, пусть только мыслимого объекта, и определя-

ется числом, которому приписан смысл диапазона природных проявлений. Но численное значение этой частоты определяется случайным выбором секунды для «человеческих» измерений и в то же время определяется безразмерным числом БЧ, природной константой, которую никаким выбором единиц не изменить. Из разумных гипотез такого теоретически точного совпадения может быть гипотеза о надуманности посылок, приведших к размеру классического радиуса электрона  $r_E = \lambda_K / 2\pi D$  и к соответствующему понятию. Это ещё одна теоретическая игрушка, кроме Планковской системы единиц, которую физическая мысль извлекла из более общей связи физических констант, не догадываясь о существовании такой связи.

БЧ подводит к грозному выводу об эфемерности некоторой части устоявшихся физических понятий. Но оно же должно помочь найти некое новое решение.

#### 4.4. ВЕЛИКИЕ ЗАГАДКИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ,

*словавшие рациональное представление о мироздании.*

Скорость распространения волны в эфире равна  $c = \lambda_K / \tau_0 = \lambda_K \nu_0$ , где частота  $\nu_0$  определяет время реакции зерна эфира  $\tau_0$  на проходящую через него частицу. Если через эфир со скоростью  $v$  движется, например - электрон, то своим движением он толкает (задевает) зерна эфира с периодом  $\lambda_K / v$ , вызывая их колебания, которые распространяются далее со скоростью света  $c$  (обгоняя саму частицу). Уходящие со скоростью света 'с' и с периодом  $\lambda_K / v$  толчки образуют периодическую «рябь на поверхности эфира» с длиной волны  $c(\lambda_K / v) = ch / mv = h / mv$ . Это и есть волны де Бройля, в которых нет энергетического содержания. В некоем замкнутом объёме, где образуются стоячие волны де Бройля в результате пропуска колебаний эфира через отверстия (в известном опыте с двумя отверстиями), образуются «волны плотности» эфира (в теории они называются волнами плотности вероятности, кстати, длина которых в 2 раза короче, поскольку плотность знака не имеет<sup>62</sup>). В таком пространстве части-

<sup>62</sup> Чтобы при отражении электронов от кристаллической решётки получить максимум сигнала, наблюдаемого под углом  $\theta$ , в проекции параметра решетки  $d$  (размера кристалла) должно укладываться целое число волн де Бройля  $n \cdot \lambda_{dB} = d \sin \theta$ . В работе Ильина В.И. (см. Сб. 2001) находим следующее:

«Но эта формула находится в противоречии с экспериментальными данными. Интерпретаторы опытов Девиссона и Джермера [исследователей этого явления] нашли, что распределение основных максимумов отражённых электронов описывается другим соотношением  $n \cdot \lambda_{dB} = 2d \sin \theta$  [т.е. при длине волны де Бройля вдвое меньшей!]... Однако в рамках квантовой механики нет ника-

цы выбирают для распространения путь наименьшего сопротивления, а фиксация частиц, прошедших через «пространство волн плотности вероятности», ими же созданного, обнаружит характерную интерференционную картинку. Волновые свойства, приписанные по результатам такого опыта частицам (корпускулам), являются, на самом деле результатом их взаимодействия с эфиром. Таким образом, волны де Бройля хорошо вписываются в зернистую структуру эфира, причём объясняется не только физический смысл волн, их численное значение волн и неэнергетический характер, но и физический смысл «принципа неопределённости», о котором речь впереди.

«Живые» свойства эфир приобретает через стремление к сжатию, а возобновляемость, нерастрачиваемость энергоресурса каждого зерна эфира можно «объяснить» вопросом на задумку: а куда должна уходить энергия эфирного зерна после его взаимодействия с пролетающей через него частицей? Или, что физически означал бы процесс ухода энергии из зерна? Очевидно, что если бы свойства активной материи исчезали в результате реализации этих свойств, то мы имели бы дело с мирозданием, где не выполняется закон сохранения энергии, т.е. не было мироздания с нашим существованием в нём. Может быть, такие неразрешимые вопросы лучше всего подводят к пониманию свойства «её величества» изначальной материи. Зерно эфира без энергии  $h^*$  не существует.

Влияние зерна эфира на электрон, движущийся медленнее, нельзя сводить к его «квантованному» торможению. В активном эфире, пребывающем в состоянии постоянной неуспокоенности, это может быть и подталкивание, и таким образом объясняется *принципиальный предел* точности измерения скорости и положения частицы.

Почему электроны не падают на ядро? [Ну-ка, ну-ка!]. А вот из-за того же принципа неопределённости: если б электроны оказались в ядре, мы бы очень точно знали их положение. Р. Фейнман и др.

В «принцип неопределенности» В. Гейзенберга, доходчиво объясняющий пристрастие электрона к игре в прятки, эфирная концепция вносит *энергетическое содержание*. Уже сама формулировка наблюдаемой неопределённости в том виде, как это сделал В. Гейзен-

ких физических или математических предпосылок для объяснения этого обстоятельства

Тем не менее сторонники и последователи квантовой механики «не заметили» грубейшего противоречия между предсказаниями этой теории и опытом и как отче наш с 1927г по сей день повторяют из поколения в поколение одно и то же ложное утверждение о блестящем обосновании фундаментальных основ квантовой механики в опытах по дифракции электронов».

берг, вносит в её понимание элемент мистики. Электрон, видите ли, догадываясь, что его «считают», позволяет измерить точно либо его координату, либо импульс. Электрон испытывает при столкновении с «зерном» не поддающиеся учёту изменения скорости со стороны эфира на величину  $\cong v_{\text{кв}} = \sqrt{h^* / m} = 2,7 \text{ см/сек}$ , или изменения импульса на величину  $mv_{\text{кв}} = \sqrt{h^* m} = m \sqrt{\lambda_{\text{д}} c} / \text{сек}$ , что близко к величинам, устанавливаемым принципом неопределённости ( $\Delta x \Delta p < h/2$ ). Но смысл этих привнесений заключается в том, что частица, «продираясь» через активный эфир, воспринимает влияние эфира на уровне энергии эфирного зерна, и если уровень её кинетической энергии мал, то её положение и поведение становится непредсказуемым. Представления де Бройля и В. Гейзенберга слились в физической картине зернового эфира, убрав из них мистическую неопределённость и столь же мистический дуализм частиц. Принцип неопределённости можно теперь использовать для обоснования связи энергии зерна эфира с величиной  $h^*$ , т.е. с обоснованием энергетической размерности постоянной Планка. Получает физическое обоснование связь самой по себе величины неопределённости с постоянной Планка, ибо непредсказуемые изменения в параметрах траектории электрона оказывает зерно эфира.

Как продолжение такого понимания принципа неопределённости, надо отклонить «принцип дополненности» Бора, допускающего нарушение причинности.

Корпускулярные и волновые свойства частиц дополняют друг друга, ибо только их совокупность даёт полное представление о микрообъекте.

Неопределённость в поведении электрона происходит из того, что мы не в состоянии описать положение и состояние каждого эфирного зерна и его влияние на электрон, даже если его траектория была бы известна с абсолютной точностью. Неизбежный в этих условиях переход к вероятностному описанию не даёт никаких оснований к философскому безумствованию относительно особых качеств микромира и заклинаний о непостижимости квантовой механики.

Над «принципом неопределённости Гейзенберга» в своё время скрестили свои «философские шпаги» Эйнштейн и Бор. Эйнштейн не мог примириться с вероятностным представлением электрона, Бор же «размазал» электрон по пространству, заставив его пребывать одновременно везде, где есть хоть какая-то вероятность его пребывания. В результате родился так называемый парадокс ЭПР (парадокс Эйнштейна, Подольского, Розена). В многолетнем споре, который считается не окончившимся и теперь, и даже более того —

вряд ли имеющем шансы закончиться когда либо, Копенгагенская (Боровская) школа родила уже упомянутый «принцип дополнительности». Принцип стал воистину критерием проверки твёрдости материалистических убеждений физиков и философов нашего времени. В настоящее время можно фиксировать, проверка по этому критерию склонила всю физику, нет – всю мировую науку, к фетишизации мироздания, в котором мы живём, вплоть до мыслей о возврате божественного устройства мироздания<sup>63</sup>.

Парадокс ЭПР заслуживает того, чтобы на нём остановиться поподробнее. Он явился кульминационным пунктом «интересного» спора Эйнштейна и Бора, который заключался в следующем.

Известен опыт, в котором электроны, «выстреливаемые» из электронной пушки пропускались через одно из двух или через оба близкорасположенных отверстия в диафрагме. За диафрагмой располагался экран и перемещающийся детектор, которым оценивалась частота попадания электронов на некую точку на экране. При одном открытом отверстии распределение электронов вдоль оси, проходящей через оба отверстия, описывается гауссовой кривой, с максимумом, расположенным против отверстия. При двух открытых отверстиях кривая распределения напоминает «интерференционную» картину. Получается, что в некоторых точках оси, куда при любом открытом отверстии попадает  $n$ -ое число электронов, открытие второго отверстия может добавить, а может и убавить их число.

Происхождение этой интерференционной картины очень трудно понять, оставаясь в рамках обычной интерпретации квантовой теории. В самом деле, могут найтись точки, в которых волновая функция равна нулю, если открыты обе щели, и не равна нулю, если открыта только одна щель. Спрашивается, каким образом открытие второй щели может воспрепятствовать электрону попасть в те точки, в которые он мог попасть при закрытии второй щели?

Д.Бом. О возможной интерпретации квантовой теории, 1955г.

Опыт сразу поставил ряд вопросов. Электрон не просто частица, а частица, проявляющая волновые свойства, тогда – что это? Ясно, что в пустом пространстве ответа на этот вопрос не найти. Далее, если открыты оба отверстия, через какое из них проходит электрон, или он, как волна, проходит через оба? Это оказалось возможным выяснить. Электрон проходит через одно из отверстий, но в эксперименте, в котором ставилась эта цель, интерференционная картинка про-

<sup>63</sup> На научных семинарах идеи, высказываемые в духе «безумных идей» Бора, несдержанные оппоненты иногда называют психозфреническими. Впрочем, этот эпитет употребил сам Бор.

падала. Электрон ещё изменял свои свойства в зависимости от замысла экспериментатора! В «споре двух великих учёных» электрон явно поддерживал Бора.

Всё это выглядит весьма таинственно. И тем таинственней, чем больше об этом думаешь.

Р Фейнман.

Позиции Эйнштейна и Бора можно описать в следующих выражениях. Эйнштейн исходил из того, что в каждый момент времени электрон находится в определённом месте пространства, а вероятность его нахождения в каждой точке описывается т.н. квадратом «волновой функции»  $\Psi^2$ . Теория квантовой механики не даёт знания о конкретном положении электрона (частицы), и в этом смысле она не полна. Бор же исходил из того, что электрон не имеет определённого положения просто потому, что он нелокален, и с плотностью вероятности, определяемой волновой функцией  $\Psi$ , находится во всех точках пространства, где  $\Psi^2 \neq 0$ . Бор, как видим, мужественно «наступил на горло» собственной теории 1913г, и стоял на ней уже до конца жизни.

Эйнштейн предложил разрешить спор следующим «мысленным (а вместе с тем и «здравым») экспериментом». Пусть в некотором эксперименте образуются две частицы (два протона), которые разлетаются в разные стороны. Квантовая механика, зная принцип неопределённости, не может предсказать их положение, однако, если удастся один из протонов поймать, т.е. узнать его положение, то тем самым мы тут же узнаем где находится второй протон. В интерпретации Эйнштейна в теории квантовой механики ничего страшного не произошло. Ведь нам известно, что протоны разлетались в противоположные стороны. Но *точное знание* положения протона – это уже не вероятность, а следовательно в момент «поимки» одного протона в копенгагенской интерпретации мгновенно изменилась  $\Psi$ -функция. Получилось, что разлетевшиеся протоны (расстояние между ними в мысленном эксперименте можно положить любое) мгновенно провзаимодействовали. Нонсенс?

Бор дал достойный отпор нападкам на его «безумную» систему. Эйнштейн придумал парадокс (интересно, что Эйнштейна тоже не смущали сочиняемые другими авторами парадоксы по СТО), но он тем только отразил парадоксальность самого микромира, рассуждения Эйнштейна к которому неприменимы. В микромире вообще надо отказаться от наглядных представлений квантово-механических процессов, за которые придётся платить стройностью математической теории (Эйнштейн тоже говорил, что если факты противоречат теории относительности, то тем хуже для фактов). *Кажущиеся* (!)

противоречия на самом деле вскрывают только существенную непригодность обычной точки зрения на явления микромира (то же говорилось о кажущихся противоречиях во взаимных лоренцевых сокращениях).

Как можно видеть, у теоретиков физики XXв стройность теории стоит выше фактов и любой несусветный вздор является кажущимся противоречием. В возражениях Бора явственно звучит поправление здравого смысла. В такой «творческой обстановке» доказательство чего либо рационального становится бессмысленным занятием. В СТО, как и в квантовой механике, наглядные представления скрылись в дымке нашего насквозь парадоксального мира. Эйнштейн, по существу, теми же аргументами защищал СТО, и потому в споре с Бором оказался обезоруженным.

Ко всему сказанному необходимо добавить, что последующие эксперименты подтверждали «нелокальную» точку зрения Бора. Но пусть читатель не торопится склониться к ней, к этой точке зрения, где здравый смысл стёрт, образно говоря, с «математической беспощадностью». Бор не только ничего не объяснил, он отклонил все иные попытки понять чего-либо в дальнейшем. Не зря большинству студентов квантовая механика кажется безумной. Такие сокрушительные выпады против здравомыслия должны бы сыграть положительную роль стимулированием поиска рациональных решений проблемы. Увы, для этого мироздание необходимо наполнить эфиром, а значит, сменить философские воззрения. В споре с Бором Эйнштейн занимал вполне рациональную позицию, но 30 лет тому назад он сам отрезал путь к своей победе.

В концепции активного эфира зерновой структуры никаких парадоксов квантовой механики, собственно, нет. Электрон еще до подхода к отверстию возбуждает волны де Бройля  $\lambda = h/mv$ , которые проходят через оба отверстия, если они оба открыты. В пространстве «стоячих волн плотности эфира», описываемых той самой волновой функцией  $\Psi$ , электрон, пройдя с опозданием через одно из отверстий, выбирает траекторию наименьшего сопротивления, чем и определяются «волновые свойства электрона», т.е. его поведенческие мотивы. Если экспериментатор пытается узнать, через какое из отверстий пролетает электрон, то он узнаёт это с помощью высокоэнергетичных излучений в пространстве между диафрагмой и экраном, чем разрушает поле стоячих волн. Тот же результат достигается (или получается), если в пространстве стоячих волн размещается независимый источник света (что тоже проверено экспериментом), и с опытов «с двумя отверстиями» слетает вся мистическая шелуха.

В опытах, подтверждающих «одно из самых странных свойств квантового мира» - нелокальность частиц, всегда присутствует вот это непонимание поведения частиц, и соответственно строится их интерпретация. Вот описание одного из таких опытов. Луч лазера направляется на светоделитель. Половина падающих на него фотонов-частиц (аналогия с электроном) проходит через него и далее через отражатель фотоны приходят к детектору. Другая половина фотонов-частиц отражается от светоделителя, затем отражается от другого зеркала и тоже приходит на детектор. Фотон - как волна - может расщепиться и частично пройти к детектору первым путём, частично вторым. На детекторе в этом случае наблюдается интерференционная картина. Но если один из путей перекрыть, то фотон ведёт себя как частица.

А что будет, если один из путей перекрыть после того, как фотон уже прошёл светоделитель, но ещё не дошёл до детектора? Оказывается – как частица. Интерпретаторы, загоняя себя в угол, делают вывод: после перекрытия одного из путей прошедший фотон мгновенно «узнал об этом», и тут же стал вести себя как частица.

А с чем ему интерферировать?

Опровержение теории нелокальности требует в каждом конкретном случае отдельного анализа, в чём профессионал должен разбираться. Помочь ему должна твёрдая исходная позиция, что и квантовая механика есть наука о реальном мире.

#### 4.5. ПРОЗРЕНИЕ ИЛИ НОВЫЙ ВИТОК ЗАБЛУЖДЕНИЙ

*принесут нам дерзкие поправки размерностей констант?*

**П**онимание постоянной Планка в виде кванта энергии  $h^*$  приносит любопытные новые факты, которые уже «не сбросишь с рукавицы». Изменение её размерности вызывает вопрос: а что же делать с размерностями всех иных величин, аналитически с ней связанных? Например, как понимать формулу  $v_0 = mc^2/h^*$ , если каждая из входящих в формулу величин имеет осмысленное физическое содержание, или «физический прототип». Не измерять же, к примеру, ради согласия размерностей массу электрона в (г/сек)? А как понимать далее красивый аппарат теории атома водорода Бора, построенный на «классической» размерности  $h$  [г·см<sup>2</sup>/сек]?

Можно допустить хождение двух констант  $h = mc\lambda_k$  и  $h^* = m_{\text{эл}}c^2$ , но тогда встаёт любопытный вопрос о причинах (не формального, а физического) совпадения численных значений констант разной размерности. Что бы это значило? Анализ фактов выводит на мысль, что физики имеют дело с понятиями, смысловое содержание которых

искажено в духе поступательного развития науки, когда-то не заметившей своего ошибочного шага. Если в механике такая ошибка практически исключена, так как в ней физический смысл вводимых понятий весьма прозрачен, то в термо- и электродинамике понятия более туманы, чем прозрачны, и ошибиться не так уж сложно. Корневые размерности электромагнитных величин (типа  $\sqrt{2 \text{ см}^2 / \text{с}}$ ) не поддаются физическому осмыслению, а комбинационная игра с ними может вывести на осмысленную, но невразумительную размерность (как в случае с размерностью электрической ёмкости – «см»).

Философия мстит за себя задним числом естествознанию за то, что последнее покинуло её. Ф. Энгельс. Диалектика природы.

И ошибка произошла. Её присутствие показано на примере формулы  $E=h\nu$ , физическая интерпретация которой заставляет энергию  $h\nu$  видеть состоящей из  $n=\nu \cdot 1 \text{сек}$  квантов  $h^*$ , по одному кванту на каждую элементарную волну. Для физика было бы странным в формуле  $E=h\nu$  не видеть такого смысла. Теперь произведение  $h^* \nu$  будет иметь размерность мощности, что лучше встраивается в физический смысл процесса излучения. В самом деле, согласно комментарию к экспериментальному факту [10], закон Планка описывает

количество излученной энергии (за единицу времени с единицы поверхности тела и в единичном интервале длин волн),

т.е. спектральную плотность потока мощности, хотя закон, записанный в виде  $E(\lambda, T)$ , формально выражает «плотность энергии в полости на единичный интервал длин волн».

Смысл связи  $k^*=h^*/v_{\text{кр}}$  очевидно в том, что энергия  $h^*$  вычерпывается из эфира за период  $\tau_p=1/\nu_p$  (или энергия  $mcv_{\text{эв}}$  за 1 сек), т.е. постоянная  $k^*$  несёт в себе смысл мощности. Эту величину можно было бы назвать «квантом мощности», если быть уверенным, что вычерпывание энергии  $h^*$  происходит всегда с частотой, кратной  $\nu_p$ . Пока оснований для такого предположения нет, и постоянная Больцмана  $k^*$  остаётся просто коэффициентом пропорциональности.

Если в законе Планка отношение  $h^* \nu / k^* T$  при этом остаётся безразмерным, то в иных теоретических областях изменение размерности констант потянет цепочку проблем, связанных с пересмотром смысла понятий. Помощь на этом пути могут оказать сведения о константах, полученные из их безразмерных представлений.

#### 4.6. БЕЗРАЗМЕРНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНСТАНТ

*как инструмент установления их настоящей размерности*  
**Ч**исленные значения всех фундаментальных констант, как это уже было продемонстрировано ранее [27], с достаточно высо-

кой (но не абсолютной!) точностью можно представить степенным произведением небольшого набора чисел (2, 3,  $\pi$ ) и безразмерной константы D. Выше такое представление было приведено для частоты  $\nu_0=32\pi^3D^8[\text{Гц}]$  или единицы времени  $\tau_0=1/32\pi^3D^8=8,10444\cdot 10^{-21}[\text{сек}]$ . Весьма точно таким же образом определяются единицы длины и массы системы  $\lambda\text{т}$ :

$$\lambda_k=1/(3\cdot 2^6\pi^4D^7)^{1/2}=2,426\cdot 10^{-10}[\text{см}], \quad m=1/(3\cdot 2^9\pi^5D^{10})=9,10938\cdot 10^{-28}[\text{г}].$$

Выразив в безразмерном виде единицы длины L, массы M, и времени T теперь в виде степенного произведения всего от 4-х безразмерных чисел можно представить все фундаментальные константы, что очень удобно для анализа и вычислений.

ТАБЛИЦА КОНСТАНТ

Наименование Константы	Табличное Значение	Представление в виде f(D)
Постоянная тонкой структуры	1/137,035 989...	1/D
Комптоновская длина волны $\lambda_k$	2,426 310 58 $\cdot 10^{-10}$ см	$1/3^{1/2}2^3\pi^2D^{3,5}$ см
Масса электрона m	9,109 3897 $\cdot 10^{-28}$ г	$1/3\cdot 2^9\pi^5D^{10}$ г
Ед. времени $\tau_0$	8,7104 $\cdot 10^{-21}$ сек	$1/32\pi^3D^8$ с
Скорость света $c_0$	2,99792458 $\cdot 10^{10}$ см/с	$(16\pi^2D^9/3)^{1/2}$ см/с
Частота $\nu_0$	1,223 $\cdot 10^{20}$ гц	$32\pi^3D^8$ гц
Постоянная Планка h	6,626 07 $\cdot 10^{-27}$ г см <sup>2</sup> /с	$1/9\cdot 2^{10}\pi^6D^9$ г см <sup>2</sup> /с
Гравитационная Постоянная G	6,67259 $\cdot 10^{-8}$ см <sup>3</sup> /г сек <sup>2</sup>	$1/4\pi^2(3D^5)^{1/2}$ см <sup>3</sup> /г сек <sup>2</sup>
Заряд электрона e	4,8032 $\cdot 10^{-10}$ ед. CGSE	$1/(2\pi D)^2(3D^3)^{1/2}$ ед CGSE.
Отношение e/m	5,2687 $\cdot 10^{17}$ ед. CGSE	$(D/10)^{1/4}32\pi^2D^7$ ед CGSE.
Пост. Ридберга R	109737,31534 см <sup>-1</sup>	$3^{1/2}4\pi^2D^{3/2}$ см <sup>-1</sup>
Энергия ионизации атома H R <sub>c</sub>	13,605 698 эв	$1/16\pi^3D^6$ эрг
Квант массы $m_{\text{кв}}$	7,043 $\cdot 10^{-48}$ г	$1/3\cdot 2^{14}\pi^8D^{18}$ г
Квант объема $\lambda_k^3$	14 $\cdot 10^{-30}$ см <sup>3</sup>	$1/3^{3/2}2^9\pi^6D^{10,5}$ см <sup>3</sup>
Квант температуры	0,533 <sup>0</sup> C	T <sub>кв}</sub>
Пост. Больцмана k	1,380658 $\cdot 10^{-16}$ эрг/°C	k.

Но не только удобно. Вездесущее присутствие постоянной тонкой структуры в представлениях констант сложной размерности выводит на далеко идущие выводы о единстве материального истока констант. Три параметра мироздания  $\lambda_k$ ,  $\tau_0$ , m могут принимать произвольные значения, но выражение всех остальных через них и через

постоянную тонкой структуры говорит о громадной, но неизвестной нам роли этой постоянной в формировании параметров кирпичиков мироздания. Проникновение параметра эфира (числа D, или в другом масштабе, чисел L, БЧ) во все выделяемые человеком физические константы возможно лишь благодаря тому, что квантовые единицы длины, массы и времени являются эфирным продуктом, определяются его свойствами.

Сведённые в таблицу константы выражаются в безразмерном виде с точностью до 4-5 знаков. Но если перейти к другим основополагающим единицам (см\*, г\*, сек\*), мало отличающихся от «человеческих» (см, г, с)

$$1\text{см}^* = K_{\text{см}}, \quad 1\text{г}^* = K_{\text{г}}, \quad 1\text{сек}^* = K_{\text{с}},$$

где коэффициенты перехода к «более точной системе единиц»  $K_{\Omega}$  мало отличаются от единицы:

$$K_{\text{с}} = 0,999\,581\,001 \quad K_{\text{г}} = 0,999\,945\,340, \quad K_{\text{см}} = 0,998\,624\,937,$$

то точность безразмерного представления констант определится точностью их современного измерения. Обнаруживается, может быть, самое привлекательное свидетельство реального участия постоянной тонкой структуры в формировании всех физических констант. Это будет уже обоснованием целесообразности определения констант  $\lambda_k$ ,  $m$ ,  $\tau_0$  через постоянную тонкой структуры (в самом безразмерном представлении нет физического смысла), чтобы через них выражать все остальные.

В данной системе единиц безразмерное представление комптоновской длины волны, массы электрона, скорости света, постоянной Ридберга совпадает с экспериментальным значением абсолютно точно, а такие величины, как заряд электрона  $e$ , отношение  $e/m$ , постоянная Планка  $h$ , отношение  $\lambda_k^2/m$ , использованное при выводе формулы плотности потока мощности  $\Pi$ , и др. – совпадают с точностью до 7-8-9 знаков. Лишь одна константа - гравитационная постоянная  $G$ , не согласованная с другими на основе современных теоретических представлений и действительно измеряемая с низкой точностью, выражается с точностью до  $1,448 \times 10^{-3}$ .

Представление всех констант через постоянную тонкой структуры приводит к выводу, что действительно независимой константой может быть одна - постоянная тонкой структуры, или БЧ. Численные значения всех физических констант изменяются вроде бы согласованно, в небольших пределах, и определяется это изменение свойствами эфира в данном объеме пространства [27].

Отметим теперь ряд удивительных или невероятных численных совпадений размерных и безразмерных констант, которые заставля-

ют эти точные совпадения отнести, без потерь времени на раздумья, к числу увлекательных игрушек любителей физики. Это следующие совпадения:

$m/m_{KB}=(c/v_{KB})^2=v_0 \cdot \text{сек}=(v_P \cdot \text{сек})^2=32\pi^3 D^8$ . Умножение на секунду здесь и далее сделано для согласия размерностей приравняваемых величин.

$$h^*/m=v_{KB}^2=D/6\pi \text{ (см/сек)}^2. h/m=\lambda_K^2/\tau_0=D/6\pi \text{ см}^2/\text{сек}.$$

В самом деле, какая может быть основа для совпадения отношения природных констант - масс  $m/m_{KB}$  с частотой  $v_0$ , численное значение которой определено выбором «человеческой» секунды ( $\text{сек}/\tau_0$ ). Столь же не объяснимо «квадратичное соотношение частот»  $v_0 \cdot \text{сек}=(v_P \cdot \text{сек})^2$ . Это как раз тот случай, когда «строгий» физик, едва взглянув на эти соотношения, скажет - «здесь что - то не то», и навсегда потеряет интерес к данным упражнениям, или же припечатает - «нумерология»! А понимающий в физике теолог лишней раз убедится в непостижимо разумном творении мира и может быть скажет что-нибудь о красоте божественного замысла. Поверив ему, в порыве вдохновения можно написать аргументированную статью об экспериментальном подтверждении (наконец - то!) антропного принципа, ибо физические константы получены из эксперимента. Если человек выбрал бы в качестве единицы времени иную  $\xi$ -секунду  $\text{сек}_\xi=(\xi \cdot \text{сек})$  (где  $\xi$ - произвольное число), при которой  $v_{\xi 0}=\xi v_0$ ,  $v_{\xi P}=\xi v_P$ , то при  $\xi \neq 1$  квадратичное соотношение частот  $v_0 \cdot \text{сек}=(v_P \cdot \text{сек})^2$  потеряло бы свою привлекательность:  $v_{\xi 0} \cdot \text{сек}_\xi=\xi v_0 \cdot \text{сек} \neq (v_{\xi P} \cdot \text{сек}_\xi)^2=\xi^2 (v_P \cdot \text{сек})^2$ .

Сколь не логично выглядит предыдущее построение, сколь не подтверждено оно фактами, в нём есть ошибка. Ошибку надо искать, ибо так строятся неверные представления, или мы уже пользуемся ими.

Одной из причин удивительных совпадений и их объяснением является то обстоятельство, что в теории электромагнетизма процессы в эфире принимаются за электрические объекты. Это замечание относится к понятию электрического заряда. Электрического заряда, как объекта, особой формы материи или некой сущности, не существует, а есть непознанные процессы в эфире, которые вызывают в окружающем пространстве то, что мы называем электрическим полем. Соответствующее доказательство этого утверждения предложено в [27]. В связи с важностью предстоящего вывода и для связности изложения его следует повторить.

Как известно, в гауссовой системе единиц сила магнитного взаимодействия  $F_M$  между параллельными проводниками длиной  $l$  на расстоянии  $d$ , по которым текут токи  $I = \frac{dq}{dt}$ , равны

$$F_M = \frac{1}{c^2} \frac{2I^2 l}{d},$$

— где коэффициент  $k=1/c^2$  определен экспериментально, а его размерность и численное значение определили его физический смысл и успех теории Максвелла. Для дальнейшего рассмотрения наложим условие  $2l=d$ , при котором формула силы  $F_M$  упростится за счет выпадения из нее элементов одинаковой размерности, не потеряв принципиального в данном случае смысла:  $F_M = I^2/c^2$ , и зададимся вопросом: при каком расстоянии  $r$  между зарядами  $q$  рассматриваемые силы электрического  $F_{Эл} = q^2/r^2$  и магнитного взаимодействия равны и как это расстояние изменится при выборе иной единицы времени? Если  $F_{Эл} = F_M$ , то это означает равенство:

$$\frac{q}{r} = \frac{I}{c},$$

Умножив каждую часть равенства на секунду, получим

$$\frac{q \times \text{сек}}{r} = \frac{I \times \text{сек}}{c} = \frac{q}{c}, \text{ откуда } r = c \times \text{сек}.$$

Искомое равенство наблюдается при расстоянии между зарядами, проходимом светом за выбранную человеком секунду:  $r = c \times \text{сек}$ . Если бы выбор пал на  $\xi$ -секунду, то при неизменности единицы длины скорость света станет равной  $c_\xi = \xi c$ , при неизменности потока зарядов единица силы тока станет равной  $\xi I$ , формула  $q/r = I/c$  преобразится к виду  $q/r = (\xi I/\xi c) = I_\xi/c_\xi$ , и вывод о равенстве сил электрического и магнитного взаимодействия при расстоянии между зарядами  $r = c_\xi \times \xi \text{сек}$  не изменится.

Равенство сил электрического и магнитного взаимодействий «при неизменности потока зарядов» изменяет единицу заряда пропорционально выбираемой секунде. Под электрическим зарядом, следовательно, нельзя понимать некий «электрический объект», это процесс. Приведенное соотношение возможно при независимом определении единиц длины и времени.

Доказательством этого вывода может служить опыт Базиева [5], в котором он показал, что источники электрического тока (гальванические элементы, аккумуляторы, конденсаторы) при разряде (при потере заряда) получают приращение веса. Это изменение составляет величину

$$\beta = -2,949 \cdot 10^7 \text{ кл/Н} = -1,84 \cdot 10^{21} \text{ е/дн} = -8^{1/2} D^2 e/F_1 = -5,288 \cdot 10^4 \text{ е/F}_1.$$

Если заряд был принят за микрообъект, то в постоянной Планка незамечена энергия эфирного зерна. Эти естественные результаты «свободы научного выбора» понятий в условиях смутных представлений об исследуемом явлении могут и должны быть пересмотрены при развитии представлений о материи.

Из приведённых равенств:

$$m/m_{\text{КВ}}=(c/v_{\text{КВ}})^2=v_0 \cdot \text{сек}=(v_p \cdot \text{сек})^2=32\pi^3 D^8,$$

$$h^*/m=v_{\text{КВ}}^2=D/6\pi \text{ (см/сек)}^2, h/m=\lambda_{\text{К}}^2/\tau_0=D/6\pi \text{ см}^2/\text{сек}$$

можно предложить несколько выводов.

Невероятное совпадение отношений квантованных масс и скоростей  $m/m_{\text{КВ}}=(c/v_{\text{КВ}})^2$  должно привести к мысли, что размер массы  $m_{\text{КВ}}$  является чистой выдумкой (но без отрицания существования самой частицы  $m_{\text{КВ}}$ ). В этом случае надо пересмотреть величины массы эфирного зерна, плотности эфира, энергии  $h^*$ , пересмотреть формулу плотности потока энергии, подтверждённую экспериментальными данными потока энергии Солнца, да и формулу Планка  $E=h\nu$ .

По той же причине нужно признать чистой выдумкой скорость  $v_{\text{КВ}}$ , и тогда надо признать надуманными квантовые проявления температуры, явно подтверждённые табличными данными, надуманность константы  $v_p$ , а вместе с ней объяснение реликтового излучения.

Более сильным будет вывод о надуманности энергетической размерности постоянной Планка  $h^*$ , и тогда надо выбросить всё выше сказанное, расстаться с физическими интерпретациями ранее формально объяснённых явлений, а полученные новые результаты включить в расширенный список тех изощрённых выдумок природы, которыми она забавляется над проницательностью всех физиков Земли.

И, наконец, возможно признание, что электронов, как носителей единицы массы  $m=9,1093897 \cdot 10^{-28} \text{ г}$ , в природе не существует.

Что такое электричество? Ответ этот наивен, но вместе с тем прост и определён. Экспериментатор констатирует прежде всего, что о последней сущности он не знает ничего.

Из не устаревшей нобелевской речи Милликена.

Вряд ли поиск выхода из тупика будет продуктивен, если его искать на основе любого из высказанных предположений с отрицанием конкретных фактов. Представляется, что тупик находится в глубине смутных представлений о материи. Непонимание природы физического явления может привести, при попытке его осмысления, к рождению надуманных, не имеющих отношения к реальности понятий

или к сочинению физических констант с невероятными численными соотношениями между ними. Приведённый пример обозначившегося теоретического тупика заставляет предположить, что в его основе лежат ложные физические прототипы. О чём идёт речь, станет понятным из следующего изложения.

Положим в основу дальнейшего построения физических констант систему единиц  $\lambda_K$ ,  $m_{KB}$ ,  $\tau_P$ , т.е. будем исходить из того, что природа представлена такими своими реальными элементами, как размер эфирного зерна  $\lambda_K$ , частицей массы  $m_{KB}$  (массой эфирного зерна) и единицей времени  $\tau_P$ , являющейся отражением скоротечности процессов в эфире при наименьших энергетических затратах. В этой исходной посылке признаётся, что квантованность природного механизма заложена на эфирном уровне, его свойствами обуславливается существование констант различного физического содержания. В этой же посылке отражена независимость исходных численных значений единиц  $\lambda_K$ ,  $m_{KB}$ ,  $\tau_P$ , не связанных какими либо условиями. Хорошо, если бы их можно было взять из прямых экспериментальных измерений. К сожалению, ни одна из единиц  $\lambda_K$ ,  $m_{KB}$ ,  $\tau_P$ , пока не может быть чётко отождествлена именно с тем параметром эфира, который вкладывается в него теоретическим воображением. Размер зерна эфира или его масса не измерялись, да и не ясно, можно ли их измерить в будущем. Пока наша уверенность в том, что мы опираемся на действительно существующие в природе прототипы основывается (как это часто происходило и раньше) на логичности ранее сочинённой картины. Сможет ли эта картина избавить нас от необъяснимых совпадений?

Очевидно, что в мире с квантовыми параметрами  $\lambda_K$ ,  $m_{KB}$ ,  $\tau_P$  нет ничего странного в существовании (минимальной) квантовой скорости  $v_{KB} = \lambda_K / \tau_P$  и в существовании частоты  $\nu_P = 1 / \tau_P$ . Далее в соответствии с идеей о широком, но ограниченном диапазоне свойств эфира примем, что диапазон развиваемых в эфире скоростей определяется числом  $D_1$ , т.е. отношение  $c / v_{KB} = D_1$ . Это отношение определяет отношение частот  $\nu_0 / \nu_P = D_1$  ( $c = \lambda_K / \tau_0$ ,  $v_{KB} = \lambda_K / \tau_P$ ,  $c / v_{KB} = \tau_P / \tau_0 = \nu_0 / \nu_P = D_1$ ) не зависимо от других параметров эфира и не зависимо от выбора человеком единицы времени. Тот факт, что само значение  $\nu_P$  приблизительно равно  $D_1$ гц, является случайностью, поэтому  $(\text{сек} / \tau_P) \approx D_1$ , а  $\nu_0 \approx D_1^2$ . Число  $D_1^2 = (c / v_{KB})^2$  определяет уже диапазон энергетических проявлений эфира. В связи с этим равенство  $\nu_0 \cdot \text{сек} = (\nu_P \cdot \text{сек})^2$  не является странным, но не строго точным, как и равенство  $h^* = m_{KB} c^2 = m v_{KB}^2$ .

Численное совпадение  $m/m_{\text{КВ}} \approx D_1^2$  и доказательство того, что электрический заряд следует понимать как некий эфирный процесс, склоняет к мысли понимать под электроном величину  $M[\text{г/сек}] = m_{\text{КВ}}/\tau_0$  той же численной величины  $m$ . То, что называется массой электрона, похоже на процесс с инерционными свойствами, численное значение которого равно  $m_{\text{КВ}}/\tau_0[\text{г/сек}] = 9,1093897 \cdot 10^{-28} \text{ г/сек}$ . Возможно, речь идёт о превращении зерна эфира объёмом  $\lambda_K^3$  за время  $\tau_0$  в частицу массой  $m_{\text{КВ}}$ . «Схлопнувшееся» зерно освобождает место для подтягивания к этой точке окружающего эфира, что и вызывает вокруг этой точки мощные «живые» силы натяжения в эфире, принимаемые за электрические.

В этом случае постоянная Планка в «классической размерности» кванта действия  $[\text{см}^2/\text{с}] h = mc\lambda_K = m\lambda_K^2/\tau_0$  заменой электрона-объекта его процессом просто переводится в размерность энергии  $h^* = m_{\text{КВ}}c\lambda_K/\tau_0 = m_{\text{КВ}}c^2 \approx h/\text{сек}$ .

На этом все перечисленные «загадки невероятных совпадений» исчерпаны.

Получается, что реальными «объектами» в природе, на которые можно опереться в построении некоей картины, являются механические и кинематические параметры эфира, его «продукты» – масса его зерна  $m_{\text{КВ}}$ , размер  $\lambda_K$ , реликтовая частота  $\nu_p$ , скорости, а электрические параметры – суть некие вычисляемые, умоглядные продукты, с неясным физическим содержанием, величины которых зависят от системы единиц. Электрон не существует в виде частицы известной массы. Таким образом, благодаря «призрачному» электрону, принятому за реальный объект, в физике существует обилие простых соотношений констант, и «благодаря» чему физика имеет дело с искажёнными размерностями констант.

Но если у электрона нет массы  $m$ , то что же тогда измерялось в экспериментах?

А в экспериментах по поведению каплей масла между обкладками конденсатора измерялся заряд электрона (опыты Милликена), т.е. оценивались силы, удерживающие наэлектризованную каплю масла во взвешенном состоянии. Так мы узнали величину заряда, не зная, что такое заряд и какую роль в формировании электрических сил играет окружающая заряд среда. Ведь в формуле Кулоновских сил не предусмотрен коэффициент для оценки возможной роли среды. Понятно, что для физиков в своё время это был бы просто лишний (не-нужный) неопределяемый параметр, невостребованный и на философском уровне. Невостребованность среды на пути познания, в ко-

тором много смутного, стала доказательством её отсутствия. А по отклонению электронных пучков в электрических и магнитных полях измерялось отношение  $e/m$ , отношение неведомого заряда к его неведомой массе. Невидимое в эксперименте лишь не мешало выстроить логически достаточно связанную картину не только электрических взаимодействий, но многого чего иного, что при более позднем взгляде на достижения чисто творческого потенциала человека вызывает чувство изумления (но не восторга).

Остановимся ещё на одном вопросе. Несжавшееся зерно эфира имеет массу  $m_{\text{кв}}$  и плотность  $\rho_{\text{э}} = m_{\text{кв}}/\lambda_{\text{к}}^3 = 5,161 \cdot 10^{-19}$  г/см<sup>3</sup>. Насколько правдоподобна эта величина?

Мало сказать, что такая плотность эфира совершенно не удовлетворяет ОТО, она её разрушает. Полученная плотность эфира на 10(!) порядков выше современной оценки средней плотности материи, что свидетельствует против исходной посылки. Однако оценка массы эфира в межзвездном пространстве показывает, что его доля соответствует доли не обнаруживаемой, но явно существующей (темной) материи [27]. Эфирная концепция не просто лучше соответствует фактам, а снимает с них налёт загадочности.

В теоретических построениях самого новейшего образца, там, где это необходимо, электрон присутствует как малая, но инертная частица массы  $m$ , которой, вполне в духе заскоружлого механицизма, приписывается кинетическая энергия  $mv^2/2$ , с вытекающими из данной кинематики силами. Теперь на место электрона надо поставить квант массы. С одной стороны, эта замена приводит к блестящему результату. Если  $v=c/D$  и  $m=m_{\text{кв}}/\tau_0$ , то энергия  $E=mv^2/2$  превращается в мощность  $P=\pi L^2 h^*/\text{сек} = 13,605 \text{эв/сек}$ . С другой стороны, приписывание «частице»  $m=m_{\text{кв}}/\tau_0$  инерционных свойств требует пересмотра, может быть более глубокого понимания инерции и создания механизма электрических сил.

#### 4.7. СИЛЫ ЭФИРНЫХ ГЛУБИН

*или нумерология- как средство познания.*

**В**ывод о том, что электронов, как носителей единицы массы  $m$  — не существует, слишком громогласен, чтобы вызвать энтузиазм или испугать настоящего физика. Однако неожиданности, которые несут с собой соотношения констант, раскрываемые благодаря БЧ, ещё не исчерпаны, и есть надежда привлечь к ним внимание. Для этого рассмотрим, как в системе SI устанавливаются единицы электрического тока и электрического заряда.

Известно, что сила магнитного взаимодействия двух параллельных проводников длиной  $l$  на расстоянии  $r$  друг от друга с токами  $I_1$  и  $I_2$  в системе СИ определяется формулой:

$$F_M = (\mu/4\pi) \cdot 2I_1 I_2 l / r.$$

Магнитная проницаемость вакуума  $\mu = 4\pi \cdot 10^{-7} = 1,256 \cdot 10^{-6}$  Н/А<sup>2</sup> в этой формуле задана произвольно (по соображениям, не имеющим принципиального оправдания). Единица силы тока в 1А ( $I_1 = I_2 = 1$ А) определялась в эксперименте на основе записанного закона по силе взаимодействия проводников при  $l=r$   $F_M = 2 \cdot 10^{-7}$  Н =  $2 \cdot 10^{-2}$  дн. Сила  $2 \cdot 10^{-7}$  Н также назначена произвольно.

На основе единицы силы тока определена единица заряда – кулон: 1К = 1А·сек. Из закона Кулона, записанного в виде

$$F_e = q_1 q_2 / 4\pi \epsilon r^2,$$

и из более ранних опытных данных, согласно которым  $\epsilon = 1/\mu c^2$ , определился коэффициент  $\epsilon = 8,854 \cdot 10^{-12}$  Кл<sup>2</sup>/(Н·м<sup>2</sup>). Коэффициенты  $4\pi$  при  $\epsilon$  и  $\mu$  введены для определённого удобства записи иных законов электромагнетизма, и не несут иного смыслового значения. Далее через электрохимические опыты достаточно точно определили число электронов в кулоне  $n_e = 6,241 \cdot 10^{18}$ , и теперь мы знаем заряд отдельного электрона  $e = 1,602 \cdot 10^{-18}$  к.

В произволе коэффициентов, назначаемых при определении электромагнитных единиц, потеряно нечто важное, в результате чего числа  $n_e = 6,241 \cdot 10^{18}$  и др. не носят явных признаков связи с параметрами эфира. В связи с этим введём новую единицу силы электрического тока 1а\*, которую определим из закона силового взаимодействия проводников  $F_M = \mu^* \cdot I_1^* I_2^* / r$  при  $F_M = 1$  дн. Для прозрачности изложения рассмотрим этот вопрос в системе единиц [м, кг, сек, 1а\*], которую назовём СИ\*. Положим в этой системе  $\mu^* = 10^{-5}$  и  $F_M = 10^{-5}$  н. Очевидно, что в этом случае 1а\* = 10а, 1к\* = 10к, заряд электрона  $e = 1,602 \cdot 10^{-20}$  к\*, а число  $n_e^* = 6,241 \cdot 10^{19}$  теперь хорошо совпадает с числом  $D_1^2/2 = 16\pi^3 D^8$ . Незначительное расхождение отнесём на счёт ошибок эксперимента, в котором определялась единица тока в 1а.

Что может означать этот результат? Сводится ли величина заряда электрона при единичной силе взаимодействия в системе СИ\* к численному значению  $2\tau_0$  (или к  $1,602 \cdot 10^{-20} \cdot c = 4,85 \cdot 10^{-10} \approx \{[2\lambda_\tau]\}$  <sup>64</sup> ед. CGSE). Наверно, это будет ложный ход. В чём причина совпадения, при котором токи  $I = 1 \text{эл}/2\tau_0$  взаимодействуют с единичной магнитной силой? Уж не в том ли, что за электрический заряд был принят

\* [[...]] – знак «обезразмеривания» величины, заключённой в двойные скобки.

процесс «схлопывания» зёрен эфира, разыгрывающийся в эфире с периодом, определяемом его параметрами?

Теперь задаваясь «квантовой» единицей тока  $I_m = 1 \text{ электрон} / \tau_p = (1a^* \cdot \text{сек} / n_e^* \cdot \tau_p) = 1,7798533 \cdot 10^{-10} a^*$  поставим задачу определения коэффициента  $\mu$  в «природной системе единиц», в которой силу взаимодействия проводников с токами выразим в «единичной силе»  $F_1 = h^* / \lambda_k = m_{\text{кв}} c / \tau_p = m_{\text{кв}} c / \tau_0 = 2,72831 \cdot 10^{-17} \text{ дин}$ . Эта уже знакомая нам сила способна на расстоянии  $\lambda_k / 2$  погасить импульс  $m_{\text{кв}} v_{\text{кв}}$  за время  $\tau_p$  (по смыслу определения - это сила воздействия эфира на электрон) или импульс  $m_{\text{кв}} c$  за время  $\tau_0$ . На второй половине пути  $\lambda_k / 2$  упругое эфирное зерно восстановит количество движения той же частицы для проникновения в следующее зерно. На процедуру торможения и разгона (в отдельности) требуется энергия  $h^* / 2$ , а в сумме энергия  $h^*$ . Записав формулу сил двух токов в  $1a^*$  в виде  $F_m = I_m^2 (l/r) = (n_e^* \cdot \tau_p / 1a^* \cdot \text{сек}) = \mu \cdot F^{(1)}$  дин получим примечательное своей повторяемостью в микрофизике число  $\mu = 1/2\pi D$ . Т.е. потоки электронов, движущихся с минимальной, квантовой скоростью  $v_{\text{кв}} = \lambda_k / \tau_p$  по параллельным траекториям на расстоянии  $r$  с интервалом  $l = r$  взаимодействуют с силой (в направлении, перпендикулярном их вектору скорости)  $F_m = F^{(1)} / 2\pi D$ . Значит, формула магнитных сил в «природных единицах» выглядит в виде  $F_m = I_1 I_2 l / 2\pi D r$ .

Представив ту же силу  $F_1$  в виде произведения давления эфира  $\rho_3 c^2$  на «единичную площадь»  $\lambda_k^2$   $F_1 = m_{\text{кв}} c / \tau_0 = \rho_3 c^2 \lambda_k^2$ , получим ещё одно основание для формулы плотности эфира  $\rho_3 = m_{\text{кв}} / \lambda_k^3$ . Представления о микромеханизме эфирного зерна приобретают определённую стройность. Очевидно, на поверхность эфирного зерна ( $r = \lambda_k / 2$ ) давит сила  $F = \pi \rho_3 c^2 \lambda_k^2$ , и сам он сопротивляется сжатию с такой же силой. По величине эта сила достаточно точно (!) равна среднегеометрическому между электрическими и гравитационными силами, но внутри зерна, где располагаются ядра всех элементов, силы должны экспоненциально нарастать. По своему смыслу сила у поверхности эфирного зерна  $\pi \rho_3 c^2 \lambda_k^2$  похожа на оценку ядерных сил на границе, где начинается действие сил, называемых электрическими (непосредственно у границы зерна ещё слишком великими). По представлению, сформированному об эфирном зерне в виде текучей, неразделяемой «капли эфира», вырвать какую либо частицу из её центра (в случае, если в зерне «спятались» ещё немногочисленные нуклоны лёгких элементов»), очень трудно. Но если эта капля переполнена нуклонами тяжёлых элементов, то она сама выдавит из себя лишнее. То что называется ядерными силами, является силами удержания нуклонов в центре

эфирного зерна, а ядерная структура всех элементов таблицы Менделеева должна размещаться внутри малой доли объёма  $\lambda_k^3$ . Может, это обстоятельство позволит оценить число возможных химических элементов, длину таблицы (если объём ядра равен  $1,383 \cdot 10^{-13} \text{А}^{1/3}$ , то внутри сферы радиуса  $\lambda_k/2D$  расположится  $A=2D$  нуклонов).

Любопытно отметить, что отношение энергии связи нуклонов в ядре  $E_{св}$  к энергии кванта  $h^*$  с высокой точностью равно отношению электрических сил к силам, среднегеометрическим между электрическими и гравитационными:  $(E_{св}/h^*)^2 = BЧ/2D$ .

Очевидно, в системе  $SI^*$  коэффициент  $\epsilon = 10^5/c^2$ , сила электрического взаимодействия между зарядами  $q_1=q_2=1k^*$  на расстоянии  $1m$  по закону кулона  $F_e = q_1q_2/\epsilon r^2$  равна  $F_e = 8,98 \cdot 10^{11} n = 8,98 \cdot 10^{16}$  дин, а на расстоянии  $1cm$  -  $F_e = 8,98 \cdot 10^{20}$  дин (величине  $[[c^2]]$  в системе CGSE, где  $\epsilon=1$ ).

Определим теперь силу взаимодействия двух электронов на расстоянии  $\lambda_k$ , в единицах  $F_1$ . Учитывая, что электрические силы в  $BЧ/2D$  раз сильнее гравитационных ( $G_{эл} = \lambda_k c^2 / 2\pi Dm$ ), получим

$$F_{эл} = G_{эл} m^2 / r^2 = (\lambda_k c^2 m^2 / 2\pi Dm \lambda_k^2) \cdot (\tau_p / mv_{эл}) F_1 = \mu (c^2 / v_{эл}^2) F^{(1)} = (D_1^2 / 2\pi D) F_1.$$

Если токи образуются электронами, движущимися со скоростью света, то силы магнитного и электрического взаимодействия электронов на расстоянии  $\lambda_k$  сравниваются.

При этом мы даже не определились со смыслом электрона, каково численное значение его заряда и какова его размерность.

Ускорение заряда  $e$  при воздействии на него силы  $F_1$  численно равно  $2,99792 \cdot 10^{10} \text{см/сек}^2 = c/\text{сек}$ . О чём это говорит? О широте ещё не пропаханного «эфирного поля».

#### 4.8. «СУПЕРКОНСТАНТЫ» КОСИНОВА,

*незаслуженно помещённые на почётное место.*

**П**од юрисдикцией Международного Совета Научных Обществ (JCSU) находится Комитет по данным для науки и техники (CODATA). Комитет рекомендует численные значения фундаментальных констант, которых накопилось около 300. Исследования Н.В. Косинова позволили, как он пишет [36], выявить среди них первичные константы, из которых состоят современные фундаментальные физические константы. Ими он называет:

Фундаментальный квант действия  $h_U = 7,69558071 \cdot 10^{-37}$  Дж·с.

Константа универсального взаимодействия  $G_U = 2,56696941 \cdot 10^{-45}$  Н·с<sup>2</sup>.

Фундаментальный квант сопротивления  $R_U = 29,9792458 \cdot \text{Ом}$ .

Фундаментальный квант длины  $l_U = 2,817940285 \cdot 10^{-15} \text{ м}$ .

Фундаментальный квант времени  $t_U = 0,939963701 \cdot 10^{-23} \text{ с}$ .

Не трудно установить, что у Косинова  $h_U = h/2\pi D$ ,  $l_U = \lambda_K/2\pi D$ ,  $t_U = \tau_Q/2\pi D$ ,  $G_U = h_U t_U / l_U$ . Фундаментальный квант сопротивления  $R_U$ , попавший в число первичных констант, сообщает нам нечто о первичности десятичной системы счисления и системы SI (численное значение  $R_U$  в точно  $10^7$  раз меньше значения скорости света  $c$ ).

При этом оказалось, - пишет Косинов Н.В. - что группа констант  $h_U$ ,  $t_U$ ,  $l_U$ , совместно с числами  $\pi$  и  $\alpha$  [постоянная тонкой структуры] обладает уникальной особенностью. Эта особенность состоит в том, что используемые в физике фундаментальные константы, не являясь первичными и независимыми, состоят из констант  $h_U$ ,  $t_U$ ,  $l_U$ ,  $\pi$ ,  $\alpha$  и представляют собой их различные комбинации. Константы, входящие в  $(h_U, t_U, l_U, \pi, \alpha)$ - базис, названы универсальными суперконстантами. Они позволили выявить совершенно неожиданную всеобщую взаимозависимость ... всех фундаментальных физических констант. Установлено, что все фундаментальные константы ... зависят от пяти универсальных суперконстант.

Пользуясь своим открытием Косинов приводит (как один из примеров) 10 формул для гравитационной постоянной, составленных «по методике Планковской системы единиц»:  $G = c^3 l_{\text{пл}}^2 \alpha / h_U$ ,  $G = 2\pi c^3 l_U^2 / \alpha h D_0$ ,  $G = c^5 t_{\text{пл}}^2 \alpha / h_U$ ,  $G = l_U^3 / t_U^2 m_e D_0$ ,  $G = h_U \alpha^2 / 4\pi t_U m_{\text{пл}}^2 R_\infty$ ,  $G = h_U c / \alpha m_{\text{пл}}^2$ ,  $G = 2l_U^5 \alpha H / t_U^2 h_U$ ,  $G = c^4 l_U / E_e D_0$ ,  $G = h_U l_U / t_U m_e^2 D_0$ ,  $G = 2h_U \alpha^2 H / m_e^2$ . В любой из таких записей физический смысл константы не просматривается. Все они, если воспользоваться безразмерным представлением констант и константами простой размерности, однозначно сводятся к формуле  $G = \lambda_K c^2 / \pi m \text{ БЧ}$ . В таком виде гравитационная постоянная, будь она известна ранее, навела бы Келлера на формулировку его III-го закона.

Базис Косинова не получил логического завершения. Разумеется, постоянную  $G$  можно выразить через  $(h_U, t_U, l_U, \pi, \alpha)$ -базис, но это не даёт оснований константе составной размерности  $h_U$  придать особый статус независимости или «суперконстанты», ибо с таким же успехом константу  $h_U$  можно выразить через  $G$ . Косинов демонстрирует не первичность «суперконстант», а ещё раз напоминает о глубинной взаимосвязи констант, которую нельзя оставить без внимания. Это как раз то, что академическая наука называет недостойной внимания нумерологией. Потому открытие взаимосвязи констант переоткрывается вновь и вновь различными авторами [7,27,68], первым из которых является Р.О. ди Бартини.

Н.В. Косинов прав, что для фундаментальных констант список CODATA слишком велик. Но и в стремлении к минимуму нельзя пе-

рейти грань здравого смысла. Так А.С. Чуев [68] рассмотрел несколько двумерных, разумеется, взаимосогласованных систем единиц, анализ которых способен принести новые результаты, но реальный мир материи, движущейся в пространстве и во времени, не вписывается в двумерную систему единиц. Она не может быть «настоящей», подлинно физической системой.

В числе физических постоянных, с помощью которых представлена гравитационная  $G$  находятся такие константы как фундаментальный квант  $h_U$ , скорость света  $c$ , постоянная тонкой структуры  $\alpha$ , постоянная Планка  $h$ , фундаментальная метрика  $l_U$ ,  $t_U$ , элементарная масса  $m_e$ , большое космологическое число  $D_0$ , планковские единицы  $l_{pl} \dots m_{pl} \dots t_{pl}$ , Постоянная Хаббла  $H$  и константа Ридберга  $R_\infty$ . Все приведенные выше формулы дают одинаковое значение  $G$ , которое по точности почти на пять порядков выше известного на сегодня значения. Новое значение  $G$  вместо четырёх цифр содержит 9 цифр [36].

Гравитационная постоянная измеряется с точностью до 3-4 знаков, Н.В. Косинов здесь переоценил значение численных совпадений. Её значение по предложенным формулам завышено, что представляет отдельный интерес. Единицы сложной размерности, количество которых превышает число независимых единиц природы ( $L, M, T$ ), не могут стать неким базисом единиц. Они сами являются производными простого базиса.

Интересно, что Косинов отвёл роль константы безразмерному числу и ввел, как и в работе [27], похожее по названию «большое космологическое число»  $D_0$ , численно равное  $BЧ/2D$  (не определив его аналитического содержания). Если время идеи пришло, то она стучится сразу в несколько дверей.

Не исключено, что благодаря обнаруженной дополнительной взаимосвязи констант весь список констант Комитета CODATA может быть представлен в зависимости от постоянной тонкой структуры  $\alpha$ . Тогда их бесчисленные перекрёстные взаимосвязи, как и прочие игрушки теоретической комбинаторики (в большинстве своём не несущие физического содержания), потеряют свою привлекательность. Выражение же констант физики через одну физическую константу  $\alpha$  (и числа 2, 3,  $\pi$ ) должно представлять особый интерес из-за простоты такого представления.

#### 4.9. О ЗАДАЧАХ ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ,

*желающих быть физиками.*

**П**оразительную способность науки не замечать абсурдности СТО, когда она подозрительно переполнена парадоксами, нельзя объяснить низким уровнем владения математическим аппаратом её

поклонников или защитников. Напротив, прослушав курс лекций по СТО в конце ушедшего века автор может подтвердить, что математический уровень тех лекций, где физики-то почти не было, несравненно выше уровня знакомства лектора с экспериментальной базой теории. Возникло ощущение недостатка задач для конструкторов мироздания, где полёт их фантазии не сковывался бы оглядкой на экспериментальные факты. А такие задачи есть. Что представляют собою, к примеру, безразмерные константы в физике.

В математических и естественных науках, в формулах объемов и площадей геометрических фигур, в описании детерминированных и случайных процессов широко используется число  $\pi$ . Ему можно приписать Пифагоровскую роль правителя законами природы. У числа  $\pi$  вполне прозрачный геометрический смысл, без налёта загадочности, что способствует пониманию, и даже угадыванию некоторых закономерностей. Достаточно прозрачно по своему математическому смыслу, и столь же широко используется в описаниях точных физических закономерностей число  $e=2,718\dots$ . Соотношение  $(e^x)'=e^x$  придает прозрачность физического смысла динамическим закономерностям. Сами числа  $\pi$  и  $e$ , как известно, связаны интегральным соотношением:

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}/2.$$

Существует популярное набором своих свойств так называемое «золотое отношение» (золотое сечение)<sup>65</sup>, под которым понимают числа  $\Phi=1,618033\dots$  или  $\phi=0,618033\dots$ , являющиеся корнем уравнения  $x^2 \pm x - 1 = 0$ ,  $x = (\sqrt{5} \pm 1)/2$ , или пределом отношения соседних чисел Фибоначчи 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ... Каждое из чисел Фибоначчи (кроме первых двух) есть сумма двух предыдущих. Между числами  $\Phi$  и  $\phi$  обнаруживается множество, казалось бы, несовместимых соотношений:

$$\Phi = 1/\phi, \Phi = \phi + 1, \Phi^2 = 1 + \Phi = 2 + \phi = 3 - \phi^2, \phi^2 = 1 - \phi, \Phi^2 - \phi^2 = \Phi + \phi \text{ и т.д.}$$

Благодаря тому, что числа  $\Phi$ ,  $\phi$  есть  $\Phi = 2\cos 36^\circ$ ,  $\phi = 2\sin 18^\circ$  (угол  $36^\circ = 180^\circ/5$ ) обнаруживается присутствие золотых пропорций в геометрических фигурах. Так в правильном пятиугольнике с длиной стороны  $a$  длина диагонали, соединяющей любые не соседние углы,

<sup>65</sup> С замечательными геометрическими свойствами числа  $\Phi$  можно познакомиться по статье ж. «Наука и жизнь», №6, 2003г. Более общие свойства этого числа и его отношение к физике описал в своей монографии «Векторный анализ реакции распада элементарных частиц» А.П. Саврухин, МГУЛ, 2003.

равна  $\Phi$ . «Золотому отношению» была посвящена даже конференция (в октябре 2003г в Виннице).

Казалось бы, какое отношение к числу  $\pi$  имеют числа Фибоначчи? А между тем число  $\pi/4$  выражается через числа Фибоначчи, занимающие нечётные места:

$$\pi/4 = \arctg(1/2) + \arctg(1/5) + \arctg(1/13) + \arctg(1/34) + \arctg(1/89) + \dots$$

Этот ряд на любом шаге можно оборвать прибавлением к нему  $\arctg(1/\text{следующее число Фибоначчи})$ , превратив приблизительное равенство в точное. При всём богатстве красивых геометрических и математических соотношений и найденных связей «золотого отношения» с природными элементами, роль этого числа в физике незамечена. Видимо, такие открытия впереди, и, возможно, на этом пути будет выяснено также аналитическое происхождение Постоянной тонкой структуры  $\alpha = 1/137,035589\dots$ , а также её связь с великими математическими константами  $\pi$  и  $e$ . Пока известны намёки на такую связь, увы, ошибочные.

В отличие от констант  $\pi$ ,  $e$ ,  $\Phi$ ,  $\phi$  постоянная  $\alpha$  отражает в себе другие свойства эфира, и нельзя заранее быть уверенным, что все эти числа связаны соотношениями элементарной математики. Но и отклонить такую связь нам не позволяет необычайно гармонично устроенная природа. Изю всех возможных чисел природа не случайно частенько останавливает свой выбор на этих. Обнаружение аналитического происхождения числа  $137,035989\dots$  несомненно позволило бы нам более конкретно судить об устройстве природного механизма, а установление такой связи по своему значению сравнимо с решением одной из проблем Гильберта.

Пока же число  $137,035989\dots$  дразнит нас загадочностью своего происхождения.

Ещё одной важной задачей математики является умение решать уравнения поведения реального (сжимаемого) эфира. Важность такого умения отмечена выше.

Познание есть, несомненно, не только открытие глазу неизвестного, но и открытие глаз на известное. Л.Е. Федулаев [62].

## 5. ОСНОВЫ ЭФИРНЫХ ВОЗЗРЕНИЙ,

*покоящиеся на фактах.*

### 5.1. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ АРГУМЕНТАЦИИ

*в пользу эфирных представлений.*

**Н**аука обладает здоровым консервативным стержнем, который удерживает её от поддержки легковесных теорий и от принятия на веру сенсационных «фактов», сопровождающих весь процесс её развития. Исключением является, разве что, момент отчаяния, когда была принята теория относительности. Физика тогда перепробовала все (ну, почти все) мыслимые варианты свойств эфира, но так и не нашла решения возникшей проблемы. В то время были сделаны великие открытия, подхлестнувшие развитие науки и техники, внесшие дополнительную сумятицу в философию, но научная школа начала XXв не смогла разгадать загадку эфирного ветра. Эфир пришлось «похоронить», а поскольку за это время физика уже приобрела черты существенно формального развития, расставание с эфиром для многих физиков не составило никакой философской проблемы. Загадка не была решена и за XX-й век. И вот сегодня окрепшая уже безэфирная физика защищается контрвопросами, призванными охладить неуёмные атаки на признанную теорию: а как же быть с массой тех фактов, которыми подтверждена теория относительности? И где та физика, в которую теперь надо вписать всю эту массу фактов?

Такие вопросы с отзвуком защиты окончательно установленной истины появились в результате искажённого видения фактов, кажущейся их несовместимости с трехмерным пространством и независимо текущем временем. Человечество не первый раз впадает в заблуждения, понятные для периода младенчества науки, и умом непостижимые в период её зрелости. Известно, как религиозное учение породило массу небылиц, украсило их за несколько веков подробностями, и теперь всё непонятное является лучшим доказательством верности этого учения. Вековое развитие физики под благотворным влиянием СТО тоже породило примечательные доказательства верности этой теории, достоинства которых иногда вскрываются лишь при достаточно внимательном чтении. На самом деле факты прекрасно вписываются в «физику XIXв», разумеется, с подправленными представлениями о материи.

В данной главе преследуется цель показать, каким обилием искажённой интерпретации фактов выросла в физику «новая картина мира», отвлекшая науку от проникновения в суть материи. Частично новая интерпретация фактов и воззрений изложена ранее по тексту, но здесь все они для лучшей обозримости будут собраны в таблицу. Таблицей, разумеется, не высказываются претензии на полноту сбора фактов, не хотелось пропустить только наиболее значимые из них.

Всю совокупность дальнейших аргументов в пользу рациональной картины мира разделим на две части: теоретическую, где можно будет подправить известные толкования, и экспериментальную, где факты будут рассмотрены с эфирных позиций. Систематизация фактов отражена в заголовках последующих подразделов данной главы. Все эти доказательства сводятся к существованию эфира, что означает существование выделенной системы координат, асимметричность электромагнитных и оптических явлений. В природе нет строго инерциальных систем координат. Движение относительно эфира определяет некие эффекты, которых не может быть в движении вместе с эфиром. Для света эфир является особой, опорной системой координат, что должно выявиться по различию скорости его распространения относительно наблюдателя, движущегося относительно эфира. И, наконец, признание существования эфира изменяет подход к интерпретации опытных фактов. Предложенная классификация определяется тем, что в различных опытах (наблюдениях<sup>66</sup>) наиболее “выпукло” проявляются различные стороны явлений или измеряются различные эффекты.

## 5.2. СКОРОСТЬ СВЕТА – ЭФИРНАЯ КОНСТАНТА,

*а не параметр пустого пространства.*

**А**нализ релятивистской доказательной базы, стараясь предотвратить дальнейшие возможные недоразумения, начнём с рассмотрения вопроса о скорости света.

«Аргументы и факты» по тексту будут представлены в следующем выделенном виде:

### 117. СКОРОСТЬ СВЕТА – «ЭФИРНАЯ» КОНСТАНТА\*\*,

где номер указывает на положение использованной аргументации в сводной таблице, приведённой в конце главы, а отметки звёздочками будут означать следующее. Двухзвёздочная отметка говорит, что сам по себе приведённый аргумент (факт) вступает в неприми-

66 В “опыте” можно варьировать условиями или измеряемыми параметрами, в то время как в “наблюдениях” такая возможность отсутствует. Но результаты опыта и наблюдения можно считать “экспериментальным фактом”.

римое противоречие с ТО, и если это факт, то он опровергает теорию. Однозвёздочные аргументы (факты) использованы в доказательстве ТО, хотя ничего в ней не доказывают, но и явно не противоречат. Такие факты легко вписываются, по меньшей мере, в пару теорий. И, наконец, аргументы (факты) без звёздочек используются для подтверждения гипотезы активного эфира.

Отрицание II-го постулата СТО обязывает определиться с вопросом, что понимать под скоростью света и является ли скорость света константой? Она не является строго постоянной величиной, как математическая константа  $\pi=3,14159265358\dots$  Скорость света константа в том смысле, что она, являясь параметром эфира (его плотности, размера зерна, широкополосности, температуры), определяется его свойствами, может быть вычислена через другие фундаментальные константы, представляющие другие свойства того же эфира, постоянна относительно некоего «спокойного» местного эфира (которого на самом деле нигде нет). Явная связь скорости света с параметрами эфира позволяет этот аргумент считать фактом. Скорость света не является кинематической константой со смыслом СТО и не является обычным вектором скорости. Вектор скорости света складывается со скоростью «там же» находящегося наблюдателя, если наблюдатель не отождествляется с массивным телом. Параметры эфира, в свою очередь, зависят от его расположения относительно массивных тел и состояния последних. От «гравитационно-незначительного» источника света, движущегося ли в эфире, или неподвижного относительно него, свет уходит «со скоростью света» относительно эфира, определяемой его локальным состоянием и изменяется далее по величине и направлению в соответствии с его состоянием по пути распространения. Гравитационно-массивное тело вносит в понятие скорости света три существенных момента. Во первых, такое тело движется в пространстве вместе с окружающим его эфиром и, таким образом, для удалённого наблюдателя, на ограниченном участке пути луча света, работает гипотеза Рица. Во вторых, массивное тело является стоком эфира, что отражается на скорости света, и в его ближайшем окружении плотность эфира выше, а широкополосность и скорость света ( $dr/dt$ ) меньше. Кроме того, существует зависимость скорости света от длины волны  $c(\lambda)$ . И в третьих, движение массивного тела приводит к анизотропии скорости распространения света в «его пространстве».

Само постоянство скорости света, обнаруженное в том или ином виде, должно наводить на мысль о существовании регулирующего фактора, среды, материи. Так сначала и развивались представления о

свете. Представить постоянной скоростью света в «свободном» от материи (пустом) пространстве (даже в рациональном исполнении этой физической идеи, без II-го постулата) – значит оторваться от физики, как таковой. Подлинно физическая мысль не могла выбросить эфир и по другим причинам, к которым придёт ещё не раз обратиться.

### 33. ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ $c(\lambda)$ \*\*

Многочисленные, хотя и не всегда столь точные измерения скорости распространения света и радиоволн в широком диапазоне, а также иных высокочастотных излучений [49, 65] позволяют заключить, что скорость электромагнитных излучений зависит от длины волны, и максимум этой скорости находится, возможно, в сантиметровом диапазоне. К выводу о максимуме скорости в сантиметровом диапазоне склоняют данные о том, что волна 2,69 см заслуживает место физической константы. На концах рассматриваемого диапазона (длинных радиоволн и жесткого рентгеновского диапазона) крутизна характеристики  $c(\lambda)$  выше и изменение скорости радиоволн достигает величины порядка 250 м/сек. Скорость  $c \neq \text{const}$ . Все другие физические константы точно также называются константами в силу малого, иногда незаметного диапазона их изменения.

### 34. ЗАВИСИМОСТЬ $c(M/r)$ ОТ БЛИЗОСТИ К НЕБЕСНЫМ ТЕЛАМ \*\*

Два эффекта, которые служат доказательством верности ОТО, на самом деле являются доказательством зависимости скорости света от параметра  $M/r$  (отношения массы тела к расстоянию до контрольной точки) в пространстве массивного тела. Первый эффект – искривление луча света звезды вблизи поверхности Солнца, второй эффект – увеличение задержки времени прямого и ответного сигнала при локации Меркурия непосредственно перед экранировкой его диском Солнца.

В слова «на самом деле» вкладывается здесь два смысла. Первый смысл заключается в опровержении монопольной роли ОТО в оценке величин предсказанных ею эффектов. Данные эффекты служили экспериментальным подтверждением «тензорного характера гравитационного поля», искривлённости пространства и всей той картины мира, перешагнувшей за границы трёхмерного пространства. Выясняется нечто противоположное. Полёт по математическим облакам не позволил искать физическое решение этих эффектов. Второй смысл как раз состоит в том, что введением экспоненциальной зависимости  $c(M/r)$  (такой вполне естественной зависимости, следует сделать вывод, подчиняется плотность эфира вокруг небесных тел) и решением уравнений распространения света были получены отмеченные эффекты ОТО.

## 28. ДИСПЕРСИЯ СКОРОСТИ СВЕТА И ЭФФЕКТ ТИХОВА\*\*

В 1908г астрофизики заметили, что затмение и выход из тени одной из пары затменных звезд, наблюдается в красных лучах раньше, чем в синих. Здесь и загадки, казалось бы, нет. Есть дисперсия скорости света, и волны красного диапазона распространяются быстрее [40]. Явление получило название - эффект Тихова. То же явление наблюдается в радиодиапазоне. Известна усреднённая по широкому диапазону величина изменения скорости света в зависимости от частоты ( $\Delta c/\Delta f = 0,23874 \cdot 10^{-18}$  км/сек-Гц) [15]. Но этот ответ не удовлетворяет релятивизм. В нём различие во времени преодоления расстояния есть, а различия в скорости нет<sup>67</sup>.

Для экспериментальной проверки этого эффекта Э. Тейлор в своё время предлагал взорвать в космосе атомную бомбу и измерить разность прихода излучения от взрыва в различных диапазонах волн.

Весьма убедительным доказательством того, что скорость света является эфирной константой, является ряд наблюдений за скоростью света удалённого источника. *Скорость света* удалённого источника *меняет своё значение* в процессе распространения, что определило ряд опытных загадок. В «руках исследователя» относительная скорость света уже не соответствует его скорости при излучении.

## 29. ДИФРАКЦИЯ СВЕТА И ЧАСТИЦ\*\*

Явление дифракции справедливо связывают с дискретной природой среды, в которой распространяются свет и малые частицы, причём величина дискрета должна быть соизмерима с длиной волны распространяющегося «объекта». Это явление лишь подтверждает, если угодно – оправдывает введение в эфирную концепцию представления о зернистой структуре эфира с размерами зерна  $2,46 \cdot 10^{-10}$  см.

Длительное исповедование гипотезы неподвижного эфира, и как следствие – представлений об исключительно прямолинейном распространении света, обусловило, в конце концов, крупное научное заблуждение. Даже в громогласном эксперименте 1919г обнаруженное искривление луча света было переложено на искривление пространства. Между тем именно искривление именно луча света, а не пространства, позволяет правильно понять

## 52. ОПЫТ АРАГО\*,

а также

<sup>67</sup> Считается, что в этом эффекте присутствует иная составляющая, которая не объясняет эффект задержки «синего затмения» целиком.

## 103. ОПЫТ ЭРИ\*

и их нулевые результаты без обращения к гипотезам увлечения эфира и теории относительности. Араго рассчитывал на сложение скорости света при движении Земли к звезде и от неё, Эри направлял телескоп с водой на звезду и рассчитывал на её смещённое положение вследствие абберации. А луч света движется в эфире с определённой эфиром скоростью и искривляет свою траекторию, свой след в пространстве, до подхода к Земле, чем объясняются нулевые результаты опытов Араго и Эри, а также

## 58. ОПЫТ БРАДЛЕЯ\*

в котором было обнаружено изменение направления прихода луча света звезды с годовым периодом.

## 57. ОПЫТ БОНЧ-БРУЕВИЧА А.М.\*\*

В доказательствах II-го постулата СТО имеются некорректные ссылки на опыт А.М. Бонч-Бруевича 1956г [11], в котором **сравнивались**, но опять-таки не измерялись, скорости пучков света от разных краев солнечного диска. Ныне в доказательстве обнаружен изъян, который почему-то не замечается в других экспериментах.

Публикации по проблемам мироздания вызвали поток писем читателей, и вот мы снова у известного нам академика, столпа современной физики и философии. На это раз нас интересует вопрос по проблемам распространения света.

-Скажите, профессор, почему опыт А.М. Бонч-Бруевича, использовавшийся в 50-60-х годах прошлого века в качестве экспериментального доказательства теории относительности, перестал быть таковым?

-Видите ли, свет от краёв Солнца в установке Бонч-Бруевича пропусклся через модулятор света, а значит, переизлучался на Земле. Это обстоятельство не было оценено сразу.

-Но в интерферометре Майкельсона свет тоже пропусклся через стеклянные пластинки...

-...которые влодне **осознанно** устанавливались для выравнивания оптической длины плеч прибора. Поэтому опыт Майкельсона находится вне подозрений.

-А не потому ли, что такое сомнение поставит под вопрос правомерность постулатов Эйнштейна?

-Начиная с некоторого момента, когда СТО получила мировое признание, Вы правы, для сомнений в исходных постулатах Эйнштейна необходимо нечто большее, чем указанный Вами факт. Необходима новая точка зрения не на один опыт Майкельсона, а и по всем тем фактам, которые составили экспериментальную базу релятивизма. Предварительно надо доказать, что это стеклянная пластинка в интерферометре Майкельсона «повинна» в нулевом результате его опыта. Такой новой точки зрения нет.

-В опыте Бонч-Бруевича отмечены значительные флуктуации измерения. Это тоже результат эксперимента, и он говорит не в пользу II-го постулата.

-В среднем разность времён прохода базового расстояния разными лучами света оказалась близкой к нулю, что подтверждает смысл скорости света, как кинематической константы. Но наши представления о константах, видимо, упрощены. Сегодня мы рассматриваем возможность введения в преобразования Лоренца «температурного члена».

#### 45. НАБЛЮДАЕМОСТЬ СПЕКТРАЛЬНО-ДВОЙНЫХ ЗВЁЗД\*

Сам факт наблюдаемости спектрально-двойных звёзд был использован в качестве доказательства II-го постулата СТО. В самом деле, если скорость света от пары вращающихся звёзд согласно гипотезе Рица складывается со скоростью своего источника, то луч света приближающейся звезды, испущенный на пол-оборота позже, догнал бы, при достаточной удалённости звёздной пары, ранее испущенный луч света удаляющейся звезды, и наблюдаемый спектр далеких источников излучения приобрел бы иной вид. В различных случаях можно было бы наблюдать или смазанный спектр пары, или тройную звезду.

Гипотеза Рица, распространённая на всю траекторию луча, исходила из тех же представлений о неподвижном во всей Вселенной эфире.

Наша беседа с академиком ещё не закончилась.

-Поясните, профессор, как лучи света спектрально-двойной пары звёзд ведут себя на траектории к Земле. Ведь скорость света постоянна и относительно звезды, надо полагать, в момент излучения. Если звезда, развернувшись на орбите, через «свои полгода» (пол-оборота) излучает лучи света вдогонку ранее испущенным, но те, получается, неведомо каким образом через пустое пространство узнав об этом, прибавляют в скорости и убегают от развернувшейся звезды всё с той же скоростью. Чтобы наблюдатель на любом удалении мог наблюдать всё ту же звёздную пару. С какой скоростью распространяются к убегающему лучу сведения о развороте излучившей его звезды?

- Вы исходите из дорелятивистской картины поведения световых лучей, цепляетесь за тот божий дар, который называется ясностью упрощенного мышления времён XIX в. Ответ на этот вопрос прост. Свойства пространства-времени таковы, что лучи света всех звёзд и со всех направлений приближаются к наблюдателю с одинаковой скоростью, она называется скоростью света  $c$ . Ваши трудности усвоения новых истин растут, когда Вы освободитесь от пресловутого здравого смысла.

-Изо всех наук здравый смысл помешал только физике. Можно ли объяснить эту её особенность?

-Особенность физики в её простоте и всеохватности явлений. Она привлекала к себе самые светлые умы человечества и потому она ранее других наук проникла в корень явлений.

-Позвольте ещё вопрос. Почему до сих пор в числе доказательств СТО упоминается опыт Бонч-Бруевича?

-Вы знаете, с тех пор, как теория относительности получила всеобщее признание, задача пополнения её опытных доказательств перестала быть актуальной. По историческим причинам упоминаются выводы де Ситтера, но о равноценном наблюдении нашего соотечественника Александра не упоминают. Вы правы, серьёзная наука недооценивает сохраняющийся интерес к теории относительности, и потому список её доказательств выглядит в настоящее время достаточно архаично.

#### 41. НАБЛЮДЕНИЕ АЛЕКСАНДРОВА Е.Б.\*

-А что обнаружил Александров?

- Он заметил, что сам факт наблюдаемости далёких цефеид, тем более из других Галактик, был бы невозможен, поскольку из-за сложения скоростей света со скоростью его хаотически движущихся, но дружно излучающих атомов, картина пульсаций должна «размазаться». Вывод Е.Б. Александрова [1] стал в своё время прекрасным доказательством II-го постулата СТО.

-А возможно ли другое объяснение наблюдаемости цефеид?

- Физика не знает лучшего объяснения этого явления. И не нуждается в улучшении.

В данном случае скорость света действительно не зависит от скорости излучающих частиц, движущихся у поверхности звёзд. Скорость излучений всех частиц одинакова относительно звезды, но этот факт не доказывает II-ой постулат. Иначе говоря

#### 116. СКОРОСТЬ СВЕТА – НЕ КИНЕМАТИЧЕСКАЯ КОНСТАНТА\*\*.

Сделав такой вывод по ряду опытов, легче принять заключение об ошибочности выводов, сделанных в своё время де Ситтером.

#### 27. ДАННЫЕ ДЕ СИТТЕРА\*

Аргументом о наблюдаемости спектрально-двойных звезд в пользу II-го постулата СТО мы обязаны де Ситтеру. В 1913г он пришел к выводу, что если скорость звезды складывается со скоростью излучённого им света, то на Земле будет фиксироваться период обращения звёзд, отличающийся от действительного, а это приведёт к отклонению их закона движения от Кеплеровского. Используя астрономические данные, де Ситтер нашел, что скорость света для земного наблюдателя может быть равной  $c' = c + kv$ , где  $k < 0,02$ . Иначе говоря, данные по двойным звёздам несравненно более убедительно подтверждают II-ой постулат СТО (впрочем как и гипотезу о постоянстве скорости света относительно эфира, для которых  $k=0$ ), нежели баллистическую гипотезу Рица, для которой  $k=1$ .

Де Ситтер не задался вопросом, как скорость света чудесным образом должна стать равной 300 тыс. км/сек относительно любого наблюдателя, где бы он не объявился? Ведь для сохранения постоянст-

ва скорости относительно одного наблюдателя лучу света необходимо обладать достаточной инерцией, а для произвольных наблюдателей на его пути - постоянно управлять своей скоростью. Первого свет не имеет, второго - не умеет. Видимо в то время лишь СТО определилась на роль всеобъясняющей теории. Данные Де Ситтера позволили Паули «почти с достоверностью считать правильным положение о постоянстве скорости» света (в эйнштейновском смысле). Сам Эйнштейн, по его словам, отказался от гипотезы Рица, так как (внимание!) не мог придумать дифференциальное уравнение, решение которого давало бы волны со скоростью, зависящей от движения источника. Так степень владения математическим искусством одного человека определила направление развития физики. Заодно сменилась целевая функция учёного в поиске истины.

Ограниченность «дальности действия» гипотезы Рица доказываются другими наблюдениями.

#### 114. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРИАСТРОВ СПЕКТРАЛЬНО-ДВ. ЗВЁЗД\*\*

Ещё в дискуссии 1913г Фрейндлих показал, что гипотеза сложения скоростей света и его источника должна исказить издали наблюдаемый закон изменения Доплеровского сдвига двойных звёзд таким образом, что круговая орбита будет казаться эллиптической, а перигей яркой (наблюдаемой) компоненты звёздной пары будет направлен в сторону от наблюдателя. Уже сам Фрейндлих на статистике из 28 звёзд показал, что этот эффект существует. Позже этот вывод подтвердили астрофизики Бражникова и Бабинчук [13], периастры орбит более ярких компонент двойных звёзд расположены, если верить расчётам, преимущественно в полуплоскости, удалённой от земного наблюдателя. Можно подумать, что наше Солнце занимает некое особое положение в пространстве звёзд. Но против сложения скоростей выступил де Ситтер, сказав:

Но есть другая статистическая причина, которая, по моему мнению, значительно сильнее говорит против... (сложения скоростей). Спектроскопические двойные звёзды с коротким периодом, и таким образом с большой [скоростью] 'V', имеют малый или исчезающий наблюдаемый эксцентриситет, в то время как с большим периодом и визуально-двойные звёзды в общем имеют больший эксцентриситет. Если бы существенная часть 'V' добавлялась к 'c' то это, конечно, должно было бы наоборот [1913г].

П.С. Чикин<sup>68</sup> замечает, что «де Ситтер подменил вопрос о направлении апогея двойных звёзд вопросом о величине эксцентриситета их орбит», а поскольку научная дискуссия была прервана миро-

<sup>68</sup> Свой материал в виде статьи по «Проблеме статистики звёзд и скорости света» любезно предоставил автору П.С. Чикин.

вой войной, последнее слово осталось за ним. Аргументы Фрейндлиха, защищавшего баллистическую гипотезу Рица, и де Ситтера, выступавшего против неё, в концепции активного эфира теряют свою противоречивость. Свет распространяется, меняется место, и в новом месте скорость света «подчиняется» эфиру местного гравитационного тела. У короткопериодических (а следовательно – тесных) звёздных пар пространство сложения скоростей по Рицу (пропорциональное взаимному отстоянию звёзд между собой) сокращается (в согласии с законами Кеплера) в большей степени, чем вырастает их скорость. В полемике 1913г эта идея не родилась, видимо, потому, что, в мыслях одной стороны неподвижный эфир еще «не совсем умер», а другой стороне нужна была лишь полная победа над гипотезой Рица. Идейный капкан неподвижного в своей пустоте пространства Ньютона в то время не смог подарить эфиру относительного движения.

П.С. Чикин пошёл дальше в анализе спектров переменных звёзд.

Природа сыграла с астрономами в этом вопросе злую шутку. Она «спрятала» подавляющую часть двойных звёзд, находящихся от нас дальше 10пс, под видом одиночных пульсирующих звёзд и цефеид. Что это действительно так, можно убедиться по графикам их доплеровских скоростей, построив эллипс для любой классической цефеиды, или близкой к ней по типу переменной звезды. Практически у всех эллипсов апогей [апоастр] будет направлен к нам. Это будет доказывать, что классические цефеиды являются двойными звёздами, у которых виден только один компонент, и что скорость света складывается со скоростью яркого компонента.

Таким образом, пульсирующие звёзды и цефеиды и есть те самые двойные звёзды, на отсутствие которых де Ситтер строил своё доказательство.

Идея сложения скорости света со скоростью источника излучения позволила Чикину объяснить «практически все тонкости поведения графиков доплеровских скоростей переменных и пульсирующих звёзд», которые оказываются, как правило, скрытыми двойными звёздами. Он даже заявляет, что в астрономии назревает кризис переквалификации большинства таких звёзд. В его расчётах можно заметить ошибку, но вид приводимых им кривых соответствует более ранним работам профессионалов в этой области [76].

#### 105. ОТСУТСТВИЕ УГЛОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ДВОЙНЫХ ЗВЁЗД\*\*

Наиболее удачно астрономические данные вступили в противоречие с СТО в вопросе об аберрации двойных звёзд. Двойные звезды, согласно релятивистской теории аберрации, при относительном их движении на орбите в противоположные стороны должны разде-

литься по углу независимо от их удаленности, чего в действительности не наблюдается. Само понятие “спектрально-двойная звезда” (как неразрешимая по углам звездная пара), будь верна СТО, не существовало бы. Природа преподнесла очевидный в своей ясности факт нереальности Эйнштейновского принципа относительности. Когда на отсутствие углового разделения двойных звезд обратили внимание, то возникла длительная [!] дискуссия, которая в середине ХХ в кончилась «ничем» [39].

Этот факт был бы крайне удивителен, если бы история не знала иных примеров того, что можно назвать «теоретической слепотой».

Скорость света как эфирная константа, не может проявлять свойств кинематического сложения, т.е. *не является кинематической константой*. Это обстоятельство проявляется в нескольких фактах.

#### 44. НАБЛЮДЕНИЯ ДИККЕНСА И МЕЙЛИНА\*

Угол аберрации оказался одинаков как для близких звёзд, скорость которых относительно Солнца ничтожна, так и для разбегающихся со скоростью 20 000 км/сек внегалактических туманностей. Это наблюдение было выполнено в 1965г в Претории. Позже нашлись объекты с красным смещением, соответствующим скорости разбегания (4+7)c. Из данного наблюдения в книге [65] сделан вывод о независимости скорости света от скорости источника. Для земного наблюдателя так оно и есть, только смысл независимости скорости не релятивистский, скорость света постоянна относительно эфира.

#### 68. ОПЫТ ЛУКИНА\*

Примерно в 18<sup>20</sup> 11.12.03 радиостанция «Маяк» передала сообщение, что россиянину Лукину удалось на 20мкс остановить луч света. Этот опыт, последовал комментарий, опровергает теорию относительности<sup>69</sup>.

Сообщение об остановке луча света раздаётся не первый раз, и в формулировке для СМИ того, что удалось сделать, присутствует должная сенсационность. Дело в том, что остановленный луч света уже не является лучом света. Речь идёт о возбуждении светом атомов некоего вещества, пребывании атомов в этом состоянии в течение этих 20мкс и последующем переизлучении приобретённой энергии. Столь прозаическое объяснение результатов эксперимента может породить вопрос: а причём тут теория относительности? Когда луч

\* Сообщение было сопровождено комментарием о скудном финансировании Российской науки. Будь финансирование щедрее, читалось из контекста, российские экспериментаторы притормозили бы луч на гораздо большее время.

света есть, он движется со скоростью света  $c$ , когда его нет – то и проблемы нет. Ни один аспирант, опирающийся на СТО, от этого сообщения не вздрогнул.

И всё же основания для беспокойства есть. В глазах экспериментаторов СТО теряет репутацию своей безупречности. А вместе с тем и свет теряет свою кинематическую эталонность.

### 5.3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АРГУМЕНТЫ

*весьма опасные, но необходимые средства доказательства.*

**Д**аже ложная теоретическая посылка может быть доведена до стройной системы, она всегда найдёт достойные себе экспериментальные подтверждения, а далее, как в случае с СТО или с системой мира Птолемея, «подомнёт под себя» всё, что ей противоречит. Но без теоретического мышления

невозможно связать между собой хотя бы два факта природы и уразуметь существующую между ними связь, (Ф. Энгельс. Диалектика природы) нельзя вести целенаправленный поиск. Дальнейшая проверка экспериментом покажет, насколько стройна изложенная далее система аргументов и насколько она умело вобрала в себя лишние факты<sup>70</sup>.

Начнём этот параграф, однако, с несомненного вывода, проверенного не одним веком.

#### 1. ЕДИНСТВО МАТЕРИАЛЬНОЙ ОСНОВЫ МИРА\*\*

Идея единства материальной основы мира рождена из обобщения опытных фактов в эпоху формирования представлений об атомной структуре веществ и с тех пор не встречает экспериментальных опровержений. Лишь задержка с пониманием сущности материи ведёт к теоретическому появлению “особых форм материи”, которые так и остаются понятиями, не более того. Мысль об “особых формах материи” является естественным начальным этапом выработки представлений о явлениях с туманной сущностью, но «особые формы» материи в XXIV свидетельствуют скорее об отрыве философии от материи, об отчаянном положении физической мысли, чем о развитии физики.

Действительное единство мира заключено в его материальности.  
Ф. Энгельс.

Для осуществимости единства материальной основы мира в природе необходимо

#### 2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА\*\*,

<sup>70</sup> Нет сомнения, что эфирная точка зрения в целом реалистичнее СТО, как система мира Коперника реалистичнее мироздания Птолемея, но нельзя исключить, что излагаемые воззрения могут содержать более глубокие, пока незамечаемые изъяны.

ибо только в непрерывной, заполняющей «все щели пространства» среде может реализоваться основа такого единства, могут рождаться физически неразличимые частицы, из которых конструируется далее всё мироздание. Очевидно, что пустотная физика не даёт поводов для такого хода мысли. Единство материальной основы мира она может лишь продекларировать, не заполнив эти слова содержанием, а вывод о материальном заполнении пространства такой физике противопоказан. Тем не менее, потребность в среде даже в теории относительности не отменишь, вывод о её необходимости звучит, только среда называется «физическим вакуумом». Вакуум компрометирует современного физика меньше, чем «нетелесный эфир».

Эфирная концепция конкретизирует идею единства материальной основы мира, вливаясь в представления о материальном заполнении пространства. Она материалистична по своей сути, предлагает механическую (реалистичную) основу электромагнитных, тепловых и других явлений. «Особые формы» материи, если под ними действительно подразумевают формы материи, а не поля, хотя и не могут служить опорой принципа симметричности электромагнитных и пр. явлений, в то же время не укрепляют идею выделенной системы координат. Идея единства материальной основы мира несостоятельна вне (какой-либо) эфирной концепции.

Кроме непрерывной среды в пространстве существуют «дискретные»<sup>71</sup> тела, находящиеся в непрерывном взаимодействии. Само

**3. СУЩЕСТВОВАНИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ, МАГНИТНЫХ, ВНУТРИАТОМНЫХ И ДР. НЕКОНТАКТНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ\*\***,

указывает на существование материального посредника, среды в пространстве, которую привыкли называть эфиром. Такие доказательства «разбросаны» вокруг нас повсюду, так что доказательство существования эфира по своей целесообразности равносильно взламыванию открытых дверей. Но теория относительности допускала мир без среды, и даже не допускала существования мира со средой, что даёт ясное представление о её антифизической сути.

Любую Вселенную, заполненную средой или без неё, невозможно представить пространственно ограниченной. Бесконечную Вселенную тоже трудно вообразить, но только

**4. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БЕСКОНЕЧНОСТЬ ВСЕЛЕННОЙ\***

<sup>71</sup> Видимо, неудачный термин для обозначения более плотных материальных объектов природы, существующих раздельно друг от друга, но в лексике русского языка что-то не видно лучшего.

позволяет избежать тупиковых вопросов о том, что находится «там», за её границами. Если предыдущие эфирные концепции были достаточно равнодушны к идее пространственно бесконечной Вселенной, то концепции активного эфира с его свойствами сжатия бесконечная Вселенная жизненно необходима. Эта необходимость является не признаком слабости, а признаком стройности концепции. В ограниченном пространстве эфир схлопнется в единое тело, а материальная среда без свойств сжатия – это уже не эфир. Иначе эфиру не выполнить его ранее перечисленные функции, а больше их выполнять нечему (и некому). На ограниченную Вселенную с пассивным эфиром надо возложить функции сдерживания её материи от прорыва вне её ограничений, до распространения в бесконечность. Сдерживания неизвестно с какой мировоззренческой целью и какими «технологическими» инструментами. О «технической» реализуемости ограниченной Вселенной нет смысла говорить, ибо для современной теории нет таких давлений, которые могли быть признаны «несдерживаемыми», но нет и вопроса о механизме сдерживания. Таким образом, «недоработки теории» позволяют считать, что она согласна, что бы там не говорили, с идеей бесконечной Вселенной. В ограниченной Вселенной с активным эфиром тоже существовала бы проблема сдерживания давление на границы ограниченной от схлопывания. Но активный эфир по своим свойствам ориентирован на бесконечность пространства, что позволило сформулировать его «мировоззренческую цель», согласованную с обнаруженными.

#### 5. ШИРОКОДИАПАЗОННЫМИ СВОЙСТВАМИ ЭФИРА\*\*.

Идея широкодиапазонных свойств эфира даёт дополнительные основания для понимания мироздания, в котором мы живём. Возникнув из обнаруженной взаимосвязи известных физических констант, она, возможно, укрепит эфир на роли объединяющего начала, поскольку взаимосвязь констант указывает на единство их истока, а таким истоком может быть только эфир.

Подобной роли константам нельзя отвести в рамках безматериальной релятивистской физики. Пустота является её не изымаемым атрибутом, иначе обесмыслится теоретический фундамент СТО – преобразования Лоренца. Но и с преобразованиями Лоренца положение дел в СТО не лучше. Из истории физики XXв вытекает вывод, что релятивисты явно преувеличивали своё понимание СТО. Речь идёт не о понимании того, как математический аппарат теории соотносится с природными процессами (физическая логика четырёхмерного пространства, стоит попутно отметить, осваивалась крайне медленно, замыкаясь на парадоксах), а о прослеживании всего-то на все-

го верности формальных операций, их логической замкнутости. А искусство построения внутренне непротиворечивых систем у математики не отымешь. Но стоит эти системы сопоставить с реальным миром, как обнаруживается их искусственность. СТО за полвека не сформулировала

#### 6. ПАРАДОКС СОБЫТИЙНОЙ НЕОДНОЗНАЧНОСТИ\*\*

(см. главу 1) дожидаясь, пока родится и повзрослеет Эверетт. Это понятие является ярким примером заблуждения теории, выпавшей из трёхмерного пространства и потерявшей способность к рациональному самоконтролю. Но теория Эверетта хоть не получила общего признания (но и не отвергнута), а вот ещё одно понятие четырёхмерной логики (сколько их всего?),

#### 7. ПОНЯТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОКРЕСТНОСТИ\*\*,

превращает внутренне стройную теорию в физического недоноска, над чем следовало бы подумать тем, кто в вопросах экспериментальных доказательств положился на авторитетное, но ошибочное мнение. К сожалению, ошибочные суждения – неизбежный спутник познания, а в эпоху релятивизма была потеряна, позволим себе такое утверждение, ясность понимания физической сути описываемого математикой. Именно это обстоятельство не позволило самому релятивисту понять

#### 8. ИРРАФИЗИЧНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЛОРЕНЦА\*\*

(см. главу 1). Мало того, такого вывода он не примет, пока развитие релятивизма не приведёт к прямому опровержению II-го постулата СТО или к некоей, пока неведомой катастрофе. Впрочем, теоретической катастрофой релятивиста трудно испугать, ибо даже давно известная

#### 8а. ИЛЛЮЗОРНОСТЬ ЛОРЕНЦЕВЫХ СОКРАЩЕНИЙ\*\*

не мешает ему считать себя материалистом (нельзя ручаться, что это мнение среди релятивистов единодушно. Кто-то из них может и обидеться). Хорошо, если приведённая в главе 1 теорема, доказывающая

#### 8б. ВОЗМОЖНОСТЬ В СТО ВЗАИМОИСКЛЮЧАЮЩИХ ВЫВОДОВ\*\*,

заставит кого-то призадуматься, но на практике проверено, что

#### 8в. НЕЛИНЕЙНОСТЬ РЕЛЯТИВИСТСКОГО СЛОЖЕНИЯ СКОРОСТЕЙ\*\*

не снижает доверия к «внутренне стройной теории». Сама

#### 9. ПАРАДОКСАЛЬНОСТЬ СТО\*\*.

стала защитной бронёй, о которую разбиваются аргументы здравого смысла, если они вступают в противоречие с громогласно объявленными следствиями теории, но не противоречат другим её положениям. Так в случае с нелинейностью релятивистского сложения

скоростей был попораны свойства линейности преобразований координат. Достоинством теории преподносится её порок.

Парадоксы СТО являются собой первоклассные нелепости серьёзной науки. «Я родился раньше, но вот слетаю к звёздам, и стану моложе тебя». Грамотные люди удивляются невежеству малограмотных людей, или посмеиваются над верой в астрологические прогнозы, в чудодейственную силу колдунов и шаманов, но тем всё не впрок. Но принципиально непроверяемые в прямом опыте эффекты СТО суть предсказания того же качества, только на “научном” уровне. Экспериментально непроверяемая физика – творческое достижение неофизики, пока недооценённое учтивой философией.

Одним из самых мистифицирующих вкладов релятивизма в философию, буквально помутившем ясность мышления физиков и философов, явилось представление об относительном ходе времени. Об изменении скорости чего идёт речь? Можно заметить изменение скорости хода некоторых часов относительно других, но как и относительно чего искать изменение хода самого неосязаемого (не поддающегося осязанию) времени?

Нельзя построить неевклидову геометрию, минуя евклидову. Грязнов А.Ю.

Время – продукт идеального толка, и принципиально ничто не мешает считать переменной скорость его течения. Отсчитать в сутках сегодня 24 часа, завтра 24 часа 10 минут, и т.д. Всем жителям Земли приобрести электронные часы, запрограммированные под «ускоренный ход времени». Какие неудобства от этого появятся в быту – читатель быстро догадается. Переменная единица времени вызовет изменение оценки скорости, ... кинетической энергии тел, которые «на самом деле не меняются»<sup>72</sup>. Если ради сохранения «закона сохранения энергии» ввести ещё изменение масштаба в пространства, то наткнёмся на (тоже умозрительную) проблему переменной плотности материи в пространстве и тогда вступят в противоречие законы сохранения материи и сохранения энергии. Теперь надо ввести зависимость массы от скорости... Конца этим проблемам не будет. Собственно, этот процесс цепной реакции изменения поня-

<sup>72</sup> Земля за время своего обращения вокруг оси пролетит всё то же расстояние и не изменится её кинетическая энергия, если можно было устроить проверку этого умозаключения путём столкновения её с препятствием. Пробыная способность Земли-снаряда не изменится. Но без опоры на физические эффекты утверждения об изменении или неизменности («самделишной») кинетической энергии Земли бессмысленны ровно настолько, насколько неустойчивы научные представления об абсолютном характере времени.

тий, быстрый ровно настолько, насколько быстро осознаётся глубина преобразований пространства-времени, преподносится теорией относительности. Пока физика твёрдо установила, что

**10. В ТО УТРАЧЕНЫ «ВЕЛИКИЕ ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ»\*\*.**

Эта штука посильнее, чем «Фауст» Гёте.

Это открытие исходит ещё от Гильберта, о нём говорил Фейнман. На понимании этой «червоточинки» ОТО строит свою РТГ (Релятивистскую теорию гравитации) А.А. Логунов.

Даже сегодня существует группа физиков, которые до сих пор не понимают, что в ОТО *в принципе* не могут существовать самые фундаментальные законы сохранения, воспринимают это как слабость теории Эйнштейна и пытаются по-всякому ввести в неё сохраняющиеся величины. Другая группа физиков настолько привержена ОТО, что вообще склонна расценивать утрату законов сохранения как *выдающееся достижение этой теории*, поскольку она, с точки зрения таких энтузиастов ОТО, «не отягощена излишними ограничениями [ещё один венец теоретической мысли]».

А.А. Логунов.

Но и в СТО, где время зависит от движения системы отсчёта, закон *сохранения* энергии не может быть *сохранён* (богохульство какое-то). Нарушение законов сохранения энергии, а как следствие, и материи лишает ТО статуса физической теории.

В эфирной концепции закон сохранения энергии извбавляет науку от известного вывода о «тепловой смерти Вселенной».

Реальными контурами мироздания является однородное<sup>73</sup> пространство и равномерно текущее время. Во избежание недоразумений, которые возникают ещё в случае конечной скорости времени по пространству (см. главу 3), необходимо признать

**11. АБСОЛЮТНЫЙ ХАРАКТЕР ВРЕМЕНИ\*\*.**

В этом Ньютоновском принципе совмещены понятия равномерно текущего времени и мгновенность его распространения по пространству. Все хитрости с переменной параметров мироздания может изобрести человек с более нетвёрдыми представлениями о реальности, чем веровавший Ньютон, но не природа.

Излагаемые воззрения не вступают в противоречие ни с логикой, ни с экспериментом. Напротив, ставят перевернутый теорией относительности мир на ноги.

<sup>73</sup> При словах об однородности пространства, т.е. об неизменности его свойств по всем точкам, обязательно нужно сделать оговорку. Понятие «свойство» имеет физический оттенок, и потому понятие «однородности пространства» лишено смысла. У *пустого пространства нет таких свойств*. Но в то же время нельзя выбросить в небытие математический смысл этого понятия.

## 12. ОТСУТСТВИЕ ПРЯМОГО ЭКСПЕРИМЕНТА, ПОДТВЕРЖДАЮЩЕГО II-ой ПОСТУЛАТ СТО\*

II-ой постулат СТО, из которого вытекли все чудесные свойства пространства и времени, сформулирован из потребностей симметричной электродинамики. Позже он обоснован ссылками на эксперименты, в которых сама скорость света не измерялась, тем более она не измерялась с движущейся относительно эфира платформы. Опыты, в которых скорость света измерялась по прохождению им базового расстояния в прямом и обратном направлении, не достаточны для утверждения II-го постулата, ибо не учитывают возможную асимметрию скорости света. А такие опыты, зафиксировавшие отмеченную асимметрию, появились. Рассмотрев сегодня совокупность соответствующих опытов, можно удостовериться, что II-ой постулат не соответствует реальности.

Пока можно отметить, что строительство мироздания без материальной основы осуществлено без самопроверки на практических примерах. Рассмотрим теперь экспериментальные факты весьма различной физической природы, в большинстве своём известные читателю «в россыпь». Как они противоречат ТО и насколько согласны с эфирной концепцией.

Начнём с опыта Майкельсона.

### 5.4. ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО – ЭКСПЕРИМЕНТ,

*как холодный душ на воспалённую проницательность чистого разума.*

Факты – это воздух учёного.     И.П. Павлов

#### 5.4.1. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА И ЕГО АНАЛОГИ ИЛИ КЛУБОК ПРОТИВОРЕЧИЙ,

*который прежде чем распутать, надо разглядеть.*

**Я**кобы нулевой результат опыта Майкельсона является краеугольным камнем СТО. В этом опыте оказались поставленными на проверку – сейчас это ясно - ложные представления о неподвижном эфире и об изотропии скорости распространения света. Но понимания того – что проверялось, тогда не произошло. Результат был понят как равноправие инерциальных систем отсчёта, как следствие - эфир из мироздания был удалён, а скорости света было придано воистину волшебное свойство. Лишь к концу XXв были проведены опыты со светом, прямо засвидетельствовавшие ложность посылки о кинематическом равноправии всех систем отсчёта.

75. ОПЫТ С. МАРИНОВА\*\*

В 1984г С. Маринов прямым методом измерил разницу скоростей света по противоположным направлениям и обнаружил, что эта разница не равна нулю. Скорость света *анизотропна*, что физическая мысль по инерции связывала с эфирным ветром. По изменению отмеченной разности он определил параметры эфирного ветра [6, 43]:

$$v=(362\pm 40) \text{ км/с, } \delta=-24^0\pm 7^0, \text{ прямое восхождение} \\ \alpha=(12,5\pm 1)^h.$$

Ветер направлен примерно в точку осеннего равноденствия.

#### 92. ОПЫТ СИЛЬВЕРТУСА\*\*

Ту же особенность скорости распространения электромагнитных волн обнаружил в 1986г Сильвертус [6]. Его результаты примерно совпали с результатами Маринова.

#### 17. АСИММЕТРИЯ ФОНА РЕЛИКТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ\*\*

Обширные измерения реликтового излучения, обнаруженного ранее, принесли результат примерно о той же анизотропии (о скорости ветра той же величины и направления). Существование выделенного направления говорит об асимметрии природных явлений, а значит о существовании среды в пространстве. На покоящуюся на веревке убежденность большинства специалистов (несомненно, речь идет о физиках-теоретиках) эти данные никак не повлияли. Вера вообще является верным признаком зрелости господствующего мировоззрения:

Когда я через мою трубу хотел показать профессорам Флорентийской гимназии спутников Юпитера, то они отказались посмотреть и на них, и на трубу...  
Галилео Галилей.

Нечто похожее на эфирный ветер обнаружено в опыте с радиоизлучением на волне 8 мм.

#### 61. ОПЫТ ГАЛАЕВА Ю.М.\*\*

Группа сотрудника института радиопизики и электроники Национальной Академии Наук Украины Галаева Ю.М. выполнила эксперимент по проверке гипотезы о существовании эфира [20]. По своему замыслу опыт Галаева идейно соприкасается с опытами по поиску эфирного ветра. Экспериментатор пришел к выводу:

поток среды распространения радиоволн имеет космическое происхождение, поскольку результаты его измерений изменяются с периодом в звёздные сутки. В этот вывод автор вложил, однако, ошибочное понимание кинематического сложения скоростей Земли со скоростью света. Им был получен явно заниженный результат о скорости эфирного ветра ( $\cong 1,5 \text{ км/сек}$ ), но опыт Галаева является явным возражением теории относительности.

Так что, ветер в сотни км/сек существует? Тогда как могло быть, что скорость 360км/сек не обнаружена в целой серии опытов по по-

иску эфирного ветра, масса которых была проведена в 20-х годах XXв? Лишь в самое последнее время на этот вопрос дан ответ. Решение загадки эфирного ветра найдено на основе гипотезы активного эфира, который тянет в пространстве Галактики Солнечную систему со всеми планетами. Эта функциональная обязанность эфира приводит к тому, что зёрна эфира вытягиваются в эллипсоидальную форму с большой осью по направлению движения, что приводит к анизотропии скорости распространения света в пространстве. Эллипсоидальное поле скоростей света в пространстве приводит к тому, что разница времён на прохождении светом плеч уголкового интерферометра<sup>74</sup> Майкельсона, с помощью которого проводился поиск эфирного ветра во всех отмечаемых экспериментах, оказалась равной нулю. И лишь вращение Земли приводит к эффекту весьма малой величины, который в разной мере оказался доступным для интерферометров различных экспериментаторов. Теория измеряемого уголкового интерферометром эффекта изложена в [29], она объяснила не только сами измеренные результаты, но и все тонкие эффекты, сопровождавшие поиск эфирного ветра. Обработка данных по этой теории привела к следующим оценкам.

69. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА 1881г\*\*. ПОТСДАМ,  $l=120\text{см}$ .

В рамке указаны место и год проведения эксперимента, а также длина светового пути «по плечу» интерферометра, как правило достигаемая с помощью многократного переотражения.

В этом первом опыте на ещё не совершенном интерферометре Майкельсон фактически «намерил» даже завышенную скорость эфирного ветра (622-2336) км/сек, выше всех последующих измерений этого типа, но по его теоретическим соображениям измеренный эффект оказался существенно меньше ожидаемого, и он расценил его погрешностью эксперимента.

70. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА-МОРЛИ 1887г\*\*. КЛИВЛЕНД,  $l=1100\text{см}$ .

Результат данного эксперимента по формуле Лоренца (Лоренц подправил формулу Майкельсона) соответствовал скорости  $v_n=7\text{км/сек}$ , по анизотропной гипотезе  $v_a=(75.3-150.6)\text{км/сек}$ . Позже в методике обработки данных, полученных в разное время, Миллер нашёл ошибку, учёт которой приводит к повышению результата.

77. ОПЫТ МОРЛИ-МИЛЛЛЕРА\*\* 1902-1905г. КЛИВЛЕНД,  $l=3220\text{см}$ .

Результат  $v_n=3,5\text{км/сек}$ ,  $v_a=37,2\text{ км/сек}$ . Результат получен всё с той же ошибкой.

<sup>74</sup> Так будем называть интерферометр с ортогональными плечами, в отличие от прямоугольного интерферометра, применённого Майкельсоном в 1925г.

78. ОПЫТ МОРЛИ-МИЛЛЕРА 1905г\*\*. ЕВКЛИДОВЫ ВЫСОТЫ,  $l=3200\text{см}$ .

Измерения дали  $v_d \approx 10\text{км/сек}$ ,  $v_a = 275\text{км/сек}$ . Это результат практически совпадает с результатом конца века, полученном в опытах прямого типа, к каковым опыт с интерферометром Майкельсона отнести нельзя. Собственно, непонимание особенностей интерферометра, непонимание того, что же он измерял, привело к «нулевой» оценке эфирного ветра и к успеху СТО. С пересмотренных позиций к этому же результату сводятся и предыдущие работы Миллера совместно с Морли, но по теории Лоренца, которой руководствовались экспериментаторы, результат был недопустимо мал и непонятен.

79. ОПЫТ МИЛЛЕРА 1921г\*\*. МАУНТ-ВИЛЬСОН.  $l=3200\text{см}$ .

Результат тот же:  $v_d \approx 10\text{км/сек}$ ,  $v_a \approx 275\text{км/сек}$ .

80. ОПЫТ МИЛЛЕРА 1924г\*\*. КЛИВЛЕНД.  $l=3200\text{см}$ .

Эти измерения были проведены с солнечным источником света. Результат тот же.

81. ОПЫТ МИЛЛЕРА 1925-26г\*\*. КЛИВЛЕНД.  $l=3200\text{см}$ .

Результат обширных измерений 1925-26г  $v_d = 9,3-11,2\text{км/сек}$ ,  $v_a = (265-384)\text{км/сек}$ . По этим данным Миллер установил связь эфирного ветра с галактическим направлением, но и этот момент не был принят во внимание релятивистской научной общественностью.

93. ОПЫТ ТОМАШЕКА 1924г\*\*. ГЕЙДЕЛЬБЕРГ.  $l=860\text{см}$ .

Результат  $v_d = 6\text{км/сек}$ ,  $v_a = 208\text{км/сек}$ .

Томашек провёл опыт с внеземными источниками (Солнца, Луны, Юпитера, Сириуса, Арктика). Его результат появился до того, как Миллер обнаружил сложение противофазных отсчётов (1925г), и, следовательно, Томашек мог повторить ту же ошибку, чем завысить свой результат.

А вот в этом случае явно избирательная проницательность релятивизма сработала, и Эйнштейн счёл опыт Томашека

наиболее убедительным экспериментом в цепи повторения опыта Майкельсона - Морли..., так как при этом большие радиальные скорости [звезды] делают отрицательный результат действительно решающим для установления того факта, что скорость света не зависит от движения источника [73, 1967г].

Как видим, Эйнштейн не проявлял особой осторожности в оценке экспериментальных данных и не упускал случая, чтобы подчеркнуть верность своей теории.

66. ОПЫТ КЕННЕДИ И ТОРНДАЙКА 1926г\*\*. ПАСАДЕНА.  $l=200\text{см}$ .

Результат Кеннеди и Торндайка  $v_d = 1\text{км/сек}$ ,  $v_a = 75\text{км/сек}$  получен на небольшом интерферометре. Некоторые его особенности, рассмотренные в [29], способствовали получению заниженного результата.

63. ОПЫТ ИЛЛИНГВОРТА 1927г\*\*. ПАСАДЕНА,  $l=200$ см.

Иллигворт повторил опыт на интерферометре Кеннеди.

84. ОПЫТ ПИКАРА И СТАЭЛЯ 1926г\*\*. БРЮССЕЛЬ,  $l=280$ см.

Результат Пикара и Стаэля на воздушном шаре -  $v_n=9$ км/сек,  $v_a=287$ км/сек. «По крайней мере над Брюсселем ветра нет» - пошутили они. Шутка удалась, но сегодня она звучит по иному.

85. ОПЫТ ПИКАРА И СТАЭЛЯ 1926-27г\*\*. МАУНТ-РИГИ.  $l=280$ см.

Тот же интерферометр на горе измерил  $v_n=9,5$ км/сек,  $v_a=304$ км/сек.

71. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА, ПИЗА И ПИРСОНА 1929г\*\*. МАУНТ-ВИЛЬСОН.  $l=2592$ см.

В своём последнем опыте по измерению скорости ветра Майкельсон получил  $v_n=6$ км/сек,  $v_a=110,6$ км/сек. Майкельсон, не принимавший теорию относительности, рассчитывал на обнаружение скорости в 300км/сек. По неясным причинам его результат оказался заниженным. В ряду этих опытов стоит опыт Йооса, но его результат оказался хотя и не нулевым, но столь малым ( $v_a=9$ км/сек [29]), что в его нельзя включить ни в список подтверждений, ни в список опровержений СТО.

Результаты поисков эфирного ветра с новых позиций свидетельствуют о полной несостоятельности СТО. Важнейшая часть доказательств теории содержала, по меньшей мере, сомнительные моменты, ведь даже самый малый эффект уже опрокидывает II-ой постулат. Подробности этих исследований, которые здесь опускаются, говорят и об использовании аргументации, которую следовало бы назвать непродуманной или предвзятой.

Эксперименты по измерению скорости эфирного ветра подбросили загадку, лишь после решения которой выяснилась

37. НЕПРИГОДНОСТЬ ИНТЕРФЕРОМЕТРА МАЙКЕЛЬСОНА\*\*

для поставленной задачи. Прямые измерения скорости распространения света по разным направлениям, если бы их провели раньше, смогли свернуть физику с релятивистской дороги. Но история переставила эти эксперименты во времени, дав лишний раз убедиться, насколько опасно доверяться коварным косвенным методам измерений. Для сокрытия асимметрии скорости распространения света нельзя было придумать ничего более удачного, чем интерферометр Майкельсона.

По сопоставлении результатов прямых и косвенных измерений экспериментов по поиску эфирного ветра выяснилась

13. АНИЗОТРОПИЯ СКОРОСТИ СВЕТА В ПРОСТРАНСТВЕ\*\*.

Вся совокупность таких опытов разрешилась в [29] с использованием гипотезы об анизотропичном характере поля скоростей света в

пространстве, и эту гипотезу можно считать экспериментально доказанной. Гораздо менее симпатичная, скучноватая даже своей несравненно более высокой реалистичностью анизотропичная гипотеза прямо противоположна красивому (кому нравится) II-му постулату СТО. Анизотропичная гипотеза вытекает из активных свойств эфира [29], она обязывает с должной настороженностью относиться к внутренне стройным теоретическим конструкциям с обилием парадоксальных выводов.

Оказалось также, что анизотропичная гипотеза приводит к нулевому эффекту и в случае использования **треугольного интерферометра**. И такой эксперимент был проведён в Дубне. Это

**55. ОПЫТ БАРАЩЕНКОВА, КАПУСЦИКА, ЛЯБЛИНА\*.**

Сами исследователи расценили свой опыт, как и положено, ещё одним подтверждением СТО.

Рассмотрим теперь серию опытов, в которых наблюдаются явные признаки материального заполнения пространства.

#### 5.4.2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА

*нужно для объяснения едва ли не каждого опытного факта.*

**Д** опустить, что планета знает, в какую сторону ей изогнуть свою траекторию, яблоко определяет направление и “силу” своего падения, а семя в земле - противоположное направление своего роста без помощи среды, значит допустить в естествознание взамен эфира особую среду ещё более прозрачную, чем незамутнённый эфир. На роль этой загадочной среды выдвигаются написанные на бумаге математические знаки, т.е. “поля”. Для определения направления падения яблока математик ещё может предложить гравитационное поле<sup>75</sup>, но зачем оно семени? Ясно также, что без участия (реальной) среды не обходятся приливы и отливы. Без среды в пустом пространстве нельзя рационально объяснить то же загибание лучей света в сторону Солнца, существование гравитационных линз, наблюдение виртуальных частиц, вращение электромотора<sup>76</sup>. Всё это умозаключения, но они исходят из фактов.

Длительное время идея заполнения пространства эфиром носила лишь умозрительный характер, исходила из рационального мировоззрения, но в настоящее время эту идею можно считать эксперимен-

<sup>75</sup> Только почему оно особое, когда оно всюду?

<sup>76</sup> Здесь тоже возможна ссылка на особую материю, которая никак не проявляет себя, пока мотора нет или он не включен, но мгновенно собирается там, где нужно в строго нужном количестве, где кому-то вздумается смастерить моторчик в соответствии с правилами электротехники.

тельно подтвержденной, ибо существуют наблюдения неких процессов в том, что называют “физическим вакуумом”.

#### 65. ОПЫТ КЕННАРДА\*\*

В главе 1 уже упоминалось об опыте Кеннарда 1917г [43], в котором явно отвергнут Эйнштейновский принцип относительности. Опыт был осуществлён по следующей схеме. По двум расположенным по кругу проводникам в противоположных направлениях пропускаться постоянный электрический ток. Таким образом в пространстве между проводниками создавалось магнитное поле, где находился расположенный по радиусу другой, контрольный проводник, к которому подключался вольтметр. Теперь если этот проводник вращался (по периметру круговых проводников), т.е. двигался относительно проводников, создающих магнитное поле, в нём в соответствии с известными правилами наводилась ЭДС. Но если контрольный проводник был неподвижен, а «с относительно той же скоростью» вращались круговые проводники (следует полагать, вместе с ними вращалось и создаваемое ими поле), наведение ЭДС не фиксировалось. Умозрительный фундамент симметричной электродинамики исчез. Если же круговые проводники вращались с контрольным проводником синхронно, ЭДС наводилась как в первом случае. Для наведения ЭДС не потребовалось движения контрольного проводника относительно магнитного поля! ЭДС контрольным (радиальным) проводником фиксировалась только при его «абсолютном» движении в земном пространстве, чем была подчёркнута заполненность пространства той средой, благодаря которой электромагнитные явления существуют.

В эпоху симметричной электродинамики опыт был забыт, но практика вышла на его аналог.

#### 88. ОПЫТ РОДИНА, ВАРИАНТ ГЕНЕРАТОРА\*\*

В 1994г А. Родин, проделал идейно тот же опыт, в котором ЭДС наводилась на медном диске (диске Фарадея), вращающемся между двух постоянных кольцевых магнитов. Опыт обнаружил ту же асимметрию электродинамических явлений, что и у Кеннарда. ЭДС в диске Фарадея наводилась только при его вращении, в том числе и в случае синхронного вращения диска с магнитами, и не наводилась, когда вращались одни магниты [50].

Любопытным моментом этой публикации в ж. «Электричество» является то, что ни автор, ни его рецензент и вся редколлегия журнала, ни эксперты из Института физических проблем и участники последовавшей дискуссии не знали, как это следует из опубликованных материалов, об опыте Кеннарда. Более того, редколлегия и знать

об этом не хочет, а академическая наука знать не хочет о каких-то публикациях в научно-прикладном ж. «Электричество», свято отсекающем антирелятивистские поползновения (последние сведения автор добыл из собственного «опыта»).

### 23. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЭДС\*\*

Конечно, опыты Родина и Кеннарда обращают на себя внимание нарушением правила равноправия относительных движений в электродинамических экспериментах. Для такого нарушения нет причин в пустоте, но асимметрия совершенно неизбежна в пространстве со средой. Но материальная среда необходима и для осуществления самих электродинамических эффектов, которые не могут появиться от «взаимодействия» проводника с пространством, как таковым, взаимодействия «физически ни с чем». В том же убеждает следующий факт, приведённый в книге разработчика космических стыковочных узлов [56].

### 127. ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КОСМОСА\*\*

В 60-х годах в КБ С.П. Королёва, по его идее прорабатывалась система искусственной тяжести путем раскрутки аппаратов, связанных километровым тросом. Неудачную попытку воспроизвести искусственную тяжесть предприняли американцы на кораблях «Джемини».

Тогда никто из нас, даже будущий академик Раушенбах, не обратил должного внимания ни на особенности орбитальной механики троса, ни на 100-вольтовое напряжение, которое генерируется в тросовом проводнике, летящем в магнитном поле Земли со скоростью почти 8км/с... Как раз в эти годы на Западе начали разрабатывать теорию... электродинамических систем в космосе.

В.С. Сыромятников [56].

В «летящем в магнитном поле Земли» - значит в эфире. Интересно, что в данном случае электрический заряд появлялся в тросовом проводнике не от натирания его шёлком, а, видимо, от «натирания (современным) космическим вакуумом» или не телесным (Эйнштейновским) эфиром. Таким путём происходит изменение какого-то состояния реального эфира в проводнике и запоминание.

Гипотезы на этот счёт дали бы преждевременный импульс для критики активного эфира, да и увели бы нас в сторону.

Может быть, ещё более убедительно среда в пространстве заявляет о своём существовании в другом опыте.

### 89. ОПЫТ РОДИНА, ВАРИАНТ ЭЛЕКТРОМОТОРА\*\*

Родин перевёл свою установку в режим электромотора (подключил к диску и к оси установки источник постоянного тока) и подвесил на нити. Установка завращалась. Возникает вопрос – от чего

диск на оси его установки отталкивается? Не от воздуха же, нейтрального к электрическим и магнитным проявлениям.

### 11. РАБОТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ\*\*

Аналогичный вопрос можно задать, знакомясь с работой асинхронного двигателя, ротор которого увлекается во вращение, как принято говорить, вращающимся магнитным полем. Асинхронный двигатель своим появлением не только утвердил нас (должен был утвердить) в материальном содержании того, что описывается как магнитное поле, но и подкрепил представления об «устройстве» поля: это замкнутое, вихревое движение среды, эфира.

### 18. АСИММЕТРИЯ ТОРМОЖЕНИЯ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ

Ю.А. Бауров в рамках своих развиваемых взглядов [8] заинтересовался еле заметной асимметрией торможения магнитных дисков в зависимости от направления их вращения. Не ясно, какие практические проблемы заставляют инженерную мысль обращать внимание на столь тонкие эффекты, но ясно, что эти наблюдения ставят перед физикой весьма полезные для её развития проблемы. Асимметрией торможения магнитных дисков заинтересовались и за рубежом. В 1995г Ю.А. Бауровым вместе с В.Г. Вержиковским была написана статья. Опыты показали, что **магнитные диски тормозятся быстрее немагнитных**, и магнитные диски, вращающиеся **по часовой стрелке** (против вращения Земли), тормозятся быстрее тех же дисков при противоположном вращении.

Обнаружено, что для

...большого диска, разница временного расслоения между левым и правым вращением увеличилась. Причина этого не объяснялась кориолисовой силой, случайными явлениями, магнитным взаимодействием с геомагнитным полем [8].

Для объяснения этого тонкого эффекта Бауров Ю.А привлекает идеальный аргумент - свою «теорию образования физического пространства [1]». Действительно, вряд ли это следствие дополнительного, чисто механического трения диска в подшипниках. Диск в эксперименте вращался в 4 300 000 раз быстрее Земли. Поскольку асимметрия торможения проявляется только с магнитными дисками (да ещё зависит от размеров диска), то в данном явлении замечено влияние не просто каких-то тормозящих свойств среды, а взаимодействия магнитных полей. Возможно что наблюдаемый эффект является не торможением диска, вращающегося по часовой стрелке, а проявлением слабого «эффекта двигателя», действующего в противоположном направлении. За счёт этого эффекта в течении миллиардов лет раскручивается Земля, находящаяся в «идеальном подшипнике».

Такое объяснение приводит к вопросу: а что первично, магнитное ли поле образуется в результате вращения планеты, или вращается планета, имеющая магнитное поле?

#### 82. ОПЫТЫ НИКОЛАЕВА Г.В.\*\*

Приведём пример из работы автора многочисленных изобретений, Томского исследователя магнитных явлений Николаева Г.В, указывающего на материальность того, что называется магнитным полем.

Ещё со школьной скамьи всем нам известен эксперимент с качающимся между полюсами сильного электромагнита медным маятником. Однако при включении электромагнита медный маятник быстро тормозит своё движение и останавливается между полюсами как будто в какой-то густой среде.

Невидимая густая среда, не приводящая в движение воздух, взаимодействует с движущейся медью. Но если эта среда образует объект гораздо более высокой плотности, то можно ждать беды.

#### 121. СУЩЕСТВОВАНИЕ ШАРОВОЙ МОЛНИИ.\*\*

Ещё в середине XXв существование шаровой молнии (ШМ) подвергалось сомнению, хотя сведения о них зафиксированы с XVIIIв. Сегодня ШМ - признанный факт, обросший подробностями наблюдений. Всё же очевидцев этого явления встретить трудно. Форма ШМ не обязательно шаровая, может быть в виде груши, может – в виде кольца. О природе ШМ чего только не сказано: это горящие клубки газа, газообразные химические вещества, объёмный колебательный контур (П.Л. Капица), плазма, антивещество и НЛЮ. Что угодно, но в духе своего времени. По мнению Николаева Г.В.

некоторые ШМ являются источниками сильнейшего магнитного поля ( $10^7$ - $10^8$  Гс),... которое держится в течение десятков минут и более... Появление такого сильного источника магнитного поля вблизи проводящих или полупроводящих тел вызывает появление мощных силовых эффектов... за счет индукции в них сильных токов Фуко.

Но ШМ способны создавать мощные силовые эффекты, далекие от электромагнетизма. ШМ могут таскать за собой... различные предметы различной природы (шифер, металлические уголки) до 100кг массой, но наблюдается это редко. Чаще ШМ «плавают» в воздухе, могут прицепиться к крылу самолёта. Объяснение существа ШМ непонятным по своей сути магнитным полем мало что проясняет. Представляется более убедительной, подтверждаемой наблюдаемыми эффектами и расчётами версия, что ШМ – это компактные вихри эфира (внутри оболочки которых находится просто воздух), находящиеся в стадии накопления своей энергии, в стадии подтягивания в своё тело сжимающегося эфира. Вращающиеся потоки эфира эквивалентны течению электрического тока, их величины в ШМ

оцениваются в десятки или даже сотни тысяч ампер. Сжатие эфира должно происходить до плотности воздуха (в жаркую погоду это сжатие в  $2L^2 \cong 2 \cdot 10^{15}$  раз), но не плотнее, чтобы свободно парить в нём. Накопление энергии (и массы) в вихре продолжается до определённого предела. Сами по себе электрически нейтральные, ШМ излучают свет, но почти не излучают тепла. ШМ образуются в результате воздействия некоторой причины, запускающей процесс локализации энергии в небольшом объёме, в частности – за счёт электрической искры. Локализация энергии эфира означает образование вихря, видимо существуют условия, когда эфир не сжимается до «конца» (до плотности материи в протоне), а благодаря вихреобразному движению сохраняется в «полусжатом» состоянии. Если допустить, что ШМ вырастает до шара типового размера в 20 см (наблюдатели сообщают о размерах ШМ от кулака до метра), и накопленную им энергию выразить формулой  $mc^2$ , то такой шарик, опустившись в бочку с водой (такие случаи отмечены наблюдениями), полностью осушит её, израсходовав долю своей энергии. В ШМ должен стекаться эфир с округи радиусом до 1-2 километра, а скорость его втекания в поверхность ШМ ограничивается скоростью света. Силовое (притягивающее) воздействие эфира на предметы непосредственно у поверхности ШМ (если малую плотность эфира компенсировать квадратом возрастающей скорости) не велика, но может сравниться с воздействием воздушного урагана при определённой асимметрии стекающихся эфирных потоков. Это силовое (механическое) воздействие ШМ на небольшом удалении от неё быстро ослабевает. Свечение ШМ возможно объясняется вращением поверхности шарика со скоростью  $\cong 1$  км/сек (частота света оптического диапазона  $\nu \cong 5 \cdot 10^{14}$  Гц,  $\nu \cdot \lambda \cong 1$  км/сек).

Эфирные потоки ШМ называются у Николаева Г.В. *скалярным магнитным полем*, обладающем, кстати, *немагнитными* свойствами. Он же отмечает сильную (и странную) биологическую активность этого поля.

Ни о предельных размерах ШМ, после которых ШМ почти бесшумно схлопывается (?), взрыв с такой энергией слишком разрушителен), ни о причинах долговременной устойчивости эфира в вихре полусжатого состояния ничего сказать нельзя. А биологическая активность эфира, свободно продувающего объекты любой физической природы, вполне уместна.

Возможно, наибольшее согласие можно ожидать с мнением, что эфир является тем самым агентом, без которого немислимы гравитационные эффекты.

#### 42. НАБЛЮДЕНИЕ АЛЛЕ\*\*

Простые наблюдения за маятником обнаруживают изменения периода его качания. В спектре этих колебаний обнаруживаются периоды обращения Земли вокруг оси, Земли вокруг Солнца и Луны вокруг Земли. Очевидно, эти тонкие эффекты можно перенести на изменения ускорения свободного падения, а объяснить их можно изменением состояния среды в пространстве между взаимодействующими объектами Солнечной системы. Наблюдая за маятником, 30 июня 1954г во время солнечного затмения, Алле вдруг увидел, что плоскость качания маятника повернулась на  $13^{\circ}$ , как будто кто-то “Солнце экранировал от Земли” [57]. Можно ли было говорить о влиянии Луны на маятник Алле, если бы не было среды?

#### 102. ОПЫТЫ С.Э.ШНОЛЯ\*\*

Исследования группы С.Э. Шноля, о которых говорилось ранее, обнаружили влияние на земные эффекты “космофизической причины”. В этих наблюдениях присутствуют те же флуктуации с периодом звездные сутки, с периодом вращения Луны вокруг Земли и Земли вокруг Солнца. Таинственная причина кроется, разумеется, в эфире, и только релятивизм мешает современной физике сказать это. Факты этого исследования как нельзя лучше ложатся в концепцию активного эфира и выходят за пределы физики. «Функциональные обязанности» эфира многогранны.

#### 36. ИЗМЕРЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОЙ ПОСТОЯННОЙ\*\*

Анализ многолетних измерений гравитационной постоянной выявил любопытные её флуктуации, «которые техническими усовершенствованиями экспериментальных установок [исследователям] удалось снизить незначительно» [30]. Иначе говоря, в данных флуктуациях видимо отражается сама природа гравитации. В спектре обнаружилось «наиболее отчётливые и присутствующие почти во всех интервалах времени» флуктуации с периодами 85, 53, 39, 23, 21, 17 и 9 суток. «Характерные для солнечной активности ритмы с периодами около 27 суток проявляются лишь... в год максимума солнечной активности». Наличие ритмов с периодами 28-30 суток и 14-15 суток, близкими к сидерическому и синодическому лунным месяцам (27,3 и 29,5 суток) и их половине, указывают на то, что результаты измерений  $G$  связаны с положением Луны относительно звёзд и/или с лунными фазами (взаимным положением Луны, Земли и Солнца).

Значения  $G$ , полученные около новолуний, заметно выше значений, полученных между полнолуниями и новолуниями [30].

Похожие изменения наблюдаются и в стандартном отклонении. Аналогичный анализ выявляет и ритмы *сидерического* лунного ме-

сяца, но в этом случае заметен лишь ритм изменения  $G$ , но не его стандартного отклонения.

Значительный интерес представляет исследование ритмов солнечных [24ч], звёздных [23ч 56мин] и лунных суток [24ч 51мин]. [В цикле солнечных суток] «заметно плавное уменьшение результатов измерений от утренних к вечерним часам [30].

Интересно проследить бы зависимость спортивных достижений от времени суток. В цикле звёздных суток статистически достоверных отклонений измерений от средних не обнаружилось, но отчётливо проявляется ритмичность с периодом около двух часов, особенно заметная (выраженная более чётко) во второй половине звёздных суток. И наконец, в цикле лунных суток обнаруживаются флуктуации «с периодом около часа» (они наиболее ярко выраженные в середине лунных суток, перед верхней кульминацией) и плавные изменения величины  $G$  с периодом в половину лунных суток. Плавные колебания синхронны с океанскими приливами, максимумы величины  $G$  отстают на 1-2 часа от нижних и верхних кульминаций Луны (приливы отстают несколько больше).

Анализ вариаций результатов измерений гравитационной постоянной показывает, что они связаны с целым рядом космических и геофизических явлений. Разумно предположить, что это анализ выявляет не изменение величины физической константы – гравитационной постоянной [?, авторы анализа выражают сомнение в том, что на самом деле измерялась гравитационная постоянная], а действие каких-то неучитываемых исследователями факторов, прямо или косвенно влияющих на результаты измерений. Многолетние поиски этих факторов не привели к успеху [30].

В концепции активного эфира изложенные факты в значительной мере можно уложить в некую стройную картину. Гравитационная постоянная принимает максимальное значение в новолуние, когда Луна и Солнце находятся по одну сторону от Земли, что логично сочетается с представлениями о большем натяжения эфира между телами в этот период. В этот момент эфир более подвержен воздействиям внешних факторов, что может быть звучит странно, но это факт. Натяжения эфира обнаруживают асимметрию, связанную с направлением эфирного ветра. Это отражается в изменении с периодом в одни сутки гравитационной постоянной в солнечном временном цикле и в отсутствии таких плавных изменений в звездном временном цикле. Даже относительная доля такого плавного изменения  $G$  в солнечном цикле ( $\cong 2,5 \cdot 10^{-4}$ ) недалеко от отношения скоростей эфирного ветра и света. Упругие свойства эфира обнаруживают слабую зависимость от уровня выбрасываемого Солнцем вещества, и таким образом изменение солнечной активности увеличивает флуктуации

величины  $G$ . В период максимума солнечной активности гравитационная постоянная несколько меньше. Зависимость натяжения эфира заметна на Земле и от положения Луны в эфирном потоке, тянущем в космическом пространстве всю Солнечную систему, но эта зависимость выражена слабее.

Часовые и двухчасовые периоды обнаруженных ритмов изменения гравитационной постоянной, конечно, нельзя понять без окружающего эфира. Но если предположить, что Земля в своём движении пересекает некоторую волнистую структуру эфира (или массы эфира волнистой структуры обгоняют Землю), то некоторая зацепка появляется. Богатый спектр флуктуаций гравитационной постоянной напоминает разложение в ряд некоего частотномодулированного сигнала. Структура Земля-Луна пересекает эти волны по изменяющимся направлениям (от движения поперёк волны, до пересечения его вдоль) за разное время, что в состоянии объяснить изменение периодов ритмов. Временные картинки флуктуаций позволяют предположить, что фронт таких волн перпендикулярен направлению эфирного ветра.

В работе данных авторов не отмечен период флуктуаций гравитационной постоянной  $G$ , равный одному году, возможно он вышел за пределы анализа<sup>77</sup>.

#### 21. ВОЗДЕЙСТВИЕ КОСМИЧЕСКОГО ПОТОКА НА ЛАЗЕРЫ\*\*

Интересно отметить, что Ильин В.И. наблюдал в эксперименте по измерению «абсолютной скорости движения Земли» [31] существование колебательных процессов с периодом 160 минут, воздействующих на лазеры, которые он связывал с Солнечной активностью. Лучше, всё же, связать колебания частот лазеров с воздействием окружающего эфира.

#### 26. ГОДОВОЙ ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЯ $G$ \*\*

В своей работе А.Г. Гасанлизде [22] со ссылкой на экспериментальные исследования «нескольких крупных центров», ведущих интенсивные работы с целью получения более точных результатов, отмечает регулярные изменения  $G$  в несколько меньших пределах, чем флуктуации, допустим в пределах лунного месяца, отмеченные пре-

<sup>77</sup> Надо сказать, что это упущение исследователей [30], если это упущение, смущает. Упущен уж очень важный, и достаточно заметный для уровня точности их измерений результат. В то же время, с учётом данных С. Шноля (а в их наблюдениях, несомненно, присутствует один и тот же феномен), такой период флуктуаций в измерениях гравитационной постоянной должен присутствовать. Годовой период изменения гравитационной постоянной отмечен в работе Гасанлизде [22].

дыдущими исследователями гравитационной постоянной, но в том же интервале. Основанием его теоретических достижений явились в частности, эксперименты Понтикиса (1972), в которых он и его коллеги... показали, что...  $G$  имеет небольшое сезонное изменение [22].

По данным Гасанлизаде, полученным уже теоретически, наименьшее значение  $G=6,67145846 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \text{ кг}^{-1} \text{ с}^{-2}$  отмечается 4 января (в точке наибольшего приближения Земли к Солнцу, в перигелии), а наибольшее значение  $G=6,67250006 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \text{ кг}^{-1} \text{ с}^{-2}$  4 июля, в афелии.

Эти данные, прямой связи которых, необходимо подчеркнуть, с экспериментальными измерениями гравитационной постоянной по сезонам в статье [22] не отмечено, подтверждают эфирную концепцию тем, что при удалении Земли от Солнца эфир должен растянуться, а гравитационные силы возрасти. По закону всемирного тяготения, выводы должны быть противоположными. Если принять, что гравитационной постоянной измеряется сила притяжения Земли к Солнцу (коэффициент, пропорциональный этой силе), то относительный уровень изменения  $G$ , близкий к квадрату эксцентриситета орбиты Земли, изменяется в противофазе с «требованиями» закона всемирного тяготения. Надо ли подчёркивать, как этот вывод «вопиёт» против формальных теорий гравитации и призывает присмотреться к материальному содержанию космического пространства. Ньютон бы в этом случае и не возражал, а вот искривлённое пространство ОТО необходимо выпрямлять.

Из данного факта следует важный вывод. Закон обратных квадратов проявляет себя «в среднем», но на коротких участках расстояний от Солнца существуют области роста сил притяжения с удалением от Солнца. Этот нюанс в «законе всемирного притяжения» обеспечивается локальными вихрями эфира, расположенными в одной плоскости и в областях, где располагаются (наблюдаются) планеты Солнечной (в общем случае – звёздной) системы. Таким образом, благодаря эфирным вихрям образуются подчиняющиеся определённой закономерности радиусы устойчивых орбит планет<sup>78</sup>.

### 123. УСТОЙЧИВОСТЬ ОРБИТ\*\*

Неподвижный эфир XIX в мешал движению планет, и потому не выжил сам. В изложенной здесь эфирной концепции эфир является

<sup>78</sup>Закономерность в виде  $r=r_0 n^2$ , где  $n$  – квантовое число, существует не только в теории Бора, она прослеживается в размерах орбит планет Солнечной системы, а также в размерах орбит спутников планет [35]. Для планет солнечной системы существует два параметра  $r_0$ , один для планет Земной группы (от Меркурия  $n=3$  до Марса  $n=6$ ), и для планет Юпитерной группы (от  $n=2$  до  $n=6$ ).

двигателем Солнечной (звёздной, околопланетной) системы тел и атомного механизма, и потому долговременное существование отмеченных объектов может служить экспериментальным подтверждением эфира заявленных свойств.

«Космический мусор», застрявший в зоне расположения планеты, переместится в центр такого вихря, где планета «уже» располагается. Т.е. «мусор» упадёт затем на планету. Никаких устойчивых орбит естественных и искусственных спутников Солнца вне известных орбит планет быть не может. «Локальный» вихрь каждой планеты локализован только по радиусу-вектору от Солнца, но занимает вокруг Солнца угол  $2\pi$  (для планет внутри кольца астероидов) и угол  $2\pi/n$  для планет от Юпитера и дальше. Для Юпитера  $n=6$ , что объясняет существование у него спутников, названных Грехами и Троянцами.

Устойчивость орбит планет была в своё время частью вопроса об устойчивости Солнечной системы в целом, Ньютон рассматривал даже необходимость коррекции орбит «руками творца». Но трудами Лапласа и Лагранжа было показано, что закон тяготения Ньютона сохранит Землю и другие планеты на миллионы лет как от «Солнечного костра», так и от леденящих просторов космоса.

#### 122. ГРЕКИ И ТРОЯНЦЫ ЮПИТЕРА\*\*

Известна немногочисленная группа необычных спутников Юпитера, получивших название «греков» и «троянцев», сопровождающих его на его орбите, но с опережением и с отставанием на  $60^\circ$ . Чисто формальное решение на основе закона всемирного тяготения допускает такое расположение спутников Солнца, но не отмечены его реализации для планет внутри астероидного кольца. Видимо, вихрь эфира внутри астероидного кольца по космическим меркам еще достаточно мал, чтобы распасться на цепочку вихрей на одной орбите. На удалении астероидного кольца в построении вихрей происходят «качественные изменения», причина которых неизвестна, но она, несомненно, физическая. Громадный вихрь эфира вне астероидного кольца уже не замыкается в единое полукольцо. Изменения в построении вихрей отражаются в новом «квантовом» параметре  $t_0$  для орбит планет от Юпитера и дальше.

#### 35. ЗЕМНЫЕ ВИХРИ\*

Ранее отмечалось, что земные вихри (циклоны, смерчи), которые мы связываем с поведением воздуха, являются, скорее всего, проявлением вихреобразующих свойств эфира и следствием его быстрого действия. Основным поставщиком энергии, «организатором» и незримым участником этих явлений следует назвать эфир околоземного пространства.

### 118. СУЩЕСТВОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ ОРБИТ И ВИХРЕЙ\*\*

Сам факт существования орбит небесных тел с любопытными закономерностями нельзя представить без влияния среды. Инерционные тела не свернут на эллиптическую орбиту под действием отбражённого математической записью закона всемирного тяготения, их заворачивает среда. Для объяснения квантований размеров орбит планет и спутников планет недостаточно опереться на формальный закон всемирного тяготения, которому может удовлетворить орбита любого диаметра вне размеров самого Солнца. Чтобы проквантовать размер орбит опять нужна среда с определёнными параметрами.

В безэфирном пространстве были бы странны квантованные орбиты, устойчивость орбит, да и масса других закономерностей, которые не могут быть здесь перечислены.

### 30. ДИФФУЗИЯ КОМЕТ\*\*

Известно явление поворота плоскости орбит комет из произвольной ориентации в плоскость эклиптики так, чтобы направление их движения совпало с (прямым) направлением вращения планет вокруг Солнца. Это явление (диффузии комет) весьма зримо подтверждает наличие эфира в пространстве вокруг Солнца и его увлекающую роль. Кометы вообще, в том числе вращающиеся в обратном направлении и на орбитах большим эксцентриситетом, являются, скорее всего, недавно захваченными Солнечной системой пришельцами из других миров.

Активные свойства эфира приводят не только к определённой упорядоченности чисто механических движений. Приведённые ранее примеры показывают, что это его свойство ведёт к развитию всех форм существования материи на микро и макроуровне, и на каждом уровне развитие форм существования материи выливается в движении их в определённом направлении, что и фиксируется как эволюционный процесс. Так, к примеру, звёзды в Галактике, сколь далеко бы они не находились друг от друга в пространстве, сколь бы сильно фазы их развития не были разнесены во времени, они обнаруживают сходство в своём развитии. Может быть ссылкой на

### 125. ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЗВЁЗД\*\*

можно ограничиться, чтобы это отметить, что материальная основа мира действительно едина в своих свойствах во всём бесконечном пространстве и бесконечном времени. Всё материальное развивается, возвращаясь к исходной фазе, только свойства материи остаются неизменными.

В 1980г посланец Земли «Вояджер» обнаружил явление

### 107. ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ КОЛЕЦ САТУРНА\*\*

подобное «шнурованию» электронных лучей в электронно-лучевых трубках. Частицы колец предпочитают двигаться по винтовым траекториям, что указывает не только на движение в среде, но в активной среде, не позволяющей частицам разбежаться от центробежных ускорений. В космосе полно и других любопытных материальных проявлений. Так долгопериодические возмущения обнаруживаются всякий раз, когда отношения периодов обращения двух тел, возмущающих друг друга, оказываются достаточно близкими к отношению небольших целых чисел. Такие «резонансные явления» не мыслимы без материального исполнителя. Да всего того, что немислимо без материального наполнения космического пространства, не перечислить. Как можно было заявить о «нетелесности» эфира, или о пустоте пространства, наблюдая, к примеру,

#### 46. ОБРАЩЕНИЕ ЛУНЫ К ЗЕМЛЕ ОДНОЙ СТОРОНОЙ\*\*

Или, к примеру, зная о фактах

#### 22. ВОЗМУЩЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ\*\*

Один из результатов, полученных Лапласом, заставляет задуматься над тем, что представляет собой

#### 115. СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГРАВИТАЦИИ\*\*.

Лаплас пришел к выводу, что время передачи [тяготения] обнаружилось бы в «вековом ускорении Луны».

Я... нашел, что для удовлетворения наблюдениям должно приписать притягательной силе скорость в семь миллионов раз большую, чем скорость светового луча. А так как ныне причина векового ускорения Луны хорошо известна, то мы можем утверждать, что притяжение передается со скоростью, по крайней мере в пятьсот миллионов раз превосходящей скорость света.

Скорость распространения тяготения  $1,5 \cdot 10^{14}$  км/сек слишком велика, чтобы её можно было прямо связывать с распространением силовых процессов в материи, или хотя бы формально получить из некоторых констант. Кстати, сам Лаплас связывал непонимание природы тяготения с незнанием внутренних свойств материи. При такой скорости взаимодействия звёзд (распространение тяготения от Солнца за четверть секунды до ближайшей звезды, за полчаса до центра Галактики) Галактика не была бы столь разреженной. Усилия тяги небесных тел, по крайней мере тяги тесной небесной пары «Земля-Луна», создаются для них как бы одновременно гораздо большим по объёму вихревым потоком, существующем благодаря Солнцу. Громадная скорость распространения тяготения по Лапласу не является сама по себе возражением СТО, скорее это обычная ошибка, покоящаяся на естественном понимании распространения тяготения от

одного тела к другому. Она является возражением СТО своим эфирным объяснением.

Теория склонилась к построению атома по модели солнечной системы. Ядро – аналог Солнца, электроны – аналоги планет.

#### 50. ОДНООБРАЗНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ МИКРО И МАКРООБЪЕКТОВ\*

Это косвенное признание существования единого образующего начала всех объектов реального мира, и присутствия «этого начала» во всех уголках Вселенной. Эфир проявляет широкодиапазонные силовые свойства, но «выбор» вариантов поведения создаваемых им объектов у него если не скуден, то ограничен. Видимо потому, что из комбинаций прямолинейного и кругового (эллиптического) движений эфиру, в силу скупого набора его свойств – всего лишь стремления к сжатию, трудно «предложить» нечто более оригинальное.

Эфирная гипотеза несравненно лучше подтверждает

#### 49. ОДНОНАПРАВЛЕННОЕ ВРАЩЕНИЕ ПЛАНЕТ\*

и концентрацию плоскости их орбит в одной плоскости, как бы подерживая физическое содержание этого факта, в то время как формальное исполнение закона «всемирного» тяготения в безвихревом (т.е. в безэфирном) пространстве не нуждается в наблюдаемых «ограничениях». Тот факт, что некоторые спутники планет не подчиняются общему кинематическому правилу, нельзя противопоставлять эфирной гипотезе. Напротив, они указывают на недопустимость упрощенного подхода к формированию планетной системы звёзд, всего его кинематического механизма.

Сколь не широкодиапазонны свойства эфира, проявляющиеся и в тяготении, но они не бесконечны. В масштабах Галактики эфир уже не в состоянии закручивать весь хоровод звёзд «по законам Кеплера», и звёзды образуют из себя другие структуры. В спиральной Галактике звёзды группируются в скручивающиеся шлейфы, длиной в десятки килопарсеков. Так внешне проявляется

#### 48. ОГРАНИЧЕННОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ\*

Но и шлейфы звёзд не бесконечны. На границах больших галактик они обрываются.

#### 126. ЭКРАНИРОВАНИЕ ГРАВИТАЦИИ\*\*

В Институте материаловедения университета Тампере (Финляндия) выпускник Менделеевского института (г. Москва) Е. Подклетнов изучал свойства сверхпроводников. Вращая диск из сверхпроводящей керамики над мощным электромагнитом (чисто случайно) он заметил, что вес предметов над вращающимся диском чуть-чуть – всего на доли процента – уменьшается. Позже ему удалось довести уменьшение веса до 2%, а незначительное изменение веса отмеча-

лось просто над сверхпроводящим диском, без его вращения. Отмечалось также уменьшение давления над диском на 4мм рт. ст, измераемое ртутным барометром. В 1992г Подклетнову удалось опубликовать предварительное сообщение о новом эффекте, после чего он с соавтором написал более подробную статью. Статью отвергли почти полтора десятка научных журналов, но, наконец её принял ж. «Journal of Physiks-D». До признания оставался шаг, но 1 сентября 1996г на страницах одной газеты (Англия) появился сенсационный материал: «Учёные из Финляндии вскоре опубликуют подробности устройства первого в мире генератора антигравитации». Увлечение антигравитацией в научной среде приравнивалось к шарлатанству. Директор Института материаловедения немедленно откестился от своего сотрудника, и заявил, что тот работал без официального задания. Вслед за этим финский соавтор заявил, что он не имеет никакого отношения к этой сенсации. Подклетнов забрал статью из журнала, и с тех пор с безответственными журналистами, которые «погубили его научную карьеру», он не разговаривает.

В последнее время этот эффект подтверждён сообщениями о замеченном уменьшении веса работающего гироскопа, где ротор, как известно, вращается со скоростью до  $10^4$  об/сек.

Между тем возможность уменьшения веса над вращающимся диском не противоречит концепции активного эфира. Быстровращающийся диск как бы разрывает нити натянутого эфира между Землёй и остальным пространством, которые восстанавливаются с некоторым опозданием, и тем ослабляет притяжение тела к Земле. Само вращающееся тело должно весить меньше по той же причине. Сам Подклетнов не употреблял термина «антигравитация», он говорил лишь о возможности экранирования силы тяжести.

#### 62. ОПЫТ ЗАЕВА Н.Е. И МАЛУКАЕВОЙ М.Б.\*\*

Среди вопросов, которые задаёт себе любопытное человечество, есть и такой: чем определяется прозрачность прозрачных веществ? По результатам опыта, о котором идёт речь, делается вывод, что под длительным действием гравитационного поля увеличивается степень определённой ориентации атомов, и некоторые вещества становятся более прозрачными.

Упрощенно говоря, при полной ориентации всех атомов [прозрачных веществ, само свойство прозрачности которых определяется неизвестными их свойствами] свет проходит без поглощения [30].

Выводы из опыта такие:

Для образцов «молодого» и «старого» плексигласа установлено наличие влияния длительного (~2-3 суток) пребывания их в той или

иной ориентации относительно направления силы тяжести на положение максимума индикатрисы светопропускания поляризованного света, а так же на абсолютную величину этого максимума.... Сходные явления происходят в кварце, но медленнее.

Аналогичного явления (в пределах располагаемых экспериментальных возможностей) в жидких средах не отмечено.

Ориентатором атомов по направлению «верх-низ» может выступать, разумеется, материальный агент, который называется гравитационным полем. На эту роль напрашивается активный эфир, проникающий на всю толщу прозрачных и непрозрачных веществ, и силы натяжения которого оказывают влияние на всё, что находится «в поле его деятельности».

#### 53. ОПЫТ АЦЮКОВСКОГО\*\*

В своих «Эфиродинамических гипотезах» [3] В.А. Ацюковский описывает опыт о механических воздействиях химических реакций на *заэкранированные* крутильные весы с металлической лопаточкой. Когда в пластмассовом стаканчике на таблетку щелочи капалась кислота, лопаточка весов, установленных в нескольких сантиметрах, отклонялась (удалялась). Реакция заканчивалась, и лопаточка приближалась к стаканчику.

Через несколько минут она [снова] уходила на некоторое предельное расстояние, и лишь часа через полтора она медленно возвращалась на своё место. Всё это продлевалось неоднократно, все меры посторонних влияний были исключены.

Но и это не всё. Когда эта же реакция проводилась на деревянном или пенопластовом кубике с выдержкой стаканчика на нём около одной минуты, а затем этот кубик уже безо всякого стаканчика переносился к весам, то весы вели себя так же, как до этого со стаканчиком.

В химических реакциях выделяется в качестве эфира часть энергии (как и ядерных, только там гораздо больше). Экранирование весов – для активного эфира не помеха. Крутильные весы фиксируют давление распространяющегося эфира. Они же должны отклониться от кюстра, а в химических реакциях, требующих поглощения энергии, отклониться в другую сторону. Продолжение опыта с кубиком свидетельствует о способности веществ накапливать проходящий через них (входящий в них) поток эфира, а затем освобождаться от него, приходя в нормальное, устойчивое состояние.

Этот опыт прекрасно вписывается в гипотезу активного эфира.

#### 67. ОПЫТ КОМПТОНА\*\*

Опыт Комптона 1922-23г, приведший к открытию фундаментальной константы его имени - Комптоновской длины волны электрона,

устанавливает смещение длины волны рассеянных кристаллом рентгеновских лучей в зависимости от скорости *электронов отдачи*.

Возникновение вторичного излучения пониженной частоты логичнее объяснить воздействием на окружающую среду движущихся с различной скоростью  $v$  выбитых электронов, нежели изменением неких «дуальных» свойств электронов. Скорость выбитых электронов зависит от «направления отдачи». В смещении длины волны вторичного излучения обнаружилась константа, не зависящая от материала мишени и от исходной частоты рентгеновских лучей, а зависящая лишь от скорости электронов отдачи. Иначе говоря, в опыте проявился параметр среды, размер эфирного зерна. Смещение частоты и интенсивность вторичного излучения возрастает при облучении кристалла «в лоб», под прямым углом, когда электроны отскакивают с большей скоростью. Выбиваемые с различной скоростью рентгеновскими лучами электроны вызывают колебания эфира с частотой, определяемой волнами де Бройля, которые заметно отличаются от длины волны рентгеновских лучей лишь при достаточной малости последних, относительно которых легче заметить отличия длин волн вторичного излучения.

Здесь все проявления опыта свидетельствуют о «присутствии» среды, не нуждаясь в дуальных свойствах частиц.

#### 128. ЭФФЕКТ ДЖОЗЕФСОНА\*\*

Предсказанный Джозефсоном в 1962г эффект, позже показанный экспериментально, заключается в следующем. Если приложить напряжение  $U$  к двум сверхпроводникам, между которыми существует неплотный контакт, то через этот контакт идёт сверхпроводящий переменный ток, частота  $\nu$  которого определяется формулой  $\nu=(2e/h)U$ .

Переменный ток может быть зафиксирован в случае, если под действием напряжения через неплотный контакт начинает просачиваться нечто, имеющее прерывистую структуру. Электрический ток можно связать с переходом электронов, но необходимость такой детали, как неплотный контакт (плёнка окисла толщиной  $\approx 10^{-7}$  см), и присутствие в формуле  $\nu=(2e/h)U$  постоянной Планка делают предпочтительной другую гипотезу. Эффект Джозефсона не просто подтверждает гипотезу, что электрический ток есть перемещение масс эфира, но и зернистую структуру эфира. Переменный ток под действием напряжения  $U$  возникает при просачивании через неплотный контакт зёрен эфира. Если размер зёрен  $\lambda_k$ , и движутся они со скоростью  $V=\nu\lambda_k$ , то электрическое напряжение организует поток эфи-

ра со скоростью  $V=(2e/h)\lambda_k U=2eU/mc$ . Одному вольту соответствует скорость  $V \approx 1,17$  км/сек, а скорости  $V_{кв}$  соответствует напряжение  $\approx 23$  мкв. Очень похоже на нижний уровень напряжения, достижимого для измерений.

#### 16. АСИММЕТРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СВЕТА ПО КОНТУРУ ПРЯМОУГОЛЬНИКА\*\*

В опыте Майкельсона-Геля было замечено, что луч света, огибающий контур прямоугольного интерферометра против часовой стрелки, по направлению вращения Земли, обходит контур интерферометра с запаздыванием противоположно движущегося луча. Следовательно, первый луч догоняет вращающуюся под ним Землю, и потому отстаёт. Иначе говоря, эфирное пространство около Земли не вращается вместе с ним, а с Земли луч света, движущийся по параллели, должен отклоняться к западу. Собственно, именно эта идея (различных скоростей огибания светом контура прямоугольника) положена в основу теории наиболее известного опыта Саньяка в классическом и, как не странно, в релятивистском вариантах. В иных случаях факты укладываются в “гипотезу разнобоя”, т.е. объясняются, в зависимости от ситуации, классической или релятивистской теорией. Не удивительно, что новейшая физика родила умозаключение, прозвучавшее на одном из семинаров:

Только внутренне противоречивая теория может претендовать на объяснение всех фактов<sup>79</sup>.

Отклонением к западу лучей света, движущихся вдоль меридиана удалось, объяснить все опыты по поиску эфирного ветра. С таинственного феномена спала его таинственность.

#### 54. ОПЫТ БАЗИЕВА \*\*

Экспериментами по взвешиванию источников постоянного тока (аккумуляторы, гальванические элементы, конденсаторы) Базиев Д.Х. установил [5], что электрически заряженные элементы весят меньше, чем разряженные, и это изменение веса он определил коэффициентом

$$\beta = -2,949 \cdot 10^7 \text{ кл/Н} = -1,84 \cdot 10^{21} \text{ е/дин.}$$

<sup>79</sup> Из данных заявлений вытекает, что наука XXI в не ищет истину, а обосновывает свои заблуждения. Московские научные семинары, коих немало – не ясно, все ли они такого уровня, - лучше всего много выполняют важную функцию научного общения, они же дают прекрасную возможность составить представление об общем состоянии науки в стране и в мире. На семинарах иногда демонстрируют высшее математическое искусство (как при защите диссертаций), иногда демонстрируют опыты. Здесь же можно услышать вдохновенный рассказ о чёрных дырах и увидеть, сколь неподделен интерес к таким сказкам у серьёзных физиков-теоретиков.

Эксперимент Базиева свидетельствует в пользу представлений о том, что электрический заряд – это не объект, а процесс. Заряженные элементы электрического тока уменьшают свой вес за счёт незамеченного ранее «взаимодействия электричества с гравитационным полем», т.е. за счёт влияния эфира динамической формы поведения с эфиром, притягивающим тела друг к другу. О самом механизме взаимодействия пока добавить нечего.

#### 60. ОПЫТ ВОЛКОВА\*\*

Ю.В. Волков сравнил веса запаянных ампул с 2мл воды до их «намагничивания» и после. Сделано это было на основе неких представлений о существовании силовых волн материи [19]. Из 5-и ампул 4 выдерживались в течении 2-х недель в зазоре магнита с индукцией  $\cong 1/3$ Тл. Взвешивание производилось на весах геологического факультета МГУ весами, дающими точность  $10^{-5}$ г. Обнаружено примерно одно и то же приращение веса у всех намагниченных ампул  $\cong 2,2 \cdot 10^{-5}$ г, и отсутствие такового изменения веса у не намагниченных ампул.

Ясно, что в результате «намагничивания» произошло воздействие на молекулы воды, и, следовательно, невидимые магнитные линии проявили свои материальные свойства. В чём суть магнитного воздействия на воду – вопрос более глубокого исследования.

При воздействии на омагниченные ампулы светом красного лазерного излучения слабой интенсивности (указкой) 90% привеса исчезает за одну минуту. Вес ненамагниченной ампулы от данного воздействия не меняется.

25 декабря 2003г а в аудитории 458 физического факультета МГУ Ю.В. Волков показывал опыт. Намагниченные ампулы были уложены на легкий плотик из пенопласта, и на ампулы вдоль их оси направлялся луч указки. Плотик двинулся ... навстречу указке. Как и положено в таких случаях, непонимание явления названо привлекающим внимание «эффектом отрицательного (прямо противоположного эффекту П.Н. Лебедева и, видимо, более сильного) давления» света на омагниченную воду. Опыт был дополнен сообщением Евмененко В.В, который оценил силу этого «отрицательного давления» величиной в 0,07Мг. Опыт с ненамагниченной водой такого эффекта не даёт [19].

Намагниченные ампулы «разряжаются» и без подсветки, но медленнее.

Движущийся вместе с Землёй эфир с заявленными активными свойствами проявляет себя, как видим, во множестве опытов. А вот

попытки обнаружения абсолютно неподвижного эфира всегда кончались неудачей. В связи с этим стоит отметить ранее упомянутый

94. ОПЫТ ТРУТОНА И НОБЛЯ,

в котором пытались обнаружить электродинамический эффект, или

100. ОПЫТ ХЕКА,

в котором пытались обнаружить движение Земли относительно эфира методом измерения увлечения эфира. Все эти опыты теперь показывают движение эфира вместе с Землёй. Активных свойств эфира в этих опытах не видно, но невидимая нами среда заявляет о себе всё увереннее.

Мы давно уже отказались от мысли, что [вакуум] - это всего лишь абсолютная, ничего не содержащая пустота. Наоборот, теория и опыт убеждают нас в том, что вакуум - одна из разновидностей материи, пульсирующей подобно живой ткани, со сложнейшим метаболизмом глубинных процессов и огромными запасами скрытой в его недрах энергии. И вместе с тем - материя неощутимая, внешне неизменная, не оказывающая никакого сопротивления движению тел - бесплотное ничто. Можно думать, что именно тут, в свойствах вакуума таятся ответы на вопрос, почему наш мир таков, каким мы его видим - с известной нам, а не какой-то иной скоростью света, с наблюдаемыми значениями зарядов и масс частиц" [6].

Здесь ярко обрисовано называемое вакуумом "нечто, имеющее плотность", эфир с его активными свойствами в изложенной выше концепции. И в соответствии с наработанными наукой фактами и принципами это "нечто" следует называть материей непрерывной формы. Таким образом

120. СУЩЕСТВОВАНИЕ ЭФИРА\*\*

можно считать экспериментально доказанным фактом.

В этот параграф можно внести ещё ряд далее отмеченных опытов, но стоит подчеркнуть и другие факторы в пользу концепции активного эфира.

#### 5.4.3. АСИММЕТРИЯ ЯВЛЕНИЙ В ЭФИРЕ

*несовместима с эйнштейновским принципом относительности.*

**Ф**акты асимметрии явлений в эфире уже приводились ранее по тексту и в предыдущих параграфах.

124. ШНУРОВАНИЕ ЛУЧА\*\*

Известно, что электроны в луче электронно-лучевой трубки не проявляют «желания» разбежаться под действием кулоновских сил их взаимного отталкивания, а напротив, двигаясь по скручивающейся спирали позволяют «сфокусировать себя» в узкий луч. Известен даже образный термин «шнурование луча». Этот факт разрушает основание под теоретическими устремлениями о записи уравнений Максвелла в «инвариантном» виде, как и идею симметричности

электромагнитных явлений. Не смотря на то, что этот факт широко известен, «идея инвариантности» на теоретическом уровне живёт и процветает.

Скручиваются «в шнур» электроны по вполне физической причине. Известно, что при винтообразном движении объект легче преодолевает сопротивление среды.

#### 14. АСИММЕТРИЯ МАГНИТНЫХ СИЛ\*\*

Со школьного учебника физики, и далее везде, исповедуется мысль, что магнитные силы притяжения и отталкивания равны по величине и противоположны по знаку. Наверное, это утверждение пошло от Фарадея, точность экспериментов которого не позволила уловить разницу, а Эйнштейну симметрия оказалась жизненно необходимой для построения СТО. Проверив это утверждение, Я. Коперницкий (Канада) нашел что сила притяжения магнитов всегда превышает силу отталкивания, и чем больше магниты, тем больше разница соответствующих сил.

Разумеется, разноимённые (втекающие и вытекающие) потоки эфира, перетекающие из одного магнита в другой, или одноимённые потоки, могут приводить к различным динамическим эффектам. Математически их легче сравнить.

#### 15. АСИММЕТРИЯ ЯВЛЕНИЙ В ЭФИРЕ\*\*

Ряд фактов, приведённых в предыдущем и настоящем параграфах говорят, в терминологии математической физики, о существовании предпочтительной или выделенной системы координат. Надо полагать, напряжение на тросе, к тому же одно и то же, не будет наводиться при произвольном его движении в космосе. Асимметрии явлений в пространстве сообщает нам о существовании эфира. Сама идея строгой симметричности явлений, сформулированная для электродинамики, но распространённая на более широкий круг явлений, оказалась красивой абстрактной картинкой идеального толка. Идея равноправия относительных движений вполне приемлема при описании движения под внешним воздействием макротел, когда не принимаются в расчёт эффекты влияния эфира или его возмущения, но эта идея физически несостоятельна в явлениях электродинамики и оптики. Ряд опытов такого типа довел

#### 113. РАЗРУШЕНИЕ ИДЕИ СИММЕТРИЧНОСТИ\*\*

до достаточного уровня.

#### 5.4.4. СУЩЕСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТ

*отражает единство материального истока объектов, их взаимосвязь через эфир.*

##### 119. СУЩЕСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТ\*

**К**онстанты какой либо физической дисциплины не остаются «её собственностью». Постоянная Больцмана появилась в термодинамике, но востребована и в радиотехнике. Постоянная Планка появилась в теории теплового излучения, а оказалась востребованной многими дисциплинами. А без константы скорости света не может жить, как кажется, ни одна наука. Сам факт существования физических констант,

##### 119а. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ КОНСТАНТ ПО РАЗЛИЧНЫМ НАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ\*.

воплощённость констант в структуре объектов, разбросанных по всей Вселенной, свидетельствует о существовании связующего все эти объекты эфира. И не просто о существовании непрерывной среды в пространстве, а о существовании эфира с квантовыми и широкодиапазонными свойствами, позволяющими ему создавать железные руды на Земле и неизвестно откуда прилетающие метеориты из такого же железа.

При гипотезе “физического вакуума” или равноценной ей божественной гипотезе пустотного мира факты из арсенала материально единого мира будут просто фактами, воплощёнными, может быть, в «принципы». Но факт единства материальной основы мира необъясним без эфира, в свойствах которого спрятаны константы, неподверженные влиянию ни времени, ни пространства. «Вакуумные представления» о мироздании при попытке объяснить полноту вбираемых фактов вынуждены будут сворачивать на мистическую тропу.

Константы физики уже позволили современной теоретической физике вывернуть представления о мироздании наизнанку:

Сначала точное соотношение констант и существование человека позволило сформулировать антропный принцип, теперь из антропного принципа вытекает существование человека... Таким образом, и космическая, и геологическая формы развития материи имеют общий целевой знаменатель: детерминизацию процессов, направленную на достижение конечной цели – создание человека с его разумом. д.г.-м.н. С. Белов. Больше, чем гипотеза. Природно-ресурсные ведомости, №37-38, сент, 2003.

Открытая через БЧ и через постоянную тонкой структуры более глубокая

### 119б. ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНСТАНТ\*

свидетельствует в пользу всё того же единства материального истока объектов и процессов. Взаимосвязь констант обязана их общему материальному истоку. Вполне «механические» параметры эфира (плотность, упругость, скорость распространения взаимодействия в нём) переносятся на константы, которые физика привыкла относить к особой электрической или магнитной материи.

### 119в. ТОЧНОЕ СООТНОШЕНИЕ КОНСТАНТ\*

Наблюдаемая высокая точность (повторяемость) самих констант и их соотношений свидетельствует об их «сохранности», т.е. о материальности «носителей констант». Было бы весьма неразумно «поручать» копирование констант вакууму или пустоте.

#### 5.4.5. ЗАГАДКИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

*явились тестом на проверку рациональности мышления физиков.*

### 31. ДУАЛИЗМ ЭЛЕКТРОНА\*\*

Дуальные свойства частиц были сформулированы после опыта, в котором частицы (электроны) «выстреленные» из электронной пушки в направлении экрана, в котором проделаны два отверстия (две щели), приводили к странному явлению. При одном (любом) открытом отверстии (1 или 2) детектор за экраном фиксирует вдоль координаты  $x$ , параллельной экрану, плотность потока частиц  $P_1(x)$ ,  $P_2(x)$  типа гауссовой кривой с максимумом потока частиц против отверстия. При двух открытых отверстиях закон распределения частиц вдоль координаты  $x$  не являлся суммой кривых  $P_1(x)+P_2(x)$ , а являлся типичной кривой  $P_{12}(x)$ , отражающей интерференционные процессы. Каждый электрон (а опыт приводил к тем же результатам при очень редких, единичных выстрелах электронами) обнаруживал волновые свойства тогда, и только тогда, когда он «знал» о двух открытых отверстиях, а проходил, видимо, через одно из них. Довольно быстро представления о дуальных свойствах материи вывели физику на парадокс Эйнштейна – Подольского – Розена (парадокс ЭПР), от которого до признания Бога – один шаг.

Дуальные свойства электрона и парадокс квантовой механики являются всего лишь отказом видеть в данных явлениях влияние среды (см. главу 3). Трудно утверждать, насколько здесь важен именно активный эфир, но несомненно, он должен быть зёрнистым, с зёрнами указанного размера.

### 24. ВОЛНЫ ДЕ БРОЙЛЯ\*\*

Сам факт существования в среде волн де Бройля не энергетического, а «информационного» характера говорит о существовании

среды с определёнными параметрами. Пустота не может наморщиться в виде волн или виртуальных частиц.

Проходя за экран **через оба** отверстия, возмущения, вызываемые (каждым) одиночным электроном, образуют стоячие волны соответствующей длины  $\lambda_{дв} = \tau c = h/mv$  в замкнутом пространстве между экраном и детектором. «Волны» плотности влияют на траекторию позже появляющегося электрона.

#### 109. ПРИНЦИП НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ГЕЙЗЕНБЕРГА\*\*

Неопределённость в определении координат по Гейзенбергу объяснена ранее. Всё мистическое, что нагромождено вокруг этого принципа, связано, опять таки, с изгнанием эфира из физики. Квантовая механика своим появлением засвидетельствовала, что физика вплотную подобралась к изучению объектов, непосредственно рождаемых эфиром, непосредственно взаимодействующих с ним, инерционные и энергетические возможности которых сопоставимы соответствующими характеристиками эфира. Это отражается в наличии такой цепочки соотношений:

$$\lambda_k = c\tau_0 = v_{kv}\tau_{kp} = h^* \cdot \text{сек}/mc = h/mc.$$

Отклонение происходит на уровне  $\lambda_k$ ,  $v_{kv}$ , что, по существу, декларируется принципом В. Гейзенберга. Гипотеза активного эфира, как видим, прекрасно очищает факты от мистических свойств. Она же объясняет физическую суть случайности, вмешивающейся в движение электрона, частицы уровня его массы. Тела большей массы, большей инерции, если их разогнали внешней силой, почти не заметят хаотических воздействий микромира. Но и они в конце концов вовлекаются в подобающий их массе эфироворот, если воздействие эфира окажется не хаотичным и длительным.

#### 106. ПАРАДОКС ЭПР\*\*

В концепции «зернистого» эфира с явления «дуализма частиц» слетает вся таинственность. Для победы в споре с Бором Эйнштейну нужно было сделать совсем немного - отказаться от пустого пространства.

Парадокс ЭПР не является экспериментальным фактом, но основан на неправильном их понимании. Разрешение парадокса снимает мистеризацию квантовой механики, укрепляет рациональные представления о микромире. Квантовая механика приобретает шансы стать не только понятной учёным и студентам, но даже стать красивым и легким предметом.

#### 43. НАБЛЮДЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ\*\*

Жизнедеятельность находящегося в постоянном напряжении эфира в виде «кипения вакуума», объяснена ранее. Разумеется, это сви-

детельство материального заполнения пространства, хотя термин «виртуальная частица» придает процессам в среде умоглядный характер.

#### 108. ПОТОК ИЗЛУЧЕНИЯ СОЛНЦА\*\*

Полученная выше из геометрических соображений и подтверждённая столь точно экспериментальными данными формула для потока энергии, излучаемой Солнцем, подтверждает структуру эфира и его активную суть. В формулу предельной плотности потока энергии заложены сразу все основные параметры эфира - его плотность, широкополосность, размер эфирного зерна и скорость распространения теплового потока (скорость света), что практически исключает случайность «попадания в точку».

#### 5.4.6. ЭФФЕКТ ДОПЛЕРА

*как средство проверки ясности мышления.*

Эффект Доплера, т.е. эффект изменения частоты принимаемого сигнала по отношению к передаваемому, широко используется в практике сегодняшнего дня. При всей простоте этого явления в исследовательских задачах физики с ним связано несколько настолько крупных заблуждений, что в пору говорить о состоявшемся подрыве мышления физиков с «помощью» СТО. Впрочем и до СТО эффект почему-то трудно воспринимался «чистыми» математиками и физиками.

Принцип этот долго не мог укорениться в науке и подвергался жестокой критике со стороны чистых математиков и физиков. Однако какая-то сила заставляла другую часть учёных продолжать изыскания в этом направлении эмпирическим путём, и через полстолетия после Доплера принцип, наконец, установился как прочный метод. А.А. Белопольский.

Рассмотрим, как изменяется частота сигнала в приёмнике, для чего выведем формулу эффекта Доплера для общего случая движения приёмника и передатчика и распространения сигнала с независимой от их движения скоростью  $c$ . Пусть вдоль оси  $x$  со скоростью  $v_1$  относительно среды (эфира) движется передатчик, излучённый сигнал в среде распространяется со скоростью  $c$ , а приёмник, удаляясь от передатчика, движется относительно среды со скоростью  $v_2$ . Пусть в момент  $t=0$  передатчик находился в точке  $x=0$ , а приёмник находился на расстоянии  $l$  впереди него. Через время  $T=l/(v_1-v_2)$  передатчик догонит приёмник. За это время приёмник примет все волны, находившиеся в пространстве между передатчиком и приёмником в количестве  $l/\lambda=l/f/c$ , излученные до момента  $t=0$ , и все волны, излученные передатчиком в промежутке от  $t=0$  до  $T$  в количестве  $fT$ . Следо-

вательно, частота принимаемого сигнала в приёмнике (в среднем) на интервале  $T$  будет равна  $(lf/c + fT)/T = (fl/cT) + f$ , а доплеровская добавка частоты определяется скоростью сближения передатчика и приёмника и равна  $f_d = fl/cT = f(v_1 - v_2)/c = (v_1 - v_2)/\lambda$ .

Если бы удалось измерить длину волны сигнала, уходящего от движущегося передатчика, то она была бы равна  $\lambda = c/(f + f_d) = c/f(1 + v/c) = c^2/f(c + v)$ .

Заметим, что вывод формулы построен с позиций волновой теории и на идее непропадания излученных волн, т.е. в данном выводе явно присутствуют элементы когда-то считавшихся несовместимыми (ох уж эти теоретические принципы!) волнового и квантового подхода. Простота физического смысла эффекта Доплера, использованного в этом выводе, предохраняет от попыток внести в него туман поперечного эффекта. Скорости приемника и передатчика измеряются относительно эфира, а длина волны – это длина волны, определяемая скоростью распространения волны в эфире. В частном случае, когда одно из устройств неподвижно в эфире, выпадает одно из слагаемых скоростей  $v_1$  или  $v_2$ , а при  $v_1 = v_2$  (когда расстояние между приёмником и передатчиком не меняется, они взаимно неподвижны, или вращаются на неизменных радиусах вокруг общей оси, или движутся по параллельным курсам) эффект Доплера исчезает. Если в пространстве между приёмником и передатчиком условия распространения сигнала изменяются от времени, или встречаются участки с иной скоростью распространения сигнала, то на данном участке будут встречаться волны различной длины и в формуле эффекта Доплера появится член  $dn/dt$ . Это будет уже не чисто кинематический эффект Доплера, а эффект Доплера-Михельсона, в котором на частоту принимаемого сигнала окажет влияние изменение свойств среды распространения.

### 73. ОПЫТ МАЙОРАНЫ\*

Первым опытом с интерферометром Майкельсона с ненулевым эффектом, положенным в «релятивистскую корзину», был опыт Майораны 1919г, когда ясность с пониманием эффекта Доплера толи ещё не была достигнута, толи уже была помутнена теорией относительности. В опыт были внесены две «изюминки»: плечи интерферометра различались по длине на величину  $l$ , а источник света двигался вдоль длинного плеча со скоростью  $v$ . Сам интерферометр не вращался вокруг оси. Был обнаружен эффект набега фаз по отношению к случаю неподвижного источника света  $lv/\lambda c$ , что было расценено как подтверждение II-го постулата(!!). Но данный опыт подтверждает лишь тот вполне классический эффект  $f_d = v/\lambda$ , который

обусловлен изменением длины волны света, превратившегося в смещение полос  $lv/\lambda c$ . Скорость света вдоль плеча действительно не складывается со скоростью источника (т.е. она остаётся неизменной при движении источника света), а длина волны вдоль плеч интерферометра вследствие эффекта Доплера изменяется  $\lambda=c/(f+f_d)$ , что и приводит к изменению набега фаз.

Кстати, описание опыта разнится по разным источникам, и его описание в книге [65], пытающейся представить распутанным весь клубок противоречий, связанных с распространением света, не решается сама поставленная цель.

#### 91. ОПЫТ СЕДАРХОЛЬМА, ТАУНСА И ДР.\*

Того же типа представления об эффекте Доплера заставляют искать эффект Доплера там, где его не может быть. В опыте 1958г два мазера, которые, как известно, отличаются высокой стабильностью генерируемых частот, были установлены на разных концах рамы, при повороте которой, если имеется «эфирный ветер», должны обнаружиться биения, т.е. разность частот [65, в предварительном теоретическом обсуждении опыта говорилось, что эфирный ветер должен отразиться на эффекте Доплера. Это между двумя неподвижными мазерами?]. Биения снимались даже не в процессе вращения! Отсутствие эффекта – совершенно невероятное дело - кладётся в доказательства СТО. Это «неслыханное» представление об эффекте Доплера послужило для других экспериментальных исследований, и даже нашло своё отражение в физических справочниках. Да что там справочник – за такие представления «дают» Нобелевские премии. Повлияло ли отсутствие эфира в умах физиков, или теоретическая физика полностью отлетела от понимания эксперимента, но эти факты

...свидетельствуют об ошибочных представлениях авторов о сути доплеровского эффекта. Ацюковский В.А [4].

Опыт с использованием газовых лазеров был повторен в 1964г Таунсом с другим коллективом авторов [65].

#### 76. ОПЫТ МАЧЕКА И ДЕВИСА\*

Этот опыт стоит упомянуть только в связи с тем, что в нём биения колебаний одного источника света (т.е. одинаковых частот), но разных длин волн (из-за распространения света в разных направлениях во вращающейся установке), выдаются за разность частот [65]. К теории относительности опыт имеет то отношение, что он показывает, как СТО подорвала безупречное до неё мышление физиков.

#### 5.4.7. ПОПЕРЕЧНЫЙ ЭФФЕКТ ДОПЛЕРА -

*самый удачный миф релятивизма.*

**П**оперечный эффект Доплера является примером самого глубокого повреждения представлений о реальности мироздания. Будь этот эффект реально обнаружен, он был бы неотразимым доказательством относительного хода времени, и потому постановка вопроса о таком опыте возникла почти сразу с рождением СТО. Не все эффекты ТО исчезнут, когда наступит время отмечать её исторические заслуги, но можно смело утверждать, что этот эффект не впишется ни в какую рациональную теорию. Кстати, поперечный эффект Доплера называют иногда чисто математически - «квадратичным эффектом», и в этой терминологии также находит своё отражение далёкий отрыв теоретической мысли от физики и техники.

##### 51. ОПЫТ АЙВСА\*\*

За такой результат был выдан «эффект 2-го порядка» опыта Айвса (Ivese Н.Е.) 1938г [75], который исследовал изменение скорости хода часов» в электронной теории Лоренца. Релятивистскую трактовку опыту Айвса в 1939г дал Джонс (R.C. Jones), результаты Айвса до сих пор так и интерпретируются. Но таковым он не считался самим автором эксперимента и не является в действительности. Это всего лишь «центр тяжести» продольных эффектов Доплера на удаление и приближение, их полусумма, численно равная поперечному эффекту [27]. Здесь явно желаемое выдано за действительное. Как часто бывает, опыт в чём-то не удовлетворяет автора, и он повторяется.

##### 95. ОПЫТ ОТТИНГА\*\*

В 1939г, этот опыт продублирован Дж. Оттингом, в котором учтены некоторые замеченные недостатки опыта Айвса. В 1941г Айвс, вовсе не стремясь подтвердить СТО, а с целью повышения точности эксперимента на частицах больших скоростей, повторил опыт совместно с Дж. Стилуэллом. В 60-х годах опыт уже имел известную релятивистскую интерпретацию.

##### 74. ОПЫТ МАНДЕЛЬБЕРГА И ВИТТЕНА\*

В 1962г опыт Айвса и Стилуэлла, без принципиально новых решений, но с большей точностью повторили Мандельберг и Виттен, хотя научная ценность их опыта вряд ли стала от этого выше. И лишь спустя полвека было проведено «критическое рассмотрение экспериментальных работ по прямой проверке формулы для [поперечного] эффекта Доплера».

### 86. ОПЫТ ПОБЕДОНОСЦЕВА Л.А. И ДР.\*\*

В 1989г это сделали исследователи из С-Петербурга Победоносцев Л.А. Крамаровский Я.М. Паршин П.Ф. Авторы проделали собственный опыт и подтвердили... классическую формулу эффекта Доплера [48]. Этот результат поставил их самих в тупик, ибо считая теорию относительности доказанной, авторы сочли свой успех “аномальным” (!).

Победоносцевым Л.А. и др. на страницах ЖТФ (!) было показано, что поперечного эффекта Доплера не существует, и очень важное доказательство СТО “испарилось”. С потерей такого аргумента СТО потерпела катастрофу на поле своей экспериментальной доказанности. Но в курсе лекций в МГУ по СТО (то бишь, о математическом аппарате СТО, о физике речь почти не шла), который удалось прослушать автору этой книги, поперечный эффект Доплера упоминался в числе скупого набора экспериментальных фактов, подтверждающих СТО. Существова опыта лектор не касался, а об опыте Л.А. Победоносцева не упоминал. Теорию относительности, следует вывод, защищает лишь математик и поверивший ему популяризатор. Курс лекций по физике с одной лишь математикой как бы демонстрирует постижение разумом человека уравнений, выдуманных хитрым разумом природы. Не говорится ни о свойствах материи, ни о том, как они реализуются. Теория популярна своими вычурными выводами, в ней можно лишь проследить правильность математических преобразований в некоторой задаче с геометрическими условиями и кинематической начинкой, но не уловить какое либо физическое содержание. Что в решении получилось, то есть свойство природы<sup>80</sup>.

### 83. ОПЫТ ПАУНДА И РЕБКИ\*

Подобно тому, как опыт Майкельсона помог теории релятивизма определиться с постоянством скорости света, с независимостью её от скорости источника, с существованием её предельного значения, с отсутствием эфира и эфирного ветра, с лоренцевыми сокращениями, с изотропностью пространства, с независимостью оптических и электромагнитных явлений от движения Земли, с отсутствием преимущественной системы отсчёта и Бог знает ещё с чем, чего в опыте не замышлялось и не проверялось, поперечный эффект Доплера был подтверждён, как не странно, опытом Паунда и Ребки, где поперечных движений ... не было. Произошло это так [65].

<sup>80</sup> В настоящее время физика столь широка, что проблемы её глубокого понимания есть у всех. Академики – не исключение.

Совершенно новые возможности проверки формулы поперечного Доплеровского смещения, т.е. релятивистского замедления времени, появились после открытия эффекта Мессбауэра... Однако в первых опытах, предпринятых Паундом и Ребкой, получились довольно значительные флуктуации результатов. Оказалось, что главный источник погрешностей был обусловлен неучтённой разностью температур между источником и поглотителем... Действительно, благодаря тепловому движению атомов в твёрдом теле происходит доплеровское смещение частоты.

Благодаря разнополярному тепловому движению происходит небольшое уширение линий и обнаруживается доплеровское смещение не в самом твёрдом теле, а в приёмнике его излучений. Разница температур источника и поглотителя обусловит не доплеровское смещение, а различие их резонансных частот, которое можно измерить движением источника, но не допустимо отождествлять с ним. Но именно это и делается:

*Небольшое смещение частоты, обусловленное различием температур излучателя и поглотителя, измерялось с помощью преобразователя,двигающего источник вперёд и назад по отношению к поглотителю [65].*

Квадратичная составляющая скорости ядер-излучателей зависит от температуры:

Увеличение или уменьшение температуры меняет величину квадратичного доплеровского смещения [65].

и эта составляющая в классической математической формулировке отождествляется с поперечным эффектом Доплера. Далее авторы «Оптики движущихся тел» предоставляют слово авторам эксперимента:

Наш результат может рассматриваться как экспериментальное доказательство квадратичного [поперечного!] эффекта Доплера с использованием теплового движения атомов, а не *движения по кругу*.

За потерей смысла профессиональной терминологии потерялся смысл физики исследуемого явления. Математическая терминология отождествляет квадратичный и поперечный эффекты. Приходиться допустить, что с приходом «понимания ТО», т.е. с привычкой мыслить формально, исчезает способность распознавания очевидных глупостей. Отказ от здравого смысла дорого стоит.

На популярных страницах вполне можно утверждать, что поперечный эффект Доплера обнаружен знаменитыми экспериментаторами в принципиально ином, независимом опыте.

101. ОПЫТ ХЕЯ И ДР.\*

Распутывая весь клубок противоречий авторы книги [65], надо отдать должное, плодотворно поработали над сбором экспериментального материала в пользу ТО. Теперь у нас есть возможность оценить

прочность обширного экспериментального фундамента СТО и степень затемнения физической мысли.

Вторая группа опытов, тоже связанная с измерением гравитационного смещения с помощью эффекта Мёссбауэра, основана на другом круге идей. Если источник и поглотитель разместить на вращающемся диске... на [разных] расстояниях  $R_1$  и  $R_2$ , то *гравитационное смещение* вызывается уже не гравитационным полем [!], а эквивалентной ему ускоренно-движущейся системой... Если опыт рассматривать в системе отсчета, связанной с ускоренно-движущимся поглотителем, то имеем дело с «псевдогравитационным» смещением, т.е. с принципом эквивалентности и ОТО. Если же его рассматривать в инерциальной [но тоже ускоренно-движущейся!] системе источника, то дело сводится просто к квадратичному доплер-эффекту [пропорциональному разности квадратов расстояний  $R_2^2 - R_1^2$ ].

Опыт по этой идее с положительным одновременно для СТО и ОТО результатом осуществлен Хеём [Hae H.J.] с сотрудниками в 1960г. Здравый смысл, который не допускает доплер-эффекта между взаимно неподвижными источником и поглотителем, вновь посрамлён.

Позвольте, но в случае  $R_1=R_2$ , когда поглотитель по-прежнему в соответствии с принципом эквивалентности и ОТО испытывает «псевдогравитационные» перегрузки, а источник пребывает в инерционной безмятежности, доплер-эффект стал равен нулю! Хотелось бы спросить, как такое возможно?

Рассматривая доплер-эффект данного опыта авторы [65] говорят о смещении частот, не отмечая, чья частота смещается (в сторону уменьшения), инерционного ли источника, или ускоренно движущегося поглотителя. Это понятно, данный опыт не позволяет выяснить эту деталь. Но зато логика позволяет выяснить нечто большее. Встав на другую, равноправную точку зрения, поменяв всего лишь названия систем отсчёта источника и поглотителя, мы вынуждены будем сменить знак частотной разности этих участников опыта. Так что знак зависит от места начала координат на бумаге.

С эфирной точки зрения частота настройки мазеров (и лазеров) зависит от ускорения устройств ( $v^2/R$ ). В случае  $R_1=R_2$  частота источника и «частота настройки» поглотителя действительно станут равными, ибо атомные часы источника и поглотителя (железа  $Fe^{57}$ , или любого другого материала) одинаково реагируют на натяжение эфира, в результате ли действия потенциала гравитационного поля, или их ускоренного движения в эфире. «Оптика движущихся тел» распутывает клубок противоречий, естественно, без обращения к материи и без добротной логики.

#### 5.4.8. ОПЫТЫ ПО УВЛЕЧЕНИЮ ЭФИРА ИЛИ СВЕТА

*не получили логически завершённого объяснения ни с одной из позиций.*

Первым опытом, легшим в основу теории увлечения эфира движущимися средами, стал опыт Араго, принесший нулевой результат. Вписались в «теорию увлечения» Френеля также опыты Хека и Эри с тем же нулевым результатом, в которых тоже ничего не двигалось, кроме самой Земли. Нулевой результат всех этих опытов вписывается и в гипотезу активного эфира, движущегося вместе с Землёй, здесь вопрос об увлечении эфира отпадает. Важно и то, что активный, сжимающийся эфир, в котором кинематика распространения света становится анизотропной [29], объясняет и явление аберрации, после чего Френелевская аргументация теряет свою ценность.

Однако опыты по исследованию увлечения эфира с ненулевым результатом на сегодня не поддаются объяснению с единой точки зрения. Френелевский взгляд подтверждается опытом Физо, противоречит опыту Кантора, а в опыте Харреса Френелевский взгляд хорошо совпадает с увлечением эфира «в среднем», но несовместим по знаку с «дисперсионным членом». Предложенное ранее [27] объяснение увлечения эфира в рамках эфирной концепции качественно совместимо с «дисперсионным членом», но не учитывало опыта Харреса. Авторы книги [65] посвятили опытам данного типа значительное внимание, что соответствует их теме, и с Эйнштейновской уверенностью 20-х годов пришли к выводу:

Однако только в рамках теории относительности стала возможной чёткая постановка вопроса, которая позволила дать глубокий анализ и выявить все особенности рассматриваемой проблемы увлечения света движущимися телами.

Анализ превосходных оценок СТО, рассыпанных по книге [65], заслуживает написания отдельной книги, писать которую следовало бы в художественном стиле. Объяснение опытов по увлечению эфира теорией относительности неприемлемо, ибо кроме несуразностей, описанных ранее, надо признать ошибочным, «нулевым» результат Кантора, и, как следствие, признать недобросовестность и самого экспериментатора, снабдившего описание опыта выдуманными подробностями. Решения пока нет.

Опыты по исследованию увлечения эфира принесли, несомненно, значительные научные результаты. Упорное следование с самого начала физически содержательным курсом позволило «прощупать» изъяны гипотезы частичного увлечения. Для однозначного вывода

при этом весьма важны опыты по исследованию увлечения эфира с ненулевым результатом.

#### 5.4.9. ВЫЯВЛЕНИЕ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

*оказалось проверкой логичности принципа относительности.*

**В** 1904г Майкельсон предложил для уяснения вопроса с увлечением эфира интерференционный опыт, который привёл к ряду экспериментов с «вращающимся контуром». Сам Майкельсон осуществил опыт по такой схеме почти через 20 лет, а первой реализацией его идеи стал уже упомянутый опыт Харреса.

#### 98. ОПЫТ ХАРРЕСА\*\*

В 1911г Харрес собрал на тяжёлой пластине десять плотно сдвинутых друг к другу стеклянных призм, которые образовали кольцо. В центре кольца располагалось призмное приспособление для ввода в стеклянное кольцо двух когерентных лучей, которые затем обегали кольцо в противоположных направлениях и через призмное приспособление возвращались назад к интерферометру. Вся установка приводилась во вращение, что вызывало смещение полос в интерферометре. Таким образом Харрес получил данные по увлечению света стеклом (новой увлекающей средой и) в диапазоне красного и зеленого цвета.

Данный опыт авторы [65] как бы не включают в список подтверждающих СТО, ибо «теории Лоренца и Эйнштейна приводят к одинаковому результату». С той только разницей, что

Ни одна из дорелятивистских или ультра релятивистских теорий не в состоянии столь же изящно и просто ... объяснить всю совокупность экспериментальных данных [65].

Изящность релятивистского объяснения, насколько её можно уразуметь, заключается в грубых промахах. Для начала нужно было отметить, что явления во вращающихся системах выходят из-под «юрисдикции» СТО, но они привлекаются для её доказательства. Посмотрим, насколько удачно это делается. С точки зрения наблюдателя в центре стеклянного кольца Харреса оба луча, обегаящих кольца в противоположных направлениях, равноправны, расстояния, ими пробегаемые – равны, так что и прибежать к интерферометру они должны в фазе. Опыт Харреса изящно опровергает Эйнштейновский принцип относительности! В рассуждениях Лауэ, рассмотревшего опыт с обеих точек зрения, присутствуют рассуждения об удлинении пути луча, бегущего в направлении вращения, и об уменьшении пути противоположно движущегося луча. Это подход классической физики. Релятивистский вывод принципиально тот же самый (следовательно - ошибочный), и отличается фразеологией.

### 90. ОПЫТ САНЬЯКА\*\*

Опыт Саньяка 1913г выполнен принципиально по той же схеме Харреса, но лучи его установки, отражаясь от расставленных на горизонтальном круге зеркал, распространяются в воздухе, а не упрятываются во вращающееся кольцо. Таким образом, в опыте Саньяка более наглядно «видно» изменение расстояния, пробегаемое лучами между отражениями. Релятивистская же точка зрения подкрепилась заявлением, что

«Опыты Саньяка, как и опыты Харреса, подтверждают естественное (!) следствие теории относительности, что во вращающейся относительно Земли системе оптические явления происходят иначе [это надо же!], чем в системе, связанной с Землёй» [65].

В данном случае речь идёт уже не о кажущемся явлении, кажущемуся каждому наблюдателю по своему, в соответствии с точкой его наблюдения, а о реально по иному происходящих оптических явлениях во вращающихся системах. Только какое дело свету *до вращающейся системы зеркал*, распространяющемуся *над нею*. Эта геометрическая «физика» чувствует вращение по иному характеру оптических процессов в ней! Даже если это было так в опыте Харреса, где частично увлекаемый свет распространяется в стекле, то как это можно сказать об опыте Саньяка, где свет прикасается к вращающейся системе только на мгновение своего переотражения, и только, но эффект достигается по полной программе. Да и откуда в опыте Саньяка свет знает, что он распространяется во вращающейся системе, когда он распространяется над вращающейся платформой? Что же за процессы происходят тогда в *невращающейся относительно Земли системе*, в опыте Майкельсона-Геля, где результат принципиально такого же опыта (выявление вращения системы) оценивается по той же формуле! Процессы происходят иначе, а как это иначе, хоть в чём они отличны – осталось тайной.

И почему бы этой физике не заметить, что в опыте Кантора свет проходит через вращающиеся стекла, обеспечивая естественное право на протекание иных процессов.

### 87. ОПЫТЫ ПОГАНИ\*\*

В 1925-1928г Погани провел опыты по схеме Саньяка (принципиальных отличий в нём не вводилось), достигнув точности измерений (1,2-2)%, и его тоже надо отнести в копилку антирелятивистских доказательств.

### 72. ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА-ГЕЛЯ\*\*

В 1925г Майкельсон совместно с Гелем осуществил опыт с гигантским интерферометром ( $340 \times 620 \text{ м}^2$ ), в котором вращающейся

платформой была сама Земля. Опыт подтвердил формулу Лауэ. Майкельсон, заявив об отставании луча, пробегающего контур интерферометра против часовой стрелки, указал на явное присутствие эффекта сложения скоростей света и поверхности Земли. Он силой эксперимента возразил утверждению, что

подобные опыты подтверждают 11-ой постулат [65],

но что может открыть глаза ложному зрению? Может быть, мнение авторитетного физика:

Перед нами... положительный эффект, сам по себе с поразительной точностью подтверждающий предположение о неувлекаемом [в данном случае] эфире.

С.И. Вавилов.

Опыт Харреса был продолжением исследований по увлечению эфира движущимися средами. Первым из таких опытов с ненулевым результатом был

#### 96. ОПЫТ ФИЗО\*\*

блестяще подтвердивший сначала теорию Френеля, а затем с тем же успехом – теорию относительности. С тем же успехом СТО вписала в список своих доказательств опыт Харреса, не заметив или не считаясь с тем, что дисперсионный эффект этого опыта прямо противоположен выводам «увлекающей» теории Френеля и кинематике сложения скоростей теории относительности. И вот в 1964г по схеме Физо был осуществлён

#### 64. ОПЫТ КАНТОРА\*\*,

где увлекающей средой был воздух. Вместо ожидаемого «нуля», был получен эффект, объясняемый увеличением скорости света на 0,67 от скорости вращающихся стекол, через которые свет пропускался. Опыт был объявлен ошибочным, ибо он несовместим со взглядами СТО.

Между тем, вся совокупность опытов по увлечению эфира, а именно - опытов Физо, Хека, Харреса, Саньяка, Погани, Майкельсона-Геля и Кантора - формально объясняется некой «увлекающей теорией». Посмотрим на эти опыты «глазами эфирной концепции», и учтём, что в эфирной концепции «увлечение» света надо отсчитывать в системе координат, связанной с Землёй, вместе с которой движется активный эфир, а также учтём, что опыты этого типа не обладают достаточной точностью. В частности, в опыте Кантора вообще трудно определить тот участок пути света, где он движется в увлекающей среде. Если положить, что в этом опыте был измерен коэффициент увлечения  $\alpha$ , равный  $\alpha_{\text{воздуха}}=0,618$ , и положить, что коэффициент увлечения в плотной среде равен  $\alpha=\alpha_{\text{воздуха}}/n$ , то обнаружим следующую закономерность. В опыте Физо с увлекающей

средой - водой следует ожидать  $\alpha_{\text{ВОДЫ}} = \alpha_{\text{ВОЗДУХА}}/n = 0,464$  ( $n=1,33$ , измерено  $\alpha=0,46$ ), в опыте Харреса со стеклом следует ожидать  $\alpha_{\text{СТЕКЛА}} = \alpha_{\text{ВОЗДУХА}}/n = 0,4013$  ( $n=1,54$ , в красном свете измерено  $\alpha=0,4036$ ), в опыте Хека  $\alpha=0$  (так оно и было, в опыте не было ничего, что увлекало бы свет в дополнительное движение относительно Земли), в опытах Саньяка, Погани, Майкельсона-Геля  $\alpha=1$  (что также совпадает с результатом экспериментов и с их смыслом, ибо в данных опытах отражающие стёкла «сами» набегали навстречу лучу света или убегали от него), и наконец, в опыте Кантора должно быть  $\alpha=0,618$  ( $n=1$ ).

К опыту Харреса требуется пояснение. Измеренный в нём коэффициент  $\alpha=0,5964$ , а не 0, 4036. С точки зрения эфирной концепции опыт был вообще неправильно расшифрован. В отличие от всех иных, в опыте Харреса свет вводился во вращающуюся среду во вращающейся вокруг оси точке, т.е. если увлечение света рассматривать относительно среды, связанной с Землёй, тогда в опыте Харреса измерялся не коэффициент увлечения  $\alpha=1-1/n^2$ , а коэффициент «неувлечения»  $(1-\alpha)$ , что и учтено в объяснении, изложенном выше. В самом деле, полное увлечение стекольного эфира в опыте Харреса означало бы одинаковую скорость распространения света в направлении и против вращения стекол и результат  $\alpha=0$ .

Теперь, посмотрев на результаты опытов с положительным эффектом увлечения, увидим, что сама по себе «гипотеза увлечения» физически бессмысленна, ибо наблюдаемый в опыте коэффициент увлечения для плотных сред меньше, чем менее плотных.

Объяснение опытов «по увлечению света», изложенное в [27], исходит из того, что носитель света, квант массы  $m_{\text{кв}}$  движется по винтовой траектории со скоростью  $c_1 > c$ , наклонённой к оси образуемого его траекторией цилиндра под углом  $\varphi$ , так, что  $c = c_1 \cdot \cos(\varphi)$ . При входе в более плотную среду увеличивается угол  $\varphi$ , чем и объясняется падение скорости света в среде. Полная добавка скорости увлекающей среды происходит не к поступательной скорости  $c$ , а к скорости  $c_1$  частицы на винтовой траектории... Возможно, что на основе таких представлений о волне найдётся объяснение дисперсионного эффекта.

#### 56. ОПЫТ БЕРГМАНА И БАБКОКА\*

Опыт Бергмана и Бабкока [65; 73] был осуществлён по схеме опыта Кантора, но в вакуумной камере. Эффект увлечения света в опыте никак не проявился и он был использован как релятивистское возражение опыту Кантора. Но это фактически другой опыт, проведённый

в других условиях. Ничем не увлекаемый (тонкие стеклянные пластинки не в счёт) эфир в вакууме не влияет на распространение света, и опровержение с его помощью результата Кантора является легковесным. К сожалению, это почти типовая реакция на любое возражение ТО.

Экспериментаторам надо бы провести более подробное исследование, при постепенно снижавшимся давлении в вакуумной камере. Без таких данных результаты опыта Бергмана и Бабкока с равным правом могут быть расценены в пользу активного эфира.

#### 5.4.10. ЛОРЕНЦЕВЫ СОКРАЩЕНИЯ,

*которых никто не видел.*

**В**озможно, единственным опытом, который можно назвать опытом по проверке реальности Лоренцевых сокращений, да и тот был осуществлён с помощью быстро вращающегося диска, явился опыт Т. Фипса 1973.

#### 97. ОПЫТ ФИПСА\*\*

Американский экспериментатор надеялся обнаружить искривление плоскости диска в результате сокращения длины его кромки. Скорость кромки была достаточна для наблюдения эффекта, но его не было. Трудности, возникшие у Фипса с опубликованием его результатов, являются самым лучшим доказательством «научных» целей, преследуемых релятивизмом.

Об экспериментальной проверке лоренцевых сокращений (эффектов второго порядка), в «линейном опыте» и речи не идёт. Не нашлось смельчаков, пытавшихся решить сложности точнейшего измерения длины движущегося стержня «на ходу», и одновременно столь же точного отсчёта времени на разнесённых часах.

Наблюдение звёзд, скорость Земли относительно которых меняется в течение года, должно бы принести нам данные о постоянно изменяющемся «Лоренцевом расстоянии» до них. Изменение этого расстояния, преподносимого СТО в качестве реального эффекта, должно привести к гигантскому эффекту Доплера, превышающему эффект Доплера за счёт движения самих звёзд. Но данного эффекта нет, из чего следует вывод:

#### 104. ЛОРЕНЦЕВЫХ СОКРАЩЕНИЙ В КОСМОСЕ НЕТ\*\*.

#### 5.4.11. РАДИОЛОКАЦИЯ ВЕНЕРЫ

*родила миф, который не поддерживают авторы опыта.*

**П**оскольку движения планет на своих орбитах являются вращениями, некоторые физики справедливо отрицают возможность проверки СТО с помощью радарных наблюдений Венеры.

Тем не менее распространилось мнение, будто эти наблюдения подтвердили СТО, будто классическая кинематика оказалась недостаточной и потребовался учёт «релятивистских эффектов».

Толчельникова-Мурри [Сб, 1999].

Толчельникова-Мурри С.А. анализирует методику обработки радарных наблюдениях Венеры.

Авторы [соответствующих] работ [среди них - достаточно широко известный И. Шапиро] не упоминают о движении солнечной системы и о возможном влиянии  $V_{sol}$  [скорости Солнца] на измеренные или вычисленные по эфемеридам величины, т.е. они не касаются тех проблем, которые обсуждались на рубеже веков и связаны с СТО, они не пользуются ни преобразованиями Лоренца, ни релятивистскими сокращениями пространства-времени, т.е. у них нет оснований говорить о проверке или использовании СТО [цитата оттуда же, жирный шрифт автора цитаты].

В первой из таких работ СТО не упоминается, но указывается на принятые приближения.

Шапиро, как и авторы [первой] работы удовлетворился формулами первого приближения. Он пишет: «Влияние релятивистских поправок на запаздывание эхо сигнала незначительно». При этом он называет релятивистскими поправками (sic!) члены второго порядка, которые, как мы видели, появляются благодаря сложению скоростей света и тел, против чего возражают сторонники СТО, так что точнее было бы назвать квадратичные члены «антирелятивистскими».

В анализируемой литературе только при обработке доплеровских наблюдений была сделана заявка на использование релятивистских формул. Авторы [этой] работы посвящают раздел ...выводу [полученной с ошибкой] формулы..., которую они называют релятивистской, и которая сначала была получена эмпирическим путём.

Через год после опубликования статьи выступая с отчётным докладом о проведённой работе на симпозиуме №21 Международного Астрономического союза Д.О. Мюльман – автор [этой] формулы - уже не упоминал ни о теории относительности, ни о релятивистском происхождении [его формулы]. Замечание Шапиро на том же симпозиуме об отсутствии необходимости использовать релятивистские поправки [процитировано выше] [цитата оттуда же].

В трудах симпозиума №21 релятивистские поправки поставили на место. Их «нельзя рассматривать как *новое* подтверждение [?] теории относительности». Какие подтверждения уже были – о том не сказано. Представляется, более точным было бы выражение, что эти поправки являются новым провалом попыток подтвердить чем либо теорию относительности.

На вопрос о том, кем распушен слух о «новом подтверждении СТО» автор [цитируемой в этом разделе] статьи не может ответить... Мнение о подтверждении СТО по наблюдениям Венеры широко распространено

также и в среде специалистов, до такой степени, что релятивистскими поправками стали называть члены второго порядка относительно  $V/c$  в любых формулах [то же отмечено в формальном понимании эффекта Доплера]. В результате такой *терминологической диверсии* все наблюдения [обработанные с указанными членами]... стали подаваться как подтверждение или использование СТО на практике.

В связи с таким пониманием релятивистских поправок стоит привести аргументы В. Гинзбурга, который в споре с А. Логуновым (1987г) приводит следующий аргумент в поддержку ОТО:

Расчеты (в космической навигации) сейчас ведутся уже на основе вычислительных схем, органически учитывающих ОТО. Вспоминаю, как несколько лет назад один докладчик – специалист по космической навигации – даже не понимал моих вопросов о точности проверки ОТО. Он отвечал, мы же учитываем ОТО в наших инженерных вопросах, иначе и работать нельзя, всё получается правильно, чего же ещё желать? Желать, конечно, можно многого, но забывать, что ОТО уже не абстрактная теория, а используется при «инженерных расчётах», тоже не следует.

Ну и какова точность проверки ОТО? Непонимающий вопросов докладчик своим непониманием ответил: вопрос о проверке точности ОТО не ставился. Всё получается, а это означает что поправки, если они даже релятивистские или ничтожно малы (поскольку не навредили), или совсем уж незначительно отличающиеся от классических. Ответа о пользе теории релятивизма в данном случае нет. Зато такой ответ получен при обработке радиолокационных наблюдений Венеры.

#### 112. РАДАРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ВЕНЕРЫ ПО УОЛЛЕСУ\*\*

В своей книге «Теория вакуума» В.О Беклямишев описал выводы Уоллеса, обработавшего в 1969г данные о 8-и радарных наблюдениях Венеры. Обработка была проведена на основе 2-х гипотез: по релятивистской модели постоянства скорости света (С-модель) и модели сложения скорости распространения радиоволн с наблюдателем (С+V-модель). Анализ Уоллеса заключался в сравнении расчётных данных искажённых радиусов орбиты Венеры по астрономическим таблицам Ньюкома и данных радиолокационных измерений, полученных тоже с участием расчётов. Сравнение результатов двух моделей «неопровержимо свидетельствовало в пользу С+V-модели».

С тех пор, «вот уже более 25 лет» Уоллес борется за признание своего открытия, но его аргументация

отвергается на том основании, что накопилось достаточное количество [теперь мы знаем – «липовых»] фактов экспериментальных свидетельств в пользу СТО [прелесть, что за аргумент. Веет таким фундаментальным научным подходом – истина установлена!], которые не позволяют отказаться от них.

Далее идёт ссылка на локальный, земной опыт Саде, в котором сравнивалась скорости излучений движущимися и неподвижными частицами, и в котором легковесный подход к доказательствам СТО не может обнаружить чего-либо иного.

...Единственно, что немного омрачало эту идиллическую картину, были только опыты Саньяка, в которых... наилучшее объяснение получилось при... классическом правиле сложения скоростей. Это воспринималось как лёгкое недомогание вполне здорового организма. Однако время шло и молодой организм СТО стал неизбежно дряхлеть. Всё чаще и чаще сказывалась какая-то незавершённость теории Эйнштейна. Если, скажем, когда-то «парадокс близнецов» воспринимался как лёгкая причуда, то потом кто-то предложил рассмотреть симметричную картинку с тремя близнецами [такая картинка рассмотрена в 27], и невинная причуда приняла черты неприличного фарса.

### 5.3.12. ЭФФЕКТЫ ОТО,

*как неотъемлемая собственность релятивистского интеллекта.*

Обычная механика никогда не делала различий между гравитационной и инертной массами.

Ацюковский В.А.

Действительно, Ньютон ввёл в закон инерции инертную, в закон Двсемирного тяготения гравитационную массу, сравнял их по величине, и ничего не мог сказать в обоснование их тождественности. Иное дело – ОТО:

Общая теория относительности обязана своим существованием прежде всего опытному факту численного равенства инертной и тяжёлой массы тела, причём классическая механика не могла дать никакой интерпретации этому фундаментальному обстоятельству. Такую интерпретацию удалось получить *распространяя* принцип относительности на ускоренные друг относительно друга системы отсчёта.

А. Эйнштейн, 1921г.

Опытный факт численного равенства инертной и тяжёлой массы тела [если опыты, которые здесь подразумеваются, можно трактовать именно так], добыт классической механикой, ею же получен вывод, что природа материи вообще едина. ОТО же обязана своим существованием, если вещи называть своими именами, недоразвитости представлений о материи. Никакой физик, если он физик, не додумается до искривлённого пространства, и тем более не свяжет меру материи с искривлением пространства. А теперь давайте посмотрим, чем же объясняет это фундаментальное обстоятельство концепция активного эфира, и как это объяснение согласуется со взглядом классической механики, а заодно «послушаем» ОТО.

Представим себе вращающийся на упругой нити длиной  $l$  груз массы  $m$ . Груз испытывает центробежную силу  $F = mv^2/l$ , вызванную ускорением  $a = v^2/l$  инертной массы  $m$ . Пока нить не разорвалась, груз

удерживается «на орбите» равной по величине центростремительной силой натяжения нити  $F = E \cdot \Delta l$ , стремящейся к сжатию к своим «не растянутым» размерам, где  $E$  – модуль упругости нити,  $\Delta l$  – её растяжение.

Теперь представим себе на орбите планету массы  $m$ , которая тоже испытывает из-за своих инерционных свойств такое же центробежное ускорение  $a = v^2/r$ , но благодаря действию на ту же планету центростремительной силе  $F = GMm/r^2$ , которую называют гравитационной, остаётся на орбите. Эта сила натяжения упругого эфира, стремящегося к сжатию, которая уравнивает центробежную силу инерционного тела. Теперь если бы существовали отдельно массы инерционного и гравитационного толка, то небесный кинематический механизм, подобно сепаратору, позволил бы инерционной массе уйти из планеты в инерционное плавание, и планета с одной лишь гравитационной массой, потеряв инерционные свойства, упала бы на центральное тело. Поскольку такого явления не наблюдается, то теоретику надо исходить не из двух видов масс, а из двойной, гравитационной и инертной природы массы одного и того же тела или, что лучше, из единой материальной основы природы.

Остался вопрос, каким образом эфир в пространстве между взаимодействующими телами чувствует всю массу этих тел. Принцип относительности, *распространённый* на ускоренные друг относительно друга системы отсчёта, на это вопрос не отвечает. Ньютон, введя гравитационную формулу  $F = GMm/r^2$  лишь угадал, что так оно и есть и позволил последующей практике подтвердить его проникаемость. Концепция сжимающегося эфира позволяет ответить на данный вопрос. Гравитационные силы (силы притяжения) удерживают на орбите тело там, где центростремительные силы равны центробежным. Небесное тело, занимая место в пространстве, где эти силы равны, «обеспечивает определение» постоянного коэффициента  $G$ , параметра эфира. Равенство сил, приложенных к одному телу, отвечает на вопрос о равенстве инерционной и гравитационной масс, точнее, об их физической неразличимости.

Измерения гравитационной постоянной указывают на обсуждённые ранее колебания её значения, которые естественно вписываются в гипотетические свойства активного эфира. Фиксируемые случайные и периодические флуктуации гравитационной постоянной объяснены динамикой происходящих в эфире и солнечной системе процессов.

Рассмотрим еще один вопрос об отношении массы тела к его радиусу  $M/r$ . Это отношение с коэффициентом  $G^*(M/r)$  было успешно использовано при анализе эффектов ОТО.

“Излишняя” концентрация эфира вблизи звезд, вызываемая его “подтягиванием” к массивному телу, одновременно означает повышенную концентрацию его энергии, что приводит к возгоранию звезд. Так предотвращается концентрация бесконечной массы в одном теле или реализуется один из принципов эфирной концепции – отсутствие конечных состояний материальных образований.

#### 47. ЭФФЕКТЫ ОТО ОБЪЯСНЯЮТСЯ ЭФИРНОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ\*

Ранее было показано, что эффекты ОТО находят своё стройное, физически содержательное и логически стройное объяснение в рамках эфирной концепции. В зависимости от расстояния от массивного тела параметры эфира (его плотность  $\rho$ , широкополосность  $\nu$  или постоянная времени  $\tau=1/\nu$ , скорость света в нём  $c$ ) изменяются по закону  $\rho=\rho_0 \cdot e^{G^*M/r}$ ,  $\tau=\tau_0 \cdot e^{-G^*M/r}$ ,  $c=c_0 \cdot e^{-2G^*M/r}$ . Именно на этих зависимостях (без привлечения дополнительных гипотез), путём строгого решения соответствующих уравнений распространения луча света получено нерелятивистское объяснение эффектов ОТО - гравитационное красное смещение, искривление луча света звезды при прохождении его около Солнца, задержка времени локации Меркурия, красное смещение излучения Солнца величиной  $2,12 \cdot 10^{-6}$ . Для объяснения эффектов ОТО достаточно евклидова пространства и нет никакой необходимости в зависимости хода времени от гравитационного потенциала. Соответствующие решения в точности совпали с решениями ОТО и с экспериментальными данными. Эффекты ОТО (предсказанные ОТО) не нуждаются в теории-матери для своего объяснения. Эти эффекты не являются прямым действием гравитационных сил.

Что касается смещения перигелия Меркурия, то, как утверждает многими авторами, этот эффект появляется при отклонении закона всемирного тяготения от точного «закона обратных квадратов». Возможно, что достаточно в формулу гравитационной постоянной ввести скорость планеты на орбите  $v$ :

$$G=\lambda_R(c^2-v^2)/\pi mБЧ,$$

и некие эффекты появятся.

Ещё Лаврье решением задачи взаимодействия Меркурия с Солнцем с наложением возмущений от других планет получил смещение перигелия Меркурия  $530''/100\text{лет}$ . Этот результат оказался на  $40''$  меньше ожидаемого. В 1898г П. Гербер решил задачу взаимодейст-

вия Меркурия с Солнцем с учётом распространения взаимодействия со скоростью света и получил добавочное смещение  $41''/100$  лет. Предпочтение, которое оказывают релятивистской цифре в  $43''/100$  лет, следует связать с особенной страстью к ОТО.

#### 25. ГАЛАКТИЧЕСКОЕ КРАСНОЕ СМЕЩЕНИЕ\*\*

Галактическое красное смещение является едва ли не самым известным или самым громким аргументом в пользу кривого пространства ОТО. Ещё бы, полученный из решений уравнений ОТО вывод о расширении Вселенной получил столь грандиозное подтверждение, что ни у одного релятивиста не поднимается рука убить прекрасное дитя любимой теории. Тогда придется признать смерть самой теории. Вселенная разбегается во все стороны, и чем дальше от наблюдателя, тем быстрее. Правда, это строго симметричное расширение Вселенной похоже на управляемое её раздувание с Земли.

Смущает как раз грандиозность, безграничность этого явления, осуществимость которого не под силу и Богу. Он, как известно, ограничился более скромной по пространственному размаху задачей, сотворил небо и Землю (не дойдя в своих хлопотах до Солнца и планет). Отделив ещё свет от тьмы, и увидев, что *Это хорошо*, уставший, на шестой день направился отдыхать.

Впрочем, что значит – направился? Прямо тут и прилёг.



-Наши читатели интересуются, может ли наука назвать место того начала, с которого началось галактическое расширение Вселенной? – этот вопрос мы задали известному учёному, занимающемуся самыми жгучими вопросами естествознания, перехватив его в коридоре университетского здания.

Наш собеседник прервал беседу с аспирантами, и мы прошли в небольшой кабинет.

-Вопрос, который Вы задали, - с воодушевлением начал он рассказ об успехах своей научной школы, - когда-то представлялся необычайно трудным, почти неразрешимым. Но сегодня наука нашла его решение, создав стройную систему взглядов, и уже занята деталями процесса. Процесс расширения, о котором Вы спрашиваете, начался двадцать миллиардов лет назад, и за это время все объекты Вселенной переместились, так или иначе преобразились. Естественно, в пространстве точки Взрыва за эти годы растаяли следы самого грандиозного события в истории Мироздания, но мы всё же многое знаем о нём. Вселенная расширяется равномерно во все стороны, асимметрия этого явления обезобразила бы картину мира и, не дай Бог, породила ненужные вопросы.

Как не похожа теория расширяющейся Вселенной на творения метафизиков прошлого! - отметили мы. Сегодняшней физике по плечу любые задачи!

-Близки ли мы к границе расширяющейся Вселенной? Ведь, знаете, было бы как то неуютно и жутко осознавать себя находящемся на краю пропасти, называемой Бесконечностью.

-О! Можете успокоить Ваших любознательных читателей, Наша Галактика, напротив, находится в центре всего мироздания!

-И это можно доказать?

-Конечно, мы располагаем рядом убедительных аргументов. Во первых, в свете загадочных фактов Наша Галактика всегда оказывалась в особом положении. Далее, не трудно догадаться, что граница рожденной Большим Взрывом Вселенной там, где летят её передовые осколки. Находясь у границы, при современной технике астрономических наблюдений, мы непременно увидели бы их. Но мы их не видим, они далеко; за пределами наблюдательных возможностей современной астрономии! Далее, Теорию Большого Взрыва признают даже теологи, которые, как широко известно, не меняют легко своих убеждений. Но самое главное, Вселенная раздувается интеллектуальным потенциалом Землян, других мыслящих таким образом существ мы пока не знаем. Не последнее место в списке аргументов занимает и антропный принцип. Вселенная не просто создана под человека, Создатель должен был позаботиться и о его психологическом комфорте. Точка зрения исключительной роли земного разума обставлена, как видите, стройной, взаимосогласованной системой аргументов и опирается на факты. Мы несомненно в центре, или близко от него.

-Вы упомянули Создателя...

-Пусть Вас это не смущает. Теория Большого Взрыва долго мучилась с вопросом о первопричине Взрыва. Ныне эти невообразимо трудные вопросы позади. Сначала нужно было ответить на вопрос об источнике побудительного мотива, вдруг возникшего в предшествовавшем Большому Взрыву безвременьи. Создателю было скучно, и даже он не перенёс бесконечную бессобытийность мироздания. Далее, должен же был кто-то в безмерной абсолютной пустоте найти наше Мироздание, стеснённые рамками булавочной головки. Найти, чтобы поднести фитиль, и остаться невредимым. Творческий потенциал человека не оставляет нам иной вероятной версии – это под силу только Ему, даже если забыть о замысле того, что ему предстояло сделать после Взрыва.

Мы действительно наблюдаем не беспорядочно разлетающиеся осколки Взрыва, а величественные создания в виде грандиозных Галактик, на создание которых нужны десятки миллиардов лет. По мере астрономического проникновения вглубь Вселенной стали обнаруживаться объекты, якобы убегающие от нас со скоростью, больше скорости света, в несколько раз, но и это не останавливает уверенную поступь науки. Теория Большого взрыва развивается, прослеживая процесс расширения Вселенной по сотым долям секунды! И нет таких аргументов, кроме убиенного здравого смысла, которые смогли бы остановить дерзновенный полёт фантазии.

Сомнения в Доплеровской сути красного смещения, пусть даже наивные, в эпоху победного шествия релятивизма, как тому и положено быть, никогда не проскальзывали в популярных произведениях. Между тем, эти сомнения высказывались. Так, например, экспериментатор Заев Н.Е. видел влияние

“продольной силы в волне, растягивающей её вдоль оси распространения, чем может быть объяснено “красное смещение” в спектрах удаленных излучателей, когда длительность действия этой силы достаточна для достижения обнаруживаемого удлинения волны” [26, Стр. 179].

Более основательно картину разбегающейся Вселенной разрушает С.И. Урбанович, опираясь на ряд любопытных астрофизических фактов [61]:

Известно, что корреляция между видимой оптической величиной, а также между видимой радиовеличиной, с одной стороны, и величиной красного смещения, с другой стороны, для некоторых объектов, к примеру квазаров, является крайне малой и величина разброса имеет тот же порядок, что и весь диапазон зависимости [61].

В переводе с сухого научного языка на более популярный, С.И. Урбанович сказал, что пропорциональность удаленности астрономических объектов скорости их удаления, и согласованность этих данных по разным источникам является околonaучным мифом, выдачей желаемого за действительное. Если вывод о пропорциональности используются как научный факт, то это уже дезинформация. Более того, автор отмечает, что теория этого явления требует наложение “физически обоснованных ограничений”, не позволяющих получить величин красных смещений, согласованных с наблюдаемыми. Т.е. и сами величины скоростей, связываемых с красным смещением, являются фантазией неограниченного творческого потенциала человека. Астроном знает, что говорит, и умеет облечь свои мысли в корректную форму, но ни то, ни другое не влияет на ход мыслей строителей мироздания.

Г. Арп неоднократно указывал, что красное смещение квазаров не доплеровское [ссылка на 5 работ]. Более того, для ряда объектов найдены целые полосы красного смещения, и сверх того ряд объектов имеет несколько разных значений красного смещения для различных линий [ссылка на 11 работ]. Наконец, у объекта PHL 5200 было обнаружено заметное изменение величины красного смещения в течение года [ссылка на 2 работы] [61].

Вместе с тем, сейчас является общепризнанным, что области, в которых находятся облака холодной сравнительно плотной плазмы, ответственны за наблюдаемые спектральные линии. Сверх того, области, ответственные за спектральные линии, могут подвергаться и иным воздействиям, помимо плазмы, а также могут подвергаться воздействию ещё неизвестных механизмов.... Широкие линии в спектрах могут явиться след-

ствием того, что излучающие (поглощающие) атомы подвержены внешним воздействиям.

Факты о красном смещении спектра лучей, проходящих через «облака холодной плазмы», о разных значениях красного смещения для различных линий некоторых объектов, об изменении величины красного смещения в течение года как нельзя лучше ложатся в гипотезу «аннигиляции квантов света», изложенную в [27]. Это тоже гипотеза внешнего воздействия, но не на атомы, а на сам волновой процесс. «Эффект красного космологического смещения можно объяснить встречей квантов массы пересекающихся излучений в одном кванте объема. Встретившиеся кванты гибнут (аннигилируют, превращаются в эфир). Постоянная Хаббла (107 км/сек·Мпс) определяется «периодом полураспада» волн на пути их распространения». Там же приведен приблизительный расчет, который может свидетельствовать в пользу этой гипотезы. Любая среда повышенной плотности на пути распространения света усиливает процесс гибели квантов света. Изменение пути распространения наблюдаемого излучения в течении года от источника к Земле (ближе или дальше к некой звезде в пределах нашей Галактики) должно влиять на интенсивность процесса аннигиляции, а сам процесс аннигиляции части квантов должен приводить к расширению спектра наблюдаемого сигнала.

Гипотеза аннигиляции похожа на ту, которую называют «гипотезой старения фотонов». В неё вполне вписывается статистически усреднённые измерения расстояний до «разбегающихся» объектов с логарифмическим членом  $r = (c/H) \cdot \ln(1+z)$ , где  $z$  - «разбегание» объектов в единицах скорости света. В неё же вписываются факты, согласно которым красное смещение изменяется с расстоянием не гладко, а имеет пики.

Эта гипотеза допускает ее экспериментальную проверку тем, что излучение, проходящее вблизи галактик (в частности, через так называемые «гравитационные линзы»), должно обнаруживать большее красное смещение.

Сама величина постоянной Хаббла  $H$  весьма красноречива. Она равна скорости света на удалении от Земли, соответствующей современной границе видимой части вселенной  $\cong 10^{10}$  св. лет. На этой границе свет краснеет (увеличивается его длина волны) в два раза, как бы сигнализируя о том, что Земляне приблизились к «горизонту» наблюдаемого пространства. Далее ещё можно будет что-то увидеть, но только сильно покрасневшее, исчезающее с поля зрения.

Гипотеза аннигиляции квантов одновременно снимает “парадокс Ольберса” (парадокс чёрного неба). Если же принять ко вниманию, что во Вселенной отсутствуют скорости масс материи, близкие к скорости света, то из этого факта следует вывод о материальном заполнении пространства, заполнении единой материальной основой всего мироздания.

На недоплеровский характер красного смещения указывает и тот факт, что движение Солнца на орбите вокруг Галактики со скоростью  $\approx 250$  км/сек должно вносить заметную асимметрию в доплеровском сдвиге, в смещении для земного наблюдателя центра красного смещения вперед по вектору движения Солнца на  $\approx 2,5$  Мпс, что значительно превышает расстояние до туманности Андромеды. Столь заметная асимметрия не могла быть незамеченной астрономами.

Красное космологическое смещение, таким образом, является аргументом в пользу извечно существующей Вселенной, а не сотворенной Взрывом.

#### 59. ОПЫТ ВЕССО И ЛЕВИНА\*\*

Ранее упоминавшийся ставший знаменитым опыт Паунда и Ребки 1959г был использован для трактовки в пользу поперечного эффекта Доплера. Известность ему, однако, придала трактовка результатов опыта об изменении частоты фотона при его падении или подъёме от излучателя к поглотителю, т.е. трактовка в пользу ОТО. «Ясно, что при «падении» фотона сверху вниз должно наблюдаться повышение частоты фотона, или как говорят, «голубое смещение» его частоты, ... а при движении фотона снизу вверх должно наблюдаться «покраснение» фотона» [12].

Паунд и Ребка проводили свой опыт в башне, подтвердив, как они полагали, зависимость хода времени (не темпа хода атомных часов, а самого физического времени!) от гравитационного потенциала. Менее известен опыт с тем же научным содержанием Вессо и Левина 1976г, когда тот же эффект ухода атомных часов вперёд был обнаружен при запуске их ракетой на большую высоту. «Сбрасываемые» с них на Землю фотоны, согласно релятивистской интерпретации, «синели» в процессе их падения.

Релятивистское объяснение, допускающее изменение частоты фотона в процессе распространения, не задаётся физическим вопросом: а откуда берутся дополнительные волны? Частота «упавшего» фотона определяется частотой настройки излучателя, она отличается от частоты настройки поглотителя, а эти частоты настройки определяются как гравитационным потенциалом, так и ускорением приемных и передающих устройств. Вот и всё объяснение экспериментальных

фактов, которые «чистый» теоретик разглядывает через искривлённое вместе с пространством мировоззрение.

Положительные результаты [упомянутых] экспериментов по гравитационному смещению частоты фотонов с одной стороны, и экспериментов по гравитационному изменению хода времени с другой стороны – к сожалению несовместимы. В.В. О कोरोков [46].

Точнее, В.В. О कोरोков говорит о несовместимости релятивистской интерпретации результатов некоторых опытов с одними и теми же атомными часами.

#### 99. ОПЫТ ДЖ. С. ХЕЙФЕЛЯ, А.Х. КИТИНГА, ОПЫТ С.О. АЛЛЕ\*\*

Зависимость хода времени от значения гравитационного потенциала исследовалась в опытах Хейфеля, Китинга, Алле путём сравнения показаний двух высокоточных стандартов частоты в точке с одним значением гравитационного потенциала с последующим подъёмом одного из стандартов частоты на некоторое время в точку с другим значением гравитационного потенциала (на высоту нескольких километров) [46].

Из эксперимента исключены синееющие при их распространении фотоны. Что теперь должен показать опыт? Показания высокоточных стандартов частоты должны совпасть! А если это не так, то

Расхождение показаний этих приборов после сведения в первоначальную точку количественно подтверждает зависимость хода времени от гравитационного потенциала, предсказываемую ОТО [46].

Не абстрактное время реагирует на величину гравитационного потенциала, а вещественные часы. Казалось бы эксперимент должен был поправить теоретическое мышление, но не тут-то было.

Многочисленные обсуждения автора в течение довольно длительного времени к сожалению не привели к мало-мальски вразумительному прояснению парадоксальности ситуации [любопытны эти жалобы! Писать о достижениях релятивистской мысли есть кому, а обсудить её недоразумения даже учёному из академического института - не с кем! Тогда кто же должен произнести страшные слова о том, что физика исповедует ложную теорию. Очевидно тот, кому не поверят. И ещё один риторический вопрос. Кто держит физическую мысль за фалды?]. Поэтому автор счёл необходимым этой заметкой привлечь внимание научной общест-венности к этому вопросу [46].

Автор этой книги заболел тем же желанием привлечь внимание доверчивой научной общественности, но скорее не к предмету веры, а к их собственной доверчивости. Он присутствовал на семинаре, на котором физик-экспериментатор В.В. О कोरोков сказал, что он думал, что ТО стоит на прочном фундаменте (оживление в аудитории). Но то, что он обнаружил, он назвал теоретической катастрофой. Усилия В.В. О कोरोкова скорее неудачны, всколыхнуть необходимо колоссальное здание. Да и сам Владилен Владимирович не готов

признать, что релятивизм абсурден от корней своих, а не только в открывшейся ему частности.

#### 19. ВИД ГУМАННОСТИ АНДРОМЕДЫ\*\*

ОТО родила так называемое «спекулятивное» направление науки. т.е. привела к развитию теорий, на экспериментальное подтверждение которых нет никаких надежд. Вначале это были теории расширяющейся, пульсирующей Вселенной, в настоящее время это теория Большого взрыва, в основу которой положен один факт - красное космологическое смещение спектра удалённых астрономических объектов. Далее в игру вступает сильнейшее творческое начало – математика, приводящее к массе домыслов, более фантастичных, чем интересных. Красное смещение не укладывается в доплеровскую гипотезу, но разве это аргумент для тех исследователей, кто тайны мироздания не распутывает, а создаёт! В связи с этим хотелось бы обратить внимание на нашу ближайшую спиральную соседку - туманность Андромеды, чей величественный вид напоминает не осколок Большого Взрыва, а продукт длительного развития. Сама Галактика, и всё что вокруг неё, несут признаки долголетия, которого им не предоставила бы теория Big Band.

#### 5.4.13. О ВЕЧНОМ ДВИГАТЕЛЕ,

*словавшем судьбы многих изобретателей.*

**И**зложенные представления об активном эфире обязывают здесь коснуться явно антинаучной (не замечаемой и не признаваемой РАН) темы вечного двигателя. Рассказывают о некоем «генераторе свободной энергии» П. Баумана (Швейцария), который «из ничего» получает 750квт энергии. Тема определена здесь не точно. Речь пойдёт пока не о двигателях, как таковых, а о случаях извлечения из неких устройств большей или гораздо большей энергии, чем в них было вложено. Эта тема звучит, наиболее уверенно (оптимистично?) в устах любителей физики:

В ближайшие 20-30 лет будут созданы промышленные вечные двигатели...

В.К. Чебанов.

Впрочем, некоторые изобретатели (Синельников С.И.), понимая, что энергия «не из чего» не возникает, всё же заявляют, что «вечные двигатели», т.е. тепловые установки или «теплогенераторы» с КПД=160% и выше, уже существуют, и они сами их создают. По прозвучавшему на одном из семинаров в МГУ заявлению Акимова.А.Е, директора МИТПФ, существует более десятка организаций, выпускающих такие «вечные двигатели», но лишь в подмосковном г. Подольске, существует метрологическое обеспечение, документально подтвердившее факт: выдаваемое их установками тепло составля-

ет 150% от потребляемого. А дерзкие учёные-«технари», которым не свойственно витание в облаках, ищут подходы к использованию дармовой энергии физического вакуума для будущих космических, возможно межзвёздных путешествий. Так или иначе, но тема «современного» вечного двигателя игнорирует категорический запрет XVIIIв, скорее всего потому, что речь идёт уже не о механических конструкциях, которыми авторы прошлых лет пытались обмануть себя и природу, а об **извлечении энергии** из окружающей среды. То, что такая энергия иногда проявляет себя, свидетельствуют следующие опубликованные факты.

В ЦНИИМАШ в течение многих лет (более 10) проводились исследования теплофизических свойств конструкционных материалов в струе плазмотрона мощностью до  $1\text{Мвт}$ . В ряде случаев при оценке теплосодержания струи с помощью локально расположенного калориметра наблюдалось значительное превышение энергии, выделявшейся в струе, над энергией полученной от системы питания...

Согласно проведённому калориметрированию... в эксперименте 1994г... отношение (выходящей из плазмотрона  $W_1$  и подводимой энергий  $W_0$ )  $W_1/W_0$  было равно  $\approx 2$ , что значительно превышает ошибки существовавшей методики эксперимента...[9].

Плазмотрон является, видимо, хорошим инструментом для исследования свойств эфира. Не похоже, чтобы теплосодержание плазменного потока увеличивалось за счёт кратковременного использования где-то накапливаемой в установке энергии. Возможно называемая автором плазма – это и есть сам эфир, только вовлеченный в упорядоченное движение с высокой скоростью. В таком случае в определённых условиях, которые надо понять, плазма увлекает с собой эфир из окружающего пространства, увеличивая теплоток. Загадочный избыток энергии приносят с собой устремляющиеся к струе новые объёмы эфира.

С 1976г. по 1982г. в Научно-исследовательском центре высоковольтной аппаратуры (г. Москва) был проведён цикл экспериментальных исследований (Игнатко.В.П. и др.) сильноточной дуги переменного тока в замкнутом объёме трансформаторного масла... Масло находилось в специальной емкости стального цилиндра высотой  $\approx 3\text{м}$  и диаметром  $\approx 1\text{м}$ ... Вес цилиндра был около  $7\text{т}$ ... В некоторых опытах наблюдалось аномальные явления – попытка запирания тока без видимых на то причин. Так в опыте 7.10.76г ток снижался с  $186\text{кА}$  до  $8,7\text{кА}$  и  $3,3\text{кА}$ ... пока через  $0,05\text{с}$  не произошло гашения дуги... Данный опыт закончился аварией. Анализ возникшего давления и деформаций показал, что в дуге произошло выделение энергии примерно на порядок превышающее вложенную в неё энергию.

Опыт 10.06.82... привёл к взрыву, в результате которого семитонный цилиндр был сорван с анкерных болтов и поднялся вверх, разрушив потолочное перекрытие. Анализ произошедших деформаций и пересчёт их на энергию в дуге... показал, что в дуге выделилось от 10 до 100 раз энергии больше, чем в ней было вложено. Государственная комиссия не смогла установить причин аварии в рамках известных существующих физических и химических представлений [9].

В данном случае, напротив, можно предположить, что энергия копилась в масле семитонного цилиндра, который подпрыгнул в момент освобождения его от энергии через дугу. В каком виде копилась? Чтобы читатель задержал внимание на гипотезе, необходимо рассказать о двух моментах.

Все мы знаем, что электрический заряд конденсатора храниться на его металлических обкладках. Даже помним поясняющий рисунок из учебника физики, на котором электроны скапливаются на противоположных сторонах параллельных пластин. Может и скапливаются, но этот факт не объясняет существа явления, а лишь его промежуточное проявление. Мой знакомый Хмелинский В.М. рассказывал об опыте с лейденской банкой (тоже конденсатор), который когда-то в школе показывал им учитель Елин И.М. (я не помню, чтобы о таком опыте где либо читал). Он вытаскивал из банки пластины заряженного конденсатора, соединял их (смотрите – разряжено!), потом водворял их на место. Теперь при закорачивании пластин раздавался треск разряда. Где был заряд? Напрашивается вывод – в разделяющей их мокрой пластине с диэлектрическими свойствами. В каком виде заряд мог храниться? Видимо, в некой асимметрии молекулярной структуры пластины, которой не обнаруживается в её разряженном состоянии.

В цитируемой статье сообщается, что переменные токи в опыте достигали в амплитуде 200кА, и что наблюдались попытки их запираания (при определённой ориентации их полупериодов в пространстве. Этот факт подчёркивает, видимо, один из авторов статьи, Бауров Ю.А. Для развиваемой им теории он имеет принципиальное значение, для эфирной концепции – тоже). Экспериментаторы имели дело с некоторыми предельными токами, под воздействием которых масло в цилиндре могло перестроить свою молекулярную структуру, т.е. обнаружить свойство накопления энергии. До определённого предела, пока цилиндр не захлебнулся ею.

Можно ли таким образом черпать энергию для вечного двигателя? Для начала нужно выработать правильное представление об используемых явлениях.

## 20. ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО ВЕТРА НА ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ\*\*

Анализ расположения в пространстве линии, на которой находятся оси электродов данной установки, показал, что в последнем случае она расположена под самым эффективным углом по отношению... [9].

По отношению к вектору той силы, из которой Бауров Ю.А. намеревается черпать энергию из пространства. Момент 10.06.82. в 20<sup>35</sup>, когда произошла авария, примечателен и с точки зрения эфирной концепции. Авария почти совпала с моментом, когда направление эфирного ветра (по Маринову) было перпендикулярно плоскости меридиана Москвы, т.е. когда «ветер» на поверхности Земли в точке эксперимента был максимален.

Может быть небезинтересно отметить, что отмеченное выше датами усиление теплоотдачи плазмотрона в последних трёх экспериментах (22.10.92. в 15<sup>00</sup> и 22.4 [год не указан]. в 15<sup>00</sup>) происходило тоже почти в экстремальные моменты. Но только тогда, когда ветер дул точно «в лицо» или точно «в спину» Земли, если передом считать меридиан места проведения опыта.

Вряд ли приведённые данные являются убедительным доказательством причастности труднообнаруживаемого эфирного ветра к практической деятельности человека, но принять их к сведению нужно. Потому что эта причастность не ограничивается только этими фактами, а сопровождается параллельным проявлением других эффектов.

Приведём ещё одну цитату по теме таинственного появления избыточной энергии из статьи В. Яворского "Энергия «из ниоткуда»" [Наука и жизнь, №10, 1998], о том, как в некоем машиностроительном институте (НИМИ) проводились исследования энергетических соотношений в модели стрельбы болванками в броню мишени.

Для стрельбы изготовили уменьшенные модели бронебойных снарядов – ударники, с сохранением основных масштабных характеристик... Ударники выстреливались в броню, установленную на расстоянии одного метра от дульного среза пушки.

Главной трудностью было получить достоверные данные о температуре брони при внедрении в неё ударника и о количестве выделившейся теплоты. Попытки встроить в броню термомпары не дали результата. От удара контакты рвались, а сами термомпары практически мгновенно выходили из строя... Количество теплоты находили методом калориметрии. Для этого деталь после выстрела погружали в сосуд с водой... По условиям техники безопасности сделать это можно было только через 2 минуты, и деталь успевала слегка остыть. Не смотря на потери тепла... результаты экспериментов показали... превышение выделившейся тепловой энергии над кинетической энергией ударника [для ударников различной массы] от 20 до 48%... Стабильность полученных результатов дает основание гово-

рять об их достаточной достоверности... Разность между затраченной и выделившейся энергией была названа энергетическим дисбалансом [первый научный результат, фиксирующий реальность непонимаемого]. По мнению исследователей из ФИАНа обнаруженный дисбаланс указывает на большую сложность [т.е. на отсутствие понимания] процессов сопровождающих внедрение снаряда в броню. Корректный их учёт представляет собой сложную задачу [ФИАН не знает, с чего начать], весьма важную как в теоретическом, так и в практическом отношении. И хотя говорить о нарушении закона сохранения энергии нет никаких оснований [что только под этим понимать?], необходимо выяснить, ... откуда берётся «лишняя» энергия.

Практика и ранее подбрасывала задачки со скрытым появлением или исчезновением энергии. Но вряд ли ранее место её поиска обозначалось эфиром. Приведённые примеры, пожалуй, указывают на это место, а значит этот вопрос имеет не только важное теоретическое, практическое, но и мировоззренческое значение. Пустотные теории будут мешать таким поискам. Они и сейчас тормозят расшифровку загадок, которые у всех на виду.

Может ли для объяснения этой загадки что-либо предложить эфирная концепция? В случае стрельбы по броне «лишняя» энергия могла «истечь» только из брони и болванки. Видимо, при ударе о броню происходило сжатие, а затем разрушение не только кристаллической структуры тел, но и молекул определённого слоя брони и болванки, и освободившийся эфир плотной волной распространялся от места удара. Такая гипотеза могла быть проверена, если бы в описанных экспериментах параллельно проводились измерения «импульсного» давления эфирного ветра. Несомненно, такие «грубые» механические эксперименты ещё смогут принести информацию об эфире.

### 39. МАГНИТ – ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЭНЕРГИИ\*\*

Магнит (как, впрочем, и электрон, но он невидим) представляет собой величайшую загадку природы, загадку настолько великую, что к её разгадке человек не приступает. В чём заключены магнитные проявления магнита и откуда берется неиссякающая (или нерастрачиваемая) энергия для проявления его свойств? Представляется, что человек сам оградил себя догмой, мешающий ему подступиться к разгадке тайны магнита. И эта догма – закон сохранения энергии.

Здесь не заводится речь об отказе от закона сохранения энергии. Напротив, эфирная концепция заставляет стать на ту точку зрения, что все процессы, на любом их уровне, если в них учитываются все нюансы расходования энергии, имеют всегда КПД=1. Поэтому Вселенная вечна, поэтому в ней должны происходить одновременно

процессы концентрации материи и её рассеяния, построения и разрушения, упорядочения и хаосизации. Речь о том, что в формулировке закона сохранения энергии в физике не отводится должное место отдаче энергии в эфир (рассеянию её в пространстве) и вычерпыванию её оттуда. Это позволяет нам безусловно отрицательно относиться к вечному двигателю, как таковому. Это мешает нам увидеть источник неиссякающей энергии, вечный (тысячелетний) двигатель в частном его случае – в магните.

Материал с магнитными свойствами обладает, видимо, способностью преобразования тепловой энергии окружающего пространства в энергию потока эфира, пропускаемого через себя. Для проверки этой гипотезы автор в течение нескольких дней вёл сравнение температуры магнита с температурой окружающей среды. Результатом примитивного эксперимента явился вывод: магнит примерно на  $0.5^{\circ}\text{C}$  холоднее окружающего его воздуха.

Для эксперимента использовался достаточно большой магнит прямоугольной формы размерами  $4.5 \times 4.5 \times 8.5 \times \text{см}^3$ , массой 1,18 кг. Измерения проводились при колебаниях температуры воздуха от  $18^{\circ}\text{C}$  до  $22^{\circ}\text{C}$ . Магнит выдерживался в течении нескольких часов в углу комнаты, где конвекционные потоки воздуха, как представляется, минимальны. Измерения температуры производились одним и тем же термометром пружинного типа (который достаточно быстро остывал и нагревался), для чего термометр попеременно на нескольких минут (иногда десятков минут) переключался то на один и тот же (южный) полюс магнита, то в сторону от него, на расстояние до полуметра. Съём показаний производился перед переключением термометра на магнит и сразу при снятии с него.

Активная материя неутомимо реализует свои свойства. В случае с магнитом она, видимо, занята тем, что приводит тепловое движение эфира, которое мы называем хаотическим, в упорядоченные потоки эфира меньшей скорости, которые обнаруживаются по магнитным силовым линиям. Сами потоки приобретают при этом «упругие» качества, т.е. способность отклонять в сторону то, что мешает их замкнутому движению. Упорядочение хаотического движения эфира в магните снижает его температуру и тепловое излучение.

Такой вывод, разумеется, требует более тщательной проверки.

### 38. МАГНИТНЫЕ СИЛОВЫЕ ЛИНИИ\*\*

Реальность магнитных потоков, без наблюдения самих потоков, каждый видел в виде кривых известного вида из железных опилок. Так проявляются свойства активного, но прямо неуловимого эфира. Так проявляется действие Вселенского вечного двигателя, единст-

венного в природе, выводящего разум на формулировку закона сохранения энергии.

#### 5.4.14. EXPERIMENTUM CRUCIS

*должен опрокинуть горы домыслов.*

**К**аков же должен быть эксперимент для показа ложности II-го постулата СТО? Такой эксперимент важен для разубеждения наиболее «упорных» релятивистов. Хотя данных, опровергающих II-ой постулат СТО предостаточно, но прямая проверка постулата не может сравниться с интерпретациями любой убедительности.

Данная независимость должна быть проверена в вариантах движения источника и наблюдателя относительно среды. Варианты эксперимента должны учитывать возможную связь скорости света с околоземным эфиром или “гравитационным полем Земли”. Измеряться в эксперименте с такими важными выводами должна именно скорость распространения света, а не косвенные эффекты, измеряться скорость света при однонаправленном его распространении, а не некий суммарный эффект.

Для измерения скорости однонаправленного распространения света необходимо измерение времени его распространения от «п. А» до «п. Б». Нужны, следовательно, синхронно идущие часы высокой точности. Если не обременять себя высокоточными измерениями расстояний между источником и наблюдателем в процессе эксперимента, их надо расположить на движущейся платформе, допустим длиной 200м. Подойдёт авианосец. Если его возможная скорость 20м/сек ( $2/3 \cdot 10^{-7}c$ ), а 200м свет преодолевает за 0,666мкс, то возникает требование измерения времени с точностью порядка  $10^{-14}$ сек. Эксперимент мыслим на большом самолёте, скорость которого на порядок больше, но и размеры несколько меньше. Если такой эксперимент перенести в ближний космос (скорость на орбите  $2,66 \cdot 10^{-5}c$ ) и вынести источник света с атомными часами на тросе, допустим, длиной 2км от орбитальной станции, то требования к точности измерения времени снизятся до  $10^{-10}$ сек.

Переход на большие базы связан с необходимостью высокоточного измерения положений излучателей и приёмников в процессе эксперимента. В настоящее время это технически осуществимые методы, но все они не простые. Поэтому релятивист может пока опираться на авторитетное мнение проницательных своих предшественников, и не замечать вал накатывающихся возражений.

## 5.4.15. ПОСЛЕСЛОВИЕ К ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ФАКТАМ.

*значение которых нельзя ни преувеличивать, ни преуменьшать.*

**Ж**ивучесть теории относительности, приходилось слышать, объясняется отсутствием «другой физики». Такое безысходное мнение сложилось под напором утверждений, что богатство фактов давно вписалось в релятивистскую теорию и иного видения факты не выдержат. Да и подтверждённая СТО выглядит внушительно:

Сомневаться сегодня в справедливости специальной теории относительности – всё равно, что сомневаться в существовании ядерной энергии после длительной работы атомных электростанций или в реальности ускорителей элементарных частиц... [65].

Слышите, что здесь сказано? Атомные электростанции своим существованием поддерживают СТО. Намёк на формулу  $E=mc^2$ , но

**32. ФОРМУЛА  $E=mc^2$  – НЕ РЕЛЯТИВИСТСКАЯ\***

она рождена не теорией относительности и жизнь её и без СТО будет, видимо, долговечной. Ускоритель элементарных частиц связан с II-м постулатом СТО, как реальный паровоз с придуманным теплородом. Но в XIXв не говорили, что

Сомневаться в теории теплорода всё равно что сомневаться в реальности паровоза...

В перечень фактов, подтверждающих СТО, что только не вошло.

Смешались в кучу кони, люди...

М.Ю. Лермонтов.

А не вошло в него прямого подтверждения II-го постулата СТО. Не вошли подтверждения относительного сокращения линейных отрезков и промежутков времени, поскольку природа не может подтвердить такого вздора. Зато вошли такие наблюдения как

**110. ВРЕМЯ ЖИЗНИ  $\pi$ -МЕЗОНА\***

Доказательство относительного хода времени фактами наблюдения у поверхности Земли распадающихся высокоэнергетичных частиц космического происхождения основано на *предположении*, что такие частицы не должны успеть долететь до Земли. Однако время жизни таких частиц никто не измерял. Но пусть частица действительно в определённых физических условиях живет больше  $2 \cdot 10^{-6}$ с, какое это имеет отношение к изменению хода физического времени? Ход атомных часов (следствие) зависит от темпа материальных процессов внутри атомных часов, а они определяются причиной – окружающим гравитационным потенциалом или их собственными ускорениями, но не изменением хода времени, как такового. Из известных физических явлений доказательством относительного хода времени может быть назван только поперечный эффект Доплера кинематической природы, которого на самом деле нет. В других явле-

ниях разум не справится с вычетом из измеренного эффекта эффектов материального свойства.

#### 40. МАССА - МЕРА МАТЕРИИ\*\*

Положение о кинематическом росте массы частиц в ускорителях является продуктом того же не вырвавшегося из религиозных пут мировоззрения, допускающего рост массы из «ничего». Вывод о зависимости массы электрона от его скорости в опыте Кауфмана проанализирован и признан ошибочным в 1973г Н.Е. Заевым [26], но такие возражения не попадают в релятивистский анализ. Между тем мистический рост массы в ускорителях легко подменяется здоровой идеей об ослаблении воздействия поля на быстродвижущийся электрон, скорость распространения взаимодействий в котором конечна. Энергия, передаваемая полем убегающему электрону, будет пропорциональна разности  $(c^2 - v^2)$ , прибавка скорости – пропорциональна «релятивистскому» радикалу, а при  $v=c$  воздействие поля ослабнет до нуля. Чудесные достижения СТО плавно переходят в классические воззрения.

Когда речь идёт об опровержении СТО, то имеются ввиду не её отдельные формулы, которые с чувством благодарности могут быть подобраны другим теоретическим аппаратом. И не об опровержении фактов – если это факты, а не домыслы. Речь об опровержении ирреальных исходных посылок теории (II-го постулата) и таковых же следствий (относительности одновременности).

Совокупность рассмотренных фактов, можно надеяться, предоставляет возможность определиться с приемлемой точкой зрения, которая и может стать «другой физикой».

#### *Таблица использованных аргументов.*

Совокупность представленных фактов, список которых можно значительно расширить, получает вполне согласованное объяснение с эфирной позиций, а некоторые из них, можно надеяться, явятся убедительным средством к принятию активного свойства материи. Без такого свойства немислимо рождение *нашего* мироздания. Концепция активного эфира впитывает в себя факты и парадоксы, которые составляли непреодолимые загадки естествознания. Среди них опыт Майкельсона и парадокс ЭПР квантовой механики. Собранные в достаточно большую группу факты должны с большей наглядностью показать, что великолепие ТО состоит в её мифогенности и способствовать укреплению рационального взгляда на мир.

Не будем, однако, преувеличивать доказательную силу сколь угодно разнообразного и большого объёма экспериментального ма-

териала. Наверняка, часть этого материала кому-то покажется наивной. В списке содержатся отдельные факты, и их обобщения.

№	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АРГУМЕНТЫ	
1	ЕДИНСТВО МАТЕРИАЛЬНОЙ ОСНОВЫ МИРА**	§5.3.
2	МАТЕРИАЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА**	§5.3.
3	СУЩЕСТВОВАНИЯ НЕКОНТАКТНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**	§5.3.
4	ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БЕСКОНЕЧНОСТЬ ВСЕЛЕННОЙ*	§5.3.
5	ШИРОКОДИАПАЗОННОСТЬ СВОЙСТВ ЭФИРА**	§5.3.
6	ПАРАДОКС СОБЫТИЙНОЙ НЕОДНОЗНАЧНОСТИ**	§5.3.
7	ПОНЯТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО- ВРЕМЕННОЙ ОКРЕСТНОСТИ**	§5.3.
8	ИГРАФИЗИЧНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ЛОРЕНЦА (ПрЛ)**	§5.3.
а	ИЛЛЮЗОРНОСТЬ ЛОРЕНЦЕВЫХ СОКРАЩЕНИЙ**	§5.3.
б	ВОЗМОЖНОСТЬ ВЗАИМОИСКЛЮЧАЮЩИХ ВЫВОДОВ**	§5.3.
в	НЕЛИНЕЙНОСТЬ РЕЛЯТИВИСТСКОГО СЛОЖЕНИЯ СКОРОСТЕЙ**	§5.3.
9	ПАРАДОКСАЛЬНОСТЬ СТО**	§5.3.
10	УТРАТА «ВЕЛИКИХ ЗАКОНОВ СОХРАНЕНИЯ» В ОТО**	§5.3.
11	АБСОЛЮТНЫЙ ХАРАКТЕР ВРЕМЕНИ**	§5.3.
12	ОТСУТСТВИЕ ПРЯМОГО ДОКАЗАТЕЛЬСТВА II-ГО ПОСТУЛАТА СТО* ЭКСПЕРИМЕНТЫ, НАБЛЮДЕНИЯ И ПР. ФАКТЫ	§5.3.
13	АНИЗОТРОПИЯ СКОРОСТИ СВЕТА В ПРОСТРАНСТВЕ**	§5.4.1.
14	АСИМЕТРИЯ МАГНИТНЫХ СИЛ**	§5.4.3.
15	АСИМЕТРИЯ ЯВЛЕНИЙ В ЭФИРЕ**	§5.4.3.
16	АСИМЕТРИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СВЕТА ПО КОНТУРУ ПРЯМОУГ**.	§5.4.2.
17	АСИМЕТРИЯ РЕЛИКТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**	§5.4.1.
18	АСИМЕТРИЯ ТОРМОЖЕНИЯ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ	§5.4.2.
19	ВИД ТУМАННОСТИ АНДРОМЕДЫ**	§5.4.12.
20	ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО ВЕТРА НА ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ**	§5.4.13.
21	ВОЗДЕЙСТВИЕ КОСМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ЛАЗЕРЫ**	§5.4.2.
22	ВОЗМУЩЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ**	§5.4.2.
23	ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЭДС**	§5.4.2.
24	ВОЛНЫ ДЕ БРОЙЛЯ**	§5.4.5.
25	ГАЛАКТИЧЕСКОЕ КРАСНОЕ СМЕЩЕНИЕ**	§5.4.12.
26	ГОДОВОЙ ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННОЙ ПОСТОЯННОЙ**	§5.4.2.
27	ДАННЫЕ ДЕ СИТТЕРА *	§5.2.
28	ДИСПЕРСИЯ СКОРОСТИ СВЕТА И ЭФФЕКТ ТИХОВА**	§5.2.
29	ДИФРАКЦИЯ СВЕТА И ЧАСТИЦ**	§5.2.
30	ДИФФУЗИЯ КОМЕТ**	§5.4.2.
31	ДУАЛИЗМ ЭЛЕКТРОНА**	§5.4.5.
32	ФОРМУЛА $E=mc^2$ *	§5.4.15.
33	ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ $c(\lambda)$ **	§5.2.
34	ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ $c(M/r)$ **	§5.2.
35	ЗЕМНЫЕ ВИХРИ*	§5.4.2.
36	ИЗМЕРЕНИЕ ГРАВИТАЦИОННОЙ ПОСТОЯННОЙ**	§5.4.2.
37	ИНТЕРФЕРОМЕТР МАЙКЕЛЬСОНА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕТРА**	§5.4.1.
38	МАГНИТНЫЕ СИЛОВЫЕ ЛИНИИ**	§5.4.13.
39	МАГНИТ- ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЭНЕРГИИ**	§5.4.13.
40	МАССА – МЕРА МАТЕРИИ**	§5.4.15.
41	НАБЛЮДЕНИЕ АЛЕКСАНДРОВА*	§5.2.
42	НАБЛЮДЕНИЕ АЛЛЕ**	§5.4.2.
43	НАБЛЮДЕНИЕ ВИРТУАЛЬН ЧАСТИЦ**	§5.4.5.
44	НАБЛЮДЕНИЯ ДИККЕНСА И МЕЙЛИНА*	§5.2.

45	НАБЛЮДАЕМОСТЬ СПЕКТРАЛЬНО-ДВОЙНЫХ ЗВЕЗД*	§5.2.
46	ОБРАЩЕНИЕ ЛУНЫ К ЗЕМЛЕ ОДНОЙ СТОРОНОЙ**	§5.4.2.
47	ОБЪЯСНЕНИЕ ЭФФЕКТОВ ОТО ЭФИРНОЙ КОНЦЕПЦИЕЙ*	§5.4.12.
48	ОГРАНИЧЕННОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА ВСЕМИРНОГО ТЯГОТЕНИЯ*	§5.4.2.
49	ОДНОНАПРАВЛЕННОЕ ВРАЩЕНИЕ ПЛАНЕТ*	§5.4.2.
50	ОДНООБРАЗНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ МИКРО И МАКРООБЪЕКТОВ*	§5.4.2.
51	ОПЫТ АЙВСА**	§5.4.7.
52	ОПЫТ АРАГО*	§5.2.
53	ОПЫТ АЦОКОВСКОГО**	§5.4.2.
54	ОПЫТ БАЗИЕВА**	§5.4.2.
55	ОПЫТ БАРАШЕНКОВА, КАПУСЦИКА, ЛЯБЛИНА*	§5.4.1.
56	ОПЫТ БЕРГМАНА И БАБКОКА*	§5.4.9.
57	ОПЫТ БОНЧ-БРУЕВИЧА**	§5.2.
58	ОПЫТ БРАДЛЕЯ*	§5.2.
59	ОПЫТ ВЕСО И ЛВИНА**	§5.4.12.
60	ОПЫТ ВОЛКОВА**	§5.4.2.
61	ОПЫТ ГАЛАЕВА**	§5.4.1.
62	ОПЫТ ЗАЕВА И МУЛУКАЕВОЙ**	§5.4.2.
63	ОПЫТ ИЛЛИНГВОРТА 1927г**	§5.4.1.
64	ОПЫТ КАНТОРА**	§5.4.9.
65	ОПЫТ КЕННАРДА**	§5.4.2.
66	ОПЫТ КЕННЕДИ И ТОРНДАЙКА 1926г**.	§5.4.1.
67	ОПЫТ КОМПТОНА**	§5.4.2.
68	ОПЫТ ЛУКИНА*	§5.2.
69	ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА 1881г**	§5.4.1.
70	ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА-МОРЛИ 1887г**	§5.4.1.
71	ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА, ПИЗА И ПИРСОНА 1929г**	§5.4.1.
72	ОПЫТ МАЙКЕЛЬСОНА -ГЕЛЯ**	§5.4.9.
73	ОПЫТ МАЙОРАНЫ*	§5.4.6.
74	ОПЫТ МАНДЕЛЬБЕРГА И ВИТТЕНА *	§5.4.7.
75	ОПЫТ МАРИНОВА**	§5.4.1.
76	ОПЫТ МАЧЕКА И ДЕВИСА*	§5.4.6.
77	ОПЫТ МОРЛИ-МИЛЛЕРА 1902-1905г**	§5.4.1.
78	ОПЫТ МОРЛИ-МИЛЛЕРА 1905г**	§5.4.1.
79	ОПЫТ МИЛЛЕРА 1921г**	§5.4.1.
80	ОПЫТ МИЛЛЕРА 1924г**.	§5.4.1.
81	ОПЫТ МИЛЛЕРА 1925-26г**.	§5.4.1.
82	ОПЫТЫ НИКОЛАЕВА**	§5.4.2.
83	ОПЫТ ПАУНДА И РЕБКИ*	§5.4.7.
84	ОПЫТ ПИКАРА И СТАЭЛЯ (возд. шар) 1926г**.	§5.4.1.
85	ОПЫТ ПИКАРА И СТАЭЛЯ (гора Риги) 1926г**.	§5.4.1.
86	ОПЫТ ПОВЕДОНОСЦЕВА**	§5.4.7.
87	ОПЫТ ПОГАНИ**	§5.4.9.
88	ОПЫТ РОДИНА, ВАРИАНТ ГЕНЕРАТОТОРА**	§5.4.2.
89	ОПЫТ РОДИНА, ВАРИАНТ ЭЛЕКТРОМОТОРА**	§5.4.2.
90	ОПЫТ САНЬЯКА**	§5.4.9.
91	ОПЫТ СЕДАРХОЛЬМА, ТАУНСА*	§5.4.6.
92	ОПЫТ СИЛЬВЕРТУСА**	§5.4.1.
93	ОПЫТ ТОМАШЕКА (1924г, ПО СХЕМЕ МАЙКЕЛЬСОНА) **	§5.4.1.
94	ОПЫТ ТРУТОНА И НОБЛЯ	§5.4.2.
95	ОПЫТ ОТТИНГА**	§5.4.7.
96	ОПЫТ ФИЗО**	§5.4.9.
97	ОПЫТ ФИПСА**	§5.4.10.

98	ОПЫТ ХАРРЕСА**	§5.4.9.
99	ОПЫТ ХЕЙФЕЛЯ, КИТИНГА, ОПЫТ АЛЛЕ**	§5.4.12.
100	ОПЫТ ХЕКА	§5.4.2.
101	ОПЫТ ХЕЯ И ДР.*	§5.4.7.
102	ОПЫТЫ С.Э.ШНОЛЯ**	§5.4.2.
103	ОПЫТ ЭРИ*	§5.4.2.
104	ОТСУТСТВИЕ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЛОРЕНЦЕВЫХ СОКРАЩЕНИЙ**	§5.4.10.
105	ОТСУТСТВИЕ УГЛОВОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ДВОЙНЫХ ЗВЕЗД**	§5.2.
106	ПАРАДОКС ЭПР**	§5.4.5.
107	ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ КОЛЕЦ САТУРНА**	§5.4.2.
108	ПОТОК ИЗЛУЧЕНИЯ СОЛНЦА**	§5.4.5.
109	ПРИНЦИП ГЕЙЗЕНБЕРГА**	§5.4.5.
110	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ $\pi$ -МЕЗОНА*	§5.4.15.
111	РАБОТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ**	§5.4.2.
112	РАДАРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ВЕНЕРЫ ПО УОЛЛЕСУ**	§5.4.11.
113	РАЗРУШЕНИЕ ИДЕИ СИММЕТРИЧНОСТИ**	§5.4.3.
114	РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЕРИАСТРОВ СПЕКТРАЛЬНО- ДВОЙНЫХ ЗВЕЗД**	§5.2.
115	СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГРАВИТАЦИИ**.	§5.4.2.
116	СКОРОСТЬ СВЕТА – НЕ КИНЕМАТИЧЕСКАЯ КОНСТАНТА**	§5.2.
117	СКОРОСТЬ СВЕТА – «ЭФИРНАЯ» КОНСТАНТА**	§5.2.
118	СУЩЕСТВОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ ОРБИТ И ВИХРЕЙ **	§5.4.2.
119	СУЩЕСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КОНСТАНТ (ФизК)*	§5.4.4.
а	РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ФизК ПО РАЗЛИЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ.*	
б	ВЗАИМОСВЯЗЬ ФизК*	
в	ТОЧНОЕ СООТНОШЕНИЕ ФизК*	
120	СЩЕСТВОВАНИЕ ЭФИРА**	§5.4.2.
121	СЩЕСТВОВАНИЕ ШАРОВОЙ МОЛНИИ**	§5.4.2.
122	ТРОЯНЦЫ ЮПИТЕРА**	§5.4.2.
123	УСТОЙЧИВОСТЬ ОРБИТ**	§5.4.2.
124	ШНУРОВАНИЕ ЛУЧА**	§5.4.3.
125	ЭВОЛЮЦИЯ ЗВЕЗД В ГАЛАКТИКЕ**	§5.4.2.
126	ЭКРАНИРОВАНИЕ ГРАВИТАЦИИ**	§5.4.2.
127	ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ КОСМОСА**	§5.4.2.
128	ЭФФЕКТ ДЖОЗЕФСОНА**	§5.4.2.

## 6. НАУКА НА МАРШЕ, или битва в пути.

### 6.1. ВЕЛИКАЯ СИЛА ЛОЖНЫХ УЧЕНИЙ

*в деле популяризации веры.*

**В** № 1 за 2002 г журнал «Знание-сила» опубликовал подборку статей с яркими выражениями и примечательным количеством ошибок в них исторического и смыслового плана под общей рубрикой «Прав ли Эйнштейн?». Накануне, отбиваясь от предложений, редакция журнала, заявляла, что по теме теории относительности она ничего печатать не собирается. И вдруг захотела, «не расставляя точек над *i*,... представить срез нынешней ситуации, заранее зная, каким аллергеном является эта тема». Срез нынешней ситуации представлен комментариями книги «Реквием по частной теории относительности...» двух немецких физиков Г. Галецки и П. Марквардта. С теорией относительности «опять что-то не так» - замечает журнал.

Подборка начинается со статьи А. Голяндина, сообщившего, что «на страницах [упомянутой книги] собраны все [?] возражения против теории Эйнштейна». Возражений, подкреплённых опытом, оказалось немного. Это

1. Результаты Д. Миллера по исследованию эфирного ветра, о которых он сообщил 1933г.

2. Опыт Т. Фипса 1973г, который фотографированием вращающегося диска показал, что продольное сжатие является «предельной фикцией». Опубликовать эти данные Фипсу удалось в малотиражном «специальном журнале», т.е. на задворках серьёзной науки. По примеру флорентийских кардиналов, наука не пожелала взглянуть на эти результаты.

3. Аргумент об увеличении продолжительности жизни мюонов (аргумент пятидесятих годов). Ещё в 1941г было показано, что мюоны образуются на любой высоте.

4. Весьма сомнительное, по заявлению немецких физиков, подтверждение ТО в опыте Хефеле и Киттинга, которые облетели в течение 5 суток Землю, один в восточном, другой в западном направлении. Их атомные часы разошлись на 132нс, в то время как погрешность измерения времени этих часов составляла 300нс.

Хуже того, исследователи сознательно занимались статистическими манипуляциями. И наконец, - словно стремясь ко всем грехам сразу, - Хефеле и Киттинг во время полёта вновь и вновь синхронизовали часы.

В этом месте журнал вставляет реплику:

На какую откровенную халтуру готовы пуститься представители так называемой точной науки, дабы подпереть теорию Эйнштейна!

Действительно, доказательства слабоваты. Чтобы заявить о подтверждении СТО по данным последнего опыта, сначала надо знать ответ: а какие часы, согласно СТО, должны отстать?

На этом список экспериментальных возражений обрывается и начинается анализ особенностей мышления Эйнштейна.

А теперь посмотрим на набор аргументов, которым пользуется защитник этой теории, А. Волков. Его позиция видна с заголовка: «Чернить ТО вновь стало модно». Критика ТО вспыхнула по законам капризной моды, а сами критики теории относительности, выясняется, не понимают того, что взялись критиковать. Защита теории с пониманием того, что защищается, пользуется ярким языком.

По обыкновению достаточно лишь взглянуть [!] на эти исполненные желчью строки, чтобы понять, что всей этой писанине грош цена... эти «доморощенные теоретики»... «не от касты учёных, а от мира сего» [!, раздражает живучесть этих доморощенных теоретиков], попросту не поняли теорию относительности, не разобрались во всех её тонкостях и хитросплетениях. Вот и льются потоки возражений из их замороченных умов... Не понимая теории относительности, её критики улавливают лишь одно: она резко противоречит их житейскому опыту, их здравому смыслу. Они берутся критиковать её «со своей крохотной колокольни»... их аргументация, какой бы добросовестной она не была, всегда бывает ошибочной.

Не всегда ошибочная аргументация защитника ТО, делаем вывод, покоится на понимании всех тонкостей и хитросплетений теории. Ошибок у критиков теории, действительно, много, и их исправление требует порой большего объема писанины, чем исправляемый текст. Популярная тема обросла горами недостоверного текста, существенного и второстепенного, но начало этому положено, к сожалению, теоретиками не «доморощенными», а вполне достоверно выращенными в стенах престижных учебных заведений.

Если эфир всё-таки движется, как можно его измерить?

Этим вопросом задались Альберт Майкельсон и Эдвард Морли [этим вопросом занялся Максвелл, а Майкельсон изобрёл высокочувствительный интерферометр], поставившие в 1881 году свой знаменитый эксперимент [1881 году знаменитый эксперимент, разочаровавший автора, был поставлен одним Майкельсоном]. Они измерили скорость света [в 1887 году опыт был повторен ими на пару, но они не мерили скорость света – тогда бы не было последующих проблем. Измерена была разность времён прохождения светом плеч углового интерферометра], отражавшегося между двумя [в 1887г – шестнадцатую, но это не столь важно] зеркалами. Во время одних экспериментов свет двигался в том же направлении, что и Земля; в других опытах – в обратном направлении [?!]...

Часть видимых с высокой колокольни хитросплетений, с помощью которых пришло тонкое понимание теории, свидетельствуют: пламенный эксперт не знает ни исторического материала, ни результатов измерений, и даже не понимает сути опыта. Иначе говоря, он обладает как раз теми качествами, которые так необходимы для ярких выступлений с научно-популярной трибуны. Эксперимент, действительно, был не однократный, но свет в каждом из них пробегал по ортогональным плечам интерферометра в прямом и обратном направлениях, а сам интерферометр вращался. Ошибки (А. Голяндина, или немецких авторов книги, которую он комментирует) не позволяют понять существа обнаруженного противоречия, но не доходят до искажения самого результата измерений. Нулевой эфирный ветер – это уже продукт «касты учёных не от мира сего», житейскому опыту которых ТО резко не противоречит. Впрочем, пока ничей житейский опыт не вступал в противоречие ни с относительностью одновременности, ни с лоренцевыми сокращениями. С ними не сталкивался даже научный опыт<sup>81</sup>, ибо нельзя на опыте столкнуться с тем, чего в природе нет. Защитник СТО не понял что-то сверх того, чего не дано понять доморощенным теоретикам, а поверил официальному мнению, и теперь убеждает в своей сомнительной проницательности тех, кто более критично отнёсся к иррациональным представлениям о мире.

Они [доморощенные теоретики] всячески подчёркивают незначительные, второстепенные детали и этим принижают важное, существенное, бросая тень на все теоретические построения.

Незначительные и второстепенные детали придают дискуссии содержательность, но поскольку они защитником СТО конкретно не указаны, то осталось ощущение их огульного отрицания. «Их замороженный здравый смысл», между прочим, опирается на признание опыта судьёй теории, в то время как защитнику теории относительности существенно важнее, как он сам подчеркнул, не бросить тень на *теоретические построения*. Вот где проходит размежевание на сторонников популярной теории и её критиков, которым продукт чистого разума привлекателен не сам по себе, а своей связью с реальностью. Тем не менее, на опыт защитник теории ссылается, что даёт возможность оценить размеры его колокольни.

Отметив замеченные «мелкие исторические неточности», он пишет:

---

<sup>81</sup> Необходимо подчеркнуть, речь идёт об очевидных результатах опыта, а не о его интерпретациях в рамках тех теорий, которые, как и теория относительности, допускают выход за пределы «их здравого смысла».

Впоследствии были предприняты попытки обнаружить эфирный ветер – в 1926г физиком Кеннеди, а в 1930г его коллегой Йосом их Йены. Галлеки и Марквардт умалчивают об этом [А. Волков тоже упоминает лишь о выгодной ему части исследований] – также, как и о прецизионных измерениях, проведённых в недавнее время с помощью лазеров [речь, видимо, об опытах Таунса, результаты которых озвучены в пользу ТО]. Эти эксперименты не оставляют сомнений: свет с одинаковой скоростью распространяется в любом направлении [в опытах Таунса скорость света не измерялась, и потому нет сомнений в легковесности тех выводов, которые делаются по косвенным данным. Если это другие опыты, в которых сравнивалась скорость распространения света лазера по любым направлениям, то это какие? Такой опыт проделал Маринов, и получил результат – скорость не одинакова. Не оставляет сомнений, что А. Волков озвучил релятивистскую легенду, но не опыт]. Вместо того, чтобы добросовестно перечислить все приведённые опыты [?, начнём с себя], наши оппоненты ссылаются на эксперимент, поставленный в 1933г [мелкая историческая неточность] Дейтоном Миллером. Сей доблестный искатель истины [ирония здесь похожа на защиту конформизма, или хуже того, на глумление. Миллер действительно отстаивал свою точку зрения вопреки господствующему мнению, на основе колоссального, добытого им экспериментального материала, а не усилием чистого творческого потенциала] не поленился взобраться на гору [на гору с интерферометром взбирались Пикар и Стаэль. Миллер – скорее на бугор], где, как предполагал он [предположение высказано ещё Майкельсоном в 1881г, Миллер впервые его проверил], особенно привольно струятся потоки эфира. Гипотеза эта лишь подчёркивает наивность [?] Миллера [«Чистый теоретик», знающий толк в добротности пустотных гипотез, не упускает случая озвучить презрение к добываемым в иных условиях экспериментальным данным. Лишь с высокой колокольни можно позволить себе поплёвывать на тех, кто таскает интерферометры в гору]. Уже через несколько лет Пикар и Штахель [Стаэль] экспериментально опровергли это воззрение [Пикар и Стаэль яркой фразой лишь подчеркнули своё отрицательное отношение к существованию эфирного ветра, но вполне добросовестно показали, что их результат практически совпадает с результатом Миллера. Юмор этих исследователей настолько понравился наивным релятивистам, что они превратили его в факт отсутствия эфирного ветра]. Итак, утверждать, что «эфирный ветер» всё-таки существует, столь же вздорно, как и уверять, будто теория Эйнштейна «насквозь фальшива». Ведь Эйнштейн, опираясь на результаты, полученные Майкельсоном и Морли [А чем менее точные результаты Майкельсона лучше? Да и не опирался Эйнштейн на эксперименты, он опирался на идею]... сделал вывод [и не делал из них выводы. Он постулировал], что скорость света равна неизменной величине...

Такими опасными заявлениями пронизана ныне вся релятивистская история физики, и далеко не всегда вздор легко раскрывает своё обличье.

Вздорные утверждения об эфирном ветре и о сквозной фальшивости теории Эйнштейна опровергаются набором экспериментов. Какими же? «Важнейшие» среди них следующие:

1. Расширение времени. В 1976г мюоны удалось разогнать в лабораторных условиях до скорости  $v=0,9994c$ . Тут-то и выяснилось, что продолжительность их жизни действительно возросла в 29 раз.

Так это продолжительность жизни мюонов возросла в 29 раз, а не физическое *время расширилось*. Опыт количественно подтверждает успех математической мысли. «Расширение времени», идеального понятия, никогда не может быть подтверждено экспериментально, ибо к эксперименту привлекаются реальные приборы.

2. Оптический эффект Доплера, точнее – изменение длины волны в результате эффекта Доплера. «Подобные явления давно уже блестяще документированы...».

Подобные явления известны давно, но с каких это пор классический эффект стал привлекаться для доказательства релятивистских взглядов? Эффект Доплера как сокращает длину волны, так и увеличивает её. К лоренцевым сокращениям продольный эффект Доплера отношения не имеет, а о поперечном защитник СТО не упоминает. Толи не слышал, толи уже знает, что таковой не обнаружен.

3. Релятивистская абсррация.

Здесь защитник СТО использует провалы теории для её доказательства. Упоминаемое же им синхротронное излучение к доказательству II-го постулата СТО отношения не имеет.

4. Эквивалентность массы и энергии, формула  $E=mc^2$ .

Существуют выводы этой формулы с классических позиций ничуть не худшего качества. Эксперт по СТО распространяет легкие мифы о теории. К тому же *вывод формулы* не может быть назван «важнейшим экспериментом...».

5. Релятивистское увеличение массы.

Авторство идеи возникновения массы из скорости, ради сохранения научной чести, следовало бы подарить теологам. Наука через это «достижение» физической мысли, чтобы не краснеть, должна осознать прелесть своего детского возраста.

6. Круговое движение перигелия планет.

Объяснение этого эффекта, возможно - не полное, является успехом ОТО, но критикуемые немецкие физики говорили об СТО. Успех теории в частном случае совсем не является свидетельством истинности её математических предпосылок. Физических предпосылок в ней, как известно, нет, что означает отсутствие предпосылок для

признания верности ОТО по существу, а наличие мистификационных выводов означает по существу её физическую ложность.

#### 7. Отклонение световых лучей в гравитационном поле.

Тоже эффект ОТО, объяснимый с бесчисленного числа позиций, как и всё иное без понимания физической сущности.

8. Эффект Шапиро. Траектория световых лучей в гравитационном поле криволинейна, что вписывается в классические взгляды. Любопытно, что задержку времени локации Венеры защитник ТО объяснил «эффектом Шапиро». Нетрудно подсчитать, что искривление луча увеличит время путешествия луча в  $1/\cos(\Delta\theta)=1,000000000036$ , где  $\Delta\theta=0,00000848\text{рад}=1,75''$  - угол отклонения луча. В действительности задержка времени составила  $2\cdot 10^{-4}$ с, что составляет от времени всего путешествия долю  $2,4\cdot 10^{-7}$ . Разница в 4 порядка. Не сходится. Об отношении самого Шапиро к данному доказательству эксперт по релятивизму из популярного журнала не знает, и пользуется соответствующим шумом. Собственно, весь набор аргументов нашего эксперта является отзвуком этого шума, не более того.

#### 9. Эффект гравитационной линзы.

Физически этот эффект не содержит в себе ничего релятивистского. Раз луч света искривляется при своём распространении, значит возможны эффекты типа гравитационной линзы.

#### 10. Гравитационное красное смещение.

О ценности этого аргумент сказано выше.

11. Расширение времени в гравитационном поле. Часы на Земле «тикают» чуть медленнее, чем на самолёте или в космическом пространстве. Этот аргумент повторяет п.8.

#### 12. Гравитационные волны.

Даже если гравитационные волны обнаружат, это будет подтверждение эфирной концепции, а не абстрактных воззрений о вакуумной Вселенной.

Тонкое знание экспериментальной базы ТО её защитником явно преувеличено. В перечень «важнейших экспериментов, подтверждающих теорию относительности» включены теоретические изыски, релятивистские легенды и аргументы не по теме. Широта аргументации явно выходит за пределы курса, который может быть услышан в университете, но произрастает она из того уровня подготовки, который даётся именно там. Аргументация А. Волкова ценна тем, что даёт представление о том, кто и чем её защищает.

Задержимся ещё немного на релятивистской логике.

Увенчивая свои казуистические доводы [!], оба новоявленных оппонента [это немецкие авторы книги] пытаются приписать Эйнштейну вза-

имно противоречащие высказывания. Так, в 1920г самый знаменитый физик «всех времён и народов» *якобы* признавался: «Пространство немислимо без эфира» [так оно и есть. См. статью «Эфир и теория относительности», 1920г]. Тем самым он опроверг свои же утверждения, постулированные в 1905г [1910г]. На самом деле [!], к тому времени Эйнштейн подразумевал [!] под словом «эфир» уже нечто совсем иное, нежели тот пресловутый «таинственный ветер»... В 1922г Эйнштейн выразился точнее: «Эфир следовало заменить [чтобы избежать дуновения ветра] определёнными структурами. Новый эфир – это *вовсе не* некое *вещество*, перетекающее в пространстве». Что имел ввиду великий учёный [под не перетекающими и не дующими структурами]? Что в вакууме существуют некие структуры, точнее говоря, энергетические поля [они же - математические символы], которые и передают действие физических сил. Подчас – благодаря этим энергетическим полям – некоторые элементарные частицы могут уже возникнуть из «ничего»...

Если великий учёный действительно имел ввиду то, о чём пишет А. Волков, то можно позавидовать его проницательности. Дело в том, что фразы о замене эфира некой структурой в трудах Эйнштейна 1922г [80, II-ой том] нет. Проницательность ума без фактов порождает пустотные теории, а проницательность А. Волкова лишает нас возможности сказать, что хоть что-то он сказал верное. Но всё же нечто уточняющее по понятию поля в 1922г Эйнштейн написал:

само космическое поле [тяжести], по предположению, не имеет материальной причины [статья 66].

В вопросе взаимодействия без материальной причины Эйнштейн оказался последовательным. Иного и быть не могло, отказ от пустого пространства разрушил бы симметричную логику СТО. Как видим, вакуум (космическое поле) как был пустым, так таковым в 1922г и остался, некие «структуры» испортили бы красоту и безупречный французский смысл его имени. Проникая в то, что Эйнштейн подразумевал под словом эфир, надо помнить о неизлечимом идеализме всего его построения, что А. Волков сам красноречиво доказывает возникновением частиц из «не вещества», т.е. «из ничего». О негативном отношении к аргументации такого типа в своё время неоднократно высказался ещё Эренфестовский попугай:

-Но, господа, ведь это не физика.

Со слов самих физиков [64], Эренфест предлагал его в качестве председателя в дискуссиях о квантовой механике в Геттингене.

К этому материалу необходимо приложить небольшую историческую справку.

Признание ТО в восточном блоке началось с искоренения её критиков в учёном совете Физфака МГУ. Дело в том, что в 1948г с участием этого Учёного совета было подготовлено совещание, на котором предполагалось обсудить некоторые ошибки, якобы имеющиеся в ТО. В 1949г до

Сталина через Берия была доведена... информация, что если не будет ТО, то не будет и атомной бомбы. Тем были пущены в ход адовы колёса... В 1954г расформирован Учёный совет Физфака МГУ, уволены с работы критики ТО..., после чего ряд лет колёса трамбовали многие научные учреждения страны... В одном лишь 1966г только одно из научных учреждений «помогло медикам выявить 24 параноика». В [книге Бронштейна В.А. Беседы о космосе и гипотезах, 1968г] обосновывается необходимость принудительного лечения учёных, взгляды которых на природу «выглядят в наше время просто жалкими... Есть большая группа гипотезоманов, специализировавшихся на «опровержении» ТО. Как правило усилия этих «опровергателей» лишь отражают их низкую научную грамотность... А.Г. Шлёнов [70]. Из статьи «Астрономия и история науки».

О том, как Берия собирал информацию, рассказывается в короткой заметке-реплике «Как легко было тогда работать» в ж. «Чудеса и приключения»:

Однажды, когда я находился в кабинете у Курчатова, раздался звонок из Москвы: «Так что же, печатать в «Правде» статью профессора, опровергающую теорию относительности Эйнштейна?» Ни на минуту не задумываясь, Курчатов ответил: «Тогда можете закрывать наше дело!» Статью не напечатали... Я. Зельдович.

К сожалению, Курчатов не объяснил, чем была так полезна теория относительности в советском атомном проекте.

Среди прочих заблуждений человечества бытует мнение о безмятежной безопасности научного труда. Этакое поприще для излияния безбрежного вдохновения.

## 6.2. ТРУДНОСТИ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПУТИ

*или о том, насколько легче упасть, чем снова подняться.*

**В**озможен такой вопрос: Ну хорошо, пусть теория Эйнштейна неверна. Но почему на смену ей не станет какая-нибудь другая? Вот к примеру, теория А.А. Логунова, тоже неплохо вписывающаяся в набор ключевых фактов с «релятивистским привкусом».

Действительно, в релятивистской теории гравитации (РТГ) Логунова нет многих тех абсурдных положений, которыми наполнена ОТО Эйнштейна. В РТГ пространство четырёхмерное, но «плоское», и неизменное, бесконечное по протяжённости и во времени. Гравитация в РТГ – это разновидность материи, обладающая энергией изменяющейся в широком диапазоне плотности, а не искривление пространства. Гравитационное поле состоит из гравитонов массой  $10^{-66}г$  (!). В РТГ, в отличие от ОТО, сохраняются Законы сохранения (поэтичнее не скажешь). Никакого «разбегания галактик в РТГ нет».

Если не заметить четырёхмерности пространства РТГ и формализм её звучания, то можно найти, что теория Логунова неплохо со-

прикасается с эфирными представлениями. Маловат по массе гравитон (на 39 порядков (!) меньше массы электрона), но это дело поправимое опытом. Если ещё отбросить нападки на неё ортодоксальных релятивистов (верных эйнштейнцев), то в чём же трудности развития РТГ? Оказывается – в теоретических достижениях XIX в, доведённых до уровня догмы, которая разрешает природе двигаться только в направлении увеличения хаоса. Гравитационная энергия может перейти в тепло, но тепло не сможет реализовать себя полностью в обратном переходе. Законы кинетической теории слабо связанных, почти независимых молекул перенесены на явления материи, которые без их взаимосвязи рассматривать бессмысленно. В РТГ не реализуется вечность существования Вселенной, ОТО обладает перед РТГ в этом пункте споров непреодолимым преимуществом. Временная бесконечность мироздания Эйнштейна может быть продлена через схлопывание Вселенной в точку, а затем, к неопишуемой радости теологов, может возродиться (то бишь, по Большому - взорваться) вновь.

Учёные – они как дети... (автор этого тонкого наблюдения неизвестен).

Правда, дети эти очень упорные, с закалёнными жизненным опытом характерами. Г. Горелик отмечает, что Логунов А.А. атакует теорию Эйнштейна под лозунгом «Да здравствует закон сохранения энергии!», но не видно ни победы Логунова, ни отмены закона сохранения энергии.

История науки знает нобелевских лауреатов по физике, академиков и профессоров, которые, стараясь, опровергнуть теорию относительности, переходили за границы науки, привлекая аргументы из сфер арийского духа, марксистской терминологии и политикантской демагогии. При этом первичной причиной мракобесия был научный мрак в душе. Ну не лежала их душа к новым идеям, омрачала она эти идеи, и всё тут. Г. Горелик.

Г. Горелик вдохновенно защищает забракованные временем всё ещё новые (вечно молодые!) идеи, понятые им самим ровно настолько, насколько запутались в них их проповедники, т.е. принятые на веру. В целом его аргумент напоминает образец церковной демагогии о прогрессах атеистических властей XXв, совершенно забывшей о средневековых кострах инквизиции. К политикантской демагогии, в зависимости от расстановки сил, прибегали все враждующие стороны, о чём свидетельствует цитата Шлёнова. Это, скорее, прорехи доктрины нравственного воспитания и самого нравственного воспитания, исходящего от долговременных служителей культа, использовавших те же методы во имя святых дел. Взята не та интонация спора. Если исходить из любви к забракованным новым идеям, к которым лежит (пренебрегающая здравомыслием и фактами) душа, - рас-

свет мракобесия неизбежен, то и доказывать ничего не надо. Новые идеи нужны, но они должны выдерживать проверку на их верность.

XX век поставил перед физикой большую задачу. Философская путаница, которая царилла и царит в головах различных мыслителей, даже выдающихся в определённой области знаний, не может продолжаться бесконечно, и когда-то вопрос о том, что первично, неизбежно должен стать необходимым всей науке, приобрести острую форму. Чтобы не вызвать лишней накал эмоций, попутно необходимо заметить, что «вопрос о первичности» сформулирован Фейербахом, а не Марксом! Возможно, это время наступило, и теперь уже не XX-му, а XXI веку придётся серьёзно заняться «рационализацией» наших представлений о мироздании. Для определённости выводов нужны факты, много фактов, чтобы некоторые мыслители смогли «из своих научных огорчений сделать... историко-научный, а не истерико-контрнаучный вывод» (это великолепная, но здесь переработанная фраза Г. Горелика, изобретённая в доказательство противоположного по смыслу положения). Только с такими аргументами, а не клеймлением мнения «законно-исторически» отставшего и вымирающего (т.е. так и не принявшего релятивизм) поколения можно выйти на «путь истинный».

### 6.3. АБСОЛЮТНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ,

*как высшая ступень познания.*

**Е**стествознание достигло огромного успеха, если судить по практически используемым её плодам. Но в то же время естественные науки, познавшие наиболее общие законы природы и невероятное количество их частных проявлений, всё ещё неопределённо далеки от понимания природного механизма и материальной плоти природы. Философы определённого толка, ранее не мало сделавшие для задержки познания неуловимой материи, и сегодня уповают на достаточность познания божественного замысла.

Любой, кто обладает разумом, способен постичь необходимость Божественного Существа, и увидеть, как и почему Вселенная возникает в результате сочетания необходимости и свободного Божественного выбора творить совершенство. Это действительно абсолютное объяснение.

Кейт Уард. Почетный доктор богословия, Оксфорд

Один из 22-х великих мыслителей

Если выбор божественно свободен, то выбрать бы сразу прекрасное будущее и не мучиться с проблемами настоящего? В истории науки не было ничего более вредного, чем склонение к постижению сколь вдохновенного, столь и свободного (!?) Божественного выбора. Как не трудно жить без богословского разума, в котором почет-

ный доктор из Оксфорда отказал атеистам, но не видно необходимости и в Божественном Существо, свободный выбор которого в сочетании с чьей-то необходимостью обеспечил возникновение не столь совершенной Вселенной. О том, какое в результате Божественного выбора творится совершенство, лучше послушать не почетного доктора богословия, а сожженного на костре еретика, тоже творения совершенства. Человечество не раз содрогнулось от результатов совершенства межгосударственных отношений и задыхается от проблем сотворённого совершенства социальных отношений. Но Бог с ними, с этими неуправляемыми отношениями. Любой, кто обладает разумом, мог сообразить, что диалектическое сочетание необходимости и свободного выбора в контексте приведённой фразы творит завернутое в научную форму пустословие, которое время от времени пытаются вернуть в науку. Абсолютное объяснение богослова абсолютно ничего не объясняет, а отвлекает от настоящего познания.

Нечто похожее в стремлении охватить все явления природы без обращения к её материальному содержанию присутствует в научном замысле. В отличие от божественного, научный замысел опирается на солидную математическую базу, и он на множестве примеров доказал свою дееспособность. Успех окрыляет, и сегодня бродят идеи сотворения «теории всего». Видимо, это другое название «абсолютного объяснения», поставленного на научную платформу.

Общей чертой религиозных и научных устремлений к «объяснению всего» (трудно очертить, что под этим подразумевается) являются представления о пустотности мироздания. Видимо это обстоятельство сильно упрощает соответствующие представления и укрепляет веру в успех замысла. Начало успеху на этом пути положено Теорией относительности, в которой «нетелесная» ткань мироздания возникла всего-то из постулата о постоянстве скорости света. Наверное, законом познания является первоочередное прощупывание разумом всех возможных тупиков, и лишь убедившись, что все лёгкие пути ложны, разум начинает штурм задачек посложней. К этому времени экспериментаторы успеют подготовить «материал для размышления» к формирующемуся направлению штурма. Куда же мы идём сейчас?

Недоразвитость представлений о материи явилась главной причиной религиозного долголетия в духовной жизни человечества. Эта же причина привела к расцвету фантастических теорий физики в XXв. Уж не является ли научное устремление к «теории всего» и религиозное устремление к «абсолютному объяснению» осознанием

неудовлетворительного понимания всеми нами глубинной сущности мироздания. Если это так, то нас ожидают интересные события.

#### 6.4. ПРОЩАЙ, СОЗДАТЕЛЬ!

*ты исчерпал свои возможности.*

**К**рах теории относительности не за горами, и это заставит физику обратиться к более глубокому и плотному изучению материи, эфира. И если возможно создать нечто вроде «теории всего», то оно должно начаться с более отчётливого и всеобщего признания материалистического взгляда на мир, сформулированного в XIXв:

Действительное единство мира заключено в его материальности.

Ф. Энгельс,

Однако вряд ли такое всеобщее признание, не смотря на общность целей, придёт мирно, когда сие означает ломку основополагающих принципов. Даже наука, столь далеко зашедшая в настоящее время в исповедовании совершенно невразумительных теорий, окажет в лице её признанных лидеров (есть ли такие?) сопротивление новой мысли. Но факты, которые неизбежно появятся, пробьют дорогу к рациональному миропониманию, и вернут науке, прежде всего, её трёхмерное пространство, на этот раз в виде твёрдого убеждения, в виде экспериментального опровержения всех идей о существовании пространств иной размерности.

Более убедительное подтверждение активных свойств материи (эфира) положит начало крушению замшелого религиозного взгляда на мир, поскольку активные свойства эфира начнут заменять собою «свободу Божественного выбора творить» нечто несообразное добродетельной воле Спасителя, Творца и Создателя всего сущего. Активные свойства эфира должны помочь нам в понимании строительства природой многообразных первичных кирпичиков неживой материи (нейтронов, протонов, элементов таблицы Менделеева), перебросить мостки от неживой материи к растениям. Уже на этой стадии, не доходя до животного мира и разума, у религии будет вырван её наиболее сильный аргумент, против которого наука пока слаба. Аргумент заключается в утверждении: сотворить разумную жизнь неразумными средствами, вслепую невозможно.

Как большинство людей моего поколения, у меня было атеистическое сознание. Но постановка вопроса о первопричинах сущего и попытки найти на них ответы привели меня к мысли о неизбежности разумного творческого начала, без которого возникновение материального мира было бы невозможно.

...В конце жизни [Эйнштейн] признавал неизбежность разумного создающего начала, запустившего механизм мироздания. Г.И. Шипов.

Действительно, представить возникновение материального мира [из «ничего»] невозможно, как невозможно представить возникновение разумного начала в пассивной материи, тем более в пустоте. Но чем же разумному человеку может помочь бесплотный Создатель? Разве что заменить непостижимое невразумительным, и тем успокоить ищущего мыслителя?


Материальный мир вечен, а возникновение в нём всего наблюдаемого, вплоть до разумной жизни можно представить через развитие представлений о материи, неотъемлемым свойством которой должна быть её активность. Что-то можно представить уже с помощью обрисованного здесь эфира. Эфир не наделён зрением и разумом, но быстр, безостановочно активен, не столь хаотичен в своём поведении. Это он является настоящим творцом мироздания, и не только творцом, но и исполнителем. Только опираясь на активные свойства материи, в конце длинного пути, можно будет сказать:

Прощай создатель!

## 6.5. ОЧЕРК О НАУЧНОЙ ПРОНИЦАТЕЛЬНОСТИ,

*глубину которой обыденное мнение склонно преувеличивать.*

**Т**олько на заключительном этапе научной работы, когда автор выходит на осознание необходимости опубликования (или устного обнародования) своих достижений, по настоящему начинает проверяться зрелость идеи и её своевременность. Точнее, с помощью той части научного сообщества, которое вольно или невольно направляет поток научного познания, выясняется, что вынашиваемые автором идеи в лучшем случае наивны. На этом этапе автор успевает глубоко прочувствовать, насколько вечно живой процесс научного познания соткан из высоко оцениваемых догм, противоречивых претензий, равнодушия или сомнительных поучений. Все эти обстоятельства в порядке вещей, ибо авторов много, а рецензенты, к авторитетному мнению которых они обращаются, не успевают осознавать поток незрелых идей.

 Заключительная часть научной работы наиболее увлекательна и богата непредсказуемыми поворотами для того автора, которому повезло с некоторой идеей вне сферы его непосредственной профессиональной деятельности. О том, с какой такой причины такие идеи появляются, никто ничего определенного не знает, кроме мудрого совета:

Ищите, и обращайтесь.

Иначе говоря, чтобы найти – надо искать, т.е. думать о проблеме, лучше с детства. Это совершенно тёмная часть научной работы, но и

самая блаженная. Исторически достоверны лишь единичные, никак не объясненные факты научного прозрения. Один из них привел к открытию Архимедом закона его имени во время приятного купания в ванне, другой к догадке, когда какой-то мыслитель заносил ногу на подножку омнибуса. Известен случай, когда вдумчивый искатель истины в поисковом упоении оставил галоши на остановке трамвая. История зафиксировала факт открытия Ньютоном закона всемирного тяготения в момент упавшего на голову яблока. Автор, предупреждая возможные недобрые догадки, считает необходимым отметить, что его идея достоверно родилась не в яблоневом саду.

Не ясен ответ и на вопрос, почему замечательные идеи приходят в голову не профессионалов соответствующей отрасли. А. Эйнштейн и Л. Инфельд? в “Эволюции физики” отмечают удивительный факт,

что почти все фундаментальные работы о природе теплоты были сделаны физиками не профессионалами, людьми, которые рассматривали физику как свое любимое хобби. Это были широкообразованный шотландец Блек, немецкий врач Майер, американский предприниматель Румфорд... Был среди них английский пивовар Джоуль [из контекста следует – варил бы себе пиво, а то же, размышлял о природе теплоты!].

Различные научные дисциплины могут привлечь к себе внимание подобными примерами, а та наука, которая называется политэкономией, не могла бы выставить в качестве своих основоположников никого, кроме шулеров, аферистов и разбойников с большой дороги. Такие примеры в общем объёме научных работ невелики, но какова их роль! Это «потом» история науки замечает, что дилетант в вопросах природы теплоты шотландец Блек широкообразован, а «до того» близорукие, но остроумные современники с удовольствием напоминают, что дилетант – это тот, кто занимается вопросами, в которых он ничего не понимает. В крайнем случае, он ухватился за какую-то пустяковую идейку, и надоедает ею всем, кому может. Побеседовав с физиками высокого класса, автор пришел к более сильному утверждению, что “крутая”<sup>82</sup> идея об ошибочности теории относительности как раз не могла придти в голову профессионала-релятивиста.

Иногда в той или иной области движение вперед прерывается. Наука дремлет в оцепенении. Учёные занимаются мелочами [или напротив, фантастическими прожектами], за красивыми вычислениями скрываются убогие мысли.

А. Дальма.

Впрочем, данный параграф не об идеях, а о не совсем личных проблемах по их “обнародованию”. Автор просит извинения за то, что рассказ будет вестись от первого лица и где-то будет носить следы

<sup>82</sup> Ещё один современный термин, усиливающий смысл восхищения или презрения к оцениваемому предмету.

явной рекламы труда собственного. Причина такого поведения легко объяснима.

Существует анекдот о трёх стадиях созревания научной идеи. На первой стадии идея никого не интересует, ввиду того, что всем, кроме автора, ясно, что это чушь. На второй стадии говорят: "В этом что-то есть!". На третьей стадии спрашивают: "А причём здесь ты?".

Просто идея находится едва на переходе во вторую стадию созревания и пока возможны варианты её неправильного пересказывания.

Итак, когда к 1997 году известная всему миру перестройка России принесла свои необратимые результаты, появилась возможность использовать избыток времени для осмысления ранее отложенных идей. Идеи - это некоторые соображения об экспериментальных фактах, якобы доказывающих теорию относительности, и обратившись к ним, я совершенно не мог предположить, куда они меня заведут. В это время я нашёл, что соотношение размерных констант физики, представляющее собой соотношение природных сил, выражается также с высокой точностью через постоянную тонкой структуры. Иначе говоря, обнаружилась (случайно - разумеется) новая взаимосвязь констант, речь могла идти об открытии новой константы, имеющей более широкий физический смысл. К чему могло привести такое открытие можно ответить примером Максвелла, из менее точного совпадения сделавшего выводы об электромагнитной природе света, или примером Планка, положившего начало квантовой теории. В данном случае обнаружилась **формула диапазона физических сил в природе, ибо численная оценка этого диапазона была известна**<sup>83</sup>. Разумеется, я не мог себе позволить занижить значение такого открытия, хотя более глубоких следствий своей находки в то время ещё видел. Кроме одного: из этой связи следовала формула для гравитационной постоянной  $G$  через микрофизические константы, вид которой должен бы вызвать, как я полагал, не "большой", а жгучий интерес настоящего физика. Иная реакция говорила бы о

<sup>83</sup> Речь идёт об отношении (самых мощных) ядерных сил к гравитационным. В настоящее время на признаваемую строгой наукой арену прорываются торсионные взаимодействия, якобы на 30 (а может и не 30) порядков слабее гравитационных. Кажется, данная теория твёрдо находится на втором этапе своего развития, который не позволяет ей назвать (физический) предмет своего исследования, но позволяет уверенно сказать - в этом что-то есть, может быть и не торсионное. Развитый математический аппарат теории не убеждает, что он относится к предмету исследования, ибо он с равным успехом используется для описания ультраслабых торсионных полей и механического устройства - инерциоида Толчина. В него ещё надо влить материальное содержание.

чрезмерно узкой его специализации. Правда, в то же время выявились и новые загадки, которые философ мог бы оценить, если бы мог оценить, своеобразным достижением. Встал вопрос о публикации, и я обратился в журнал “Физическая мысль России” (ФМР), который своим названием наилучшим образом соответствовал духу задуманной статьи.

Так судьба привела меня к Главному редактору журнала Кузьменкову Л.С. Прошелестев страницами моегоopus, он почти мгновенно вынес приговор:

- **У** Ну что это, 10-й класс! Вот напишите её хотя бы на уровне студенческой работы 2-го, 3-го курса, тогда и приходите.


Мне очень нравятся яркие отзывы, но справедливому приговору не хватало конкретности, что лишь частично компенсировалось скоростью вывода. Опыт бесед со студентами 2-3 курса, понятное дело, научил Леонида Стефановича схватывать глубину их работ без особых временных затрат. Я всё же пытался обратить его внимание на формулу гравитационной постоянной, выраженную через микрофизические константы. Но оказалось – экая невидаль – такие формулы, точнее - не такие примитивные, сочиняются в достаточном количестве и с гораздо более высоким профессионализмом. Мои попытки показать, что в данном случае в формуле присутствует новое содержание – указание на динамический диапазон физических взаимодействий в природе, лишь безнадежно ослабили моё положение. Как-то быстро прояснилось, что смысл работы до Главного редактора мне не донести, что попытки внести в разговор новые понятия отдают теоретической незрелостью. И в этой оценке он был беспощадно прав: в статью были включены моменты, которые следовало бы безжалостно выбросить, а идея, в ней заложенная, и сейчас развивается. Ко всему прочему, в статье оказалась ссылка на учебник физики 40-летней давности, а что лучшее может сделать сам автор для показа почти полувековой отсталости существа написанного? Представляю себе исторические последствия посещения пивоваром Джоулем редакции ФМР, где витают теоретические представления о теплоте того времени. “О чём статья?” - спрашивает Главный редактор. “Видите ли, сэр, я измерил механический эквивалент теплоты...”. “Какой ещё механический эквивалент может быть у невесомого теллорода?”. “Видите ли, сэр, теплота - это форма энергии” - попытается теоретизировать пивовар Джоуль, сразу не осознав, что на поле современных ему научных представлений о теплоте битву он уже проиграл, а Англия потеряла одну из составляющих своего научного авторитета.

Во второй мой заход Леонид Стефанович толи изменил своё предыдущее мнение о причине неготовности моей статьи к публикации, толи забыл о нём. На этот раз, совмещая защиту высокого стиля научных статей с их научно-практической направленностью он объяснил, что главная цель любой статьи – не изложение физического смысла (?), а появляющаяся возможность “считать бобы”. Эта безусловно верная мысль была высказана ещё в XIXв

В книге... двух шотландцев [У. Томсона и Р. Тейта, где] мышление запрещено; здесь разрешалось лишь производить вычисления.

Ф. Энгельс. Диалектика природы.

Ясно, что все статьи без методики “подсчета бобов” (таковые, конечно, были) попадали в ФМР помимо воли Главного редактора журнала. И вообще, без математического эквивалента типа уравнений Шредингера (почему-то именно Шредингера, но не Максвелла, Леонид Стефанович видимо очертил теоретический круг своими научными интересами, за пределы которого поднимаемые проблемы физики не должны перетекать), обращаться с такими статьями в журнал неприлично. Именные уравнения типа уравнений Шредингера появляются в науке, как известно, не столь часто, даже очень редко, но Главный редактор связал такие надежды уже со следующим моим заходом в редакцию ФМР. Правда, я не понял, зачем они лично мне. Смысл того, что должны выражать предполагаемые уравнения, в разговоре не обсуждался. Пусть они будут хоть полностью бессмысленными, но они должны быть. Таковы правила хорошего научного тона.

 Разумеется, любая редакция должна заботиться о качестве публикуемых в журнале статей, в частности - путем их рецензирования специалистами. Возможности журнала, как я понял, таковы, что Леонид Стефанович взял на себя (вряд ли кому посильные) функции рецензирования всего спектра Физических Мыслей России. Стремление к высокому качеству статей (при недостатке тонкого чувства специфических проблем) выводит на логически безупречный критерий их отбора: всякую сомнительную идею лучше “зарубить”. Да и технология рецензирования специалистами не безупречна. Когда я в разговоре с одним из таковых членов Редколлегии ФМР оборонил фразу “Здесь Эйнштейн ошибся”, то услышал в ответ:

-Эйнштейн не мог ошибиться! – и разговор был прерван. Эйнштейн сам сомневался в своей безошибочности, но это не тема для научной дискуссии в редакции журнала. Вообще, это опасное место для взвешивания ценности принесённых идей.

Позже, когда в ФМР были опубликованы уже 4-е мои статьи, польза от которых оказалась равной пользе от диссертации Планка,

Впечатление, произведенное трудом (это он о своей диссертации) на тогдашнюю научную общественность, было равно нулю.

Планк. Единство физической картины мира.

Леонид Стефанович всё же не пропустил 5-ю, о любопытных соотношениях в численных значениях констант, где уже был включён некий эквивалент счёта бобов электронной природы. Я оценил эту «бобовую» мысль, но с опозданием. К качеству статей в то время возникли новые требования, я уже не стал выяснять - какие. Но это потом, а пока характер бесед с Главным редактором неумолимо свидетельствовал: ситуация безнадежна. Кто мог предугадать, какие ещё недостатки статьи могли обнаружиться в следующем разговоре?

В следующий раз по приглашению Леонида Стефановича (надо отметить, он не счёл своё мнение единственно верным!) я попал на заседание редколлегии, где речь о качестве статьи не возникла. Разговор сразу приобрёл деловой характер. “А в чем смысл статьи?” – спросил меня Ю.А. Бауров. Я ответил, что вот, де мол, нашёл некое число, которое назвал Большим природным Числом (БЧ), из которого следует...

-А что это за число?

- Приблизительно  $10^{45}$ .

-А Вы читали мои работы, где тоже есть большие числа?

Я думал, что только П. Дирак увлеклся этой игрушкой, но это невежество не помешало моей действительно незрелой статье без признаков научного приличия (и с умозаключениями, которые пришлось пересмотреть) попасть в журнал. В работах же Ю.А. Баурова действительно есть числа примерно того же уровня, они есть и у других авторов (другого и быть не могло), но в них нет найденной мной аналитической взаимосвязи констант. Это обстоятельство и определяло авторский смысл публикации. Ранее было, к примеру, известно соотношение между электрическими и гравитационными силами, просто число, которое возбуждало недоумение своим гигантским значением, не более того. Найденная связь позволила увидеть элементы эфирного микромеханизма и *объяснить причину* большого количества численных совпадений, о чём терпеливый читатель прочёл в данной книге, если не пропустил. Теперь “удивительные совпадения” могут конкретизировать мысли о свойствах материи.

Вскоре из БЧ (или благодаря этой находке) я получил результаты, которые (по завышенной авторской оценке) не должны бы оставить

равнодушным ни одного физика. Открылась новая взаимосвязь констант, позволившая заглянуть в их физическую сущность. На основе физической идеи удалось определить плотность эфира, обнаружить квантовые проявления температуры. О некоторых из этих результатов БКФ [12] высказался в форме мечты. Несомненно, БЧ должно быть интересно для физиков-теоретиков. Поскольку значение БЧ выходило за пределы собственно физики, я попытался заинтересовать им философа, но это оказалось попыткой обогнать время. Позвонив (по настойчивой рекомендации) доктору философских наук в МФТИ, едва успев представиться и сказать, о чем речь, я услышал всего лишь одно слово (!):

- ! Нумерология<sup>84</sup>, - и короткие гудки.

☛ Паразитально, но философ смог поставить диагноз моим достижениям по нулевому уровню информации. Время беседы было сэкономлено, видимо, неосторожно произнесённым мной словом "совпадение". Естественно, в этом поучительном эпизоде я ещё не увидел того общего явления, которое мне предстояло изучить: Подумалось, что философы просто избегают разговоров о каких-либо числах, кроме тех, без которых не обойтись в быту. Но тем же одним словом, отклонив малейшие попытки объяснить суть обнаруженной связи, окрестил мою находку и известный физик из ИТЭФ. На торопливые попытки кратко донести наиболее важное, я услышал разъяснение в четыре раза более подробное:

- Меня это не интересует.

Его спокойное лицо отражало знание никчемности разговора о взаимосвязи констант.

Слова я слушаю твои,  
но ничего они не значат.

Ясность своих интересов мой немногословный собеседник так исчерпывающе изложил за два часа до его выступления на конференции с докладом о той же тайне, скрытой в величинах физических единиц, а ранее он писал о том же статье. Я знал его интерес, и потому полагал, что новые связи из мира физических констант могли быть ему полезны, как никому другому. Но жизненный опыт уберёг его от растраты времени. Полагаю, потому, что слишком мала веро-

---

<sup>84</sup>Увлекательная игра с числами непрофессионалов. См., например, труд С. Проскурякова "По следам Нострадамуса", 1993. Иногда наивные любительские игры выводят на игры профессионалов. Та же игра с цифрами у профессиональных физиков может быть названа какой-нибудь "Новой теорией квант", и заслуживает серьёзного внимания.

ятность услышать что-либо ценное от любителей физики, невыносимых как теле- и радиореклама.

**У** ... За 60 лет профессиональной работы как физика я ни одного раза [?!] не столкнулся с тем, чтобы в бесчисленных предложениях любителей физики [при тщательном их изучении?]... содержалось что-либо ценное. Конечно, не боги горшки обжигают, ... Просто в наши дни передний фронт физики ушел далеко вперед, и оказался отделённым... широкой полосой, заминированной ... математическими формулами. В.Л. Гинзбург.

Дело, конечно, не в частоте математических формул, без которых можно обойтись в популярных обзорах.

Посетители – одно из проявлений всеобъемлющей и поистине парализующей напасти, которая обрушивается на научного работника в пору его зрелости.... Прочитую Ингла: «После того, как приходит известность, количество переписки, телефонных звонков, число посетителей, оргмероприятий..., заказов на лекции и обзоры коварно разрастается и разрушает творческие способности учёного, если им не противостоять». Дональд Мичи [64].

Не менее важна творческая причина, способствующая снижению оценок предложений любителей физики. Если, к примеру, Виталию Лазаревичу принести критический анализ Теории относительности с формулами или без них, то материал рассматриваться не будет просто потому, что

**У** Теория относительности принадлежит к числу величайших научных открытий... В.Л. Гинзбург, 1974г.

Такие оценки рождены для открытий Коперника, Кеплера, Ньютона, внесивших ясность в понимание мироздания. Но в чём-то Виталий Лазаревич прав, ибо теория относительности явилась могучим истоком бесчисленных критических писем, дезорганизовавших в своё время работу редколлегий журналов и АН СССР:

“...Редколлегия ж. “Оптика и спектроскопия” в 1991г. объявила, что больше не рассматривает статей с критикой СТО ... (это решение редколлегии было одобрено Общим собранием Отделения общей физики и астрономии АН СССР 13 марта 1991г). И все же подобные работы со странной настойчивостью появляются (что касается автора этих строк, то он в конце 80-х годов разослал свои соображения в несколько ведущих физических институтов [!] и не получил ни одного положительного отзыва).

Л.И. Верховский [18].

Как видим, путь к ведущим физическим институтам ещё ранее перепахали авторы личных соображений, не факт, что ценных. Ныне ведущие физические институты не пишут неблагодарным любителям физики и отрицательных отзывов, но и вряд ли делают правильные выводы о причинах этой неутомимой деятельности. Учтён, однако, административный опыт Парижской Академии наук. Утомлённая к 1775г проектами вечных двигателей и сообщениями о падаю-

ших с неба камнях (метеоритах), она отвергала соответствующие проекты и сообщения без **рассмотрения**. Метеориты всё же оказались фактом, подтвердившем - ни много, ни мало - представления о единстве материальной основы мира, да и отрицательное отношение к вечным двигателям к настоящему времени потеряло свою прежнюю ясность. Но этот промах не повредил академической репутации.

В XVII и XVIII веках бесчисленные описания путешествий кишели рассказами о диких народах, не знавших другого способа получения огня, кроме трения, но физики почти этим не интересовались; с таким же равнодушием относились они в течение всего XVIIIв и первых десятилетий XIXв к паровой машине. Ф. Энгельс. Дialeктика природы.

Письма любителей физики представляют собой, это объективная реальность, в значительной мере продукцию недостаточной математической грамотности (настолько же в математически грамотной продукции может отсутствовать рациональная тема). Это поток с крупными жемчужинами идей, а может и без них, и его однозначная оценка затруднительна. Но если значение этого потока полностью отрицается, то происходит молчаливое его употребление. Заодно отрицается вся структурная плоть научной деятельности, сотканная из ошибок и догадок широко мыслящих умов, медленно переваривающих смесь любительских и профессиональных идей с находками и просчётами недостаточно ширококолых сотрудников данной школы, только и способных извлекать конкретные факты из опыта. Любой крупный учёный высохнет до некропного вне среды учёных, пока (или так и) не признанных таковыми.

Вполне понятное отторжение вызывает неперевариваемый объём любительских предложений, исходящих к тому же, это сразу видно, из другой физики.

Но мы отвлеклись.

Кому не известно, что новые произведения популярных и любимых писателей сразу же привлекают внимание, в то время как сочинения новичков нужно ещё пробивать себе дорогу? В науке та же естественная тенденция проявляется, пожалуй, ещё резче. В.Л. Гинзбург.

Зная о ранних научных увлечениях Виталия Лазаревича, я обратился к нему с письмом об открытии квантовых проявлений температуры (что следовало из обнаруженной связи констант). Вряд ли такой факт нуждается в рекламе, а чтобы не отнимать много времени и дать прочувствовать, насколько эта теоретическая идея соответствует её формулировке, я подкрепил её легко проверяемыми фактами (что большего можно было предложить?). Ответа не последовало. На

юбилейном 1700-ом “семинаре Гинзбурга”, мне удалось спросить его о причинах молчания.

- Меня это больше не интересует [?!]. – Он сделал маленькую паузу, и не для продолжения беседы, а для её завершения, добавил, - Да, я думаю, это и не верно.

Вопрос о квантованных проявлениях температуры, как и вопрос о взаимосвязи констант, увы, не дорос до интересов современной теоретической физики и не вписывается в современные теоретические представления. Сомнительный вопрос о квантовых проявлениях температуры должен пробить себе дорогу сквозь стену естественной тенденции, а пока он был выброшен в корзину в числе других бесценных любительских предложений, без анализа.

Пора делать выводы, что для ведущих физических институтов и для членов РАН, если Вы не баловень судьбы, вообще не существует такого сделанного “на стороне” открытия, к которому можно бы проявить минимальный интерес. Не помогут и факты. Это пора осознать армии любителей физики, ищущей признания в стенах ведущих институтов. Если даже в Вашей идее есть что-то сомнительное, ответственность сотрудника любого института за положительную оценку возможной пустышки несравненно выше ответственности за недооценку большой идеи. В связи с этим были и будут самые крупные ошибки типа той, которую в своё время допустил distinguished директор Гринвичской обсерватории Эри, который “всегда скептически оценивал способности молодых ученых”. Он знал о результатах Д. Адамса (1819-1892) и У. Леверье (1811-1877), но не мог допустить, чтобы их (или любые иные) вычисления могли привести к открытию, составившему, как оказалось, веку в науке. Жизнелюбивый сэръ даже не известил каждого из них о работах другого, проявив несвойственную ему выдержку. После открытия планеты Нептун в октябре 1846г директору обсерватории пришлось некоторое время скрываться

Меня искали, но не нашли.

А.С. Пушкин.

и мучительно долго молчать, хотя, по мнению Е. Маундера, Эри “был полностью доволен собой, и то, что другие люди думали или говорили о нем, действовало на него не больше, чем мнение обитателей Сатурна”. Поведение Эри оказалось ударом сначала по престижу, а затем и по положению английской астрономии, но последствия, как им и положено, наступили потом.

Не стоит преувеличивать и проникновенность Российского разума. Выявлению связи между теорией гравитации и микрофизикой

придавал очень высокое значение видимо лишь автор БКФ (т.4) Э. Вихман (Мы не знаем, как заполнить эту брешь!). Но никого из Российских физиков, занимающихся гравитацией и, естественно, не занимающихся ею, эта связь не интересовала совсем. Один из таких физиков, теоретик, великолепную оценку работы которого мне пришлось слышать, пропустил сообщение о формуле для гравитационной постоянной без комментария (!), а другой, экспериментатор, ограничил свой интерес неожиданным вопросом: А кто такой Вихман?

Да это такие же люди, как я сам! Тоже многого не знают. Объединяет их то обстоятельство, что никто из них не проявил ни малейшего интереса к существу того, о чем я пытался вставить словцо. Если это удавалось.

Интересно, кто попадает в число их учеников?

К моменту выпуска книги «Возвращение эфира» мне удалось найти уже достаточно большое число следствий из первоначально обнаруженной взаимосвязи констант, объединить их в “Теорию широкогодиапазонности свойств эфира”, найти объяснения некоторым “не поддающимся” фактам. Теперь остаётся надеяться, что догмы сегодняшней физики не помешают кому-то увидеть, что в предлагаемой теории верно.

Лишь один учёный проявил временный интерес к Большому природному числу – Хлопов М.Ю. В его лекции, на которой мне удалось присутствовать, Максим Юрьевич сообщил: “Мой учитель Зельдович с металлом в голосе говорил: мы знаем, как устроена Вселенная”. Ученик Зельдовича нашёл знания учителя о Вселенной недостаточными и теперь занимался объединением космологии и теории элементарных частиц. Оба обстоятельства меня заинтересовали. Возможно, Максим Юрьевич не смог отказать, а возможно, я смог заинтересовать его, сказав, что открытое мною Большое природное число полезно для его теории, ибо оно указывает на диапазон природных проявлений. В итоге я выступил у него на семинаре в ИПМ. Вывод был таков: «интересно, но нам [ему с его учениками] это не нужно». Через время не перепрыгнешь. Несмотря на отсутствие непосредственно полезного результата удалось договориться о выступлении на втором семинаре, где я собирался посягнуть на «священное писание» - изложить иррафизичность преобразований Лоренца.

На семинар был приглашен, как было сказано, специалист по ОТО из МИФИ, к чему я отнесся с одобрением, не подозревая, что меня ожидает. Едва в самом начале выступления я записал разность времён между двумя событиями в двух системах отсчёта  $\Delta t = t - t' = \dots$ , как услышал:

-Вы не имеете права этого делать!

Почему? Оказывается, времена  $t$  и  $t'$  из разных систем отсчёта нельзя вычитать, поскольку это величины разной физической природы! Как так? И то, и другое - время, и то, и другое измеряется в одинаковых единицах (сек). Отказывая в такой математической операции, мой оппонент отклонил принципиальную возможность какой либо (экспериментальной или теоретической) проверки следствий теории о различном течении времени. И почему величинам  $t$  и  $t'$  разрешается одновременно присутствовать в одной формуле преобразований Лоренца, а в записанном равенстве нельзя? Наконец, если для каждой мыслимой системы координат существует время своей физической природы, то надо признать, что релятивизм изобретает новые понятия с легкостью необыкновенной, и доказывать с самого начала ничего не надо.

Нужно было время, чтобы осознать, что скрывается за данным возражением. Возможно, мой прозорливый оппонент *уже увидел*, что доказательство ведёт СТО в тупик, и он предпринял защитные меры. Возможно через свой "опыт" математических преобразований релятивизм уже наткнулся на тупики, и в поисках выхода из двух вариантов - признать ли ошибочной всю теорию или прикрыть её новым понятием времени, - выбрал второе.

Релятивизм неплохо "развивается" терминологически и я не догадался сразу спросить, в какой из двух равноправных систем отсчёта измеряемая величина есть по своей природе физическое время, а в какой нечто от другой природы, но измеряемое теми же часами. Копии этих часов могут быть установлены в любую систему отсчёта, потом переставлены. И что это за *иная физическая природа времени*? Может, релятивизм знает, какова она "не иная"? Абсурдность возникающих вопросов как раз и говорит о той философской путанице, которую релятивизм привнес в основополагающие понятия.

Спор вполне закономерно кончился срывом семинара. Позже я услышал то же возражение ещё раз, и понял, что современные физики-математики оторвались от материи, как Антей от Земли. Физика активно строит ирреальный мир, и неясно, что оторвёт её от этого увлечения.

Никогда не упоминайте в присутствии специалиста-физика про здравый смысл. Рыков А.В.[51].

Сам разговор об объективной реальности стал невозможен! Победа релятивизма в науке воистину оказалась сокрушительной.

Всё, как есть, перекалечим.  
Василий Тёркин.


После одного выступления с доказательством иррафизичности преобразований Лоренца мой оппонент возразил любопытным образом. Было время, когда люди только доказывали шарообразность Земли, на что возражали: тогда должны быть антиподы, которые ходят вниз головой. После Магеллана понятие земного “верха” и “низа” изменилось и аргумент отпал. А вот докладчик (это я!), доказательство которого, возможно, логически безупречно, не может расстаться с устаревшими Ньютоновскими представлениями о пространстве и времени!

На палубу вышел, а палубы нет.

В глазах у него помутилось...

Это не аргумент. В науке были и попятные движения, но и это не аргумент. Доказательство иррафизичности преобразований Лоренца имеет конкретное содержание, и возражать необходимо на основе его анализа. Так хотелось бы понять, что за страшная прореха в физических знаниях и в философских представлениях о мироздании побуждает так мужественно выпрыгнуть из ньютоновских представлениях о времени, поверив в неизбежность этого шага.

Итак, в результате попыток (здесь изложена только их часть) донести свои результаты до “серьёзной науки”, я осознал, что мои пропагандистские возможности не соответствуют уровню самому себе поставленной задачи. Все “серьёзные физики” отгородили себя, образно выражаясь, мощнейшим экраном от проникновения в сферу их мыслей посторонних излучений любого содержания. Особо нетерпимо негативное отношение к теории относительности. История цивилизации подарила научным мыслителям XX в безошибочное учение вполне земного человека - сокровище, сопоставимым эквивалентом которого ранее обладали только теологи.

 История науки не помнит ни одного случая защиты научных идей кого-либо из великих учёных прошлого, например И. Ньютона, с такой же яростью, как защищаются идеи относительности А. Эйнштейна.

Ф.М. Канарев [32].

Оба сокровища, как нетрудно заметить, обладают несомненным общим качеством – отсутствием почвы под ногами (автор вряд ли взялся бы за анализ менее очевидного дела). Поскольку земное учение основательно испортило отношение наших великих современников к материи, да ещё побуждает к единению с внеземным учением, то есть основания высказать тревогу, что научная мысль ещё долго будет выбираться к истине через бездорожье. Последняя мысль влилась в творческий исток этой книги.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*или ожидание революции.*

**О** состоянии физики последних 20 лет можно услышать мнение, что этот её период был исключительно бесплоден (приводятся примеры несостоявшихся «токамаков» и иных лопнувших научных проектов), и что в физике назревает революция. При этом существо самой революции при таких предсказаниях не наполняется конкретным содержанием.

Мысль о грядущей физической революции небеспопученна, основания для бурного процесса с таким названием есть. Не всеми разделяемая неудовлетворительная плодотворность физики [см. например, 24] является лишь следствием более глубоких и не новых причин, не вмещающихся в физику. Речь идёт о необходимости подлинного, исторически затянувшегося признания роли материи в науке, признании в качестве фундамента мироздания единой материи, а не теоретических вывертов в виде физического вакуума или особых полей (в смысле – особых материй). Только всюду присутствующая и движущаяся материя, кроме которой, как известно, нет ничего иного в мире, повысит плодотворность физических проектов, ибо материальная опора обеспечит наиболее быструю эволюцию идеи при залёте её в пределы «неразумного пространства».

В содержании революции предлагается видеть, таким образом, реанимацию старого философского вопроса о первичности материи. Вместе с тем должно претерпеть изменение и само понятие материи. Если учесть, что вместе с признанием эфира должно произойти переосмысление громадного теоретического багажа XXв, то использование термина «революции» к грядущим переменам совершенно уместно.

Содержание книги с таким названием как «Живая материя», скорее всего не удовлетворило ожидания читателя, «живое» содержание материи в книге не отражено, да его и не надо понимать буквально. В данном слове отражена быстротечность процессов реализации активных и широкодиапазонных свойств материи с неистрачиваемой энергосодержательностью. Фантазии автора о «живых» свойствах материи здесь сосредоточены в той части, которую можно отнести к физическим, даже к механическим свойствам материи, отразившим лишь далёкие подходы к конструированию материей подлинно живых, биологических существ. Это обусловлено, с одной стороны опасением автора – как бы далеко не «забраться» в ту область, где он уже ничего не скажет, кроме глупостей, а с другой стороны, даже в

«чисто» физической части в сегодняшним развитием представлений о материи имеется разрыв, не позволяющий «нарисовать» картину возникновения «хотя бы» атома. Но ещё «не о живых», а об активных свойствах материи сказано, как представляется, достаточно много, чтобы убедить читателя в неотъемлемости у материи этого свойства. В «стремлении эфира к сжатию», явно ему недостававшему, нуждается масса конкретных фактов, из которых человеческий разум успел сотворить массу «неразрешимых» загадок. К ним можно отнести выводы о тепловой смерти Вселенной, гравитационный парадокс и парадокс «чёрного неба» (Ольберса). Без активного свойства материи действительно трудно представима её эволюционная способность и не мыслима никакая разумная жизнь. Представляется, идея активной материи будет развиваться независимо от убедительности всего данного повествования. Слишком много сотворённых природой загадок придётся, в ином случае, оставлять не преодолёнными или объяснять библейскими средствами.

Пока заметное развитие идея активного эфира получила в обнаружении взаимосвязей констант, в открытии на этой основе их нового физического смысла. Идея активного эфира позволила расшифровать важнейшее звено в цепи доказательств теории относительности - загадку малости эфирного ветра, искомого с помощью интерферометра Майкельсона. Именно активный эфир позволяет разрешить «вечный спор» по парадоксу ЭПР квантовой механики. Не прямо из этого эфира, но видимо с некоторой необходимой обусловленностью, размышления об активном эфире вывели на доказательство несостоятельности теоретической базы Теория относительности. Физике надо освободиться, прежде всего, от разлитой повсюду философской невразумительности. У физического пространства будет три понятных измерения и не будет мистификаций вроде «относительности одновременности». Физика должна стать и станет снова классической, нерелятивистской.

Классическая физика со всем экспериментальным материалом совсем не нуждается в замене её на физику релятивистскую. В экспериментальной базе физики нет более «релятивистской собственности», которую не смогла бы подобрать классическая физика с изменёнными свойствами эфира. Напротив, на идею активного эфира или на физику с возвращённым материальным содержанием вполне можно возложить надежды по замене теряющей свои предсказательные возможности физики формальной. Идея активного эфира имеет и чисто философскую ценность, ибо рациональной точке зрения на устройство мироздания в её многовековом споре с теологией явно не

хватает звена, конкурирующего с мифогенной творческой силой. Идея активного эфира выведет нас на понимание того, как бездушные физические механизмы на каком-то уровне приобретают признаки биологической жизни. В то же время активный эфир, а не пустота в пространстве, «рационализирует» наши представления о мироздании, в достаточной мере испытанные заигрыванием с парадоксами.

В заключение хотелось бы заметить, что человечество весьма непродуктивно использует отведённый ему срок для сохранения своего существования. Вероятность возникновения жизни в материи с активными свойствами должна быть оценена на более высоком уровне, а это значит, что жизнь «на островах Вселенной» не столь редка и не столь продолжительна. Зародившийся разум слепая Вселенная стирает раньше, чем он успевает подать сигнал о себе «братьям по разуму». Станет ли «человек разумный» вести себя разумнее от понимания этого обстоятельства?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Е.Б. Об одном астрофизическом доказательстве II постулата СТО. Астр.ж. т.42. в.3. 1965.
2. Аленыцын А.Г. и др. Краткий ф-м справочник. М. Наука, Ф.М. 1990.
3. Ацюковский В.А. Эфиродинамические гипотезы. Изд-во Петит, 1997.
4. Ацюковский В.А. Критический анализ экспериментальных основ ТО. 1999г.
5. Базиев Д.Х. Заряд и масса фотона. М. 2001г.
6. Барашенков В.С, Юрьев М.З. Противоречит ли принцип относительности опыту? ФМР, 1-2, 1999.
7. Бартини Р.О. Некоторые соотношения между физическими константами. ДАН СССР. 1965. №4.
8. Бауров Ю.А. Структура физического пространства и новый способ получения энергии. Росс. инж. Академия, секция авиакосмическая, М.1998.
9. Бауров Ю.А, Беда Г.А. Даниленко И.П, Игнатко В.П. Экспериментальные исследования нового способа получения энергии... ФМР, 1/2, 1999г.
10. Берклеевский курс физики. Э.Вихман. т.4. Квантовая физика. М. 1977.
11. Бонч-Бруевич А.М. Экспериментальная проверка независимости скорости света от скорости источника .... ДАН СССР. т. 109. в.3. 1956.
12. Брагинский В.Б, Полнарв А.П. Удивительная гравитация. М. Наука, ФМ, 1985.
13. Бражникова Э.Ф, Бабинчук С.В. Об особенностях расположения периастров орбит спектрально-двойных звезд. Астр. ж. т. 42. в.3. 1965.
14. Брусин Л.Д, Брусин С.Д. Иллюзии Эйнштейна и реальность Ньютона. М.1993.
15. Бунин В.А. Затменные переменные звезды и вопрос о дисперсии скор. света. Астр.ж.в.4.1962.
16. Буртаев. Ю.В. АВСфизика. М. 2000.
17. Великие мыслители о великих вопросах. Под ред. Варгесе. М, 2000.
18. Верховский. Л.И. Мемуар по теории относительности... М.2000.

19. Волков Ю.В, Черняев А.Ф. Гравитация и антигравитация. Сб №2, 2003.
20. Галаев Ю.М. Эфирный ветер. Эксперимент в диапазоне радиоволн. ЗАО Петит, 2000г.
21. Гребенников Е.А. Николай Коперник, М. Наука, Гл. ред. ф-м. лит.1982
22. Гасанлизаде. А.Г. Возможное временное изменение постоянной гравитации. Сб. 1997\*.
23. Гасанлизаде. А.Г. Связь постоянной тонкой структуры и постоянной Планка с гравитацией. Сб. 2001\*.
24. Гинзбург. В.Л. Какие проблемы физики и астрофизики представляются сейчас особенно важными....УФН, т.169 , №4, 1999.
25. Детлаф А.А, Яворский Б.М. Курс физики. М. Высшая школа, 1989.
26. Заев Н.Е. Новые грани в физике. М. 1996.
27. Заказчиков А.И. Возвращение эфира. М. Спутник +, 228с, 2001г.
28. Заказчиков А.И. Естественнонаучная необходимость эфира. Сб. «Радиопромышленность», №3, 2003.
29. Заказчиков А.И. Загадка эфирного ветра. М. Изд-во УРСС, 48 стр, 2004.
30. Измайлов В.П, Карагиоз О.В, Пархомов А.Г. Исследование вариаций результатов измерений гравитационной постоянной. ФМР, 1-2, 1999.
31. Ильин В.И. Некоторые результаты измерения абсолютной скорости Земли с помощью системы из двух лазеров... М. 1995г.
32. Канарев Ф.М. Кризис теоретической физики. Краснодар, 1997, изд.2-е.
33. Кляус Е.М, Франкфурт У.И. Макс Планк. Наука, М, 1980.
34. Коганов А. В. Время как объект науки. "Мир измерений" № 2-3, 2002.
35. Коновалов В.К. Основы новой физики и картины мироздания. 1977.
36. Косинов Н.В. Пять универсальных суперконстант... Сб.2001\*.
37. Кузьмин В.В. Сомнения и трудности релятивистской Космологии.
38. Кулигин В.А. Интеграл действия релятивистской механики. Сб.1997\*.
39. Куницкий Р.В. Аберрация света и ТО. МГПИ, 1957.

40. Куницкий Р.В. Спектрально-двойные звезды как опытный материал при разрешении вопроса о постоянстве скорости света. Русский астр. ж. т.1.1924.
41. Ландау и Лифшиц Теоретическая физика.
42. Ленин. Материализм и эмпириокритицизм. Собр. Соч. Т.18, М, 1970.
43. Маринов С. Экспериментальные нарушения принципов относительности, эквивалентности и сохранения энергии. ФМР, №2, 1995.
44. Моисеев Б.М. Структура фотона. Кострома, 2001г.
45. Низовцев В.В. Физика на рубеже XXв. М, 2000г.
46. Окороков В.В. О противоречивости экспериментов, подтверждающих некоторые выводы ОТО. Препринт ИТЭФ 27-98.
47. Б.И. Пищевицкий. Проблемы новой аксиоматики в естествознании. Вестник НО ПАНИ, №1,1995, г. Новосибирск.
48. Победоносцев Л.А, Крамаровский Я.М, Паршин П.Ф. и др. ЖТФ, т.59 №3 (1989).
49. Розенберг Г. Скорость света в вакууме. УФН. т. 48. 1952.
50. Родин А.Л. О неизвестных опытах по электромагнитной индукции. Электричество, 7. 1994.
51. Рыков А.В. Начала натуральной физики. ОИФЗ РАН, 60с. М. 2001.
52. Савчук В.Д. От ТО до классической механики. Феникс. Дубна, 2001г.
53. Справочник по лазерам. Перевод с англ. М. Сов. радио, 1978, т.2.
54. Справочник по радиолокации, перевод с англ. М. Сов. Радио. 1976.
55. Справочник по физико-техн. основам криогеники. М. Энергия, 1973.
56. Сыромятников В.С. 100 рассказов о стыковке, ч1, М, 2003.
57. Техника - молодежи. 5. 1959.
58. Терентьев М.В. История эфира. М. Фазис, 1999.
59. Уиттекер Э. История теории эфира и электричества, Ижевск. 2001.
60. Умов Н. Культурная роль физических наук. Печатня А.И. Снегирёвой. М. 1913.
61. Урбанович С.И. Астрономич.ж.48,5,1971.
62. Федулаев Л.Е. Третье явление библейского яблока. М. 2002.
63. Фейнман и др. Фейнмановские лекции по физике, т.8.68.
64. Физики продолжают шутить. М, Мир, 1968.

65. Франкфурт И. У, Френк А.М. Оптика движущихся тел. Наука. М. 1972.
66. Фриш С.Э, Тиморева А.В. Курс общей физики. М. ФМ. 1961.
67. Хазен А.М. Разум природы и разум человека. М.2000.
68. Чуев А.С. Физическая картина мира в размерности “длина - время”. М. Изд. Синтег. 1999.
69. Шахов В.О. Эфир—среда существования Вселенной. М.Спутник+, 2003.
70. Шлёнов А.Г. О научн. политике, игнорирующей результаты астроном. наблюдений. Сб.1999\*.
71. Шноль С.Э, Пожарский Э.В, Коломбет В.А и др. Возможные космофизические причины дискретности результатов измерений во времени процессов разной природы. Росс. хим. ж. 3, 1997.
72. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. М. Наука, 1967.
73. Эйнштейновский сборник. М. Наука. Вып. 1966г.
74. Эфирный ветер. М.Энергоатомиздат,1993. Сб. статей под ред. В.А. Ацюковского.
75. Ivese and Stilwell. An experimental study of the Rate Mooving atomic clock. JOSA, 1938, v28, №7.
76. Moon Parry. Binary Stars an the velocity of light. JOSA, v.43. №8, 1953, p. 635.
- \*Сб. 1996 - Сб. научн. статей по материалам IV международной конференции 1996г. С-Пб.1997г.
- \*Сб. 1999 - Сборник Астрономия и история науки, С-Пб, 1999г.
- \*Сб. 2001 - Сборник «Актуальные проблемы естествознания начала века», Спб, 2001.

### **Живая материя**

**Фундаментальная физика с литературными вставками**

**В авторской редакции**

**Оригинал-макет предоставлен автором**

**Автор Заказчиков Анатолий Иванович,**

Кандидат технических наук

Адрес для связи: Москва 121 596, ул. Говорова, 305.

Тел. 443-38-17 (д), 449-93-22 (сл).

## Издательство УРСС

специализируется на выпуске учебной и научной литературы, в том числе монографий, журналов, трудов ученых Российской академии наук, научно-исследовательских институтов и учебных заведений. Мы предлагаем авторам свои услуги на выгодных экономических условиях. При этом мы берем на себя всю работу по подготовке издания: от набора, редактирования и верстки до тиражирования и распространения.



Среди вышедших и готовящихся к изданию книг мы предлагаем Вам следующие:

### Серия «Relata Refero»

- Заказчиков А. И.* Загадка эфирного ветра: фундаментальные вопросы физики.  
*Брусин Л. Д., Брусин С. Д.* Иллюзия Эйнштейна и реальность Ньютона.  
*Бабанин А. Ф.* Введение в общую теорию мироздания. Кн. 1, 2.  
*Бурого С. Г.* Эфиродинамика Вселенной.  
*Михайлов В. Н.* Закон всемирного тяготения.  
*Хохлов Ю. Н.* О нас и нашем мире.  
*Артеха С. Н.* Критика основ теории относительности.  
*Янчилин В. Л.* Квантовая теория гравитации.  
*Янчилин В. Л.* Неопределенность, гравитация, космос.  
*Шульман М. Х.* Теория шаровой расширяющейся Вселенной.  
*Шульман М. Х.* Вариации на темы квантовой теории.  
*Калинин Л. А.* Кардинальные ошибки Эйнштейна.  
*Халезов Ю. В.* Планеты и эволюция звезд. Новая гипотеза происхождения Солнечной системы.  
*Блинов В. Ф.* Растущая Земля: из планет в звезды.  
*Кецарис А. А.* Алгебраические основы физики.  
*Федосин С. Г.* Современные проблемы физики. В поисках новых принципов.  
*Федосин С. Г.* Основы синкретики. Философия носителей.  
*Зверев Г. Я.* Физика без механики Ньютона и без теории Эйнштейна.  
*Николаев О. С.* Механические свойства жидких металлов.  
*Ацюковский В. А.* Физические основы электромагнетизма и электромагнитных явлений.  
*Барыкин В. Н.* Лекции по электродинамике и теории относительности без ограничения скорости.  
*Опарин Е. Г.* Физические основы бестопливной энергетики.  
*Низовцев В. В.* Время и место физики XX века.  
*Степняхович Е. М.* Пространственная (топологическая) структура материи.  
*Галавкин В. В.* Дорогой Декарта, или физика глазами системотехника.  
*Еремин М. А.* Уравнения высших степеней.  
*Еремин М. А.* Революционный метод в исследовании функций действительной переменной.  
*Долгушин М. Д.* Эвристические методы квантовой химии или о смысле научных занятий.  
*Терлецкий Н. А.* О пользе и вреде излучения для жизни.  
*Чижов Е. Б.* Введение в философию математических пространств.

По всем вопросам Вы можете обратиться к нам:  
**тел./факс (095) 135-42-16, 135-42-46**  
или **электронной почтой URSS@URSS.ru**  
Полный каталог изданий представлен  
в **Интернет-магазине: <http://URSS.ru>**

**Издательство УРСС**

Научная и учебная  
литература



Представляет Вам свои лучшие книги:

*Вайнберг С.* Мечты об окончательной теории.

*Грин Б.* Элегантная Вселенная. Суперструны и поиски окончательной теории.

*Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.* Фейнмановские лекции по физике.

Философия физики

*Гейзенберг В.* Философские проблемы атомной физики.

*Гейзенберг В.* Часть и целое (беседы вокруг атомной физики).

*Карнап Р.* Философские основания физики. Введение в философию науки.

*Бунге М.* Философия физики.

*Джеммер М.* Понятие массы в классической и современной физике.

*Аксенов Г. П.* Причина времени.

*Канке В. А.* Формы времени.

*Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени.

*Рейхенбах Г.* Направление времени.

*Уитроу Дж.* Естественная философия времени.

*Грюнбаум А.* Философские проблемы пространства и времени.

*Вигнер Э.* Инвариантность и законы сохранения. Этюды о симметрии.

*Могилевский Б. М.* Природа глазами физика.

*Захаров В. Д.* Физика как философия природы.

*Борн М.* Моя жизнь и взгляды.

*Богуш А. А.* Очерки по истории физики микромира.

*Визгин В. П.* Единые теории поля в первой трети XX века.

Методология науки

*Поппер К. Р.* Объективное знание. Эволюционный подход.

*Поппер К. и др.* Эволюционная эпистемология Карла Поппера и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики.

*Поппер К. Р.* Все люди — философы.

*Садовский В. Н.* Карл Поппер и Россия.

Системные исследования. Методологические проблемы. Вып. 1992–2002.

*Лекторский В. А.* Эпистемология классическая и неклассическая.

*Суриков К. А., Пугачева Л. Г.* Эпистемология. Шесть философских эссе.

*Черняк А. З.* Эпистемология неравных возможностей.

*Жилин Д. М.* Теория систем: опыт построения курса.

*Давыдов А. А.* Системный подход в социологии: законы социальных систем.

*Овчинников Н. Ф.* Методологические принципы в истории научной мысли.

*Новикова А. С.* Научные открытия: повторные, одномоментные, своевременные...

*Сачков Ю. В.* Научный метод: вопросы и развитие.

*Яновская С. А.* Методологические проблемы науки.

*Баксанский О. Е., Кучер Е. Н.* Когнитивные науки: от познания к действию.

Этюды по социальной инженерии: От утопии к организации. Под ред. *Разина В. М.*

*Розин В. М.* Типы и дискурсы научного мышления.

*Реньи А.* Диалоги о математике.



Представляет Вам свои лучшие книги:

Теория поля и гравитация

- Иваненко Д. Д., Сарданашвили Г. А.* Гравитация.  
*Сарданашвили Г. А.* Современные методы теории поля. Т. 1-4.  
*Рубаков В. А.* Классические калибровочные поля. В 2 кн.  
*Коноплева Н. П., Попов В. Н.* Калибровочные поля.  
*Волобуев И. П., Кубышин Ю. А.* Дифференциальная геометрия и алгебры Ли и их приложения в теории поля.  
*Маслов В. П., Шведов О. Ю.* Метод комплексного роста в задаче многих частиц и квантовой теории поля.  
*Богуш А. А.* Введение в калибровочную полеую теорию электрослабых взаимодействий.  
*Богуш А. А., Мороз Л. Г.* Введение в теорию классических полей.

Учебники, задачки, популярные книги по физике

- Иванов Б. Н.* Законы физики.  
*Иванов Б. Н.* Мир физической гидродинамики.  
*Розенблат Г. М.* Механика в задачах и решениях.  
*Шепелев А. В.* Оптика. Готовимся к экзаменам, зачетам, коллоквиумам.  
*Кириллов В. М. и др.* Решение задач по физике.  
*Колоколов И. В. и др.* Задачи по математическим методам физики.  
*Жукарев А. С. и др.* Задачи повышенной сложности в курсе общей физики.  
*Варкаш В. М., Балсун А. И., Аксенов В. В.* Сборник задач по статистической физике.  
*Сурдин В. Г.* Астрономические задачи с решениями.  
*Николаев О. С.* Физика и астрономия: Курс практических работ для средней школы.  
*Гамов Г.* Мистер Томпкинс в Стране Чудес, или истории о  $c$ ,  $G$  и  $h$ .  
*Гамов Г.* Мистер Томпкинс исследует атом.

Астрономия и астрофизика

- Ефремов Ю. Н.* Вглубь Вселенной. Звезды, галактики и мироздание.  
*Чернин А. Д.* Звезды и физика.  
*Сажин М. В.* Современная космология в популярном изложении.  
*Левитан Е. П.* Физика Вселенной: экскурс в проблему.  
*Бааде В.* Эволюция звезд и галактик.  
*Шварцшильд М.* Строение и эволюция звезд.  
*Архангельская И. Д., Чернин А. Д., Розенталь И. Л.* Космология и физический вакуум.  
*Розенталь И. Л., Архангельская И. В.* Геометрия, динамика, Вселенная.  
*Кинг А. Р.* Введение в классическую звездную динамику.  
*Куликовский П. Г.* Справочник любителя астрономии.  
*Кононович Э. В., Мороз В. И.* Общий курс астрономии.  
*Хлопов М. Ю.* Космомикрофизика.  
*Хлопов М. Ю.* Основы космомикрофизики.  
*Ипатов С. И.* Миграция небесных тел в Солнечной системе.  
*Дорофеева В. А., Макалкин А. Б.* Эволюция ранней Солнечной системы.  
*Тверской Б. А.* Основы теоретической космофизики.

## Издательство УРСС



Представляет Вам свои лучшие книги:

### Синергетика

*Пригожин И.* От существующего к возникающему.  
*Магницкий Н. А., Сидоров С. В.* Новые методы хаотической динамики.  
*Безручко Б. П. и др.* Десять лекций по синергетике.  
*Олемской А. И., Кацнельсон А. А.* Синергетика конденсированной среды.  
*Табор М.* Хаос и интегрируемость в нелинейной динамике.  
*Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р.* Физика процессов эволюции.  
*Милованов В. П.* Неравновесные социально-экономические системы: синергетика и самоорганизация.  
*Милованов В. П.* Гуманитарная биофизика.  
*Москальчук Г. Г.* Структура текста как синергетический процесс.  
*Евин И. А.* Искусство и синергетика.

### Серия «Синергетика: от прошлого к будущему»

*Пенроуз Р.* НОВЫЙ УМ КОРОЛЯ. О компьютерах, мышлении и законах физики.  
*Трубецков Д. И.* Введение в синергетику. В 2 кн.: Колебания и волны; Хаос и структуры.  
*Арнольд В. И.* Теория катастроф.  
*Малинецкий Г. Г.* Математические основы синергетики.  
*Малинецкий Г. Г., Потанов А. Б.* Современные проблемы нелинейной динамики.  
*Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Синергетика и прогнозы будущего.  
*Хакен Г.* Информация и самоорганизация.  
*Чернавский Д. С.* Синергетика и информация (динамическая теория информации).  
*Баранцев Р. Г.* Синергетика в современном естествознании.  
*Баранцев Р. Г. и др.* Асимптотическая математика и синергетика.  
*Котов Ю. Б.* Новые математические подходы к задачам медицинской диагностики.  
*Гельфанд И. М. и др.* Очерки о совместной работе математиков и врачей.  
*Пригожин И.* Неравновесная статистическая механика.  
*Пригожин И., Стенгерс И.* Время. Хаос. Квант. К решению парадокса времени.  
*Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой.  
*Пригожин И., Николис Г.* Познание сложного. Введение.  
*Пригожин И., Гленсдорф П.* Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций.

**Издательство  
УРСС**

**(095) 135-42-46,  
(095) 135-42-16,  
URSS@URSS.ru**

### **Наши книги можно приобрести в магазинах:**

«Библио-Глобус» (м. Лубянка, ул. Мясницкая, 6. Тел. (095) 925-2457)  
«Московский дом книги» (м. Арбатская, ул. Новый Арбат, 8. Тел. (095) 203-8242)  
«Москва» (м. Охотный ряд, ул. Тверская, 8. Тел. (095) 229-7355)  
«Молодая гвардия» (м. Полянка, ул. Б. Полянка, 28. Тел. (095) 230-5083, 230-1144)  
«Дом деловой книги» (м. Пролетарская, ул. Марксистская, 9. Тел. (095) 270-5421)  
«Глобус» (м. Университет, 1 г-н, корпус МГУ, пом. 141. Тел. (095) 939-4713)  
«У Кентавра» (РГТУ) (м. Новослободская, ул. Чапаева, 15. Тел. (095) 973-4301)  
«СПб. дом книги» (Невский пр., 28. Тел. (812) 371-3034)

Успехи формализованного описания явлений природы, блестящим примером которых является закон всемирного тяготения, превратили формализм как бы в достаточную ступень научно-го познания, снизили остроту потребности познания сущности материи, что на некоторое время породило иллюзию полной никчемности эфира. Да и разрыв свойств эфира с обычной, осязаемой нами материей оказался слишком велик. Трудности проникновения в суть материи усугубились еще зигзагами в развитии научной мысли, дошедшей сегодня до потери понимания пространства, времени, материи, причинности и рационального мироустройства. Это можно видеть по парадоксам теории относительности (ТО) и квантовой механики, по космологическим и мелкомасштабным теориям. Философия современности не представляет себе «другой физики» без взглядов ТО на устройство мироздания, расставание с которыми требует теперь кропотливой разъяснительной работы.

Но эфир остался в гипотезах мыслителей и напоминает о своем существовании в наблюдаемых фактах. В данной книге читателю предлагается подумать над одним из его вариантов — эфиром с активными свойствами, который изменяет, прежде всего, взгляд на материю, как на «меру инерции». Активный эфир — это неиссякаемый источник энергии и канал обмена ею — должен проложить путь к пониманию «технологии» и «программы действий» материи. Материя — это строительный материал и строитель мироздания. Иных средств, «проектировщика» и «рабочих рук» для собственного построения природа не имеет.

3060 ID 25689



9 785951 900500 >

Издательство УРСС



Ката

интернет-магазин  
**OZON.ru**



16444884