

Относительность в свете теории замкнутых динамических систем и критика ее критики

В.А. Жмудь

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия

Аннотация: Основные недостатки теории относительности порождены недостаточным математическим аппаратом. Авторы этой теории и ее продолжатели не владели аппаратом теории замкнутых динамических систем (автоматики, автоматического управления). Поэтому ими не найдены объяснения феноменов, которые с учетом этой теории и ее математического аппарата могут быть объяснены по-новому. В этом случае постулаты теории относительности оказываются не только излишними, но и достоверно ошибочными, по меньшей мере, в их совокупности. Т.е. один из двух достоверно ошибочен. В данной статье, являющейся продолжением дискуссии на эту тему, продолжается обсуждение книги Владимира Бояринцева «АнтиЭйнштейн» [1], начатое в нашей предыдущей публикации [2]. Данная статья направлена на извлечение полезных мыслей, цитат, аргументов из этой публикации, которую, к сожалению, в целом следует оценить отрицательно. Отрицательная оценка публикации основана, прежде всего, на большом количестве признаков антинаучности этой публикации вопреки тому, что она написана доктором физико-математических наук и затрагивает именно физико-математические науки. Прежде всего, анализ национальности, религиозных пристрастий, человеческих качеств, бытовых отношений и прочих деталей личности Эйнштейна не имеет никакого отношения к вопросу об истинности или ложности его теории, даже если бы такой анализ был осуществлен научными методами, т.е. со ссылкой на достоверные источники. Также любые сведения о сторонниках или противниках какой-либо научной теории могут носить лишь познавательный характер, но никак не могут служить доказательством или опровержением этой теории. Критика осуществлена бессистемно, она не завершается никакими позитивными предложениями о том, какую же в этом случае теорию следует принять, если, согласившись с автором этой публикации все же отказаться от теории относительности. Объединение в какие-либо коалиции по принципу «враг моего врага – мой друг» недопустимы в науке, поскольку не всякий, кто критикует теорию, с которой нельзя согласиться, автоматически попадает в перечень справедливо критикующих ученых. Однако при всех недостатках данная книга может служить источником для обдуманного разбора, если из нее извлечь по крупицам то немногое ценное, с чем следует согласиться. Кроме того, ошибки в данной публикации также могут послужить науке как пример антинаучных рассуждений или как информационный повод для устранения неясностей в обсуждаемом круге вопросов. Данная статья тяготеет в теории автоматического управления, поскольку, как ранее многократно указывалось, вопросы, обсуждаемые и решаемые теорией относительности, по явным признакам постановки задачи могут быть отнесены именно к области анализа замкнутых динамических систем, нехватка эрудиции в этой области как раз и способствовала некоторым ошибочным тезисам обсуждаемой теории.

Ключевые слова: теория относительности, Эйнштейн, релятивизм, научные критерии, истинность, гипотеза, теория

ВВЕДЕНИЕ

Данная публикация продолжает дискуссию на тему книги В. Бояринцева вследствие актуальности поднимаемых вопросов при всех ее недостатках и в значительной мере отсутствия научного метода в большей части аргументации в этой книге [1].

О недостатках этой книги уже было сказано в статье [2]. Но истинно научные подходы к критике требуют не только указания на недостатки, но и выявление достоинств анализируемой публикации.

Если недостатки книги, возможно, очевидны большинству непредвзятых читателей, то ее достоинства следует выискивать с карандашом в руках, что мы и сделали. К таким достоинствам можно отнести следующее.

1. Относительно обширная библиография, хотя и предвзято отобранная с явным игнорированием части актуальных публикаций на эту тему.

2. Некоторые верные тезисы, предваряющие или обобщающие некоторые цитаты.

3. Некоторые полезные цитаты даже в том случае, если их трактовка не вполне верная.

4. В целом критическая позиция, нацеленная на устранение недостатков теории относительности и даже на устранение всей этой теории в целом.

К явным недостаткам отнесем следующие особенности этой публикации.

1. Предвзятость библиографии и неполнота.

2. Обилие ошибочных тезисов.

3. Некоторые неуместные цитаты.

4. Позиция автора в целом, основанная на отрицании всего, что исходит от автора теории относительности, вне зависимости от истинности или ложности этого.

5. Ярко выраженная националистическая позиция автора книги, состоящая в отрицании возможности чего-либо положительного у автора теории относительности по причинам его национальной принадлежности.

I. ПОЛЕЗНЫЕ ЦИТАТЫ

«Всё уже описано. К счастью, не обо всём еще подумано»

С.А. Леу [3]

В числе прочих приводится следующее высказывание Л. Ландау: «Величайшим достижением человеческого гения является то, что человек может понять вещи, которые он уже не в силах вообразить» [1]. Это высказывание очень напоминает афоризм С. Е. Леца: «Техника достигнет такого совершенства, что человек сможет обходиться без себя», а также афоризм, вынесенный в эпиграф к этому разделу [3].

Следует согласиться с авторским утверждением: «Схема логического мышления такова: правильные исходные данные – правильное мышление – правильный результат. Не может быть такой «логики»: правильные исходные данные – «не могу себе представить, что здесь происходит» – правильный результат» [1]. Но все же схема более сложна. Правильный результат может получиться даже случайно, вопрос в том, как можно обосновать его правильность. А это делается на основании экспериментального подтверждения тех теоретических положений (новых), которые следуют из рассматриваемой теории (и не следовали ни из каких предшествующих теорий). Если новые выводы новой теории (точнее – гипотезы) подтверждаются, есть существенные основания для принятия такой теории, если же они не подтверждаются, это говорит против этой теории. Хотя окончательного приговора тут быть не может, поскольку и подтверждения, и опровержения могут быть ошибочными. Поэтому к любой теории всегда можно возвращаться, исследовать обоснованность ее принятия, если выявились новые факты или новые теоретические основания для такого пересмотра.

Также приводится высказывание Луи де Бройля: «История наук показывает, что прогресс науки постоянно тормозится титаническим влиянием определенных концепций, которые стали, в конце концов, рассматриваться как догмы. По этой причине необходимо периодически подвергать весьма глубокому исследованию принципы, которые, в конечном счете, стали применяться без обсуждения» [1]. Безусловно, автор высказывания не имел в виду теорию относительности, и, безусловно, ее следовало бы иметь в виду в таком контексте.

Также любопытна цитата из Эйнштейна: «Тому, кто творит, плоды собственной фантазии кажутся настолько необходимыми и естественными, что он сам их считает не образами мышления, но заданными реальностями и хочет, чтобы все так считали» [1]. В данном случае Эйнштейн, сам того не подозревая, «сам себя высек».

Наш взгляд основан на изучении большого объема литературы, из которых наиболее важны публикации [6, 7], а также все публикации Эйнштейна. Наши доводы изложены в публикациях [8–16].

II. ПРАВИЛЬНЫЕ ТЕЗИСЫ

«Одни хотели бы понимать то, во что верят, а другие поверить в то, что понимают»

С.Е. Леу [3]

2.1. Верные тезисы о материи

Автор верно пишет, что «материя, пространство и время:

- никогда не создавались и не могут быть никаким способом уничтожены;

- являются линейными и не могут зависеть от частных явлений, пространство евклидово, время непрерывно и линейно;

- Вселенная в среднем всегда имела, имеет и будет иметь один и тот же вид, никакого «начала» или «большого взрыва» у нее не было, никуда она не разбегается, и конца существования у нее не будет никогда; ...

- все теории, не соответствующие безусловности материи, пространства и времени, изначально неверны и не должны приниматься во внимание» [1].

Здесь мы выпустили четвертый по порядку тезис, так как он требует разъяснений. Также приходится указать на то, что, хотя автор книги сообщает о себе, что он доктор физико-математических наук, он, по-видимому, не достаточно осведомлен о том, как следует составлять перечни утверждений. Дело в том, что их следует составлять как одинаковые члены предложения, т.е. перечисляемые пункты либо все должны быть дополнениями, либо все определениями, либо все сказуемыми и т.д. Если мы возьмем вводные слова к перечню и применим их к первым двум пунктам, получим логически грамотные предложения: «Материя, пространство и время никогда не создавались...», «Материя, пространство и время являются линейными...». В отношении других позиций этого перечня получаются безграмотные по форме предложения: «Материя, пространство и время Вселенная в среднем всегда имела...» и т.д. Поэтому следовало в этих тезисах слова «Материя, пространство и время» поставить в начало первого и второго тезиса, а остальные тезисы формулируются без этих вводных слов.

3.2. Не обоснованный, а потому не обязательно верный тезис о материи

Четвертым среди этого перечня стоит утверждение: «Не существует никаких предпочтительных масштабов на всех иерархических уровнях организации материи действуют одни и те же законы; не существует никаких

особых законов в микромире» [1]. У нас нет оснований ожесточенно оспаривать этот тезис, но в равной степени нет достаточных оснований для выдвигания этого тезиса. Интуитивно можно согласиться с ним частично, а именно в той части, что не имеется достаточных оснований для того, чтобы утверждать, что свойства энергии принципиально дискретны, и что на этом основании в явлениях на уровне атомарных масштабов действуют какие-то принципиально иные законы материи, нежели законы, действующие в масштабах обычного восприятия человека. Однако мы не можем строго утверждать этого для всех явлений в целом. Кроме того, следует признать, что в микромире масштабы явлений чрезвычайно малы, тогда как скорости движения частиц чрезвычайно велики. Это приводит, с одной стороны, к чрезвычайно сильной зависимости сил от положений частиц, с другой стороны, к чрезвычайно сильной зависимости фактически приложенных к частицам сил (не только их величину, но и направление) от запаздывания действия сил вследствие конечной скорости распространения этих сил. В совокупности эти два фактора приводят к тому, что известные из макроявлений физические законы проявляют себя в микромире совершенно по-иному, хотя их принципиальная суть при этом не обязательно изменяется. Более того, можно предполагать, что суть этих законов не изменяется вовсе, лишь добавляется необходимость учета этих двух факторов, поэтому законы должны быть записаны более корректно для того, чтобы получить более корректные результаты.

Например, широко известный закон Кулона сформулирован для точечных зарядов и справедлив в статических условиях. Согласно этому закону, сила, с которой два точечных заряда действуют друг на друга, обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними и пропорциональна произведению этих зарядов. В микромире невозможна такая ситуация. Размеры заряженных частиц, какими бы они маленькими ни были, могут оказаться такими, что нельзя ими пренебрегать, поскольку величина сближения этих зарядов может быть соизмеримой и даже меньше, чем радиусы этих зарядов. При соударениях заряды никак не точечные, поэтому закон Кулона без дополнительных уточнений не применим. С другой стороны, закон сформулирован для статики, тогда как элементарные частицы в статическом состоянии никогда не находятся, поэтому также должно быть введено уточнение, которое описывает влияние скорости движения этих зарядов на действующие между ними силы. Без такой оговорки четвертый тезис не точен, но и с ней он может выдвигаться лишь гипотетически, или лишь в ограниченных шкалах изменения масштабов, поскольку человечество не обладает инструментарием расширять свои познания по

этой шкале вглубь и вширь. Мы не можем заглянуть внутрь электрона и описать те процессы, которые в нем происходят (во всяком случае, на современном этапе развития науки), тем более мы не можем сказать, из чего состоит нейтрино, и как движутся те частицы, из которых оно состоит. Также точно мы не можем заглянуть в космос далее, чем это позволяет современный инструментарий астрономии, поэтому выведение четвертого тезиса по индукции возможно лишь как гипотезы, а его практическое значение ничтожно, поскольку ни доказать его, ни опровергнуть, невозможно.

Можно привести и доводы против этого тезиса. Материя при ее рассмотрении в масштабах, соответствующих ощущению человека, преимущественно не дискретна, а непрерывна. Однако с незапамятных времен древние индийские и древние греческие философы ввели понятие наименьшей неделимой части материи, которая впоследствии получила греческое название атом. С этой позиции уменьшение масштабов рассмотрения явлений не может не изменить характер всей картины. Можно, по-видимому, говорить и о некотором изменении законов материи. Действительно, если разделить пополам свинцовый брусок, будет два свинцовых бруска. Если продолжать деление одной из полученных половин, будет четвертая часть, восьмая, и так далее, но это будет все тот же свинец. Если же дойти до размеров атома, то этот «закон» прекращает действовать: далее атом свинца нельзя разделить на две части, чтобы полученные части также были свинцом – это уже будет не свинец. В этом плане атом – неделим. Но ведь атом состоит из чего-то (мы знаем, что он состоит из ядра и электронов, ядро состоит из протонов и нейтронов), следовательно, чисто теоретически любой атом можно разделить на части (на практике это делалось не с любыми атомами, но этот тезис все же не вызывает сомнений). Легко придти к выводу, что и протоны, и нейтроны состоят из каких-то более мелких частиц. Чтобы эти более мелкие частицы могли образовать протоны и нейтроны, безусловно, требуются силы, которые соединяют эти частицы. Эти силы, безусловно, распространяются в пространстве с некоторой скоростью. Безусловно также и то, что эта скорость может совпадать со скоростью света, но более вероятно, что она намного больше. Она уж точно не может быть меньшей, чем скорость света. Но и эти частицы, по-видимому, состоят из более мелких частиц, которые также соединены воедино вследствие действия каких-то иных сил. Скорость взаимодействия с помощью этих сил, безусловно, намного выше, чем скорость света, иначе эти частицы распались бы при движениях со скоростями, близкими к скорости света, а эти частицы как раз и движутся только с такими скоростями. Следовательно, материальный мир принци-

пиально дискретен, законы макромира принципиально не могут быть распространены для любых задач сколь угодно малого масштаба. Но верным может оказаться тезис о том, что для рассмотрения процессов в молекулах и атомах нет необходимости прибегать к гипотетическим дополнительным законам и гипотетическим дополнительным силам; может оказаться, что наших пониманий законов природы на макроуровне достаточно для объяснения структуры атомов и их свойств, просто ранее эти законы применялись недостаточно последовательно и полно, о чем мы уже многократно писали [10].

В отношении энергии, которая является количественной мерой движения, такое утверждение сомнительно, оно не выводится с такой же легкостью. Напротив, оно опровергается. Рассмотрим в достаточной степени малую частицу весьма сильно изолированную от других тел, чтобы можно было достаточно точно (хотя бы в теории) описать энергию ее движения относительно некоторой заданной системы отсчета. Будем рассматривать лишь кинетическую энергию. Ничто в теории не мешает этой чистоте изменить свою скорость на сколь угодно малую величину. Следовательно, ничто в теории не мешает получить сколь угодно малое кинетическое приращение энергии этой частицы. Предположим теперь, что мы вели речь об одной из элементарных частиц. Ее кинетическая энергия – это и есть вся ее энергия (не будем пока говорить о массе, которая также в некоторых трудах приравнивается к энергии, во всяком случае, пусть в рассматриваемом случае масса частицы не изменяется). Масса этой частицы чрезвычайно мала, скорость же может быть любой. Следовательно, приращение скорости может быть любым, следовательно, и приращение энергии может быть любым, сколь угодно малым. Мало того, если эта скорость изменяется, она последовательно проходит одно значение за другим. Следовательно, энергия этой частицы может последовательно изменяться от одного значения к другому плавно. Здесь нет дискретности. Следовательно, масса принципиально дискретна, энергия принципиально не дискретна. Во всяком случае, четвертый тезис подвергнут обоснованным сомнениям.

3.3. Недостаточно верный тезис о том, что все частицы созданы из одного и того же материала с необходимым уточнением об античастицах

Далее выдвигаются следующие тезисы.

«Учитывая, что к настоящему времени выявлено громадное количество элементарных частиц... и что все они способны трансформироваться друг в друга, следует полагать, что все они состоят из одного и того же строительного материала» [1]. С этим тезисом

следует согласиться, но мы сделаем оговорку, что выявление античастиц – это один из мифов, основанный на ошибочной трактовке результатов эксперимента. На самом деле любая заряженная частица, движущаяся со скоростью света, взаимодействует с окружающими ее полями и через них с окружающими ее частицами так, как если бы место нее имелось две сближающиеся и соударяющиеся частицы (уничтожающиеся в результате соударения), каждая из которых до соударения двигалась бы со скоростью, меньше скорости света, но при этом одна из них обладала противоположным зарядом. Именно это ошибочно наблюдаемое явление носит название «аннигиляции». Оно ошибочно трактуется как объективно имеющее место. Виртуальная античастица трактуется как реально физически существующая. При этом теория молчит о том, откуда она появилась, как она ранее существовала, почему ранее она не была уничтожена от столкновения с другими частицами, почему соударение осуществляется именно «лоб в лоб», и почему все признаки античастицы (не только заряд, но и спин и прочее) всегда идентичны, но противоположны признакам частицы, которая участвует в соударении. Отметим, что никогда не была зафиксирована античастица в отсутствие ее антипода – правильной частицы, которая соударяется с ней, провоцируя полную «аннигиляцию». В случае принятия обоснованного предположения о том, что античастиц не существует, но частица способна двигаться со скоростью, превышающей скорость света (не только в веществе, но и в вакууме), все указанные особенности становятся очевидными. Также в этом случае очевидно и то, что в присутствии «третьей» частицы (на самом деле – «второй») траектории могут искривляться и частицы уже не обязательно движутся «лоб в лоб».

3.4. Правильная критика ошибочного тезиса о том, что вакуум является твердым телом

Автор пишет: «Впоследствии то, что световые волны поперечны, то есть направления колебаний и них перпендикулярны к направлению распространения, что возможно только в твердом теле, заставило приписать эфиру свойства упругого твердого тела». Действительно, имеет место такое заблуждение. Среди всех явлений, известных науке, за исключением распространения электромагнитных полей, поперечные волны, как предполагалось, распространяются только в твердых телах. На этом основании в частности Майкельсон утверждал, что вакуум следует представлять в виде твердого тела.

Разберем ошибку Майкельсона и его последователей. Являются ли волны на поверхности озера поперечными? Вещество (вода) перемещается преимущественно сверху вниз, т.е. перпендикулярно поверхности, а распрост-

ранение волн осуществляется по направлениям вдоль поверхности. Следовательно, волны на поверхности воды также поперечные.

Что имел в виду Майкельсон и его последователи, так это *поляризованные* свойства поперечных волн. Следовало бы указать, что поскольку свет может быть *поляризованным*, и он сохраняет свою поляризацию по мере своего распространения, и поскольку поляризованные поперечные волны во всех остальных случаях имеют место лишь в твердых телах, то на этом основании был сделан вывод о том, что вакуум – это твердая среда. Это, разумеется, ошибка.

Во-первых, в твердом теле возможно распространение не только продольных волн, но и поперечных волн тоже, а поперечные волны распространяются не только в твердом теле, но и на границе раздела сред. Во-вторых, следует понять причину сохранения поляризации света, и в этом случае будет понятно, что для этого вовсе не обязательно, чтобы среда была твердой. Звуковые волны, которые распространяются во всех средах, кроме вакуума, как правило, являются колебанием вещества по направлению распространения этих волн. Если стучать по торцу металлической рельсы, то будут возникать именно продольные волны, точно так же, как они возникают в воздухе от акустического динамика. В первом случае колебания вперед и назад одного торца рельсы порождает похожие колебания во всей кристаллической решетке этой рельсы. Во втором случае колебания вперед и назад мембраны динамика порождает череду сгустков и разреженностей газа, эти колебания распространяются в том же направлении, в котором они происходят. Но на самом деле все не вполне так. Ведь если бить не по торцу рельсы, а по ее боку, то в рельсе также будут возникать звуковые колебания. Эти колебания вперед и назад в направлении от удара будут порождать также колебания и в других направлениях в теле рельсы. Аналогично, звук распространяется и в направлении, перпендикулярном направлению движения звуковой мембраны. Следовательно, в точке зарождения колебаний они не всегда и не обязательно продольны, но на достаточном удалении от источника звука они в основном именно продольны. Это свойство преобразовывать все виды колебаний в продольные характерно и для твердых тел, и для газов, во всяком случае, в акустическом диапазоне частот.

В твердом теле поперечные волны, которые бы сохраняли свою поляризацию, представить достаточно сложно, если не рассматривать свет и иное электромагнитное излучение.

Лишь относительно медленное перемещение некоторой части твердого тела взад-вперед вдоль одной оси может, по-видимому, вызвать такие поперечные поляризованные

волны. Примером может служить очень гибкая длинная доска.

Причина поляризованных свойств электромагнитных волн состоит в том, как они порождаются и как они распространяются. Порождение и распространение их связано с тем, что колебания электрических полей, происходящие в одной плоскости, например, в направлении оси X , лежащей в плоскости XOZ , порождает колебания магнитных полей в другой плоскости, например, в направлении оси Y , лежащей в плоскости YOZ . В этом случае такие колебания распространяются в направлении оси Z , которая образуется пересечением этих двух плоскостей. Колебания, которые можно условно описывать как перемещения заряженных частиц, например, вверх и вниз, порождают колебания, которые условно можно описать как чисто магнитные, которые можно описать как закручивание по часовой стрелке и против часовой стрелки магнитного поля перпендикулярно оси, по направлению которой перемещаются условные заряды. Колебания с одними свойствами порождают ортогональные колебания с другими свойствами (хотя, конечно, эти два вида колебаний имеют в своей основе одну и ту же природу). Эти вторичные колебания вновь порождают колебания со свойствами первичных, и они вновь ортогональны колебаниям, явившимся их причиной. Производные колебания ортогональны исходным, производные от производных колебаний ортогональны производным, следовательно, параллельны исходным, и так далее. Возникает как бы цепь, каждое последующее звено которой обязательно лежит в плоскости, ортогональной плоскости предыдущего звена. Это и только это задает поляризованные свойства электромагнитного излучения.

Таким образом, тезис о том, что вакуум должен быть представлен как некая жесткая субстанция, ошибочен. Автор публикации [1] хотя и критикует этот тезис, все же заслужил критику за то, что говорит о поперечных волнах в том смысле, в каком следовало бы говорить о поперечных поляризованных волнах. При этом он ошибочно утверждает, что поперечные волны существуют лишь в твердых телах, забывая, что волны на поверхности жидкости также являются поперечными.

3.5. Правильное указание на тот факт, что преобразования Лоренца используются Эйнштейном в ином значении

Автор пишет: «Исходя из признания существования эфира, Лоренцем были получены его преобразования, использованные Эйнштейном в специальной теории относительности с отказом от признания факта существования эфира». Это совершенно правильно, хотя и недостаточно глубоко.

Преобразования Лоренца могут быть прямыми и обратными. Если признать существования покоящегося эфира, то из этого вытекает признание единственной покоящейся системы, которую можно назвать выделенной, так как она выделяется из всех прочих своей уникальностью. Все размеры всех материальных тел, которые покоятся в этой системе, имеют свою максимальную длину. Согласно теории Лоренца, вследствие движения любого тела относительно эфира, его линейные размеры в направлении движения должны **сокращаться**. Это сокращение описывается преобразованием, в которое скорость входит во второй степени. Для вычисления длины такого движущегося тела исходную длину следует умножить на коэффициент, меньше единицы. Если теперь попытаться из длины движущегося тела вычислить, какова была бы его длина, если бы оно не двигалось, то необходимо осуществить **обратное преобразование**, то есть новую длину следует **не умножить, а разделить на этот коэффициент**. В этом случае получим исходный результат. При обратном переходе из подвижной системы в неподвижную, тела не сокращаются, а **удлиняются**, и это также – преобразование Лоренца, одна из его форм, а именно: **обратное преобразование Лоренца**. Всякое преобразование для перехода из одной системы координат в другую обязано обладать следующим свойством: при изменении знака скорости на противоположный оно должно стать противоположным, то есть обратным преобразованием, которое позволило бы из вторичной величины вычислить первичную. Также **необходимо, чтобы после последовательного применения прямого и обратного преобразования мы должны получить исходную величину**, какой бы она не была изначально. Поэтому если покоящийся его в эфире стержень был приведен в движение вдоль своей длины, то его длина должна, согласно преобразованиям Лоренца, сократиться (по наблюдениям из неподвижной системы). Но если мы будем решать обратную задачу, и вычислим, какова была бы длина, если бы стержень покоился (в этой неподвижной системе), то мы должны длину движущегося стержня разделить на коэффициент, меньший единицы, и получить большую длину, чем была использована в расчетах. Таковы преобразования Лоренца в их исходной формулировке. Для их применения необходимо знать истинную скорость изучаемой системы относительно выделенной покоящейся системы отсчета.

Напористость Эйнштейна при обсуждении этого тонкого момента вынудила Лоренца сдаться, отказаться от своей плодотворной идеи. Дело в том, что если мы не имеем способа отличать подвижную систему от неподвижной, то мы не можем и применять преобразования

Лоренца, так как не знаем истинной скорости какой бы то ни было системы отсчета.

Эту методическую трудность следовало просто принять как данность. На практике она не имеет значения, но зато она имеет колоссальное теоретическое значение. Она объясняет, почему мы не можем отличить подвижную систему от неподвижной. Если причина найдена, не столь уже важно, что мы не можем найти неподвижную систему, важно другое – она существует, и есть объяснение того, что мы не можем ее распознать. Для Эйнштейна важно было иное: если мы не можем понять, покоится ли наша система, или нет, мы имеем право допустить, что она покоится, равно как и допустить, что она не покоится, и каждое допущение будет истинным. В этом весь Эйнштейн. В науке так поступать нельзя. Да и на практике тоже: если я лично не могу отличить настоящую денежную купюру от фальшивой, это еще не доказывает, что они идентичны. Возможно, существуют методы, о которых мне неизвестно. Также и в физике. Невозможность отличия не тождественна отсутствию отличий. Но исторически Эйнштейн победил, поскольку его оппоненты не подыскали достаточно весомых контраргументов, и «истина» была назначена неявным голосованием, фактическим переходом большинства физиков на позиции Эйнштейна, что происходило болезненно и постепенно.

Проанализируем, чего мы лишились, и что приобрели. Если выделенная система отменена, как и отменен эфир, то преобразования Лоренца (в их исходном смысле) применять нельзя, поскольку не известно, имеет ли место увеличение длины, или уменьшение. В зависимости от того, какую из двух систем следует принять покоящейся, изменятся и рассуждения, и результаты. Но эти результаты не имеют отношения к наблюдаемым величинам. Объективных сокращений или удлинений мы наблюдать не можем, так как для измерения мы используем меры, которые также сокращаются или удлиняются. Вопрос о том, что на самом деле происходит, остается вне наших экспериментальных возможностей. Но такой подход позволяет отказаться от мистики, он возвращает нас в материализм. Совершенно не важно, кто из двух наблюдателей в двух разных лабораториях покоится (вместе с лабораторией), а кто движется. Если мы знаем в теории, что, по меньшей мере, одна из лабораторий движется, и, следовательно, по меньшей мере в одной из лабораторий, все размеры вдоль направления движения сократились (на пренебрежимо малую величину), но так как они сократились все, то наблюдатель в этой лаборатории этого заметить не может, то мы понимаем ситуации, понимаем ее причины и следствия. Разве этого мало?

Логическая ошибка Эйнштейна состоит в том, что в его заимствовании потерялась не

только причина таких преобразований (которая имеет под собой твердую физическую основу), но также и потерялась возможность использования этого преобразования, так как исчезло понятие скорости системы относительно выделенной системы. В любом преобразовании теперь Эйнштейн утверждал, что имеет место сокращение длины и только сокращение. Но это ошибка. Также Эйнштейн ошибочно утверждал, что только одно преобразование является таким, при котором выполняются два условия: все законы движения материальных тел остаются такими же, и скорость света в каждой системе остается такой же. Эйнштейн увидел, что преобразования Лоренца по своей математической форме записи отвечают этому требованию, но он не увидел, что вместо скорости со знаком плюс можно подставить скорость со знаком минус. По этой причине с одинаковой степенью обоснованности можно утверждать не только то, что длина движущегося стержня явно меньше длины покоящегося стержня, то и полностью противоположное утверждение, а именно, что длина движущегося стержня больше, чем длина покоящегося стержня.

Подобная анти-Эйнштейновская математика может вполне иметь место. Если в теории относительности везде вместо слова «уменьшается» написать «увеличивается» и наоборот, вместо «увеличивается» написать «уменьшается», везде вместо «замедляется» писать «ускоряется», а вместо «ускоряется» писать «замедляется», то будет получена также с математической точки зрения непротиворечивая (ровно в такой же мере, как СТО) новая теория, полностью противоположная СТО, но также дающая ответ на вопрос, почему опыт Майкельсона-Морли не позволил обнаружить эфирный ветер.

3.6. Правильное указание на то, что звездное небо доказывает наличие эфира

Автор пишет: «Никого не смущает факт, что мы не видим все «небо в алмазах», что свет от далеких звезд не доходит до Земли, хотя в предположении отсутствия эфира (физического вакуума) дальность распространения света должна быть бесконечной.

К сожалению, автор забывает, что в последних своих докладах и трудах Эйнштейн признал наличие эфира в том смысле, что должна иметь место физическая среда, которая ответственна за распространение электромагнитных и гравитационных полей. Только Эйнштейн не признавал за этой средой право иметь какую-то фактическую скорость в любой системе отсчета, иначе говоря, наличие единственной системы отсчета, в которой эта среда покоится с утверждением, что во всех остальных системах, которые не покоятся относительно этой системы, среда также не может считаться покоящейся.

Этого Эйнштейн признать не мог, но причина, по которой он не мог этого сделать, фактически уже опровергнута. Причиной послужило то, что иначе он не смог бы объяснить опыт Майкельсона, считая, что если вакуум не имеет никакой определенной скорости ни в какой среде, то это может объяснить отрицательный результат опыта Майкельсона. При этом Эйнштейн не учел, что этот опыт был поставлен отнюдь не в вакууме, а в воздухе, а воздух как раз и обладает этим свойством, которое Эйнштейн отрицал, так как воздух всегда имеет покой лишь в одной системе, а относительно других систем он обязательно движется. Это явление носит для воздуха название ветер. Для эфира это явление должно было бы носить название эфирный ветер. Поскольку эфирный ветер не был обнаружен, был сделан ошибочный вывод, что и эфира нет. Но ведь воздушный ветер в этом опыте тоже не был обнаружен, а опыт проводился в воздухе, а это отнюдь не опровергает существование воздуха.

3.7. О постоянстве скорости света

На стр. 114 сказано, что если не считать скорость света постоянной, то невозможно синхронизовать часы, а если так, то невозможно вообще писать какие-либо уравнения движения. «Выход из этой ситуации нашел Пуанкаре в принятии условного положения о постоянстве скорости света. Это условное положение о постоянстве скорости света было принято и в теории относительности в варианте Эйнштейна. ... Допущение о постоянстве скорости света Эйнштейну не принадлежит» [1, стр. 114].

3.8. О преимуществах знаний, полученных из эксперимента

«В физике, в частности, и в науке вообще существуют определенные правила, которые не позволяют принять на веру те математические разработки и формулы, которые не подтверждены опытным путем, или те, которые противоречат физике явления» [1, стр. 123]. Это справедливо. Но только надо было добавить, что соотношения могут быть безупречны с позиции математики, но при этом они могут оставаться лишь математическими соотношениями, не описывающими той физической ситуации, к которой они применяются. Следовательно, хотя они и верны сами по себе, все же их применение ошибочно. Но есть и такие соотношения, которые не только верны математически, но и совершенно точно описывают фактически наблюдаемые эффекты, вопреки тому, что в их основу положены неверные тезисы, и, полагаясь на них, мы получили бы ошибочное представление о сути природного явления, хотя при этом они верно описывают фактически наблюдаемые результаты. Например, в системе описания движений астрономических тел по Птолемею с математи-

ческой точки зрения все может оказаться совершенно точным. Но в этом случае, когда мы приняли бы центр Земли за начало координат системы отсчета, и ориентацию осей в пространстве также увязали бы с географическими ориентирами на поверхности Земли, мы могли бы получить математически точное описание движения небесных светил относительно Земли, но некоторые из них при этом должны были бы двигаться с чрезвычайно большим ускорением.

Попытка Эйнштейна создать в Общей теории относительности такую теорию, которая позволила бы брать за основу любые системы координат, не обязательно инерциальные, и в таких системах правильно описывать все явления, провалилась. Эйнштейн такой теории не создал, и она была и не нужна. Для чего нужна теория, в которой все явления описывались бы наиболее сложно?

Рассмотрим простой пример. Если мы считаем, что система, связанная со звездами, стационарна, то для перемещения звезд на небе нам достаточно понять, что планета Земля вращается. Если же мы примем Землю за стационарный объект, находящийся в начале координат новой системы, то даже самый малый поворот Земли означал бы очень существенное перемещение звезд на периферии. Для поворота Земли имеются объективные причины, тогда как для подобного перемещения всех звезд и планет, так, как это имеет место в системе, связанной с Землей, нет никакой возможности для отыскания физических причин столь быстрых перемещений, а также физических возможностей (без нарушения ограничения на скорость, которую дает теория относительности).

Оптимальный выбор предпочтительной системы основывается не только на желании иметь наиболее простые соотношения, но и на том факте, что все силы в любой системе должны действовать так, как им полагается, и приводить к тем результатам, которые должны быть, если верно применить верную теорию. Признание Солнца неподвижным, а Землю подвижной является объективно необходимым для рассмотрения процессов в масштабах Солнечной системы. Такой выбор еще не есть истина, но он более близок к истине, чем выбор Земли в качестве покоящейся системы отсчета. В этом смысле такой выбор является относительной истиной, то есть истиной в ограниченных условиях.

3.9. Об изменении темпов течения времени

Автор совершенно правильно отрицает зависимость времени в системе отсчета от скорости движения этой системы [1, стр. 128]. Действительно, если две звезды движутся равномерно и прямолинейно друг относительно друга, то большой вопрос, в какой из этих звезд

следует считать, что время замедляется и расстояния сокращаются. Это действительно так. Автор справедливо критикует утверждение из работы С.А. Фридмана о том, что якобы теория относительности многократно подтверждена экспериментально. Действительно, фактических подтверждений нет. Все эксперименты, которые где-либо когда-либо кем-либо упоминаются как «экспериментальное подтверждение теории относительности», всегда на проверку оказываются экспериментами, которые весьма хорошо могут быть объяснены и без этой теории [16].

3.10. Общая оценка теории относительности

Автор цитирует Ю. Писарева. «При более глубоком рассмотрении общая теория относительности (ОТО) оказывается несовместимой с фундаментальными законами природы – законами сохранения энергии, импульса и момента количества движения... Ни в макро-, ни в микромире пока нет ни одного экспериментального указания, прямо или косвенно ставящего под сомнение этих законов. Поэтому ОТО как теория, лишенная этих законов, с физической точки зрения не может считаться удовлетворительной... В силу сказанного выше это означает лишь одно: отказ от ОТО как физической теории» [24]. Это правильно, но не убедительно. При отказе от любой ошибочной теории недостаточно лишь сказать, что она ошибочна. Следует дать альтернативную теорию, которая бы обладала всеми требуемыми достоинствами и не обладала бы критикуемыми недостатками.

Всегда и всюду подобная критика заканчивается репликами со стороны релятивистов: «Да, мы и не скрываем, что в теории относительности остается много нерешенных проблем и противоречий. Но это – лучшая из всех существующих на сегодняшний день теорий, которая хоть как-то удовлетворительно объясняет всю совокупность всех известных физических явлений». Примерно такой ответ всегда признается наиболее взвешенным, правильным. Но ведь это не верно. Во-первых, альтернативная теория есть. По меньшей мере, существует изложенная нами в целом ряде статей концепция, которая свободна от недостатков теории относительности и от недостатков квантового подхода, но достаточно убедительно объясняет все известные результаты, которые трактуются как якобы необъяснимые с позиции классической физики, и, следовательно, как экспериментальные основания (а иногда и как доказательство) теории относительности. Поэтому недостаточно говорить, что ОТО ошибочна. Требуется еще полностью перечислить эти ошибки и дать альтернативное видение, новую теорию, что мы и старались сделать по мере сил. В разбираемой публикации этого, к сожалению, нет.

III. ОШИБОЧНЫЕ ТЕЗИСЫ

*«Чтобы добраться до источника,
надо плыть против течения»*

С.Е. Лец [3]

Вперемешку с правильными тезисами в публикации имеются и совершенно ошибочные тезисы.

3.1. Ошибочный тезис о возможности порождения вещества из вакуума

«Сильные поля в вакууме способны «рождать» элементарные частицы, значит, все мировое пространство заполнено этим же строительным материалом» [1]. Основания для таких заявлений нет никаких. Не из каких опытов не следует, что из сильного поля можно создать материю, равно как не из каких обоснованных теорий невозможно такое предсказать. Аналогично нет никаких оснований для того, чтобы утверждать, что все мировое пространство равномерно заполнено «строительным материалом» для создания вещества. Существующие знания человечества указывают на то, что вещество заполняет мировое пространство отнюдь не равномерно. Если даже вакуум приравнять к веществу, следует признать, что это, по меньшей мере, особое вещество, которые не тождественно общепринятому понятию того, что такое вещество, а именно – атомы и элементарные частицы, из которых они состоят. При отсутствии атомов и элементарных частиц лучше говорить об отсутствии вещества даже в и том случае, когда в этом участке пространства имеется некоторая электромагнитная и гравитационная энергия от отдаленных источников этой энергии. Вакуум способен передавать эту энергию на расстоянии, но при этом он ничего или почти ничего не расходует на такую передачу энергии. Во всяком случае не выявлен эффект разогрева вакуума от того, что он передает электромагнитное поле или гравитационное поле. Теоретически можно выдвигать гипотезы, что таковой разогрев может иметь место, но в настоящее время не определено даже понятие температуры вакуума. Понятно, что если такое понятие когда-либо будет введено, то эта температура будет принята равной температуре абсолютного нуля по Кельвину. Но на настоящем этапе развития физических представлений говорить всерьез о температуре вакуума рано, а тем более рано и безосновательно говорить о том, что вакуум может быть превращен в вещество посредством применения к нему некоторой энергии. Даже если бы это было так, то для описания вакуума, в котором подобной энергии нет (так как нет источников такой энергии), никаким образом нельзя применять такую характеристику, что он заполнен «строительным материалом», из

которого можно создать вещество в его традиционном понимании. Итак, данное утверждение ошибочно.

3.2. Ошибочный тезис о том, что эфир – вязкий и сжимаемый газ

Также автор утверждает, что «эфир – это реальный, т.е. вязкий и сжимаемый газ, на который распространяются все известные законы газовой динамики» [1]. Нет никаких оснований для такого категорического заявления. Следует ограничиться утверждением, что светонесущая среда, ответственная за распространение электромагнитного поля (в частности, света) и гравитационного поля, существует объективно везде (с этим, кстати, соглашался и сам Эйнштейн, он отрицал лишь объективное существование какой-либо конкретной скорости этой среды). Можно в этом случае поспорить с Эйнштейном и указать, что коль скоро эта среда существует объективно, она в каждой точке пространства должна объективно «пребывать» либо в движении, либо в покое. Следовательно, для каждой ограниченной области пространства можно выбрать единственным образом такую систему отсчета, в которой эта среда в среднем будет покоиться, а во всех остальных системах отсчета она объективно не покоится, т.е. движется. Следовательно, эфирный ветер теоретически может и должен существовать, вопреки тому, что он не выявлен в некоторых экспериментах по схеме Майкельсона. Невозможность выявить это явление может быть объяснена зависимостью от него не только распространения света, но и собственно размеров интерферометра, что не учел Майкельсон в своей трактовке этого опыта (хотя Лоренц такие соображения высказывал). Следовательно, не было веских оснований отказа от существования эфира, следовательно, его необходимо вернуть в теоретическую физику. Но все-таки это не газ, и он не обязан подчиняться всем законам газовой динамики. Итак, с этими тезисами автора соглашаться не следует. Далее следуют без ссылок на источник утверждения о новом научном направлении «эфиродинамика», говорится о содержании энергии в эфире и прочее – с этим никак невозможно согласиться, тем более, без оснований и без ссылок на источники подобных чрезмерно далеко идущих утверждений.

В первой части книги дается нелестная характеристика семейной жизни Эйнштейна, утверждается, что его первая и самая известная статья написана не им одним, а в соавторстве с его первой женой и так далее. Этический портрет какого-либо ученого, разумеется, важен для его исторической оценки, но для физики как науки он не имеет никакой ценности. Допустим, что первооткрыватель некоторой известной математической теоремы

звался вовсе не тем именем, чье имя носит эта теорема. Можно даже предположить, что он был нравственным ничтожеством, это ничего не меняет в вопросе о том, истина эта теорема, или нет. Нравственную сторону этого должны разбирать специалисты по этике, но лишь при условии наличия достаточно доказательных сведений обо всей совокупности фактов, связанных с авторством. Если же фактов нет, или их недостаточно, то и говорить не о чем. А вот вопрос истинности или ложности той или иной теоремы относится именно к той области науки, в которой эта теорема сформулирована и используется. И вопросы этой истинности решаются именно методами этой науки. Бессмысленно было бы говорить: «Теорема Пифагора ошибочна, поскольку Пифагор не имеет к ней никакого отношения, эту теорему сформулировала его жена». Наука использует доказательства, основанные на инструментарии этой науки. Математически доказанная теорема верна, а математически опровергнутая теорема не верна. Великая теорема Ферма была сформулирована ее автором без доказательств. Некоторые математики считали, что сам Ферма не имел ее доказательств (при этом некоторые считали, что теорема верна, другие считали, что теорема ошибочна), другие считали, что он такими доказательствами располагал. Теперь эта теорема доказана. Из этого можно твердо заключить, что она справедлива, но из этого невозможно установить, располагал ли доказательствами сам Ферма, или он просто угадал истинность своего утверждения. Может быть и такое, что он обладал некоторым ошибочным доказательством, ошибку в котором не заметил, однако эта теорема верна, и в этом ее основная ценность. Ее можно использовать.

В этом смысле ни авторство теории относительности, ни национальность ее автора (или многих авторов) не имеет для физики решительно никакого значения. Важно лишь одно: правильна эта теория, или ошибочна. Авторство невозможно установить методами физики, правильность или ошибочность не только возможно, но и необходимо установить и только методами физики.

3.3. Ошибочный тезис о том, что свет (электромагнитное поле) является особой формой материи

Автор работы ошибочно пишет: «То обстоятельство, что свет (электромагнитное поле) и вещество представляют собой две различные формы материи, с особой отчетливостью проявляется в превращениях кванта света в пару электрон – позитрон и, обратно, в образовании светового кванта за счет объединения позитрона и электрона» [1].

Начать с того, что если электрон разогнать в ускорителе до сверхсветовой скорости, то он будет проявлять себя так, как будто бы

столкнулись электрон и антиэлектрон (позитрон), после чего они оба исчезли, а от точки их встречи распространялось световое излучение. Это явление ошибочно истолковывается следующим образом: якобы достаточно разогнать электрон до околосветовой скорости, как неизвестно откуда возникнет позитрон, который встретится с электроном, и они полностью уничтожат друг друга. Из этой ошибки родится следующая ошибочная трактовка, якобы у экспериментаторов имелся и электрон, и позитрон, и они направили их друг на друга, чтобы наблюдать их взаимное уничтожение. Полное торжество науки и техники? Но ведь у экспериментаторов не было никакого позитрона!

Что было на самом деле, так это один электрон, который удалось разогнать до такой скорости, что он попросту вырвался из поля восприятия какими-либо приборами, оставив после себя след как от позитрона.

Утверждение о том, что электрон и позитрон удалось полностью преобразовать в световую вспышку – это миф. Никто не брал и не использовал никакого позитрона, нигде его не было, не хранился он ни в каких запасниках. Электрон был устранен из сфер наблюдения, так как его скорость стала столь большой, что он уже далее не воспринимается, как отрицательно заряженная частица.

Но откуда взялось обратное утверждение? Поскольку за позитрон принимают сверхсветовой электрон, то если такой сверхсветовой электрон затормозить, то эффект будет таким, как будто бы возникла пара «позитрон + электрон». В частности, торможение может быть в веществе.

Итак, ускоритель электронов преобразует досветовую скорость электрона в сверхсветовую. Это создает эффект восприятия такого события, как уничтожение этого электрона от встречи с позитроном. Замедлитель электронов преобразует сверхсветовую скорость электронов в досветовую. Это создает эффект восприятия такого события, как порождение пары электрона и позитрона. Для торможения вовсе не нужна энергия. Следовательно, ошибочно утверждение о том, что свет преобразуется в вещество. Такого никто не наблюдал, доказать, что такое явление зафиксировано, никто не сможет.

Соответственно, совершенно ошибочно утверждение автора: «Электромагнитное поле, и в частности свет, является само по себе особой формой материи, имеющей не только много сходных черт, но и характерных различий с веществом в обычном смысле слова (электронами, позитронами, нейтронами, атомами и пр.) и не нуждается для своего истолкования в представлении об эфире» [1]. Это заблуждение. По представлениям авторов свет распро-

страняется за счет среды, которая создается им же самим.

3.4. О различном течении времени в разных системах

Автор, очевидно, согласен, что в разных системах отсчета время течет по-разному. В частности, на стр. 113 цитируется Лоренц: «В равномерно движущейся системе можно использовать собственный масштаб времени». Далее автор пишет: «Всякая система имеет свое время. Для пересчета времени одной системы на время другой он создал уравнения, которые получили названия преобразований Лоренца». Следовательно, автор с этим согласен. Но если с этим согласиться, то придется соглашаться и со всей теорией относительности, ведь это утверждение – следствие этой теории и неотъемлемая ее часть.

IV. ОШИБОЧНЫЕ ВЗГЛЯДЫ ДОКТОРА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

4.1. Ошибка в трактовке сути опыта Майкельсона

Доктор физико-математических наук, казалось бы, должен знать, в чем суть опыта Майкельсона (или Майкельсона-Морли), в чем его проблематика. Посмотрим, как он формулирует эту суть.

«Когда говорят об «эфирном ветре», имеют в виду следующее: Земля при движении по орбите со скоростью примерно 30 км/с перемещается относительно системы удаленных звезд (следовательно, относительно эфира), неподвижный эфир полностью или частично должен вовлекаться в движение при вращении Земли. Тогда скорость света, излученного в направлении вращения Земли, должна уменьшиться, а в обратном направлении – увеличиться. Это явление и получило название «эфирного ветра».

Автор очень далек от истинной сути этого эксперимента и связанного с ним явления.

Во-первых, в трактовке автора эфирный ветер – это движение эфира. Тут он глубоко ошибается. В общепринятой трактовке эфирный ветер – это как раз отсутствие движения эфира при условии, что Земля достоверно движется, а, следовательно, Земля движется относительно эфира, а эфир движется относительно Земли. Так что эфирный ветер – это не вовлечение эфира во вращение, а как раз наоборот – отсутствие такого вовлечения. Если бы такое вовлечение было доказано, то это бы объясняло и отрицательный результат опыта Майкельсона, и фактическую возможность существования эфира. Как раз одна из теорий для объяснения опыта Майкельсона использовала гипотезу о вовлечении эфира. Вовлечение – не есть ветер, это отсутствие ветра. Не вовлечение – это ветер.

Доктору физико-математических наук подобная путаница в понятиях непростительна.

Во-вторых, скорость движения Земли относительно Солнца в десятки раз меньше скорости движения ее вместе с Солнцем. Поэтому если уж эфирный ветер существует, основная его компонента вызвана отнюдь не движением Земли. Разумеется, вращение Земли изменяет ее ориентацию, следовательно, при разных ее положениях можно ожидать, что величина эфирного ветра должна быть разной. То есть отыскание эфирного ветра и эффектов от него неизбежно связано с вращением Земли, но сам эфирный ветер должен возникать не столько от вращения Земли, сколько от движения ее совместно с Солнцем. Это как минимум, ведь речь идет о скорости Солнца относительно нашей галактики. Возможно, что и вся галактика движется, и намного быстрее. Опять доктор физико-математических наук проявил некомпетентность.

В-третьих, во времена Майкельсона, возможно, позволительно было думать, что твердые тела имеют размеры, не зависящие от скорости распространения электромагнитного поля. Хотя и в его времена надо было бы уже усомниться в таких предположениях, ибо уже было известно, что вещество состоит из атомов. Но в наше-то время достоверно известно, что вещество состоит из атомов, и что размеры атомов намного меньше, чем размеры пустого пространства между ними. И что расстояния между атомами определяются равновесием сил. И что эти силы имеют электромагнитную и гравитационную природу. Также должно быть очевидно всякому мыслящему человеку, не обязательно доктору или кандидату наук, а просто изучившему физику хотя бы в школьном объеме, что если силы, удерживающие атомы в тех местах, где они удерживаются, образуя кристаллические решетки всех твердых тел, взаимодействуют не мгновенно, а с конечной скоростью, и что если эта скорость зависит от скорости этого тела относительно носителя полей, передающих эти силовые воздействия, то естественно предположить, что положения атомов отнюдь не инвариантны к движению тела в этой среде. Попросту говоря, если взаимодействия полей отвечают за размеры твердых тел, и если скорости взаимодействия полей зависят от скорости движения этих тел относительно среды, то и размеры этих тел должны зависеть от движения этих тел относительно среды.

Еще проще – если интерферометр перемещать в эфире, то размеры интерферометра зависят от скорости его движения в эфире. Поэтому интерферометр не является достоверной мерой длины, если он движется в эфире. Этим и только этим объясняется отрицательный результат опыта Майкельсона.

Эйнштейн этого не смог понять, как не понял этого Майкельсон, Ритц и все последующие толкователи этого опыта, (только Лоренц догадался, но отказался от своей догадки).

Если бы они это поняли, то они бы поняли и то, что нет никаких оснований для создания и принятия теории относительности. Все на деле гораздо проще, чем это представлено в этой противоречивой и ошибочной теории.

4.2. Действие сил инерции в инерциальных системах

Автор, который является доктором физико-математических наук, пишет «Если в различных инерциальных (где действуют силы инерции – В.Б.) системах координат мы будем производить одни и те же механические опыты, то эти опыты во всех случаях дадут один и тот же результат» [1, стр.112].

Т.е. автор сам вносит уточнение к термину «инерциальная система», разъясняя, что это – такая система, где действуют силы инерции.

Сил инерции в природе не существует, и доктор физико-математических наук должен об этом знать. Инерциальной системой называется система, которая покоится, либо движется равномерно прямолинейно. Таких систем в природе также нет, это чистая абстракция. Если предположить такую систему, то надо предположить отсутствие гравитационного поля, поскольку при его присутствии никакое тело не будет двигаться равномерно прямолинейно «в отсутствие внешних сил», так как гравитационное поле и есть либо внешняя сила, либо внутренняя. Сила инерции – это виртуальная сила, которую можно использовать при переходе из инерциальной системы в другую, внутреннюю по отношению к ней систему, которая привязана к объекту, движущемуся с ускорением. Использование такой силы позволяет виртуально продемонстрировать, куда будут увлекаться тела, обладающие массой, вследствие того, что они стремились бы продолжать свое движение без ускорений, тогда как сама система все же движется с ускорением. Например, когда автобус тормозит, его пассажиры увлекаются вперед, так как инерция их масс стремится продолжить их поступательное движение. Если рассматривать их движение в системе, связанной с дорогой, то их прямолинейное движение претерпевает торможение вследствие действия сил трения пола или кресел, оказываемых на пассажиров такое действие, которое их тормозит. Т.е. имеется сила трения, но нет никакой силы инерции, инерциальной силы. Если же теперь перейти к рассмотрению, что почувствуют пассажиры внутри автобуса, которые не смотрят в окна и считают автобус неподвижным, стационарным, то получится, что некая сила вдруг неожиданно увлекла их вперед. Эта сила действует в не

инерциальной системе отсчета, и это принципиально. Как же доктор физико-математических наук может столь серьезно заблуждаться? Или он не смог достаточно корректно сформулировать свой взгляд, отчего его взгляд сформулирован явно некорректно, ошибочно.

4.3. О противоречиях, снятых квантовой теорией

Автор работы [1] понимает, безусловно, что в утверждении о том, что энергия может превращаться в вещество, а вещество в энергию, не все просто и понятно. Но, не увидев, что в этом утверждении все принятые в теории положения крайне далеки от того, чем действительность является, он лишь признает существование некоторых трудностей в этом вопросе, которые, якобы полностью сняты квантовой теорией. «Эта теория устранила затруднения в вопросах излучения света нагретыми телами: она по-новому заявила о проблеме взаимодействия света и вещества, понимание которого было невозможно без квантовой интерпретации». Здесь автор не понимает, что квантовая теория столь же абсурдна, как и теория относительности, и одна из причин этого – принятие теории относительности к тому времени, когда принималась квантовая теория. Вторая причина – это поддержка этой теории Эйнштейном, хотя он и не был ее автором. Хотя во всех остальных отношениях и смыслах автор ругает не только теорию Эйнштейна, но и все, что с ним связано, и что от него исходит, в данном случае он квантовую теорию не ругает, хотя ее победа, безусловно, связана с поддержкой ее Эйнштейном. И это при всем том, что квантовая теория принципиально непримирима с теорией относительности. Действительно, если в теории относительности скорость движения частиц не может быть больше, чем скорость света в вакууме, из этого явно следует, что такая частица не может «мгновенно», т.е. буквально за нулевое время переходить с одной орбиты на другую. Но квантовая теория требует именно этого, поскольку, согласно этой теории, если бы электрон переходил с одной орбиты на другую постепенно, это означало бы, что его энергия также изменяется постепенно, что квантовая теория отрицает принципиально. Стоит предположить, что энергия электрона может плавно изменяться, это уже будет несоответствием квантовой теории света (и не только, а всех вообще видов энергии). Кроме того, квантовая теория противоречит и сути понятия о «квантах» как о чем-то фиксированном и неизменным. Коль скоро квант равен произведению частоты на константу, и коль скоро частота может изменяться непрерывно, то, следовательно, и энергия кванта может изменяться непрерывно. Здесь сразу два противоречия: первое – что она вообще может изменяться,

второе – что эти изменения могут быть непрерывными, не дискретными. Утверждение о том, что частица – квант – может иметь любую энергию, столь же абсурдна, как утверждение о том, что электрон может иметь любую массу. И, кстати, именно это утверждение следует из теории относительности, поскольку масса электрона, согласно этой теории, зависит от его скорости, следовательно, она может и даже должна постоянно изменяться в ходе его движения. Ну а поскольку скорость электрона – понятие не объективное, отличающееся в разных системах, то, следовательно, и масса электрона также не является фиксированной, а отличается в зависимости от выбора системы отсчета. Если автор книги [1] со всем этим согласен, то тогда не понятно, зачем вообще он предпринял попытку критиковать теорию относительности, ведь сам-то он, как выясняется, в значительной мере подвержен влиянию этой теории, и разделяет львиную долю ее ошибок, а также ошибки смежной теории. Зачем же ругать то, с чем соглашаешься, или зачем соглашаться с тем, что ругаешь?

Далее там же автор пишет: «Целый ряд оптических явлений, в частности, фотоэлектрический эффект и вопросы рассеяния света, выдвинул на первый план корпускулярные особенности света». Это также ошибка, о чем сказано в другом месте.

4.4. О понятии мгновенной скорости

Автор цитирует книгу В.Н. Матвеева [5], где сделана попытка дать физическую интерпретацию теории относительности. Хотя с этой книгой во многом можно и нужно поспорить, все же автор ошибается, когда критикует ее за ввод понятия «мгновенной скорости», утверждая, что это лишено смысла при постоянстве скорости движения. С таким же успехом можно было бы утверждать, что понятие массы тела лишено смысла при постоянстве этой величины. Мгновенная скорость – это производная от перемещения по времени. Это может быть векторная величина, или скалярная, в зависимости от модели движения. При движении вдоль оси достаточно будет скалярной величины. Но почему же мгновенная скорость лишена смысла? Если требуется обсудить, как она изменяется во времени, то следует рассматривать эту функцию, и если функция является константой, это еще не лишает ее смысла.

4.5. Свет и его дуальная природа

Автор цитирует академика Г.С. Ландсберга: «Мы не имеем права отождествлять свет и вещество: это два различных вида, две различные формы материи. ... В явлениях фотоэффекта есть черты, говорящие в пользу классических волновых представлений о свете»

[25]. Цитируется верное утверждение, но автор, похоже, с ним не согласен (см. выше).

V. УТВЕРЖДЕНИЯ АВТОРА БЕЗ ССЫЛОК И СО ССЫЛКАМИ НА ИСТОЧНИКИ

Также в работе [1] встречаются утверждения, которые не подтверждены ссылками на литературу. Достоверность этих утверждений не ясна. В некоторых случаях суть утверждений настолько важна, что просто необходимо было бы указать источник этих сведений, так как подобные утверждения, если они справедливы, кардинально могут изменить оценку тех или иных фактов. Не будем цитировать и тем более обсуждать утверждения, касающиеся личной жизни или высказываний научных деятелей или иных не важных для науки заявлений. Остановимся лишь на важных.

5.1. О различных результатах при измерении скорости света

«Возвращаясь же к эксперименту Майкельсона, следует отметить, что им была зафиксирована разница в измеренной величине скорости света в одном и другом направлениях на уровне 3-4 км/с. Майкельсон отнес это к погрешностям измерений и сделал вывод об ошибочности гипотезы стационарного эфира» [1, с.111].

Отметим, что Майкельсон ставил различные эксперименты. Один из них – это определение скорости света. Другой – выявление эфирного ветра. Этот второй эксперимент чаще всего называется опытом Майкельсона, а установка для этого опыта называется интерферометром Майкельсона. Во втором эксперименте не измерялась скорость света, поэтому данное утверждение не может относиться ко второму эксперименту. Но в первом эксперименте не проверялась гипотеза стационарного эфира, поэтому по результатам первого эксперимента Майкельсон не мог делать таких выводов.

Автор этой статьи располагает двумя раритетными изданиями книг Майкельсона [17, 18], причем одна из них написана тогда, когда Майкельсон еще не знал о теории относительности и не мог упоминать ее в качестве объяснения отрицательного результата своего опыта [17]. В этой работе он пишет, что интерферометр специально изобретен для того, чтобы измерить скорость Земли по отношению к эфиру. При этом он уже указывал, что речь идет не только о скорости Земли относительно Солнца, но и скорости Земли вместе с Солнцем: «По различным веским причинам полагают, что солнце, а за ним и все планеты движутся в определенном направлении через пространство со скоростью примерно 30 км. в секунду. Эта скорость не вполне точно определена, и я надеялся, что при помощи этого опыта мы будем иметь возможность измерить скорость движения всей солнечной системы в прост-

ранстве. Но так как результат опыта оказался отрицательным, то эта задача еще ждет своего решения» [17, стр.174]. Как видим, Майкельсон не утверждает при этом, что теория эфира должна быть отброшена, он лишь утверждает, что поставленная задача не была решена. То есть в этом случае нельзя приписать Майкельсону то мнение или утверждение, что скорость света во всех направлениях (при измерении относительно Земли) обязательно должна быть равна. Напротив, если бы он такой результат получил, то он бы поспешил его обнародовать как доказательство того, что ему удалось выявить эффект эфирного времени. Но опыт по измерению скорости света Майкельсон ставил намного раньше. В этой книге Майкельсон лишь два раза упоминает скорость света, на страницах 8 и 162. Первое упоминание связано с соотношением между скоростью и длиной волны, во втором случае сообщается значение скорости света, но не обсуждается никакой эксперимент, который позволил ее измерить.

В другой более поздней книге скорости света посвящен целый параграф, который так и называется. Сказано, что первым скорость света измерил Рёмер в 1675 г, который по наблюдению затмений первого спутника Юпитера сделал вывод, что интервал повторения этих затмений изменяется с периодом, равным земному году [18, с.136]. Затмения запаздывали на 16 минут 26 секунд (в сноске сказано, что Рёмер эту величину оценил в 22 минуты), из этого следует, что скорость света равна 300 000 км/сек. Другой метод принадлежит Брадлею, который использовал в 1728 г. явление абберации звезд для вычисления скорости света. В 1849 г. Физо опубликовал результаты своего опыта, в котором «результат получился на 5% больше истинного» [18, с.137]. Далее Майкельсон приводит историю последующих измерений и их результаты. Здесь важно посмотреть на метод измерения. На стр. 138 приведена схема измерения скорости света. Свет проходит между зубьями зубчатого колеса, далее распространяется до зеркала и идет обратно, снова проходит между зубьями этого колеса, после чего идет к наблюдателю. Если колесо вращается и прерывает путь луча. Возвратившийся свет наталкивается на зуб колеса и не виден. Но если он возвратится тогда, когда в этом месте будет новый паз между зубцами, то свет будет виден. Если скорость вращения колеса изменять, то при совпадении времени поворота колеса на величину целого шага зубцов со временем **распространения света по замкнутой траектории от колеса к зеркалу и обратно**, свечение на выходе оптической схемы будет максимальным. Это позволяет определить **среднюю скорость света на пути от колеса к зеркалу и обратно**. В этом опыте нет никакой возможности определить скорость света только в одном направлении. Далее на стр. 140 описан

другой опыт, в котором также измеряется время прохождения светом замкнутого пути, как пишет сам Майкельсон, «принципиальной разницы между двумя методами нет». В этом опыте также измеряется средняя скорость света на замкнутой траектории.

Далее приводятся результаты самых последних для того времени измерений, которые производились в воздухе между горой Вильсон и горой Сан-Антонио близ Пасадены, расстояние между которыми равно 35 км. В этой схеме свет также идет по замкнутой траектории. Измерения осуществлялись с различными зеркалами – в форме призмы с 8-угольным основанием, а также с 12-угольным и 16-угольным основанием. Измерения, естественно, производились с разными скоростями вращения этих зеркал. Полученные результаты отличаются лишь в шестом знаке, т.е. изменяются от 299 795 до 299 797 км/с. Естественно, что Майкельсон дал результат в виде $299\,796 \pm 1$ км/с, иначе и быть не могло. Далее Майкельсон приводит результаты между двумя различными наблюдательными пунктами, которые изменяются от 299 800 до 299 990 км/с. Здесь результат отличается отнюдь не на 3–4 км/с, а на 190 км/с. Во всех рассмотренных случаях измерялась средняя скорость света на замкнутом пути. Ни в каком из указанных случаев нет никакой возможности экспериментально отличить скорость света на противоположных направлениях.

В этой же книге сообщается об истинном результате опыта Майкельсона. А именно: «Можно считать, что опыт не дает смещения больше чем на 0,01 полосы. Если рассматривать движение земли только по ее орбите, мы вправе

ожидать смещения, равного $\frac{2Dv^2}{\lambda V^2}$. Расстояние

D было около 11 м или 2×10^7 длин волн желтого

света, при $\frac{v}{V} = \frac{1}{10000}$, это дает для

ожидаемого смещения 0,4 полосы. Наблюдаемое же смещение, во всяком случае, меньше чем одна двадцатая этой величины и, вероятно, меньше одной сороковой. В предшествующем мы рассматривали только орбитальное движение земли. Не может ли быть, что оно случайно как раз нейтрализует влияние движения системы в пространстве. Опыты были вновь повторены Морли и Миллером с значительно большим прибором; две серии наблюдений повторно привели к отрицательному результату» [18, с.167–168].

К сказанному имеется очень интересный комментарий: «Недавний опыт Дайтона Миллера, казалось, привел к положительному результату, дав небольшую долю (одну тридцатую) предполагаемой скорости галактической системы (300 км в секунду). Но такой результат

противоречит принципу относительности. В настоящее время идет подготовка к дальнейшей проверке результатов» [18, с.168].

Итак, с чем же мы имеем дело, разберемся. С одной стороны, теория относительности утверждает, что она дает объяснение отрицательному результату опыта Майкельсона. С другой стороны, когда в опыте Майкельсона был получен все-таки положительный результат, он был признан ошибочным, поскольку он противоречит принципу относительности, который взят из теории относительности. Тем самым получается, что после того, как ранее полученный отрицательный результат был использован для создания теории, которая категорически отрицает возможность получения положительного результата, то далее уже не эксперимент стал диктовать направление развития физики, а теория стала диктовать, что в эксперименте считать достоверным, а что в нем считать ошибочным или недостоверным.

Но откуда, собственно, известно, что скорость галактики в 30 раз выше, чем та, которая получается в результате ее измерения с помощью интерферометра Майкельсона? Только лишь из чисто гипотетических представлений, а именно: вследствие трактовки эффекта Хаббла. А почему эффект Хаббла трактуется так, а не иначе? Именно потому, что теория относительности утверждает, что иначе быть не может, что свет не может изменять свою скорость. А почему физики верят теории относительности? Именно потому, что она объясняет, почему опыт с интерферометром Майкельсона дает отрицательный результат. Но почему же считается, что опыт Майкельсона дает отрицательный результат, если он на самом деле положительный? Потому, что ожидали эффект в тридцать раз больший, поскольку такое вытекает из теории относительности!

Действительно, «Эффект Доплера помогает определить, что наша Солнечная система движется относительно реликтового излучения со скоростью 368 ± 2 км/с, а местная группа галактик, включающая Млечный Путь, галактику Андромеды и галактику Треугольника, движется со скоростью 627 ± 22 км/с относительно реликтового излучения» [22]. То есть «научное» утверждение о том, что Земля совместно с Солнцем и совместно с галактикой «Млечный путь» движется со скоростью более 360 км/с основано только лишь на эффекте Хаббла, а эффект Хаббла трактуется как следствие скорости «разбегания» галактик и звезд только вследствие ошибочного принятия теории относительности как верной теории. **Если бы теорию относительности не признали верной, то эффект Хаббла, вероятнее всего, объяснили бы дисперсией света.** Но в этом случае вероятнее всего указанная выше чрезвычайно большая скорость

движения не была бы приписана Земле. Следовательно, **нет достаточно веских оснований для того, чтобы усомниться в наличии положительного результата опыта Майкельсона**, так как он действительно положительный, если считать, что истинная скорость движения Земли в 30 раз меньше, чем та, на которую указывают ученые, объясняющие эффект Хаббла движением звезд, а не дисперсией света.

Имеем замкнутый круг в доказательствах: «Теория относительности верна, поскольку она верна». Тем, кто не понял, поясню. «Теория относительности верна, поскольку опыт Майкельсона дал отрицательный результат, который на самом деле положительный, но он не соответствует тому, что мы ожидали на основе теории относительности, поэтому мы его считаем отрицательным».

Если Майкельсон поставил целью своего опыта определение истинной скорости Земли относительно эфира, то он должен был настаивать, что результаты его эксперимента дают фактическое значение, которое в 30 раз меньше общепринятого. Далее следовало бы пересмотреть всю совокупность теоретических трактовок (не отрицая никаких экспериментальные результаты), чтобы увязать их все воедино в такую теорию, которая бы убедительно объясняла все известные экспериментальные сведения.

Если опыт Майкельсона дал результат в 30 раз меньше ожидаемого, то, следовательно, имеются причины для того, чтобы этот опыт не дал то значение, которое ожидалось.

Можно выдвигать следующие гипотезы:

1. Можно предположить, что **размеры плеч интерферометра отнюдь не инвариантны к движению лаборатории сквозь эфир.** Это может объяснить не только малое значение ожидаемого результата, но и полное отсутствие результата, то есть отрицательный результат. Но это объяснение может также быть применено менее жестко, то есть всего лишь послужить объяснением того, что ожидаемый результат не совпал с фактическим. Т.е. можно предположить, как вариант, что эфирный ветер на самом деле найден, но **изменения размеров интерферометра снизили этот эффект в 30 раз.**

2. Можно предположить, что **фактическая скорость Земли в 30 раз меньше ожидаемой**, и, следовательно, **необходимо пересмотреть теорию**, согласно которой скорость Земли считается выше, чем та, которая измерена экспериментально.

3. Можно предположить, что факторы, указанные в предыдущих двух пунктах, действуют совместно и дают тот суммарный эффект, который был получен.

По данному вопросу можно подытожить, что не помешала бы достоверная цитата к

утверждению автора работы [1], равно как не помешало бы физическому сообществу пересмотреть основания для того, чтобы считать результаты опыта Майкельсона отрицательными, и, разумеется, пересмотреть эти результаты как основание для принятия теории относительности за истинную теорию.

5.2. Об эфирном ветре со ссылкой на источник

Автор работы [1] ссылается на работу В.А. Ацюковского «Эфирный ветер» [19], цитируя следующее: «Эфирный ветер был обнаружен, значение его скорости и направление были определены с неплохой для своего времени точностью. Оказалось, что направление этого ветра вовсе не совпадает с направлением движения Земли, как предполагалось вначале, а почти перпендикулярно к нему... И хотя Миллером... эксперименты уже были проведены, учитывая всю сложность обстановки, нужно сейчас, с использованием существующих измерительных средств и современных возможностей вернуться к этому вопросу и провести соответствующие эксперименты вновь».

Также сказано, что подобный эксперимент выполнен Ю.М. Галаевым [20] с цитированием этой работы: «Значение скорости эфирного ветра, измеренное в настоящей работе в диапазоне радиоволн, близко к значениям эфирного ветра, измеренным в оптическом диапазоне электромагнитных волн в экспериментах Миллера, Майкельсона, Пирса, Пирсона...» Таким образом, результаты выполненного эксперимента согласуются с положениями исходной гипотезы о существовании в природе материальной среды эфира» [20], цитируется по [1].

Также кажется уместной далее цитата из Эйнштейна: «Общая теория относительности наделяет пространство физическими свойствами, таким образом, в этом смысле эфир существует. Согласно общей теории относительности, пространство немислимо без эфира». Но цитата не полна. Далее Эйнштейн пишет, что этому эфиру нельзя приписать никакую конкретную скорость: «Однако этот эфир нельзя представить себе состоящим из проследживаемых во времени частей; таким свойством обладает только весома материя; точно так же к нему нельзя применять понятие движения» [21]. Если признать эфир, но не признать за ним понятия движения, то эфир не может считаться носителем волны, следовательно, это ничем не лучше, чем отказ от эфира. Если нечто не движется и не взаимодействует ни с чем, то это «нечто» не может быть выявлено ни в каких экспериментах. Следовательно, гипотеза о существовании этого бессмысленна. Такое «нечто» есть «ничто».

5.3. Что важнее – теория или практика?

Приводится цитирование Эйнштейна: «Именно теория решает, что мы наблюдаем» [1, стр. 131]. Там же сказано, что Эйнштейн настаивал, что экспериментом «невозможно проверить все». Далее приведены высказывания Анри Пуанкаре: «Научный метод заключается в наблюдении и экспериментировании... Во всех опытных науках необходимо считаться с ошибками, обусловленными несовершенством наших чувств и наших инструментов». Это важно. Если исходить из того, что наши методы измерений всегда дают нам представления о действительности с некоторой погрешностью, это позволит примирить теорию и практику. Действительно, если движущаяся лаборатория не может выявить своего движения, это всего лишь недостаток метода выявления. Возможно, имеются другие методы, которыми мы пока не овладели. У Эйнштейна принципиально иной подход: если измерить не удастся, значит, этого нет. Если разницу между покоем и равномерным прямолинейным движением мы не можем определить (сегодня при сегодняшних технологиях и на ограниченной базе придуманных сегодня экспериментов), значит, эти системы принципиально не отличаются, они одинаковы, и далее нечего рассуждать на тему того, как можно их отличить.

Но вот возник метод: заполните интерферометр прозрачным веществом. Вот вам метод проверки теории относительности. Если интерференционные полосы не стронутся с места при движении такого интерферометра, это разбивает все аргументы против эфира. Действительно, ведь среда достоверно покоится лишь в единственной системе отсчета, а в других она движется. А именно: мы можем привязать систему отсчета непосредственно к среде. Мы можем указать, что скорость света равна скорости движения его в этой среде только в этой системе отсчета. В любой другой системе отсчета скорость света будет достоверно иной, что доказано опытом Физо. Следовательно, отсутствие смещения полос можно объяснить лишь тем, что и размеры интерферометра изменяются. Но, следовательно, и эфир напрасно был объявлен несуществующим, за ним «нет никакой вины». Следовательно, один из постулатов теории относительности ошибочен. Если же интерферометрические полосы при таком движении будут перемещаться (конечно, этого не будет, но все же), тогда придется признать, что мы получили прибор, с помощью которого мы можем отличить абсолютный покой от абсолютного движения. Следовательно, другой постулат теории относительности будет опровергнут. Само существование такого прибора обязательно опровергает один из двух постулатов теории относительности. А их всего

лишь два. Следовательно, теория относительности в любом случае ошибочна. Любопытно, что такой опыт был предложен, однако, он не был поставлен, поскольку якобы он слишком дорого стоит. Хотелось бы узнать, что дорогого в этом опыте. Также хотелось бы понять, как можно продолжать считать теорию истинной, если существует такой опыт, который вне зависимости от его результата противоречит фундаментальным основам этой теории, то есть опровергает ее в самом своем основании.

VI. НЕЗАКОНЧЕННЫЕ МЫСЛИ, ПОЛОЖЕНИЯ, ЦИТАТЫ

6.1. Об электроном, обгоняющем свет

Мысли и цитаты о том, что электрон может двигаться в среде со скоростью, большей, чем скорость света в этой среде – это, разумеется, уместно и относится к теме. Также уместны ссылки на то, что в этом случае имеет место эффект Черенкова, т.е. электрон излучает. Но эта мысль не закончена. Тем более что сама эта мысль и сами эти факты известны. Да, известно, что электрон излучает, когда движется в среде быстрее, чем свет может двигаться в этой среде. От этого – полшага до того, чтобы объяснить причину этого явления, как это было сделано ранее нами [8–16]. Действительно, электрон, двигаясь со скоростью, большей, чем скорость света, ощущает торможение со стороны собственного электромагнитного поля, которое порождается его движением. Опережая свою собственную волну электрического поля, он ощущает ее так, как если бы за ним сзади двигался такой же электрон, но положительно заряженный. Электрон, движущийся медленнее, чем скорость света, является «негатроном» (т.е. отрицательно заряженным электроном), движущимся в собственном поле, в поле «негатрона». Но электрон, движущийся быстрее скорости света, ощущает собственное поле, как поле «позитрона», а это поле ощущает этот электрон как «позитрон». В данном случае «позитрон» - это временная «дырка» в среде, недостаток электрона, что дает положительный заряд. Это двойная ошибка восприятия приводит к тому, что «негатрон» идет на сближение со своим собственным отстающим прообразом, виртуальным «позитроном», а виртуальный «позитрон» идет на сближение с этим «негатроном». Это сближение происходит с колебаниями, что и порождает высокочастотный всплеск электромагнитного излучения. Это излучение света уносит лишнюю энергию электрона, после чего он уже движется со скоростью, меньшей, чем скорость света в этой среде, или равной ей. Этот вывод следовало бы сделать, а также распространить его и на ситуацию в вакууме – электрон и там может и должен излучать свет и терять энергию, его скорость становится равной скорости света или

меньшей, чем эта скорость. Этот эффект в вакууме не известен, но он обязательно будет обнаружен. Тогда его, вероятнее всего, назовут эффектом Черенкова для вакуума, хотя ни Черенков, ни другие физики пока его не предсказали.

6.2. Об отклонении света вблизи Солнца

Со ссылкой на книгу В.И. Секерина, автор говорит, что свет вблизи Солнца должен отклоняться вследствие наличия около него солнечной короны [6]. Здесь вслед за Секериным упор делается на ту часть атмосферы Солнца, которая светится. Это ошибка, хотя и не очень важная. Действительно, около Солнца имеются плотные газы, а короной называются выбросы плазмы с ее поверхности. Если мы говорим о светящейся короне как о причине отклонения света звезд, то наши оппоненты, сторонники теории относительности, легко отметут этот довод, поскольку скажут, что измерения производились в той области, где солнечная корона уже не светится. Вопрос не в том, светится она или нет, а в том, что вблизи Солнца имеется атмосфера, намного плотнее, чем атмосфера Земли. В этом и только в этом причина отклонения света звезд. Далее цитируется высказывание Вина в его юбилейной лекции от 1914 г. Там говорится о том, что искривление пути света звезд вблизи Солнца должно происходить вследствие того, что свет переносит энергию, и, следовательно, его скорость не должна быть одной и той же.

В этой связи следует отметить, что если, по мнению Эйнштейна, свет вблизи гравитационных масс отклоняется просто потому, что он к этим массам притягивается, тогда следовало бы ему и предположить, что свет, направленный к тяжелым массам непосредственно, должен при приближении к этим массам ускоряться, в при удалении от этих масс – замедляться. Следовательно, свет, который мы наблюдаем от Солнца, должен иметь красное смещение, а свет, который мы наблюдаем над головой тогда, когда Солнце находится строго под нами, должен иметь смещение в фиолетовую часть спектра. Этого нет, это следовало бы отметить в книге.

Вообще говоря, изменение угловых размеров самих звезд и углов между звездами при наблюдении с Земли весьма сильно зависит от направления наблюдения. Если звезды наблюдаются в зените, это одна ситуация, если они наблюдаются вблизи горизонта, ситуация иная. Разница этих размеров на порядок больше, чем эффект от прохождения света звезд вблизи Солнца. Причина этому – эффект линзы от атмосферы Земли. Известно, что средний видимый диаметр Солнца равен 31'59" и изменяется от 31'27" до 32'31" [https://ru.wikipedia.org/wiki/Угловой_размер]. Т.е. изменения составляют около процента.

Если атмосфера Земли так влияет на наблюдения, что же удивительного, что на наблюдения влияет также и атмосфера Солнца, которая больше и во много раз плотнее [\[https://ru.wikipedia.org/wiki/Солнце#Атмосфера Солнца\]](https://ru.wikipedia.org/wiki/Солнце#Атмосфера_Солнца)?

6.3. О смещении перигелия Меркурия

Далее сказано, что смещение перигелия Меркурия было открыто академиком А.Н. Крыловым без всякой теории относительности и на три года ранее опубликования статьи об этом Эйнштейном в 1915 г. Это, безусловно, важно, но достаточно открыть собственную статью Эйнштейна о смещении перигелия Меркурия, и уже из нее самой ясно, что Эйнштейн во время публикации этой статьи отнюдь не претендовал на то, чтобы приписать себе это открытие. Он претендовал лишь на то, что возможно с привлечением теории относительности будет найдена причина этого явления, а факт этого явления он упоминает как уже известный, приводит также и таблицы изменения этой величины с течением времени. Это лишь намного позднее Эйнштейн стал называть свою нелепую попытку объяснения этого факта предсказанием, сделанным на основе теории относительности. Никакого предсказания там не было. Был известный факт, данный научной общественности в таблицах для разных времен, как изменяется это положение Перигелия Меркурия во времени. Далее Эйнштейн на основе чрезвычайно общих рассуждений привел соотношение, которое имеет некоторые признаки периодических изменений. Соотношением нельзя было пользоваться, так как оно не поддавалось вычислению, при том еще, что многие входящие в него величины были не известными. Эйнштейн использовал это соотношение лишь для того, чтобы указать, что положение перигелия Меркурия может изменяться. Само значение он не вычислял. Далее его рассуждения таковы: сначала предположим, что теория относительности уже полностью объяснила тот факт, что Перигелий Меркурия смещается. У нас даже есть таблицы этих смещений. Предположим, что наше соотношение как-то связано с этим. Условно приравняем теоретические результаты к практическим. У нас нет никаких оснований для расчётов, но давайте, для начала, вычислим амплитуду этих колебаний. А для этого ограничимся первой гармоникой и из таблицы найдем, какова должна быть в этом случае амплитуда таких колебаний. Имея график колебаний, он отыскал чисто математическими методами без малейшего применения физики, амплитуду этих колебаний, а также фазу. На этом основании он смог для следующего наблюдения дать ориентировочное значение этой величины. Это лишь доказывает, что у Эйнштейна был достаточно острый ум, чтобы

отыскивать амплитуду и фазу гармонических колебаний по имеющейся таблице нескольких значений этих колебаний, с чем бы справился любой студент, безо всякой теории относительности, и даже вовсе без использования какой-либо физики или физической теории.

6.3. Об излучении гравитационных волн массивными объектами

Автор пишет, что существует теория, которая объясняет излучение гравитационных волн без использования теории относительности. По меньшей мере, следовало бы сообщить читателю, о каком эффекте идет речь, почему этот эффект следует объяснять, ведь на самом деле объяснять теоретически необходимо только то, что зафиксировано экспериментально. По-видимому, под этим явлением понимается излучение от «черных дыр». Было множество сообщений о том, что найдены «черные дыры», но при ближайшем рассмотрении есть лишь факты, состоящие в том, что чаще всего в центрах галактик не найдено каких-то ярких (следовательно, массивных) звездных объектов, из чего делается поспешное заключение, что там находятся «черные дыры». Если бы это было так, то следовало бы признать, что все галактики движутся к своему уничтожению, к превращению их во все более гигантские «черные дыры».

Во-первых, отсутствие объектов в центрах галактик можно объяснить, по меньшей мере, тем фактом, что эти объекты туда ничто не притягивает. Внутри полого астероида гравитация равна нулю. Аналогично внутри кольца звезд гравитация в среднем равна нулю. Иное дело в самом кольце – там она не равна нулю, именно туда и стремятся звезды. Поэтому в галактиках звезды скапливаются не в центре. По этой же причине они закручены в рукава. Каждая конкретная звезда притягивается туда, откуда исходит наибольшая гравитация, но вследствие ограниченной скорости распространения гравитационных волн этот «воспринимаемый центр масс» не совпадает с фактическим объективным центром масс, вследствие чего каждая звезда стремится не туда, где он фактически находится, а по направлению своего индивидуального вектора силы.

Во-вторых, если бы все галактики развивались именно так – с необратимым превращением в «черные дыры», вся Вселенная заполнилась бы сначала «черными дырами», затем они стали бы двигаться друг к другу, слились бы в одну такую «черную дыру», и на этом все развитие закончилось бы раз и навсегда. Поскольку мы верим, что Вселенная безгранична не только в пространстве, но и **во времени своего существования**, мы не можем согласиться с такой гипотезой. Если бы такое имело место, то, по крайней мере, первая часть этого процесса уже завершилась бы, т.е.

стягивание всей материи к отдельным «черным дырам» уже имело бы место. Времени было для этого достаточно, ведь оно бесконечно. Той ситуации, которая имеется сейчас, не могло бы быть, за вечное время все необратимые процессы уже бы совершились. Следовательно, приходится признать, что подобных необратимых процессов во Вселенной нет. «Черные дыры» не поглотили всю материю по уважительной причине: их в природе не существует.

Здесь логика проста: либо можно допустить необратимые процессы подобные образованию и росту «черных дыр», но тогда надо признать ограниченное во времени существования Вселенной, либо, если отказаться от гипотезы ограниченного во времени существования, следует признать, что эти процессы, по меньшей мере, обратимы. То есть надо признать, что если бы даже черные дыры существовали, то это не окончательная стадия существования вещества, а лишь одна из многих промежуточных (а окончательных стадий не существует). Следовательно, необходимо признать то, что «черная дыра» по мере своего разрастания движется к своему уничтожению. То есть необходимо признать, что увеличение массы астрономического тела приближает его распад. Но при таком признании оказывается, что черные дыры не обязательно существуют, ведь допущение о том, что они существуют именно основано на том, что процесс накопления массы ничем не ограничен. Это допущение попросту было рассмотрено чисто умозрительно на предмет теоретизирований (ни на чем существенном не основанных) на тему: что будет, если масса астрономического тела будет неограниченно возрастать, и этому процессу ничто не будет препятствовать. Следовательно, допустив, что процесс накопления массы все же ограничен (так как трудно допустить, что время существования Вселенной ограничено), мы устраняем исходную предпосылку для допущения существования «черных дыр».

Нам могут возразить, что черные дыры фактически уже открыты, занесены на карту звездного неба, определены их координаты, о них написаны научные статьи. Это все лишь допущения, все эти открытия чисто умозрительны. Наблюдаются некоторые видимые астрономические объекты, по спектрам их смещений делаются выводы об их движении, по виду движения делаются предположения о величинах ускорений этих звезд. На самом деле измерять ускорения небесных тел астрономы не умеют, научно обоснованной методики для этого не существует. И вот по таким спорным выводам об ускорениях небесных тел делаются выводы о силах, их породивших. Эти силы и объясняются таинственной «темной материей» и таинственными «черными дырами». Дело в том, что если ускорение к центру галактики

можно объяснить притяжением «черной дыры», то ускорение от центра галактики этим никак не объяснишь. Следовательно, приходится предполагать «темную материю», которая загадочным образом расположена по краям галактики, причем, она почему-то не заслоняет от нас эту галактику, а расположена она лишь там, где будет угодно ее расположить теоретикам от астрофизики. Они пошли дальше, они расположили «темную материю» и вокруг всей Вселенной. Отказавшись от объективности и от бесконечности времени, они отказались и от бесконечности и объективности пространства. В их концепции Вселенная ограничено и по времени, и по пространству, само понятие пространства субъективно, крайне неконкретно, оно как-то закручено, расширяется и прочее, и прочее. Некоторые считают, что противоположные концы пространства в бесконечности соединяются. Очень многие полагают, что размерность пространства не ограничивается тремя, всерьез говорят о четырехмерном пространстве и пространстве более высоких метрик, уже и 18-мерное пространство вошло в обиход как якобы отражение фактически существующей физической реальностью. Этот поток новобогословских антинаучных безапелляционных и бесосновательных гипотез, зачисляемых оптом в ранг «подтвержденных фактами научных теорий» невозможно не только остановить, его даже невозможно охватить в «научном обзоре» приемлемой длины. Исписаны горы бумаги, сформированы миллионы файлов с разъяснениями на эту тему, причем разъяснения дают лица, которых следует отправить в шестой класс начальной школы для изучения основ физики.

6.4. Малоизвестные эксперименты?

Автор цитирует А.К. Тимирязева, утверждающего, что принцип постоянства скорости света опровергнут девятью тысячами тщательнейших измерений. Утверждается, что А.К. Тимирязев выступил с этим заявлением на V съезде русских физиков в Москве в декабре 1926 года, но А.Ф. Иоффе на это отреагировал отрицательно. Далее говорится о доносе Гамова на Тимирязева непосредственно Сталину. Далее встречены некоторые дифирамбы Ленарду и его книге «О принципе относительности, эфира, тяготении», но в перечне литературы эта книга не найдена. Вместе с тем, ее достаточно просто отыскать в сети [24]. Весь этот сумбур не к лицу доктору физико-математических наук. Приведенных в этой главке фактов (если это факты) достаточно для написания объемного научного исследования, которое, если оно было бы написано на достоверном материале, было бы очень важным для научного мировоззрения в этой области. Но этого нет. Когда говорится о девяти тысячах тщательнейших измерений, на которые нет места в данной книге, это очень

напоминает утверждения авторов Евангелий о том, что Иисус совершал столь великое множество чудес, что в данной книге просто нет места для того, чтобы всех их описать и даже просто перечислить. Интересно получается: от имени любимых учеников Иисуса пишется якобы описание его жизни и деятельности, но трое из четырех авторов беззастенчиво заимствуют описания у четвертого автора, почти ничего своего не внося, но при этом заявляют, что могли бы много чего поведать важного, относящегося к теме работы, того, что было бы для любого читателя, на которого эти книги рассчитаны, драгоценностью, бесценным даром. Но у них, видите ли, нет места для того, чтобы описать то, для чего они, собственно, и взяли в руку перо. Так и господин Бояринцев, имея для подтверждения своих тезисов сведения о девяти тысячах тщательных экспериментов, не описывает ни один из них, но при этом треть книги уделяет критике Ландау, а другую треть книги – восхвалению Менделеева, что вовсе не требуется по теме книги, объявленной как «АнтиЭйнштейн».

6.5. О сверхсветовой скорости

Автор приводит аргументы релятивистов о том, что если антирелятивисты не согласны с тем, что скорость света в вакууме – предельная скорость для материальных частиц, то пусть тогда они назовут хотя бы один пример такого, когда эта скорость выше. Проблема поставлена, но решения этой проблемы в книге нет. Почему же? Надо было назвать такие примеры.

Во-первых, при вспышке сверхновой было сначала зафиксирован мощный поток нейтрино, а лишь за тем – световая вспышка [16]. Чем это можно объяснить? Неужели тем, что было два взрыва одной звезды, сначала только нейтринный взрыв, без высвобождения света (значит и без выделения энергии?), затем взрыв только с высвобождением света? Но именно такое объяснение предлагают релятивисты, не понимая, что они совершенно оторвались от понимания того, что может быть в реальности, а чего быть никак не может. Безусловно, в этой ситуации следует признать, что взрыв был одновременно, что **поток нейтрино двигался к Земле быстрее, чем поток света**. Во всяком случае, он его обогнал. Что тому причина – это другой вопрос. Либо свет двигался медленнее, либо нейтрино двигался быстрее, чем скорость света в вакууме. Но если релятивисты скорость света в вакууме считают постоянной, а межзвездное пространство приравнивают к вакууму (две большие ошибки, которые, тем не менее, имеют место), тогда они должны признать, что нейтрино двигались быстрее.

Во-вторых, зарегистрировано великое множество треков от частиц, с таким свойством, что эти треки были явно больше произведения времени жизни таких частиц на скорость света.

Такое произведение дает максимальную возможную длину трека от таких частиц. Как же образовались такие треки? Из этого следует простой вывод: **скорость таких частиц была больше скорости света**. Но релятивисты утверждают иное – время у этих частиц замедлилось вследствие движения, следовательно, в их собственных системах координат они существовали на протяжении того времени, которое было им отведено физическими законами, но этот интервал времени растянулся вследствие эффекта замедления хода времени в движущихся системах. При таком подходе, где главное в трактовке результата – это сохранение тезисов теории относительности, никогда никакой эксперимент не сможет опровергнуть теорию относительности (кроме, пожалуй, эксперимента с интерферометром Майкельсона, заполненным прозрачной средой [11]).

В-третьих, всякий свет, имеющий место, всегда порожден тем, что электрон двигался со скоростью, большей, чем скорость света в данной среде. Если это имело место в веществе, то это было проявлением эффекта Черенкова. Но если это имело место в вакууме, это было иным проявлением того же самого эффекта и даже в общем в аналогичных условиях. **Все факты свечения каких-либо частиц в вакууме подтверждают тот факт, что эти частицы двигались со скоростью, большей, чем скорость света**.

ОБСУЖДЕНИЕ

Нельзя согласиться ни с одной из трактовок какого-либо эксперимента, где свет приравнивается к потоку вещества [26]. Тому достаточно причин. Например, см. статью [4].

Нерешенных задач в физике много, можно различить три разные разновидности таких задач.

1. Задачи, которые являются парадоксальными и никогда не будут правильно решены в рамках тех оков предрассудков, которые сложились в сегодняшней теоретической физике.

2. Задачи, которые не решены только лишь потому, что пока еще не придумали и не создали оборудования для соответствующих исследований.

3. Задачи, которые никогда не будут решены, поскольку никогда человечество не сможет обладать инструментарием для экспериментального исследования в этих областях.

При этом некоторые задачи, которые мы относим к третьим, могут на деле относиться ко вторым, а те, которые мы относим ко вторым, на самом деле могут относиться к третьим.

Также нет принципиальной разницы в том, что задача будет решена через сто (двести, триста, пятьсот, тысячу) лет, или не будет решена никогда.

Поэтому задачи, относящиеся к пунктам 2 и 3, попросту нет смысла рассматривать сегодня. Следует сосредоточиться лишь на задачах из пункта 1.

Уже при нынешнем состоянии науки можно было бы отказаться от ряда принципиальных ошибок, и тогда теоретическая физика была бы не только более простой и стройной (что еще не является доказательством ее истинности), но она также больше бы соответствовала истинной картине мира.

Поэтому все, что отдаляет физику от истинной картины мира, следует считать антинаучным, а все, что приближает к ней, следует считать научным.

Критика СТО и ОТО с этой позиции важна, но не всякая, а лишь та, которая критикует ТО за отказ от объективного эфира. Для такого отказа не было достаточных оснований.

Критика квантовых представлений также справедлива в силу высказанных выше причин. А все, что основывается на квантовых представлениях, пытается развить эти представления, большей частью ведет к углублению противоречий и затуманиванию физических представлений о фактических законах мироздания.

Единственное «полезное» в ложных теориях может быть то, что они при своем «последовательном развитии» способны развиться до полного абсурда, что должно бы заставить их апологетов отказаться от этих теорий. Подобные воззрения, словно опухоль, должны дозреть до такого этапа, когда от них будет легче избавиться. Но жизнь продемонстрировала, что сколь бы ни были абсурдными выводы из абсурдных теорий, это не приводит к их отказу, а напротив приводит к тому, что «знатоков» теорий становится все меньше, этот закрытый клуб вспенивает и надувает свою дутую значительность все более и более, и на их «исследования» правительства тратят все больше и больше средств. Это глобальное оглушение теперь приводит к тому, что совершенно оторвавшиеся от реальности «ученые», которые ничего не смыслят в физике даже на уровне школьного образования (задача о полом астероиде), занимаются развитием и популяризацией псевдонаучных гипотез, выдаваемых за истинно научные знания. В этот процесс влились и телевизионные программы, которые снимают анимированные сериалы о строении Вселенной, показывая красочные картины взрывов, черных дыр, темной материи и прочую фантастику под видом научно установленных фактов.

Появились многие теории, развивающие идеи релятивизма до еще большего абсурда, в частности теории 18-мерных пространств, теории струн и прочее, и прочее.

Все это необоснованные математические фантазии, ценность которых имеется лишь для

праздного ума любителей фантастики. Изображаемые картины, потрясающие воображение, не имеют никакого отношения к реальности.

Любопытно, что, как это часто бывает в жизни, все новое на поверку оказывается ранее известным. Так, например, идея об интерферометре, заполненным светопроводящей средой, как выяснилось, высказана была еще К. Мёллером в 1952 г. Действительно, в 1957 г. он ссылается на статью от 1952 г.: «В течение последних 50 лет многие следствия, вытекающие из специальной теории относительности, нашли блестящее подтверждение. Тем не менее, за исключением двух классических опытов – Майкельсона и Ивеса, не существует достаточно точных экспериментов, дающих непосредственной подтверждение самого принципа относительности. Ранее уже указывалось [27], что некоторое обобщение опыта Майкельсона, заключающееся в заполнении интерферометра средой с большим коэффициентом преломления, дало бы еще одну возможность проверки принципа относительности, который в данном случае нельзя было бы объяснить с помощью гипотезы о сокращении размеров движущихся тел. Однако ввиду огромного количества накопленного к настоящему времени экспериментального материала, подтверждающего выводы специальной теории относительности, вряд ли имеет смысл тратить силы и средства на повторение этого довольно сложного и дорогостоящего опыта» (здесь в цитате номер ссылки изменен в соответствии с нашей библиографией) [28]. Любопытно, что если только два опыта дают подтверждение принципа относительности, то о каких других опытах, которые на протяжении 50 лет ее подтверждали, можно вести речь? Кроме того, опыт Майкельсона отнюдь не подтверждает принцип относительности: он, возможно, подтверждал бы его, если бы этот принцип был сформулирован вне зависимости от этого опыта и до получения в нем результатов, и если бы такая теория давала прогноз этого опыта, который бы впоследствии подтвердился. Если же на основе уже известного опыта строится некоторая теория, то этот опыт никак не может служить подтверждением этой теории. Так обстояло дело со смещением перигелия Меркурия, так же точно обстоит дело и с опытом Майкельсона – не эти экспериментальные сведения подтверждают СТО и ОТО, а СТО и ОТО строят свои гипотезы на основании этих уже известных сведений. Поэтому никакой речи об экспериментальном доказательстве здесь быть не может. Но вот что интересно: автор интуитивно высказал возможность действительной проверки СТО и ОТО, но почему-то решил, что, во-первых, такой опыт очень дорогостоящ, во-вторых, делать его нет смысла, поскольку в СТО и в ОТО автор уже не сомневается. То есть нам настолько не нужны

настоящие научные сведения, что мы считаем, что заполнить интерферометр Майкельсона средой – это слишком разорительно? Наконец, автор не увидел, что при любом исходе этого опыта СТО и ОТО будут опровергнуты. А ведь это означает, что даже если и не делать этот опыт, от СТО следует отказаться, а тем более от ОТО, которая является слишком уж фантастическим развитием СТО.

Что касается упомянутого опыта Ивеса, который правильнее назвать опытом Ивеса-Стилвелла [29], то в этом опыте полученный сдвиг частоты трактуется как доказательство изменения времени, что следует признать чрезмерно расширенным толкованием, далеким от того, что мы называем научным обоснованием.

К слову сказать, пресловутая теория струн, которая выдается за нечто совершенно новое, на самом деле отнюдь не нова. Эти идеи были высказаны еще А.Ю. Морозовым в 1990 году или ранее [30].

ВЫВОДЫ

1. **Вселенная не расширяется.** Звезды не разлетаются. Галактики не разлетаются. Звезды в пределах Галактики не разлетаются. Все в среднем стационарно. Никогда не было «зарождающего взрыва Вселенной». Вселенная никогда никем и не из чего не создавалась, она существует всегда, в общем и целом, такой, какова она в среднем есть, никаких глобальных вселенских процессов в ней нет, есть лишь эволюция отдельных объектов и их скоплений. Есть эволюция звезд, эволюция галактик, эволюция метagalactic, но всегда были, и всегда будут существовать наряду со старыми звездами новые и сверхновые, всегда были, и будут существовать наряду со старыми туманностями новые и сверхновые и так далее. Причина ошибочных утверждений о том, что Вселенная расширяется, является красное смещение в свечении звезд. Но это смещение объясняется потерей энергии света звезд вследствие дисперсии в межзвездном пространстве, которое есть разреженный газ. Хотя этот газ и чрезвычайно разрежен, но его чрезвычайно много на пути света от каждой звезды. Это дает объяснение красному смещению. Другое объяснение ошибочно.

2. **Время вечно и объективно, оно течет везде одинаково.** Не было зарождения Вселенной, поскольку нет расширения. Не было и зарождения пространства. Не будет остановки времени, не будет гибели пространства, или его сворачивания, сжимания, скручивания или чего бы то ни было подобного.

3. **Нет никаких «черных дыр», нет никакой «темной материи».** И поскольку нет расширения, то нет и никаких оснований для ее предположения. Если бы даже расширение было, то и в этом случае оснований для предположения

«темной материи» не было бы, поскольку такое предположение нисколько не объясняло бы расширения, так как внутри полого астероида гравитационное поле от масс этого астероида равно нулю. Это известный из физики факт, он применим и к гипотезе полой оболочке из темной материи, окружающей вселенную, если бы даже она была, то гравитационное поле от нее было бы равным нулю. Не только в центре такой полой сферы, но и вблизи ее оболочки гравитация равна нулю. Этого стыдно не знать тем, кто рассуждает о строении Вселенной, основываясь на чрезвычайно расширительном толковании всего лишь двух фактов – эффекта Хаббла и опыта Майкельсона.

4. **Свет – это поток энергии, имеющий лишь волновые свойства.** Все попытки найти в свете корпускулярные свойства ошибочны, и трактовки подобных экспериментов ошибочны. Волновая теория достаточна для объяснения всех свойств света. Волна распространяется в среде, которую невозможно выявить экспериментально в настоящее время при настоящем уровне развития техники, за исключением тех известных фактов, что в этой среде свободно распространяется свет и все другие виды электромагнитных полей, электростатические поля и гравитационные поля. Эта среда ответственна за распространение всех этих полей.

5. **Эфирный ветер не мог быть обнаружен в опытах Майкельсона, поскольку эффекты, вызываемые им, влияют и на размеры интерферометра Майкельсона.** Никакие объяснения об увлечении эфира массивными телами, а также о зависимости скорости света от скорости источника не требуются. Однако, следует признать, что теория Ритца, если ее сформулировать в отношении фазовой скорости света, совершенно справедлива, и поэтому она также должна быть признана верной.

6. **Теория относительности Эйнштейна ошибочна.** Она самом деле должна была бы называться «Гипотезой абсолютности скорости света», так как такое название более точно отвечает ее сути. При этом названии она, безусловно, была бы отвергнута. Как гипотеза она не подтверждена. То, что имело бы право называться «Теория относительности», на самом деле, должна постулировать относительность всех систем отсчета относительно единственной выделенной неподвижной системы, которая всегда имеет место с некоторой справедливой оговоркой. А именно: в каждом конкретном случае конкретных взаимодействий существует единственная система, в которой все уравнения движения принимают наиболее простой вид. Это происходит по той причине, что эта система проявляет себя в этом эксперименте как инерциальная система. Центр масс всех тел, задействованных в этом дви-

жении, с достаточным основанием и с достаточной степенью точности можно принять за центр этой системы и привязать к такому центру систему отсчета. Относительно отыскания «стационарного» положения и нестационарного положения направления осей (с учетом возможного момента вращения) задача в общем виде кажется достаточно сложной, но на практике всегда имеются основания для того, чтобы установить стационарные направления по трем координатам. В частности, в задачах исследования движения Земли можно указать по звездам направление "Север", увязав с этим направлением, например, ось Z, а также выбрать направления на какие-либо звезды, чтобы задать направления осей X и Y. В этих задачах центром системы отсчета должен считаться не центр Солнца, а центр масс всех небесных тел Солнечной системы. Это не одно и то же. Поэтому такое уточнение даст более точные расчеты движений планет и астероидов Солнечной системы.

7. Все звезды образуются путем накопления массы вследствие действия сил гравитации. Начинаться все может с объединения двух пылинок. Процесс имеет положительную обратную связь: чем больше частиц слипаются, тем больше их гравитационное поле, тем быстрее они собираются в еще большее скопление. Этот процесс в контуре сам себя разгоняет: чем больше масса, тем быстрее процесс, чем быстрее процесс, тем больше масса. Поэтому если бы не было причины, препятствующей необратимому бесконечному развитию этого процесса, то все массы бы со временем скопились в одном месте, во всей Вселенной была бы лишь одна большая черная дыра, и ничего больше. Но этого не происходит, что говорит о том, что ограничение на массу небесного тела существует. Следовательно, **все звезды не вечны.** Имеется критическая масса, при которой давление внутри звезды столь сильно, что происходят термоядерные процессы, которые разрывают звезду на более мелкие фрагменты. Именно поэтому ни одна звезда не может стать «черной дырой» и поэтому «черных дыр» не существует. Чем больше масса звезды, тем меньше времени ей осталось существовать. Небесное тело с массой, выше критической, существовать стационарно не может.

8. Свечение небесных тел – следствие их большой массы, поскольку чем больше масса, тем больше давление внутри этих тел. Это приводит к ядерным и термоядерным реакциям внутри этих тел. Если бы Земля имела размеры Солнца, она бы и светила ровно так же, как Солнце. Если бы Солнце имело размеры Земли, оно бы не светило, а имело бы лишь теплое ядро, как Земля. Более яркие звезды имеют большую массу. Звезды не остывают от того, что их энергия исчерпалась. Просто они

находятся на различных расстояниях от нас, что приводит к различному их видимому свечению. Расстояние до них зачатую определено ошибочно, что вызывает ошибочную их классификацию. Ошибка проистекает из принятия гипотезы разбегания звезд и галактик, которая возникла по причине неверного объяснения красного смещения. На самом деле красное смещение объясняется дисперсией света в межзвездном веществе. Частично смещение спектра звезд, разумеется, может быть объяснено их скоростью по отношению к Земле, но для большинства небесных светил этот фактор не главный. Хотя известны небесные тела, спектр которых смещен в фиолетовую область. Эти тела, безусловно, приближаются к Земле, причем, их скорость на самом деле выше, чем определена по этому смещению, так как и для этих тел имеется еще и красное смещение вследствие дисперсии света, но итоговое смещение в их свете для наблюдателя на Земле все же направлено в фиолетовую область.

10. Ошибкой Эйнштейна было вводить понятие «система отсчета» вместо «системы координат». В такой системе привязка делается не к пространству, а к наиболее массивному телу. В такой системе это наиболее массивное тело обязательно покоится, так как к нему привязано начало координат. Поэтому в подобной системе, привязанной, например, к Солнцу, само Солнце остается неподвижным, что в корне не верно, это дает искаженную картину мира. На самом деле оно также движется под действием изменения суммы гравитационных сил от планет, образующих вместе с ней Солнечную систему. Следует отметить, что при гигантских расстояниях, на которых время распространения света и гравитационных полей ощутимо отличается от нуля (например, свет от Солнца распространяется до Земли около 8 минут), понятие «центра масс» ввести не так уж и просто. Это центр, от которого исходит равнодействующая всех гравитационных сил. Для каждой точки Солнечной системы этот центр масс имеет две ипостаси – фактический центр масс – это объективный центр масс в каждый момент времени, его можно лишь рассчитать теоретически, и «эффективный центр масс» – тот, каковым его воспринимает небесное тело из данной точки пространства. Поэтому расчеты смещения перигелия всех планет осуществлены в рамках такого подхода не верно, из-за чего они и не совпадают с действительностью. Тем самым всегда можно задать условно покоящуюся условно инерциальную систему отсчета, хотя это очень непросто.

11. Квантовая теория ошибочна. Она была создана для того, чтобы объяснить стационарность орбит электронов в атомах и молекулах, а также чтобы объяснить эффекты при излучении тел. Оба класса этих явлений

легко объясняются на основе обычной не квантовой физики с использованием того факта, что скорость света не бесконечна, а также с использованием теории замкнутых динамических систем.

12. Скорость света в вакууме - не предельная скорость движения для материальных тел. По меньшей мере, скорость распространения полей взаимодействия тех субэлементарных частиц, из которых состоят элементарные частицы, выше, чем скорость света в вакууме. Есть основания считать, что и нейтрино может двигаться быстрее, и что электрон и другие элементарные частицы во многих широко известных опытах на самом деле двигались быстрее скорости света в вакууме. В этих случаях ошибочно наблюдаются античастицы. При движении нейтрально заряженной частицы со скоростью больше, чем скорость света, получается трек, который длиннее, чем время их жизни, умноженное на скорость света. Это доказывает, что их скорость была выше скорости света. Теория о замедлении времени в их системах отсчета ошибочна.

13. Все факты зарождения света связаны с достижением материальными частицами (электронами) сверхсветовой скорости, после чего они тормозятся с излучением лишней энергии. При попадании электрона в вещество это явление известно и носит название эффекта Черенкова. Но официальная наука не признает и никак не реагирует на сообщение о том, что этим явлением объясняется природа всех видов оптического излучения, хотя эта теория давно уже изложена и опубликована.

14. Стационарность положения электронов на орбитах в атомах и молекулах объясняется с позиции классической физики. Она связана не с квантовыми свойствами энергии, а с особенностями движения электронов, в атомах и молекулах возникают автоколебания вследствие неустойчивости их движения к ядрам, поэтому если электрон имеет больше энергии, чем если бы он был на стационарной орбите, то излишек энергии он излучает, а если он имеет меньше энергии, то недостаток энергии он получает от электромагнитных полей вокруг него.

15. При движении частицы со скоростью, близкой к скорости света, ее масса не возрастает, а ослабевает сила взаимодействия, что и дает наблюдаемый эффект.

ЛИТЕРАТУРА

[1] В. Бояринцев. АнтиЭйнштейн. Главный миф XX века. – М.: Яуза. 2005. – 320 с. . ISBN 5-87849-181-8.
 [2] В.А.Жмудь. О природе релятивистской концепции поправки к данным от глобальных систем GPS и ГЛОНАСС: взгляд с позиции теории замкнутых систем (автоматики). Автоматика и программная инженерия. 2014. № 4(10). С.87-141.

http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2014-11_0.pdf
 [3] В.А. Жмудь. Корпускулярно-волновая дилемма и её противопоставление дуальности. ФГБОУ ВПО НГТУ, Новосибирск, Россия. Автоматика и программная инженерия. 2016. № 2 (16). С. 109–119.
 [4] В.Н. Матвеев. В третье тысячелетие без физической относительности? М. 2000.
 [5] В.И. Секерин. Теория относительности – мистификация века. Новосибирск. 1991. ISBN 5-08-007486-9.
 [6] Бриллюэн Л. Новый взгляд на теорию относительности. М. 1972.
 [7] Жмудь В.А. Динамическое полевое взаимодействие, теория относительности и квантовая теория. Часть I. - Сб. научн. трудов НГТУ 2000, Новосибирск, N 1(18), с.131 - 138.
 [8] Жмудь В.А. Динамическое полевое взаимодействие, теория относительности и квантовая теория. Часть II. - Сб. научн. трудов НГТУ 2000, Новосибирск, N 3(20), с.131 - 137.
 [9] Жмудь В.А. Обоснование нерелятивистского некантового подхода к моделированию движения электрона в атоме водорода // Сборник научных трудов НГТУ. Новосибирск. 2009. 3(57). С. 141 – 156.
 [10] В.А. Жмудь Интерферометр. Патент на полезную модель № 107346. Заявка № 2011100243, Класс МПК G01 В 9/02 (2006.01). Зарегистрировано 10 августа 2011 г., Опубликовано в бюллетене №22, 10.08.2011. Правообладатель: Учреждение Российской академии наук Сибирское отделение РАН Институт лазерной физики (Ru).
 [11] В.А. Жмудь. О принципиальном отличии методов доказательств от методов убеждений. Автоматика и программная инженерия 2013. №3 (5). С. 87–104. ФГБОУ ВПО НГТУ (Новосибирск, Россия).
http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-3-2013-15_2.pdf
 [12] В.А. Жмудь. К новым гипотезам в области трактовки понятий электродинамики, гравитации и физического вакуума. Автоматика и программная инженерия 2013. №4 (6). С. 82–89. ФГБОУ ВПО НГТУ (Новосибирск, Россия).
<http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2013-08.pdf>
 [13] В.А. Жмудь. Теорема Котельникова-Найвиста-Шеннона, принцип неопределенности и скорость света. Автоматика и программная инженерия 2014. №1 (7). С. 127–136. ФГБОУ ВПО НГТУ (Новосибирск, Россия).
<http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-1-2014-16.pdf>
 [14] В.А. Жмудь. Против антинаучных концепций в форме научных изданий. (ФГБОУ ВПО НГТУ, Новосибирск, Россия) Автоматика и программная инженерия 2014. №2 (8). С. 125–137.
http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-2-2014-12_0.pdf
 [15] В.А. Жмудь. О природе релятивистской концепции поправки к данным от глобальных систем GPS и ГЛОНАСС: взгляд с позиции теории замкнутых систем (автоматики). Автоматика и программная инженерия. 2014. №

- 4(10). С.87-141.
http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2014-11_0.pdf
- [16] А.А. Майкельсон. Световые волны и их применение. Пер. с англ. 1912. Тип. Акционерного Южно-Русского общества печати Дела. Одесса. 190 с.
- [17] А.А. Майкельсон. Исследования по оптике. Пер. с англ. под ред. П.С. Тартаковского с прим. и доп. И.В. Обреимова. М.- Л. Государственное издательство. 1929.
- [18] В.А. Ацюковский. Эфирный ветер. Энергоатомиздат. 1993.
- [19] Ю.М. Галаев. Эйриный ветер. Эксперимент в диапазоне радио волн. Тетит. 2000.
- [20] А. Эйнштейн. Эфир и теория относительности. Соч., т.1, ст.682 – 6589. М. Наука. 1965.
- [21] С какой скоростью мы движемся сквозь вселенную. Лайфхакер.
<https://lifehacker.ru/2015/09/27/s-kakoj-skorostyu-my-dvizhemsya-skvoz-vseennuyu/>
- [22] Ф. Ленард. О принципе относительности, эфире, тяготении (критика теории относительности).
<http://bourabai.kz/lenard/ether0.htm>
- [23] Ю. Писарев. Дайте слово Логунову. Дуэль, 1998. Т 8.
- [24] Г.С. Ландсберг. Оптика. М. 1952.
- [25] Эссе о свете. Б.В. Пилат. ISBN 5-93348-042-8.
- [26] Möller. С. Theory of relativity. Oxford. 1952. Ch. 2. P.64.
- [27] К. Мёллер. О возможности экспериментальной проверки общей теории относительности в земных условиях. Эйнштейновский сборник. 1978-1979. Сб. статей. М. Наука. 1983. С.280–300. Пер. англ.: Möller. С. On the possibility of terrestrial tests of the general theory of relativity. - Nuove cim. Ser. 10. Supp. 1957. 45, с. 381 – 398.
- [28] Опыт Ивеса-Стилвелла.
<http://novmysl.ru/SpecialRelativity/DopplerEffect.html>
- [29] Морозов А.Ю. Струны в теоретической физике. Эйнштейновский сборник. 1986-1990. Сб. статей. М. Наука. 1990. С.375 – 397.



Вадим Аркадьевич Жмуд - заведующий кафедрой Автоматики НГТУ, профессор, доктор технических наук.
E-mail: oao_nips@bk.ru

630073, Новосибирск, просп. К.Маркса, д. 20

Статья поступила 29 марта 2018 г.

Relativity in the Light of the Theory of Locked Dynamical Systems and Criticism of its Criticism

V.A. Zhmud

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

Abstract: Inadequate mathematical tools generate the main shortcomings of the theory of relativity. The authors of this theory and its followers did not possess the tools of the theory of locked dynamical systems (automatics, automatic control). Therefore, they did not find explanations for the phenomena that, with this theory and its mathematical tools, can be explained in a new way. In this case, the postulates of the theory of relativity are not only superfluous, but also reliably erroneous, at least in their totality. So, one of the two is reliably erroneous. In this paper is a continuation of the discussion on this topic of the discussion of the book by Vladimir Boyarintsev “AntiEinstein” [1], started in our previous publication [2]. This paper is aimed at extracting useful thoughts, quotes, arguments from this publication, which, unfortunately, as a whole should be assessed negatively. The negative evaluation of the publication is based, first, on a large number of signs of the antisience of this publication in spite of the fact that it was written by the doctor of physical and mathematical sciences and affects precisely the physical and mathematical sciences. First, the analysis of nationality, religious predilections, human qualities, domestic relations and other details of the personality of Einstein has nothing to do with the question of the truth or falsity of his theory, even if such an analysis was carried out by scientific methods, i.e. with reference to reliable sources. In addition, any information about supporters or opponents of any scientific theory can only be cognitive, but cannot serve as a proof or refutation of this theory. Criticism is done haphazardly, it does not end with any positive suggestions about what kind of theory should be adopted in this case if, after agreeing with the author of this publication, still abandon the theory of relativity. Unification in any coalition on the principle of "enemy of my enemy is my friend" is inadmissible in science, since not everyone who criticizes a theory that cannot be accepted automatically falls into the list of fairly critical scientists. However, for all the shortcomings, this book can serve as a source for informed analysis, if we extract from it the bit of valuable that we should agree with. In addition, the errors in this publication can also serve as an example of science for unscientific reasoning or as an information opportunity to eliminate ambiguities in the discussed range of issues. This article gravitates in the theory of automatic control, because, as it was repeatedly stated many times, the questions discussed and solved by the theory of relativity can be attributed to the field of analysis of closed dynamic systems, the lack of erudition in this area contributed to some erroneous theses of the theory under discussion.

Key words: theory of relativity, Einstein, relativism, scientific criteria, truth, hypothesis, theory.

REFERENCES

- [1] V. Boyarintsev. AntiEynshteyn. Glavnyy mif XX veka. – M.: Yauza. 2005. – 320 s. . ISBN 5-87849-181-8.
- [2] V.A.Zhmud'. O prirode relyativistskoy kontseptsii popravki k dannym ot global'nykh sistem GPS i GLONASS: vzglyad s pozitsii teorii zamknutykh sistem (avtomatiki). Avtomatika i programmnaya inzheneriya. 2014. № 4(10). S.87-141. http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2014-11_0.pdf
- [3] V.A. Zhmud'. Korpuskulyarno-volnovaya dilemma i yeyo protivopostavleniye dual'nosti. FGBOU VPO NGTU, Novosibirsk, Rossiya. Avtomatika i programmnaya inzheneriya. 2016. № 2 (16). S. 109–119.
- [4] V.N. Matveyev. V tret'ye tysyacheletiy bez fizicheskoy otositel'nosti? M. 2000.
- [5] V.I. Sekerin. Teoriya otositel'nosti – mistifikatsiya veka. Novosibirsk. 1991. ISBN 5-08-007486-9.
- [6] Brilliyen L. Novyy vzglyad na teoriyu otositel'nosti. M. 1972.
- [7] Zhmud' V.A. Dinamicheskoye polevoye vzaimodeystviye, teoriya otositel'nosti i kvantovaya teoriya. Chast' I. - Sb. nauchn. trudov NGTU 2000, Novosibirsk, N 1(18), s.131 - 138.
- [8] Zhmud' V.A. Dinamicheskoye polevoye vzaimodeystviye, teoriya otositel'nosti i kvantovaya teoriya. Chast' II. - Sb. nauchn. trudov NGTU 2000, Novosibirsk, N 3(20), s.131 - 137.
- [9] Zhmud' V.A. Obosnovaniye nerelyativistskogo nekvantovogo podkhoda k modelirovaniyu dvizheniya elektrona v atome vodoroda // Sbornik nauchnykh trudov NGTU. Novosibirsk. 2009. 3(57). S. 141 – 156.
- [10] V.A. Zhmud' Interferometr. Patent na poleznuyu model' № 107346. Zayavka № 2011100243, Klass MPK G01 B 9/02 (2006.01). Zaregistrirvano 10 avgusta 2011 g., Opublikovano v byulletene №22, 10.08.2011. Pravoobladatel': Uchrezhdeniye Rossiyskoy akademii nauk Sibirskoye otdeleniye RAN Institut lazernoy fiziki (Ru).
- [11] V.A. Zhmud'. O printsipial'nom otlichii metodov dokazatel'stv ot metodov ubezhdeniy. Avtomatika i programmnaya inzheneriya 2013. №3 (5). S. 87–104. FGBOU VPO NGTU (Novosibirsk, Rossiya). http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-3-2013-15_2.pdf
- [12] V.A. Zhmud'. K novym gipotezam v oblasti traktovki ponyatiy elektrodinamiki, gravidinamiki i fizicheskogo vakuuma. Avtomatika i programmnaya inzheneriya 2013. №4 (6). S. 82–89. FGBOU VPO NGTU (Novosibirsk, Rossiya). <http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2013-08.pdf>
- [13] V.A. Zhmud'. Teorema Kotel'nikova-Nayvista-Shennona, printsip neopredelennosti i skorost' sveta. Avtomatika i programmnaya inzheneriya 2014. №1 (7). S. 127–136. FGBOU VPO NGTU (Novosibirsk, Rossiya). <http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-1-2014-16.pdf>
- [14] V.A. Zhmud'. Protiv antinauchnykh kontseptsiy v forme nauchnykh izdaniy. (FGBOU VPO NGTU, Novosibirsk, Rossiya) Avtomatika i programmnaya inzheneriya 2014. №2 (8). S. 125–137. http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-2-2014-12_0.pdf
- [15] V.A. Zhmud'. O prirode relyativistskoy kontseptsii popravki k dannym ot global'nykh sistem GPS i GLONASS: vzglyad s pozitsii teorii zamknutykh sistem (avtomatiki). Avtomatika i programmnaya inzheneriya. 2014. № 4(10). S.87-141. http://jurnal.nips.ru/sites/default/files/%D0%90%D0%98%D0%9F%D0%98-4-2014-11_0.pdf
- [16] A.A. Maykel'son. Svetovyye volny i ikh primeneniye. Per. s angl. 1912. Tip. Aktsionernogo Yuzhno-Russkogo obshchestva pechati Dela. Odessa. 190 s.
- [17] A.A. Maykel'son. Issledovaniya po optike. Per. s angl. pod red. P.S. Tartakovskogo s prim. i dop. I.V. Obreimova. M.- L. Gosudarstvennoye izdatel'stvo. 1929.
- [18] V.A. Atsyukovskiy. Efirnyy veter. Enegroatomizdat. 1993.
- [19] Yu.M. Galayev. Eyirnyy veter. Eksperiment v diapazone radio voln. Tetit. 2000.
- [20] A. Eynshteyn. Efir i teoriya otositel'nosti. Soch., t.1, st.682 – 6589. M. Nauka. 1965.
- [21] S kakoy skorost'yu my dvizhemsya skvoz' vseennuyu. Layfhaker. <https://lifehacker.ru/2015/09/27/s-kakoj-skorostyu-my-dvizhemsya-skvoz-vseennuyu/>
- [22] F. Lenard. O printsipe otositel'nosti, efire, tyagoteni (kritika teorii otositel'nosti). <http://bourabai.kz/lenard/ether0.htm>
- [23] Yu. Pisarev. Dayte slovo Logunovu. Duel', 1998. T 8.
- [24] G.S. Landsberg. Optika. M. 1952.
- [25] Esse o svete. B.V. Pilat. ISBN 5-93348-042-8.
- [26] Möller. C. Theory of relativity. Oxford. 1952. Ch. 2. P.64.
- [27] K. Moller. O vozmozhnosti eksperimental'noy proverki obshchey teorii otositel'nosti v zemnykh usloviyakh. Eynshteynovskiy sbornik. 1978-1979. Sb. statey. M. Nauka. 1983. S.280–300. Per. angl.: Möller. C. On the possibility of terrestrial tests of the general theory of relativity. - Nuove cim. Ser. 10. Supp. 1957. 45, c. 381 – 398.
- [28] Opyt Ivesa-Stilvella. <http://novmysl.ru/SpecialRelativity/DopplerEffect.html>
- [29] Morozov A.YU. Struny v teoreticheskoy fizike. Eynshteynovskiy sbornik. 1986-1990. Sb. statey. M. Nauka. 1990. S.375 – 397.



Vadim Arkadievich Zhmud – Head of the Department of Automation in NSTU, Professor, Doctor of Technical Sciences. E-mail: oao_nips@bk.ru

630073, Novosibirsk, str. Prosp. K. Marksa, h. 20

The paper was received on March 29, 2018.