

УДК: 521.11

О ПРОБЛЕМЕ «СВЕТОНОСНОЙ СРЕДЫ»

Мамедов Дж.М.

Инженер ГНКАР, Азербайджан

Статья посвящена проблеме дуалистической природы света в его взаимоотношении со средой. В ней собрано и проанализировано большое количество экспериментальных данных о привязке ЭМ волны к гипотетической абстрактной среде, приведены размышления о системе отсчета, относительно которой среда находится в покое. В результате анализа в статье сделан следующий вывод: свет прикреплен к какой-либо среде, которая, в свою очередь, составляет оболочку вокруг массивных тел, что приводит к тому, что скорость света зависит от состояния среды и движение относительно этой среды должно повлиять на относительную (измеряемую) скорость света, распространяющегося в этой среде и прикрепленного к ней.

Ключевые слова: светonosный эфир, опыт Майкельсона-Морли, эксперимент трютона-Нобла, Теория эфира, Инерциальная система отсчёта.

Современная академическая наука нуждалась в светonosной среде примерно со времен Ньютона; в связи с развитием оптики эволюционировало и понятие светonosной среды. Принималось во внимание полузабытая гипотетическая идея о древнегреческом эфире. Заманчивой казалась мысль для его уподобления светonosной среде, но для этого наука должна была принимать и иные характеристики эфира, вложенные в термин эфир до этого. Возникло противоречие. Оппоненты волновой модели света вместе того, чтобы отрицать наличие носителя, критиковали, по сути, особенности эфира, унаследованные вместе с термином эфир и не имеющие никаких отношений к «светonosной среде».

В истории науки представление света в виде субстанции с волновыми и корпуску-

лярными свойствами в какой-то мере связывалось с обнаружением эфира. Экспериментально — после опытов Майкельсона (1881), а теоретически — на основе использования Специальной Теории Относительности (СТО) А.Эйнштейна, существование субстанции, именуемой эфиром в значительной мере начало подвергаться сомнению, и это сомнение воспринимается как серьезный приговор по отношению к светonosной среде в настоящее время.

В настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с существованием светonosной среды.

О проблеме светового дуализма

Проблема светового дуализма, отслеживаемая от классической оптики (*оптики по Ньютону и Гюйгенсу*), и электродинамики (*по Лоренцу и Эйнштейну*), до кван-

товой физики (по Гейзенбергу и Шредингеру) не находила своего разрешения и в экспериментальной физике. Так, экспериментальная физика в разные времена подходила к этой проблеме со следующих двух противоположных позиций:

1. Независимо от того, в какой среде распространяется свет, дать дефиницию света на основе проявления его свойств;

2. Независимо от того, какие разнообразные свойства показывает свет, дать дефиницию света, рассматривая светоносную среду его распространения.

При экспериментальном анализе проблемы по первой позиции выявилось, что свет показывает:

- В случае испускания и поглощения — корпускулярные свойства (фотоэффект, эффект Комптона, столкновения частиц в камере Вильсона с испусканием света и др.);
- В случае распространения — волновые свойства;
- В случае преломления и отражения (дифракция, интерференция, поляризация и т. д.) — двойные свойства.

При экспериментальном анализе проблемы по второй позиции:

- Из опытов Майкельсона и его последователей, следует, что свет является процессом, не «привязанным» к какой-либо среде;
- В ряде других опытов — привязанным.

С целью разрешения этих противоречий разрабатывались разные концепции, объединяющие вышеуказанные позиции. Примером

тому является гипотеза, выдвинутая Луиде Бройлем (в 1924 году) о корпускулярно-волновом дуализме частиц, согласно которому *волновые свойства присущи не только самим волнам, а также частицам микромира; эти частицы, соответственно, рассматриваются как проявление общей взаимосвязи двух основных форм материи — вещества и поля.* Утверждению гипотезы де Бройлем в науке способствовало следующее:

1) Подтверждение этой гипотезы в ряде экспериментов. Например, в экспериментах Девиссона и Джермера (1927-1928 г.) и др., были обнаружено волновое свойство ряда элементарных частиц;

2) Сочетание этой гипотезы с другими наиболее значимыми для науки гипотезами ряда авторитетных ученых того времени: гипотеза Нильса Бора, относительно стационарных орбит; гипотеза Эйнштейна о квантовой (*фотонной*) модели света; крыло релятивистской физики, основанное на интерпретации Эйнштейна и его последователей (*где свет принимается как субстанция, распространение которого происходит без носителя*) и др. которые в своё время оставались спорными, и именно после выдвижения гипотезы де Бройля приобрели относительно значительную поддержку;

3) А также насчет волнообразных явлений — наука того времени не имела в руке иных рабочих гипотез, например, вроде «теория солитонов» следующих десятилетий.

Солитоном называется нелинейная уединенная волна, которая сохраняет свою форму и скорость при собственном движении и при столкновении с себе подобными волнами, т. е., представляет собой устойчивое образование (*от* англ. *solitary* — «уединённый»). Т. е. «они обнаруживают поведение, роднящее их с материальными частицами; например, они локализованы в конечной области; перемещаются без деформации, перенося энергию и импульс, в момент импульса способны сохранять свою структуру при взаимодействиях (соударениях) с такими же объектами, могут образовывать связанные состояния, объединяться в коллективы (ансамбли) и т. д.» [7: 325]. До середины 60-х годов солитоном считалась одномерная волна, нынче же под понятие солитонов попадает разнообразный спектр физических объектов от дислокаций в кристалле (*двумерные солитоны*) до водоворота в воде и черных дыр в теории гравитации.

Чтобы получить ясное представление о солитонах передаем краткий отрывок из одной книги, посвященной этой теме:

«Размер равномерно движущегося солитона ℓ_V с увеличением скорости уменьшается, причем это уменьшение определяется формулой: $\ell_V = \ell_0 \sqrt{1 - \frac{V^2}{V_0^2}}$ напоминающей преобразование длины при переходе в движущуюся систему координат в «специальной теории относительности», только вместо скорости света c в ней

стоит скорость звука V_0 . Эту аналогию с Теорией Относительности можно провести достаточно далеко. Можно показать, что энергия E и импульс p движущейся дислокации также выражается формулами «ТО»:

$$E = \frac{m_0 V_0^2}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{V_0^2}}}; \quad p = \frac{m_0 V}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{V_0^2}}}; \quad m_0 = \frac{2}{\pi^2} \frac{a}{\ell_0} m. \gg$$

[7: 177].

«...С учетом всего, что мы узнали о солитонах, можно сказать, что солитоны подобны элементарной частице.

В довершение этой поразительной аналогии, имеются еще и «античастицы» — антисолитоны (*антидислокации*)» («В примечание: нелишне подчеркнуть, что эта аналогия – чисто математическая. В теории относительности написанные формулы имеют совершенно другой физический смысл» [7: 165].

«Эта модель, вероятно, очень понравилась бы Джозефу Лармору (1857-1942), считавшему частицы чем-то вроде солитона в эфире. С интересом отнесся бы к этой модели и Пуанкаре, В своем докладе «Новая механика» (1909 г.) он говорил: «Инерцией обладает не материя, а эфир; он один оказывает сопротивление движению, так что можно было бы сказать: нет материи, есть только дыры в эфире. В конце этой книги мы познакомимся с некоторыми современными идеями, связывающими элементарные частицы с солитонами некоторых нелинейных полей, играющих в ка-

кой-то степени роль эфира...». [68: 177-178; А также более подробно о солитонах см.: 10: 571; 16: 209].

Таким образом, в науке уже в 30-ые годы XX века окончательно было принято положение о том, что «*свет, а также другие элементарные частицы обладают двойственным, т. е. дуалистическим свойством!*»

Это решение проблемы — двужначность частиц микромира, окончательно была принята в различных областях теоретической физики (прежде всего, в оптике, электродинамике, квантовой физике) и в теоретической физике не оставалось сколь-нибудь серьезного аргумента против принятия указанного решения.

Наше заключение относительно светового дуализма

Однако на передний план со временем выдвигался следующий довод:

Свет, обладая дуалистической природой, является ли «привязанным» к какой-либо среде или нет? Т. е. свет, в сущности, является волной, и просто проявляет корпускулярное свойство (*как солитоны*), или же корпускулой — проявляет волновое свойство (*как волны Луи де Бройля*)?

Настоящая наша статья посвящена именно этой проблеме. Особенно, после появления за это 100 лет ряда новых фактов, например, теории солитонов, возвращение к этому вопросу имеет под собой какое-то основание.

Терминологический вопрос

Исторически эфир именовался по разному:

- a) в Древнекитайской философии — тси;
- b) в Индийской философии — акаша;
- c) в Греческой философии — квинтэссенция, амер, айперон, эфир;
- d) в современной физике — поле, физический вакуум, мировая среда, «светоносная среда», эфир и т. д.

Наше заключение относительно терминов

Светоносную материю условно можно называть эфиром, амером, квинтэссенцией или любым другим именем. Но в любом варианте в электродинамике или, вообще, в современной физике под этими терминами подразумевается именно «светоносная материя». Именование этой субстанции под термином «эфир», по нашему мнению, связано с ограниченностью представлений о физическом поле, в том числе, у маститых физиков Ньютона, Гюйгенса, Гука и др. Тогда же эфир именовалось бы также «полем» — если бы в то время полевая форма вещества представляла такое же актуальное значение, как и в последствии. Тогда, для именовании видов материи вне трех агрегатных состояний было использовано распространённый термин «эфир». Какова роль понятия «эфир» в научных воззрениях? Для того, что бы обозначать светоносную материю? Как связывается это понятие с понятиями «*светоносная материя*», «*светоносное поле*», «*светоносная среда*»? По нашему мнению понятие эфир или квинтэссенция, амер не тожде-

ственно понятии светоносной среды. Исторически понятие «эфир» использовался в различных смысловых значениях — в смысле первопричины (*квинтэссенция*), в смысле мировой среды, наполняющей всю вселенную, в смысле носителя электромагнитных (*в том числе, оптических*) волн и т. д. В электродинамике и оптике это понятие почти всегда употреблялось в последнем смысловом значении, однако при критике возможности существования эфира чаще всего ссылались на первые его смысловые значения: напр. на нереальность его механических свойств, за абсурдность существования выделенной СО и т. д. Поэтому для целей однозначности мы будем пользоваться понятиями «*светоносная материя*», «*светоносное поле*», или же «*светоносная среда*». Мы принимаем концепцию, согласно которой перенос света происходит в светоносной среде. Но проблемные вопросы реального существования этой среды, её природные особенности мы не рассматриваем. Для нас важно, что такая среда существует.

Одновременно утверждаем, что:

Исторически принятое смысловое значение «эфир» не тождественно понятиям «*светоносная среда*», «*светоносное поле*», или же «*светоносная материя*».

Ввиду неопределённости по смысловому значению понятия «эфир», мы будем пользоваться этим термином с определённой оговоркой.

Функция эфира

Как было сказано выше, термин «эфир» исторически использовался в нескольких смысловых значениях:

1) *В роли первопричины (квинтэссенции)*: В этом подходе эфир воспринимался как первопричина, начало всего;

2) *В роли мировой среды*: В этом подходе эфир воспринимался как всезаполняющая, всепроницающая, всепроникающая, неуловимая мировая среда, наполняющая всю вселенную. Он не оказывает сопротивления движениям материальных тел, невозможно его экранизировать. Относительным движениям оказывает релятивистические влияния;

2) *В роли привилегированной Системы Отсчета*: Система, относительно которой покоится эфир, был назван Абсолютной Системой Отсчета (АСО) и привилегированной (*выделенной, преимущественной*) при расчетах. Поэтому очень часто «эфир» отождествлялся с АСО, даже почти всегда они употреблялись как синонимы;

3) *В роли светоносной среды*: В этом подходе эфир воспринимался как оптическая среда, к чему свет **обязательно привязан**, является возбуждением («*вибрацией*», «*состоянием*») ее. Появление и распространение света без этой среды невозможно — как звук, в воздушной среде.

Наше заключение относительно функции эфира

Относительно значимости эфира противоречивые представления в научных

воззрениях по нашему мнению заключается в следующем:

Во-первых, ошибочность принятия транзитивного равенства между понятиями «светоносное поле» → «эфир» → «абсолютный покой», и от не возможности выявления АСО неопределённость вносимое в понятие «светоносного поле». «Светоносное поле» должна абстрагироваться ото всяких СО, не может быть связана с выбором СО. Наоборот выбор СО не связано со «светоносным полем» (*вероятнее всего, так и есть*), как и для других полевых формы материи.

Во-вторых, ошибочность установления взаимосвязи светоносного поля и релятивистических эффектов. «Светоносное поле» может и не быть всезаполняющий и всепроницающей. «Светоносное поле» может оказывать движению объектов сопротивление (*световой барьер*). Причём, здесь нет однозначной зависимости. Таким образом понятие «эфира» в нашем изложении не тождественно понятию «светоносной среды», которая характеризуется лишь тем, что обладает свойством индуцирования и переноса электромагнитных волн.

Характеристика эфира

Ниже классифицируются всевозможные характеристики эфира, предложенные с древних времен:

1) Модель квинтэссенции: В этой модели эфир воспринимается как пятый элемент (само слово «квинтэссенция» означа-

ет «пятый элемент») после четырех основных элементов древней философии — земли, воздуха, огня и воды. Ему приписывались божественные особенности, предполагалось, что духи, джинны, ангелы и др. именно организованы из этого вещества. С терминологического аспекта эта модель может восприниматься как пятое состояние вещества после его трех агрегатных (земля, вода, воздух, т. е. твердое, жидкое, газообразное) и одного плазменного (огонь) состояний.

В трудах Платона (*«Тимей»-41 d-e; Федр-247 v*), Аристотеля (*«О небе»*), Цицерона (*«Тусгуланские беседы» I книга «Сны Сципиона»*), Плотина (*«Эннеады» IV-3, 15*), Порфирия (*«Пещера фей»-II*), Макробия (*Комментария к «Сны Сципиона», «Цицерона» I-12*), Ямвлиха (*«О Мистериях» III-14*), Прокла (*«Введение в теологию» 205-209*) и др. подробно говорилось об этой модели эфира.

2) Механическая модель эфира: В этой модели эфир представлялся в одном из трех агрегатных состояний вещества, ему приписывались упругие, жидкие и газообразные свойства. И. Ньютон, Х. Гюйгенс, Р. Гук, Р. Декарт и другие учёные, стоящие у истоков современной науки, анализировали именно эту модель эфира. Д. Менделеев, после открытия периодической системы химических элементов, посвятил 30 с лишним лет своей жизни на отыскание места для этого элемента в своей известной таблице [67: 124-128].

В XIX-XX веках также были многочисленные защитники этой модели эфира [16, 31, 53, 57].

3) *Электродинамическая модель эфира.*

В этой модели эфир отождествлялся с электрическими, магнитными или электромагнитными полями. Мнения разных ученых об этом:

«Доказательство в пользу существования эфира получили прочную опору, когда были открыты явления света и др. излучений, и свойства этой среды, выведенное на основании явления света, оказались совершенно такими же, какие требуется для объяснения электромагнитных явления...» [43: 194].
Дж.К. Максвелл.

«...Определив скорость передачи электромагнитного взаимодействия равной к скорости света, установив поперечные характеры электромагнитных волн, сформулировав законы их отражения и преломления, оказавшиеся такими же, как и законы отражения и преломления света, Максвелл пришел к выводу, что существует только один эфир — электромагнитный и что световые волны — это суть волны электромагнитные. Таким образом, электромагнитная теория освободила физику от приписываемых эфиру странных надуманных свойств.

...И все же, несмотря на то, что учение об электромагнитном поле отошло от механицизма во взглядах на мир и подняло физическую теорию на новую ступень развития, в воззрениях ряда физиков на эфир,

по-прежнему сохранились элементы механицизма» [61: 23-24]. *В.Г. Симонов.*

«...Мы знаем, что в любой среде, которая характеризуется упругостью и массой, могут распространяться волны: вдоль натянутой веревки, вдоль массивной витой пружины, в воздухе — в виде звуковых волн. Таким образом, мы можем высказать смелую догадку и предположить, что в электромагнитном поле могут распространяться волны. И действительно, можно заставить электрическую цепь посылать волны, если быстро изменять текущий по ней ток. Это те самые радиоволны, существование которых столетие назад предсказал Максвелл. Вывод Максвелла представлял собой не пустую догадку, а был основан на его математической формулировке законов электрического и магнитного полей» [60: 153].
Е. Роджерс.

«...Эфир — характеризуется напряжением электрического поля E и напряжением магнитного поля H » [33:49 Об этой позиции Лоренца см. еще и 1: 49; 4: 685; 19: 187, 231, 247; 72: 309]. *Г.А. Лоренц.*

«...По Лоренцу, состояние эфира можно описывать посредством двух направленных (*векторных*) величин — напряженностью электрического поля E и напряженностью магнитного поля H — изменения которых, пространственно и временно взаимосвязано уравнением Максвелла» [19: 187, 231, 247]. *М. Борн.*

«...Лоренц лишил эфир всех механических свойств. Единственное механическое свойство

во, которое оставил ему Лоренц — была его неподвижность» [4: 685; 82]. *А. Эйнштейн.*

«...Эфир не является физическим телом или средой, состоящей из атомов и молекул, а есть электромагнитное тело, изменения которого не тождественны какому-то механическому колебанию» [78: 247]. *Л. Яноши.*

...И т. д... [24: 260; 69: 187; 72: 309].

Следует добавить, что в то время, когда представления о физическом поле пока не сформировались полностью, многие авторы для описания полевой формы вещества использовали выражение «распространения в эфире электрических и магнитных силовых линий». Фарадей и Максвелл тоже относятся к ряду этих ученых [43: 202].

4) Квантовая модель эфира: В этой модели эфир идентифицируется с физическим вакуумом («Дираковым полем»), являющимся носителем виртуального состояния частиц. Мнения разных ученых об этом:

«...в 1947 г. “мировая среда”, вопреки столь долгому игнорированию ее власти, заявила о себе в экспериментах Лэмба, который обнаруживал смену уровня электронов в атомах и добавочных магнитных моментов у них. *(Речь идет о явлении, известном в современной науке под названием “Сдвиг Лэмба”.* Здесь, в некоторых случаях, у атомов гелия и гелиоподобных веществ, обнаружено отклонение энергетического уровня от требований уравнения Дирака, которую современная наука объясняет коррелятивными взаимодействиями вакуума —

Дж.М.)... Эти эксперименты позволяли заявить, что «изолированных объектов не существует», что изолированные элементы в действительности находятся в непрерывном динамическом взаимодействии с «физическим вакуумом» [63: 20]... Пустое пространство отошло в область мифов, как отошел в область преданий, напр., упругий эфир в середине XIX вв. Физический вакуум проявляет определенные свойства, называемые физическими флуктуациями зарядов и токов» [63: 21]. *К.Д. Синельников.*

«...В вакууме могут происходить различные физические процессы. Примером может служить поляризация вакуума, т. е. рождение пар электрон-позитрон в сильных электрических полях. Можно было бы не возражать по существу против употребления термина “эфир” в смысле носителя этих физических свойств “пустого” пространства. Возражение должно было относиться только к представлению об эфире как о жидкой, твердой, упругой или какой-либо другой среде, наделенной механическими свойствами. Однако в современной физике предпочитают не пользоваться термином “эфир” в указанном смысле, а употребляют термин “вакуум”» [61: 29]. *Д.В. Сивухин.*

«...То, что в физике считалось пустотой, на самом деле является некоторой средой. Назовем ли мы её по старинному “эфиром” или же более современным словом “вакуум”, от этого суть дела не меняется...» [17: 393; 90]. *Д.И. Блохинцев.*

«...Эфир изгнан из природы, хотя и составлял ее неотъемлемую сущность... Сейчас иными опытами (например, опытами Лэмба) установлено, что мировая среда — это вполне объективная и осязаемая реальность. Поэтому опыты Майкельсона-Морли потеряли свое определяющее значение. Они представляли собой чисто теоретическую загадку: почему при наличии среды эти опыты (и им подобные) не обнаружили среду» [31: 6]. Т.А. Лебедев.

5) «Торсионная» модель эфира: С развитием концепции «торсионных полей» на сегодняшний день многие ученые уже склонны идентифицировать эфир именно с торсионными полями. Мнение одного ученого:

«...Существуют важные основания для утверждения, что пространство представляет собой сжимаемую жидкость с очень малой вязкостью и плотностью, подобную жидкому гелию-II. В этой жидкости легко возникают определенные структуры (вихри, волны), которые затем длительное время существуют. Многие возникшие независимо друг от друга теории (Гельмгольца, Томсона, Ацюковского, Бауэра, Хильгенберга, Мейла, Зейлера, Герловина и др.) показывают, что элементарные частицы, атомные ядра, атомы, молекулы и т. д. до галактик и силовых полей являются вихревыми структурами этой среды.

Сама причина квантования объектов микромира следует из свойств этой среды: вихревые структуры не могут иметь произвольные параметры, а только такие, чтобы

в них могло существовать целое число стоячих волн (бегущие волны связаны с большими энергетическими потерями, они излучают энергию и приводят к разрушению или изменению структуры). Поэтому есть смысл называть эту среду квантовым эфиром. Маделунг еще в 1926 году показал, что квантовая теория микромира следует просто из законов гидродинамики и не нуждается в невообразимых и бессмысленных корпускулярно-волновых дуализмах, плотностях вероятности и отношениях неопределенности.

Вихревые кольца имеют одну особенность: при больших скоростях движения они становятся меньше, а при малых — больше (это описывает и эмпирически найденное уравнение де Бройля $\lambda = h/mV$). Газ из таких частиц будет в отличие от «нормального» газа при охлаждении расширяться (как вода при замерзании). Поэтому все «просветы» между этими частицами всегда заполнены, образуют сплошную среду и не требуют бесконечного ряда все более мелких частиц для достижения непрерывности. Материя при этом делима не бесконечно, что было бы абсолютизмом. Эта модель не требует и виртуальных (в переводе: воображаемых, кажущихся!), колеблющихся около нуля пространственной энергии частиц.

Многие исследователи (Ярковский, Хильгенберг, Крафт, Кэри и др.) предположили, что небесные тела поглощают эфир и превращают (завихряют) его внут-

ри себя в весомую материю, что сопровождается производством тепловой энергии. Сегодня известны десятки фактов геологии, подтверждающих рост земного шара. Вот некоторые из них. Все внешние границы континентов соответствуют друг другу, поэтому континенты можно (*мысленно или в экспериментах с глобусом*) свести друг с другом без просветов и получить шар меньших размеров (*примерно 250 миллионов лет назад Атлантический океан еще не существовал, а диаметр Земли был в два раза меньше*). Согласно лазерным измерениям со спутников континенты преимущественно удаляются друг от друга; количество продуцируемого в недрах Земли тепла растет (*что ведет к потеплению климата!*). Сила тяжести тоже медленно увеличивается, что подтверждают исследования древних песчаных откосов и сегодняшний рост веса эталонов. Вымирание гигантских и 80 миллионов лет в два раза более легких на меньшей Земле динозавров тоже является подтверждением, и т. д. (*подробнее в упомянутой книге автора*). Но этаблированные геологи не решаются возражать этаблированным физикам: «ни из чего не может возникать материя!» и поэтому придерживаются тупиковой модели тектоники плит, которая утверждает, что древняя Пангея развалилась на осколки по неизвестным причинам и что эти осколки с тех пор хаотически плавают по поверхности Земли неизменных размеров.

Если эфир постоянно превращается в недрах Земли в «нормальное» вещество, что сопровождается его уплотнением, то земной шар должен со всех сторон «всасывать» этот эфир. Тогда мы находимся в потоке эфира, который «увлекает» все тела в недра Земли и создает таким образом тяготение, вес. И чем больше небесное тело и меньше расстояние до него, тем сильнее всасывающая, увлекающая сила (*как в постепенно сужающейся водопроводной трубе*). И это вероятнее всего и есть причина ускорения свободно падающих тел, т. е. гравитации.

А так как во Вселенной становится все больше вихревых структур, т. е. частиц (*что подтверждает и знаменитый физик Поль Дирак, открывший теоретически антиматерию*) и все меньше «свободного» эфира или пространства, постепенно изменяются и величины мировых «констант» (*их постоянство тоже не может быть абсолютным*), что и может составлять сущность времени» [59, 83]. *Отто ЭСТЕРЛЕ*

б) Иные модели эфира: Сюда относятся те гипотезы, в которых эфир идентифицируется с иными вещественными или полевыми формами; в том числе, с гравитацией, с реликтовым излучением и т. д.

...И т. д... [относительно всех этих гипотез дополнительно см.: 16: 26; 23:191-192; 53: 8; 58: 202; 63: 20; 79].

Одним словом, эфир не состоит единственно из твердой, жидкой и газообразной формы, к месту или не к месту, критикуемой

Эйнштейном и его продолжателями. Или, если говорить другими словами, их критика относится только к механической модели эфира по вышеизложенной классификации. Остальные модели должны анализироваться отдельно, что пока не сделано.

Наше заключение относительно характеристики светонесущей среды

В настоящее время отчасти ошибочно в понятие «светонесущая среда» вводятся атрибуты классического и древнего эфира, иногда даже являющиеся мистическими. Для упрощения решения проблемы, по нашему мнению, следовало бы принимать «светонесущую материю» в виде абстракции, без приписывания ей каких-либо физических характеристик, лишь как исключительно функциональный объект. Т. е. она может быть физ. вакуумом, одним из известных (или неизвестных) полевых форм вещества, или же может быть совершенно новым видом материи, и т. д. Главное — выявить зависимость света от наличия какой-либо среды. Определения сущности этой среды должна быть вторичной.

Система отсчета светонесущей среды

Кроме указанных положений, в научных кругах проводились дискуссии, также относительно местонахождения эфира, т. е. относительно какой СО она покоится. В связи с этим общепризнанными являлись две модели эфира — *статическая модель Лоренца и динамическая модель Френеля-Стокса*:

1. В первой из них эфир считается — нейтральной относительно всех видов электрических, магнитных, гравитационных и др. воздействий, и поэтому находится в абсолютном покое, т. е. неподвижным относительно центра Вселенной (*к привилегированной системе отсчета*) [35: 59, 322].

2. Во второй он считается — не безразличным относительно какого-то одного, или нескольких из этих воздействий, и, как и другие виды материи, обладающие массой или зарядом, он, увлекаясь телами (*предметами*), создает вокруг них оболочку. Т. е. находится в относительном покое относительно массивных тел [64: 254; 71: 516].

Опыт Майкельсона выступал против первой из них, а СТО — против обеих.

Наше заключение относительно системы отсчета светонесущей среды

Свет обязательно привязан к какой-то среде! Появление и распространение его без этой среды невозможно — как это следует из результатов анализа проведенных в этой книге. Что представляет из себя эта среда, какова ее природа — эта уже другой вопрос, который нами не рассматривается. Относительно какой Системе Отсчета она покоится — то же самое. Мы предполагаем, что она обязана составлять оболочку вокруг массивных тел, или же по-другому, вещество должно локализовать вокруг себя ее энергетическую характеристику, т. к. для этого достаточно, чтобы один из любых ее полевых потенциалов (*заряд, масса...*) отличался от нуля. И, наверное, эта светонесущая среда

должна иметь вид электрического и магнитного полей с напряженностью равномерно распределенной в пространстве вдали от массивных тел. Свет распространяется во вселенной, адаптируя свою траекторию и скорость на то сверхмассивное тело, вблизи которого проходит: скорость складывается со скоростью его поля, траектория становится криволинейной по известной причине (*по причине гравитации сверхмассивных тел*). В среднем его скорость, исходя из свойств однородности пространства и времени, будет равна «*c*» — скорости света, т. к. из этого принципа автоматически вытекает равенство средних масс удаляющихся и приближающихся тел, что и обозначает равенство увлечаемости светоносной среды приближающимися и удаляющимися телами. Отсюда и взаимокompенсация векторов.

Экспериментальные «ревизии» светоросной среды

В этом разделе собраны экспериментальные факты, являющиеся когда-то основанием для исключения светоносной среды из науки и включение в науку «принципа постоянства скорости света». Однако, тщательный их анализ с точки зрения сегодняшних достижений науки, показывает, что ни один из них не может считаться достоверным фактом для принятия окончательного решения, т. к. ни один из них не лишен уязвимости:

1) Опыт Майкельсона

Расширенно: Опыты Майкельсона (1880-1882), Майкельсона-Морли (1887),

Иллингворта-Йооса (1927-1930), Кеннеди-Торндайка (1932), Джасея-Джевена-Мурра-Таунса (1964) и др.:

Описание: В этом опыте измеряется (*сопоставляется*) скорость света в направлениях – параллельно и перпендикулярно относительно вектора движения Земли.

Цель: Предполагалось, что есть, абсолютный покой, «Светоносная Среда» покоится относительно этой Системы Отсчета и вследствие движения Земного шара относительно нее, должна была получаться фазовая разница между пучками когерентных волн, расщепленных после испускания по экваториальным и меридианным линиям, потом собранных в окуляре. Экспериментаторы надеялись выявить указанную фазовую разницу посредством факта интерференции, которая должна была создаваться в точке схождения этих когерентных пучков.

Результат: Вопреки предположению результат был отрицательным («нулевым»), другими словами, не было обнаружено никакого факта интерференции, обусловленного суточным вращением Земли.

Толкования: Для интерпретации этого результата опыта были выдвинуты различные версии:

а) Толкование Будды: Сезон проведения опыта случайно совпадал с периодами движения Солнечной Системы относительно “Абсолютного Покоя” со скоростью $V = +30 \text{ км/сек.}$, а Земли – относительно Солнечной Системы $V = -30 \text{ км/сек.}$

Опровержение: версия была опровергнута повторным проведением опыта в разные сезоны;

б) Толкование Ритца (*баллистическая версия*): Скорости света и источника слагаются, причем $V_{\text{источник}} = V_{\text{наблюдатель}}$

Опровержение: версия была опровергнута наблюдением Де-Ситтера (1913) – проведенным над парными звездами; опытами Томашека (1926), Бонч-Бруевича-Молчанова (1956) – проводимыми над внеземными источниками лучей;

в) Толкование Кастерина: По версии Кастерина, математический аппарат Опыттов Майкельсона имеет изъяны [28];

д) Толкование Френеля-Стокса: «светоносное поле» увлекается Землей [64: 254; 71: 516].

Аргументы «ПРОТИВ»: В опытах Кеннеди (1926), Пикара-Стахеля (1926), Иллигворта (1927), Лоджа (1986) и других версия не подтвердилась; [в связи с этими опытами подробно см.: 16: 15; 22; 35: 254; 69]

В примечании отметим, что наверху эта версия была упомянута нами как «динамическая модель светоносной среды», или же «Френеля-Стокса модель светоносной среды». И в дальнейшем, в этой работе, везде, где будет говориться «статическая» или «Френеля-Стокса модель светоносной среды», будет подразумеваться именно эта версия.

е) Толкование Фицджеральда-Лоренца: Прибор не в состоянии выявить смещение в полосах волн, поскольку все инерциальные системы, движущиеся по отношению к эфиру,

укорачиваются и такое релятивистское сжатие плеч интерферометра компенсирует («покрывает») этот сдвиг.

Опровержение: Версия была опровергнута опытами Майкельсона (1897), Кеннеди-Торндайка (1939) и других, проведенных с интерферометром с разной длиной плеч. По идеи опыта, разные плечи в этом случае должны были сокращаться по-разному, что позволило бы математически вычислить движение относительно Эфира.

Вообще, можно выдвигать следующие теоретические соображения против этих допущений:

- Этот неуловимый эфир легче ловить по методу Кеннеди-Торндайка (*т. е. с интерферометром с разной длиной плеч*).

- В этой среде легче обнаружить свое движение с помощью аберрации.

- В этой среде легче обнаружить свое движение с помощью волн Луи де Бройля. Т. к. из-за того, что тела при движениях изменяют вокруг себя свойств пространства (*который вытекает из ОТО*), то это обозначает, что при линейном движении, тела должны генерировать в этой среде гармоничные колебания (*электродинамические или квантовые*), которые будут распространяться линейно — ведь эти тела перемещаются гармонично «сжимаемая»-«разжимаемая» точки пространства. Эта и есть волны Луи де Бройля (*возможно, эта интерпретация механизм волн Луи де Бройля является новым, и принадлежит нам*). А этого маленького факта достаточно для возник-

новения в этой среде эффекта, т. е. «барьер среды», который будет сопротивляться движениям. Значит, и исчезнет отсюда ИСО. Т. к. поскольку это движение линейно, оно сопровождается увеличением доплеровских частот этих волн. А растущая отсюда амплитуда и есть как раз тот «барьер среды», вернее его предпосылок. Именно из-за этого не возможно перешагнуть световой предел, т. к. с приближением скоростей к «с» амплитуда этих волн стремится к бесконечности. Итак, выходит, что тела смогут различать состояние покоя, от того состояния, который обходится им за расход энергии (*на генерирование волн*) и они будут стремиться к относительному покою.

- В этой среде легче обнаружить своё движение с помощью даже обыкновенной электролампы. Т. е. достаточно, чтобы у движущегося предмете включилась простая лампа (*вообще любой генератор электромагнитных волн*). Моментально включается в игру «барьер среды» (*световой барьер*), в результате чего предмет будет стремиться в то положение, в котором амплитуда его волн со всех сторон будет одинаковой.

f) Толкование Эйнштейна: Здесь в силе «принцип постоянства скорости света», т. е. факт $c \pm V_{\text{приемник}} = \text{const}$. Следует отметить, что «Теория Относительности» базируется именно на этом допущении.

Опровержение: Анализ и опровержению этой версии посвящена отдельная глава нашей книги [46] и в интернете на фо-

румах эту часть нашей работы обсуждали десятки ученых, которые признали нашу правоту [52].

А главные наши доводы были и есть следующие:

1) Допущение $c = \text{const}$ по сей день не имеет ни экспериментальных, ни математических, и не иных доказательств.

2) Опыты Миллера и Саньяка экспериментально противоречат этой версии (*т. е. $c = \text{const}$*).

3) Все предпосылки ТО, включая Опыт Майкельсона и другие ниже анализированные, имеют и иные интерпретации – отличные от интерпретации ТО.

4) Все (!) ее следствия, т. е. явления (*опыты, факты*), которые когда-то объясняла ТО, или же, которых попытались объяснить, опираясь на ТО, сегодня имеют альтернативные, причем не уступающие интерпретаций в рамках разных теорий, исходя из других соображений [48].

А также, и сам автор опыта — Майкельсон тоже был ярким противником этой эйнштейновской интерпретации его опыта [41: 128].

g) Наша интерпретация:

Сначала классифицируем основные рабочие версии:

Предположение 1: Свет относится к волнообразным явлениям, и его светоносное поле покоится относительно центра вселенной (*версия Френеля-Лоренца*).

Предположение 2: Свет относится к волнообразным явлениям, и его светоносное поле увлекается массивными телами,

в т. ч. составляет оболочку вокруг Земли (*версия Стокса*).

Предположение 3: Свет относится к волнообразным явлениям, и его светоносное поле покоится относительно центра вселенной, и это поле сообщает движущимся телам релятивистские преобразования (*версия Фицджеральда-Лоренца*).

Предположение 4: Свет относится к корпусулообразным явлениям (*«квантовый» модель света*), следовательно, никакого светоносное поле не существует, свет не привязан ни какой среде (*Эйнштейна версия*).

Относительно предположений 1, 3 и 4 из опыта Майкельсона (*и тому подобных*) вытекают кое-какие ответы. 2-е же предположение остается вне его рамок, т. е. опыт Майкельсона ни как не охватывает ее. Это и есть главный изъян этого опыта. Исторически релятивисты выдвинули ряд теоретических соображений для ликвидации этого пробела, вроде такие как, эфир абсолютно нейтральное вещество, поэтому не сможет увлекаться Землей, или же математическое построение увлекаемой модели эфира очень сложно и т. д. Но в противоположное этому, были и есть масса контраргументов: какое нам дело до этого эфира: нас интересует «светоносное поле» и где доказана его абсолютная инертность, зачем оно не должно участвовать в физических взаимодействиях? Или же: зачем неоднородности всех иных полей удастся описать математически, а этого нет?

Главный судья теории — опыт. А эксперименты не дали однозначного ответа на счет этого предположения 2. Ниже перечисляются основные из них:

2) Опыт Миллера

Расширенно: Опыты Морли-Миллера (1904-1905), Миллера (1921-1925), Майкельсона-Пиза-Пирсона (1929) и др.

Описание: Опыт является вариантом опыта Майкельсона, повторенным на высоте (*смонтировав интерферометр на дирижабле*).

Цель: Предполагалось, что если справедлива та версия, что светоносная среда увлекается Землей, тогда она выдаст себя на грани Земли и Космоса, т. е. в верхних слоях атмосферы. Другими словами, в этой точке, где пересекаются две системы, светоносное поле постоянно будет существовать в виде пучин, потоков, и интерферометр, прослеживая ее именно на этой границе, может повелевать указанной динамической (*Френеля-Стокса*) моделью «светоносной среды».

Результат был «положительным», другими словами, обнаружен «светоносный ветер», нарастающий с увеличением высоты [16: 16, 24, 27, 207; 15: 10, 23, 25, 31; 22: 35-42; 53: 24, 207; 55; 69: 69-71].

Релятивисты возражают двумя аргументами:

а) Прибор подвергся влиянию температуры.

б) Аналогичные опыты, проведенные другими экспериментаторами, не подтвердили этого результата. Речь идет об экспе-

риментах Пикара-Стахеля (1926), Кеннеди (1926), Иллингворта (1927) и др., которые будучи аналогами опытам Миллера, дали «нулевой» результат.

Антирелятивисты возражают следующими доводами:

а) Температура повлияла и на опыты Пикара-Стахеля (1926), Кеннеди (1926), Иллингворта (1927) и др. Если бы она тут имела место, то у них тоже результат проявил бы себя

б) Опыты Пикара-Стахеля (1926), Кеннеди (1926), Иллингворта (1927) и др. некорректны, по тем причинам, что проведен с нарушением «критерии Миллера», т. е. проведены между железными стенами (*в самолете*) [15: 23, 31], и не учтено экранизирующее воздействие железных стен.

3) Опыт Саньяка:

Расширенно: опыты Гарреса (1912), Саньяка (1913-1914), Поганы (1925-1926), Майкельсона-Гейла (1925) и др.

Описание: Опыт является вариантом опыта Майкельсона, повторенным в системе, движущейся по равномерно-криволинейной траектории относительно Земли, т. е. на вращающейся платформе. Иными словами, здесь скорость света измерялась в системе, в которой источник и приемник передвигались относительно друг друга.

Результат: Обнаружен сдвиг в полосе интерферирующих волн, или же попроще — обнаружен «светоносный ветер» [16: 30; 15: 30; 22: 53-61; 69: 77-78; 74: 64].

Толкования: Скорость света зависит от угловой скорости вращения.

Релятивисты выдвигают против этого опыта всего один аргумент:

Эффект получен во вращающейся, т. е. в неинерциальной системе, а это выходит за рамки СТО Эйнштейна.

Антирелятивисты отвечают так:

а) Вся экспериментальная база ТО (*замедление времени [у мюона], увеличение масс [у электронов] и т. п.*) получена в неинерциальной (*причем, во вращающейся*) системе — т. е. при земных условиях, под воздействием многочисленных сил. Значит, следует отказаться и от них тоже.

б) Независимо от инерциальности, из опыта вытекает привязанность света какой-то среде (*светоносной среде*), зависимость от ее наличия.

в) Независимо от инерциальности из опыта вытекает зависимость скорости света от скорости приемника (*т. е., $c \neq const$*).

Рецензия разных ученых насчет этих двух последних опытов:

«...Маленький интерферограф Саньяка обнаруживает «оптические вихри», значит, он не увлекает за собой светоносной среды. ...Если бы явление Саньяка было открыто раньше, чем выяснились нулевые результаты опытов второго порядка (*опытов Майкельсона и др — Дж.М.Мамедов*), оно, конечно, рассматривалось бы как блестящее экспериментальное доказательство наличия светоносной среды» [22: 36; 57; 81]. *Акад. С.И. Вавилов.*

«...При сравнении этого результата (*опыта Миллера — Дж.М. Мамедов*) с прежними наблюдениями напрашивается вывод, что опыты Майкельсона-Миллера не должны были давать нулевой результат в прямом смысле слова, и, по всей вероятности, никогда такого результата и не давали» [22: 36; 69: 70]. *Проф. Д. Миллер.*

«...Этот важный факт (*Опыт Миллера — Дж.М.*) — должен заставить нас с особой осторожностью относиться к таким исследованиям, результаты которых противоречат СТО» [73: 1234]. *Проф. О.Д. Хвольсон.*

«...Вся СТО перестала существовать, т. к. она построена на преобразовании Лоренца-Эйнштейна, а эти преобразования опирались на принцип постоянства света, а этот принцип теперь полностью опровергнут тысячей тщательнейших измерений» [66: 191]. *Проф. А.К. Тимирязев.*

«...Работы Миллера, которому удалось обнаружить «эфирный ветер», нарастающий с увеличением высоты, были завершены только к 1927 г. и поэтому во внимание не принимались (*так же, как и в настоящее время*)» [16: 16, 27; 89]. *Проф. С.В. Ацюковски.*

«...Итак, важнейшие опыты, явившиеся основой для отказа от концепции мировой среды, на самом деле, очевидно, не могут служить этим целям. Поэтому, сейчас особого внимания физиков заслуживают опыты, давшие положительные результаты в пользу признания эфира. Среди них следуют назвать ротационные опыты Саньяка,

Поганы, Гарреса и блестящий эксперимент Майкельсона-Гейла, а также опыты Д.Миллера» [53: 54]. *Проф. А.К. Манеев.*

... И т. д... [подобные мысли, см.: 26: 3; 41: 128; 53: 8].

Следует добавить, что сегодня «эффект Саньяка» считается окончательно установленным фактом, и он используется во многих отраслях науки и техники. Например, сконструированный по этому принципу «лазерный гироскоп» используется для отслеживания курса самолетов и кораблей в аэродинамике.

Тогдашняя официальная наука оставила эти два последних опыта вне внимания, по следующим причинам:

- *Первая* — противоречивость их результатов со СТО. Поэтому сторонники Эйнштейна перестарались уменьшить цену опытов такого рода.

- *Вторая* — противоречивость их и с теорией Лоренца тоже. Так, это крыло релятивистской физики утверждало, что из-за релятивистского сокращения плеч прибора, он не должен выявить смещения в полосах волн. Но опыты Миллера и Саньяка выявили это смещение. Следовательно, эти опыты некорректны и с этой точки зрения.

Налицо расхождение со «всевозможными» теориями. «Всевозможное» в кавычках потому, что в то время вопрос ставился именно так: «или, или». Варианты «и он, и он», или же «не он, и не он» даже не представлялись. А если из двух взаимоисключающих теорий, оба не признают

его, и третьего не дано — значит, он ошибочен. Это приблизительный логический аппарат, направляющий когда-то ход мыслей, относительно этих опытов и определяющий отношение к нему. И объединение такого типа громадных школ против кого-то, никогда не позволило бы ему остаться непорочным.

4) *Опыты Брэдли (1928):*

Описание: Открытие абберации света.

Толкование: Однако «Луна, находящаяся в поле тяготения Земли, не испытывает абберацию так, как это делают отдаленные звезды, а только в намного меньшей степени, только благодаря ее маленькой скорости в поле тяготения Земли» [14]. А эта объясняется тем, что в отличие от дальних звезд, Луна частично находится в пределах локальных полей Земли — одно из которых является носителем света.

5) *Опыты Фарадея (1846), Керра (1875), Коттона-Мутона (1910), Зеэмана (1896), Штарка (1913), В. Вина (1914) и др.:*

Описание: Открыта оптическая анизотропия и иные виды взаимосвязи между светом и магнитными или электрическими полями.

Очень неграмотные опыты:

Опыт 4.3.) Опыты Траутона-Нобля (1903), Томашека (1925), Чейза (1926) и др.

Описание: Опыт является электромагнетическим аналогом опыта Майкельсона. Здесь на месте оптического интерферометра пользуются специальным конденсатором, собранным по принципу электроскопа [21: 50; 27: 299; 69: 62, 71-77; 74: 61].

Цель: Предполагалось, что по мере «плавания» Земля своим движением в море стационарной «светоносной среды», «эфирный ветер», создаваемый на ее поверхности, будет заряжать обкладки («рубашки») этих жестко смонтированных на Землю конденсаторов, подвергнув их индукции.

Результат: Вопреки предположениям, результат был «отрицательным».

Толкование: неграмотность опыта заключается в следующем:

- *Во-первых*, из конструкции опыта вытекает, что он в силе отыскать лишь Кулоновое (*электрическое*) поле. Но кто сказал, что это поле и есть «светоносное»? Другими словами, для физики необходимо (*очень необходимо*) — отыскание среды, которая является носителем воздействий максимальных скоростей (*а это, пока, электромагнитные волны*), а не отыскание любой среды, находящейся в абсолютном покое.

- *Во-вторых*, сегодня точно известно, что Земля до ионосферы покрыта электрическим слоем. И если этот опыт ее не нашел, значить он просто не корректен.

- *В-третьих*, для более адекватного результата достаточно было просто передвигать этот прибор относительно Земли, и, как ни удивительно, авторы опыта этого не сообразили. В варианте же опыта, поставленного именно в таком виде, действительно получен «положительный» результат, другими словами, зарегистрирован их «эфирный ветер». Речь идет об опытах Гиль-

берта (XVI век); Эйхенвальда (1911), Барнетта (1909) и др. [30: 332; 75: 30; 76: 16]. Эти опыты были проведены в системе, движущейся относительно Земли (*у Эйхенвальда с прямолинейным, у Барнетта – с вращательным движением*) и обнаружено намагничивание ферромагнита с быстрым движением., вопреки опыта Траутона-Нобля (*эффект Барнетта интерпретируется двояко*) [7: 180; 31: 195-196].

- *В-четвертых*, опыт в любом варианте некорректен, т. к. намагничивание даже статистических предметов наблюдается в природе: спонтанная (*самопроизвольная*) магнетизация железных оконных рамок [30: 335] и палеомагнетизм (*свойство горных пород намагничиваться в период своего формирования под действием магнитного поля Земли и сохранять приобретенную намагниченность в последующие эпохи*) из этой плеяды фактов. Причиной этого считается циркуляция электрических силовых линии Земли.

- *В-пятых*, вообще, фактов для доказательств некорректности этого опыта достаточно: 1) асимметрия, порожденная от уравнений Максвелла, различающая движение наблюдателя, от движения заряженной частицы в Кулоновом поле Земли; 2) доказавшие эти уравнения исторические опыты Фарадея (1838), Рентгена (1885-1988), Вильсона (1905), Роуланда (1875), Эйхенвальда (1901) и других, где получено, что независимо от диэлектрического коэффициента, движения любого

тела (*предмета*) в электрическом поле создает — магнитное, а в магнитном — электрическое поле [19: 58; 27:176; 31: 332; 69: 10-13]; 3) самопроизвольное намагничивание железных корпусов движущихся самолетов и судов (*кораблей*)[10: 279; 30: 336; 77: 16] и др. из числа таких родов фактов.

Опыт Лоджа (1856)

Описание: Опыт является вариантом опыта Майкельсона, повторенным вблизи вращающегося диска [4: 464; 17:33; 33: 5; 35: 264].

Цель: Предполагалось, что если светоносное поле, увлекаясь телами, в том числе Землей, создает вокруг них оболочку, следовательно, это должно точно относиться и к маленькому диску, и получаемый от его вращения «микроэфирный ветер» должен зарегистрироваться интерферометром.

Результат: Вопреки предположения, непосредственно в точке прикосновения света с диском, не было обнаружено никакой разницы скоростей и признаки «светоносной среды».

Толкование: Неграмотность опыта заключается в следующем:

- *Во-первых*, здесь не различается тот вопрос, что диск абсолютно или принципиально остается инертным по отношению к свету. Другими словами, не разъясняется, какой протяженности граница Земного эфира и в каком соотношении находится ее пропорция с границей эфира диска (*если она существует*). Другими словами, у маленького диска, принимаемого как лабора-

торный аналог гигантской Земли, вообще нет эфирного поля, или же оно не на замечаемом уровне?

- *Во-вторых*, в этом опыте диск не оказывает никакого воздействия не только на скорость света, но и на его траекторию, в то время как по «Общей Теории Относительности» должен был оказывать своей гравитацией, как это и оказывает гигантская Земля.

- *В-третьих*, воздействие диска на перпендикулярно расположенные лучи подтверждено в других опытах. И опыт так и называется: «увлечение эфира вращением» или же «вращательное увлечение эфира» [8: 703; 37]. В этом опыте при распространении света во вращающейся среде, вращается и плоскость его поляризация. Эффект был предсказан еще 1885 Дж.Дж. Томсоном и экспериментально обнаружен в XX вв.

Наше заключение относительно экспериментальных «ревизий» светоносной среды

В настоящее время, по нашему мнению, с экспериментальной точки зрения, нет какого-либо однозначного, неопровержимого экспериментального факта в пользу привязанности или не привязанности света к какой-нибудь среде, т. е. на сегодняшний день этот вопрос остаётся открытым.

Мы предполагаем, что для разрешения этого вопроса, дальнейшие экспериментальные работы относительно светоносной среды и принципа постоянства света должны проводиться в следующих трех направлениях:

- В первом варианте — опыт Майкельсона должен проводиться в движущейся относительно Земли системе (*причем прямолинейно, т. к. в непрямолинейном варианте опыт уже проведен, и получен положительный результат — см. опыт Саньяка*).

- Во втором варианте — указанный опыт должен проводиться в открытом космосе — с целью устранения побочных влияний электромагнитных полей Земли. При этом важно учитывать экранизирующее (*для светоносной поле*) воздействие окружающих предметов (*т. е. интерферометр должен размещаться в открытом пространстве*).

- В третьем варианте — провести сравнительный анализ результатов опыта Майкельсона при различных условиях значений напряжённости физического вакуума и различных существующих полей, т. е. выяснить возможное воздействие этих сред на светоносную среду. Для этого эти опыты необходимо повторять в разных значениях этих полей — изменяя характеристику, напряжение, относительное движение их.

Проводились опыты с указанными требованиями? Как видно — ни один из них.

В заключение мнения нескольких ученых: «...Если пересмотреть вопрос, то теперь могут быть выдвинуты солидные соображения в пользу постулирования светоносной среды» [53: 8,84]. *Пол Дирак* «...В том заключается недостаток современных теорий, что при их разработке

принимаются во внимание только те опыты, которые подтверждают тезис Эйнштейна, что светоносной среды не существует. А те опыты, которые явно указывают на существование светоносной среды (*Опыты Саньяка, Поганы, Майкельсона-Гейла, Миллера и др.*) почти забыты, т. к. их описание встречается только в отдельных монографиях» [32: 5]. *Акад. Д.А. Лебедев.*

Теоретические соображения в пользу светоносной среды

В пользу того, что свет является волной и просто проявляет корпускулярное свойство (*как солитоны*) и привязан к какой-то среде, мы обычно в своих лекциях перечисляем следующие аргументы:

- 1) Скорость света не зависит от скорости источника (*который исключительно присущ, только к волнам*).
- 2) Скорость света возвращается в стандартную, после прохождения в среде, чей показатель преломления отличается от единицы (*откуда он знает, что какую именно скорость надо восстановить?*).
- 3) Скорость света стабильна ($U = c$), не изменяется (*которая тоже исключительно присуща только волнам*).
- 4) Скорость света предельна из всех существующих, которая тоже из числа признаков волн, т. к. превышению этого предела мешает «барьер среды» (*световой барьер*), чему в механике соответствует «конус Маха».
- 5) Фотон не имеет нулевую массу.

Заключение

Итак, волновая модель света имеет пока право на существование. Для решения этого вопроса мы защитники того, чтобы включить в науку «Демон Максвелла». Т. е. абстрактную материю, отвлеченную от всяких физических характеристик, лишь как исключительно функциональный объект. Для науки должно быть совершенно безразлично, каким свойством она обладает, относительно какому СО она покоится, в каком состоянии она находится — жидком или же твердом, может она есть как раз гравитация, физический вакуум, электрическое или магнитное поле, или же она является совершенно новой формой поля, или совершенно иным видом материи и т. д. Главным должно быть то, привязан ли свет к какому-либо полю. «Светоносное поле», независимо от того, каким оно свойством обладает — должно быть условным названием той материи, в которой зарождается и распространяется свет — если свет является физическим объектом, привязанным к среде, иными словами, если относится к волнообразным явлениям.

После того, как будет выяснено отношение света к среде, только тогда можно начать определение иных параметров этой среды — свойства, СО, идентичность с какой-то из известных материй и т. д.

В конце мысли некоторых авторов:

«...С чисто практической точки зрения роль ТО не очень-то велика... Поэтому вопрос о ней не является особенно спешным,

и если возникают сомнения, то лучше подождать какой-то год, пока точные опыты не разрешат эти сомнения в ту или иную сторону» [26: 3]. *Акад. И.Ф. Иоффе*

«...Если серьезно исследовать данные наблюдений, лежащие в основе теории относительности, то обнаруживается, что уверенность в ее правильности покоится не столько на непосредственных экспериментальных фактах, сколько на стройности и изящности этой теории. Правда, имеются нетривиальные экспериментальные факты, подтверждающие теорию относительности, и ниже мы их рассмотрим. Но мы увидим также, что эти экспериментальные факты не исключают других возможных теорий.» [12: 49; 88]. *Р. Дикке.*

«...Несмотря на признанную ценность ТО, ее истинное значение все же, по-видимому, во много раз преувеличено» [31: 3]...

«С дальнейшим развитием наших знаний, несомненно, удастся выяснить ту причину, которая содействовала успеху теории А. Эйнштейна — несмотря на ошибочность ее оснований» [32: 5; 87]. *Проф. Т.А. Лебедев.*

«...Настоящее толкование больших скоростей не дает ничего, кроме отказа от Теории Относительности Эйнштейна» [29: 72]...

«Задача физиков-материалистов состоит в том, чтобы решительно отмежеваться от Эйнштейновской концепции в целом и всесторонне развивать свою собственную концепцию законов быстрых движений» [29: 54].

«Только отказ от концепции Эйнштейна в целом, а не компромиссное решение и полумеры в отношении ее, позволять решать эти задачи во всем объеме, и двигать науку дальше» [29: 72]. *Акад. И.В. Кузнецов.*

«...Анализ логических оснований как Специальной, так и Общей теории относительности А.Эйнштейна показывает, что как та, так и другая части теории:

а) базируются на произвольно выбранных и не обоснованных в достаточной степени постулатах;

б) в качестве общего физического инварианта неправомерно используют категорию интервала, составной частью которого является частное свойство частного физического явления — скорость света;

в) имеют замкнутую саму на себя логику, когда выводы приводят к исходному положению;

г) противоречат друг другу в принципиальном и существенном для них вопросе – вопросе существования эфира;

д) Анализ результатов экспериментов, проведенных различными исследователями в целях проверки положений СТО и ОТО, показал, что экспериментов, в которых получены положительные и однозначно интерпретируемые результаты, подтвердившие положения и выводы теории относительности, *не существуют*» [15: 80; 86]. *Проф. В.А. Ацюковский.*

«...Г-н Эйнштейн, люди аплодируют мне потому, что понимает каждый, вам — пото-

му, что Вас не понимает никто!» [25: 186; 85].

Чарли Чаплин — киноактер, близкий друг Эйнштейна

...и т. д...

Список литературы

1. Эйнштейн А. Собр. научн. тр. т. I. – М.: 1965.
2. Эйнштейн А. Собр. научн. тр. т. II. – М.: 1966.
3. Эйнштейн А. Собр. научн. тр. т. III. – М.: 1966.
4. Эйнштейн А. Собр. научн. тр. т. IV. – М.: 1967.
5. Эйнштейновский сборник. 1980-1981. – М.: «Наука», 1985.
6. Эйнштейновский сборник. 1986-1990. – М.: «Наука», 1990.
7. Физическая энциклопедия. Т. I: URL: [http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_1_ru\(699s\).pdf](http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_1_ru(699s).pdf)
8. Физическая энциклопедия. Т. II: URL: [http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_2_ru\(700s\).pdf](http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_2_ru(700s).pdf)
9. Физическая энциклопедия. Т. III: URL: [http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_3_ru\(669s\).pdf](http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_3_ru(669s).pdf)
10. Физическая энциклопедия. Т. IV: URL: [http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_4_ru\(701s\).pdf](http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_4_ru(701s).pdf)
11. Физическая энциклопедия. Т. V: URL: [http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_5_ru\(688s\).pdf](http://lib.homelinux.org/P_Physics/PGe_Encyclopaediae/E'nciklopedija_fiziki_tom_5_ru(688s).pdf)
12. Гравитация и относительность (сб. ст.). – М.: 1965.
13. Mämmärov С.М.: A Eynşteynin Xüsusi Nisbilik Näzäriyyäsina qeyri-änänävi baxış. – В.: «Elm», 1999.
14. Tom Van Flandern: What the Global Positioning System Tells Us about Relativity: URL: <http://www.metaresearch.org/cosmology/gps-relativity.asp>
15. Ацюковский В.А. Логические и экспериментальные основы «Теория Относительности». – М.: 1990.
16. Ацюковский В.А. Общая эфиродинамика. – М.: «Энергоатомиздат», 1990
17. Блохинцев Д.И. Ленинское учение о движении (в сб.: Филос. вопр. совр. физики. – М.: Изд. АН СССР, 1952)
18. Бом Д. Спец. Теория Относительности. – М.: 1967.
19. Борн М. Эйнштейновская «Теория Относительности». – М.: 1972.
20. Брэдли (Брадлей) Д. Письмо к Галлею. 1728. Пер. с англ. в кн. У.И. Франкфурт, А.М. Фрэнк «Оптика движущихся тел», – М.: Наука, 1972, С. 9.
21. Бройль де Луи. По тропам науки. – М.: 1967.
22. Вавилов С.И. Собрание сочинений. Т. IV. – М.: 1956.
23. Гинзбург В.Л., Фролов В.П. Вакуум в однородном гравитационном поле и возбуждение равномерно ускоренного детектора. (Эйнштейновский сборник. 1986-1990, стр. 190-279).
24. Жуковский Н.Е. Старая механика в новой физике: Речь в московском математическом обществе 3.03.1918 г. // Полн. собр. соч. – М.-Л.: ОНТИ. 1973 Т. 9.
25. Зелиг К. Эйнштейн А. – М.: 1966.
26. Иоффе А.Ф. Что говорят опыты о теории относительности Эйнштейна. (В газете «Правда» 1. 01. 1927. стр. 3.)
27. Калашников С.Г. Электричество. – М.: 1977.

28. Кастерин Н.П. Обобщения математической формулировки закона аберрации света и принципа Доплера и следствия из этого для теории опытов Майкельсона и Дайтон-Миллера // «Доклады АН СССР» 1932/10.
29. Кузнецов И.В. Советская физика и диалог. // в сб.: Филос. вопр. совр. физики. – М.: 1952.
30. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики. Т. II. – М.: 1985.
31. Лебедев Т.А. О некот. дискусион. вопр. совр. физики. – М.: 1979.
32. Лебедев Т.А. Предисловие к кн. А.К. Манеева «К критике обоснования “Теория Относительности”». – Минск.: 1960.
33. Лоренц Г.А. Старые и новые проблемы физики. – М.: 1970.
34. Лоренц Г.А. Статистические теории в термодинамике 1986-1990. – М.: 1990. 125-141 с.
35. Лоренц Г.А. Теория электронов и ее применение для явлений света. – М.: Гос. издат. техн.-теор. лит., 1953.
36. Льюис М.: История физики. – М.: Мир, 1970.
37. Магнитооптика: URL: http://www.femto.com.ua/articles/part_1/2106.html
38. Майкельсон А.А., Морли Э.В. Об относительном движении Земли в светоносном эфире. Amer. J. Sci., 1887, 34, p. 333...345. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А. Ацюковского, – М.: Энергоатомиздат, 1993.
39. Майкельсон А.А. Исследование по оптике. – М.-Л., 1928.
40. Майкельсон А.А. Относительное движение Земли и светоносный эфир. Amer. J. Phys., 1881, 22, p. 120...129. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А. Ацюковского, – М.: Энергоатомиздат, 1993.
41. Майкельсон А.А. Световые волны и их применение. – М.-Л.: 1934.
42. Максвелл Дж.К. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля. – М.: Гостехиздат, 1954.
43. Максвелл Дж.К. Статьи и речи. – М.: 1968
44. Максвелл Дж.К. Трактат об электричестве и магнетизме. Т. 2. – М.: 1989.
45. Мамедов Дж.М. О новом странном релятивистском явлении // Журнал: «Знание», Серия «Технические науки»: http://j-m-mamedov.narod.ru/russian/physic/bigbang_ru.htm
46. Мамедов Дж.М.: Является ли $c=const$ доказанным? URL: http://j-m-mamedov.narod.ru/russian/physic/c_const_ru.htm
47. Мамедов Дж.М. Еще одна интерпретация Эффекта Хаббла. URL: <http://www.scientific.ru/dforum/altern/1128715030>.
48. Мамедов Дж.М.: Перечень уязвимостей т.н. ТО. URL: <http://www.scientific.ru/dforum/altern/1143489756>.
49. Мамедов Дж.М. Почему скорость света постоянно во всех системах отсчета. URL: <http://www.scientific.ru/dforum/altern/1135508331>.
50. Мамедов Дж.М. Новая интерпретация Эффекта Хаббла. URL: <http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic,10650.0.html>
51. Мамедов Дж.М.: Новая интерпретация Эффекта Хаббла URL: <http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic,10650.0.html>
52. Мамедов Дж.М. Есть ли достоверные аргументы в пользу $c=const$? URL: <http://www.astronomy.ru/forum/index.php/topic,10698.0.html>
53. Мамедов Дж.М. Заметки и замечания, относительно ряда базовых принципов современной физической науки. URL: http://j-m-mamedov.narod.ru/russian/physic/to_ru.htm
54. Манеев А.А. К критике обоснование «Теория Относительности». – Минск.: изд. АН БССР, 1960.

55. Миллер Д.К. Эксперименты по эфирному ветру и определение абсолютного движения Земли. Отчет в Кейсовской школе прикладной науки, 1933. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А. Ацюковского. – М.: Энергоатомиздат, 1993.
56. Миллер К. «Теория Относительности». – М.: 1975
57. Миллиген Р. Электроны (+и-), протоны, фотоны, нейтроны и космические лучи. – М.-Л., 1939.
58. Мицкеевич Н.: Послесловие к кн. М. Гарднер «Введение в “Теория Относительности”». – М.: 1968.
59. Эстерле О. Краткая история представлений о времени. URL: <http://n-t.ru/tp/ng/spy.htm>, <http://www.inventors.ru/index.asp?mode=1988>, <http://www.irlem-building.ru/d-spaceandtime.php>
60. Роджес Э.: Физика для любознательных. Т. III. – М.: 1973.
61. Сивухин Д.В.: Оптика. – М.: «Наука», 1980. 751 с.
62. Симонов В.Г. СТО и электромагнитное поле. – Минск.: «Высш. школа», 1965.
63. Синелников К.Д. О филос. вопр. совр. физики // в сб.: Филос. вопр. совр. физики. – М.: 1956.
64. Стокс Г.Г. Об aberrации света. // Пер. с нем. в кн. Г.А. Лоренц. Теория электронов, – М.: Госиздат техн.-теор. лит. 1956.
65. Суворов С.Г.: Эволюция физики в представлении Эйнштейна // в кн.: А.Эйнштейн, Л. Инфельд: Эволюция физики. – М.: 1965.
66. Тимирязев А.К.: Экспериментальное опровержение «Теория Относительности» // «Под знаменем марксизма» 1925/7-9.
67. Трифонов Д.Н.: Структура и границы периодич. систем. – М.: 1969.
68. Филиппов Л.Т.: Многоликий солитон. URL: <http://www.mccme.ru/djvu/bib-kvant/soliton.htm>
69. Франкфурт У.И. Очерки по истории «Спец. Теория Относительности». – М.: 1961.
70. Франкфурт У.И., Френк А.М. Оптика движущихся тел. – М.: «Наука», 1972.
71. Френель О.: Письмо к Араго «Относительно влияния движения Земли на некоторые оптические явления». 1818. (Пер. с франц. в кн. Френель О.: Избранные труды по оптике. – М.: Гостехиздат, 1955)
72. Френк А.М. Вопросы оптики и теория излучения в работах Лоренца (в кн.: Г.А. Лоренц: Старые и новые проблемы физики. – М.: 1970)
73. Хвольсон О.Д. Опровергнута ли «Теория Относительности» («Вестник знание» 1926/19)
74. Шмуцер Э. «Теория Относительности» – совр. представления. – М.: 1981.
75. Штейнман Р.Я. За материалистичности быстрых движений (В сб.: Филос. вопр. совр. физики. – М.: 1952 стр. 234-298)
76. Эйхенвалд А.А. Теоретич. физика. – М.-Л., 1934.
77. Эренфест П. Относительность, кванты, статистика. – М.: 1972.
78. Яноши Л. О принципе Лоренца (В сб.: Диалектика и совр. естествознание. – М.: 1970)
79. Яноши Л. О филос. вопр. совр. физики (в сб.: Филос. вопр. совр. физики. – М.: 1959., а также, тот же материал: «Вопр. филос.» 1961/9)
80. <http://ivanik3.narod.ru/TO/682-689AE.pdf>
81. http://www.atsuk.dart.ru/books_online/16blesk/index.shtml
82. http://www.google.az/search?hl=ru&rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&q=%22Лоренц+оставил+ему+лишь+одно+механическое+свойство+неподвижность%22&btnG=Поиск&lr=&aq=f&oq=

83. [http://www.google.az/search?q="Существуют+важные+основания+для+утверждения,+что+пространство+представляет+собой"&hl=ru&rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&filter=0](http://www.google.az/search?q=)
84. [http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q="Если+пересмотреть+вопрос,+то+теперь+могут+быть+выдвинуты+солидные+соображения+в"](http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=)
85. [http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q="Вам+люди+аплодируют+потому,+что+вас+никто+не+понимает"](http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=)
86. [http://www.google.az/search?q="базируются+на+произвольно+выбранных+и+не+обоснованных+в+достаточной+степени+постулатах"&hl=ru&lr=&rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&filter=0](http://www.google.az/search?q=)
87. [http://www.google.az/search?q="несмотря+на+её+основной+ошибочный+тезис"&hl=ru&rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&filter=0](http://www.google.az/search?q=)
88. [http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q="уверенность+в+ее+правильности+покоится+не+столько+на+непосредственных+экспериментальных+фактах"](http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=)
89. [http://www.google.az/search?q="были+завершены+только+к+1927+г.+и+поэтому+во+внимание+не+принимались"&hl=ru&lr=&rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&filter=0](http://www.google.az/search?q=)
90. [http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q="мы+считали+пустотой,+на+самом+деле+является+некоторой+средой"](http://www.google.az/search?rlz=1C1CHNG_ruAZ345AZ345&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=)

ABOUT “LUMINIFEROUS MEDIUM” PROBLEM

Mammadov J.M.

Engineer of SOCAR, Azerbaijan

Article is devoted a problem дуалистической light nature in its mutual relation with Wednesday. In it the considerable quantity of experimental data about a binding of an electromagnetic wave to the hypothetical abstract environment is collected and analysed, reflexions about readout system concerning which the environment is in rest are resulted. As a result of the analysis in article the following conclusion is drawn: light is attached to any environment which, in turn, makes a cover round massive bodies that leads to that the velocity of light depends on a condition of environment and movement concerning this environment should affect the relative (measured) velocity of light, extending in this environment and attached to it.

Keywords: Luminiferous aether, Michelson-Morley experiment, Trouton-Noble experiment, Aether theories, Inertial frame of reference.