

В.А.Ацюковский

Блеск и нищета
Теории
относительности
Эйнштейна

В.А.Ацюковский

Блеск и нищета
Теории
относительности
Эйнштейна

Москва
2000 г.

**УДК 530.1
А96**

В.А.Ацюковский.

Блеск и нищета Теории относительности Эйнштейна.
М.: «Петит», 2000, 17 с. ISBN 5-85101-049-5.

В брошюре рассмотрены логические и экспериментальные основания Специальной и Общей теории относительности А.Эйнштейна и показана несостоятельность этой теории. В Приложении дан краткий обзор исследований по эфирному ветру.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся проблемами Теории относительности Эйнштейна



Блеск и нищета Теории относительности Эйнштейна

«А король-то голый!»
Г.Х.Андерсен. Новое платье короля.

Несмотря на многочисленные победные клики о достижениях науки и техники в наш век научно-технической революции, приходится с прискорбием констатировать, что на самом деле мы живем в мире, о котором почти ничего не знаем.

Учеными прошедших столетий исследованы самые разнообразные природные явления и на этой основе получены обобщающие зависимости, получившие статус «законов». На их основе созданы многие системы и технологии, и человечество стало себя чувствовать гораздо комфортнее, чем в пещерный век. На этой же основе развито и представление об устройстве окружающей природы. Но эти знания весьма скупы, и полагать, что Вселенная подчинена созданным «великими» учеными теориям, нет оснований.

– Что такое электричество? Спросил профессор.

– Я знал, но забыл, – ответил студент.

– Какая потеря для человечества! – воскликнул профессор. Никто во всем мире не знает, что такое электричество. Один человек знал, и тот забыл! Когда вспомните, расскажите нам, мы тоже хотим знать!

В самом деле, почему два одинаковых электрических заряда отталкиваются друг от друга в соответствии с законом Кулона, пока они покоятся, и начинают притягиваться, если их вместе перемещать в пространстве? Теперь они – токи, которые притягиваются в соответствии с законом Ампера. Что для них изменилось, ведь они по-прежнему покоятся относительно друг друга! Таких вопросов множество. И хотя на базе электромагнитных теорий создана электротехника радиотехника, электроника и многое другое, целые отрасли промышленности, мы не имеем никакого представления о том, почему же все они работают, что лежит в основе тех физических явлений, которые мы так успешно применяем для своих нужд.

Все сказанное касается не только электричества. Мы каждый день пользуемся гравитацией, поскольку ходим по Земле и не улетаем в космос, но что это такое не имеем ни малейшего

представления. То же касается и устройства материи, то же касается и любого физического явления.

Непонимание сущности физических процессов приводит к тому, что огромные затраты на исследования оказываются выброшенными на ветер. Где давно обещанный «термояд», призванный навеки обеспечить человечество даровой энергией? Были созданы «Токамаки», были победные заявления о создании «устойчивой1» плазмы, которая просуществовала «целых» 0,01 секунды. Были конференции, защиты диссертаций и награждения. Нет только самого «термояда», и теперь уже никто не может сказать, будет ли он вообще когда-нибудь. То же касается и магнитной гидродинамики, и высокотемпературной сверхпроводимости, и много другого. Непонимание существа дела, за которое берутся ученые, мстит жестоко. И приходится согласиться с тем, что некоторые программы исследований уже закрыты во всем мире как неперспективные. Пример тому – Программы по исследованиям на ускорителях высоких энергий.

Все это свидетельствует о глубоком кризисе, охватившем физику, а вместе с ней и все естествознание.

Нужно заметить, что подобные кризисы уже бывали в истории человечества. В конце 18-го столетия Лавуазье был в панике от того, что не понимал, почему из одних и тех же исходных веществ могут получаться в зависимости от их соотношения и внешних условий самые разнообразные результирующие вещества. Но положение стало проясняться, когда он ввел понятие «элемента», а вскоре после этого Дальтон в 1824 г. ввел понятие «атома» для обозначения минимального количества «простого» вещества. Молекулы оказались комбинаторикой атомов, служивших для них строительным материалом. И кризис был разрешен, стали развиваться химия и электричество.

Подобная история случилась в конце 19-го – начале 20-го веков. Обнаружилась масса непонятных новых явлений, и физики были в панике: рушились основы классической теории. В.И. Ленин тогда указал в известной работе «Материализм и эмпириокритицизм», что нужно исправлять теорию и не увлекаться слишком абстрактной математикой. Тогда положение было исправлено тем, что физики ввели понятие «элементарных частиц», атомы оказались комбинаторикой этого строительного

материала, и естествознание двинулось дальше, и это дало основу для получения атомной энергии.

Сейчас наблюдается нечто подобное. Уде никто не знает, сколько наши ученые наколотили этих самых «элементарных частиц» вещества – то ли 200, то ли 2000, в зависимости от того. Как считать. Все они после взаимного соударения могут трансформироваться в другие «элементарные частицы», и никто не знает, что с этим делать. А актуальной задачей теперь считается обнаружение магнитного момента у нейтрино. Этот магнитный момент, вероятно, о-очень маленький, но вот есть ли он или его нет – вот вопрос! Для этого нужно, правда, выделить много средств, но это такая важная задача! Почти такой же значимости, как недавно считалась задача обнаружения гравитационных волн, которых, как оказалось, в природе не существует...

Что это, чистый паразитизм, или под всем этим стоят некоторые закономерности общественного развития?

С сожалением приходится согласиться с тем, что да, стоят: это попытка господствующих в науке школ удерживать свои устаревшие и, в общем, негодные позиции во что бы то ни стало для сохранения своего престижа и положения, прежде всего, материального. Перевоспитать эти школы – означает оттащить их от налаженной общественной кормушки, а этого они не допустят. Выход только в том, чтобы создать новые школы на новых научных направлениях и ждать, пока те вымрут сами.

Но технически выход из положения, создавшегося в теоретической физике, тоже есть, то же, что и всегда: нужно ввести в рассмотрение новый строительный материал, из которого состоят все «элементарные частицы» вещества. Поскольку вакуум способен создавать те же частицы, то это означает, что этот строительный материал в вакууме тоже содержится, что он заполняет все мировое пространство, что он – эфир, материальная среда, из которой могут образовываться различные структуры и движения которой воспринимаются как физические поля взаимодействий. Созданная автором настоящей статьи «Эфиродинамика» показывает, что на этом пути все противоречия современной физической теории разрешаются более, чем успешно.

Но оказывается, что эфиром заниматься вообще нельзя, потому что его существование категорически отвергает величайшая из теорий современности, созданная гением всех времен и народов господином Альбертом Эйнштейном в начале 20-го столетия. Это Специальная теория относительности. Правда, Общая теория относительности, созданная тем же гением чуть позже, точно так же категорически утверждает наличие эфира в природе, о чем сам автор обеих этих половинок одной Теории сам же и утверждает в своих научных трудах. И теперь все могут об этом прочитать на русском языке (см. А.Эйнштейн. Собр. научн. тр. М.: Наука, 1965, 1966. Т. 1, с. 145-146, с. 689; т. 2, с. 160).

Ах, уж эта Теория относительности! Сколько копий было в свое время сломано из-за того, что не все признавали авторство Эйнштейна! Но все это позади, и теперь Специальную теорию относительности (СТО) изучают в университетах и школах, и на ее базе теперь возникают учения и многие другие теории. Теория относительности дала начало таким фундаментальным как современная космология, релятивистская астрофизика, теории я гравитации, релятивистская электродинамика и ряд других. И теперь Теория относительности Эйнштейна стала эталоном правильности любых других теорий: все они должны соответствовать положениям Теории относительности и ни в коем случае ей не противоречить. Об этом в 1964 году было даже принято специальное Постановление Академии Наук СССР: любую критику Теории относительности Эйнштейна приравнивать к изобретательству вечного двигателя, авторам разьяснять их заблуждения, а в печать критику Теории относительности не допускать. Потому что это антинаучно.

Теория относительности создала новую форму мышления: казавшиеся очевидными истины «здравого смысла» оказались неприемлемыми. Революционизировав мышление физиков Теория относительности первой внедрила «принцип не наглядности», в соответствии с которым представить себе то, что утверждает Теория, принципиально невозможно.

Физически процессы оказались проявлением свойств пространства-времени. Пространство искривляется, время замедляется. Правда, к сожалению, оказывается, что кривизна пространства-времени непосредственно измерена быть не может,

но это никого не смущает, так как эту кривизну можно вычислить.

Вокруг Теории относительности и ее автора Альберта Эйнштейна созданы легенды. Говорят, что Теорию относительности по-настоящему во всем мире понимают лишь несколько человек... Снисходительные лекторы приобщают широкую аудиторию к таинствам Теории – поезд Эйнштейна, парадокс близнецов, черные дыры, гравитационные волны, Большой взрыв... С почтением вспоминают, что автор Теории относительности любил играть на скрипке и что он, скромный человек, пользовался для бритья обыкновенным мылом...

Сомневающимся в справедливости каких-либо частных Теории обычно объясняют, что Теория для них слишком сложна и что лучше всего им оставить свои сомнения при себе. Критика Теории приравнивается к попыткам создания вечного двигателя и серьезными учеными даже не рассматривается. И тем не менее, голоса сомнеющихся не смолкают. Среди сомнеющихся немало прикладников, привыкших иметь дело с наглядными процессами. Перед прикладниками возникают практические задачи, и, прежде чем решать их, прикладники должны представить себе механизм явлений: как же иначе они могут приступить к поискам решений? Но их голоса тонут в общем хвалебном тоне последователей Теории.

Так что же такое Теория относительности Эйнштейна?

Теория относительности состоит из двух частей – Специальной теории относительности – СТО, рассматривающей релятивистские явления, т.е. явления, проявляющиеся при движении тел со скоростями, близкими к скорости света, и Общей теории относительности – ОТО, распространяющей положения СТО на гравитационные явления. В основе как той, так и другой лежат постулаты – положения, принимаемые без доказательств, на веру. В геометрии такие положения называются аксиомами.

В основании СТО лежат пять постулатов, а не два, как утверждают сторонники Теории, а в основании ОТО к этим пяти добавлено еще пять.

Первым постулатом СТО является положение об отсутствии в природе эфира. Ибо, как остроумно заметил Эйнштейн, «...нельзя создать удовлетворительную теорию, не отказавшись

от существования некоей среды, заполняющей все пространство». Почему нельзя? Можно предположить, что раз у самого Эйнштейна с эфиром ничего не получилось, то и ни у кого не получится. Значит, нельзя.

Вторым постулатом является так называемый «принцип относительности», гласящий, что все процессы в системе, находящейся в состоянии равномерного и прямолинейного движения, происходят по тем же законам, что и в покоящейся системе. Этот постулат был бы невозможен, если бы эфир существовал: пришлось бы рассматривать процессы, связанные с движением тел относительно эфира. А раз эфира нет, то и рассматривать нечего.

Третьим постулатом является принцип постоянства скорости света, который, как гласит этот постулат, не зависит от скорости движения источника света. Этому можно поверить, поскольку свет, являясь волной или вихревой структурой, может двигаться со своей световой скоростью не относительно источника, а только относительно эфира, в котором он в данный момент находится. Но выводы из такого положения уже будут иные.

Четвертым постулатом является инвариантность (неизменность) интервала, состоящего из четырех составляющих – трех пространственных координат и времени, умноженного на скорость света. Почему на скорость света? А ни почему. Постулат!

Пятым постулатом является «принцип одновременности», согласно которому факт одновременности двух событий определяется по моменту прихода к наблюдателю светового сигнала. Почему именно светового сигнала, а не звука, не механического движения, не телепатии, наконец? Тоже ни почему. Постулат!

Вот такие постулаты.

Общая теория относительности – ОТО к этим постулатам добавляет еще пять, из которых первый в этой пятерке и шестой в общей очереди распространяет все предыдущие постулаты на гравитационные явления, что может быть сразу же опровергнуто, ибо рассматриваемые выше явления световые, то есть электромагнитные. Гравитация же совсем иное явление, не электромагнитное, не имеющее к электромагнетизму никакого отношения. Поэтому надо бы такое распространение постулатов

как-то обосновать, что ли. Но оно не обосновывается, потому что в этом нет нужды, ведь это постулат!

Седьмой постулат заключается в том, что свойства масштабов и часов определяются гравитационным полем. Почему они так определяются? Это постулат, и задавать такие вопросы нетактично.

Восьмой постулат гласит, что все системы уравнений относительно координатных преобразований ковариантны, т.е. преобразуются одинаково. Обоснование то же, что и в предыдущем пункте.

Девятый постулат радует нас тем, что скорость распространения гравитации равна скорости света. Обоснование его смотри в двух предыдущих пунктах.

Десятый же постулат сообщает, что пространство, оказывается, «немыслимо без эфира, поскольку Общая теория относительности наделяет пространство физическими свойствами». Эйнштейн догадался об этом в 1920 году и подтвердил свою прозорливость в этом вопросе в 1924 году. Понятно, что если бы ОТО не наделила пространство физическими свойствами, то и эфира в природе не было бы. Но раз наделила – имеет право быть, несмотря на то, что в СТО эфира нет и в ней он права на существование не заработал (см. постулат № 1).

Вот так! Хорошее «совпадение» автор обнаружил между первым и десятым постулатами.

Между прочим, все замечательные математические открытия Эйнштейна о зависимости массы тела, его длины, времени, энергии, импульса и много чего еще от скорости движения тела выведены им на основе так называемых «преобразований Лоренца», которые вытекают из четвертого постулата. Тонкость здесь заключается в том, что эти самые преобразования выведены Лоренцем еще в 1904 году, то есть за год до создания СТО. А выводил их Лоренц из представления о существовании в природе неподвижного в пространстве эфира, что сильно противоречит всем постулатам СТО. И потому, когда релятивисты радостно кричат о том, что ими получены экспериментальные подтверждения расчетов, выполненных в соответствии с математическими зависимостями СТО, то как раз и имеются в виду зависимости, основанные на преобразованиях Лоренца,

первоначальная теория которых исходит из представления о наличии в природе эфира, что начисто противоречит теории Эйнштейна, хотя и получившего те же зависимости, но совершенно из иных соображений...

Логика СТО восхищает. Если СТО в основу всех рассуждений кладет скорость света, то потом, прокрутив все свои рассуждения через математическую мельницу, она получает, во-первых, что все явления зависят именно от этой скорости света, а во-вторых, что именно эта скорость является предельной. Это очень мудро, потому что если бы СТО положила в основу не скорость света, а скорость мальчика Васи в турпоходе, то именно со скоростью его перемещения и были бы связаны все физические явления во всем мире. Но мальчик все же, наверное, тут ни при чем. А скорость света при чем?!

А в основу логики ОТО положено, что массы, обладающие тяготением, искривляют пространство, потому что вносят гравитационный потенциал. Этот потенциал искривляет пространство. А искривленное пространство заставляет массы притягиваться. Барон Мюнхгаузен, который как-то раз вытянул себя за волосы вместе с конем из болота, вероятно, был учителем великого физика.

И уж совсем замечательно обстоят дела у Теории относительности с экспериментальными подтверждениями, с которыми пришлось разбираться детально, о чем желающие могут прочитать книжку автора «Логические и экспериментальные основы теории относительности (М.: изд-во МПИ, 1990) или ее второе издание «Критический анализ основ теории относительности (г. Жуковский, изд-во «Петит», 1996). Внимательно проштудировав все доступные первоисточники, автор к своему изумлению выяснил, что нет и никогда не было никаких экспериментальных подтверждений ни СТО, ни ОТО. Они или приписывают себе то, что им не принадлежит, или занимаются прямой подтасовкой фактов. В качестве иллюстрации первого утверждения можно привести те же преобразования Лоренца, о которых сказано выше. Можно также сослаться и на принцип эквивалентности гравитационной и инертной масс. Ибо классическая физика от самого своего рождения считала их всегда эквивалентными. Теория

относительности с блеском доказала то же самое, но результат присвоила себе.

А в качестве второго утверждения можно вспомнить про работы Майкельсона, Морли (1905) и Миллера (1921-1925), которые обнаружили эфирный ветер и опубликовали свои результаты (Майкельсон, правда, сделал это не сразу, а в 1929 г.), но релятивисты их как бы не заметили. Они их не признали, мало ли кто там чего намерил! И тем самым совершили научный подлог.

Можно вспомнить и про то, как обрабатываются результаты измерений углов отклонений лучей света от звезд во время солнечного затмения: выбирается из всех возможных тот способ экстраполяции, который лучше даст ожидаемый по Эйнштейну результат. Потому что если экстраполировать обычным способом, то результат получится значительно ближе к ньютоновскому. А такие «пустяки» как коробление желатина на пластинках, о чем предупреждала фирма «Кодак», поставлявшая эти пластинки, как потоки воздуха в теневом конусе Луны во время солнечного затмения, которые обнаружил автор, свежим взглядом оглядевший снимки, как солнечная атмосфера, о которой раньше не знали, но которая, тем не менее, существует, все это вообще никогда не принималось во внимание. А зачем, если и так совпадения хорошие, особенно если принимать во внимание то, что выгодно, и не принимать того, что не выгодно.

Сегодня нет в мире более реакционной и лживой теории, чем Теория относительности Эйнштейна. Она бесплодна и не способна дать что-либо прикладникам, которым необходимо решать назревшие задачи. Ее последователи не стесняются ни в чем, включая и применение административных мер против своих противников. Но время, отпущенное историей этой «Теории» истекло. Плотина релятивизма, воздвигнутая на пути развития естествознания заинтересованными лицами, трещит под напором фактов и новых прикладных задач, и она неизбежно рухнет. Теория относительности Эйнштейна обречена и будет выброшена на свалку в ближайшем будущем.

Краткая история поисков эфирного ветра

1877 г. Дж.К.Максвелл в 8-м томе Британской энциклопедии публикует статью «Эфир», в которой дает постановку проблемы: Земля в своем орбитальном движении вокруг Солнца проходит сквозь неподвижный эфир, и поэтому на ее поверхности должен наблюдаться эфирный ветер (ether drift), который надо бы измерить.

«Если бы можно было определить скорость света, наблюдая время, употребляемое им на прохождение от одного пункта до другого на поверхности Земли, то, сравнивая наблюдаемые скорости движения в противоположных направлениях, мы могли бы определить скорость эфира по отношению к этим земным пунктам. Но все методы, которые можно применить к нахождению скорости света из земных опытов, зависят от измерения времени, необходимого для двойного перехода от одного пункта до другого и обратно. И увеличение этого времени вследствие относительной скорости эфира, равное скорости Земли на ее орбите, составило бы всего около одной стомиллионной доли всего времени перехода и было бы, следовательно, совершенно незаметно».

Дж.К.Максвелл. Эфир. Статьи и речи. М.: Наука, 1968. С. 199-200.

1881 г. А.Майкельсон сделал первую попытку обнаружить эфирный ветер, для чего он построил крестообразный интерферометр. Но оказалось, что чувствительность прибора мала, а помехи, главным образом, вибрации, очень сильны. Результат неопределенный.

А.Майкельсон. Относительное движение Земли в светонесущем эфире. 1881 г. На русском языке в сб. Эфирный ветер. Под ред. д.т.н. В.А.Ацюковского. М.: Энергоатомиздат, 1993. С. 6-7. Пер. с англ. Л.С.Князевой.

1887 г. Майкельсон привлек для помощи профессора **Э.Морли**. Интерферометр был размещен на мраморной плите, которая была водружена на деревянный кольцевой поплавок, плавающий в желобе, наполненном ртутью. Это исключило вибрационные помехи. Был получен результат в виде скорости эфирного ветра в 3 км/с. Это противоречило исходному

положению, по которому ожидалось, что скорость эфирного ветра должна составлять 30 км/с (орбитальная скорость Земли). Возникло предположение, что под действием эфирного ветра длины плеч интерферометра сокращаются, что нивелирует эффект, или что скорость эфирного потока убывает с уменьшением высоты. Решили работы продолжить, подняв интерферометр на высоту над уровнем Земли.

А.Майкельсон и Э.Морли. Об относительном движении Земли и светоносном эфире. Там же, с. 17-32. Пер. с англ. Л.С.Князевой.

1904-1905 гг. Майкельсон не участвует в работах, их проводят профессора **Э.Морли** и **Д.К.Миллер**. На высоте 250 м. над уровнем моря (Евклидовы высоты около озера Эри) получена скорость эфирного ветра в 3-3,5 км/с. Результат уверенный, но непонятный. Написаны отчеты и статьи. Хотели работы продолжить, но участок земли отобрали, работы были отложены.

Э.Морли и Д.Миллер. Отчет об эксперименте по обнаружению эффекта «Фицджеральда-Лоренца». Там же, с. 35-42.

1905 г. А.Эйнштейн публикует свою знаменитую статью «К электродинамике движущихся тел», в которой пишет, что при введении двух предпосылок – первой, «что для всех координатных систем, для которых справедливы уравнения механики, справедливы те же самые электродинамические законы», и второй, что свет в пустоте всегда распространяется с определенной скоростью не зависящей от состояния излучающего тела. Тогда «Введение «светоносного эфира» окажется излишним, поскольку в предлагаемой теории не вводится «абсолютно покоящееся пространство», наделенное особыми свойствами, а также ни одной точке пространства, в которой протекают электромагнитные процессы, не приписывается какой-нибудь вектор скорости».

А.Эйнштейн. К электродинамике движущихся тел. Собр. научн. трудов. И.: Наука, 1965. С. 7-8.

1910 г. А.Эйнштейн статье «Принцип относительности и его следствия», ссылаясь на опыт Физо по увлечению света движущейся жидкостью (водой), проведенный в 1851 г., пишет:

«Итак, частично свет увлекается движущейся жидкостью. Этот эксперимент отвергает гипотезу полного увлечения эфира. Следовательно, остаются две возможности.

1. Эфир полностью неподвижен, т.е. он не принимает абсолютно никакого участия в движении материи.

2. Эфир увлекается движущейся материей, но он движется со скоростью, отличной от скорости движения материи.

Развитие второй гипотезы требует введения каких-либо предположений относительно связи между эфиром и движущейся материей. Первая же возможность очень проста, и для ее развития на основе теории Максвелла не требуется никакой дополнительной гипотезы, могущей осложнить основы теории».

И далее:

«Отсюда следует, что нельзя создать удовлетворительную теорию, не отказавшись от существования некоей среды, заполняющей все пространство».

Это и есть все обоснование отсутствия в природе эфира: с эфиром теория оказывается слишком сложной!

А.Эйнштейн. Принцип относительности и его следствия. Там же, с. 140, 145-146.

1914 г. М.Саньяк публикует результаты экспериментов по измерению скорости вращения платформы, на которой свет от расположенного на ней источника света с помощью зеркал обегает платформу по периферии по часовой стрелке и против часовой стрелки. Обнаружено смещение интерференционных полос, величина которого пропорциональна скорости вращения платформы. Подобный опыт был проведен Ф.Гарресом (Иена, 1912). В настоящее время эффект Саньяка использован в лазерных ДУСах (датчиках угловых скоростей), выпускаемых промышленностью многими тысячами экземпляров.

С.И.Вавилов в книге «Экспериментальные основания теории относительности» пишет:

«Если бы явление Саньяка было открыто раньше, чем выяснились нулевые результаты опытов второго порядка, оно, конечно, рассматривалось бы как блестящее экспериментальное доказательство наличия эфира. Но в ситуации, создавшейся в теоретической физике после опыта Майкельсона, опыт Саньяка разъяснял немного. Маленький интерферометр Саньяка

обнаруживает «оптический вихрь», следовательно, он не увлекает за собой эфира. Таково единственное возможное толкование этого опыта на основе представления об эфире».

С.И.Вавилов. Экспериментальные основания теории относительности» (1928). Собр. соч. М.: изд. АН СССР, 1956. С. 52-57.

1915 г. А.Эйнштейн во второй части статьи «Теория относительности» впервые формулирует основной принцип Общей теории относительности:

«...свойства масштабов и часов (геометрия или вообще метрика) в этом континууме (четырехмерном континууме пространства-времени – *В.А.*) определяются гравитационным полем; последнее, таким образом, представляет собой физическое состояние пространства, одновременно определяющее тяготение, инерцию и метрику. В этом заключается углубление и объединение основ физики, достигнутое благодаря теории относительности».

А.Эйнштейн. Теория относительности (1915). Собр. научн. трудов. М.: Наука, 1965, С. 424.

1920 г. А.Эйнштейн в статье «Эфир и теория относительности» пишет, что «...общая теория относительности наделяет пространство физическими свойствами; таким образом, в этом смысле эфир существует. Согласно общей теории относительности пространство немислимо без эфира; действительно, в таком пространстве не только было бы невозможно распространение света, но не могли бы существовать масштабы и часы и не было бы никаких пространственно-временных расстояний в физическом смысле этого слова. Однако этот эфир нельзя представить себе состоящим из прослеживаемых во времени частей (части – это в пространстве, во времени – процессы! – *В.А.*); таким свойством обладает только весома материя; точно так же к нему нельзя применить понятие движения».

А.Эйнштейн. Эфир и теория относительности (1920). Там же, с. 689.

1924 г. А. Эйнштейн в статье «Об эфире» сообщает, что «...мы не можем в теоретической физике обойтись без эфира, т.е. без континуума, наделенного физическими свойствами, ибо

общая теория относительности, основных идей которой физики, вероятно, будут придерживаться всегда (?! – В.А.) исключает непосредственное дальноедействие; каждая же теория близкоедействияпредполагает наличие непрерывных полей, а следовательно, существование эфира».

А.Эйнштейн. «Об эфире». Там же, т. 2, 1966, с. 160.

1925 г. А.Майкельсон и Г.Гель в статье «Влияние вращения Земли на скорость света» опубликовали результаты экспериментов по измерению скорости света в железных трубах диаметром в 305 мм., расположенных на земле на горе Маунт Вилсон по периметру прямоугольника 620х340 м, из которых был откачан воздух. Результаты четко зафиксировали вращение Земли, что можно было объяснить только наличием в трубах неподвижного относительно мирового пространства эфира.

А.Майкельсон и Г.Гель. Влияние вращения Земли на скорость света. На русском языке в сб. Эфирный ветер. Под ред. д.т.н. В.А.Ацюковского. М.: Энергоатомиздат, 1993. С. 22-61. Пер. с англ. Л.С.Князевой.

1925 г. Д.К.Миллер в Вашингтонской академии наук прочитал доклад «Эфирный ветер», в котором конспективно изложил положительные результаты работ по обнаружению эфирного ветра на горе Маунт Вилсон на высоте 6000 футов (1860 м)

Д.К.Миллер Эфирный ветер. Доклад, прочитанный в вашингтонской академии наук. Пер. с англ. С.И.Вавилова. Там же, с . 62-67.

1926 г. Д.К.Миллер публикует обширную статью «Значение экспериментов по обнаружению эфирного ветра в 1925 г. на горе Маунт Вилсон». В статье детально изложены описание прибора, методика проведения экспериментов и обработки результатов. Показано, что эфирный ветер имеет не орбитальное, а галактическое направление и имеет апекс в созвездии Дракона (65° с.ш., 17 ч.). Скорость эфирного ветра на высоте 6000 футов составляет 8-10 км/с.

Д.К.Миллер. Значение экспериментов по обнаружению эфирного ветра в 1925 г. на горе Маунт Вилсон. Пер. с англ. В.М.вахнина. Там же. С. 71-94.

1926-1927 гг. Р.Кеннеди, а затем **К.Иллингворт** опубликовали результаты измерений эфирного ветра на горе Маунт Вилсон с помощью маленького (с длиной оптического пути 1 м) интерферометра, запаянного в металлический короб и заполненный гелием. Для поднятия чувствительности ими использовано ступенчатое зеркало. Результат неопределенный, в пределах ошибки.

Р.Дж.Кеннеди. Усовершенствование эксперимента Майкельсона-Морли. Пер. с англ. В.А.Ацюковского. Там же, с. 95-104.

К.К.Иллингворт. Повторение эксперимента Майкельсона-Морли с использованием усовершенствования Кеннеди. Пер. с англ. Л.С.Князевой. Там же, с. 105-111.

1927 г. 4 и 5 февраля. В обсерватории Маунт Вилсон была проведена Конференция по обсуждению результатов, полученных различными исследователями в экспериментах по эфирному ветру. Выступили ведущие ученые того времени со своими соображениями. Доклады сделали Д.К.Миллер и Р.Кеннеди. Первый доложил о своих результатах, второй о том, что он не получил ничего. Конференция поблагодарила их за интересные сообщения, но выводов не сделала никаких.

Конференция по эксперименту Майкельсона-Морли, состоявшаяся в обсерватории Маунт Вилсон, г. Пасадена, Калифорния, 4 и 5 февраля 1927 г. Пер. с англ. В.А.Ацюковского и Л.С.Князевой. Там же, с. 112-173.

1927 г. 20 июня в 10 часов вечера на аэростате «Гельвеция» **А.Пиккар** и **Е. Стаэль** предприняли подъем интерферометра на высоту 2600 м. Использовался небольшой интерферометр, было сделано 96 оборотов. Результат неопределенный.

Эксперимент был повторен на горе Риги на высоте 1800 м над уровнем моря. Получено значение 1,4 км/с при погрешности прибора в 2,5 км/с. Сделан вывод об отсутствии эфирного ветра.

Е.Стаэль. Эксперимент Майкельсона на свободном аэростате. Пер. с нем. С.Ф.Иванова. Там же, с. 173-175.

А.Пиккар и Е.Стаэль. Эксперимент Майкельсона, проведенный на горе Риги на высоте 1800 м над уровнем моря. Пер. с нем. С.Ф.Иванова. Там же, с. 175-177.

1929 г. А. Майкельсон со своими помощниками **Ф.Писом** и **Ф.Пирсоном** вновь провел эксперимент по обнаружению эфирного ветра, на этот раз на горе Маунт Вилсон в специально построенном для этой цели фундаментальном доме. Получен результат порядка 6 км/с.

А.А.Майкельсон, Ф.Г.Пис, Ф.Пирсон. Повторение эксперимента Майкельсона-Морли. Пер. с англ. В.А.Ацюковского. Там же с 177-178.

Ф.Г.Пис. Эксперимент по эфирному ветру и определение абсолютного движения Земли. Пер. с англ. Л.С.Князевой. Там же, с. 179-185.

1933 г. Д.К.Миллер опубликовал большую итоговую статью о своих работах. Никакого резонанса в научной общественности она не получила.

Д.К.Миллер. Эксперимент по эфирному ветру и определение абсолютного движения Земли. Пер. с англ. В.А.Ацюковского. Там же, с. 185-259.

1958 г. Группа авторов во главе с изобретателем мазеров лауреатом нобелевской премии **Ч.Таунсом** провела эксперимент с использованием мазеров. Два мазера размещались на поворотной платформе, их излучения были направлены навстречу друг другу. Биение частот составляло порядка 20 кГц. При наличии эфирного ветра предполагалось изменение принимаемой частоты за счет доплеровского эффекта. Поворот платформы должен был изменить соотношение частот, что не наблюдалось. Был сделан вывод об отсутствии в природе эфирного ветра, а следовательно, и эфира.

Дж.П.Седархольм, Г.Ф.Бланд, Б.Л.Хавенс, Ч.Х.Таунс. Новая экспериментальная проверка специальной теории относительности. Пер. с англ. В.А.Ацюковского. Там же, с. 259-262.

Дж.П.Седархольм, Ч.Х.Таунс. Новая экспериментальная проверка специальной теории относительности. Пер. с англ. В.А.Ацюковского. Там же, с. 262-267.

1993 г. В.А.Ацюковским собраны и впервые переведены на русский язык основные статьи авторов экспериментов по исследованию эфирного ветра. В заключительной статье к сборнику «Эфирный ветер» рассмотрены вся проблематика, ошибки, допущенные авторами экспериментов, и задачи по

дальнейшему исследованию эфирного ветра. В статье показано фундаментальное значение подобных работ для судеб естествознания, поскольку подтверждение наличия на поверхности Земли эфирного ветра автоматически означает наличие в природе эфира а это в корне меняет всю теоретическую основу естествознания и открывает множество новых исследовательских и прикладных направлений. Там же показана возможность создания прибора 1-го порядка на основе лазера: под действием эфирного ветра луч лазера будет отклоняться от прямолинейного направления подобно упругой консольно закрепленной балке под ветровой нагрузкой. При длине оптического пути порядка 5-10 м при скорости эфирного ветра в 3 км/с можно ожидать отклонение луча на 0,1-0,3 мм, что вполне фиксируется мостовыми фотодетекторами с усилителем.

В.А.Ацюковский. Эфирный ветер: проблемы, ошибки, задачи. Там же, с. 268-288.

2000 г. Ю.М.Галаев, научный работник Харьковского радиофизического института опубликовал данные измерений эфирного ветра в диапазоне радиоволн при длине волны 8 мм на базе 13 км. Использовался градиент скорости эфирного ветра и вращение земли. Данные фиксировались автоматически в течение 1998 г., а затем были статистически обработаны. Выяснилось наличие эфирного ветра у поверхности Земли в районе Харькова около 1500 м/с, в основном, соответствующие данным Миллера 1925 г. Разница могла быть объяснена разной высотой места проведения эксперимента и наличием разных местных предметов.

Ю.М.Галаев. Эффекты эфирного ветра в опытах по распространению радиоволн. Радиофизика и электроника. Т. 5 № 1. С. 119-132. Харьков: Нац. АН Украины. 2000.