

ПРЯМОЙ СВЕТ

(ЭФИРНАЯ ПРИРОДА ЗВЕЗДНОЙ АБЕРРАЦИИ И ЯВЛЕНИЯ НИКИТИНА)

Светлой памяти моей дочери Анастасии посвящаю

Аннотация. На основе разрабатываемых автором модели эфира и рабочей модели фотона показана природа звездной aberrации Брэдли, которая есть изменение вектора механического импульса фотона в момент его детектирования вследствие движения приемника относительно эфира. Показано, что явление Никитина есть коллинеарный дрейф фотона в эфире, что угловое отклонение луча света вблизи Солнца не имеет места. Показано, что распределение частотных смещений фраунгоферовых линий по диску Солнца соответствует наличию движения эфира к Солнцу в соответствии с явлением Никитина.

Кризис физики, возникший в начале 20-го века в связи с резким расширением необъясненной физической картины мира, поставил выбор перед наукой: либо принять тяжелый вызов истории – признать, хотя бы временно, свою неспособность объяснить сложные явления природы и заняться более тщательным ее изучением, либо отсечь, поставить шоры на все необъяснимое и построить обскурантистски замкнутую и спекулятивную теорию, позволяющую удовлетворить человеческую гордыню. К сожалению «научное большинство» остановило свой выбор на последнем. В результате была принята самодостаточная в себе, но не соответствующая физическим фактам релятивистская физика, отрицающая эфир – основную материю Вселенной.

Кривой свет

«Факт не соответствует теории? - Тем хуже для факта»

Альберт Эйнштейн

Релятивистская физика ввела понятие абстрактной пустоты, в которой распространяется абстрактная световая волна с константной по отношению к различно движущимся объектам скоростью.

В то же время реально любая физическая волна есть волнение физической среды и не может существовать без носителя. Скорость физической волны не зависит ни от скорости излучателя, ни от скорости приемника. Она определяется только параметрами среды – плотностью инерции и упругостью. Только сама среда – носитель является системой отсчета скорости волны.

Частота релятивистского фотона не может быть логически непротиворечиво реализована в рамках самой релятивистской теории, так как согласно этой теории при скорости света само время останавливается.

Таким образом, релятивистская световая волна есть алогичный теоретический объект, не соответствующий ни логике, ни физической реальности.

Как последователи Исаака Ньютона [1], так и Альберт Эйнштейн оперировали с корпускулой света как с объектом, имеющим гравитационную массу, и считали, что свет движется вблизи гравитирующих тел по коническому сечению, определяемому гравитационным взаимодействием. Однако кванты света не имеют гравитационной массы, - это известно доподлинно, и поэтому не могут быть объектом гравитационного взаимодействия. Якобы имевшее место и экспериментально подтвержденное *угловое* отклонение лучей света вблизи Солнца, соответствующее теории Эйнштейна, на самом деле было выдачей желаемого за действительное, лоббированное авторитетным поборником теории Эйнштейна Артуром Эддингтоном. Авторитет Эддингтона блокировал критичность исследователей, направил их мысли по ложному пути, заставив с напряжением искать только подтверждения позиции Эйнштейна. Реально, измеренное отклонение света не соответствует теории Эйнштейна и не является угловым, а при наблюдении затменных двойных звезд, имеющих большую нежели Солнце массу, то есть гипотетически больший угол отклонения света, этот эффект не наблюдается вовсе. Неужели гравитация звезд отличается от гравитации Солнца?

Еще одним мифом является приписывание вероятностной природы траектории единичного фотона. Одним из ее апологетов был всё тот же Эддингтон.

В 1908 году английский офицер Мак-Магон высказал идею деконволюции дифракционной картины для восстановления истинного диаметра звезды при покрытии ее Луной. [2,3]. Однако

Эддингтон на корню загубил эту великолепную идею по новой интерферометрии, авторитетно заявив о ее несостоятельности. Это задержало развитие интерферометрии на десятилетия.

Реально, если речь идет не о межзвездных расстояниях, как показывают однофотонные эксперименты, траектория фотона детерминирована с момента излучения до момента поглощения. Вероятностной траекторией фотона является только в смысле сложности, переменности и трудности учета факторов, влияющих на нее.

Естественно, одним из самых смешных и алогичных, является релятивистское объяснение звездной аберрации, когда наблюдаемое изменение угла света сравнивается с изменением относительного движения капель дождя под зонтом идущего человека.

Противореча самим себе, релятивисты признают, что есть среда, в которой движутся капли дождя, что человек с зонтом движется в этой среде. Фактически они сами опровергают относительность и абстрактную пустоту пространства.

Математические воображаемые ИСО и реальные физические фреймы

«Скажите, существует ли Луна, когда мы на нее не смотрим?»

Альберт Эйнштейн [4]

Безосновательно расширив принцип относительности Галилея, математическая физика ввела понятие инерциальной системы отсчета, скорость движения которой как бы не влияет на физические процессы и, кроме того, сама ИСО может быть выбрана произвольно. Прodelывая цирковые трюки с ИСО физико-математики совершенно игнорируют не только физическую природу явлений, но и логику. Выбирая произвольно ИСО можно добиться любого заранее спланированного результата, так как энергия и импульс зависят от этого произвольного выбора.

Реальные физические фреймы – это физические среды, в которых происходят те или иные физические явления. Они не могут зависеть от произвола наблюдателя.

Выбирая произвольную ИСО для заряженных тел, физико-математики приходят к абсурду: два покоящихся друг относительно друга и лабораторной ИСО одноименно заряженных тела отталкиваются, а два тех же покоящихся друг относительно друга, но движущихся относительно лабораторной ИСО – притягиваются. Произвольно выбирая ИСО можно иметь разные и не соответствующие реальности параметры волн. Дошло до того, что скорость электромагнитных волн превратилась в независимую константу, не меняющуюся относительно тел, движущихся с разной скоростью в разных направлениях, и вместе с тем, существующую вне какой либо среды – носителя.

Реально, как и скорость любой другой физической волны скорость света строго зависит только от параметров среды и должна отсчитываться от среды как естественного фрейма.

Все другие измерения скорости волны относительно внешних объектов имеют силу только на момент ее взаимодействия с этими объектами, а относительно объектов, с которыми не происходит взаимодействия – вообще не имеют смысла.

Таким образом, для физически содержательного рассмотрения любого физического процесса, и в первую очередь волнового, необходимо определить физический фрейм (или среду), на котором или которой происходит этот процесс. Тогда станет ясно, что покоящиеся друг относительно друга заряды, но движущиеся относительно лаборатории, реально являются движущимися относительно покоящегося в лаборатории эфира, что свет звезд, приходящий со стороны апекса имеет скорость относительно телескопа выше, чем свет звезд со стороны антиапекса. И все станет на свои места.

Приняв такую позицию, рассмотрим оптические явления, опираясь на понятие реального физического фрейма, то есть эфира.

Рабочая модель фотона

«Сейчас каждый подлец думает, что он знает, что такое фотон, но он заблуждается»

Альберт Эйнштейн

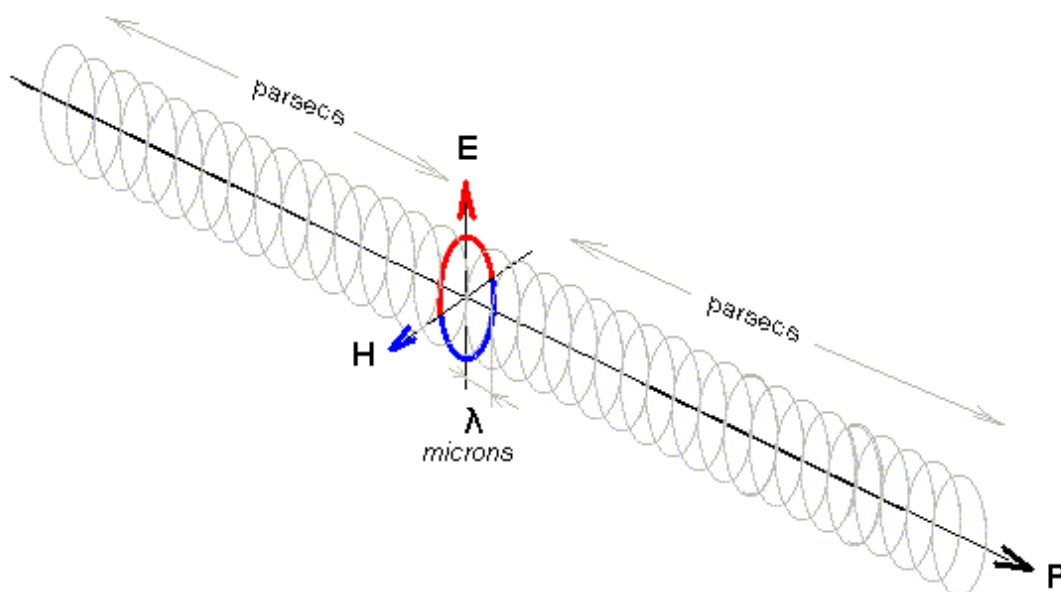
Согласно разработанной автором модели [5] свет представляет собой совместные колебания двух типов:

- продольные колебания эфира, имеющие колоссальную скорость распространения, превышающую скорость света на много порядков [6],
- поперечные колебания, имеющие скорость распространения света.

Именно такое соотношение продольной и поперечной скоростей дает модель эфира, состоящая из плотноупакованных корпускул - гироскопов. Кроме того, как было показано в [7],

следствием такого устройства эфира являются физические законы инерции, открытые 400 лет назад великим Галилео.

Для наглядности упрощенная конструкция фотона показана на рис.1.



Model of the photon © Karim Khaidarov, Bourabai Research, 2004

Рис.1. Конструкция фотона.

(1 – направление движения фотона; 2 - авангадная часть столба продольной стоячей волны; 3 – арьергардная часть столба стоячей волны; 4 – одномерная дислокация; 5 – присоединенная электромагнитная волна возмущения в эфире)

Фотон образуется в момент нарушения непрерывности (сплошности) эфирной среды. При этом образуется одиночная дислокация, создающая вокруг себя фиксированную циркуляцию скорости среды, то есть момент количества движения среды, равный постоянной Планка.

Эта присоединенная к дислокации волна осцилляций есть ядро фотона. Два типа осцилляций ядра есть электрическое и магнитное поля, циклически обменивающиеся энергией. Потенциальные (электрические) и соленоидальные (магнитные) колебания ядра являются мембраной создающей и разделяющей два столба стоячих продольных волн. В силу своей фиксированной асимметрии столбы создают постоянное давление на ядро, которое является движущей силой фотона.

Ядро фотона с момента образования, то есть эмиссии, движется со скоростью поперечных, то есть прецессионных колебаний эфира. Скорость движения этого ядра определяется локальной плотностью и упругостью эфира, то есть локальной скоростью света.

Будучи поперечными и периодическими обе составляющих электромагнитного поля несут лишь момент количества движения фотона, но не его импульс. Носителем механического импульса фотона являются столбы продольных колебаний.

Отношение между частотами продольных $f_{\text{лон}}$ и поперечных $f_{\text{тран}}$ колебаний фотона равно отношению продольной $v_{\text{лон}}$ и поперечной c скоростей эфира

$$f_{\text{лон}}/f_{\text{тран}} = v_{\text{лон}}/c = \mathbf{B} = \text{const.} \quad (1)$$

Таким образом, длины волн поперечных и продольных колебаний равны, что определяется их параметрической связью.

Столбы продольных колебаний представляют собой две компоненты практически одной частоты, разница фаз между которыми определяет фазу и частоту поперечных колебаний электромагнитного «ядра» фотона.

Следствием данной конструкции фотона являются свойства света, основные из которых мы рассмотрим ниже.

Дифракция, интерференция света и принцип Гюйгенса – Френеля

«Ваша теория, г-н Френель, - абсурдна, из нее вытекает, что в центре тени круглого экрана может быть светлое пятно!»

Симон Пуассон

Механический импульс p фотона представляет собой количество линейного движения фотона в его продольной компоненте, создаваемое мизерной линейной инерцией in_{lin} эфира в столбе продольной волны и фантастически большой скоростью распространения продольных волн в эфире

$$p = in_{lin} v_{лон}.$$

Реально продольные волны являются стоячими, так как число \mathbf{B} в (1) есть величина громадная, порядка $P^{1/3} \approx 10^{21}$. Продольные волны фотона «привязаны» к его ядру, движущемуся с медленной скоростью c . Обладая, таким образом, сверхвысокой когерентностью, продольные эфирные волны создают интерференционное поле периодических давлений в эфире, которые в случае встречи препятствий практически мгновенно превращаются в нормальные (собственные) колебания замкнувшей их полости. Именно наличие продольных волн обязаны своим появлением интерференция света и такие необычные свойства света, как практически мгновенно распространяющиеся запутанные состояния фотонов [8] и интерференция разделенных в пространстве и времени фотонов [9].

Каждая точка эфирной среды, охваченная такими колебаниями, является источником периодического давления, оказываемого механическим импульсом фотона

$$p = h/\lambda \quad (2)$$

Будучи вектором, направленным в одну сторону, импульс фотона не создает давления назад, но лишь вызывает возмущения в эфире, амплитуда которых описывается формулой Кирхгоффа. Это объясняет физическую причину волнового принципа Гюйгенса, то есть явления дифракции и интерференции света.

Распределение амплитуд и фаз давлений в эфире является почти мгновенным и однозначно определяемым мгновенной конфигурацией полости в которой распространяется продольная волна. Это определяет детерминированную природу траектории фотона, движимого этим давлением.

Случайность в его движении, есть только мера изменчивости формы полости.

Таким образом, интерферировать могут фотоны, разделенные во времени и пространстве, как это было предсказано и экспериментально доказано в 1978 году профессором Е.И. Штырковым [10].

Два типа движения эфира

Исследование природы инерции [7], явлений звездной аберрации Брэдли и явления Никитина привело автора к выявлению двух типов движения самого эфира, квантов света и тел в свободном фазовом (электромагнитном) эфире: эквипотенциального и градиентного.

Эквипотенциальным движением (эквипотенциальными компонентами движения) назовем движение по направлениям, соответствующим нулю градиента плотности свободного фазового эфира. В среднем это эквивалентно направлению отсутствия градиента гравитации.

Напомню читателю, что согласно разрабатываемой автором модели свободный фазовый эфир (псевдо-газ) непосредственно не участвует в гравитационном взаимодействии, но лишь как среда, обеспечивающая механизм гравитации стоками и истоками путем фазового перехода первого рода в эфире, когда при конденсации этого псевдо-газа вокруг гравитирующего тела создается разрежение в связанном (гравитационном) эфире (псевдо-жидкости).

Градиентным (вихревым) движением (градиентной компонентой движения) назовем движение по направлению градиента плотности свободного фазового эфира. Среднее по времени направление этого движения фазового эфира совпадает с направлением градиента гравитационного поля.

Естественно, что для любой точки эфира (трехмерного пространства) можно указать две эквипотенциальные и одну градиентную компоненты, а в отсутствии гравитации движение эфира является полностью эквипотенциальным. Согласно предлагаемой модели и

экспериментальным данным [11, 12, 13, 14] скорость градиентного движения фазового эфира в среднем равна второй космической скорости в данной точке.

При эквипотенциальном движении света или тела согласно инерционным гироскопическим свойствам эфира [7] последний не оказывает никакого действия на объекты, линейно движущиеся через него, то есть имеет место принцип относительности Галилея. По направлению эквипотенциальных компонент движения фотона полностью сохраняются компоненты его импульса, соответствующие эквипотенциальному движению.

Градиентное движение, будучи движением среды – носителя поперечных, вихревых колебаний, полностью увлекает свет и в очень малой степени – вещество. Соответственно этому градиентная компонента движения фотона равна скорости движения свободного фазового эфира. Так как скорость света в $10^4 - 10^5$ раз превышает скорость движения эфира и, соответственно, вторую космическую скорость, то при рассмотрении эффектов первого порядка имеет смысл говорить только о компонентах перпендикулярных траектории фотона. Градиентное движение эфира является чисто вихревым, и механический импульс фотона не передается среде.

Таким образом, имеется два физических фрейма эфира: потенциальный и вихревой. Потенциальный фрейм является носителем продольных волн (волн сжатия) и механического импульса. Вихревой фрейм является носителем поперечных вихревых (электромагнитных) волн и момента импульса.

Введенные понятия позволяют понять и описать природу двух физических явлений: звездной абберации Брэдли и явления Никитина.

Природа звездной абберации Брэдли

"Можешь ли выводить созвездия в своё время и вести Ас с её детьми? Знаешь ли ты уставы неба, можешь ли установить господство его на Земле? ...Скажи, если знаешь."

[Иов. 38,32:33]

Открытое Джеймсом Брадлеем (Брэдли) в 1728 году явление звездной абберации, в котором угол наблюдаемого света звезд образуется векторным сложением скорости света и орбитальной скорости движения Земли, было с самого начала интерпретировано правильно самим Джеймсом Брэдли – как абберация, то есть кажущееся изменение угла света.

Исходя из этого и зная орбитальную скорость Земли, он определил скорость света. Вульгарные релятивисты посчитали изменение наблюдаемого угла свидетельством реального углового отклонения света. На самом деле движение стороннего тела – Земли никак не может влиять на угол распространения света, с которым еще не произошло встречи. Кроме того, это вообще противоречит закону сохранения импульса и момента импульса.

Абберационный угол появляется в момент регистрации, то есть в момент столкновения фотона с детектирующим устройством, как результат обмена механическими импульсами фотона и движущегося в эфире приемника излучения. Траектория свободного фотона остается прямолинейной вплоть до момента столкновения. Таким образом, абберация есть именно искажение истинного угла при приеме. Это подтверждается всеми экспериментами.

Анализ абберационных экспериментов, проведенный автором, показывает следующее.

1. Так как никакие местные «ухищрения» типа заполнения телескопа водой и увлечение эфира атмосферой не изменяют звездной абберации, то это еще раз подтверждает позицию автора о том, что формирование механического импульса фотона происходит на длине многократно превышающей толщину атмосферы.

2. Так как при построении треков годичной абберации мы имеем неискаженные эллипсы большой полуосью $20.5''$, лежащие в плоскости орбиты земли, то это свидетельствует в пользу того, что эквипотенциальное линейное движение эфирной среды в межпланетном пространстве весьма однородно в объеме планетной системы, по крайней мере вплоть до внешних планет, и нижний предел длины свободного фотона не меньше нескольких астрономических единиц.

3. Экспериментом и анализом проф. Е. И. Штыркова, проведенными в 1997 - 1999 годах было показано, что абберация Брэдли имеет место в той же самой ИСО (между Землей и спутником – стационаром), и ее амплитуда равна тем же $20.5''$, что и в случае звездной абберации [10]. Таким образом, полностью исключена релятивистская версия объяснения абберации относительным движением источника и приемника излучения. Кроме того, этот эксперимент показывает, что внутри полости, образуемой стационаром и приемной антенной на Земле и формирующей механический импульс фотона, эквипотенциальная скорость движения

эфира относительно Земли весьма стабильна и равна орбитальной скорости Земли + константа.

Таким образом, абберация Брэдли объяснима тем, что длина столба продольной волны фотона (длина когерентности) не менее, чем в ***V*** раз больше длины волны фотона, то есть сравнима с межзвездными расстояниями. Абберационный угол *свободного* фотона формируется именно на этих расстояниях.

Природа явления Никитина

"Кто может расчислить облака своею мудростью и удержать сосуды неба, когда пыль обращается в грязь и глыбы слипаются? ...Скажи, если знаешь. "

[Иов. 38,37:38]

В 1980 - 2003 годах Георгий Георгиевич Никитин провел серии тонких экспериментов по измерению отклонения луча света в условиях геодезических лабораторий. Он обнаружил явление видимого статистического отклонения луча к центру Земли [11]. Статистическая обработка данных этого эксперимента дает средний угол, соответствующий

$$\alpha = \arctg(v/c); v = (2\gamma M/r)^{0.5} \quad (3)$$

где *v* – вторая космическая скорость на поверхности Земли; γ - гравитационная постоянная; *M* – масса Земли; *r* – радиус до центра гравитации (центра Земли).

В отличие от приземной дифракции и рефракции этот угол не зависит от базы измерений, будь то 1 метр или 1 км. Таким образом, явление Никитина аналогично явлению абберации Брэдли. Разница заключается в том, что появление этого эффекта не связано с движением Земли.

Обработка первичных данных установки Майкельсона – Морли австралийским профессором физики Р. Кахиллом в 2003 году привела его к аналогичному выводу о наличии движения эфирной среды к центру Земли со второй космической скоростью [12].

Статистическая обработка результатов эксперимента профессора Штыркова дала наблюдаемое (кажущееся) отклонение спутника стационара в сторону Солнца, соответствующее величине абберации ~50 км/с, что близко к формуле дрейфа Никитина (3) – 42 км/с.

По мнению автора, явление Никитина связано с вихревым движением свободного фазового (электромагнитного) эфира в радиальном направлении к Земле. Это движение вызвано радиальной разницей давлений свободного эфира, вызванных процессом гравитации (фазового перехода свободного эфира в корпускулярный эфир, то есть конденсацией эфира в процессе гравитации).

При этом, по мнению автора, в отличие от абберации Брэдли явление Никитина вызвано боковым коллинеарным дрейфом электромагнитной волны (ядер фотонов, имеющих вихревую природу) вслед за своим носителем – электромагнитным эфиром с его скоростью. Так ведет себя любая физическая волна, например звуковая волна в воздухе. Кроме того, являясь гироскопической средой, эфир не в состоянии передать механический импульс фотону, то есть изменить направление вектора фотона.

Явление бокового дрейфа луча света создает иллюзию его углового отклонения. Реально импульс фотона остается неизменным, происходит лишь боковой сдвиг луча со скоростью вихревого перемещения возмущенного гравитацией свободного эфира.

Для иллюстрации приведен рис. 2. На нем показано кажущееся и реальное положение мерной шкалы при боковом эфирном ветре.

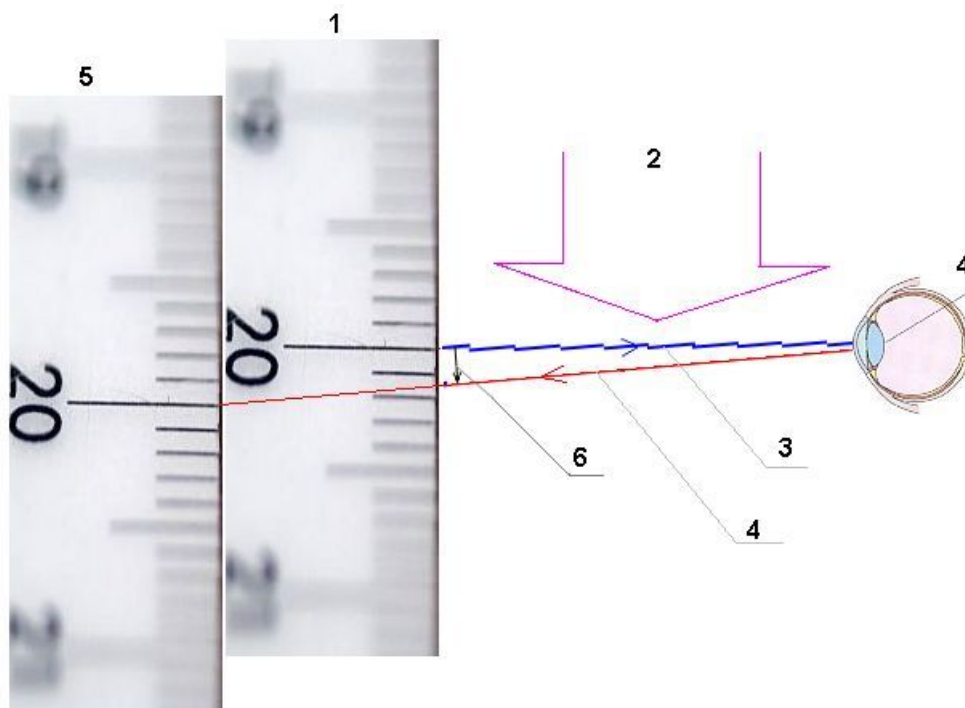


Рис.2. кажущееся угловое смещение луча света в явлении Никитина.
 (1- реальное положение наблюдаемого объекта; 2 – направление вихревого потока возмущенного гравитацией свободного эфира; 3 – траектория коллинеарного дрейфа луча света; 4 – сенсор; 5 - видимое направление на источник света; 5 – кажущееся положение наблюдаемого объекта; 6 – видимый угол смещения объекта)

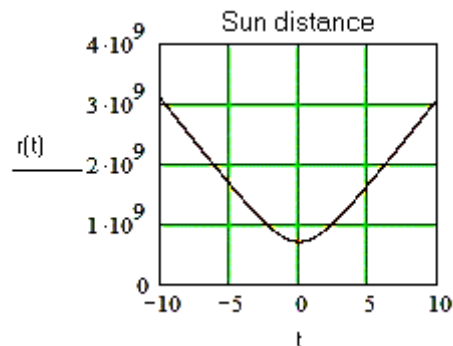
Явление Никитина и кажущееся угловое отклонение лучей вблизи Солнца

"По какому пути разливаются свет и разносится восточный ветер по Земле? Кто проводит потоки для изливания воды и путь для громогласной молнии? ...Скажи, если знаешь. "

[Иов. 38,24:25]

Принимая, что согласно разрабатываемой автором теории эфира, свободный (электромагнитный) эфир, представляющий реальный физический фрейм электромагнитных явлений, движется в космическом пространстве со второй космической скоростью (3) в направлении гравитирующего тела, можно определить соответствующий коллинеарный дрейф света. При пролете фотона на расстоянии h от центра Солнца распределение направленной к Солнцу второй космической скорости $v(t)$ вдоль его трассы описывается формулой (3), в которой r

$$r(t) := \sqrt{c^2 t^2 + h^2}$$



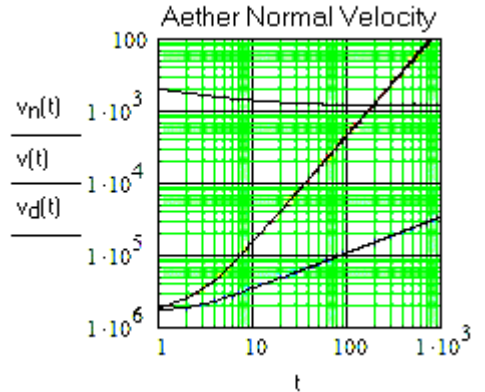
где c – скорость света; t – время движения фотона отсчитываемое относительно пролета ближайшей к Солнцу точки $r = h$.

Нормальная к трассе фотона составляющая скорости $v(t)$ равна

$$v_n(t) := v(t) \cdot \left(\frac{h}{r(t)} \right)$$

Так как эффективная длина столба продольной волны фотона в открытом космосе велика, и составляет величину $\sigma > 3 \cdot 10^{11}$ m, то скорость бокового дрейфа фотона в момент t в Гауссовом приближении можно принять

$$v_d(t_n, t_d) := \frac{1}{\sigma \sqrt{2-\pi}} \int_{-\infty}^{t_d} \left[e^{-\frac{(t-t_n)^2}{2\sigma^2}} + e^{-\frac{(t+t_n-t_d)^2}{2\sigma^2}} \right] v_n(t) dt$$



где первый экспоненциальный член определяет распределение плотности продольной волны до отражения от детектора, а второй – после отражения, t_n – текущее время ядра фотона, считая от точки перигелия, t_d – время детектора (расстояние детектора от точки перигелия r_d , приведенное ко времени $r_d = ct_d$).

Эта скорость определяет текущую величину дрейфа

$$D(t) := \int_{-\infty}^t v_d(x) dx$$

Отсюда можно найти угол кажущегося отклонения луча света по прошествии времени t спустя момент прохождения ближайшей к светилу точки в секундах дуги

$$\phi(t_d) := \frac{180 \cdot D(t_d)}{\pi \cdot c \cdot t_d} \cdot 3600$$

В отличие от модели с массивным фотоном, движущимся по гиперболе в пост-ньютоновской и эйнштейновской теориях, где угол определяется формулой

$$\alpha(t) := \frac{4 \cdot \gamma \cdot m \cdot 180 \cdot 3600}{c^2 \cdot \pi \cdot h}$$

в предлагаемой модели кажущийся угол $\phi(t)$ уменьшается, а не растет с расстоянием от Солнца (см. рис.3.). Это стыкуется с тем фактом, что вблизи звезд не наблюдается никакого эйнштейновского отклонения лучей света. Наоборот, чем ближе наблюдатель к светилу, тем больше кажущийся угол отклонения луча света.

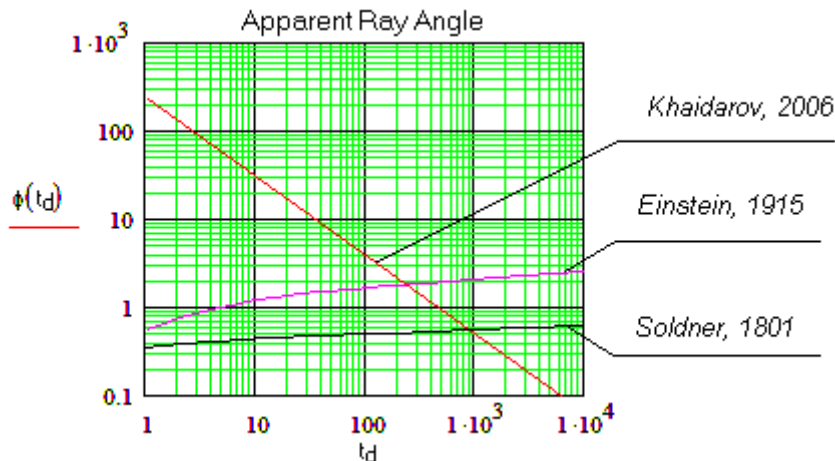


Рис. 3. Зависимость кажущегося угла света от гелиоцентрического расстояния наблюдения.

Вихревое движение эфира и смещение фраунгоферовых линий в фотосфере Солнца

"Истинное знание есть знание причин"

Френсис Бэкон

В 1980 – 1982 годах Барри Лабон и Роберт Говард опубликовали результаты измерений и анализа распределения частотных смещений фраунгоферовых линий по диску Солнца [15].

После вычета доплеровского смещения за счет вращения Солнца и влияния магнитного поля ими было получено распределение смещений фраунгоферовых линий, аппроксимируемое в терминах доплеровской скорости уравнением

$$v_{LH} = L_1(1 - \cos(\rho)) + L_3(1 - \cos(\rho))^3, \quad L_1 = -155 (\pm 11) \text{ m/s}, \quad L_3 = 727 (\pm 11) \text{ m/s} \quad (4)$$

где ρ - гелиоцентрический угол.

Из этого уравнения видно, что размах распределения составляет $882 (\pm 11) \text{ m/s}$. Кроме того, ими установлено наличие эксцесса распределения приблизительно равного $\pi/8$.

Покажем, что распределение смещений, полученное этими авторами, является композицией двух факторов:

- вихревого спирального движения эфира к центру Солнца;
- разницы гравитационных потенциалов поверхности Солнца и Земли.

Для решения поставленной задачи определим значения этих факторов в терминах доплеровской скорости (доплеровское смещение принято только для согласования размерностей, хотя физический смысл каждой величины свой).

Смещение фраунгоферовых линий в терминах доплеровской скорости за счет разницы гравитационных потенциалов $\Delta\phi$ равно

$$\Delta\phi := \gamma \cdot M \cdot \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{R} \right) \quad v_{gr} := \frac{\Delta\phi}{c}$$

где γ – гравитационная постоянная, M – масса Солнца, r – радиус Солнца, R – расстояние от центра Солнца до Земли, c – скорость света.

Смещение фраунгоферовых линий за счет вектора скорости эфира, направленного под некоторым углом β к радиусу Солнца

$$v_{aeth}(\alpha) := -\Delta\phi \cdot \frac{(\cos(\alpha - \beta))}{c}$$

где α - угол от центра Солнца, считая от направления на Землю.

Угол β есть не что иное, как угловое смещение потока эфира за счет самоувлечения.

Таким образом, величина смещения (4) должна быть равна

$$v_{LH}(\alpha) := v_{gr} + v_{aeth}(\alpha)$$

Зная реальную экваториальную скорость вращения Солнца v_r , по движению пятен, можно построить доплеровский профиль поверхности Солнца

$$v_{spot}(\alpha) := v_r \cdot \sin(\alpha) \quad v_r := 2\pi \cdot \frac{r}{27.3 \cdot 3600 \cdot 24}$$

Наблюдаемое смещение линий в терминах доплеровской скорости будет суммой

$$v_{vis}(\alpha) := v_{spot}(\alpha) + v_{aeth}(\alpha) + v_{gr}$$

Отсюда легко получить распределение компонент смещения линий, что показано на рисунке 4.

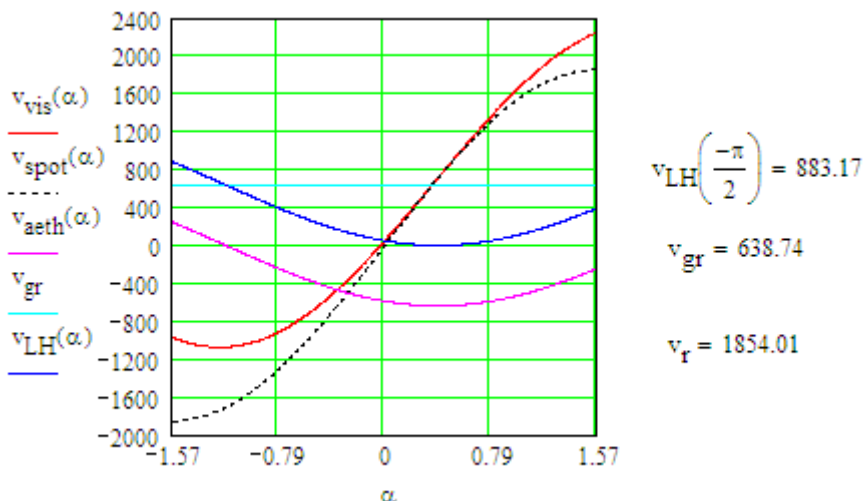


Рис. 4. Распределение компонент смещения фраунгоферовых линий по диску Солнца в терминах доплеровской скорости [m/s] в точности совпадающее с экспериментальными данными при $\beta = \pi/8$.

Таким образом, необъяснимое ранее векторное (по направляющему $\cos\alpha$) голубое смещение фраунгоферовых линий от гравитационного смещения на лимбе Солнца типа Паунда - Ребки теперь может быть объяснено вихревым дрейфом эфира к гравитирующему телу, открытым в эксперименте Никитина.

Выводы

В результате проведенного анализа автором было выяснено следующее.

1. Угловое отклонение луча света как изменение направления вектора механического импульса фотона в свободном от вещества эфире не существует в силу закона сохранения импульса. Утверждения пост-ньютоновской и эйнштейновской теорий на этот счет ошибочны.
2. Математическое абстрактное понятие инерциальной системы отсчета не является физически корректным и не соответствует физическим реалиям. Реально существуют неэквивалентные физические фреймы среды и объектов, движущихся относительно среды. Причем для волны физическим фреймом однозначно является сама среда.
3. Фотон является совместными колебаниями трех типов:
 - стоячих продольных волн, переносящих механический импульс фотона;
 - поперечных электрических и магнитных волн, переносящих момент импульса фотона.
4. Существует два типа движения эфирной среды: эквипотенциальное и градиентное (вихревое). Первое определяет физический фрейм продольных волн, а второе – физический фрейм поперечных электромагнитных волн.
5. Явления дифракции и интерференции определяются свойствами продольных волн фотона. Интерференционная картина практически безынерционна и устанавливается в $\sim 10^{20}$ раз быстрее скорости света. При попадании фотона в полость происходит формирование нормальных (собственных) волн со скоростью продольных волн $\sim 10^{21}$ с, которые видятся современной физикой как «вакуумные колебания».
6. В связи с высочайшей частотой и добротностью длина когерентности продольных волн фотона превышает поперечник Солнечной системы.
7. Явление абберации Брэдли есть передача механического импульса приемника света продольным колебаниям фотона, которые при приеме света звезд имеют длину когерентности, измеряемую парсеками, а при меньших расстояниях равны многократно пройденной длине всей трассы фотона.
6. Явление Никитина есть коллинеарный дрейф фотона в вихревом фрейме эфира, средняя скорость движения которого определяется второй космической скоростью.
7. Распределение частотных смещений фраунгоферовых линий по диску Солнца подтверждает предлагаемую модель эфира, предполагающую его движение радиально к гравитирующему телу со второй космической скоростью и показывает наличие закрутки эфирного потока, поглощаемого Солнцем, то есть отличие коэффициента самоувлечения эфира от нуля.

Благодарности

Автор выражает свою признательность дважды лауреату Госпремии СССР, заслуженному деятелю науки России и Татарстана, профессору Евгению Ивановичу Штыркову (Казанский физико-технический институт, Россия) за научную поддержку настоящих исследований, Евгению Валентиновичу Дмитриеву (ветерану КБ «Салют» Космического Центра им. Хруничева, Москва) и Аркадию Юрьевичу Солуня (главному инженеру Центра управления полетами «КазСат») за оказание ценной информационной помощи, Николаю Куприяновичу Носкову (Национальный ядерный центр РК, Алматы, Казахстан) за постоянную научную и моральную поддержку исследований автора.

Карим Хайдаров,
Алматы, 21 марта 2006 года

Ссылки

1. Soldner J. *Ueber die Ablenkung eines Lichtstrahls von seiner geradlinigen Bewegung, durch die Attraktion eines Weltkörpers, an welchem er nahe vorbei geht.* - Berlin, 1801
2. М. Б. Богданов, Е. М. Трунковский и А. М. Черепашук // "Земля и Вселенная", 1992, N6, с. 3-11.
3. Е. М. Трунковский *Изучение покрытий звезд Луной / Вселенная и Мы*, 2 марта 1997.
4. Pais A. *The Science and Life of Albert Einstein.* – Oxford, 1982.
5. Хайдаров К. А. *Природа света как совместные колебания фазового и корпускулярного эфиров.* – BRI, Боровое, 2004.
6. Хайдаров К. А. *Быстрая гравитация.* – BRI, Боровое, 2003.
7. Хайдаров К. А. *Инерция эфира.* – BRI, Боровое, 2003.
8. Баргатин И.В., Гришанин Б.А., Задков В.Н. *Запутанные квантовые состояния атомных систем.* – УФН, Т.171, N6, 2001.
9. Штырков Е.И. *Формирование интерферограмм в резонансной среде неперекрывающимися импульсами когерентного света.* - Оптика и спектр., 1978, т.43, 603 - 605.
10. Штырков Е.И. *Измерение параметров движения Земли и Солнечной Системы // Вестник КРАУНЦ, серия "Науки о Земле" N2, Вып. 6, 2005.*
11. Никитин Г.Г. *Изменение вариаций хода оптического луча.* – Севастополь, 2003.
12. Cahill R. http://www.scieng.flinders.edu.au/cpes/people/cahill_r/ . - 2003
13. Miller D.C. *Significance of the ether-drift experiments of 1925 at Mount Wilson // Science*, 1926, LXIII N1635, p. 433 – 443.
14. Галаев М.Ю. *Эфирный ветер. Эксперимент в диапазоне радиоволн.* – Харьков, 2000.
15. Labonte B.J., Howard R. *Solar Rotation Measurements at Mount Wilson. III. Meridional Flow and Limbshift.* – Kluwer Academic Publishers, 1982.