

29 мая 2013 г.

Ссылки для подписки на рассылку и отказа см. внизу.

Это объявление также доступно на веб-странице

<http://www.santilli-foundation.org/Confirm-No-Exp.php>

ФОНД Р.М. САНТИЛЛИ ОБЪЯВЛЯЕТ ОБ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ПОДТВЕРЖДЕНИЯХ ОТСУТСТВИЯ РАСШИРЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Резюме

Недавно опубликованные всесторонние и независимые результаты экспериментов, проведенных в США и Европе [15] подтвердили существование изотопического красного смещения (IRS) солнечного света в течение закатов и рассветов, открытого Р.М. Сантилли ([Curriculum](#)) и представленного в публикациях математического, теоретического и экспериментального характера [7-14] начиная с 1978г., когда его деятельность в Гарвардском университете поддерживалась Департаментом энергетики США. Новые измерения подтвердили, что при переходе от зенита к горизонту, солнечные лучи испытывают сдвиг порядка 100 нм к красной области для всех частот, без какой-либо заметной связи с относительным движением Солнца, атмосферы и наблюдателя. Таким образом, эти измерения подтверждают, что свет отдает энергию $E = h\nu$ холодной среде, испытывая понижение частоты ν , в соответствии с новыми атомными процессами, независимыми от молекулярных, таких как рассеяние и поглощение. Поскольку изотопическое красное смещение Сантилли структурно является тем же что и космологическое красное смещение, то для них требуется один единый закон. Исследования [7-15] устанавливают, что космологическое красное смещение галактик имеет место главным образом благодаря потерям энергии при прохождении света сквозь холодную межгалактическую среду, опровергая тем самым современную гипотезу расширения Вселенной, гипотезу её ускоренного расширения и другие связанные с ними гипотезы. Как это было в случае Галилео Галилея в 1600-х гг., благодаря всесторонним исследованиям, Сантилли отвергает возврат в Средневековье с Землей как центром мироздания, что имело бы место в случае ускоренного расширения, как это было изначально отмечено Е. Хабблом, Ф. Цвикки, Л. де Бройлем и другими известными учеными.

ОБЗОР

Обобщая предыдущие астрофизические наблюдения, такие как сделанные В. Сливфером [1], Е. Хаббл [2] получил приблизительный закон, согласно которому *космологическое красное смещение света галактик пропорционально расстоянию до галактик для "всех" радиальных направлений относительно Земли, и это красное смещение имеет место для всех частот света галактик, в соответствии с хорошо известным законом*

$$(1) \quad z = \lambda_g/\lambda_e - 1 \cong H d,$$

где: $\lambda_g(\lambda_e)$ - длина волны света возле галактики (на Земле), H - постоянная Хаббла и d - расстояние до галактики в радиальном направлении от Земли.

Непосредственно следуя указанному выше открытию, Ф. Цвикки [3] выдвинул гипотезу "усталости света" (Tired Light), согласно которой космологическое красное смещение обусловлено потерей энергии светом из-за рассеяния на межгалактической среде. Гипотеза Цвикки была (обоснованно) отброшена на основании того, что такое рассеяние должно привести к рассеянию света во всех направлениях, что сделает невозможным наблюдение галактик, а также по другим техническим причинам.

Приведенные обстоятельства (в 1930г.) не оставили другой альтернативы как принять межгалактическое пространство как пространство Минковского, характеризующееся точной симметрией Лоренца [4], со сдвигами частот, обусловленными эффектом К.Дж. Доплера [5], и, соответственно, с Доплеровской интерпретацией закона Хаббла

$$(2) \quad z = \lambda_g/\lambda_e - 1 \cong H d = v/c.$$

как одного из постулатов А. Эйнштейна [6] Специальной теории относительности (СТО).

Результатом вышеприведенных предположений стало:

1) Непосредственно вытекающая гипотеза **расширения Вселенной** со скоростью пропорциональной расстоянию до Земли, $v = H d c$;

2) Гипотеза **ускоренного расширения** (так как гипотетическая скорость расширения возрастает с увеличением расстояния до Земли),

3) Дополнительная гипотеза **Большого взрыва** (как попытка обосновать гипотезу расширения и ускорения как последствий взрыва),

4) Дополнительная, более глубокая, гипотеза **расширения пространства самого по себе** (как попытка не ставить Землю в центр мироздания),

5) Дополнительная гипотеза **темной материи** окружающей галактики (из-за внутренних галактических красных смещений не вполне совместимых с космологическими красными смещениями);

6) Дополнительная гипотеза невидимой **темной энергии**, заполняющей большую часть Вселенной (в надежде как-нибудь смоделировать гипотетическое расширение); и

7) Дополнительные гипотезы разрабатываемые в связи с известными недостатками указанной цепочки гипотез, такие как гипотеза дополнительных таинственных невидимых частиц, называемых **нейтралино**, которые приходится вводить из-за невозможности обнаружить темную материю и т.д.

Несмотря на убедительность предполагаемых возможностей Специальной теории относительности в применении к межгалактическому пространству, Хаббл, Цвикки, де Бройль и другие известные ученые до конца жизни не приняли концепции расширения Вселенной, так как она неизбежно подразумевает возврат в Средневековье с Землей в качестве центра мироздания, поскольку ускорение расширения направлено радиально относительно Земли (Рис. 1). Кроме того, гипотезы 1)-7) страдают весьма серьезными недостатками и несогласованностями, подробно изложенными в приведенной литературе (см., например, [12-15]).

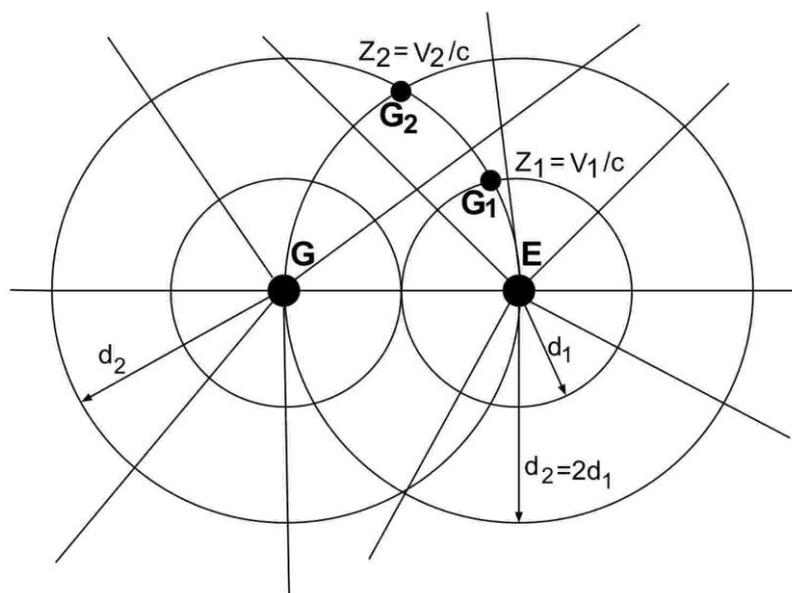


Рисунок 1: ВОЗВРАТ В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ С ЗЕМЛЕЙ В ЦЕНТРЕ МИРОЗДАНИЯ.

Мы воспроизводим диаграмму Р.М. Сантилли (см. Рис. 33 в [15]), иллюстрирующую, что Земля в центре Вселенной является неизбежным следствием ускоренного расширения. Фактически, для галактик G_2 и G_1 мы имеем для красных смещений $z_2 = 2 z_1$ что соответствует для скоростей $v_2 = 2 v_1$ так как $d_2 = 2 d_1$ в радиальном направлении от Земли (E). Однако, когда те же две галактики G_2 и G_1 наблюдаются из галактики G, они имеют то же космологическое смещение $z_2 = z_1$, и, соответственно, те же скорости $v_2 = v_1$, так как $d_2 = d_1$ для G, приводя таким образом к несогласованности гипотезы (2), в то время как экспериментальный закон Хаббла (1) остается релевантным для всех наблюдателей. Таким образом, Сантилли иллюстрирует историческое отрицание расширения Вселенной Е. Хабблом, Ф. Цвикки, Л. де Бройлем и другими известными учеными, из-за следующего неизбежного возврата к Средневековью с Землей как центром мироздания. Отметим, что в противоположность общепринятому мнению, более глубокая теория расширения пространства самого по себе также подразумевает Землю в качестве центра Вселенной, так как ускорение расширения направлено вдоль радиальных направлений, именно и исключительно, от Земли.

Все гипотезы 1)-7) были опровергнуты итало-американским ученым Руджеро Мария Сантилли ([Curriculum](#)) после десятилетий математических, теоретических и экспериментальных исследований, проведенных для внутренних динамических задач имеющих отношение к обобщенным (деформированным) частицам и электромагнитным волнам, распространяющимся в физической среде, для чего теории 20-го века, как известно, неприменимы (если не противопоказаны) по ряду технических причин.

Сантилли инициировал эти исследования в Массачусетском технологическом институте (1974-1977), а затем на кафедре математики Гарвардского университета (1977-1981), разработав новую математику, специально предназначенную для внутренних задач, ныне известную как изо-математика Сантилли (см. материалы предстоящего семинара [2013 Workshop](#)), где приставка "изо" отражает сохранение изначальных постулатов Эйнштейна при простом расширении их реализации [7].

Следуя единственным путем построения изо-математики, включающей последовательный изотопический лифтинг различных ветвей теории Ли [7b] (как известно, являющейся фундаментом теории относительности), Сантилли предложил в работе [8] 1983г.:

А) Изотопическое обобщение пространства-времени Минковского, известного сегодня как изо-пространство-время Минковского-Сантilli, с общеизвестным не сингулярным и симметричным линейным элементом, который включает как частные случаи все возможные линейные элементы (3+1)-размерности Минковского, Римана, Финслера и др.

$$(3) \quad x^2 = x^\mu g(t, r, v, d, \tau, \rho, \nu, \dots)_\mu x^\nu = x_1^2/n_1^2 + x_2^2/n_2^2 + x_3^2/n_3^2 - t^2 c^2/n_4^2, \quad n_\mu > 0;$$

где метрика g и n (называемые характеристическими величинами рассматриваемой среды) являются не сингулярными, но, с другой стороны, имеющими возможность неограниченно функционально зависеть от времени t , координат r , скоростей v , температуры τ , плотности ρ частоты ν и других локальных переменных;

В) Изотопическое покрытие симметрии Лоренца, известное сегодня как изо-симметрия Лоренца-Сантilli, которое позволяет получить решение исторической задачи Лоренца (инвариантность всех возможных локально варьируемых скоростей света в физической среде $C = c/n_4$, где n_4 - показатель преломления), с последующим получением универсальной симметрии всех возможных (не сингулярных) Римановых и др. линейных элементов (см. соответствующие ссылки на [Santilli Isotopies of the Poincare' symmetry](#) и [20])

$$(4a) \quad x'^1 = x^1, \quad x'^2 = x^2,$$

$$(4b) \quad x'^3 = \gamma^* [x^3 - \beta^* x^4 (n_3/n_4)], \quad x'^4 = \gamma^* [x^4 - \beta^* x^3 (n_4/n_3)].$$

$$(4c) \quad \gamma^* = 1 / (1 - \beta^{*2})^{1/2}, \quad \beta^* = (v/n_3) / (c/n_4), \quad x^4 = t c;$$

С) Изотопический закон доплеровского сдвига, известный сегодня как закон изотопического сдвига Доплера-Сантilli, записанный здесь для простоты в первом приближении

$$(5) \quad \lambda_g \approx \lambda_e (1 \pm (v/c) (n_4/n_3) + \dots).$$

В 1991г., Сантilli опубликовал монографию [9] со всесторонним исследованием изотопического лифтинга теорий Ньютона, Галилея и Эйнштейна, в которой он впервые указал, что распространение света сквозь физическую среду допускает наличие красного, или синего смещения, называемого изотопическим красным смещением (IRS) и изотопическим синим смещением (IBS), соответственно, без какого-либо относительного движения между источником, средой и наблюдателем. Механизмом происхождения IRS является передача энергии $E = h \nu$ более холодной среде с последующим понижением частоты ν , в то время как механизм происхождения IBS обусловлен приобретением энергии от более теплой среды. Поскольку эти механизмы связаны с возбуждениями и переходами в основное состояние атомных электронов, они являются новыми и не связаны с известными молекулярными процессами, такими как рассеяние, или поглощение.

Указанное предсказание было неизбежным в виду произвольной функциональной зависимости метрики g или характеристических величин, в результате чего закон (5) допускает частную форму, характеризуемую обобщением изотопического члена n_4/n_3

для расстояния d проходимого светом в среде, известную сегодня как изо-закон Доплера-Сантilli, [9b]

$$(6) \quad \lambda_g \approx \lambda_e (1 \pm (v/c) (1 \pm S(t, r, v, d, \tau, \rho, \nu, \dots)d + \dots))$$

где первые знаки \pm относятся к общепринятому доплеровскому вкладу, а вторые знаки \pm относятся к IRS и IBS смещениям, что приводит к четырем различным частотным сдвигам.

Когда v/c пренебрежимо мало (а именно, нет существенного относительного движения), приведенный выше закон допускает следующий очевидный частный случай, известный как изо-закон Хаббла-Сантilli,[9b]

$$(7) \quad \lambda_g \approx \lambda_e (1 \pm Hd + \dots), \quad [(v/c) (n_4/n_3) + \dots]_{v=0} \approx Hd + \dots,$$

где H - именно постоянная Хаббла, несмотря на релевантность вышеприведенного закона распространения света в любой физической среде, а не только для космологического красного смещения галактик. Очевидно, что этот закон имеет место когда возможные локальные скорости подразумевают наличие доплеровского сдвига, которым пренебрегается в основном изотопическом сдвиге Сантilli.

Как хорошо известно, закон Хаббла (1) является эмпирическим и, следовательно, не имеет теоретического основания. Напротив, важность изо-закона Сантilli (7) в том, что он единственно возможным способом, однозначно, выведен из изо-симметрии Лоренца-Сантilli (4), таким образом проверяя важнейшее условие согласованного предсказания тех же числовых значений, в тех же условиях в различные моменты времени.

Для иллюстрации астрофизической применимости своих исследований, Сантilli привел в [9b] первую астрофизическую проверку изо-закона (7) через численное воспроизведение больших разниц космологических красных смещений для пары квазаров Арпа [10] и их галактик.

В течение последующих двух десятилетий, Сантilli предлагал большинству физических лабораторий по всему миру провести довольно простую и не дорогую проверку изотопических законов (6) и/или (7) через измерение предполагаемых красных смещений солнечного света от зенита к горизонту [9b], где солнечный свет становится красным. Несмотря на очевидные огромные следствия для всех законов физики, никаких серьезных ответов на предложения Сантilli не последовало. Ирония в том (см. ниже), что эти предложения воспринимались как предназначенные для опровержения постулатов Эйнштейна.

Таким образом, Сантilli не имел другого выбора кроме как самостоятельно осуществить измерения. В 2010г., Сантilli со своими техниками построил (в лаборатории Института фундаментальных исследований, во Флориде) Станцию проверки изотопических смещений, в которой он для начала установил, что синий лазерный луч, распространяясь в трубе длиной 18,5 м (60 футов) испытывает изотопическое красное смещение около 0,5 нм при переходе от вакуума к давлению в 6894,76 Па (1,000 фунт/кв.см), создаваемого холодным воздухом при температуре менее 27° C (80° F [11,12]). Независимые измерения [13], сделанные на той же станции

подтвердили для света того же синего лазера существование как изотопического красного смещения (IRS) при температуре менее 27° С так и существование изотопического синего смещения (IBS) для температуры более 49° С (120° F).

После экспериментального подтверждения изо-закона (7) для отдельных частот света, Сантилли провел в 2012г. [14] впервые, насколько известно, систематические измерения, показавшие, что при переходе от зенита к горизонту, весь спектр солнечного света испытывает изотопическое красное смещение на величину порядка 100 нм.

Независимые экспериментальные подтверждения были недавно получены как результат систематических измерений [14] в США и Европе [15] во время закатов и восходов. Все эти измерения подтверждают значение IRS порядка 100 нм для солнечного света при переходе от зенита к горизонту с $z = \lambda_g/\lambda_e - 1 \approx 1/100 - 1 = -0.99$.

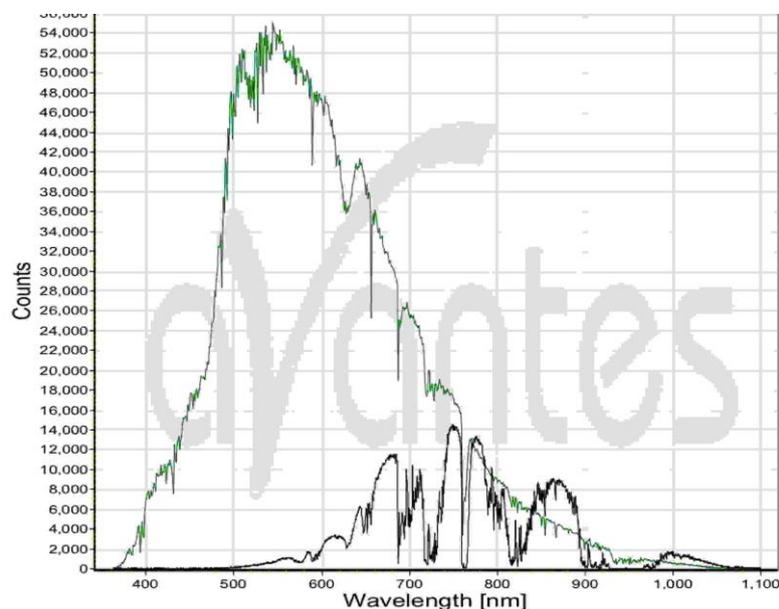


Рисунок 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИЗОТОПИЧЕСКОГО КРАСНОГО СМЕЩЕНИЯ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА.

Сопоставлением спектров солнечного света от зенита к горизонту, по результатам большой серии экспериментов, Сантилли [14] впервые показывает, что солнечный свет испытывает изотопическое красное смещение (IRS) порядка 100 нм при движении от зенита к горизонту. Остальные измерения [14] устанавливают, что IRS возрастает, то есть становится измеримым при высоте 90° и возрастает с убыванием высоты, принимая максимальные значения на последних десяти градусах. Отметим, что исчезновение голубого света на горизонте и появление инфракрасного света не обнаруживается на уровне моря, когда солнце стоит в зените. Эти измерения были систематически и независимо подтверждены в [15] посредством тестов, проделанных в США и Европе в периоды закатов и восходов, которые все показали то же значение IRS порядка 100 нм. Стоит отметить, что 100 нм IRS является значением одинаковым и для закатов и для восходов [14,15], чем подтверждается преимущество изо-закона (7) перед (6), так как доплеровские сдвиги на закате и восходе, обусловленные вращением Земли, могут быть отброшены по сравнению с изотопическими смещениями Сантилли. Мы должны дополнительно отметить, что IRS солнечного света имеет место для всех частот, что структурно совпадает с космологическим красным смещением (1), и что распространяет изо-закон Сантилли (7) на межгалактическое пространство также как на нашу атмосферу, несмотря на довольно большие различия в плотности, температуре и т.д. Наконец отметим, что закон Хаббла (1) получен эмпирически, на основе экспериментальных данных. Изо-закон Сантилли (7), напротив, является единственным и однозначным следствием изо-симметрии (4), являющимся инвариантным во времени.

Отметим, что уравнение (7) было записано в терминах закона Хаббла (1), так как Сантিলли [14] по существу подтверждает применимость закона Хаббла в нашей атмосфере. Таким образом, измерение изотопического красного смещения Сантилли устанавливает отсутствие расширения Вселенной и, как следствие, отвергает остальные гипотезы (Рисунок 3).

Кроме экспериментальных доводов Сантилли об отсутствии расширения Вселенной, основанных на экспериментально проверенных изотопических аксиомах, существуют и другие значительные феноменологические труды также опровергающие расширение Вселенной, путем выявления противоречий или недостатков в существующих экспериментальных данных (см., например, [16,17]).

Перед вынесением суждения о том, является ли измеренный сдвиг в 100 нм результатом рассеяния, рекомендуется ознакомиться с работой [18] (или Разделом 10 работы [15]). Это необходимо чтобы избежать двойных стандартов, которые могут возникнуть на фоне опровержения гипотезы Цвикки об "усталости света", согласно которой свет теряет энергию из-за рассеяния (это опровержение приведено в качестве поддержки применимости теории относительности к межгалактическому пространству) и приятием объяснение рассеянием покраснения Солнца у горизонта (также приведенным в поддержку применимости теории относительности, теперь уже, в нашей неоднородной и анизотропной атмосфере).

Напомним, что наше небо было бы черным днем и ночью в отсутствии рассеяния света в нашей атмосфере. Таким образом, Релей и др. ставили рассеяние главным явлением для объяснения цвета атмосферы окружающей Солнце, но они теряли уверенность, когда обращались к прямому солнечному свету, так как рассеяние не может долго иметь место вдоль прямой линии.

Также, знакомство с работами [11-15] рекомендуется до вынесения суждения о том, что поглощение ответственно за покраснение солнечного света на горизонте, так как это противоречит известному физическому закону, согласно которому синий свет обладает большей проникающей способностью, в то время как красный быстрее поглощается нашей атмосферой, что видно из голубого цвета неба, когда Солнце находится в зените и из поведения солнечного света при закатах на море, где голубой является последним из видимых лучей, а также из других физических явлений.

Обычно считают, что изотопии Сантилли нарушают постулаты теории относительности Эйнштейна и, следовательно, понимают так, что измерения изотопического красного смещения являются "опровержениями теории относительности". Такое мнение является, главным образом, следствием отсутствия достаточных технических знаний исследований Сантилли, так как изотопические теории сохраняют постулаты Эйнштейна по концепции и конструкции (детали можно найти в [19]).

После довольно впечатляющих и разнообразных экспериментальных подтверждений [11-15] и дополнительных доказательств [16-19], у Фонда Р.М. Сантилли сложилась точка зрения, что обнаруженные Сантилли изотопические красное и синее смещения представляют собой исторические открытия, так как они неизбежно подразумевают ревизию всех астрофизических знаний, накопленных к настоящему времени, поскольку эти знания целиком основываются на красном и синем смещениях, обусловленных относительным движением, и предположении, что межгалактические пространства являются пустыми, в то время как в реальности это не так (см. [21] о приложениях к различным точным наукам). В любом случае, измерения [11-15] аннулируют текущие астрофизические знания как знания окончательные, и предписывают пересмотр самих основ астрофизики и космологии, в частности, в виду

непрерывных значительных трат общественных денег на цепочку излишних и теперь уже экспериментально опровергнутых теорий 1)-7).

Замечательно, что итальянский ученый Галилео Галилей, опровергнул в Средние века верование о Земле как о центре мироздания, пойдя против узаконенной власти того времени, представляемой Ватиканом. Теперь, четыре столетия спустя, судьба предопределила другого ученого итальянского происхождения, Руджеро Мария Сантилли, опровергнуть вновь представление о том, что Земля есть центр Вселенной, пойдя против академических притязаний этих дней на теории Эйнштейна.

В заключение, мы отметим, что первый международный семинар, посвященный изотопическому красному смещению Сантилли имел место в 2011г. в республике Сан-Марино, на полуострове северной Италии, [2011 IRS Workshop](#). В течение этой встречи, Сантилли был награжден высшей наградой республики Сан-Марино за открытие изотопических красного и синего смещений, [Santilli's Grand Cross of the Sant'Agata Order](#). Более подробная информация может быть получена на блоге, посвященном изотопическим смещениям Сантилли [Experimental Evidence of No Universe Expansion](#). Публикации по теме могут быть найдены в [Archives of the Santilli Foundation](#). Предварительная версия часового документального фильма по теме этого объявления может быть просмотрена, если пройти по ссылке [A new Renaissance in Cosmology](#).

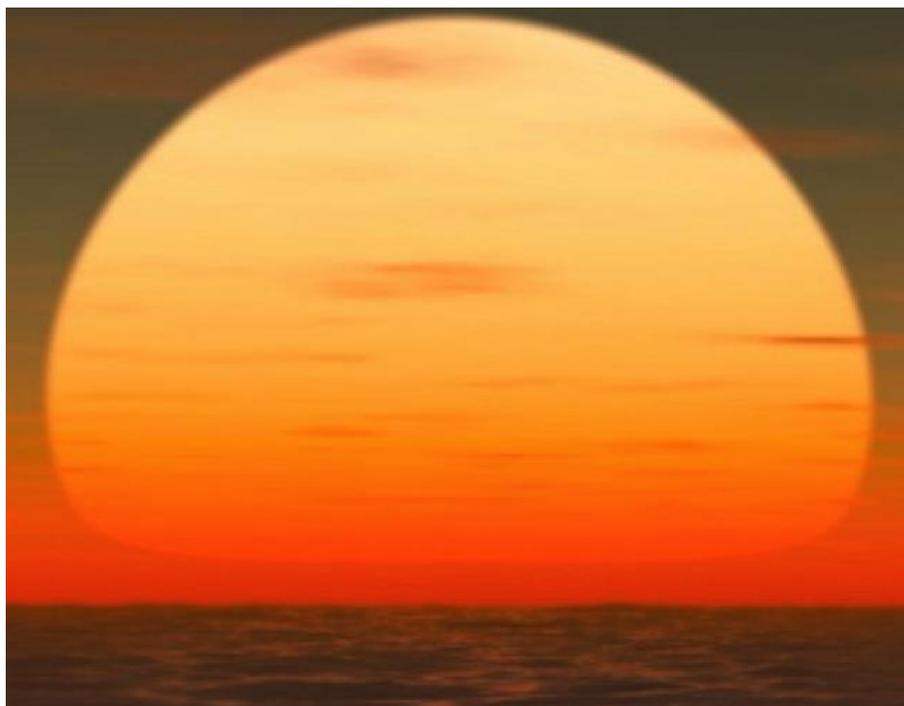


Рисунок 3: ВИЗУАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ОТСУТСТВИЯ РАСШИРЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ.

Как иллюстрируется этим рисунком, Сантилли указывал начиная с 1991г. [9], что покраснение Солнца на закате является свидетельством отсутствия расширения вселенной, поскольку мы имеем дело с потерей энергии солнечным светом в воздухе, что приводит к красному смещению, без какого-либо относительного движения между Солнцем, атмосферой и наблюдателем. Тот же рисунок также является свидетельством отсутствия ускорения расширения, так как покраснение Солнца возрастает с уменьшением высоты, то есть, с увеличением расстояния проходимым солнечным светом в воздухе. Измерения [11-15] существенным образом подтверждают изотопический вывод Сантилли (7) закона Хаббла (1) и опровергают его доплеровскую интерпретацию (2), откуда следует опровержение гипотез 1)-7).

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ГРАНТЫ

Фонд Р.М. Сантилли готов предоставить исследовательский грант астрофизикам теоретикам и экспериментаторам, заинтересованным в проведении ревизии доступных астрофизических данных и сравнения их интерпретаций через закон Доплера (2) и изо-закон Доплера-Сантилли (6), или изо-закон Хаббла-Сантилли (7). Для заявки на грант необходимо предоставить: 1) Краткое описание предполагаемых исследований (1 стр.); 2) Запрашиваемое финансирование и календарный план; 3) CV заявителя (или заявителей). технические консультации могут быть получены у основного эксперта в данной области **проф. Р.М. Сантилли по электронной почте: [basicresearch\(at\)i-b-r.org](mailto:basicresearch(at)i-b-r.org)** . Заявки на грант могут быть представлены **Фонду Р.М. Сантилли электронной почтой по адресу santilli-foundations.org**.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- [1] V. Slipher, *Popular Astronomy* **23**,: 21 (1915).
- [2] E. Hubble, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **15**, 168 (1929).
- [3] F. Zwicky, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, {bf 15}, 773 (1929).
- [4] L. V. Lorentz, *Philos. Mag.* 34, 287 (1867).
- [5] C. J. Doppler, *Abhandlungen der Konigl. Bohm. Gesellschaft der Wissenschaften* (V. Folge, Bd. 2, S. 465 (1842).
- [6] A. Einstein, *Ann. Phys. (Leipzig)* 17, 891 (1905).
- [7] R. M. Santilli. *Foundation of Theoretical Mechanics, Volume I* (1978) [7a], and *Volume II* (1982) [7b], Springer-Verlag, Heidelberg, Germany,
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-209.pdf>
<http://www.santilli-foundation.org/docs/santilli-69.pdf>
- [8] R. M. Santilli, "Lie-isotopic Lifting of Special Relativity for Extended Deformable Particles," *Lettere Nuovo Cimento* **37**, 545 (1983),
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-50.pdf>
- [9] R. M. Santilli, *Isotopic Generalizations of Galilei and Einstein Relativities, Vols. I* [9a] and *II* [9b] (1991), International Academic Press,
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-01.pdf>
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-61.pdf>
- [10] H. Arp. {it Quasars Redshift and Controversies.} *Interstellar Media*, Berkeley (1987).
- [11] R. M. Santilli, "Experimental Verifications of IsoRedShift with Possible Absence of Universe Expansion, Big Bang, Dark Matter, and Dark Energy," *The Open Astronomy*

Journal **3**, 124 (2010),
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-isoredshift.pdf>

[12] R. M. Santilli, "Experimental Verification of IsoRedShift and its Cosmological Implications," AIP Proceedings Vol. 1281, pp. 882-885 (2010)
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Isoredshift-Letter.pdf>

[13] G. West and G. Amato, "Experimental Confirmation of Santilli's IsoRedShift and IsoBlueShift," Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, **12**, 169 (2012),
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Confirmation-IRS-IBS.pdf>

[14] R. M. Santilli, G. West and G. Amato. "Experimental Confirmation of the IsoRedShift at Sun at Sunset and Sunrise with Consequential Absence of Universe Expansion and Related Conjectures," Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, **12**, 165 (2012).
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Confirmation-sun-IRS.pdf>

[15] H. Ahmar, G. Amato, J. V. Kadeisvili, J. Manuel, G. West, and O. Zogorodnia, "Additional experimental confirmations of Santilli's IsoRedShift and the consequential expected absence of universe expansion," Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, **13**, 321 (2013),
<http://www.santilli-foundation.org/docs/IRS-confirmations-212.pdf>

[16] p. A. LaViolette, "Is the universe really expanding?" The Astrophysical Journal **301**, 544 (1986).

[17]. E. J. Lerner, "Evidence for a Non-Expanding Universe: Surface Brightness Data From HUDF," arXiv:astro-ph/050961

[18] R. Cox, ``Comments on I. Gandzha's Paper: "Solar Redshift Calculation by the Rayleigh Scattering Mechanism," Hadronic J. Vol. 35 (2012), in press
noindent which presents a comprehensive analysis of:

[19] R. M. Santilli, "Compatibility of Super/SubLuminal speeds with Einstein Special Relativity Axisoms," IBR preprint May 2013, Submitted for publication
<http://www.santilli-foundation.org/docs/super-sub-luminal-speeds.pdf>

[20] R. M. Santilli, Elements of Hadronic Mechanics, second edition, Vol. I (1995) [20a], Vol. II (1995) [20b], Academy of Sciences, Kiev,
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-300.pdf>
<http://www.santilli-foundation.org/docs/Santilli-301.pdf>

[21] I. Gandzha and J. Kadeisvili, New Sciences for a New Era: Mathematical, Physical and Chemical Discoveries of Ruggero Maria Santilli, Sankata Printing Press, Nepal (2011),
<http://www.santilli-foundation.org/docs/RMS.pdf>

=====
ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ПОДПИСКИ

Пожалуйста пришлите сообщение на
sf-list-request@santilli-foundation.org
со словом 'unsubscribe' в "Re:" разделе

ПОДПИСАТЬСЯ

Пожалуйста пришлите сообщение на
sf-list-request@santilli-foundation.org
со словом 'subscribe' в разделе "Re:".

=====