

ТЕМПЕРАТУРА ЭФИРА И КРАСНЫЕ СМЕЩЕНИЯ

Светлой памяти моей дочери Анастасии посвящая

В статье изложены результаты исследований автора, опровергающие догму о постоянстве скорости света в пустоте. Показано, что световая волна, как и любая другая физическая волна, меняет скорость в зависимости от параметров среды распространения. На основе исследований параметров сверхновых типа Ia и красных смещений в спектрах звезд и галактик показано, что большинство наблюдаемых в астрономии физических явлений, связанных с красным смещением - собственные красные смещения галактик, К-эффект, геоцентрическая анизотропия распределения галактик объясняются в рамках разрабатываемой концепции двухкомпонентного эфира. При этом выяснено, что релятивистское толкование красного смещения артефактно, светимости галактик и расстояния до них иные, нежели принятые в релятивистской астрономии. Дан способ нахождения истинных расстояний до галактик, в которых наблюдаются сверхновые и способ нахождения внутренних красных смещений галактик.

... "защиту его, потому что он познал имя Мое".
[Пс. 90]

Опираясь на исследования, проведенные классиками астрономии А. А. Белопольским [1], В. В. Кэмпбеллом [2], Р. Дж. Трамплером [3, 4], Х. К. Арпом [5 –23], исследовавшими свойства красных смещений звезд и галактик, используя богатый фактический материал по сверхновым типа Ia, накопленный астрономами, а также на предлагаемую концепцию двухкомпонентного эфира, попытаемся найти истинные причины красных смещений в спектрах звезд и галактик.

Однако для понимания физической природы красных смещений в космическом пространстве необходимо устранить помехи, стоящие на этом пути. Поэтому вначале остановимся на критике современных заблуждений в теоретической физике и астрофизике.

Мифы релятивистской астрофизики

... „Упразднение эфира“ вновь было декларировано в Науегейме на торжественном заседании открытия конгресса (раньше это было сделано в Зальцбурге самим г. Эйнштейном). Никто при этом не рассмеялся. Я не знаю, впрочем, не встретили ли бы таким же образом провозглашение упразднения воздуха».

Филипп фон Ленард [24/25].

Миф об отсутствии эфира. Отсутствие эфира было необходимо для существования релятивистских спекулятивных построений Эйнштейна. Если признать наличие физических свойств и энергии «физического вакуума», что двуручнически делается релятивистской физикой, то необходимо признать нелепостью постулаты СТО и ОТО. Если есть эфир, то нет релятивизма. Будучи не в ладах с совестью, релятивистская физика придерживается двойной морали: эфира нет, так как это требование СТО и ОТО, но есть «физический вакуум», имеющий «море энергии» и «море виртуальных частиц» [П. Дирак]; скорость света в вакууме есть абсолютное постоянство и абсолютный предел скоростей, но есть «запутанные состояния», телепортация со сверхсветовой скоростью; есть виртуальные частицы, которые можно считать то существующими, то отсутствующими по мере надобности двойной релятивистской бухгалтерии.

По логике СТО и ОТО волна света не имеет физической среды распространения. Это – «ничто», колеблющееся в «ничём». Однако, со времен Фарадея и Максвелла известно, что реально свет есть электромагнитная волна, порождаемая колебаниями физических полей - магнитного и электрического. Таким образом, релятивистский свет не является физической волной, следовательно, *он не является предметом физики.*

Только отбросив ложные принципы релятивизма, эйнштейновских СТО и ОТО, можно открыть дорогу развитию физики как науки, а не догматической веры.

Реально, как сто и более лет назад [Демокрит, Р. Декарт, Р. Гук, А. Френель, А. Физо, М. Фарадей, Дж. К. Максвелл, Дж. Дж. Томсон, В. Кельвин], настоящие физики знают, что эфир есть, что только изучая его свойства можно продвинуться в физике.

Миф о постоянстве скорости света в вакууме. О том, что принцип постоянства скорости света и безотносительный характер этого постоянства – абсурдны, написано очень много, сделано много экспериментов, опровергающих принципы СТО и ОТО [26, 27]. Однако, неразбитой «псевдокрепостью» релятивизма остается постоянство скорости световой волны в вакууме, на которое ссылаются релятивисты. Правда, опровергать тут нечего.

Это утверждение релятивизма является «псевдокрепостью», трюком только потому, что при прочих равных условиях, не только скорость света, но скорость звука и любой другой волны имеет постоянную величину. Стоит только изменить параметры среды распространения волны (температуру, плотность, состав), как скорость волны изменится.

Это мы видим на примере распространения света через прозрачные среды, где скорость света c_s однозначно зависит от оптической плотности среды n :

$$c_s = c_0/n \quad (1)$$

где n – есть приведенная плотность среды, коэффициент преломления, c_0 – скорость света в «вакууме», то есть в эфире.

n есть «приведенная» плотность, потому что плотность «вакуума», свободного от вещества эфира принята равной $n_0 = 1$.

Как показывает опыт, n бывает как больше 1 (прозрачные диэлектрики), так и меньше 1 в зависимости от оптической плотности среды, то есть плотности эфира в веществе.

Скорость света в веществе выше скорости света в вакууме на гладкой поверхности проводников, в активных средах лазеров, в которых, как еще в 1966 году установил Н. Г. Басов [28], групповая скорость света во много раз выше обычных 300.000 км/с.

Равенство $n_0 = 1$ для «вакуума», то есть эфира, выполняется только потому, что его температура (2.723 °K - найдено проф. Эрихом Регенером, 1933, Штутгарт, Германия [29]) и плотность (2.818 kg/m³ - найдено автором, 2003 [34]) постоянны. В обычных условиях плотность эфира меняется только в веществе. Однако в космосе возникают условия для изменения как плотности, так и температуры эфира. Эти условия создаются мощным излучением звезд и наблюдаются более столетия. Трудно перечислить всех астрономов, кто это обнаруживал: это и классик русской астрономии Аристарх Аполлонович Белопольский, обнаруживший в 1887 году асимметрию «доплеровских» смещений наиболее ярких звезд ~5 km/s в направлении апекс – антиапекс Солнца и расхождение между «доплеровской» и параллактической скоростями Солнца относительно окружающих звезд [1], это и В.В. Кэмпбелл, открывший в 1911 году К-эффект – зависимость красных смещений от абсолютных светимостей звезд [2], это и Р. Дж. Трамплер, тщательно и многолетне исследовавший К-эффект, и доказавший его отличие от релятивистского и гравитационного красных смещений [3, 4].

*“Вселенная едина, бесконечна, неподвижна...
Она не может уменьшаться или увеличиваться,
так как она бесконечна...”*

Джордано Бруно

Миф релятивистского разбегания галактик. Был рожден из абсурда «теории» Эйнштейна – Фридмана о взрывающейся в «ничто» вселенной и использования релятивистами открытия Эдвина Хаббла - статистической зависимости между расстояниями до галактик и красными смещениями в их спектрах.

В 1926 Э. Хаббл обнаружил, что близкие галактики статистически укладываются на линии регрессии, которую в терминах доплеровского смещения спектра можно характеризовать почти постоянным параметром

$$H = V_D / R \text{ [km/(s Mps)]},$$

где V_D – смещение спектра, переведенное в доплеровскую скорость [km/s], R – расстояние от Земли до галактики [Mps]

Реально сам Э. Хаббл не утверждал доплеровской природы этих смещений, а первооткрыватель «новых» и «сверхновых» звезд Фриц Цвики еще в 1929 году связал эти смещения с потерей энергии квантами света на космогонических расстояниях. Более того, в 1936 году на основании исследования распределения галактик Э. Хаббл пришел к выводу, что оно не может быть объяснено эффектом Доплера [50].

Однако восторжествовал абсурд. Галактикам с большими красными смещениями стали приписывать почти световую скорость в направлении от Земли.

Анализируя красные смещения различных объектов и вычисляя «постоянную Хаббла», можно увидеть (см. рис.1), что чем ближе находится объект, тем больше от асимптотического значения 73 [km/(s Mps)] отличается этот параметр.

Реально для каждого порядка расстояний существует свое значение этого параметра. Взяв красное смещение от ближайших ярких звезд $V_D = 5$ [km/s], и разделив его на стандартное релятивистское значение получим абсурдную величину расстояний до ближайших ярких звезд

$$R = 5 / 73 = 68493 \text{ [ps]}$$

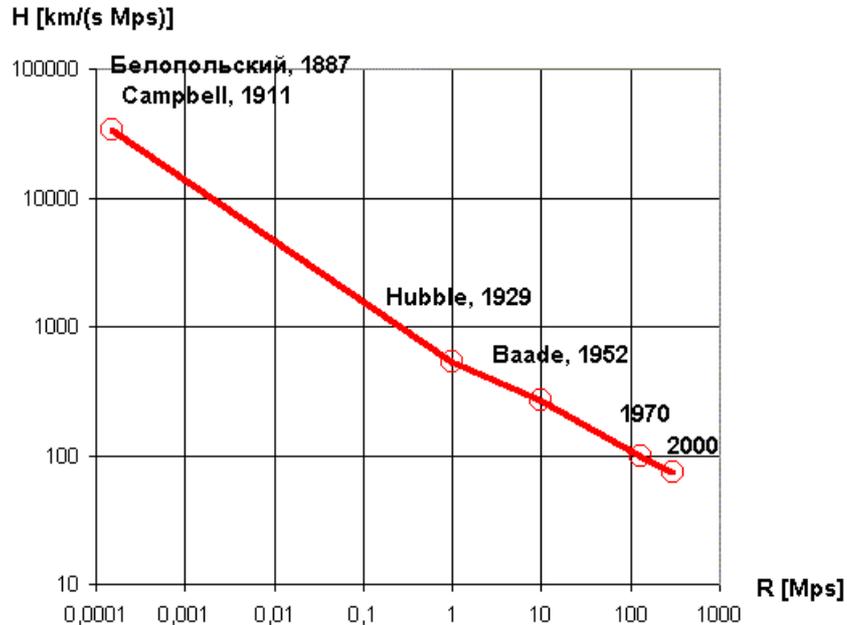


Рис.1. Зависимость параметра Хаббла от порядка расстояний.

Абсурдность релятивистских формул Z. В релятивистской литературе можно встретить несколько разновидностей формул, связывающих красное смещение z с расстоянием R и доплеровской скоростью V_D . Анализируя их можно увидеть, что если при очень малых z эти формулы сводятся к хаббловско-доплеровской

$$V_D = cz = HR,$$

то для больших z они приводят к абсурду.

Прямая подстановка в хаббловскую формулу $z > 1$ дает скорости выше световых. Использование «релятивистского сокращения» – $(1-(v/c)^2)^{0.5}$ входит в противоречие с законом сохранения энергии.

Давайте проанализируем определение красного смещения

$$z = \frac{\lambda - \lambda_0}{\lambda_0} = \frac{h\nu_0 - h\nu}{h\nu} = \frac{dE}{E}; z + 1 = \frac{E_0}{E}; E = E_0 e^{-Ht}; t = \frac{1}{H} \ln(z + 1); R = \frac{c}{H} \ln(z + 1) \quad (2)$$

где λ_0, λ - длина волны света в начале и в конце рассматриваемого отрезка пути, ν_0 и ν - частоты света в начале и в конце, h – постоянная Планка, E – энергия кванта, H – постоянная Хаббла (коэффициент диссипации энергии кванта), t – время, R – расстояние, c – скорость света.

Отсюда можно показать, что для соблюдения закона сохранения энергии в случае хаббловского красного смещения необходимо манипулировать произведениями $(z + 1)$ или суммами $\log(z + 1)$, то есть для хаббловских расстояний, реально связанных с затуханием света (диссипацией энергии кванта) необходимо использовать формулу, не нарушающую аддитивности потерь энергии на как угодно дробленных участках трассы фотона.

$$R_i = c \ln(z_i + 1) / H, R = \sum R_i = c \ln \Pi (z_i + 1) / H.$$

Даже при иной природе красного смещения (гравитационной, К-эффекте, эффекте Доплера) необходимо соблюдать закон сохранения, и учитывать это в формулах для z .

Миф конечности времени существования наблюдаемой Вселенной. Нарушая принцип причинности и правила логики релятивистская физика утверждает алогичное: наша вселенная (по определению – всё) конечна во времени и пространстве. Она родилась в конкретный конечный момент времени из ничего, имея нулевой размер. Сейчас она расширяется в «ничто», всё более и более захватывая жизненное пространство у этого «ничто». Релятивисты сначала подогнали свою теорию под величину $1/H$, а когда астрономические факты перестали укладываться в это прокрустово ложе, стали искривлять не только пространство и время, но и придумали псевдоэволюцию постоянной Хаббла.

Реально, для формирования не только Вселенной, но и конечных астрономических объектов, необходимы времена куда большие, нежели $1/H$. Так, например, легко подсчитать, что для гравитационного формирования Великого Аттрактора (а это гравитационный объект) необходимы многие триллионы лет.

Миф эквивалентности масс. Интрига заключена уже в самом названии «принципа эквивалентности», где пропущено слово «масс». Так легче морочить головы таинственной эквивалентностью самой по себе. Реально, этот принцип, имеющий многовековую историю, связан с открытием великого Галилео Галилея, нашедшего, что инерция в обычных земных условиях пропорциональна количеству вещества, то есть массе.

Беспочвенно расширяя это наблюдение на всю Вселенную, релятивизм завел физику в дремучий тупик сонма масс: покоя, продольных, поперечных...

Реально, то, что называется инертной массой в современной физике, *не есть мера количества вещества*, так как значение этой меры различно для одного и того же количества вещества в зависимости от движения (и даже ракурса наблюдения у релятивистов). На самом деле это есть не масса, а *инерция*. Так это было и 400 лет назад в эпоху Галилея.

Инерция есть мера взаимодействия объекта с эфиром. Она неотъемлемый атрибут эфира и энергии. Ею, а не массой обладают любые физические волны, не только световые, не имеющие своей массы покоя. Строгая пропорция между инерцией и энергией $dE/dp = c^2$ установлена Николаем Алексеевичем Умовым еще в 1873 году [51 - 55]. Смешно это открытие приписывать Эйнштейну, он тогда еще не родился.

Гравитационная масса, напротив, присуща только веществу. Однако и она не является эквивалентной количеству вещества во всех случаях. Это было показано еще пол века назад Н.А. Козыревым в эксперименте с гироскопом [56], не так давно - в опытах Е. Подклётнова. Особенно ярко показал отсутствие эквивалентности масс эксперимент Роцина – Година, в котором гравитационная масса вращающегося маховика была уменьшена на 35% от массы покоя [57].

Реально, отношение гравитационной массы к количеству вещества зависит от плотности фазового эфира в веществе, точнее от отклонения плотности эфира от его обычной балансной концентрации в веществе.

Миф гравилинзирования. Релятивизм с самого зарождения проповедует движение света по траектории конического сечения, забывая, что свет не обладает гравитационной массой, а поэтому не является объектом прямого гравитационного взаимодействия по формуле, рождающей конические сечения (траектории)

$$F = \gamma M_1 M_2 / R^2$$

Для возникновения гравитационной силы необходимо отличие от нуля обеих гравитационных масс.

Поэтому возникает резонный вопрос о доверии к экспериментам по отклонению луча света вблизи Солнца. Кроме того, почему это отклонение не видят астрономы возле других звезд (угол должен быть тот же – единицы секунд дуги)?

Модный миф гравилинзирования, приобщающий всякого занимающегося этим писаку к когорте «жрецов науки», не имеет под собой никаких реальных физических оснований.

Реально наблюдаемые эффекты отклонения электромагнитных волн не только не связаны с гравитацией, но и носят противоположный знак. Эксперименты по отклонению радиоволн вблизи Солнца показали отклонение в направлении от Солнца, а не к нему, что соответствует увеличению скорости света вблизи поверхности светила.

Теперь, для понимания явлений красного смещения необходимо рассмотреть свойства эфира, то есть среды – носителя света.

Структура и параметры эфира.

Как было найдено ранее [30-49] эфир представляет собой иерархическую структуру состоящую из корпускулярного и фазовых эфиров.

Элементы корпускулярного эфира – сферические частицы радиуса Планка $1.6 \cdot 10^{-35}$ [m] и инерции, численно равной массе Планка $2.18 \cdot 10^{-8}$ [kg] или, что то же самое энергии Планка $1.96 \cdot 10^9$ [J]. Они находятся под действием чудовищного давления $2.1 \cdot 10^{81}$ [Pa]. Массив частиц корпускулярного эфира интегрально, то есть статистически, находится в состоянии покоя и представляет основную энергию Вселенной плотностью $1.13 \cdot 10^{113}$ [J/m³]. Температура корпускулярного эфира абсолютно постоянна 2.723 °K. Ее невозможно изменить ни чем.

Солнечная система движется относительно корпускулярного эфира со скоростью Маринова (360 ± 30 km/s). Это наблюдается как анизотропия космического микроволнового фона и сидерическая зависимость скорости света, установленная проф. Ст. Мариновым в 1974 – 1979 годах [26, 27]. Однако, микроволновый фон не есть излучение корпускулярного эфира. Это излучение «надстройки» над корпускулярным эфиром – эфира фазового.

Фазовый эфир состоит из тех же корпускул (амеров, в терминологии Демокрита), что и корпускулярный эфир. Разница в их фазовом состоянии. Если корпускулярный эфир представляет собой сверхтекучую жидкость, подобную твердому гелию, то есть на самом деле род зыбучего песка без какого-либо трения между частицами, то массив фазового эфира подобен насыщенному пару, вкрапленному в массив корпускулярного эфира.

Основная часть фазового эфира связывает корпускулярный эфир в эфирные домены, линейные размеры которых в 10^{21} раз больше частиц корпускулярного эфира. Частицы связанного фазового эфира представляют собой квазисферические сетки–авоськи, в каждой из которых 1 эфирный домен из $\sim 10^{63}$ частиц корпускулярного эфира. Доменную структуру эфира можно проиллюстрировать рисунком Дж.К. Максвелла (см. рис.2).

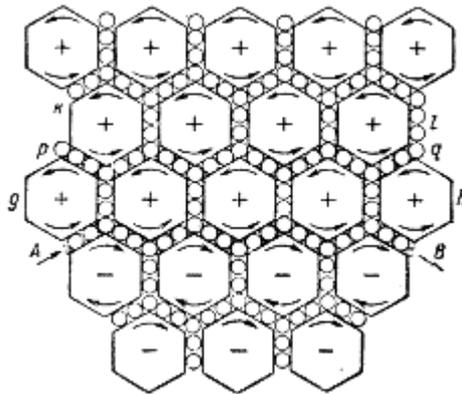


Рис. 2. Структура эфира [J.C. Maxwell, 1861]

Эфирные домены являются пустыми заготовками элементарных частиц – электронов, протонов, мезонов... Они видятся современным физикам как виртуальные частицы, которых как бы нет, и которые как бы есть в одно и то же время.

При бомбардировке элементарных частиц на мгновение наблюдаются связывающие их частицы фазового эфира, которые физики считают кварками, приписывая им дробный заряд.

Во Вселенной связанного эфира в 10^{63} раз меньше, чем корпускулярного, но в 10^{63} раз больше, чем вещества. Температура связанного эфира также константна и находится в строгом балансе с температурой корпускулярного эфира. Энергоемкость связанного эфира $\sim 3 \cdot 10^{49}$ [J/m³] и его плотность $\sim 3 \cdot 10^{32}$ [kg/m³] также настолько велики, что его температуру и эти параметры невозможно изменить.

Однако, существует еще одна разновидность эфира – свободный фазовый эфир, свободно блуждающий по космосу (по границам эфирных доменов, см. рис.2) и накапливающийся в веществе в пропорции $5,1 \cdot 10^{70}$ [amer/kg], создавая явления гравитации и гравитационной массы.

Гравитация есть процесс фазового перехода этой разновидности эфира в корпускулярный эфир, при котором вокруг вещества возникает градиент давления эфира. Этот градиент и есть сила гравитации.

Являясь элементарными электрическими диполями, то есть «нарушителями» баланса давления в фазовом эфире (на границе доменов, что не сказывается на давлении корпускулярного эфира), амеры фазового эфира являются причиной возникновения явлений поляризации (анизотропия распределения диполей), электрического поля и зарядов (отклонение давления в фазовом эфире в большую или меньшую сторону) и электромагнитного поля (света).

Так как энергетическая плотность свободного эфира $2.54 \cdot 10^{17}$ [J/m³] не настолько велика, чтобы ее нельзя было изменить, и то реально в некоторых случаях можно наблюдать это изменение в виде изменения скорости света и красного смещения.

Изменение температуры свободного эфира

Свободный фазовый эфир является средой – носителем света, определяющим его скорость. Связь между плотностью ρ свободного фазового эфира и скоростью света c описывается классической формулой (1).

Согласно газовому закону

$$pV/T = p_0V_0/T_0,$$

где p – давление газа, V – объем, T – температура.

Учитывая, что плотность обратно пропорциональна объему, для изобарического процесса $p = \text{const}$, который имеет место в свободном эфире, получим

$$V/T = V_0/T_0; V/V_0 = T/T_0 = n_0/n; n = n_0 T_0/T,$$

где n , T – плотность и температура свободного эфира в нагреваемой точке, n_0 , T_0 – плотность и температура свободного эфира вдали от звезд.

Так как $T > T_0$, то всегда $n < n_0$, то есть при нагреве происходит падение плотности свободного эфира внутри и вблизи звезды.

Как выяснено автором, свободный эфир обладает чрезвычайно большой внутренней теплопроводностью, то есть практически мгновенно передает тепло на большие расстояния другим объемам свободного эфира, поэтому градиент температур весьма низок.

С другой стороны в связи с чрезвычайно большой разницей размеров и инерций свободного и связанного, корпускулярного эфиров, передача тепла к ним происходит весьма медленно.

В это же время, как уже было отмечено, температура корпускулярного и связанного фазового эфира практически неизменны в связи с их чудовищной теплоемкостью.

Отметим, что температура всех уровней эфира одинакова и неизменна в обычных условиях. В связи с большой разницей масштабов и высочайшей упругостью эфира температуры вещества и эфира никак не влияют друг на друга.

Пример: скорость движения 10 m/s камней по 0,1 kg в камнедробилке, пересчитанная в температуру составляет $T = mv^2/2k = 3.62 \cdot 10^{23}$ °K практически никак не влияет на температуру молекул вещества камней и воздуха, которая остается около 300 °K. И даже спустя вечность эти температуры не сравниваются, так как есть диссипация энергии во вне со высокой скоростью, характерной для окружающей газовой среды.

Иное происходит внутри звезд, где часть энергии газовой среды передается свободному эфиру, и даже небольшое изменение его температуры согласно формуле (3) приводит к изменению скорости света. Это и есть причина К-эффекта, механизм которого мы рассмотрим ниже.

Отметим, что в данном случае аддитивной мерой является $(z+1)$, как пропорциональная температуре свободного эфира

$$E = pV = kT; c_T = \frac{c_0 T}{T_0}; \frac{c_T}{c_0} = \frac{1}{n} = z + 1 \quad (3)$$

где c_T – скорость света в нагретом эфире.

К-эффект

Исследованиями живого классика астрофизики д-ра Хальтона Арпа, мудрым словом которого не внемлет астрофизическое сообщество, одурманенное релятивистскими догмами, было статистически строго доказано, что К-эффект четко зависит от абсолютной светимости звезд [11].

Реально, представляя теплопередачу от вещества эфиру внутри звезды как

$$dE/dVdt = \tau \rho T [W/m^3]$$

где ρ – локальная плотность звезды, τ – коэффициент теплопередачи вещество - эфир, T – температура газовой смеси.

можно утверждать, что общая теплопередача будет пропорциональна произведению массы звезды M на среднюю по объему температуру

$$P = \tau \int \rho \cdot T dV \approx \tau \cdot M T_a$$

В силу того, что светимость звезд является функцией их массы M

$$L \sim M^{3.6} \text{ и } L = 4\pi R^2 \sigma T^4 [J/s] \sim T^{4.4} \text{ получим } P \sim L^{0.5} \sim T^2$$

Так как абсолютные логарифмическая M и линейная L светимости связаны по определению

$$L = 2,512^{-M-K}, \quad K = \text{const}, \quad (4)$$

а из (2) можно вывести

$$z = (c_T - c_0)/c_0, \quad (5)$$

то учитывая (3), (4) и (5) для собственного красного смещения звезды или галактики с абсолютной светимостью M можно записать

$$z_{\text{int}} = K \cdot 10^{-M/5}, \quad K = 2.6 \cdot 10^{-6} \quad (6)$$

Так как теплоемкость эфира чудовищно велика, то формула (6) годится только для постоянных источников, а новые и сверхновые звезды имеют $z_{\text{int}} = 0$.

Переведя z в доплеровскую скорость можно увидеть, что формула (6) в точности соответствует фактическим данным по К-эффекту (см. рис. 3), где она отображена линией.

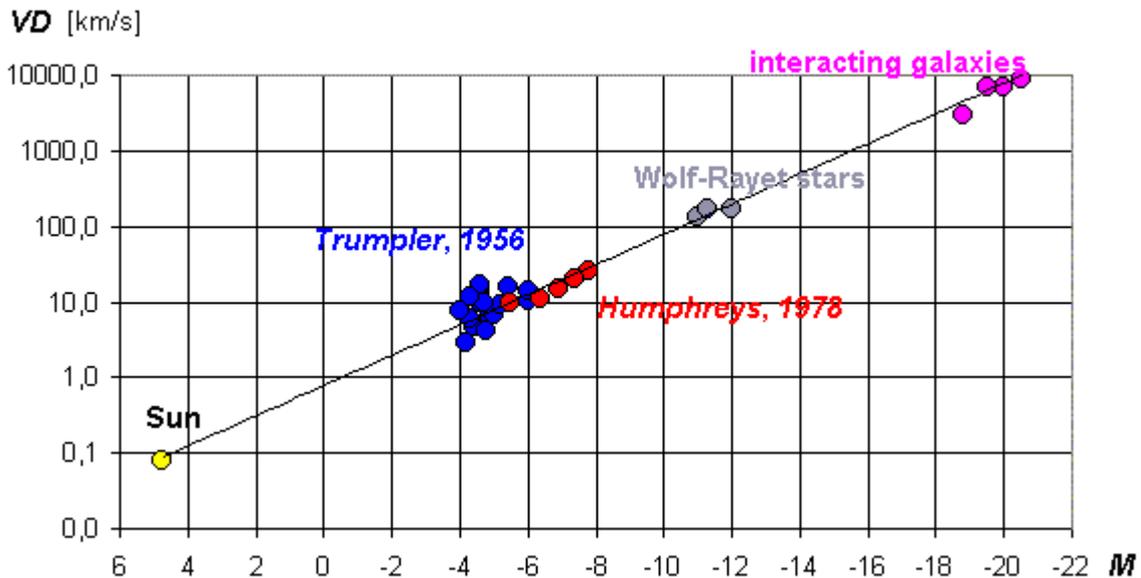


Рис.3. Зависимость собственного красного смещения звезд и галактик от светимости.

Так как согласно (1) и (3) внутреннее красное смещение (6) однозначно связано с плотностью свободного эфира, то последняя также однозначно определяется через (6)

$$n = 1/(z_{int}+1); z_{int} = 1/n - 1 \quad (7)$$

Зависимость коэффициента преломления (оптической плотности) эфира для галактик различной светимости показана в таблице 1.

Таблица 1.

Собственные красные смещения и параметры эфира в шаровых скоплениях, галактиках и скоплениях галактик

<i>M</i>	z_{int}	<i>n</i>	<i>c</i> [km/s]	T_e [°K]	$h \cdot 10^{-34}$ [kgm ² /s]	<i>H</i> [km/sMps]
Dark Space	0.0000	1.033	290290	2.637	6.468	73.3
-12.5	0.0008	1.032	290529	2.639	6.462	73.4
-13.5	0.0013	1.031	290668	2.640	6.459	73.5
-14.5	0.0021	1.031	290890	2.642	6.454	73.6
-15.5	0.0033	1.029	291240	2.645	6.446	73.8
-16.5	0.0052	1.027	291796	2.650	6.434	74.1
-17.5	0.0082	1.024	292677	2.658	6.415	74.5
-18.5	0.0130	1.019	294073	2.671	6.384	75.2
-19.5	0.0207	1.012	296285	2.691	6.337	76.4
Milky Way -20.5	0.0327	1.000	299792	2.723	6.263	78.2
-21.5	0.0519	0.982	305350	2.773	6.149	81.1
-22.5	0.0822	0.954	314158	2.853	5.976	85.8
-23.5	0.1303	0.914	328118	2.980	5.722	93.6
-24.5	0.2065	0.856	350242	3.181	5.360	106.7
-25.5	0.3273	0.778	385308	3.500	4.873	129.1
-26.5	0.5188	0.680	440884	4.005	4.258	169.1
-27.5	0.8222	0.567	528965	4.805	3.549	243.4
Virgo -28.5	1.3031	0.448	668564	6.073	2.808	388.8
-29.5	2.0653	0.337	889813	8.082	2.110	688.7

Как видно из таблицы 1 скорость света вдали от мощных источников света составляет 290290 km/s, а оптическая плотность эфира $n = 1.033$.

Однако, рассмотренное собственное красное смещение не определяет его распределения в пространстве, что важно для понимания физических явлений, порождаемых красным смещением, поэтому рассмотрим этот вопрос.

Температурная рассеивающая линза в эфире

Считая внутреннюю теплопроводность свободного фазового эфира на много порядков больше, чем теплопроводность между ним и связанным и корпускулярным эфиром, можно найти градиент температуры в зависимости от расстояния от центра источника нагрева и, соответственно, функцию *z* от этого расстояния.

При рассмотрении этого вопроса основным является разделение пространства на четыре части:

- внутреннюю, *зону нагрева*, где происходит накопление температуры от светящихся элементов объекта (звезд – для галактик, слоев газа – для звезд);
- ближнюю внешнюю зону, *зону рассеивания*, где идет пространственное рассеивание тепла в свободном эфире без заметного поглощения корпускулярным эфиром;
- дальнюю внешнюю зону, *зону поглощения*, где идет активное поглощение тепла свободного эфира корпускулярным;
- дальний космос, где влияние данного объекта можно считать незначительным (отсутствующим с определенной степенью точности).

Понятно, что эти четыре зоны отличаются по размерам на порядки.

Зона нагрева для звезды ограничена ее фотосферой, для галактики определяется внешним расплывчатым краем. В первом приближении функцию $z_{int}(R)$ в этой зоне можно считать параболической

$$z_{int}(R) = z_{int}(0) (1 - a(R/R_{lum})^2) \quad (8)$$

где R_{lum} - эффективный радиус излучателя, R - расстояние от центра источника нагрева эфира, $a = \sim 1/30$ для галактик и $a \ll 1$ для звезд.

Формула (8) справедлива только для $R < R_{lum}$, то есть внутри излучателя.

Зона рассеяния характеризуется равенством температурных напоров для точечного источника тепла в трехмерной изотропной среде и получаемой из (1), (2) и (3) зависимости

$$c_T/c_0 = T_e/T_0 = z + 1 = 1/n, \quad (9)$$

откуда получим

$$z_{len}(R) \sim z_{int} (R_{lum}/(R_{lum} + R))^{0.5} \quad (10)$$

Формула (10) может быть применена как к отдельной звезде, так и к галактике. Из (6), (7) и (9) непосредственно следует функция преломления эфирной линзы

$$n(R) \sim 1 / (z_{len}(R) + 1) \quad (11)$$

Формулы (10) и (11) пригодны только для этой зоны, когда $R_{lum} < R < R_{abs}$ внешней по отношению к светящемуся объекту и полезны при определении

- «истинного» собственного красного смещения точки пространства, что мы рассмотрим ниже;
- преломляющей способности светящегося объекта (*температурного линзирования*).

Зона поглощения характеризуется превышением процесса поглощения тепла корпускулярным эфиром над процессом радиального рассеяния тепла свободного эфира.

Она относительно резко прерывает температурный поток от источника нагрева эфира. Эту зону можно считать границей влияния источника нагрева на параметры эфира. Благодаря наличию этой зоны температура свободного эфира дальнего космоса стабильна, а корпускулярный эфир в силу своей чудовищной теплоемкости не изменяет своих постоянных параметров.

На рисунке 4 показано расчетное распределение собственного красного смещения вблизи Млечного Пути. Оно совпадает со статистикой наблюдательных данных распределения «радиальных скоростей» звезд во Млечном Пути, открытой Паулем Мерриллом [58]. Естественно никаких «радиальных скоростей» в природе нет. Это внутреннее красное смещение нашей Галактики.

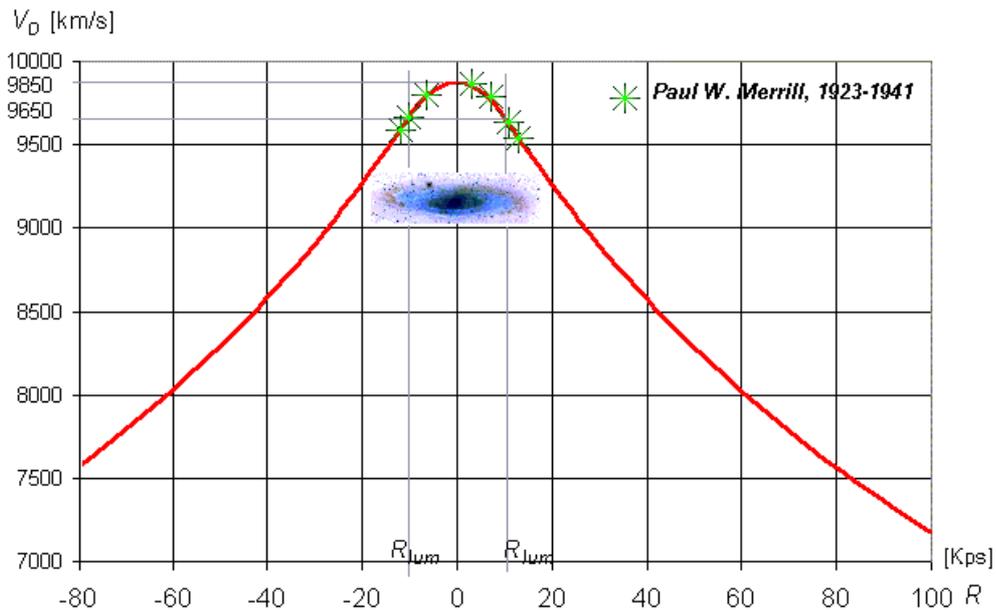


Рис. 4. Функция собственного красного смещения Галактики и фактические красные смещения звезд.

Отметим, что для пространства внутри рассмотренных зон необходимо ввести понятие **собственного красного смещения точки пространства z_{prop}** . В отличие от собственного красного смещения источника (8) и (10) эта величина есть сумма влияний всех источников тепла (ближайших галактик), в зоны нагрева которых входит данная точка. В случае учета этих влияний мы получим точное значение красного смещения и можем точно рассчитать его действие в различных физических явлениях.

Применяя формулу (11) к анализу распределения галактик, полученному в проекте 2dF можно увидеть, что радиальные пустоты в распределении галактик, расположенные по направлениям ближайших к Земле абсолютно ярких галактик по всей видимости свидетельствуют о негравитационном *рассеивающем линзировании эфира*, близких к Млечному Пути мощных галактик и галактических кластеров (см. рис. 5). Земля не является центром Вселенной и данное явление, как и многие другие, подобные ему, могут быть только наблюдательно-кажушимися. Это доказал еще в 16-м веке Николай Коперник.

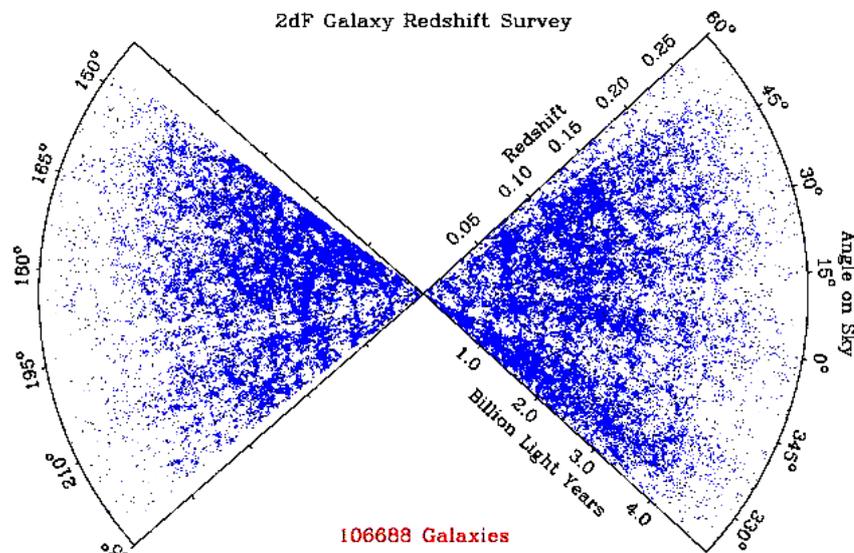


Рис. 5. Распределение галактик, полученное в проекте 2dF. Ясно видны радиальные пустоты, не заполненные галактиками [60].

Диссипация энергии квантов света в эфире

Предлагаемая концепция позволяет придать прочную физическую основу гипотезе затухания света, которая первоначально была выдвинута Фрицем Цвики в 1929 году и подразумевала торможение фотонов в гравитационном поле галактик.

Как теперь становится ясно дело не в гравитационных силах, а в передаче энергии фотона амерам свободного эфира – среде распространения света. Как и любая физическая среда, эфир обладает свойством поглощения. Разумно предположить, что это поглощение пропорционально возмущающему тепловому движению свободного эфира. Потери на диссипацию здесь можно определить так же, как в других физических средах. При этом мы получим параметр аналогичный коэффициенту поглощения.

$$H = H_0(T / T_0)^2, H_0 = 73,3 \text{ [km/sMps]}$$

где H_0 - значение «постоянной Хаббла» при T_0 .

В таблице 1 показаны значения H для центральных зон космических объектов. Из нее видно, что свет, приходящий от объектов, находящихся за большими галактическими кластерами должен обладать высоким красным смещением за счет форсированной диссипации энергии фотонов при прохождении «теплого» эфира кластеров. Таким образом вычисляемые по хаббл-доплеровскому смещению расстояния дадут пространственное искажение кластера, как это имеет место с кластером Virgo (см. рис.6).

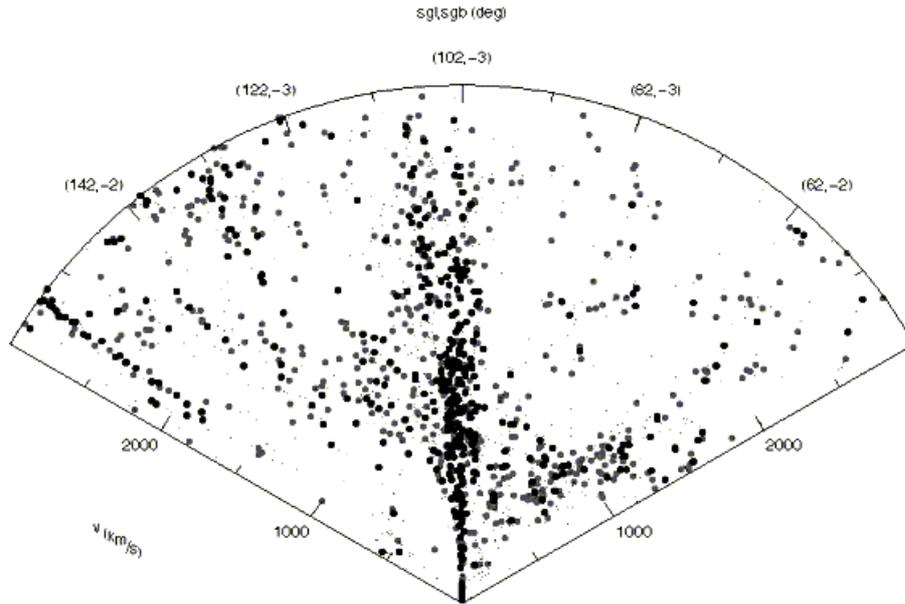


Рис.6. Дисторсия кластера Virgo и других в направлении от Земли [61]

Здесь снова уместно вспомнить Коперника и его борьбу с геоцентризмом птолемеевцев.

Прецизионность сверхновых типа Ia

Исходя из предположения, что сверхновые типа Ia есть ядерный взрыв сверхсжатого, метатвердого ядра звезды, медленно достигшего критической массы, автор пришел к выводу, что при прочих равных условиях мощности взрывов Ia должны быть прецизионно одинаковыми.

Учитывая, что видимое красное смещение, по которому определяется расстояние до сверхновой является композицией хаббловского смещения, собственного смещения хост-галактики и смещения усиленной диссипации, автор собрал данные о 164 парах «сверхновая Ia – галактика», красные смещения, светимости которых точно известны.

Кроме того было принято во внимание, что критическая масса ядерного взрыва и, следовательно, абсолютная величина сверхновой Ia зависит от локальной скорости света, увеличиваясь в галактиках большей абсолютной светимости.

Это объясняется уменьшением постоянной Планка при увеличении температуры свободного эфира

$$h_t = h_0 n_t = h_0 (T_0/T_e) = h_0 / (z_{int} + 1).$$

Исследование показало, что абсолютная величина сверхновых Ia является функцией z_{int} и укладывается в линию регрессии

$$M_{Ia} = -17.78 (z_{int} + 1) \quad (12)$$

Используя коррекцию z_{int} до z_{prop} , то есть учитывая влияние соседних галактик можно снизить дисперсию в определении M_{Ia} , однако для этого требуется уточнение объемных космических карт. В первом приближении автором использовался характеристический радиус $R_{abs}/2 = 4.2$ Mps и формула (10).

На рисунке 7 показано распределение M_{Ia} от z_{int} и линия регрессии этого распределения, совпадающая с (11). По форме распределения можно предполагать, что разброс светимостей сверхновых в меньших галактиках определяется влиянием соседних больших галактик, так что z_{int} сильнее отличается от z_{prop} у меньших галактик (см. пунктирные линии, ограничивающие распределение сверхновых).

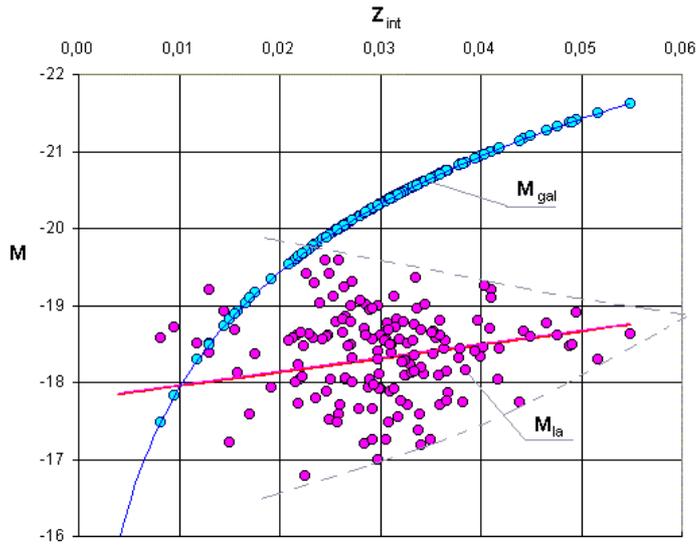


Рис. 7. распределение светимостей сверхновых M_{Ia} (фиолетовые пуансоны) и светимостей их хост-галактик (голубые пуансоны) от z_{int}

Максимальный размер термальной зоны

В рамках предлагаемой концепции встает вопрос о максимальном размере термальной зоны, в которой мы находимся. Исходя из предположения, что асимптотическое значение постоянной Хаббла есть 73 km/sMps , полученное для дальних галактик, опираясь на результаты классических измерений, показанные на рис. 1., размер термальной зоны можно получить вычитанием 73 km/sMps из данных рис.1 (см. рис. 8). Он получается порядка $R_{lum}=100 \text{ Mps}$, то есть размера грани местной метагалактической ячее, которая является самым крупным источником тепла соседствующим с двух сторон протяженной темной областью, заполненной по предлагаемой концепции гравитации антивеществом [47].

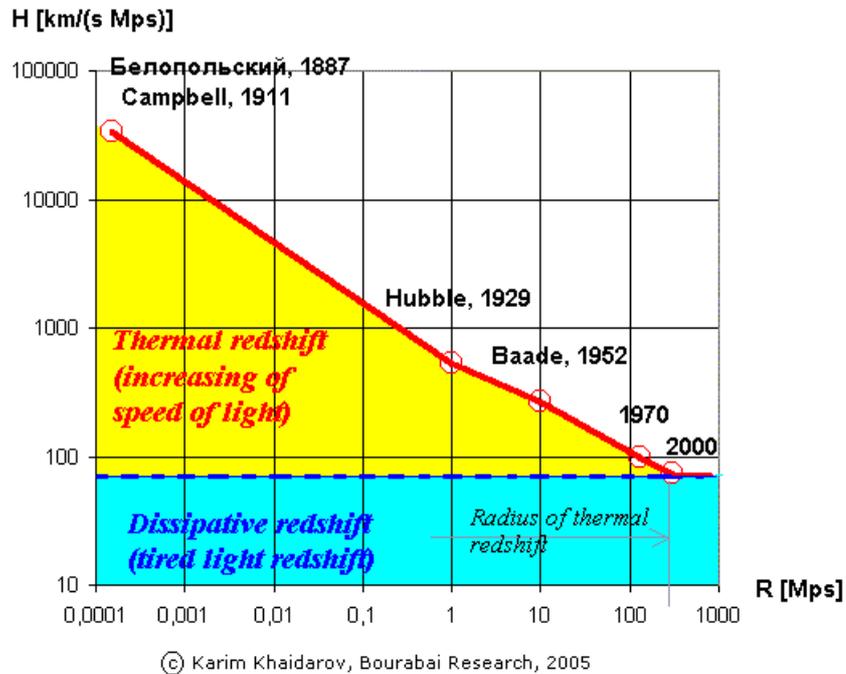


Рис. 8. Радиус термальной зоны (повышенного значения параметра Хаббла).

Автор выявил, что применяя формулу (10, $R_{lum}=100$) к распределению светимостей более 4000 галактик из каталога UGC [62] и фотометрии галактик с высоким красным смещением [63] можно показать независимость статистического распределения светимостей галактик от расстояния до Земли (см. рис. 9 a,b и 10 a,b). Красной линией на рисунках очерчен верх распределения, зеленой – медиана.

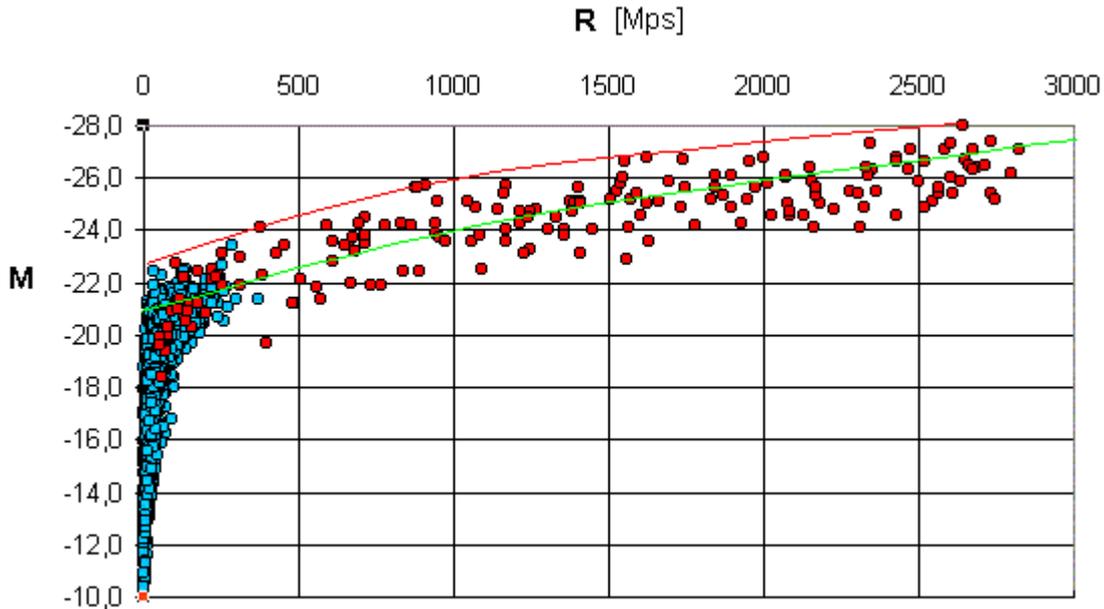


Рис. 9 а. Распределения светимостей ближних (голубые пуансоны) + дальних (фиолетовые) галактик из [62] и [63] в масштабе 3000 Mps

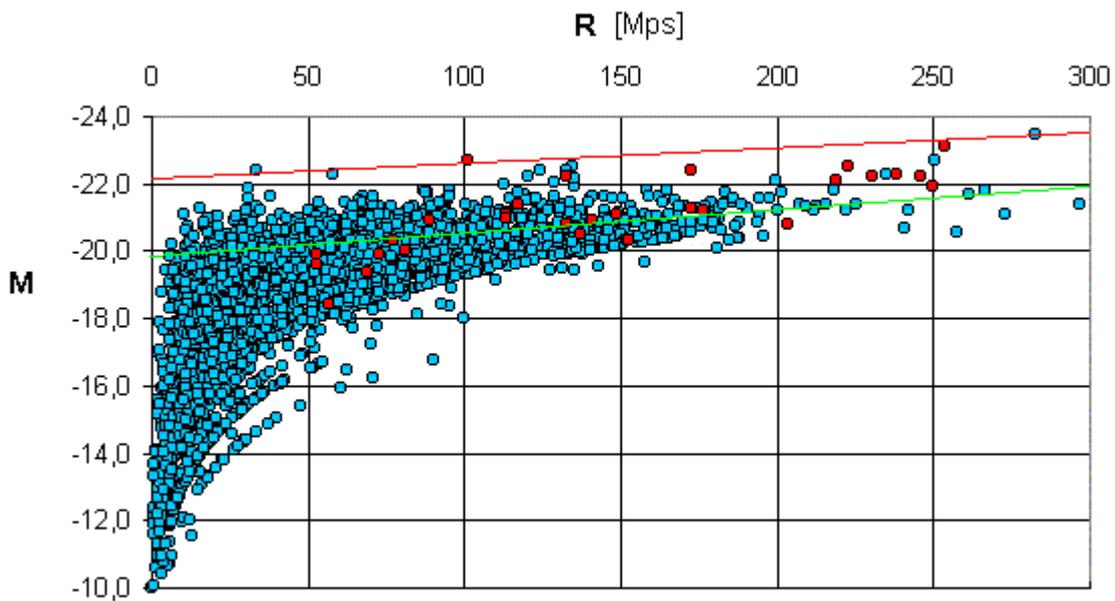


Рис. 9 б. Распределения светимостей ближних (голубые пуансоны) + дальних (фиолетовые) галактик из [62] и [63] в масштабе 300 Mps

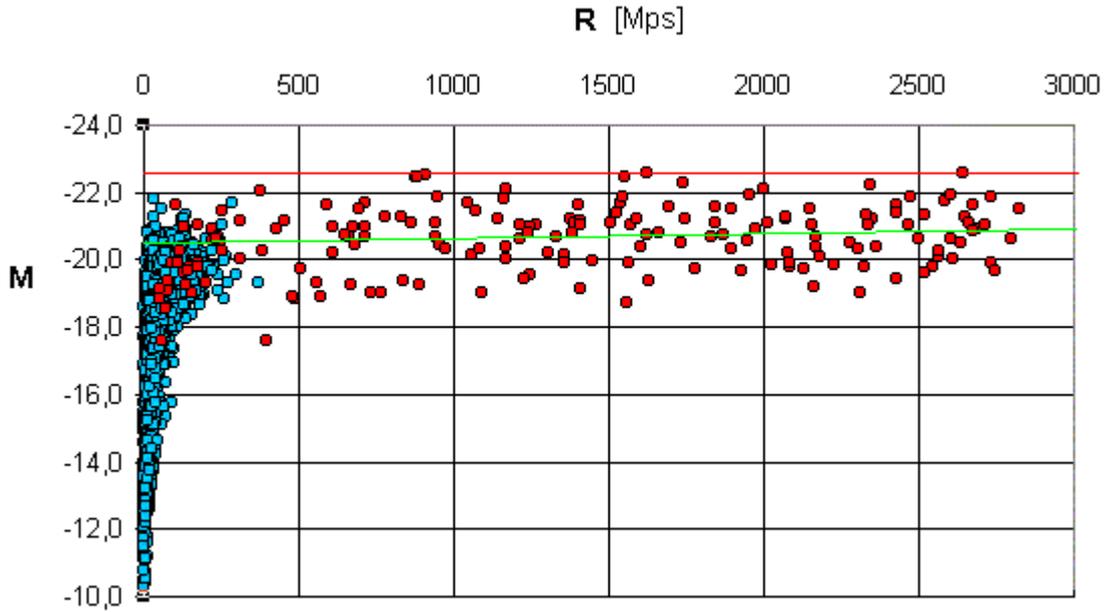


Рис. 10 а. Распределения светимостей тех же галактик после применения ф-лы (10) к коррекции z. (масштаб 3000 Mps)

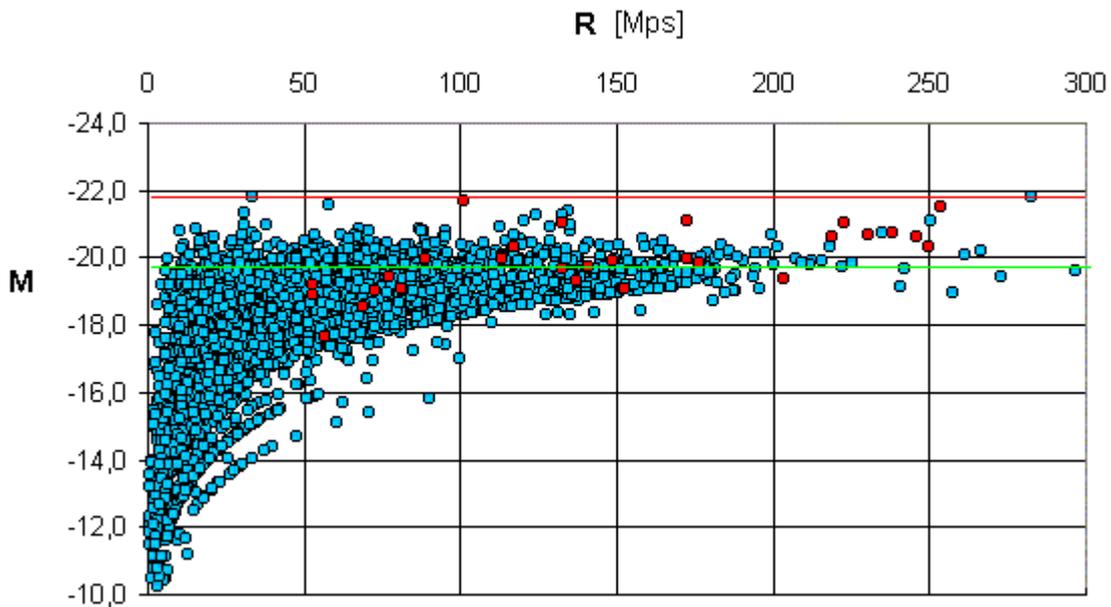


Рис. 10 б. Распределения светимостей тех же галактик после применения ф-лы (10) к коррекции z. (масштаб 300 Mps)

Выводы

В результате применения развиваемого автором эфирного подхода к проблеме красных смещений выяснено следующее:

- скорость света в «вакууме», то есть в эфире, изменяется от его температуры;
- каждая точка космического пространства обладает собственным красным смещением в зависимости от температуры свободного эфира в этой точке.
- внутреннее красное смещение галактик, К-эффект, асимметрия красных смещений ближних ярких звезд и распределение «радиальных скоростей» ярких звезд в Галактике есть следствие нагрева свободного эфира этими объектами, в результате которого изменяется скорость света;

- Хаббловское красное смещение есть результат диссипации энергии квантов света в эфире, его параметр «постоянная Хаббла» меняется в зависимости от температуры эфира;
- с учетом собственных красных смещений и форсированной диссипации энергии фотонов расстояния до галактик в общем случае меньше, нежели то, что дает релятивистское доплеровское смещение, особенно галактик, видимых через большие галактические кластеры, реальный разброс величин галактик существенно меньше, чем принято в настоящее время (то есть гиганты меньше, а карлики больше и, в целом, галактики меньше);
- изменение температуры свободного эфира влечет изменение «постоянной Планка», в результате чего изменяются параметры физических процессов, в частности – критическая масса цепной ядерной реакции;
- сверхновые типа Ia являются явлением ядерного взрыва в результате достижения условий цепной ядерной реакции в метатвердых ядрах звезд.

Благодарности

Автор признателен д-ру Хальтону Арпу (Институт им. Макса Планка, Германия), работы которого вдохновили на настоящую работу, а также физикам участникам научного форума д-ра Арпа <http://www.haltonarp.com/> Ари Ёкимяки (Финляндия) и Линдону Ашмо (Дюбай) за участие в обсуждении этой проблемы, а также профессору Алексею Алексеевичу Потапову (Институт динамики систем и теории управления СО РАН, Иркутск, Россия) и Николаю Куприяновичу Носкову (Национальный ядерный центр, Казахстан) за научную и моральную поддержку исследований автора.

Карим Хайдаров
Алматы, 1 августа 2005 г.

Ссылки

1. Белопольский А. А. *Астрономические труды*. - Москва, ГИТТЛ, 1954.
2. Campbell, W. W., 1911. *Lick Obs. Bull.*, 6,101.
3. Trumpler, R. J., 1935. *Publs astr. Soc. Pacif.*, 47, 249.
4. Trumpler, R. J., 1956. *Helvetia Phys. Ada Suppl.*, 1, 106.
5. Arp, H.C., 1967, *ApJ* 148, 321
6. Arp, H.C., 1980, *ApJ* 236, 63
7. Arp, H.C., 1981, *ApJ* 250, 31
8. Arp, H.C., 1983, *Nature* 302, 397
9. Arp, H.C., 1984, *ApJ* 285, 555
10. Arp, H.C., 1987, "*Quasars, Redshifts and Controversies*" (Berkeley, Interstellar Media)
11. Arp, H.C., 1992, *Redshifts of high-luminosity stars - the K effect, the Trumpler effect and mass-loss corrections*. - *Mon. Not. R. astr. Soc.* (1992) 258, 800-810
12. Arp, H.C., 1997, *A&A* 319, 33
13. Arp H.C. *Discordant arguments in compact groups*, *Astroph. J.*, 1997, p 74-83.
14. Arp, H.C., 1998, "*Seeing Red*" (Apeiron, Montreal)
15. Arp H.C. *Evolution of Quasars into Galaxies and its Implications for the Birth and Evolution of Matter*, (Apeiron, Montreal, 1998).
16. Arp, H.C., 1999, *A&A* 341, L5
17. Arp, H.C., 2003, "*A Catalogue of Discordant Redshift Associations*" (Apeiron, Montreal)
18. Arp, H.C., Bi, H.G., Chu, Y., Zhu, X., 1990 *A&A* 239, 33
19. Arp, H.C., Burbidge, E.M., Chu, Y., Zhu, X., 2001 *ApJ* 553, L11
20. Arp, H.C., Burbidge, E.M., Burbidge, G. *The Double radio source 3C 343.1: A galaxy QSO pair with very different redshifts*, 2004, *A&A* 414, L37
21. Arp H.C. *Anomalous Redshifts*, 2005.
22. Arp, H.C., Roscoe D., C. Fulton C. *Periodicities of Quasar Redshifts in Large Area Surveys*. – Arxiv, 2005
23. Arp H.C. *Faint Quasars Give Conclusive Evidence for Non-Velocity Redshifts*, 2005.
24. Lenard P. *Ueber Relativitätsprinzip, Aether, Gravitation*", *Starks Jahrbuch d. Radioactivitat und Elektronik*, Bd. 15, S. 117, 1918.
25. Ленард Ф. *О принципе относительности, эфире, гравитации*. – Москва, ГосИЗ, 1922.
26. Marinov S. *The velocity of light is direction dependent*. - / *Czechosl. J.Phys.* 1974, B24, N9, p. 965-970.
27. St. Marinov, *Measurement of the Laboratory's Absolute Velocity*. – / *General Relativity and Gravitation*, Vol. 12, N 1, 57 – 65, 1980.
28. Басов Н. Г., Амбарцумян Р. В., Зуев В. С., и др. *ЖЭТФ*, 50, 23, 1, 1966.
29. Regener, E., *Zeitschrift für Physik* 80, 666-669, 1933.
30. Хайдаров К.А. *Вечная Вселенная*, *НиТ*, 2003, *Galilean Electrodynamics*, N 4, 2005

31. Хайдаров К.А. [Гравитирующий эфир](#). - BRI, Боровое, 2003, SciTecLibrary, 2004
32. Хайдаров К.А. [Эфир светоносный](#). - BRI, Боровое, 2003, SciTecLibrary, 2004
33. Хайдаров К.А. [Дыхание эфира](#). - BRI, Боровое, 2003, SciTecLibrary, 2004
34. Хайдаров К.А. [Термодинамика эфира](#). - BRI, Алматы, 2003, SciTecLibrary, 2004
35. Хайдаров К.А. [Быстрая гравитация](#). - BRI, Боровое, 2003, SciTecLibrary, 2004
36. Хайдаров К.А. [Эфирный атом](#). - BRI, Боровое, 2004, SciTecLibrary, 2004
37. Хайдаров К.А. [Эфирный электрон](#). - BRI, Боровое, 2004, SciTecLibrary, 2004
38. Хайдаров К.А. [Эфирная теория проводимости](#). - BRI, Боровое, 2004, SciTecLibrary, 2004
39. Хайдаров К.А. [Происхождение масс путем возмущения природного эфира](#). - BRI, Алматы, 2004
40. Хайдаров К.А. [Природа электричества как движения фазового эфира](#). - BRI, Алматы, 2004,
41. Хайдаров К.А. [Природа света как совместных колебаний фаз. и корп. эфиров](#). - BRI, Боровое, 2004
42. Хайдаров К.А. [Эфирный ветер](#). - BRI, Алматы, 2004
43. Хайдаров К.А. [Энергия эфира](#). - BRI, Алматы, 2004
44. Хайдаров К.А. [Строение небесных тел](#). - BRI, Алматы, 2004
45. Хайдаров К.А. [Происхождение Солнца и планет](#). - BRI, Алматы, 2004
46. Хайдаров К.А. [Реальная динамика Солнца](#). - BRI, Алматы, 2004
47. Хайдаров К.А. [Хайдаров К. А. Эфирная механика](#). – BRI, Алматы; НиТ, Киев, 2004
48. Хайдаров К.А. [Хайдаров К. А. Эфир – Великий Часовщик](#). - BRI, Боровое; НиТ, Киев, 2004
49. Хайдаров К.А. [Эфир: структура и ядерные силы](#), Алматы, 2005
50. Hubble E. *The Realm of the Nebulae*. Oxford University Press. 1936
51. Умов Н.А. *Теория простых сред и ее приложение к выводу основных законов электростатических и электродинамических взаимодействий*. Одесса, 1873.
52. Умов Н.А. *Уравнения движения энергии в телах* (1874). - Избранные сочинения.
53. Умов Н.А. *Прибавление к работе "Уравнения движения энергии в телах"* (1874).- Избранные сочинения.
54. Umov N.A. *Albeitung der Bewegungsgleichungen der Energie in continuirlichen Körpern* (Вывод уравнения движения энергии в непрерывных телах). "Zeitschrift für Mathematik und Physik", Bd. XIX, 1874, H. 5.
55. Umov N.A. *Ein Theorem über die Wechselwirkungen in Endlichen Entfernungen*. (Теорема относительно взаимодействий на расстояниях конечных). , "Zeitschrift für Mathematik und Physik", Bd. XIX, 1874, Bd. XIX, 1874, H. 2.
56. Козырев Н.А. Избранные труды, Л., 1976.
57. Роцин В.В., Годин С.М *Экспериментальное исследование физических эффектов в динамической магнитной системе //Письма в ЖТФ*(2000, том 26, вып.24).
58. Merrill P. W. Merrill, *Mt. W. Contr.*, No. 264; *Ap. J.*, 58, 215, 1923.
59. Merrill P.W. *The Radial Velocities of Long-Period Variable Stars* (second paper), Mount-Wilson, 1941
60. Keel W. [Galaxies and the Universe - Large-Scale Structure](#). – 2003
61. Praton E.A. *Infall Artifacts* - <http://edisk.fandm.edu/elizabeth.praton/research/bowties/LSC.html>. – F&M College, 2005
62. The VizieR Catalogue Service. - <http://vizier.u-strasbg.fr/>
63. Keigo Enya, Yuzuru Yoshii, Yukiyasu Kobayashi, Takeo Minezaki, Masahiro Suganuma, Hiroyuki Tomita, Peterson B. A. *JHK' Imaging Photometry of Seyfert 1 AGNs and Quasars I: Multi-Aperture Photometry* – ArXiv-Astro, 2002.
64. Хайдаров К.А. [Сверхсжатые состояния вещества и квазары](#). – BRI, Алматы, 2005