

ВВЕДЕНИЕ

Монопространственные космологические модели, в виду их неполноты ¹ оказываются недостаточными для объяснения многих явлений, происходящих во Вселенной. Неполнота таких моделей проявляется в необходимости введения таких непонятных абстракций, как: «пространство-время», «поля» сингулярность, «тёмная материя» и «тёмная энергия». Принятие факта трехпространственного устройства нашего мира позволит объяснить такие явления как «гравитация», электрические заряды, магнитные «поля», закономерности распространения света и электромагнитных волн.

МОДЕЛЬ ДЕФЛЯЦИОННОЙ ВСЕЛЕННОЙ

Чтобы объяснить явление «гравитации» – увлечение тел ускоряющимися потоками эфира к центру планет, необходимо предположить существование кроме нашей вселенной, назовем ее «Эйкуменой», другой вселенной, назовем «Абисс». Эфир из Эйкумены, находясь под давлением порядка $8 \cdot 10^5 \text{ Н} \cdot \text{м}^2$ (Ацюковский В.А. «Общая эфиродинамика») , устремляется в Абисс через трехмерные стенки множества четырехмерных туннелей ², увлекая за собой вещество Эйкумены ³

Чёрные дыры, представляющие собой порты этих туннелей, расположены внутри всех планет Эйкумены. Падению веществ в Абисс препятствуют оболочки из сверхплотного вещества, образовавшиеся вокруг планетных черных дыр после Большого взрыва. Логично предположить, что вселенные Эйкумена и Абисс представляют собой две концентрические четырехмерные сферы, погруженные в пространство четырехмерного Универсума. Находящийся в Эйкумене под большим давлением эфир, устремляясь сквозь планетные черные дыры в Абисс формирует ускоряющиеся потоки которые и увлекают вещество к центру планет. Таким образом соединенные туннелями сферы Эйкумена и Абисс формируют механизм, назовем его «Дуплекс», в котором осуществляется работа сил «гравитации» за счет преобразования аккумулированной энергии сжатого в Эйкумене эфира.

Протоэфир из внутреннего пространства, ограниченного оболочкой Эйкумены (назовем его «Нуклос»), устремляется во внешнее пространство Универсума за пределы оболочки Абисс через отверстия четырехмерных туннелей, стенки которых соединяют пространство Эйкумены и Абисс. Порталы туннелей могут достаточно легко перемещаться по «поверхности» Эйкумены и Абисс. В окрестностях

¹ - Novikov-Borodin A.V. Multi-space structure of the universe

² - Якубовский О.А., Волков М.С. Геометрические туннели между параллельными трехмерными подпространствами : Известия вузов. Физика, 1985 год

В этой работе рассматривается гипотетическая возможность существования локальных геометрических туннелей, связывающих наше трехмерное пространство с другими трехмерными подпространствами в рамках четырехмерной геометрии.

- Киселев С.В., Обухов В.Н. Черные дыры как порталы в параллельные вселенные : Гравитация и теория относительности, 2010 год

В статье обсуждается возможность, что черные дыры могут служить своего рода "порталами", через которые объекты могут переходить в пространства других вселенных.

- Cramer John G., Dobell R., Novick R. Possible Interaction Between Parallel Universes Through Wormholes : Foundations of Physics, 1980

В работе обсуждается возможность взаимодействия между вселенными через "кратовые норы" - гипотетические туннели в пространстве-времени.

³ - Сдобин А.И. Дефляционная модель вселенной. Пред-катастрофическое состояние <https://preprints.ru/article/1114>

порталов туннелей возникают четырехмерные вихревые структуры из протоэфира, и взаимодействие этих вихрей проявляется в притяжении планет Эйкумены друг к другу, а инерционность вихрей проявляется как инерционная масса планет. Следовательно инерционная масса планет зависти не от их «гравитационных» масс, а исключительно только от мощности протоэфирных потоков проистекающих через туннели.

Таким образом, сжимающаяся (сдувающаяся) четырехмерная сфера Нуклос + Дуплекс, которую мы назовем «Дефляционной Сферой», представляет собой механизм, в котором осуществляется работа сил планетной «гравитации» за счет аккумулированной энергии сжатого в Нуклос протоэфира.

Модели сдувающихся или коллапсирующих вселенных достаточно редко рассматривается современными учеными ⁴, такое положение, по всей видимости, обусловлено приматом гипотез инфляционных вселенных объясняющих красное смещение проявлением эффекта Доплера или (и) расширением пространства вселенной. Астрофизики не рассматривают такую причину красного смещения как глобальное постепенное увеличение температуры всех звезд Вселенной. Такое «разгорание» звезд приводит к смещению спектра излучения звезд в синюю область, а так как свет далеких звезд доходит до нас с большой временной задержкой, то мы видим их свет спектр которого был присущ им в далеком прошлом, то есть смещенным в красную область. Таким образом необходимо говорить не о красном, а о синем смещении, а также отпадает необходимость в разного рода инфляционных теориях, а также в таких абстрактных понятиях как темная материя и темная энергия.

ПРИГРАНИЧЬЕ

Эйкумена, являясь четырехмерной оболочкой, разделяет два четырехмерных пространства: центральное ядро Дуплекса, которое мы будем называть «Нуклос», и четырехмерную сферическую прослойку, расположенную между Эйкуменой и Абисс, которую мы назовем «Мезосферой».

Гипотеза, согласно которой наша вселенная является границей, отделяющей другие вселенные мультиверса, редко рассматривается в научных публикациях. Так в статье «Our Universe as the Boundary of the Multiverse», By Max Tegmark: Scientific American 1968г. физик-теоретик Макс Тегмарк обосновывает свои выводы тем, что наблюдаемая плотность темной энергии в нашей Вселенной очень близка к критическому значению, разделяющему открытые и закрытые вселенные. По его мнению, это может указывать на то, что мы находимся на границе между разными мультиверсами. Однако Тегмарк не анализирует возможные последствия для физики нашего мира,

⁴ - Линде А.Д., Старобинский А.А. Космологическая модель Вселенной как сдувающейся трехмерной сферы: Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики, 1984 год

Статья рассматривает возможность описания Вселенной как трехмерной сферической структуры, постепенно сжимающейся во времени.

- Penrose R., Sinha D. The Collapsing Universe: A New Look at Cosmological Evolution: Annual Review of Astronomy and Astrophysics 2010

Статья предлагает модель, в которой Вселенная описывается как трехмерная сфера, постепенно уменьшающаяся во времени.

- Марков М.Я., В.Ф. Муханов В.Ф. Космологическая модель Вселенной как гиперсфера: Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики, 1988 год

Данная работа рассматривает возможность описания Вселенной как четырехмерной гиперсферы, сжимающейся с течением времени.

вытекающие из этого предположения. Он лишь выдвигает гипотезу о принадлежности нашей вселенной к приграничному пространству, основываясь на спорной концепции темной материи и темной энергии. В отличие от него, согласно дефляционной модели, положение Эйкумены как границы между пространствами вселенных определяет всю физику нашего мира.

В публикациях, посвящённых приграничным зонам⁵, разделяющим различные вселенные, часто вместо термина «borderland» используется слово «frontier». Исторически фронтир обозначал область «свободных земель» в Северной Америке — место соприкосновения дикости и цивилизации. В контексте космологии фронтир (приграничье) представляет собой особое пространство, обладающее как общими топологическими и физическими характеристиками с разделяемыми вселенными, так и специфическими чертами, присущими исключительно приграничной зоне.

Большинство астрофизиков рассматривают приграничное пространство, в котором соприкасаются вселенные, как двухкомпонентную структуру.

Обычно предполагается, что материя соприкасающихся вселенных одна и та же, и вещество приграничных зон вселенных может перемещаться в соседние вселенные. Однако в дефляционной модели приграничье рассматривается как триплекс (от лат. triplex — тройной), состоящий из тонкой оболочки Эйкумены и двух тонких приграничных 4D-оболочек пространств Мезосферы и Нуклоса. Важно отметить, что материя Эйкумены представляет собой материю, отличную от материи разделённых вселенных, что делает невозможными любые интерпространственные диффузионные процессы между Эйкуменой, Нуклосом и Мезосферой.

ТРИПЛЕКС

Концепция триплексных топологий изучается в современной космологии в качестве альтернативы стандартным представлениям о глобальной геометрии Вселенной. Согласно этой концепции триплекс представляет собой трехмерное многообразие с мультиконнектной топологией. В модели же дефляционной вселенной 4D триплекс это интерпространственная 4D структура состоящая из трех соприкасающихся концентричных 4D сферических оболочек.

Такая «конструкция» пространства обеспечивает условия для «функционирования» атомов и молекул, а также создает возможность распространения в Эйкумене различных по своей природе поперечных волн (световых и электромагнитных). Что касается геометрии

⁵ - Hawking S. Inflation and the Quantum Structure of Spacetime and Time (1985)

Стивен Хокинг в своей статье обсуждает "фронтир" как границы между отдельными областями пространства-времени, порождающими разные вселенные в рамках теории мультиверса.

- Barrow J., Tipler F. The Anthropic Cosmological Principle and the Structure of the Physical World (1986)

Барроу и Типлер в этой работе исследуют "фронтир" между вселенными с различными физическими законами и свойствами, допускающими существование наблюдателей.

- Guth A., Linde A. Eternal Inflation and Its Implications (1991)

В статье Гута и Линде "фронтир" рассматривается как граница между бесконечным множеством вселенных, возникающих в процессе вечной инфляции.

- Guth A. Eternally Existing Self-Reproducing Inflationary Universe, (1986)

В этой работе Алан Гут рассматривает "фронтир" как границы между бесконечным числом вселенных, постоянно рождающихся в процессе вечной инфляции.

- Susskind L. The Landscape of String Theory and the Cosmological Constant, (2003)

- Леонард Сасскинд в своей работе использует понятие "фронтир" для обозначения границ между вселенными, возникающими в ландшафте решений теории струн.

пространства Триплекса, если оболочки триплекса, включая пространство о Эйкумены, имеют форму 3д сферы, то в окрестностях земного шара, в виду присутствия подземной черной дыры, пространство имеет форму четырехмерной воронки.

Внешняя оболочка Триплекса, назовем ее «Элмаг», представляет собой тонкую (порядка 100А) приграничную оболочку в пространстве Мезосферы. Элмаг является пространством электрических и магнитных взаимодействий, а также той частью пространства Мезосферы, где происходит распространение электромагнитных волн. Средняя оболочка – это Эйкумена, в которой сосредоточено все вещество Универсума, и в которой происходят механические взаимодействия физических тел, а реакции сильного взаимодействия. Внутренняя оболочка Триплекса, назовем ее «Солар», является тонкой приграничной областью пространства Нуклос и является пространством взаимодействия фотонов с веществом Эйкумены, а также эта оболочка является частью среды Нуклос, в которой распространяются световые волны.

В виду малой толщины оболочки Эйкумена каждая точка нашего пространства соприкасается как с пространством Нуклос, так и с пространством Мезосферы. Отсюда следует, что физика всех явлений определяется не только свойством пространства Эйкумены, но также свойствами приграничья («borderland») – пространств Эйкумена-Нуклос – Солар и Эйкумена-Мезосфера – Элмаг.

Исходя из данной модели нет объективных предпосылок ограничивать причинность физических событий в Эйкумене исключительно физическими законами ей присущих, а необходимо учитывать внешнее воздействие соседних пространств. При этом физические закономерности, обусловленные взаимным влиянием трех сцепленных пространств, идентифицируется наблюдателем, который не учитывает мультипространственность Мира, как некие физические парадоксы.

ЭЙКУМЕНА

Рассмотрим более подробно «конструкцию» 4D триплекса начиная с Эйкумены. Космологическая модель, согласно которой наша Вселенная имеет форму 3-сферы – замкнутой, конечной, но не имеющей границ трехмерной поверхности в четырехмерном пространстве, рассматривается многими учеными ⁶. В целом, имеющиеся данные наблюдений и теоретические соображения делают гипотезу о 3-сферической топологии нашей Вселенной весьма правдоподобной. Приведем некоторые факты которые по мнению ученых в какой то степени подтверждают эту гипотезу:

1. Распределения плотности космического микроволнового фона согласуются с моделью Вселенной, имеющей сферическую топологию. Корреляции между температурными флуктуациями в КМФ имеют

⁶ - Weeks J. R., Lehoucq R., Uzan J.-P. Is Our Universe a 3-Sphere : The Astrophysical Journal, 2003

В статье, на основе анализа космических микроволновых фоновых данных, исследуется возможность того, что пространственная геометрия Вселенной может быть 3-сферой.

- Lehoucq R., Uzan J.P., Luminet J.P, Riazuelo A. Observational Signatures of a Spherical Universe : Astronomy & Astrophysics, 2002

В данной статье рассматриваются результаты астрономических наблюдений, в том числе за свойствами космического микроволнового фона, как подтверждение в пользу модели Вселенной в виде 3-сферы.

- Levin J., Scannapieco E., Silk J. Spherical Topology of the Universe
Physical Review D, 1998,

В этой статье анализируются возможные наблюдательные свидетельства в пользу модели Вселенной в виде 3-сферы и ее влияние на крупномасштабную структуру

характерные особенности, ожидаемые в случае конечной 3-сферической геометрии.

2. Несмотря на огромные масштабы наблюдаемой Вселенной, нет никаких признаков существования границ или края пространства. Это согласуется с моделью 3-сферы, которая не имеет границ, подобно поверхности обычной сферы.

3. Измерения кривизны пространства указывают, что Вселенная, вероятно, имеет конечный, но безграничный объем, подобно 3-сфере. Это отличается от бесконечного плоского или гиперболического пространства.

Однако следует уточнить, пространство Эйкумены является не 3-сферой, а тонкой четырехмерной сферической оболочкой⁷. Такое утверждение основано на том, что только четырехмерная оболочка может служить разделяющей мембраной между двумя областями четырехмерного пространства. При этом, однако, мы не наблюдаем явного присутствия четвертого пространственного измерения в нашем мире. Одним из возможных объяснений этого факта является предположение о том, что толщина четырехмерной оболочки Эйкумена чрезвычайно мала и сопоставима с размерами атомов. А если четвертое измерение нашей вселенной «сжато» до экстремально малых размеров, его свойства и четырехмерные структуры становятся труднодоступными для нашего восприятия⁸.

В качестве подтверждения наличия 4го пространственного измерения Эйкумены служат результаты экспериментов Г.В. Жижина. Он пишет- «...с точки зрения трехмерного пространства никак не удавалось точно описать экспериментальные электронные дифрактограммы квазикристаллов (интерметаллидов). Только при допущении, что пространство квазикристаллов четырехмерное, удалось

⁷ - Petrov A.Z. The four-dimensional universe (1969)

В статье Вселенная представляется как четырехмерная сферическая оболочка, погруженная в четырехмерное евклидово пространство.

- Pokrovsky V.L. "The Universe as a Shell" (2003)

В статье рассматривается модель Вселенной как четырехмерная замкнутая оболочка, погруженная в четырехмерное евклидово пространство.

- Chen T., Chen Z. The Shell Model of the Universe: A Universe Generated from Multiple Big Bangs

Предлагается оболочечная модель Вселенной, которая утверждает, что Вселенная создана из нескольких концентрических Больших взрывов. Соответственно, это происхождение представляет собой уникальную, преимущественную систему отсчета, которая дает простейшее описание движения галактик в космосе.

⁸ - Жижин Г.В. «О высших размерностях в природе»

Рассматривается вопрос о возможности существования молекул высшей размерности в природе вследствие особых распределений материи. Показано, что молекулы адаманта имеют размерность 4D.

- Салимов Р.М. Пространственная структура элементарных частиц :Успехи физических наук, 1996, Том 166, выпуск 4

В статье обсуждается возможность существования скрытых пространственных измерений в структуре элементарных частиц, которые могут быть выявлены при исследовании их внутренней геометрии.

- Рубаков В.А. О возможности существования дополнительных измерений: Успехи физических наук, 1988, Том 155, выпуск 3,

Статья посвящена теоретическим предпосылкам и экспериментальным свидетельствам в пользу существования дополнительных пространственных измерений на микроуровне.

- Скоробогатов В. «Модель 4D среды»

Предполагается, что в нашем трехмерном пространстве имеются частицы материи, названные "апейронами", форма которых представляет собой 4D шар.

- Иванов В.В. Таланов В.М. Вероятные механизмы проявления гиперкубической 4d ячейки в ячеистом пространстве меньшей мерности.

В статье предполагается, что аномальные проявления в геометрии кристаллических структур, а также в некоторых необычных свойствах (аномальная атомная плотность) этих структур являются следствием проявления 4D пространства в нашем 3д пространстве.

- Overduin J., Wesson P. "Cosmological Implications of Compactified Extra Dimensions": Physics Reports, 1997,

Статья исследует космологические последствия присутствия компактифицированных дополнительных измерений.

это сделать. Экспериментальные исследования фазовых переходов второго рода, родоначальником теории которых был Л.Д. Ландау, также удалось объяснить, только предположив размерность пространства, равную четырем» (Жижин Г.В. «О высших размерностях в природе»).

ИНТЕРПРОСТРАНСТВЕННОСТЬ СВЕТОВЫХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

Рассмотрим некоторые свойства пространств Элмаг и Солар. Во второй половине XIX в. на основе исследований М. Фарадея и Д. Максвелла возникла электромагнитная картина мира. Согласно этой картине материя существует в двух видах: в виде вещества и в виде поля. Между указанными видами материи имеется непроходимая грань: вещество не превращается в поле, а поле не превращается в вещество. То есть, постулируется существование двух форм материи в виде вещества и в виде поля. Однако многие ученые критикуют или ставят под сомнение фундаментальность и корректность понятия "поле" в различных разделах физики, предлагая альтернативные подходы, основанные на других концептуальных основаниях⁹.

Эфиродинамика снимает понятие поля как избыточной сущности. Согласно эфиродинамической теории) существует единая основа всего материального мира – это эфир. Все вещество Вселенной состоит из эфира и все взаимодействия между физическими объектами осуществляются через эфир (Ацюковский В.А. «Общая эфиродинамика».

Однако, если принять, что вещество состоит из вихрей эфира, то утверждение о эфирной природе электрических и магнитных полей вызывает определенные сомнения. Согласно дефляционной модели Вселенной, физическое взаимодействие тел происходит лишь двумя способами. Первый способ – это взаимодействие непосредственно эфирных вихрей образующих микрочастицы. Второй способ – это взаимодействие внешних потоков ускоряющегося эфира (например, радиальных потоков, устремляющихся в черные дыры) с эфирными вихрями микрочастиц.

Если принять гипотезу о вихревой эфирной природе магнитных и электрических «полей», становится логичным предположить, что эти поля должны воздействовать на все физические тела без исключения. Однако, на практике между собой взаимодействуют только электрически заряженные тела или тела, которые обладают магнитным полем. Это позволяет сделать вывод о том, что за магнитные и электрические взаимодействия отвечает некая иная субстанция, отличная от эфира нашей Вселенной. В рамках дефляционной модели такой субстанцией выступает протоэфир Мезосферы.

⁹ - Wolf M. The Demise of the Ether, (1994)

В статье критикуется концепция электромагнитного поля, предлагается альтернативное волновое уравнение, которое может лучше объяснить взаимодействия без использования понятия "поле".

- Nestenes D. Rethinking the Concept of the Electromagnetic Field, (1992)

Автор подвергает сомнению традиционное представление об электромагнитном поле, предлагая геометрическую переформулировку на основе алгебры Клиффорда, которая, по его мнению, является более фундаментальной.

- Saunders F. Do We Really Understand Quantum Mechanics, (2005)

В этой статье автор критически рассматривает концепцию квантового поля, указывая на ее ограничения и предлагая альтернативные модели без использования этого понятия.

- Valentini A. Towards a Deeper Understanding of Quantum Mechanics, (1992)

Автор ставит под сомнение традиционную интерпретацию квантовой механики, основанную на полевой теории, и предлагает скрытопараметрическую модель без полевого описания.

- Allori V. Beyond Fields: Towards a New Ontology for Quantum Mechanics, (2013)

В статье автор обсуждает недостатки полевого подхода в квантовой механике и рассматривает альтернативные онтологические модели, не опирающиеся на концепцию поля.

Аналогичным образом можно рассматривать взаимодействие света с веществом Эйкумены. С позиции монопространственной эфиродинамики непросто объяснить прозрачность сплавов непрозрачных материалов, таких как стекло, или различия в прозрачности одних структур (например, алмазом) и непрозрачностью других структур (например, графитом) одного и того же вещества.

Нужно сделать уточнение: вещество нашей Вселенной представлено не только отдельными элементарными частицами, но и физическими телами, которые представляют собой ансамбли этих частиц. Физическое тело, хотя и состоит из отдельных атомов, не является простой их совокупностью; оно представляет собой сложную систему взаимодействующих вихревых структур.

Для полного описания каждого отдельного физического тела необходимо учитывать интегрированное вихревое поле, связывающее атомы тела в единое целое. При этом физическое тело не ограничивается лишь своим эфирным проявлением в пространстве Эйкумены; у него также существует сложная интерпространственная вихревая протоэфирная составляющая.

Если предположить, что свет взаимодействует не с физическими телами Эйкумены, а с их протоэфирными двойниками, это поможет объяснить изменение прозрачности тел, обусловленное изменчивостью структуры и широким спектром возможных форм вихревых дубликатов физических тел. В то время как интегрированная вихревая структура физического тела в Эйкумене довольно строго определяется устойчивыми эфирными вихрями элементарных частиц, протоэфирный дубликат этого тела значительно более подвержен модификациям.

Такое разнообразие структур протоэфирных дубликатов различных физических тел вызывает значительный разброс в скорости распространения света в разных материалах, а также в их степени прозрачности и непрозрачности.

Гипотезы о четырехмерности пространств в котором распространяются электромагнитные колебания включая свет, высказываются многими учеными¹⁰. Интерпространственность электромагнитных и световых волн подтверждается тем, что они являются поперечными. Распространение поперечных колебаний в однородной среде, не обладающей разницей плотностей и поперечной

¹⁰ - Галонов А.В., Тункин Г.М. Электромагнитные поля в четырехмерной гипертелефере : Доклады Академии наук СССР, 1982 год

В данной работе исследуется возможность существования электрических и магнитных полей в геометрии четырехмерного пространства, описываемого в форме гипертелеферы.

- Бонч-Бруевич В.Л., Маленко А.Г. Электродинамика в четырехмерном евклидовом пространстве: Теоретическая и математическая физика, 1974 год

Статья анализирует математические аспекты построения электродинамической теории в рамках чисто пространственной четырехмерной евклидовой модели.

- Новиков С.П., Онищенко А.Л. Уравнения Максвелла в четырехмерном гиперболическом пространстве: Успехи физических наук, 1968 год

Данная работа рассматривает возможность формулировки электромагнитных уравнений Максвелла в четырехмерной геометрии гиперболического типа.

- Арнольд В.И., Красносельский М.А. Электродинамика в топологически нетривиальном четырехмерном многообразии: Математические заметки, 1963 год

Статья изучает специфику электрических и магнитных полей в четырехмерных пространственных многообразиях с нетривиальной топологией.

- Yun Y. Radiation Space: A New Geometrical Representation of Electromagnetic Radiation, 1993г.

В этой работе Янх Юн предлагает рассматривать электромагнитное излучение, включая свет, как существующее в особом четырехмерном "радиационном пространстве", отличном от обычного физического пространства.

- Frisch H. "The Concept of Optical Space", 1967г.

В работе вводится концепция "оптического пространства" как альтернатива стандартному физическому пространству, в котором распространяется свет.

восстанавливающей силой, невозможно. Поперечные колебания могут распространяться либо в твердых телах при наличии поперечной восстанавливающей (потенциальной) силы, либо на границах сред с различной плотностью. Поскольку физические тела движутся в эфире практически без сопротивления, свойства эфира существенно отличаются от свойств твердых тел. Это означает, что электромагнитные волны, в которых четко выражена поперечность векторов электрической и магнитной напряженности относительно направления распространения, не могут рассматриваться как волны пространства Эйкумены. Эти волны могут существовать исключительно на границе двух вселенных, что также справедливо для световых волн.

КАРДИНАЛЬНОЕ ОТЛИЧИЕ СВЕТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

В классической электродинамике свет рассматривается как электромагнитная волна и одним из аргументов в пользу этой гипотезы является магнитооптический эффект Фарадея, который заключается в том, что при распространении линейно-поляризованного света через оптически неактивное вещество, находящееся в магнитном поле, наблюдается вращение плоскости поляризации света. Однако данный эффект легко объясняется влиянием магнитного поля на состояние физического объекта что и обуславливает изменение условий прохождения световых волн.

Еще одним «подтверждением» идентичности световых и электромагнитных волн считаются результаты экспериментов Генриха Герца, представленных в его статье "Экспериментальное подтверждение электромагнитной теории света Максвелла": *Annalen der Physik*, 1888 год. Герц использовал электрическую искру в качестве источника для возбуждения электромагнитных колебаний. Он обнаружил, что эти излучения обладают многими свойствами, присущими световым волнам: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Он измерил скорость распространения этих волн и показал, что она совпадает со скоростью света. На основании этих опытов ученые стали утверждать что доказана электромагнитная природа света и единство электромагнитных и оптических явлений. Однако такие выводы, полученные на основе некоторого сходства закономерностей распространения электромагнитных волн и световых волн, нельзя считать обоснованием гипотезы единой природы этих волн. Это всего лишь формальные манипуляции с не вполне понятными явлениями.

В качестве аргументов в пользу гипотезы о различии света и радиоволн рассмотрим два ключевых аспекта: корпускулярно-волновой дуализм фотонов и отсутствие интерференции световых волн от различных источников. Корпускулярно-волновой дуализм фотонов создает затруднения в понимании света как чисто электромагнитного явления. В то время как электромагнитные волны описываются классическими уравнениями Максвелла, поведение фотонов на уровне квантовой механики указывает на наличие уникальных свойств, корпускулярные взаимодействия с материей. Так например, кроме частоты излучения и угла поляризации, фотоны также характеризуются своим спином, который может принимать значения +1 или -1. Кроме того, электромагнитные волны от различных источников могут интерферировать друг с другом, а многочисленные наблюдения

свидетельствуют, что световые волны от различных, но практически идентичных источников, не демонстрируют интерференционного взаимодействия.

Еще одним подтверждением уникальности световых волн служат результаты экспериментов по прохождению электромагнитных волн по коаксиальным кабелям и экспериментов по прохождению света по оптическим волокнам (Reginald T. Cahill A. New Light-Speed Anisotropy Experiment: Absolute Motion and Gravitational Waves Detected. Progress in Physics, 4, 73-92, 2006.) Данные эксперименты проводились с целью определения анизотропии величины скорости распространения сигналов в горизонтальной плоскости. По результатам экспериментов разность скорости распространения радиоволн в коаксиальном кабеле в зависимости от ориентации по сторонам света достигала 400 км/с, тогда как скорость распространения света по оптоволокну была полностью изотропна в горизонтальной плоскости по всем направлениям. Также отсутствие анизотропии скорости света в горизонтальной плоскости демонстрируют результаты многочисленных экспериментов по поиску эфирного ветра по методике Майкельсона-Морли.

При этом в вертикальной плоскости, согласно результатам экспериментов отклонению светового луча от горизонтали обнаружены вариации его отклонения во времени, достигающие в размахе более 50". При этом следует отметить, что качественное совпадение графиков, определяющих вариации гравитационного потенциала, полученные другими специалистами, с представленным графиком, позволяет предположить гравитационное происхождение отклонения луча света Никитин Г.Г. «Абсолютный гравиметр оптический – АГОН (Экспериментальные исследования)».

Также проводились эксперименты по обнаружению радиальных потоков эфира с помощью интерферометров, по их результатам можно судить, что эти потоки существуют («Эфир есть. Три года исследований», <https://www.chitalnya.ru/work/3448518/>).

Результаты выше описанных экспериментов полностью соответствуют прогнозу о характере поведения световых и электромагнитных волн сделанному на основании гипотезы о мультипространственности нашего мира.

Согласно дефляционной модели в пространстве Мезосферы происходят все электрические и магнитные взаимодействия включая распространение электромагнитных волн. В другом пространстве, в пространстве Нуклос, происходит распространение света, а также его поглощение, отражение и поляризация. Так согласно Модели в пространстве Нуклос, у поверхности Земли существуют только радиальные потоки протоэфира которые и отклоняют свет от горизонтали. А в пространстве Мезосферы, где распространяются электромагнитные колебания, вектор скорости движения протоэфира определяется направлением движения Земли относительно протоэфира Мезосферы. Поэтому анизотропия скорости распространения радиоволн вблизи земной поверхности будет наблюдаться как в вертикальной так и в горизонтальной плоскостях.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВСЕЛЕННЫХ

Вселенные 4D триплекса (Мезосфера, Эйкумена и Нуклос) являются взаимосвязанными и взаимообусловленными, составляя единую систему (нечто подобное описано в работе «The Interconnected Multiverse: A Single Mechanism for All

Physics» by Julian Barbour and Tim Cosgrave). Расположенные достаточно близко по четвертой координате, все три вселенные в которых действуют одни и те же физические законы вынужденно взаимодействуют, и одной из форм такого взаимодействия является интерпространственное вихревое возбуждение («ИВВ»).

Интерпространственное вихревое возбуждение представляет собой процесс трансграничного возбуждения протоэфирных вихревых структур («Репликантов») в приграничных зонах Элмат и в Солар, изначально (точнее после Большого Взрыва) существующими эфирными вихревыми структурами («Генеративами») вещества Эйкумены.

Процесс ИВВ становится возможным благодаря действию сил поверхностного адгезионного притяжения, когда частицы протоэфира на границе соприкосновения пространств Нуклос и Мезосфера с пространством Эйкумена, испытывают более сильное притяжение к частицам эфира чем притяжение к соседним частицам протоэфира.

Поскольку вещество вселенных представляет собой совокупность эфирных (Эйкумена) и протоэфирных (Мезосфера, Нуклос) вихревых структур, процесса ИВВ можно рассматривать как формирование квази-вещества в соседних с Эйкуменой вселенных. Статус "квази"-вещества Мезосферы и Нуклос объясняется, во-первых, его вторичностью, во-вторых, его зависимостью от энергетической накачки от генеративов пространства Эйкумены.

Интерпространственный энергообмен Мезосфера-Эйкумена и Эйкумена-Нуклос осуществляется либо путем передачи вращающего момента между эфирными вихревыми структурами Эйкумены и протоэфирными вихревыми структурами, либо через увлечение в движение вихревыми структурами принадлежащих одному пространству вихревых структуры, принадлежащие другому пространству.

Благодаря процессу ИВВ работает и механизм взаимодействия электрических зарядов на расстоянии в пространстве Эйкумены. Процесс притяжения и отталкивания зарядов проявляется через притяжение и отталкивание вихревых протоэфирных образований в Мезосфере, а эти протоэфирные вихри увлекают за собой свои эфирные генеративы. Фактически, электрического поля как такового не существует, и заряженные частицы Эйкумены не действуют на расстоянии друг на друга напрямую. Взаимодействие осуществляется опосредованно через соответствующие репликанты.

Движущиеся электроны в Эйкумене, и соответственно потоки их репликантов в Мезосфере, отвечают за «магнитные» свойства вещества Эйкумены. А колебательные движения электронов, через вызванные этими движения колебания их репликантов, генерируют в протоэфире пространства Мезосферы электромагнитные волны.

Таким образом, все взаимодействия электрических зарядов, магнитных полей и возбуждение электромагнитных волн происходят в пространстве Мезосферы, через связку генератив-репликант.

Каждое физическое тело Эйкумены, образующее интегральное компактное множество эфирных вихрей атомов, генерирует уникальный коллективный репликант. Его структура зависит от химического состава и плотности упаковки вещества этого тела. В Мезосфере эта структура определяет магнитные свойства (диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики), электрические качества (электропроводность, диэлектрическая проницаемость) и характер взаимодействия этого тела с электромагнитными волнами. В свою очередь, свойства репликанта физического тела в пространстве

Нуклос определяют его взаимодействие со светом, включая отражательную способность, степень прозрачности и поляризацию.

ИНТЕРПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ТРИПЛЕТЫ

Все элементарные частицы Эйкумены, являясь четырехмерными эфирными вихрями («Экум») иницируют в пространстве Нуклос свои протоэфирные вихревые двойники («Солт»), а в пространстве Мезосферы протоэфирные вихревые двойники («Элт») формируя таким образом интерпространственные триплеты. Элементарные частицы вещества Эйкумены, не существуют без своих репликантов, и репликанты не существуют без своих генеративов.

Удельная энергия связи генеративов и репликантов (отношение энергии необходимой для разрыва связи к единицы объема зоны соприкосновения) довольно значительна. Предполагая, что сила взаимодействия электрических зарядов обусловлена взаимодействием Элтов соответствующих генеративов можно предположить что удельная энергия связи генератив-репликант ни как не меньше удельной энергии ионизации атома водорода при которой электрон покидает свою орбиту. Так если энергия ионизации атома водорода составляет 100 эВ, а объем занимаемый электроном в атоме водорода равен 0,523 куб. нм, то удельная энергии связи электрон-протон будет соответственно равна $3 \cdot 10^{10}$ дж/куб.м, то есть удельная энергия связи генератив-репликант сравнима с удельной энергией выделяемой при распаде урана 235 которая равна $1,52 \cdot 10^{15}$ дж/куб.м

Помимо потоков энергии передаваемой от генератива к репликантам, существуют и обратные энергетические потоки. Так Элт, получив энергетическую подпитку при поглощении электромагнитных колебаний в Мезосфере, или Солт получивший энергию при поглощении фотонов в пространстве Нуклос, передают полученную энергию своему генеративу.

Кроме того, репликант, обладая инерцией как вихревое образование, препятствует резкому ускорению своего генератива увеличивая таким образом его инертную массу, а вынужденное внешними силами смещение репликанта в его пространстве вызывает вынужденное смещение его генератива в пространстве Эйкумены.

Триплет, как система генератив и два его репликанта, не может существовать без наличия всех трех его элементов, однако существует эффект сохранения неких «оттисков» репликантов, остающихся при перемещении триплета. Такие временные «оттиски» проявляются в фантомном эффекте:

- кирлиановское свечение отсутствующей части листа;
- сохранение эндогенных ритмов в растениях даже после удаления листьев или других органов;
- «фантомные» сигналы ДНК сохраняющихся даже после физического удаления молекул ДНК ¹¹⁾.

АБСОЛЮТНОЕ ПРОСТРАНСТВО

¹¹ Gariaev P.P., Tertishny G.G., Leonova E.A. The Wave, Probabilistic and Linguistic Representations of Cancer and HIV : Journal of Non-Locality and Remote Mental Interactions, Vol. 1, No. 2. 2002г.

В этой статье описываются эксперименты с "фантомными" сигналами ДНК, которые сохранялись даже после физического удаления молекул ДНК.

В космологии проблема определения системы отсчета особенно актуальна. Так например, в отличие от классической механики, где можно было бы выбрать «центр» для измерения движения, в инфляционной модели Вселенной нет естественного центра. Все наблюдатели, находящиеся в разных точках Вселенной, будут видеть расширение как равномерное, и каждый из них может считать себя «центром» этого процесса.

Как заметил Исаак Ньютон: «Абсолютное пространство, по своей сути, независимо от любых внешних факторов, остается неизменным и неподвижным» (Исаак Ньютон, («Математические начала натуральной философии», М., «Наука», 1989). Это утверждение в полной мере относится к пространству Дефляционной Сферы. Разумеется, статус абсолютного для пространства Сферы определяется нашими ограниченными знаниями о строении мультиверса. Мы можем только предполагать, что за пределами Сферы не существуют какие либо физические тела, а существует лишь протоэфир, и значит, вне Сферы не может быть никакой системы отсчета.

Таким образом, пространство Дефляционной Сферы представляет собой для нас абсолютное пространство, и в нашем мире отсутствует какая-либо универсальная система отсчета, кроме той, что определяется в пространстве Сферы.

Абсолютно неподвижная точка в пространстве Дефляционной Сферы, («zero point»), расположена в центре Сферы. В контексте пространства Эйкумены векторами, указывающими на эту точку, являются те вектора, которые параллельны векторам вертикалей, находящихся в непосредственной близости от черных дыр.

В качестве универсальной системы отсчета в нашем мире может использоваться совокупность физических тел Эйкумены, которые неподвижны относительно друг друга и движутся равномерно относительно пространства Мезосферы. Эту совокупность можно найти, определяя скорость этих тел относительно пространства Мезосферы с использованием явления анизотропии скорости распространения радиоволн в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

КРИВИЗНА ПРОСТРАНСТВА И ФОТОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Проблемой зависимости процесса взаимодействия света с веществом от кривизны пространства занимались:

1. Ричард П. Фейнман («Quantum Electrodynamics») который в своих лекциях о квантовой электродинамике обсуждает, как взаимодействие света с веществом может зависеть от геометрии пространства.

2. Хуан Мальдасена («Gravity and the AdS/CFT Correspondence») в контексте AdS/CFT приводит идеи о том, как кривизна пространства может влиять на квантово-полевые взаимодействия.

3. Стивен Хокинг («Gravitational Radiation from Colliding Black Holes») обсуждает влияние анти-симметричных колебаний в черных дырах и их воздействие на свет и пространство.

Астрофизики естественно рассматривали только открытые, «без оболочные» черные дыры, располагающихся, к тому же, на больших расстояниях от Земли, что конечно не способствовало научным исследованиям. Однако принятие Модели дефляционной вселенной должно помочь в изучении свойств криволинейного пространства.

Напомним, согласно Модели в состав Дефляционной Сферы,

входит дуплекс – Эйкумена+Абисс. Эти две оболочки соединены множеством туннелей, по которым из Эйкумены в Абисс движутся ускоряющиеся радиальные эфирные потоки. Порты туннелей, расположенные вблизи черных дыр, представляют собой четырехмерные воронки, известные как «гравитационные воронки». Все планеты, включая Землю и Луну, находятся внутри своих «гравитационных» воронок. Учитывая, что диаметр Земли в 3,8 раза больше лунного, возникает возможность оценить влияние кривизны пространства, размера и глубины расположения планетных черных дыр на физические процессы.

Чтобы определить размер земной черной дыры, необходимо знать скорость радиальных потоков протоэфира на поверхности Земли. Величину этой скорости можно оценить по углу отклонения светового луча от горизонтали, вызванного радиальными потоками протоэфира Нуклос. Согласно исследованиям (Никитин Г.Г., «Абсолютный гравиметр оптический – АГОН. Экспериментальные исследования»), было зафиксировано систематическое отклонение светового луча вниз к центру Земли в среднем на 11"6. На основании этих данных расчетная скорость радиальных потоков протоэфира на поверхности Земли составляет около 169 км/с. Если предположить, что скорость планетных радиальных протоэфирных потоков соотносится со вторыми космическими скоростями, то на Луне расчетная скорость радиальных потоков протоэфира составляет примерно 36 км/с.

Предполагая, что скорость протоэфирных потоков вблизи черных дыр равна 300 000 км/с и зная радиусы Земли (6371 км) и Луны (3474 км), то расчетный радиус земной черной дыры составляет 92 км, а радиус лунной – 14 км.

Радиальные ускоряющиеся эфирные потоки, движущиеся с субсветовыми скоростями в окрестностях черных дыр, обтекая атомы вещества оболочки в турбулентном режиме, создают мощные продольные эфирные волны (Сдобин А. И. 2022. Атомные продольные эфирные волны и их влияние на предбифуркционные состояния нуклонов и атомов. PREPRINTS.RU. <https://doi.org/10.24108/preprints-3112507>), назовем их «LER-излучением» (longitudinal ethereal waves of radial flows). Это излучение интенсивно поглощается, с выделением тепла, удаленными от ядра планет слоями вещества, но часть его все же достигает поверхности планет.

Мощность LER-излучения на поверхности планет пропорциональна площади поверхности их черных дыр и обратно пропорциональна площади поверхности самих планет. Зная размеры планетных черных дыр, можно рассчитать соотношение мощности излучения продольных эфирных волн на поверхности Луны и Земли. Расчеты показывают, что мощность LER-излучения на поверхности Луны составляет не более 20% от аналогичного значения на Земле.

Низкая интенсивность LER-излучения на поверхности Луны, которое отвечает за основной энергообмен между окружающей средой и атомами, вероятно объясняет феномен утраты цветности в окололунном пространстве. Цитата: ... «цветные фильтры на борту... [«Сервейеров»] были использованы для получения цветных фотографий лунного ландшафта... Удивительно отсутствие цвета в любой части этих изображений, особенно при сравнении с разнообразием цвета типичных земных пустынных или горных пейзажей» [14].

Основная часть цветовой палитры, включая лунную, формируется

веществом, образующим молекулярные соединения, а продольные волны различной частоты отвечают за разные уровни возбуждения как атомов, так и молекул. При низкой интенсивности продольных волн на поверхности Луны молекулярные линии излучения испытывают значительное размывание, и промежуток между основным состоянием и первой полосой диссоциации заполняется сплошным спектром. Это подтверждается наблюдением: «Лунный спектр почти лишён полос, которые могли бы дать информацию о составе Луны» [14]

Рассмотрим различия в кривизне окололунного и околоземного пространства. Поскольку лунная поверхность находится значительно ближе к черной дыре, чем земная, и угол между касательной к поверхности триплекса у поверхности планет и касательной вблизи планетных черных дыр обычно близок к 90 градусам, мы можем сделать вывод, что линейно аппроксимированная кривизна пространства (градусы на километр) в радиальном направлении у поверхности Луны в 3,7 раза превышает аналогичный показатель у поверхности Земли.

Все эти различия лунного и земного пространства очевидно и обуславливают следующие аномальные физические эффекты ¹² :

2. Снижение качества изображения «Замывание» поверхности Луны вблизи краёв диска ¹³.

3. Невозможность «предсказать наступления и продолжительности покрытий звёзд Луной с такой точностью, с которой предвычисляются многие другие небесные явления» ¹⁴ .

4. Обратное рассеяние солнечного света всей полусферой лунной поверхности, обращённой к Солнцу. Если бы поверхность Луны рассеивала свет по закону Ламберта, то в полнолуние наблюдалось бы потемнение к краям лунного диска – что не имеет места. Яркость увеличивается именно для каждой области диска, «независимо от её положения на лунной сфере, наклона поверхности и морфологического типа» ¹⁵. В довершение этих обескураживающих открытий, в земных лабораториях лунные образцы отнюдь не демонстрировали лунного закона рассеяния ¹⁶.

5. Поверхность Луны представляет для радиоволн почти идеальное зеркало, «мощность эхо-сигнала была на 10дБ выше расчётной для случая шероховатой Луны» ¹⁷.

Таким образом, окололунное пространство сильно отличается от земного как по кривизне, так и по интенсивности LER-излучения. Эти отличия могут негативно сказаться на жизнедеятельности организмов, что важно учитывать при освоении Луны. И хотя китайские биологические эксперименты по функционированию живых организмов на Луне показали обнадеживающие результаты (в январе 2019 года на луноходе "Чанъэ-4" был проведен успешный эксперимент по проращиванию семян хлопчатника), необходимы дальнейшие исследования прежде чем человек ступит на лунную поверхность.

4D ТРИПЛЕКС В ВОСПРИЯТИИ ЧЕЛОВЕКА

¹² Гришаев А.А. Аномальные оптические феномены, порождаемые окололунным «звбким пространством»

¹³ Копал З. Луна. Наш ближайший небесный сосед. «Изд-во иностранной литературы», М., 1963.

¹⁴ Куликовский П.Г. Справочник астронома-любителя. «Гос. изд-во технико-теоретической литературы», М., 1953.

¹⁵ Халке В. Оптические свойства лунной поверхности. В сб.: «Физика и астрономия Луны». З.Копал, ред. «Мир», М., 1973.

¹⁶ Черкасов И.И., Шварев В.В. Грунт Луны. «Наука», М., 1975.

¹⁷ Кайдановский Н.Л. Исследования Луны при помощи радиометодов. В сб.: Луна. А.В.Марков, ред. «Гос. изд-во физико-математической литературы», М., 1960

Восприятие мира человеком является не монопространственным, как это представлялось ранее: оно интерпространственно что и определяет многослойный характер взаимодействия человека с окружающей средой.

Первый слой — это пространство Нуклос, где световые волны, взаимодействуя с протоэфирными двойниками вещества Эйкумены, создают для нас визуальный образ окружающего мира. Таким образом мы видим не мир Эйкумены, где находятся наши тела, а мир пространства Нуклос в котором присутствуют только репликаны наших тел. То есть мы не имеем возможности непосредственно различать цвета и яркость тел Эйкумены, а можем делать это только опосредованно.

Второй слой, пространство Эйкумены, открывается нам в тактильных и звуковых ощущениях. Здесь эфирные вихри формируют материю, из которой состоят наши тела, и взаимодействие этих вихрей проявляются как сильные внутриядерные.

Третий слой — Мезосфера, где вкусовые и обонятельные ощущения становятся доступными благодаря электрохимическим реакциям. Здесь мы сталкиваемся с тем, как наши чувства вызывают реакции в теле, и как эти реакции, в свою очередь, формируют наши желания, потребности и, в конечном счете, поведение. Вкус пищи и запахи вот те ощущения через которые мы воспринимаем мир через пространство Мезосферы.

Таким образом, триплексное устройство пространства обитания человечества, определяя физическую реальность задает тем самым и многослойность самого человека и его восприятия окружающего мира. Мы находимся на «перекрестке» пространств где свет, звук и тактильные ощущения, а также вкус и запахи — это разнопространственные явления и которые объединяются только в нашем сознании.

Кроме того, принятие Дефляционной Модели, наряду с кардинальной перестройкой образа окружающего мира в восприятии человека, включает также и ментальный аспект, заключающийся в изменении духовного настроения субъекта.

Вечное противоборство между светом и тьмой, жизнью и смертью, земным и небесным пронизывает всю культуру человеческого общества. Эти мифологические представления находят свое отражение и подтверждение в космологической модели дефляционного мультиверса. Так в соответствии с данной моделью в центре всех планет, включая Землю, расположена черная дыра — бездна, которая стремится поглотить всё, включая нас. Эта черная дыра, все притягивая к себе с неудержимой силой, символизирует темное подземное царство, грозящее всему существу. А земная оболочка, сохраняющая нас на поверхности, является не только физическим, но и метафорическим барьером. Землю можно рассматривать как убежище — «Эйкумену», в которой существует возможность выбора между светом и тьмой. А над нами, по четвертой координате, располагается «царство света», в котором существует только свет воплощает чистоту и доброту.

Научные представления о вселенной, где сосуществуют «верхнее царство» и «бездна», «свет» и «тьма», могут создать определенный консенсус между научным и религиозным восприятием мира. А переключка древних мифов о темном подземном царстве и граде небесном с современными космологическими теориями подчеркивает

преемственность в понимании мира современными учеными и мировосприятием людей древних цивилизаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день существует множество космологических теорий, авторы которых придерживаются концепции многомерности устройства мира, и модель Дефляционной Вселенной является, на мой взгляд, одной из наиболее интересных. В предлагаемых другими авторами моделях мультиверса отдельные вселенные абсолютно не связаны в единый механизм, как это представлено в Модели, и каждая из этих вселенных может исчезнуть что не повлечет никаких последствий для других вселенных. Кроме того космологические модели «аморфного» мультиверса практически не приносят пользы для решения таких проблем как: «проблема горизонта» – необъяснимая однородность вселенной в которой скорость обмен информации не может превышать скорости света; проблема определения источника энергии для совершения работы сил «гравитации» и так далее и так далее.

В литературе можно встретить фразу, приписываемую Курту Левину: «Хорошая теория не просто отражает реальность, она помогает ее изменять». Новый взгляд на природу через призму Модели открывает перспективы для:

- создания теорий взаимодействия объектов микромира как 4D триплетов;
- формирования «новой» электродинамики, с учетом кардинальных различий между световыми и электромагнитными волнами обусловленных тем, что эти волны распространяются в различных четырехмерных пространствах расположенных вне нашей вселенной;
- использования лунного пространства для изучения влияния кривизны пространства на характер и динамику физических процессов;
- организации уникальных производств с учетом особенности окололунного пространства.

Осознание четырехмерности окружающего мира, его многопространственность, а также принятие факта наличия у нас под ногами, расположенной на глубине не многим более 6000 км черной дыры, может существенно изменить устоявшиеся представления о действительности, что, в конечном итоге, может изменить существующую реальность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Novikov-Borodin A.V. Multi-space structure of the universe
2. Якубовский О.А., Волков М.С. Геометрические туннели между параллельными трехмерными подпространствами: Известия вузов. Физика, 1985 год
3. Киселев С.В., Обухов В.Н. Черные дыры как порталы в параллельные вселенные: Гравитация и теория относительности, 2010 год
4. Cramer John G., Dobell R., Novick R. "Possible Interaction Between Parallel Universes Through Wormholes": Foundations of Physics, 1980
5. Сдобин А.И. Дефляционная модель вселенной.

Пред-катастрофическое состояние, <https://preprints.ru/article/1114>

6. Weeks J. R., Lehoucq R., Uzan J.-P. Is Our Universe a 3-Sphere : The Astrophysical Journal, 2003
7. Lehoucq R., Uzan J.P., Luminet J.P, Riazuelo A. Observational Signatures of a Spherical Universe : Astronomy & Astrophysics, 2002
8. Levin J., Scannapieco E., Silk J. Spherical Topology of the Universe: Physical Review D, 1998,
9. Hawking S. Inflation and the Quantum Structure of Spacetime and Time (1985)
10. Barrow J., Tipler F. The Anthropic Cosmological Principle and the Structure of the Physical World (1986)
11. Guth A., Linde A. Eternal Inflation and Its Implications (1991)
12. Guth A. Eternally Existing Self-Reproducing Inflationary Universe, (1986)
13. Susskind L. The Landscape of String Theory and the Cosmological Constant, (2003)
14. Weeks J. R., Lehoucq R., Uzan J.-P. Is Our Universe a 3-Sphere : The Astrophysical Journal, 2003
15. Lehoucq R., Uzan J.P., Luminet J.P, Riazuelo A. Observational Signatures of a Spherical Universe : Astronomy & Astrophysics, 2002
16. Levin J., Scannapieco E., Silk J. Spherical Topology of the Universe: Physical Review D, 1998,
17. Petrov A.Z. The four-dimensional universe (1969)
18. Pokrovsky V.L. "The Universe as a Shell" (2003)
19. Chen T., Chen Z. The Shell Model of the Universe: A Universe Generated from Multiple Big Bangs
20. Жижин Г.В. «О высших размерностях в природе»
21. Салимов Р.М. Пространственная структура элементарных частиц :Успехи физических наук, 1996, Том 166, выпуск 4
22. Рубаков В.А. О возможности существования дополнительных измерений: Успехи физических наук, 1988, Том 155, выпуск 3,
23. Скоробогатов В. «Модель 4D среды»
24. Иванов В.В. Таланов В.М. Вероятные механизмы проявления гиперкубической 4d ячейки в ячеистом пространстве меньшей мерности.
25. Overduin J., Wesson P. "Cosmological Implications of Compactified Extra Dimensions": Physics Reports, 1997,
26. Wolf M. The Demise of the Ether, (1994)
27. Hestenes D. Rethinking the Concept of the Electromagnetic Field, (1992)
28. Saunders F. Do We Really Understand Quantum Mechanics, (2005)
29. Valentini A. Towards a Deeper Understanding of Quantum Mechanics, (1992)
30. Allori V. Beyond Fields: Towards a New Ontology for Quantum Mechanics, (2013)
31. Гапонов А.В., Тункин Г.М. Электромагнитные поля в четырехмерной гиперсфере : Доклады Академии наук СССР, 1982 год
32. Бонч-Бруевич В.Л., Маленко А.Г. Электродинамика в

четырёхмерном евклидовом пространстве: Теоретическая и математическая физика, 1974 год

33. Новиков С.П., Онищенко А.Л. Уравнения Максвелла в четырёхмерном гиперболическом пространстве: Успехи физических наук, 1968 год

34. Арнольд В.И., Красносельский М.А. Электродинамика в топологически нетривиальном четырёхмерном многообразии: Математические заметки, 1963 год

35. Yun Y. Radiation Space: A New Geometrical Representation of Electromagnetic Radiation, 1993г.

36. Frisch H. "The Concept of Optical Space", 1967г.

37. Gariaev P.P., Tertishny G.G., Leonova E.A. The Wave, Probabilistic and Linguistic Representations of Cancer and HIV : Journal of Non-Locality and Remote Mental Interactions, Vol. 1, No. 2. 2002г.