При прочтении необходимо абстрагироваться от привычных макроощущений. Применена «обратная» логика. Плохи такие бесконечно малые, которые нельзя представить в мыслях, применив необходимый коэффициент.

# Концепция виртуальной модели пространственных объектов для эмуляции процессов и свойств

### Ограничения

Концепция предназначена для моделирования и эмуляции свойств пространства, объектов в пространстве и их свойств, процессов в пространстве и не является описанием физических структур.

### Метод

Приведение к минимуму количества разнородных понятий и постулатов. Все структуры являются производными от базовой и рассматриваются в представлении трехмерного пространства и подчиняются единым правилам.

### Постулаты

Пространство относительно – то есть Все параметры, процессы, объекты внутри пространства относительны.

Пространство существует, если оно неравномерно и не статично

Пространство бесконечно относительно самого себя и бесконечно рекурсивно-мультипликативно, то есть содержит бесконечное количество независимых бесконечно малых копий себя. Каждая копия является вселенной и определена как пространственная частица для родительского пространства.

Пространство аддитивно.

В Пространстве действует закон сохранения во всех проявлениях.

Пространство причинно-следственно, то есть каждое состояние является единственным следствием предыдущего состояния. Возврат к предыдущему состоянию невозможен, как следствие закона сохранения.

Основным понятийным параметром пространства является Плотность пространства – мера «количества» пространства. Размерная безотносительная плотность пространства лишена смысла, имеет смысл значение относительной плотности пространства (далее - Пп), то есть отношение плотностей пространства в разных точках.

Основными относительными свойствами пространства, производными от плотности пространства, являются расстояние и аддитивная эластичность.

Расстояние (далее Р)– это относительная величина, определяющая «количество» пространства в зависимости от плотности. Расстояние обратно пропорционально плотности (Функция пропорциональности требует уточнения, но фундаментально и с учетом относительности Р = Кр \* Пп, где Кр – константа 1 М (Метр необходимо понимать как относительную абстрактную величину при сравнении областей пространства). Возможно, что Р = F(Пп), где F некая функция, на данном этапе линейная с коэффициентом 1;

Аддитивная эластичность (далее - Эп)– мера возможности изменения относительной плотности пространства пространственной частицы в точке пространства. Как следствие, определяет максимальную скорость процессов, в том числе максимальную скорость частиц и скорость света в данной точке пространства. Аддитивная эластичность прямо пропорциональна плотности пространства (Функция пропорциональности требует уточнения, но фундаментально и с учетом относительности Эп = Ке \* Пп, где Ке – константа 1 Метр/Сек. (Метр и Секунда – далее условное относительное обозначение идентичное одному метру и одной секунде в области пространства прочтения данного текста). Возможно, что Эп = F(Пп), где F некая функция, на данном этапе линейная с коэффициентом 1;

Время, это косвенная мера относительной плотности пространства по аддитивной эластичности. Чем ВЫШЕ относительная плотность пространства, тем выше аддитивная эластичность, тем относительно менее плотного пространства БЫСТРЕЕ «течет» время. Дельта времени Дв = N \* Кт \* Эп, где N пропорциональный множитель, Кт константа 1 сек. Время как отдельная сущность не существует, как и вечный двигатель.

Остальные параметры и свойства являются производными.

Пространственная частица (далее частица) – бесконечно малая часть пространства, как его копия, в виде сингулярности с пропорциональным изменением плотности от относительно родителя бесконечно большой в квази-центре до бесконечно малой на «границе» с родительским пространством с дальнейшим бесконечно пропорциональным ростом плотности до плотности родительского пространства (в традиционном понимании – поле частицы). Внутри себя и относительно себя частица бесконечна и равномерна. Пространственная частица неделима и не может быть объединена с другой частицей. Взаимодействие частиц независимо на микроуровне и рассматривается относительно каждой из двух взаимодействующих частиц с постулированием того, что собственное «поле» частицы не влияет на частицу, а сама частица является точкой отсчета, так как рассмотрение относительно этой частицы.

Пространство может быть любой размерности > 0, при этом принципы неизменны. В случае одномерного пространства при «столкновении» пространственных частиц постулирована «прозрачность» сингулярностей.

За абсолютную и минимальную единицу массы принята 1 пространственная частица.

Из аддитивности и причинно-следственности следует отсутствие прямого и одномоментного влияния плотности пространства в одной точке на плотность пространства в другой. Из точки пространства всегда можно провести пару разнонаправленных векторов в направлениях наименьшей и наибольшей плотности.

# Постулатная развилка. Дилемма пространственной связанности

Как результат постулирования пространственной частицы, как копии родительского пространства и постулирования понятия эластичности пространства возникает развилка в дальнейшей трактовке поведения частиц в части, связанной с предельной скоростью частицы относительно других частиц. Суть развилки в наличии или отсутствии относительности между родительским пространством и пространственной частицей и, как следствие, косвенной относительности всех частиц через родительское пространство.

## Следствия при наличии пространственной связанности

Существует нулевая скорость или скорость покоя относительно родительского пространства. Предельная скорость относительно скорости покоя в любом измерении не может быть выше или равна эластичности пространства. Достижение или превышение пределов эластичности означает разрыв пространства (возможность и последствия должны быть рассмотрены отдельно) и предполагается невозможным. Таки образом собственное пространство частицы является ограничителем предельной абсолютной скорости и это ограничение, пока, единственное влияние внешней части частицы на сингулярность частицы. При принятии данного варианта решения дилеммы пространственной связанности нивелируются проблемы поведения частиц. Например, скорость сближения или удаления при разнонаправленном движении может приближаться к двум пределам, однако, взаимодействие основывается на скорости изменения плотности пространства и является фантомным. Локальная и относительная постоянность скорости света является следствием наличия связанности.

## Следствия при отсутствии пространственной связанности

При отсутствии пространственной связанности с родительским пространством, внешнее поле частицы не оказывает влияние на относительное поведение сингулярности. Таким образом относительные скорости частиц могут быть любыми. При этом, как и для связанного пространства, взаимодействие частиц фантомно, то есть, взаимодействие частиц стремится к нулю при превышении относительной скорости предельной. Неоднозначность скорости света при отсутствии пространственной связанности приводит к эффекту «утекания» энергии и изменению яркости и спектра излучения при значительных относительных скоростях. Доказательством отсутствия связанности может служить смещение положения значительно удаленных объектов в разных спектрах.

## Вывод и текущее решение дилеммы

При всей привлекательности последствий при отсутствии пространственной связанности, на данном этапе есть понимание несостоятельности отсутствия связанности. Понимание основано на локальном опыте, возможно, неполном.

Дальнейшее рассмотрение основывается на наличии пространственной связанности.

# Примеры применения модели, частные следствия и выводы, предположения

### Тривиально

В каждом пространстве существует скорость покоя по каждому измерению. Изнутри «инерциальной» группы из любого количества пространственных частиц невозможно определить скорость группы относительно скорости покоя. Поэтому, это понятие не имеет практического смысла на данном этапе.

Максимальная относительная скорость частицы бесконечно приближается, но не достигает эластичности пространства этой частицы. При этом при соосном движении скорость по модулю может достигать двойной скорости.

~~<ГИПОТЕЗА ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЯЗАННОСТИ – если аддитивная гибкость влияет только на определение параметров взаимодействия двух частиц и не оказывает ограничительное действие на частицы, то отсутствуют ограничения на предельную скорость перемещения группы частиц относительно иных групп частиц. При этом бесконечно малое взаимодействие с «остальным миром» происходит в свернутом измерении направления движения в перпендикулярной ему плоскости. При увеличении относительной скорости сближения или удаления, взаимодействие с частицами «смещается» к тому состоянию, в котором они были, и от которого распространилось изменение плотности, то есть относительно частицы время как-бы ускоряется или замедляется соответственно и обоюдно (частицы, как-бы смещаются во времени от текущего своего состояния~~ **~~и это не машина времени,~~** ~~теоретически, возможно переместиться на расстояние с задержкой в 3000 лет и посмотреть с этого расстояния на строительство Пирамид 😊, но невозможно увидеть себя в будущем или воздействовать на прошлое). Основная проблема при движении во вне «обычного» пространства это ориентация и выход в развернутое пространство. Если рассматривать ограничительное действие эластичности, то необходимо обойти парадокс скорости сближения/удаления при скорости света.>~~

Очевидно, что комбинация частиц может иметь крайне незначительную относительную кинетическую энергию, при этом составляющие комбинацию частицы могут иметь значительную энергию, которая «выделится» при разрушении комбинации.

При движении пространственной частицы или группы пространственных частиц с относительной «скоростью света» для стороннего наблюдателя измерение частицы в направлении движения свертывается, а оставшиеся измерения формируют в динамике N-1 мерный конус взаимодействия(с углом 90 градусов для трехмерного пространства) и осью в моменте в направлении движения, где N размерность пространства. При этом для отдельно взятой частицы с увеличением ее скорости плотность пространства вокруг не искажается и без искажений для группы в плоскости перпендикулярной направлению движения. Свернутое измерение под углом 90 градусов в направлении вектора движения пролетающей частицы оказывает мгновенное изменение плотности равное среднему от точки начала движения до наименьшей дистанции с учетом изменения обратно квадрату расстояния???необходимо обдумать и моделировать????. Возможно предположить, что частицы с относительной скоростью сближения/удаления выше |Vmax| не взаимодействуют непосредственно. С другой стороны, для частицы или группы частиц возможно принять, что скорость равна нулю, тогда, соответственно, схлопывается измерение не входящих в систему частиц (например, фотон возможно рассмотреть, как частицу с нулевой скоростью, а Солнце и Земля для него не существуют в реальных позициях, а спроецированы на плоскость в том состоянии, в котором они были на момент прохождения точки. При этом воздействие только в направлении перпендикулярном движению. (Скомкано, путанно, но тяжело представить. Надо доработать изложение)

### Способ вычисления вектора взаимодействия

Для состояния пространства в момент расчета необходимо сместиться назад по траектории частицы до точки траектории, если таковая найдется, от которой распространилось изменение плотности. При расчете необходимо учитывать скорость частицы относительно точки измерения. Относительная скорость может быть близка к двум максимальным. При наличии данных о траектории с некоторой достаточной скважностью в составе позиция и векторы скорости, плотности, производной по плотности (сумма по окружающим частицам значений частного скорости по вектору к квадрату расстояния). Скважность считается достаточной при приближении функции производной по плотности к линейной зависимости в пределах точности расчетов. Таким образом отсутствует необходимость экстраполяции параметров частицы при расчете следующей точки траектории, так как возможно с высокой точностью рассчитать данные на основании фантомных данных взаимодействующих частиц. Скважность данных по каждой частице группы определяется точностью расчета производной по плотности.

### Гравитация

Гравитация – за счет аддитивности, в пространстве между двумя частицами создается область пониженной плотности пространства, что приводит к эффекту притяжения. При этом в простейшем случае взаимодействия двух частиц вектор взаимодействия направлен обоюдно от двух частиц. Для трех и более частиц вектор направлен в сторону наименьшей плотности. Изменение плотности пространства от сингулярности пространственной частицы пропорционально квадрату относительного расстояния.

Первый вариант обоснования (макро)- пониженная плотность пространства между двумя частицами идентична относительному для этих частиц уменьшению расстояния между частицами, что относительно внешнего наблюдателя равносильно импульсу в направлении наибольшей разрежённости пространства.

Второй вариант обоснования (микро)- при изменении позиции частицы, для перемещения по менее плотному пространству необходимо преодолеть относительно большее расстояния, что с учетом неделимости частицы приводит к эффекту скатывания в воронку в направлении наибольшей разрежённости пространства. Учитывая, что пространство неравномерно, частица всегда «испытывает» ускорение в направлении наименьшей плотности, данное направление относительно частицы постоянно меняется.

Эффект притяжения за счет аддитивности распространяется на взаимодействие обособленных групп пространственных частиц.

Частица не может получить предельную скорость за счет сближения с другой частицей или группой частиц за счет фантомного взаимодействия, в результате которого смещается вектор взаимодействия в плоскость перпендикулярную направлению движения. При этом пространственная связанность накладывает предельное ограничение.

### Абсолютный ноль

В данной концепции абсолютный ноль в локальной области пространства недостижим, так как всегда есть неравновесное состояние плотности окружающего пространства. Если во всей вселенной, все частицы займут строго равномерное распределение (что невозможно), то пространство развернется в безотносительное.

### Падение частицы в черную дыру

Сингулярность – виртуальная точка пространства со стремящейся к нулю окружающей плотностью. Учитывая стремление к нулю плотности пространства при приближении к сингулярности, расстояние, и как следствие время падения, стремится к бесконечности относительно внешнего пространства. При этом взаимодействие между пространственными частицами сохраняется, и они могут образовывать структуры отличные от «внешнего» пространства с учетом низкой плотности пространства и аддитивной эластичности. Учитывая снижение плотности пространства, «субъективные» относительные расстояния увеличиваются, создавая «микро-вселенную» с относительно низкой плотностью и, в моменте, количеством пространственных частиц. Процесс слияния черных дыр бесконечен, как следствие бесконечен внутренний рост «микро-вселенной» за счет прироста с окраин. Если учесть предположение о «сжатии» частиц, то можно предположить, что внутри черной дыры маловероятно, но могут возникнуть условия идентичные родительской вселенной.

### Параллельное движение «двойной частицы»

Если две частицы сблизились при движении и захватили друг друга разрежением пространства, то далее они будут двигаться синхронно, совершая циклические взаимодействие. При этом траектория совместного движения будет состоять из двух базовых синусоид и синусоид следующего порядка. Если частицы движутся на пределе Аддитивной эластичности, то относительные колебания в пределе вырождаются в колебания на прямой, а двойная частица ведет себя как фотон. Движение бесконечно и субъективно прямолинейно, если структуру не разрушит влияние других частиц.

### Антиматерия

Данная концепция не предусматривает понятие – антиматерия. Нет необходимости для введения данного понятия. Возможно представление пространственной частицы как антиматерии внутри границы нулевой плотности пространства, однако это противоречит текущему моделированию процесса возникновения вселенной. Возможно предположить, что при определенных условиях две комбинации пространственных частиц при критическом сближении могут полностью разрушиться, высвободив все частицы или создав иные комбинации.

### Расширение вселенной

В рамках концепции Вселенная не расширяется. Пространственные частицы стремятся к бесконечно малому, что приводит к макро-эффекту относительного расширения вселенной. При этом стремление пространственных частиц к бесконечно малому не означает сжатие «вселенной» внутри, так как относительное увеличение плотности пространства пропорционально изменению размерности внутри этого пространства. Область пространства не может быть относительна сама себе.

### Большой взрыв и возникновение вселенной

Термин «Большой взрыв» в рамках концепции и в понимании локализованного взрыва, применим к возникновению квази-вселенной, например, за горизонтом черной дыры.

???Важно!!! Можно предположить, что процесс схлопывания/сжатия пространственных частиц приводит к приданию кинетической энергии частице. Возможно, направление кинетической энергии обратно коррелируется с относительным к скорости покоя пространства. Таким образом пространственная частица постоянно получает крайне незначительный импульс. При постулировании преобразования схлопывания пространства в кинетическую энергию, возможно предположить каким был механизм первоначальной энергии???

Модель требует введения определения «Безотносительное пространство» и постулата обязательности относительности пространства (для простоты восприятия, возможно интерпретировать как Время).

Безотносительное пространство – это пространство, в котором отсутствует изменение плотностей пространства.

Постулат обязательности относительности пространства – для существования относительного пространства необходимо постоянное несвязанное изменение плотности пространства в бесконечно большом количестве точек данного пространства.

## Гипотезы

Предполагая, что схлопывание пространства в точку вызывает смещение плотности (кинетическая энергия) и необратимо, можно предположить в начальный момент возникновения вселенной разнонаправленное появление стремящихся к точке областей пространства с предельной относительной скоростью.

Все частицы материи состоят из композиции пространственных частиц, с различными орбитами и скоростью (возможно только предельной?)

Орбиты трех и более частиц вращающихся вокруг точки с минимальной равновесной плотностью выравниваются в плоскость (необходимо моделирование)

Прохождение частицы вблизи группы может разрушить группу или включить частицу в группу.

Возможна динамическая комбинация двух и более частиц с нулевой скоростью комбинации и произвольной скоростью входящих в комбинацию частиц.

????Комбинация может состоять из частиц с предельной скоростью за счет сцепления через область пересечения динамических конусов или частично развернутых конусов измерения в направлении движения.

Все типы полей являются производными от пространственного (гравитационного) за счет «интерференции» полей подобных комбинаций частиц и групп подобных комбинаций (например, группа пар частиц при параллельных плоскостях орбит формируют интерференции различных форм порядков, что может изменить ориентацию и/или положение других комбинаций при условии, что конфигурации комбинаций подобны). Очевидно наличие динамической закрученной плотности пространства с осью перпендикулярной плоскости орбит пары частиц, несколько пар частиц создают интерференцию в виде спирали, что с учетом эластичности может оказать сильное влияние на подобные группы частиц. Очевидна, моментальная уникальность групповой интерференции и изменение свойств в зависимости от расстояния и формы интерференции. **Устойчивая пара частиц с высокой относительно друг друга скоростью могут формировать устойчивую зеркальную интерференцию в форме двух и более статических малых областей с пониженной плотностью, которые могут выполнять роль соединительного механизма при формировании комплексных групп.**

Электромагнитные волны – устойчивая форма интерференции.

Прямов Григорий Викторович

Первоначальная идея – осень 1983 года

Изменение постулата пространственной частицы и сведение свойств к плотности пространства - декабрь 2024

Текст по состоянию на 19 февраля 2025 года

PS – Это проект концепции. Возможны неточности в формулировках и терминах. Многие положения требуют проведения моделирующих расчетов в части поведения групп пространственных частиц, в том числе для моделирования сильного, слабого и электромагнитного взаимодействия. Интерференция плотности – ключ к моделированию взаимодействий.