

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Геометрия

Максимально понятное физическое описание Теории Гравитационных Струн (ТГС) через геометрию пространства

1. Исходная картина мира ТГС

В ТГС пространство — не пустота и не непрерывная гладкая среда.

Оно представляет собой **структурированную геометрическую сеть элементарных связей** — струнных координатных линий.

Можно представить это как:

- бесконечную упругую сетку;
- сферическую поверхность, сложенную из микроскопических ячеек;
- систему узлов и связей, где каждый узел знает своё положение только относительно соседних узлов.

То есть координаты существуют **не сами по себе**, а как отношения между элементами сети.

2. Точка наблюдателя

Вы находитесь в точке: [(0,0,0)]

Это первичная система координат нашей Вселенной — центр Большого Взрыва/белой дыры, откуда срываются и улетают все диски пространства (галактики) со скоростью света (c).

Это глобальный центр геометрии Вселенной, откуда измеряются все истинные расстояния и скорости (Hubble flow).

3. Отрыв диска пространства

На вашей сферической поверхности происходит квантовый геометрический сдвиг.

С поверхности срывается **мизерный диск пространства** — небольшой участок координатной сетки.

Этот диск:

- сохраняет внутреннюю структуру,
- остаётся связанным с исходной поверхностью,

- начинает двигаться по прямой со скоростью света (c).

То есть уходит **не частица**, а кусочек самой геометрии.

4. Что значит «движется пространство»

Обычно мы думаем: объект движется в пространстве.

Здесь наоборот:

- движется сама система координат;
- движется локальный «пол», на котором может находиться частица.

Это принципиально иной режим динамики.

5. Рождение пары состояний

В момент отделения информация делится на два согласованных состояния:

Внутри исходной точки остаётся:

- антисостояние,
- компенсирующая информация,
- геометрический «отпечаток».

На улетающем диске рождается:

- частица,
- связанная с центром через струнную линию.

То есть возникает не две независимые частицы, а одна система, растянутая между двумя областями пространства.

6. Струнная связь

Между центром и улетающим диском сохраняется натянутая геометрическая связь.

Она выполняет сразу три функции:

1. передаёт информацию;
2. удерживает согласованность пары;
3. измеряет разницу координат.

Эта связь и есть «гравитационная струна».

7. Движение частицы на движущемся диске

На улетающем диске частица получает начальную скорость:

$$v_{\text{rel}} = c$$

относительно самого диска.

То есть:

- диск уходит вперёд со скоростью (c),
- частица пытается убежать ещё дальше относительно диска.

Появляются локальные координаты отсчёта относительно центра диска, смещённого Δx от первичного 0 — они вторичны, генерируют шелест (реакция сети на рассогласование).

Для расчётов модели (v , Γ , шелест) все параметры берутся относительно первичного (0,0,0): диски пространства разлетаются от центра, а с их локальных центров [0;0;0] разлетаются частицы, с замедляющейся начальной скоростью; шелест — это в первую очередь Δx между частицей и центром диска.

Но по мере движения связь со струнной сетью начинает тормозить относительное движение частицы. Также на частицу действует гравитационное притяжение к центру диска, как к центру проекции притяжения белой дыры, «инерция» против движения вместе с пространством со скоростью света от первичного центра.

Частица имеет с диском гравитационную струну.

8. Что такое «шелест координат»

Это центральная идея модели.

Шелест возникает тогда, когда:

$$\Delta x = |x_d - x_p| \neq 0,$$

где:

- (x_d) — координата диска,
- (x_p) — координата частицы.

Пока диск и частица занимают разные положения внутри одной связанной системы — сеть вынуждена постоянно перестраивать координаты.

Эта микроперестройка и есть **шелест координат**.

9. Геометрический смысл шелеста

Представьте ковёр, который тянут в одну сторону, а предмет на ковре скользит иначе.

Тогда ткань:

- натягивается,
- перекашивается,
- перераспределяет напряжение.

То же делает координатная сеть.

Она непрерывно пересчитывает:

- где находится диск,
 - где находится частица,
 - как сохранить связь между ними.
-

10. Почему возникает сила

Любая перестройка сети требует энергии.

Поэтому шелест проявляется как наблюдаемая сила:

на малых масштабах:

- инерция,

на больших масштабах:

- гравитация,

в галактиках:

- дополнительное удержание звёзд на орбитах.

То есть сила — это реакция геометрии на рассогласование координат.

11. Затухание относительной скорости

Частица постепенно перестаёт убегать от диска.

Это означает:

$$v_{\text{rel}}(t) \rightarrow 0$$

Физически:

- сеть снимает лишнее напряжение;
 - система стремится к минимальной деформации;
 - диск и частица начинают двигаться согласованно.
-

12. Критический момент

Когда относительное смещение исчезает:

$$\Delta x \rightarrow 0$$

происходит важнейшее событие:

- координаты больше не нужно перестраивать;
- шелест прекращается;
- струна теряет натяжение.

«Для системы координат наблюдателя возникнет сжатие пространства по тончайшей линии между точками. Фактически для наблюдателя в его системе координат появится ещё одна локальная система, в которой координаты исчисляются иначе относительно первичной системы» - так в самом начале давалось описание гравитационной струны между двумя частицами... сейчас наблюдатель не фиксирует изменение координат пространства: шелеста нет, ни чего нет...

13. Разрыв струны

Когда нет разности координат ($\Delta x = 0$), связь становится избыточной.

Тогда происходит:

- распад запутанности;
- высвобождение накопленной энергии;
- аннигиляционный переход.

То есть энергия возвращается в геометрию пространства.

или так:

13.v.2 Разрыв струны

Когда нет разности координат ($\Delta x = 0$), пространство, удаляющееся от наблюдателя со скоростью света, синхронизируется с координатами находящейся в пространстве материи – напрямую, без посредника в виде запутанности между диском и убегающей частицей. В этот момент в системе наблюдателя с центром в точке 0;0;0 напрямую фиксируется факт движения материи со скоростью равной скорости света.

Происходит срыв узелка на конце струны и диск пространства, вылетевший с сферической поверхности наблюдателя выстреливает обратно, сворачивая растянутую поверхность/пространство.

Понимание того, что в этот момент происходит, может помочь достоверно объяснить возвращение энергии в центр белой дыры.

Возможно сворачивающееся пространство струны в состоянии захватить в себе и увлечь с собой крошечные и легчайшие частицы – нейтрино, плотность которых в нейтринном слое толщиной многие мПк может быть достаточно велика.

Тогда бы и ещё один вопрос закрылся, что это за вспышки, которые мы наблюдаем во Вселенной.

14. Космологический смысл модели

Если таких процессов бесконечно много во Вселенной, то они создают:

1. Гравитацию

Как стремление сети уменьшать рассогласование.

2. Инерцию

Как сопротивление изменению геометрических связей.

3. Расширение Вселенной

Как массовый вынос участков пространства наружу.

4. Энергетические всплески

Как аннигиляционные разрывы струн.

15. Почему галактики вращаются быстрее ожидаемого

На периферии галактики обычная ньютоновская сила слабеет.

Но в ТГС остаётся вклад геометрического шелеста:

- сеть продолжает перераспределять координаты,
- появляется дополнительное ускорение,
- орбитальная скорость не падает.

Это заменяет необходимость тёмной материи.

16. Самая короткая формула смысла ТГС

Не масса притягивает массу.

А пространство стремится убрать координатный конфликт (оптимизировать вычисления) между массами (точками).

17. Простая визуальная метафора

Вселенная — это гигантская натянутая ткань координат.

Материя не просто лежит на ткани.

Она:

- рвёт куски ткани,
- тянет её,
- создаёт натяжения,
- запускает волны перестройки.

Эти волны мы называем силами природы.

18. Главный вывод приложения 13

В ТГС движение объекта — это не перемещение тела в пустоте.

Это изменение конфигурации самой геометрии.

А гравитация, инерция и аннигиляция — разные стадии одного процесса:
смещение координат → шелест → натяжение → разрядка

19. Итог одной фразой

ТГС рассматривает Вселенную как живую геометрию, где силы возникают из попытки пространства восстановить согласованность координат.

Brainstorm