

Гравитационная точка как объект исследования

С.Хадеев

Гравитационная точка – самый загадочный объект гравитации “особого” рода в том смысле, что именно она даёт нам надежду на непосредственное исследование Вселенной.

Ранее мы рассматривали гравитационную точку как объект анализа, никак не затрагивая её природу. Надо нарушить табу и попробовать хотя бы отдалённо понять – “Что это?” До сих пор, исследуя “особые” сферы мы рассматривали гравитационную точку только как направление. На самом деле, это вполне конкретный физический объект, который вместе с “особыми” сферами, формирует наше пространство.

Ещё Древние греки задали вопрос, на который до сих пор нет ответа: “Почему Ахиллес не догонит черепаху?”. Так называемый закон Зенона. На самом деле это вопрос предела дробности пространства. Применительно к гравитации “особого” рода его можно представить в виде: – “Сколько уровней n у свободного фотона?”

Для более ясного понимания цели разделим задачу на две. Для этого выберем какой-то конкретный уровень $n = k$, “особую” сферу, например, близкую к диаметру Солнца, и разделим всю последовательность n на две:

- в одной будут все уровни, которые внутри Солнца;
- в другой, все уровни от диаметра Солнца до края Вселенной.

Ранее мы сделали предположение, которое, впрочем, достаточно просто доказать, что произведение плотности гравитационного поля на объём между “особыми” сферами всех уровней является постоянной величиной. Но тогда, если оценить “вес” одного уровня и можно рассчитать, сколько уровней внутри тестируемой области. Как ни странно, но это можно сделать, например, через общеизвестное торможение тех же космических аппаратов “Пионер”.

Задача “взвешивания” каждого уровня n на самом деле сложнее, чем кажется на первый взгляд. На космические аппараты по мере удаления, на самом деле, действует три физических процесса:

I. Увеличение массы центрального тела. Действительно, по мере удаления, гравитационная масса центрального тела возрастает дискретно в виде $M_l = M_k + \Delta M (l - k)$, где M_l - масса Солнца на уровне l , точка нахождения аппаратов “Пионер”, M_k - масса Солнца на уровне k , близком к диаметру, ΔM - вес одного уровня Солнца.

II. Уменьшение гравитационной массы спутников вследствие уменьшения энергии связи. Ранее мы это явление исследовали через геометрию “особого” рода в виде формулы

$$m = m_0 / \sqrt{1 - \left(\frac{4gM}{c^2 R}\right)^2}, \text{ где } m - \text{гравитационная масса взаимодействующего фотона,}$$

гравитационная m_0 -масса свободного фотона, M - масса центрального тела, R - расстояние между объектами, g, c - константы. То есть $m > m_0$ по мере удаления от центрального тела гравитационная “добавка” к массе спутника (передаваемая любому объекту Солнечной системы) от Солнца – уменьшается и при $R \rightarrow \infty$, $m \rightarrow m_0$.

Выскажем предположение, требующее очень тщательного - суммарная масса двух взаимодействующих тел, по мере их удаления друг от друга, со стороны внешнего наблюдателя, может отличаться от представлений наблюдателей, находящихся непосредственно на одном из двух взаимодействующих тел.

III. Ускорение, связанное с расширением пространства, которое может быть исследовано через энергетический поток в форме: $W = \frac{\partial}{\partial t} [r \bar{S}_c^5]$, где $\bar{S}_c^5 = \bar{S}_c^3 \bar{S}^2$, а $\bar{S}_c^3 = -c q_z q_z$. Если ввести

расширение Вселенной с учётом причинно-следственного принципа, уравнение гиперсферы можно представить в виде $(\bar{S}_c^5 + \Delta\bar{S}_c^5) = (\bar{S}_c^3 + \Delta\bar{S}_c^3) \bar{S}^2$, где $\Delta\bar{S}_c^3 = -c q_z \Delta$.

Уравнение потока можно переписать в виде: $W^1 = W + \Delta W$.

Далее нас интересует “довесок” энергетического потока $\Delta W = -\frac{\partial}{\partial t} [r c q_z \Delta \bar{S}^2]$, который

$$\text{распадается } \Delta W = -(c \Delta) q_z \left[\frac{\partial r}{\partial t} \bar{S}^2 + r \frac{\partial \bar{S}^2}{\partial t} \right] - c r \bar{S}^2 \left(\frac{\partial q_z}{\partial t} \Delta + q_z \frac{\partial \Delta}{\partial t} \right) =$$

$$-(c \Delta) q_z \left[\frac{\partial r}{\partial t} \bar{S}^2 + r \frac{\partial \bar{S}^2}{\partial t} \right] - c r \bar{S}^2 \left(\frac{\partial q_z}{\partial t} \Delta + q_z \frac{\partial \Delta}{\partial t} \right).$$

$$\text{Если } \frac{\partial \Delta}{\partial t} = \Lambda, \frac{\partial q_z}{\partial t} = c, (c \Delta) = \Omega, \text{ то } \Delta W = -\Omega q_z \left[\frac{\partial r}{\partial t} \bar{S}^2 + r \frac{\partial \bar{S}^2}{\partial t} \right] - c r \bar{S}^2 (\Omega + q_z \Lambda).$$

То есть расширение пространства включает в себя изменение плотности потока, изменение

гиперсферы со стороны над- и подпространства. В случае $\frac{\partial r}{\partial t} \equiv 0, \frac{\partial \bar{S}^2}{\partial t} \equiv 0,$

$\Delta W = -c r (\Omega + q_z \Lambda) \bar{S}^2$, что тождественно отрицательному ускорению.

Таким образом, если при “взвешивании” каждого уровня Солнца, мы учтём только какой-то один из трёх факторов, то результат будет искажён. Но надо отметить, что в расчётах все три фактора достаточно просто отобразить.

Конечно, “взвешивание” отдельного уровня - это крайне интересно, но важно другое, если **можно определить вес одного уровня, следовательно, число уровней n конечно.** А, уже из этого следует, что пространство дискретно, то есть оно имеет минимальный размер. Или гравитационная точка – это тоже “особая” сфера уровня $n=1$, на которой переход из надпространства в подпространство происходит без поворота.

То есть пространство – дробно и его дробность равна диаметру гравитационной точки. Конечно, дробность пространства можно искать через планковскую длину, но лучше всё же попытаться взвесить один из уровней и сравнить их. Случай совпадения планковской длины и диаметра уровня $n=1$ крайне интересен. Тогда можно утверждать, что во Вселенной ~ 203 уровня и масса Солнца в том месте, где находятся “Пионеры” на 2-3% больше, чем на орбите Земли.

Теперь вернёмся к топологии. Ранее мы вывели формулу поверхности гиперсферы со стороны надпространства в одномерном пространстве и показали, что это трёхмерная поверхность, которая может быть представлена в виде формулы $\bar{S}_c^5 = -c q_z q_z \bar{S}^2$. Но точно также она может быть представлена в одномерном пространстве со стороны подпространства в виде формулы $\bar{F}_c^5 = -c l_z l_z \bar{F}^2$. Наши оба подпространства равноправны. Из пятимерного пространства все гравитационные точки нашей Вселенной находятся на одной окружности, которую можно также сжать до диаметра гравитационной точки.

То есть, мы будем иметь линию окружности (представляющей Вселенную), имеющую толщину равную диаметру гравитационной точки, и одновременно, сам диаметр окружности (представляющей Вселенную) будет иметь диаметр гравитационной точки.

Пересечение двух окружностей сразу в двух точках даёт нам сферу. Согласно теореме Пуанкаре, трёхмерная поверхность площадью, стремящейся к бесконечности $S_{l,p,k} \rightarrow \infty$, эквивалента площади стремящейся к нулю $S_{l,p,k} \rightarrow 0$.

Приходим к выводу, что можно подобрать пространство, в котором все гравитационные точки, разбросанные в нашей Вселенной, можно свести к одной. Идея чрезвычайно любопытная, хотя есть два неразрешимых в современных представлениях фактора:

- как будет меняться время в системе, в которой $S_{l,p,k} \rightarrow 0$, не получится ли, что время поворота потока на уровне $n=1$ будет стремиться к бесконечности. Тем более, что уровень $n=1$, по определению, не имеет поворота;

- мы должны чётко понимать, что $(S_{l,p,k} \rightarrow 0) \neq (S_{l,p,k} = 0)$, а эта разница может всё изменить. Абсолютный ноль и минимальное значение дробности пространства не обязательно равны.

В результате рассуждений приходим к выводу:

Гравитационная точка и “особые” сферы - это единый геометрический объект. В подпространстве, из семимерного пространства гравитационная точка выглядит как сфера, активированная с двух сторон ортами поворота ($\bar{k}_{lp}, \bar{l}, \bar{p}, \bar{k}_{qs}$). Но у фотона не может быть других сфер кроме “особых”. Получается, что через гравитационную точку мы можем “передать сообщение” одновременно на все “особые” сферы через влияние на энергетический поток. Похоже, что можно попробовать доказать и то, что через “особые” сферы в надпространстве мы можем “пересылать сообщения” в гравитационную точку в подпространстве и обратно.