

ВТОРАЯ СРЕДА (ГИПОТЕЗА)

Шарыпов В.Н.¹

¹Шарыпов Валерий Николаевич

г. Красногорск, Российская Федерация

Аннотация: *вещественные частицы и частицы светонесущей среды погружены во вторую среду. Во второй среде скорость звука значительно превосходит скорость света. Звуковые волны взаимодействуют с вещественными частицами, что является причиной гравитационного взаимодействия. Под действием второй среды образовалась Вселенная.*

Ключевые слова: *вторая среда, тяготение, звуковые волны, Вселенная, галактики, гравитационное взаимодействие, инерция.*

SECOND ENVIRONMENT (HYPOTHESIS)

Sharypov V.N.¹

¹Sharypov Valery Nikolaevich

Krasnogorsk, Russian Federation

Abstract: *material particles and particles of the luminiferous medium are immersed in the second medium. In the second medium, the speed of sound is much greater than the speed of light. Sound waves interact with material particles, which is the cause of gravitational interaction. The Universe was formed under the influence of the second medium.*

Keywords: *second medium, gravitation, sound waves, Universe, galaxies, gravitational interaction, inertia.*

УДК 539.12

Физические свойства второй среды

Среда № 1 является светонесущей средой, а среда №2 является средой гравитационных взаимодействий.

Вещественные частицы, вещественные тела и частицы светонесущей среды погружены в среду №2.

Масса частицы светонесущей среды примерно равна $2,45 \cdot 10^{-50}$ кг. Предположим, что масса частицы среды №2 примерно равна $2 \cdot 10^{-62}$ кг.



Предположим, что температура в среде №2 равна $1 \cdot 10^4$ К. Предполагаем, такую температуру потому, что частицы среды №2 не образуют силовых линий, подобных электрическим силовым линиям светонесущей среды.

Частицы среды №2 нейтральны.

Из данных предположений находим примерную скорость звука в среде №2.

$$C = \sqrt{\frac{\gamma \cdot k \cdot T}{m}} = \sqrt{\frac{1,67 \cdot 1,32 \cdot 10^{-23} \cdot 1 \cdot 10^4}{2 \cdot 10^{-62}}} = 3,4 \cdot 10^{21} \text{ м/с.} \quad [2, \text{ с. 366}]$$

Концентрация среды №1 равна $5,13 \cdot 10^{43}$.

Концентрация среды №2 примерно равна $5,13 \cdot 10^{49}$.

Плотность среды №2 будет $5,13 \cdot 10^{49} \cdot 2 \cdot 10^{-62} = 1,02 \cdot 10^{-12}$ кг/м³ кубический.

Давление в среде равно произведению концентрации на постоянную Больцмана и на абсолютную температуру =

$$5,13 \cdot 10^{49} \cdot 1,38 \cdot 10^{-23} \cdot 1 \cdot 10^4 = 7,08 \cdot 10^{30} \text{ Па.} \quad [4 \text{ стр. 98}]$$

Среднее расстояние между частицами равно- единице, делённой на корень кубический из концентрации среды = $2,7 \cdot 10^{-17}$ м.

Звуковые волны

В среде №2, при такой температуре, сохраняется постоянный звуковой шум. Звуковые волны, которые распространяются с такой большой скоростью, оказывают давление на вещественные частицы и тела при взаимодействии с ними.

Звуковые волны действуют на частицу или тело со всех сторон. Если имеется несколько частиц или тел, то со стороны частиц или тел появляется экранировка звуковой энергии.

Звуковое давление на частицы равно- произведению плотности среды №2 на колебательную скорость частиц и на скорость звука в этой среде [4. с.135].

Определим силу притяжения (гравитационную) протона на поверхности Земли к её массе. Масса Земли – $5,978 \cdot 10^{24}$ кг, средний радиус Земли – $6,37 \cdot 10^6$ м.



$$F = G \cdot M \cdot m_p / R^2 = 6,672 \cdot 10^{-11} \cdot 5,978 \cdot 10^{24} \cdot 1,672 \cdot 10^{-27} = 1,64 \cdot 10^{-26} \text{ Н} \quad [4. \text{ с. } 56].$$

Ускорение свободного падения равно- 9,8м/с.

Давление на сечение протона равно- $1,64 \cdot 10^{-26} / 4,52 \cdot 10^{-30} = 3628 \text{ Па}$.

Определим частное от деления давления на ускорение свободного падения, оно будет равно- $3628 / 9,8 = 370,2$. Это частное равно произведению плотности среды на среднюю колебательную скорость частиц среды №2.

Разделив частное на плотность среды, найдём среднюю колебательную скорость частиц среды Она равна $370 / 1,02 \cdot 10^{-12} = 3,6 \cdot 10^{14} \text{ м/с}$.

При движении вещественной частицы или тела в среде с ускорением, на них будет действовать сила сопротивления (или сила инерции) направленная противоположно приложенной силе, действующей на частицу или тело.

Например: протон, как приёмник звуковой энергии, движется с ускорением на встречу звуку, в этом случае изменяется только частота.

Для двух моментов времени найдём значение круговой частоты [5, с. 57]

$$\omega_2 - \omega_1 = \omega_0(1 + v_2 / c) - \omega_0(1 + v_1 / c) = \omega_0(1 + v_2 / c - 1 - v_1 / c) = \omega_0(v_2 - v_1) / c.$$

Давление на протон равно

$$P_1 = c \rho A \omega_0(v_2 - v_1) / c = \rho u_0(v_2 - v_1)$$

Со стороны, противоположной направлению движения, будет действовать отрицательное давление.

$$\omega_2 - \omega_1 = \omega_0(1 - v_2 / c) - \omega_0(1 - v_1 / c) = \omega_0(v_1 - v_2) / c.$$

Так как вторая скорость больше первой скорости, то давление с противоположной стороны протона будет отрицательным.

Сумма давлений $P(\text{один}) - (-P(\text{два}))$ равна $2P$. $2P$ умноженное на сечение протона, будет равно силе, действующей на протон. Возьмём ускорение протона равное ускорению свободного падения на Земле.

Такое ускорение протону можно создать в плоском конденсаторе, в котором поддерживается напряжённость равная $1,02 \cdot 10^7 \text{ В/м}$.

Найдём силу, действующую на протон, сила равна- $1,672 \cdot 10^{-27} \cdot 9,8 = 1,638 \cdot 10^{-26} \text{ Н}$. Эта сила точно равна силе сопротивления звуковых волн среды №2, или силе инерции.



Даламбер оказался прав «Векторную величину, равную по модулю произведению массы точки на её ускорение и направленную противоположно этому ускорению, называют силой инерции точки (иногда даламберовой силой инерции)» [6, с. 426].

Найдём давление на протон $P = 1,638^{-26}/4,52^{-30} = 3624\text{Па}$. Разделив давление на ускорение, найдём произведение плотности среды на колебательную скорость частиц, его значение равно $3624/9,8 = 370$.

Из данных расчётов видим, что гравитационная масса точно равна инерционной массе, так как они определяются одним и тем же физическим процессом, т.е. взаимодействием звуковых волн среды №2 с вещественной частицей.

Рассмотрим гравитационное взаимодействие двух нейтронов, расположенных на расстоянии один метр друг от друга. Сила притяжения равна $1,867^{-64}\text{Н}$. Давление на нейтрон равно $4,13^{-35}\text{Па}$. Ускорение нейтрона равно $1,116^{-37}$. Отношение давления к ускорению равно 370.

Рассмотрим взаимодействие нейтронной звезды J0740. Масса – $4,2^{30}\text{кг}$. Радиус – 12400м. Сила, действующая на нейтрон, на поверхности звезды равна $3,05^{-15}\text{Н}$. Давление на нейтрон – $6,748^{14}\text{Па}$. Ускорение нейтрона равно $1,82^{12}\text{м/с}$. Отношение давления к ускорению – 370,7.

Определим произведение, используя физические характеристики Солнца. Масса – $1,99^{30}\text{кг}$, радиус – $6,96^8\text{м}$. Сила притяжения нейтрона равна – $4,585^{-25}\text{Н}$. Давление на сечение нейтрона – 101,4Па, ускорение – 274м/с в квадрате. Отношение давления к ускорению равно $101,4/274 = 0,37$.

Как видим, отношение отличается от ранее определённых результатов, видимо потому, что у Солнца огромная атмосфера.

Поглощение энергии звуковых волн нуклонами

Звуковые волны свободно проходят через все вещественные частицы. Но часть энергии звуковых волн поглощается вещественными частицами и далее преобразуется в тепловые колебания их поверхности.



Колебания поверхности частиц является причиной распада нейтрона, в свободном пространстве, а также является причиной распада некоторых атомов.

Рассмотрим тепловой поток с поверхности Земли. Он равен $0,062 \text{ Вт/м}^2$ квадратный.

Средний радиус Земли – $6,37 \cdot 10^6 \text{ м}$, площадь поверхности Земли – $5,09 \cdot 10^{14} \text{ м}^2$ в квадрате. Мощность излучения – $3,16 \cdot 10^{13} \text{ Вт}$. Количество нуклонов в массе Земли – $5,978 \cdot 10^{24} / 1,673 \cdot 10^{-27} = 3,57 \cdot 10^{51}$.

Энергия, поглощаемая одним нуклоном, равна- $3,16 \cdot 10^{13} / 3,57 \cdot 10^{51} = 8,84 \cdot 10^{-39} \text{ Вт}$.

Рассмотрим тепловой поток планеты Нептун. Эта планета расположена так далеко от Солнца, что оно никак не влияет на её тепловой поток.

Температура теплового излучения $59,3 \text{ К}$. Энергетическая светимость $0,7 \text{ Вт/м}^2$ в квадрате. Радиус планеты $24,5 \cdot 10^6 \text{ м}$, площадь поверхности – $7,5 \cdot 10^{15} \text{ м}^2$ в квадрате. Мощность излучения – $5,25 \cdot 10^{15} \text{ Вт}$.

Масса планеты Нептун – $1,04 \cdot 10^{26} \text{ кг}$. Количество нуклонов $6,2 \cdot 10^{52}$. Мощность одного нуклона – $8,46 \cdot 10^{-38} \text{ Вт}$.

Рассмотрим тепловой поток от Солнца. Масса – $1,99 \cdot 10^{30} \text{ кг}$. Радиус – $6,96 \cdot 10^8 \text{ м}$.

Мощность общего излучения – $3,74 \cdot 10^{26} \text{ Вт}$.

Количество нуклонов в массе Солнца – $1,189 \cdot 10^{57}$. Мощность, приходящаяся на один нуклон – $3,14 \cdot 10^{-31} \text{ Вт}$.

Рассмотрим тепловой поток от карлика Сириус В. Масса – $1,8 \cdot 10^{30} \text{ кг}$. Радиус – $1,4 \cdot 10^7 \text{ м}$. Площадь поверхности – $2,46 \cdot 10^{15} \text{ м}^2$ в квадрате. Температура – 9400 К . Мощность излучения – $1,09 \cdot 10^{24} \text{ Вт}$. Количество нуклонов в массе звезды – $1,076 \cdot 10^{57}$. Мощность, приходящаяся на один нуклон $1,013 \cdot 10^{-33} \text{ Вт}$.

Рассмотрим тепловой поток от Нейтронной звезды J0740.

Масса – $4,2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$. Радиус – 12400 м . Температура поверхности 2000000 К .

[7, с. 437].

Поверхность звезды – $1,93 \cdot 10^9 \text{ м}^2$ в квадрате. Количество нуклонов – $2,5 \cdot 10^{57}$. Мощность излучения – $1,75 \cdot 10^{27} \text{ Вт}$. Мощность, приходящаяся на один нуклон – $7 \cdot 10^{-31} \text{ Вт}$.



Как мы знаем, в центре Земли, в центре планеты Нептун, в центре карлика Сириус В, в центре Нейтронной звезды ядерных реакций не может быть.

Тепловую энергию данные космические тела получают от среды №2, поглощая часть звуковой энергии. Эту энергию они поглощают в течении многих миллиардов лет и ещё будут поглощать многие миллиарды лет.

Максимальное давление звуковых волн

Обнаружена Большая чёрная дыра TON618. Масса 66^9 солнечных масс = $1,32^{41}$ кг. Если взять плотность вещества Чёрной дыры равной 3^{18} кг/м в кубе, то объём будет равен – $4,4^{22}$ м в кубе. Радиус дыры – $2,19^7$ м.

Сила, действующая на нейтрон, на поверхности дыры – $3,07^{-11}$ Н.

Давление на нейтрон равно- $6,8^{18}$ Па. Это давление создаётся звуковыми волнами с открытого пространства, а со стороны дыры происходит экранизация звуковых волн.

Максимальное давление равно произведению плотности среды №2 на колебательную скорость частиц среды и на скорость звука в среде, при условии полной экранизации звуковой энергии с одной из сторон. Оно равно – $370 * 3,4^{21} = 1,26^{24}$ Па.

Это давление указывает на то, что, рассматривая Вселенную всё дальше и дальше, мы можем увидеть гигантские чёрные дыры, которые могли сформироваться при этом давлении.

Появление Вселенной

Под действием давления звуковых волн в пространстве сначала образовались огромные чёрные дыры из частиц среды №1.

Под действием звуковых волн они двинулись друг к другу, т.е. под действием тяготения.

В результате мощных ударов, чёрные дыры распались на мелкие части, которые превратились в галактики вместе со звёздами.

При столкновении звёзд, образовались планетарные системы. Столкновение планет привело к появлению спутниковых систем планет.

Примерно так могла образоваться Вселенная.



В Природе нет таких сил, чтобы всю массу звёзд и галактик собрать в одну точку.

Гравитационную проблему можно решить, если ею серьёзно заниматься, т.е. проводить опыты, эксперименты.

В начале необходимо уточнить скорость гравитационного взаимодействия из наблюдений за движением звёзд и галактик. Накоплено множество фактов, которые нужно внимательно рассмотреть и перепроверить.

Список литературы

1. А. А. Детлаф, Б. М. Яворский «Курс физики» Том 3, Москва «Высшая школа» - 1979г.
2. А. В. Астахов «Механика. Кинетическая теория материи» «Главная редакция физико-математической литературы» Москва – 1977г.
3. И. Е. Иродов «Задачи по общей физике» Москва «Наука» Главная редакция физико-математической литературы – 1988г.
4. А. Г. Чертов, А. А. Воробьёв, М. Ф. Фёдоров «Задачник по физике» Издательство «Высшая школа» Москва – 1973г.
5. Б. М. Яворский, А. А. Пинский «Основы физики» Том 2, Москва «Наука» Главная редакция физико-математической литературы – 1981г.
6. С. М. Тарг «Краткий курс теоретической механики» Издательства «Наука» Главная редакция физико-математической литературы – 1968г.
7. «Физика космоса» Маленькая энциклопедия «Советская энциклопедия» Москва – 1986г.

