

## СОБЫТИЕ GW 150914 – СТОЛКНОВЕНИЕ ОБЫЧНЫХ ЗВЁЗД?

Астрофизическое событие GW 150914 интерпретируется как слияние двух черных дыр, сформировавшихся в результате коллапса звёзд. Сообщённые значения параметров события: расчётная мощность излучения  $P = 10^{56}$  эрг/с. Масса чёрных дыр  $M_h = 60$  масс Солнца. Расстояние до события  $r = 400$  мегапарсек. Из сообщённых цифр следует, что в пересчёте на один протон мощность события

$$P_{po} = 4,3 \cdot 10^8 \text{ эВ/с}.$$

Учитывая, что энергия массы протона

$$W_p = m_p c^2 = 9,4 \cdot 10^9 \text{ эВ},$$

объяснить явление без представления о нечто неординарном (коллапс звёзд, слияние чёрных дыр, превращение значительной части материи в излучение) трудно.

При оценке предлагаемой интерпретации следует вспомнить, что представление о коллапсе и чёрных дырах возникло в результате приравнивания гравитационного потенциала космического тела в записи закона Ньютона кинетической энергии объекта воздействия (Мичелл, 1784) и заключения, что давление в звезде может расти пропорционально её массе.

В работе [1] было показано, что записи центрального взаимодействия тел и заряженных частиц Ньютона и Кулона содержат принципиальные дефекты, в частности записи не описывают полей и предполагают абсолютную прозрачность материи для полей, что противоречит логике, принципу близкодействия и закону сохранения энергии: взаимодействующие между собой элементы материи – протоны и электроны по определению не могут быть прозрачными для полей. Записи закона центрального взаимодействия в записях Ньютона и Кулона были заменены на одну общую запись, соответствующую принципу близкодействия и непрозрачности материи для полей протонов и электронов. На исправленной записи построен новый математический аппарат электродинамики и модель центрального взаимодействия частиц и тел – теория f,s [2]. Следствия теории касаются события GW 150914, т.к. механизм нагрева звёзд и непрозрачность материи для центральных полей ограничивают рост звезд до размеров, сравнимых с солнечным, при котором коллапс звёзд с образованием чёрных дыр невозможен.

## Основные положения теории f,s.

1. Исправленная запись центрального взаимодействия Кулона, описывающая электростатическое и гравитационное воздействие частицы (тела) 1 на другую частицу (тело) 2, имеет вид

$$F = f_1 s_2 \frac{1}{r^2} \exp\left(-\frac{\rho_0 r}{\alpha}\right). \quad (1)$$

где  $f$  - интенсивность поля частицы или тела 1,  $s$  - площадь поверхности частицы (тела) 2, которой она взаимодействует с полем,  $\rho_0$  - плотность массы между взаимодействующими объектами,  $\alpha$  - коэффициент ослабления материей поля протона или электрона.

Запись (1) описывает оба центральных (электростатические и гравитационные) взаимодействия отождествляя электрическое поле с полем электрона, а гравитационное - с полем протона.

Рассчитанные значения коэффициентов ослабления статических полей протона и электрона материей

$$\alpha_p = 1,3 \cdot 10^{12} \text{ кг/м}^2 \quad (2)$$

$$\alpha_e = 7,5 \cdot 10^2 \text{ кг/м}^2.$$

Коэффициент ослабления  $\alpha_\omega$  электромагнитных и гравитационных волн (распространяющихся вдоль реальных силовых линий центральных полей протонов и электронов) зависит от частоты и находится в пределах

$$\alpha_e < \alpha_\omega < \alpha_p. \quad (3)$$

2. Космическая среда и все тела заряжены в объёме. Условие электродинамического равновесия между телом  $b$  и средой  $o$  определяется равенством отношений плотностей зарядов  $q$  и масс  $\rho$

$$\frac{q_b}{\rho_b} = \frac{q_o}{\rho_o}.$$

3. Через галактическую межзвёздную среду от центра Галактики распространяются волны плотности заряда с амплитудой отношения плотностей заряда и массы

$$\frac{q_o}{\rho_o} = \Delta 1,1 \cdot 10^{-11} \text{ Кл/кг}.$$

Источник волн - ядро Галактики. Причина существования волн обусловлена непрозрачностью космической среды и невозможностью в этих условиях формирования непрерывного радиального от ядра заряженного потока частиц (или следующей волны зарядов) до тех пор, пока предыдущая волна заряда не удалится за пределы значения  $L$ , определяемого ослаблением электростатического поля межзвёздной материей

$$L = \alpha_e / \rho_0 .$$

4. Период галактических волн плотности заряда связан с плотностью массы в космической среде условием

$$T = 4\alpha_e \frac{1}{c\rho_0} . \quad (4)$$

5. Галактические волны плотности заряда перезаряжают звёзды и Солнце с периодом волны и являются источником их энергии. Солнечный цикл повторяет период галактической волны, проходящей через солнечную систему. В нашу эпоху период равен 22 года.

6. Период волны 22 года соответствует плотности массы в межзвёздной среде галактики

$$\rho = 1,4 \cdot 10^{-17} \text{ г/см}^3 ,$$

т.е. на 7 порядков больше, чем принимается в настоящее время.

Высокой плотностью межзвёздной материи может объясняться чёрный цвет космоса и тёмная материя.

7. В условиях непрозрачности материи для центральных полей и существования волн плотности заряда рост массы космического тела от нуля до радиуса средней звезды типа Солнца сопровождается увеличением давления на поверхности и внутри тела пропорционально радиусу. Температура тела растёт под действием теллурических токов и токов перезарядки тела в галактических волнах плотности заряда. После достижения телом критического значения массы и радиуса, сравнимых с радиусом и массой Солнца, давление внутри и на поверхности тела при дальнейшем росте тела не увеличивается. При достижении критической массы в звезде происходят следующие процессы:

- 1) давление ограничивается значением, создаваемым слоем материи массовой толщиной  $\alpha_p$ ,
- 2) тело разогревается до температуры излучения, при этом увеличивается отток массы и энергии в виде волн,

- 3) мощность притока энергии через ток перезарядки в разности потенциалов между космической средой и Солнцем становится равной мощности оттока энергии через волновое излучение,
- 4) выравниваются мощности притока и оттока массы и тело дальше не растёт. Этими процессами объясняется малый разброс звёзд галактики по размерам и массам. При описанных процессах, сопровождающих рост космического тела, коллапс звёзд с образованием чёрных дыр невозможен. В связи с этим событие GW 150914 нуждается в иной интерпретации. Вариант интерпретации следует из теории f,s.

#### Интерпретация события GW 150914 в теории f,s.

Рассчитанная плотность массы в околосолнечном космическом пространстве относится к внутригалактическому пространству. За пределами нашей Галактики она может и должна быть другой. Информация о межгалактической плотности массы может быть получена на основе представления о механизме формирования галактических волн плотности заряда и зависимости (4).

Из-за наличия плохо электрически проводящей атмосферы характерное время перезарядки Земли составляет 1430 лет. Объёмный электрический заряд Земли является причиной существования геомагнитного диполя. Полярность и величина геомагнитного диполя определяются текущим значением и знаком объёмного заряда Земли, который в свою очередь зависит от текущего значения отношения заряда к массе в космосе. Палеомагнитные данные позволяют судить о величинах и полярности геомагнитного диполя на протяжении многих миллионов лет. История показывает, что за последние 5 миллионов лет полярность геомагнитного диполя многократно менялась на противоположную, причём характерный период цикла составляет  $T \sim 0,5$  миллиона лет.

Если компонента волн плотности заряда большого цикла принадлежит источнику, находящемуся за пределами нашей Галактики, то согласно (4) эта волна отражает плотность массы в межгалактическом космическом пространстве. Существование в космосе волн плотности заряда с периодом порядка 0,5 миллиона лет соответствует плотности массы в межгалактической космической среде

$$\rho \sim 6 \cdot 10^{-22} \text{ г/см}^3 . \quad (5)$$

В общем случае мощность излучения  $P_d$ , приходящая на детектор с площадью  $S_d$ , пропорциональна телесному углу  $\sigma$  с вершиной в источнике и с основанием, равным площади детектора  $S_d$ . При ослаблении излучения в космосе с постоянной ослабления (3) она равна

$$P_d = \frac{\sigma}{4\pi} \exp\left(-\frac{\rho_0 r}{\alpha_\omega}\right) P.$$

А при условии тонкого слоя материи по сравнению с  $L$  поступающая мощность излучения равна

$$P_d = S_d \left(1 - \frac{\rho_0 r}{\alpha_\omega}\right) \frac{1}{4\pi r^2} P.$$

При плотности массы в межгалактическом космическом пространстве (5) средняя плотность массы оказывается примерно на три порядка выше принятой в настоящее время ( $10^{-24}$ ). На эти 3 порядка порядка может быть уменьшено расчётное удаление события GW 150914. При таком приближении источника излучения его расчётная мощность согласно (10) оказывается на 6 порядков меньше. В случае события GW 150914 мощность излучения составляет

$$P = 10^{50} \text{ эрг/с.} \quad (6)$$

Эта мощность делает событие обычным. Например, кинетическая энергия столкновение двух звёзд с массами Солнца  $1,7 \cdot 10^{34}$  г. ( в логике теории f,s Солнце - жидкое тело, состоящее из расплава всех элементов со средней плотностью массы  $12 \text{ г/см}^3$  [2] ) при относительной скорости движения 300 км/с равна

$$W = 1,5 \cdot 10^{49} \text{ эрг.} \quad (7)$$

Близость результатов (6) и (7) позволяет заключить, что событие GW 150914 является результатом слияния двух обычных звёзд. При этом фиксируемые волны являются и гравитационными (волны вдоль полей протонов), и электрическими (волны вдоль полей электронов) – т.к. отражают ускорения протонов и электронов двух тел. Общая теория относительности к этому событию отношения не имеет.

Литература.

1. 4. Pokhmelnikh.L.A. Geo - cosmic electric relations in electrostatic with E-field screening by matter./ Proceed. of I-st Int. Cong. on Geo-Cosmic Relations. Amsterdam.1989./ Geo - cosmic relations; the earth and its macro-environment. Pudoc. Wageningen. 1990. P. 327-335.
2. Похмельных Л.А. Фундаментальные ошибки в физике и реальная электродинамика. -М.: ИПЦ «Маска». 2012. 354 с. [www.physle.pro](http://www.physle.pro).

