

Теория f,s возникла в 1989 г.[1] и развивалась как альтернатива используемой базе физики после выявления дефектов в записях законов центрального взаимодействия Кулона и Ньютона, в уравнениях Максвелла и в квантовой механике. На основе теории была создана технология коррекции погоды методом ионизации атмосферы, использованная в ряде стран. Название теории отражает изменения, внесённые в запись закона центрального электрического взаимодействия, позволившие представить гравитацию тел как эффект электрического взаимодействия протонов и электронов в макромасштабе. Ниже кратко изложены основные идеи теории, а также её следствия, касающиеся космического масштаба. Полная теория с другими следствиями содержится в [2].

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Теория f,s основана на следующих представлениях:

1.1. Пустое пространство – это место, заполненное элементами материальной среды, получивший в прошлом красивое название - эфир. Элементы эфира способны поляризоваться и формировать диполь-дипольно связанные цепочки, расходящиеся от протонов и электронов. Элементы формируют абсолютное пространство.

1.2. Протоны – это центры сгущения и окончания цепочек эфира с одинаковой полярной направленностью, место повышенной плотности пространства.

1.3. Электроны –это место сгущения и окончания цепочек эфира с обратной поляризационной направленностью, место пониженной плотности или отсутствия пространства.

1.4. Цепочки элементов эфира - это материальные силовые линии центральных полей частиц двух типов. Силовые линии полей упругие, допускающие распространение поперечных и продольных волн. Скорость передачи информации от одного элемента эфира к соседнему постоянна и конечна. Она известна как скорость света.

1.5. При абсолютном равномерном движении частицы теряется точечная симметрия центрального поля, а при ускоренном движении частицы силовые линии изгибаются. В обоих случаях возникает нецентральная компонента электрического поля и сила, стремящаяся восстановить точечную симметрию поля частицы.

1.6. Инерция частицы – это реакция силовых линий её поля на потерю точечной симметрии или на изгиб силовых линий при абсолютном равномерном или ускоренном движении частицы.

1.8. Число силовых линий поля протона больше числа силовых линий поля электрона в отношении инертных масс частиц.

1.9. Частица ускоряется под воздействием только внешнего поля. Сила реакции собственного поля при воздействии на другую частицу не приводит к ускорению.

1.10. Все известные типы полей и взаимодействий являются проявлениями центральных полей протонов и электронов: магнитное поле предстаёт как нецентральная компонента электрического поля движущегося заряда, ядерное взаимодействие – как электрическое взаимодействие протонов с поляризованными нейтронами, слабое взаимодействие – как реакция деформированного поля электрона на близких расстояниях от протона.

1.11. При однонаправленности поляризаций элементов силовых линий полей частицы притягиваются, при противоположенности - отталкиваются.

2. ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАПИСИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

2.1. При силовом взаимодействии частиц и тел всегда участвуют две разные сущности: поле и частица. Параметры, описывающие частицу как источник поля и как объект воздействия внешнего поля, различные. Для отражения этого в записи Кулона произведение одинаковых параметров - зарядов $Q_1 Q_2$ должно быть заменено на произведение различных параметров $f_1 s_2$, один из которых - f характеризует интенсивность (поток) поля, а другой - s – эффективную поверхность, на которую воздействует внешнее поле.

2.2. Частицы, взаимодействующие через поля, по определению не могут быть абсолютно прозрачными для полей. Ослабление полей сплошной материей описывается экспоненциальной функцией, поэтому в записи закона центрального взаимодействия должен присутствовать экспоненциальный множитель с аргументом в виде слоя материи, через которое прошло поле.

2.3. С учётом этих требований традиционные записи законов центрального взаимодействия точечных зарядов Q и масс M

$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} Q_1 Q_2 \frac{1}{r^2},$$

$$F = G M_1 M_2 \frac{1}{r^2}$$

в теории f, s заменяются на одну общую

$$F = f_1 s_2 \frac{1}{r^2} \exp(-\rho r/\alpha), \quad (1)$$

в которой для описания электростатического или гравитационного взаимодействия объектов используются параметры протона f_p , s_p , α_p ,

электрона f_e , s_e , α_e или их ассоциаций в виде нейтронов, атомов, молекул или тел с учётом ослабления полей. Абсолютное значение s_e электрона в 1,24 раза больше значения протона s_p , а параметр f_p протона больше параметра f_e электрона в отношении инертных масс частиц m_p/m_e . Знаки параметров протона и электрона противоположны. При противоположности знаков f и s взаимодействующие объекты притягиваются (протон с электроном, молекулярные силы, гравитация), а при одинаковом знаке - отталкиваются (электростатика во всех масштабах). Экспонента описывает ослабление полей протона и электрона материей, т.е. теми же протонами и электронами. Значения коэффициентов α ослабления полей протона и электрона – разные:

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

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

2.4. Различие характеристик полей двух частиц позволяет отождествить поле протона с гравитационным, а поле электрона – с электрическим.

2.5. Из (1) следует условие нейтральности тела с плотностями заряда q и массы ρ относительно окружающей в общем случае заряженной среды с плотностями заряда q_0 и массы ρ_0

$$\frac{q}{\rho} = \frac{q_0}{\rho_0}. \quad (3)$$

2.6. Из (1) выводится дифференциальное выражение, обобщающее теорему Гаусса на случай заряженного и содержащего непрозрачную материю пространства

$$\text{Div } E \frac{1}{\rho} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} 4\pi \left(\frac{q}{\rho} - \frac{q_0}{\rho_0} \right). \quad (4)$$

2.7. Из (4) следует, что заряд – величина относительная, зависящая от плотностей заряда и массы окружающей среды. Например, на границе объёма с плотностью заряда, меньшей, чем плотность заряда окружающей среды при постоянной плотности массы возникает электрическое поле, по направлению обратное полю от заряда объёма в незаряженной среде.

Соотношения (1-4) формируют математический аппарат, действительный для описания физических систем всех масштабов от ядерного до метагалактического. Использование этого аппарата в макромасштабе приводит к следующим следствиям, касающимся космической среды, Солнца, Земли и Луны.

3. КОСМОС

3.1. Космическая среда содержит массу и заряд. Современное среднее значение отношения плотностей заряда по параметру f и массы в космосе

$$\frac{q_k}{\rho_k} = +1.10^{-11} \text{ Кл/кг} . \quad (5)$$

(Для сравнения: в протоне $e_e / m_p = 9,58.10^7 \text{ Кл/кг} .$)

3.2. Через космос проходят волны плотности заряда. Наблюдаемые периоды волн заключены в диапазоне от десятка до миллионов лет. Наиболее наблюдаемыми являются волны с 22-х летним периодом, проявляющийся в циклах перезарядки Солнца. Амплитуда волн

$$\Delta \frac{q_k}{\rho_k} \approx 1,1. 10^{-11} \text{ Кл/кг} .$$

3.3 Плотность массы космической среды

$$\rho_k = 1,4. 10^{-17} \text{ г/см}^3 = 1,4.10^{-14} \text{ кг/м}^3 . \quad (6)$$

Значение (6) следует из формулы связи плотности массы с периодом солнечного цикла T

$$\rho_k = 4 \frac{\alpha_e}{Tc} \quad (7)$$

где c – скорость света.

3.4. Потери энергии Галактики через волновое излучение компенсируются притоком энергии через волны плотности заряда внегалактического происхождения.

3.5. Чёрный космос обусловлен высокой плотностью массы в межзвёздном пространстве (6). При плотности массы (6) масса материи, сосредоточенная в межзвёздной среде, на три порядка выше, чем суммарная масса звёзд. Высокая плотность частиц в космосе проявляется как тёмная материя.

3.6. ЭМ шум водорода в космосе, соответствующий 4 град Кельвина, обусловлен движением частиц в галактической разности потенциалов между ядром и периферией Галактики из-за наличия у атомов остаточных зарядов по параметру s .

3.7. Красное смещение частот излучения дальних галактик создаётся комптоновским эффектом при многократном взаимодействии приходящих ЭМ волн с частицами космоса.

3.8. Излучение из космоса на волне 21 см возникает от колебаний протона в связанном состоянии с электроном при формировании атома водорода.

4. СОЛНЦЕ.

4.1. Солнце имеет хороший электрический контакт с космической средой, поэтому при прохождении космических волн с 22-летним периодом оно успевает перезарядиться и подстраиваться под мгновенное значение отношения заряда к массе в космосе согласно (3).

4.2. При перезарядке в галактических волнах разность потенциалов между космосом и Солнцем достигает 10^{11} В. Амплитудное значение тока перезарядки по параметру s $I \sim 10^{15}$ А. Солнце получает извне энергию в количестве $P = 4 \cdot 10^{26}$ Вт, нагревается и излучает ЭМ волны с той же мощностью.

4.3. При непоступлении в солнечную систему галактических волн или при уменьшении их амплитуд мощности поступления энергии на Солнце и солнечного излучения снижаются и на Земле наступает ледниковый период. При увеличении амплитуд волн Земля разогревается.

4.4. Перезарядка Солнца начинается с поступления заряда нового цикла через высокие широты, где силовые линии магнитного поля Солнца не замкнуты. Отток заряда предыдущего цикла происходит вблизи солнечного экватора. Он проявляется у Земли в виде солнечного ветра, а вблизи Солнца - в виде короны.

4.5. Солнечные пятна - это солнечные ураганы на границе зон противоположной заряженности, перемещающиеся в течение 11-летнего полупериода от высоких широт к низким.

4.6. Состояние материи в недрах Солнца – жидкое. Плотность массы

$$\rho(s) = 12 \text{ г/см}^3 .$$

Солнце имеет газовую атмосферу, в которой развиваются процессы, напоминающие земные метеорологические, но гораздо более интенсивные. Химический состав Солнца включает все элементы.

4.7. При плотности массы в 12 г/см^3 и значении коэффициента ослабления поля протона α_p (2) центр гравитации Солнца сдвинут к поверхности, обращенной к объекту гравитации (планета, комета, зонд) примерно на $2/3$ радиуса.

5. ЗЕМЛЯ.

5.1. В наше столетие Земля объёмно заряжена отрицательным зарядом относительно космоса. Современный избыточный заряд Земли

$$\Delta Q_3 = - 1,4 \cdot 10^{14} \text{ Кл.}$$

5.2. Вращение объёмно заряженного земного шара является причиной существования геомагнитного диполя. Земля теряет избыточный заряд током через атмосферу ($I = 3100 \text{ А}$ по параметру f). Отношение избыточного заряда к массе Земли

$$\frac{\Delta Q_3}{M_3} = -2,3 \cdot 10^{-11} \text{ Кл/кг.}$$

5.3. Из-за низкой электрической проводимости атмосферы время перезарядки Земли составляет 1430 лет. Ввиду этого Земля не перезаряжается в галактических волнах 22-летнего периода.

5.4. Отношение избыточного электронного заряда Земли ко всему электронному заряду

$$\frac{\Delta Q_3}{Q_3} = 1,0 \cdot 10^{-22} .$$

5.5. Инверсии геомагнитного поля в прошлом Земли происходили вследствие изменения знака заряда в земных недрах из-за временного изменения среднего значения знака и величины отношения плотностей заряда и массы в космосе.

6. ПАРАМЕТРЫ ЧАСТИЦ И ТЕЛ.

ПРОТОН.

$$s_p = \pi r_p^2 = + 2,22 \cdot 10^{-30} \text{ м}^2 ,$$

$$f_p = e^2 / 1,24 4\pi\epsilon_0 \pi r_p^2 = + 83,67 \text{ Н} ,$$

$$r_p = 0,84 \cdot 10^{-15} \text{ м} , \tag{8}$$

$$e_p = e = + 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} ,$$

$$m_p = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ кг.}$$

ЭЛЕКТРОН.

$$f_e = - 1,24 f_p / 1836 = - 5,65 \cdot 10^{-2} \text{ Н} ,$$

$$s_e = - 1,24 s_p = - 2,75 \cdot 10^{-30} \text{ м}^2 .$$

$$e_e = - 1,24 e = - 1,98 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} ,$$

$$m_e = 1,24 m_p / 1836 = 1,128 \cdot 10^{-30} \text{ кг},$$

НЕЙТРОН.

$$f_n = f_p - |2 f_e| \text{ (Нейтрон = протон + два электрона.)},$$

$$f_{ni} = f_p + |2 f_e| \text{ (инерционное значение)},$$

$$s_n \approx 0.$$

КОСМИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Современное значение отношения плотностей заряда и массы в космосе

$$1,1 \cdot 10^{-11} < \frac{q_k}{\rho_k} < 2,3 \cdot 10^{-11} \text{ Кл / кг} . \quad (9)$$

Космические тела стремятся к выполнению условия электрической нейтральности с космосом (3) за счёт изменения числа электронов в массе, т.е. через электрический ток между телом и космосом. В электрически равновесном состоянии с космической средой поля протонов в космических телах нейтрализованы по параметру f полями электронов с коэффициентом нейтрализации

$$K = 1,8265 \cdot 10^{39} . \quad (10)$$

В этом устойчивом равновесии знаки параметров тел: $f > 0$ (остаточные поля протонов, они же поля гравитации) и $s < 0$ (суммарное s электронов в макротеле, на три порядка больше, чем s протонов). Сила взаимной гравитации тел зависит от текущего значения и знака отношения плотностей заряда и массы в телах, которое зависит от отношения этих параметров в космосе. Значение отношения в космосе менялось в прошлом и может измениться в будущем.

Ниже представлены вычисленные значения параметров Солнца, Земли и Луны, определяемые из значений параметров протона и электрона (8).

(Индексы к, с, з, л относятся к космосу, Солнцу, Земле и Луне соответственно.)

СОЛНЦЕ, ЗЕМЛЯ, ЛУНА.

Силы взаимодействия, умноженные на квадрат расстояния между этими телами, в традиционных и f, s записях имеют вид

$$\text{Солнце – Земля: } F r^2 = G M_c M_z = f_c s_z = 8,00 \cdot 10^{44} \text{ Н м}^2 ,$$

Земля –Луна: $F r^2 = G M_3 M_{л} = f_3 s_{л} = 2,94 \cdot 10^{37} \text{ Н м}^2$,

Солнце – Луна: $F r^2 = G M_c M_{л} = f_c s_{л} = 9,80 \cdot 10^{42} \text{ Н м}^2$,

где $G = 6,67 \cdot 10^{-11}$; $M_c = 2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$; $M_3 = 6 \cdot 10^{24} \text{ кг}$; $M_{л} = 7,35 \cdot 10^{22} \text{ кг}$;

Параметры трёх тел, выраженные через параметры протона и электрона, равны

Солнце:

$$f_c = f_p \frac{M_c}{m_p} \frac{1}{K} = 5,475 \cdot 10^{19} \text{ Н};$$

$$s_c = s_e \frac{M_c}{m_p} \frac{m_p}{m_e} = -4,8 \cdot 10^{30} \text{ м}^2;$$

Земля:

$$f_3 = f_p \frac{M_3}{m_p} \frac{1}{K} = 1,642 \cdot 10^{14} \text{ Н};$$

$$s_3 = s_e \frac{M_3}{m_p} \frac{m_p}{m_e} = -1,46 \cdot 10^{25} \text{ м}^2;$$

Луна:

$$f_{л} = f_p \frac{M_{л}}{m_p} \frac{1}{K} = 2,009 \cdot 10^{12} \text{ Н};$$

$$s_{л} = s_e \frac{M_{л}}{m_p} \frac{m_p}{m_e} = -1,79 \cdot 10^{23} \text{ м}^2.$$

Все приведённые цифры и соотношения в записях f, s для космических тел строго вытекают из параметров протона и электрона (8), из условия нейтральности тела со средой (2) и из современного значения отношения плотностей заряда и массы в космосе. Постоянная гравитации G в записи f, s отсутствует. В теории f, s константа G заменяется коэффициентом нейтрализации в телах полей протонов полями электронов с коэффициентом K (10), после чего остаточные поля протонов каждого тела проявляют себя как гравитационные, а объекты воздействия полей обретают отрицательную площадь нейтрализующих тела электронов.

Преимущество f, s записи центрального взаимодействия перед классическими записями состоит в том, что для описания всех взаимодействий используется представление о центральных электрических полях протона и электрона без привлечения дополнительных гипотез.

Литература.

1. Pokhmelnykh 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. 358 с.