

В 1686 г. Ньютон записал закон гравитации в виде произведения масс и обратного квадрата расстояния между тел. Запись не претендовала на описание механизма взаимодействия. Тела действовали через пустоту. Понятия поля ещё не было. (Ньютон, отрицавший действие на расстоянии, заполнял пространство Богом, прообразом эфира). В 1784 г. Кулон записал закон электрического взаимодействия аналогично ньютоновскому – в виде произведения зарядов и обратного квадрата расстояния между носителями. В его время понятия поля всё ещё не было. Два закона взаимодействия не совмещались, так как два одинаковых тела с одинаковыми зарядами – отталкивались, а без зарядов – притягивались. После введения Фарадеем понятия поля в 1845 г. ситуация изменилась.

Стало ясно, что при взаимодействии двух даже одинаковых тел участвуют две разные сущности – поле и тело. Это открыло возможность сделать записи Ньютона и Кулона более отражающими механизм взаимодействия. Для этого участвующие во взаимодействии поле и тело должны обозначаться разными параметрами. Для отражения действия поля на поверхность тела в записи закона центрального взаимодействия вместо произведения одинаковых параметров: зарядов Q_1Q_2 или масс M_1M_2 следует писать произведение двух различных параметров – $f_1 s_2$, в котором f описывает интенсивность поля первого тела, а s – эффективную площадь поверхности второго тела, на которую воздействует поле первого. Для описания всех видов взаимодействия достаточно приписать протону и электрону свои f, s параметры. Факт притяжения электрона протоном свидетельствует о том, что эти две частицы являются антиподами, отклонениями плотности пространства от фонового, являются её частью и формируют пространство (всё должно быть едино!). Атом водорода имеет площадь взаимодействия с полями s , равную разности площадей двух частиц антиподов. При близости величин s протона и электрона атом ведёт себя как нейтральная частица, обладающая центральным полем и инерцией, равной сумме инерций двух частиц. Подбор величины и знака различия в площадях s протона и электрона даёт возможность описать электростатику и гравитацию на качественном и количественном уровне с помощью одной записи.

$$F = f_1 s_2 \frac{1}{r^2}$$

Обратный квадрат расстояния в зависимости напряженности поля свидетельствует о структуре поля в виде расходящихся реальных силовых линий. Такие линии могут быть сформированы только поляризующимися элементами материального эфира (или физического вакуума, как его иногда называют, стыдясь почему-то более краткого, выразительного и исторически выстраданного названия). Представление о реальности силовых линий полей

позволяет рассматривать инерцию частицы как следствие изгиба силовых линий при ускорении частицы в условиях конечной скорости распространения информации по линиям. В такой логике инертная масса частицы пропорциональна интенсивности её центрального поля. Для согласования теории с фактами при примерном равенстве параметров s у протона и электрона интенсивность поля протона должна быть в 1840 раз больше электронного.

Силовое (электрическое, гравитационное) взаимодействие частей материи между собой означает, что материя не прозрачна для полей протона и электрона. За частицей должна быть зона отсутствия или ослабления поля. Это следствие требует добавления к записи закона центрального взаимодействия множителя в виде экспоненты с аргументом в виде слоя материи, за которым измеряется поле.

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

Согласование теории с совокупностью фактов достигается при постоянных ослабления электростатического поля

$$\alpha_e = 75 \text{ г/см}^2,$$

и гравитационного поля

$$\alpha_p = 1,3 \cdot 10^{11} \text{ г/см}^2.$$

Различие двух полей по интенсивности и по коэффициенту ослабления материей позволяет отождествить электрическое поле с полем электрона, а гравитационное поле – с полем протона. Традиционное деление центральных полей на электрическое и гравитационное становится тождественным делению на поля электронов и протонов. Каждая частица становится обладателем только одного поля. (В современных представлениях – двух.) Все эффекты электродинамики оказывается возможным объяснить избытком или недостатком электронов в теле. Понятие заряда среды становится относительным.

Правильность деления полей на электронное и протонное подтверждается расчётом частоты протонного (гравитационного) излучения f при формировании атома водорода в космосе. Эта связь определяется простым соотношением

$$v = R \left(\frac{m}{M} \right)^2,$$

где M – инертная масса протона, m – классическая инертная масса электрона, умноженная на 1,24 (коэффициент, полученный при расчётах ионизационных

потенциалов элементов) [1], R – предельная частота периодических движений электрона в атоме водорода – частота Ридберга. Частота верхнего предела протонных колебаний оказывается равной

$$\nu = 1,501 \cdot 10^9 \text{ Гц} .$$

При скорости волны по силовой линии протонного (гравитационного) поля, равной скорости света, частота колебаний протона соответствует минимальной длине гравитационной волны

$$\lambda_p = 20,0 \text{ см},$$

согласующейся с наблюдаемым излучением из космоса на средней длине волны 21 см.

Другим доказательством правильности деления полей на протонное и электронное и ослабления их материей является выведенное условие электродинамического равновесия тела с заряженной средой в виде равенства отношения плотностей зарядов q и масс ρ в теле и среде:

$$\frac{q_1}{\rho_1} = \frac{q_2}{\rho_2} .$$

Это фундаментальное условие позволяет изменить наше представление об электрических процессах в Земле, на Солнце и в космосе. В частности оно позволяет количественно объяснить существование геомагнитного поля объёмной зарядностью земных недр и суточным вращением земного шара. Обосновывается существование волн плотности заряда в космосе, которые проходят через солнечную систему с периодом 22 года, нагревают Солнце и влияют на земной климат. Другие следствия и детали теории изложены в [2][3][4] www.physlev.pro .

Литература.

1. Похмельных Л.А. Аналитическое выражение для расчета ионизационных потенциалов элементов периодической системы. Ж. Прикладная физика. 2002. № 1. 5-24.
2. 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.
3. Похмельных Л.А. Электростатика и гравитация как различные проявления общего центрального взаимодействия стабильных элементарных частиц. Ж. Прикладная физика. 2002. №1. С.24-31.

4. Электростатика и гравитация как компоненты единого центрального взаимодействия. // В кн. Л.А. Похмельных «Фундаментальные ошибки в физике и реальная электродинамика.» -М: ИПЦ «Маска». 2012. С.21-81.