**ДКР: на пороге революции?**

Владимир ЛЕБЕДЕВ, Александр ПРИЛУЦКИЙ, Роман ДОЩАК

Рано или поздно все физические величины оказывались дискретными. Если открытие единицы электрического заряда или постоянной Планка еще удается, хотя и с трудом, втиснуть в существующую физическую картину мира, то дискретность времени может кардинально изменить всю существующую систему знаний.

В течение кванта времени физическая система не может быть описана с помощью величин, зависящих от времени. В ДКР эти величины не являются собственной характеристикой материи и могут формироваться только в результате внешнего, по отношению к данной системе, воздействия.

Пусть на некоторой плоскости находятся близко расположенные идентичные шары. Если все процессы остановлены, то не существует внутренних причин, способных изменить положение этих шаров. Эволюция системы может происходить только в результате внешнего, по отношению к системе, воздействия (Гераклит назвал это явление «встряхиванием»). Используем определение Гераклита буквально. Отметим один из шаров. Если амплитуда встряхивания постоянна и его направление ортогонально к плоскости, то направление и длина разброса отмеченного шара после каждого цикла будут случайными величинами. Построим траекторию отмеченного шара из отрезков прямых. Учитывая, что шары идентичны, вокруг каждого шара можно провести окружность вероятных направлений средних разбросов. В трехмерном пространстве область вероятных направлений разброса представляет сферу, причем направлению движения соответствует максимальная плотность вероятности флуктуаций. В такой трактовке соотношение неопределенностей определяет связь между константами «встряхивания» с погрешностью в измерении импульса и координат. Повторяемость этого процесса позволяет ввести свойство сохранения 4-х мерного объема, являющегося функцией элементарного импульса (массы) и вероятности «разброса» по 3-м координатам и названного элементарной областью неопределенностей (ЭОН).

Введение «ЭОН», вероятно, позволит построить завершенную физическую картину, в которой квантовая и релятивистская механика, общая теория относительности и ядерная физика сводятся к учету влияния или изменению свойств собственно физического вакуума.

В первой части этой работы были получены уравнения относительной деформации ЭОН аналогичные преобразованиям Лоренца и совпадающие с «матрицей поворота» Эйнштейна. Интересно отметить, что в ДКР легко решить ряд парадоксов, например, противоречие между фактом существования свойств физического вакуума и принципом относительности движения.

Понятие «движение» в динамической системе связано с относительным моментом (фазой) инициализации и может являться только относительной характеристикой. На этом принципе создается «движение», например, на экране монитора или киноэкране (плоскость иллюзии движения и вектор формирования состояния ортогональны). В то же время наше восприятие построено на стереотипе «движения в чем-то» и вектор скорости всегда ставится в соответствие некоторому объекту. Эти различия имеют фундаментальный характер.

Возвращаясь к опыту с шарами, представим, что каждый шар отделен от остальных жесткими перегородками и его движение в горизонтальной плоскости невозможно. С некоторой иронией можно наблюдать, какая «неразрешимая проблема» возникнет у наивных обитателей этого плоского мира. С развитием науки будет твердо установлено два логически противоречивых явления: равномерное и прямолинейное движение происходит без потери энергии и среда, в которой происходит это движение, должна быть абсолютно жесткой. Из двух вариантов: не существует движения или барьеров, по вполне понятной причине, будет выбран первый, и самые упрямые будут долго оспаривать это бессмысленное утверждение.

Решение парадокса очевидно – эффект «встряхивания» выводит процесс из плоского мира в область трех измерений, что и создает иллюзию движения «сквозь перегородки».

Явлениям переноса состояний, соответствующих объекту, и движению объекта в пространстве соответствуют различные физические процессы. Противоречие заключено не в теории относительности, а в интерпретации ее результатов с позиции повседневного опыта. Восприятие окружающего мира и реально существующий мир – далеко не одно и то же.

В основе ДКР лежит система взглядов, разработанная в Древней Греции, и условно названная «трехслойной моделью». Конечно, такая схема упрощена и в одной из следующих работ мы определим варианты связей между уровнями и структуру информационного уровня более подробно. В данной работе мы используем тезис о существовании материи как состояния физического вакуума («сырья»). Комбинационная таблица базисных зарядов и соотношения для расчета электрического заряда и спина были опубликованы ранее.

Коротко рассмотрим технику вывода уравнений для расчета масс и магнитных моментов.

Принята следующая модель. Под действием постоянного импульса «встряхивания» вакуум резонирует («расщепляется»), по крайней мере, на двух частотах. Высокой частоте соответствует планковский масштаб и значительно более низкой – «зародыши частиц», но для любых процессов базисный заряд пропорциональный произведению характерной массы на характерный масштаб сохраняется постоянным. Это свойство позволяет определить основную компоненту массы частицы как пропорциональную работе, затраченной на уменьшение характерного масштаба. Легко составить соответствующее уравнение баланса базисного заряда, если считать, что при уменьшении масштаба возникают потенциальные силы, связанные с самим зарядом, однако для точных расчетов необходимо учесть влияние электрического заряда и энергию, заключенную в электромагнитном поле. Для построения такой модели была выбрана система зарядов электрона. Кроме промежуточных результатов, использованных при вычислении магнитных моментов других частиц, удалось определить правило суммирования электрического и базисного зарядов. В окончательном виде задача вычисление массы покоя состоит из трех операций, выполненных на простой комбинации протона:

вычисляется установившийся радиус базисного заряда и соответствующая энергия (масса);

вычисляется эквивалентный радиус полного заряда;

определяются электромагнитная и полная масса;

Проверка результатов была выполнена при вычислении магнитного момента протона. Вычисление масс других частиц стало возможным благодаря следующему уникальному свойству:

отношение массы, вычисленной по полному заряду, к массе, вычисленной только по базисному заряду, равно константе.

Более того, появление в зарядовой системе дополнительного электрического заряда (создание мультиплета) не нарушает пропорциональной зависимости между массой «ядра» и «оболочек». Это свойство позволяет легко определять разницу масс между заряженной и нейтральной частицей, например, соответствующая разность масс для заряженного и нейтрального пиона была вычислена с феноменальной точностью (разность двух больших расчетных величин!) и равна около 4,599886 (МэВ).

Таким образом, задача расчета множества параметров: спина, электрического заряда, магнитного момента, странности, массы ядра и оболочки, масс мультиплетов, электромагнитной массы и т.д. – сводится к составлению зарядовой комбинации и формальному вычислению одной единственной переменной – установившегося «радиуса» распределения базисного заряда.

В процессе вычислений используются только четыре константы: масса покоя электрона, заряд электрона, постоянная тонкой структуры и скорость света в вакууме и не используются любые другие эмпирические, табличные данные или искусственно подогнанные коэффициенты. Все уравнения записаны в форме физических зависимостей.

**Список литературы**

Лебедев В.Н. Прилуцкий А.С. Физическая картина мира как синтез некоторых античных и современных представлений. НиТ, 2005.

Cahill R., Klinger C., Kitto K. Process Physics: Modelling Reality as Self-Organising Information, gr-qc/0009023.

Jacobson T., Parentani R. An ECHO of Black Holes. Scientific American, December 2005.

Loll R. Discrete Lorentzian Quantum Gravity, hep-th/0011194.

Сет Ллойд, Джек Энджи. Сингулярный компьютер. «В мире науки», №2, 2005.

Ashtekar A., Gravity and the Quantum, gr-qc/0410054.

Лебедев В.Н. Прилуцкий А.С. Таблица основных структурных форм физического вакуума. НиТ, 2005.

Широков Ю.М. Юдин Н.П. Ядерная физика. М.: Наука, 1972.