

НОВЫЙ ВСЕОБЩИЙ ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ

Лебедев Владимир, ст. преподаватель ДонНУ, Донецк, ДНР

lvn.lvn@ukr.net

Открыт закон сохранения, определяющий, в частности, тип и некоторые свойства продуктов распада нестабильных частиц. Открытие этого закона будет являться крупнейшим достижением не только в физике, но и в естествознании в целом. Его значение сравнимо, например, с открытием закона сохранения энергии. Образно говоря, законы сохранения как маяки в бурном море новых идей, гипотез и теорий. Даже небольшое изменение курса, вызванное появлением новых «опорных точек», может привести к значительному изменению целевых установок. Конечно, вероятность такого события крайне мала, но полученные результаты могут быть легко проверены самими Читателями.

Ключевые слова: новый закон сохранения, распад частиц, закон сохранения момента импульса, закон сохранения четности, Абсолютный, универсальный, базисный заряд, несимметричная реакция Дирака.

ТЕРМИНЫ

«**Базисный заряд**» - левая часть несимметричной реакции Дирака, универсальный «строительный элемент», в том числе, при формировании частиц. Имеет следующие свойства:

Таблица 1

	Разрешенные состояния	
	J	q
A	+1/2	+1
a	+1/2	0
B	-1/2	-1
b	-1/2	0

Других комбинаций не существует [1].

«**Элементарная частица**» - комбинация базисных зарядов [1,2]. Напомним таблицу кодировки стабильных частиц, основанную на реакции Дирака:

Таблица 2.

Частица	Обоз.	Комбинация	Спин	Эл. заряд
электрон	e	B(av)	-1/2	-1
позитрон	e+	A(av)	+1/2	+1
фотон	γ	aa, vv	± 1	0
протон	p	A	+1/2	+1
антипротон	p-	B	-1/2	-1
нейтрино	ν	v, a	$\pm 1/2$	0

«**Виртуальный фотон**» (vv) или (aa) - результат циклической реакции вида:

$av + av \rightarrow (aa) + (vv) \rightarrow av + av \rightarrow (vv) + (aa) \dots$

ВВЕДЕНИЕ

Целью данной работы является вывод всеобщего закона сохранения и правил, определяющих ход реакций и свойства продуктов распада нестабильных частиц. Эту работу можно разделить на две части. В первой части мы введем «Основной закон сохранения» и получим несколько правил. Во второй, - займемся проверкой этих правил, используя экспериментальные таблицы распадов [3].

1. ОСНОВНОЙ ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ

Это Вам не это!

Предположим, что в основе любых форм материи лежит универсальный, базисный элемент - заряд. Изменение свойств базиса приводит к возникновению полей и частиц. Базисный элемент имеет собственный радиус распределения и массу [4].

Существующие сегодня законы сохранения являются эмпирическими, можно ожидать, что на основе свойства универсальности базиса, появятся новые принципы систематизации и новые универсальные правила, действующие в реакциях распада.

Дадим следующую формулировку основного закона:

Невозможно создать или уничтожить базисный заряд или его часть, изменить его электрический заряд или собственный момент импульса (спин) части этого заряда.

Прямые следствия «Основного закона»:

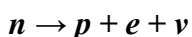
- 1. Изменение электрического заряда в реакциях распада равно нулю.***
- 2. Суммарный спин до и после реакции не изменяется.***
- 3. Число и тип базисных зарядов до и после реакции совпадает.***

Существуют хорошо изученные реакции, на первый взгляд, не удовлетворяющие этим следствиям. Может «Основной закон» ошибочен?

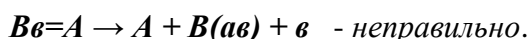
2. СКРЫТЫЕ РЕАКЦИИ

Видишь суслика? - Нет. - И я не вижу. А он есть!

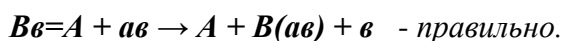
Некоторые распады, способные проходить только с привлечением базисной пары. Например, распад нейтрона:



в записи через базисные заряды будет иметь вид:



В правой части реакции «из ничего» возникли 2 электрически нейтральные базисные заряды. Можно предположить, в левой части реакции участвовал «скрытый» (фоновый) базисный заряд:



Легко убедиться, что в этом случае выполняется основной закон и все 3 следствия. В качестве примера, запишем осцилляцию нейтрино на виртуальных фотонах:

$\rightarrow a + av + av \rightarrow \dots \rightarrow a + (vv) + (aa) \rightarrow v + av + (aa) \rightarrow \dots \rightarrow v + (aa) + av \rightarrow a + av + av \rightarrow \dots$

Простым подсчетом числа и типа базисных зарядов можно убедиться в строгом выполнении основного закона. Осцилляции нейтрино в общепринятой форме записи нарушают закон сохранения момента импульса. В записи через базисные заряды момент импульса в любой момент времени не изменяется, по циклам: $s(1) = s(2) = s(3) = \dots = 3a + (-2b) = a = 1/2$

Следствия основного закона могут быть легко преобразованы в ряд простых правил, устанавливающих разрешенные пути распада частиц. Главной особенностью этих правил является универсальность: если «Основной закон» справедлив, то перечисленные ниже правила обязаны выполняться во всех, без исключения, реакциях, по крайней мере, до энергии 2 ГэВ.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ РЕАКЦИЙ РАСПАДА.

- 2.1. Разность сумм электрических зарядов до и после реакции тождественно равна нулю.
- 2.2. Если сумма спинов в левой части реакции полуцелая, то и в правой части реакции она может принимать только полуцелые значения.
- 2.3. Если сумма спинов в левой части реакции целое число, включая ноль, то и в правой части реакции она может принимать только целые значения, включая ноль.
- 2.4. Если в левой части реакции сумма базисных зарядов всех типов четная, то и в правой части она может принимать только четные значения.
- 2.5. Если в левой части реакции сумма базисных зарядов всех типов нечетная, то и в правой она может принимать только нечетные значения.
- 2.6. Если нестабильная частица имеет электрический заряд равный нулю и целый спин, то в результате ее распада должно генерироваться четное число нейтрино, включая ноль.
- 2.7. Если нестабильная частица имеет электрический заряд равный нулю и полуцелый спин, то в результате ее распада должно генерироваться нечетное число нейтрино.
- 2.8. Если нестабильная частица имеет электрический заряд не равный нулю и целый спин, то в результате ее распада может генерироваться только нечетное число нейтрино.
- 2.9. Если нестабильная частица имеет электрический заряд не равный нулю и полуцелый спин, то при ее распаде должно генерироваться четное число нейтрино.

Эти правила остаются справедливыми в обратной формулировке. Например, Правило 2.9 можно преобразовать примерно так:

«Если в процессе распада нестабильной частицы генерируется четное число нейтрино и сумма электрических зарядов возникших стабильных частиц не равна нулю, то исходная частица должна иметь полуцелый спин».

Подчеркнем, что, существование даже единственной реакции, не удовлетворяющей правилам 2.1 – 2.9 означает, что изложенная выше концепция не верна.

3. ПРОВЕРКА «ОСНОВНОГО ЗАКОНА СОХРАНЕНИЯ».

Надо понимать всю глубину наших глубин.

Начнем проверку с «пробного камня» - π (135) – мезона. В кодировке через базисные заряды нейтральный и заряженные π – мезоны имеют вид, соответственно:

$B(av) - A(av)$ спин равен нулю, электрический заряд равен нулю.

$B(av) - A(Av)$ спин равен нулю, электрический заряд равен +1.

$B(aB) - A(av)$ спин равен нулю, электрический заряд равен -1.

3.1. Нейтральный π -мезон.

Для нейтрального π -мезона ($s=0, q=0$) должны выполняться следующие соотношения в продуктах распада:

Правило 2.1: $\Sigma q = 0$.

Правило 2.3: $\Sigma s = 0, 1, 2, \dots$

Правило 2.4: $(1/a * \Sigma a + 1/v * \Sigma v + 1/A * \Sigma A + 1/B * \Sigma B) / 2 = 1, 2, \dots$

Правило 2.6: $1/v * \Sigma v / 2 = 0, 1, 2, \dots$

Суммы $\Sigma q, \Sigma s$ – общий электрический заряд и общий спин всех базисных зарядов (или частиц), полученных в результате реакции.

Сумма вида $1/a * \Sigma a = n$ равна числу базисных зарядов типа a , полученных в результате реакции, независимо от комбинации в которую они входят.

Сумма $1/v * \Sigma v = m$ равна общему числу всех типов нейтрино, полученных в результате реакции.

Поступим следующим образом. Запишем реакцию в общепринятом виде – в первой строчке, во второй строчке – через базисные заряды и в третьей с учетом скрытой реакции. Результат проверки будем записывать в виде последовательности из 4 цифр, соответствующих следствиям 2.1, 2.3, 2.4 и 2.6, выполнение правил будем обозначать знаком «+», выполнение основного закона сохранения знаком «++». Последовательность реакций по сайту [5].

$$1. \quad \pi^0 \rightarrow 2\gamma$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow aa + vv \quad [+1-1-0, +1-1, 4/2, 0] = [0, 0, 2, 0] +$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow aa + vv + av \quad ++$$

$$2. \quad \pi^0 \rightarrow e + e^+ + \gamma$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow B(av) + A(av) + aa \quad [0, 1, 4, 0] +$$

$$B(av) - A(av) + 2av \rightarrow B(av) + A(av) + (aa) + (vv) \rightarrow B(av) + A(av) + aa + (vv) \quad ++$$

Предположительно, реакция 2 идет с образованием пары виртуальных фотонов и передаче энергии в одну из групп aa или vv .

$$3. \quad \pi^0 \rightarrow e + e^+ + e + e^+$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow B(av) + A(av) + B(av) + A(av) \quad [0, 0, 6, 0] +$$

$$B(av) - A(av) + 3av \rightarrow B(av) + A(av) + B(av) + A(av) \quad ++$$

$$4. \quad \pi^0 \rightarrow e + e^+$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow B(av) + A(av) \quad [0, 0, 3, 0] + ++$$

$$5. \quad \pi^0 \rightarrow 4\gamma$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow 2aa + 2vv \quad [0, 0, 4, 0] +$$

$$B(av) - A(av) + av \rightarrow 2aa + 2vv \quad ++$$

6-9. $\pi^0 \rightarrow \nu + \bar{\nu}$

$$B(av) - A(av) \rightarrow a + v \quad [0, 0, 1, 1] +$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow a + v + 2av \quad ++$$

10. $\pi^0 \rightarrow \nu + \bar{\nu} + \gamma$

$$B(av) - A(av) \rightarrow a + v + aa \quad [0, 1, 2, 1] +$$

$$B(av) - A(av) \rightarrow a + v + aa + (vv) \quad ++$$

11. $\pi^0 \rightarrow 3 \gamma$

$$B(av) - A(av) \rightarrow aa + aa + vv \quad [0, 1, 3, 0] +$$

$$B(av) - A(av) + av \rightarrow aa + aa + vv + (vv) \quad ++$$

12. $\pi^0 \rightarrow \mu^+ + e^-$

$$B(av) - A(av) \rightarrow A(A-B) + B(av) \quad [0, 0, 3, 0] + ++$$

13. $\pi^0 \rightarrow \mu^- + e^+$

$$B(av) - A(av) \rightarrow B(A-B) + A(av) \quad [0, 0, 3, 0] + ++$$

14. $\pi^0 \rightarrow \mu^- + e^+ + \mu^+ + e^-$

$$B(av) - A(av) \rightarrow B(A-B) + A(av) + A(A-B) + B(av) \quad [0, 0, 6, 0] +$$

$$B(av) - A(av) + 3av \rightarrow B(A-B) + A(av) + A(A-B) + B(av) \quad ++$$

3.2. Заряженный п-мезон.

Для заряженного пиона должны выполняться следующие правила:

Правило 2.1: $\Sigma q = 0$.

Правило 2.3: $\Sigma s = 0, 1, 2, \dots$

Правило 2.4: $(1/a * \Sigma a + 1/v * \Sigma v + 1/A * \Sigma A + 1/B * \Sigma B) / 2 = 1, 2, \dots$

Правило 2.8: $1/\nu * \Sigma \nu / 2 = 1/2, 3/2 \dots$

1. $\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu$

$$B(av) - A(Av) \rightarrow A(A-B) + v \quad [0, 0, 2, 1/2] +$$

$$B(av) - A(Av) \rightarrow A(A-B) + v + av \quad +$$

Вариант 2: $B(a\nu) - A(A\nu) \rightarrow A(A-B) + \nu + a\nu \rightarrow A(A-B) + a + (\nu\nu)$

Вариант 3: $B(a\nu) - A(A\nu) \rightarrow A(A-B) + \nu + a\nu \rightarrow A(A-B) + a + \nu\nu$ и т.д.

2. $\pi^+ \rightarrow e^+ + \nu$

$B(a\nu) - A(A\nu) \rightarrow A(a\nu) + \nu$ [0, 0, 2, 1/2] +

$B(a\nu) - A(A\nu) \rightarrow A(A-B) + \nu + a\nu$ +

3.3. Мюон

Имеет кодировку: $A(A-B)$ или $B(A-B)$.

Правило 2.1: $\Sigma q = 0$.

Правило 2.2: $\Sigma s = 1/2, 3/2 \dots$

Правило 2.5: $(1/a * \Sigma a + 1/\nu * \Sigma \nu + 1/A * \Sigma A + 1/B * \Sigma B) / 2 = 1/2, 3/2, \dots$

Правило 2.9: $1/\nu * \Sigma \nu / 2 = 0, 1, \dots$

1. $\mu^+ \rightarrow e^+ + \nu^- + \nu$

$A(A-B) \rightarrow A(a\nu) + a + \nu$ +

$A(A-B) + a\nu \rightarrow A(a\nu) + a + \nu$ ++ ...

ВЫВОД

Можно рассмотреть еще десятки и сотни реакций, но ни одной реакции, нарушающей «Основной закон сохранения» обнаружить не удалось, что является прямым доказательством корректности рассмотренной гипотезы.

Важность основного закона сохранения выходит далеко за область свойств частиц и реакций. Конечно, многое нужно проверять и перепроверять, но если основной закон справедлив, то это приведет к кардинальному изменению всего нашего мировоззрения.

Вызывает восхищение гениальность технических решений, заложенных в фундамент Вселенной. Все многообразие, окружающее нас, и мы сами состоим из единственного базисного элемента, имеющего всего 4 состояния.

Литература

1. <http://maxpark.com/user/1116094161/content/3131593>
2. <http://new-idea.kulichki.net/pubfiles/170317122116.pdf>
3. <http://pdg.lbl.gov/2016/tables/rpp2016-tab-mesons-light.pdf>
4. <http://maxpark.com/community/7315/content/4912893>
5. <http://pdg.lbl.gov/2016/tables/rpp2016-sum-leptons.pdf>

7 апреля 2017 год