

НЕСИММЕТРИЧНАЯ РЕАКЦИЯ П. ДИРАКА: СИНТЕЗ НЕСТАБИЛЬНЫХ ЧАСТИЦ

Лебедев Владимир Николаевич, ст. преподаватель ДонНУ.

lvn.lvn@ukr.net

В этой небольшой заметке из базисных зарядов мы синтезируем несколько нестабильных частиц в различных группах (лептоны, мезоны, барионы и гипероны). В дальнейшем эти результаты потребуются для вывода универсальных правил (новых законов сохранения) распада нестабильных частиц.

Ключевые слова: Дирак, систематизация частиц, универсальные законы сохранения реакций распада, базисный заряд, несимметричная реакция переноса.

Гипотетическая несимметричная (относительно массы) реакция смещения Дирака должна протекать между двумя группами AB и сопровождаться генерацией 2 частиц (протона и электрона) при смещении B и генерацией 2 античастиц (антипротона и позитрона) при смещении A :

$$AB + AB = A \rightarrow B \rightarrow AB = A + B \quad ab = p + e, \quad A(1/2,1), B(ab)(-1/2,-1) \quad (1a)$$

$$AB + AB = B \rightarrow A \rightarrow AB = B + A \quad ab = p^- + e^+, \quad B(-1/2,-1), A(ab)(1/2, 1) \quad (1b)$$

Назовем зарядовые группы (AB) и (ab) основой (базисом) и составляющий базис элементы – «базисными зарядами». Составим таблицу состояний базисных зарядов.

Таблица 1

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

Других комбинаций в природе не существует.

Используя реакцию Дирака, можно «построить» остальные зарядовые комбинации, соответствующие стабильным частицам. В таблице 2 представлены гипотетические зарядовые комбинации стабильных частиц.

Таблица 2

Частица	Обоз.	Комбинация	Спин	Эл. заряд
электрон	e	$B(ab)$	$-1/2$	-1
позитрон	e^+	$A(ab)$	$+1/2$	$+1$
фотон	γ	aa, bb	± 1	0
протон	p	A	$+1/2$	$+1$
антипротон	p^-	B	$-1/2$	-1
нейтрино	η	b, a	$\pm 1/2$	0

Построим несколько зарядовых комбинаций нестабильных частиц.

μ - мюон.

Предположительно, эта зарядовая комбинация возникает при поляризации базиса (ab) в зарядовой группе позитрона и электрона:

$$\mu^+ \quad A(B-A) \quad I = +1/2, \quad q = +1 \quad (2a)$$

$$\mu^- \quad B(A-B) \quad I = -1/2, \quad q = -1 \quad (2b)$$

На этот механизм указывает значительный дипольный момент мюона, создающийся в электрически поляризованной группе $(A-B)$. Расчет массы: [1].

$\pi(135)$ - мезон.

Предположительно, эта зарядовая комбинация формируется при взаимодействии непарных зарядов в лептонных структурах.

$$\pi^0 \quad (ab)A - B(ab) \quad I = 0, \quad q = 0 \quad (3a)$$

$$\pi^+ \quad (A\bar{b})A - B(a\bar{b}) \quad I = 0, \quad q = +1 \quad (36)$$

$$\pi^- \quad (a\bar{b})A - B(a\bar{b}) \quad I = 0, \quad q = -1 \quad (37)$$

Расчет массы [2].

Расчетное значение массы π^0 : 134,9643969 МэВ.

Расчетное значение массы π^{+-} : 139,5612423 МэВ.

n – нейтрон.

Зарядовая комбинация:

$$n \quad B\bar{b} = A \quad I = -1/2, \quad q = 0 \quad (4)$$

Расчетное значение массы: 939,9054 МэВ [3].

Λ – гиперон:

$$\Lambda \quad (a\bar{b})A - A(1S) - B(a\bar{b}) \quad (5)$$

Расчетная масса 1119,96 (МэВ) [4].

Конечно, список можно значительно расширить, но для проверки новых законов сохранения, а это десятки вариантов распада, полученных комбинаций будет достаточно.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://dxdy.ru/post273026.html>
2. <http://maxpark.com/community/7315/content/4975358>
3. <http://maxpark.com/community/7315/content/4936180>
4. <http://maxpark.com/community/7315/content/5020389>