

2.9.5. Мюоны, τ - «лептоны» и c, s, t, b - «кварки»

Столкновение электрона и позитрона иногда приводит к рождению пары мюон – антимюон (рис. 2.9.11)

$$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-, \quad (2.9.61)$$

или пары тау-лептон – тау-антилептон

$$e^+ e^- \rightarrow \tau^+ \tau^-. \quad (2.9.62)$$

Мюоны и τ - лептоны отличаются от электрона только массой:

$$m_e = 0,511 \text{ МэВ}, \quad m_\mu = 105,658 \text{ МэВ}, \\ m_\tau = 1,984 \text{ ГэВ}.$$

Остальные характеристики мюона и τ - лептона: заряд, спин и лептонное число, остаются такими же, как и у электрона. Мюоны и τ - лептоны многим ученым казались настолько «лишними» в структуре материального мира, что они задавались вопросом: «зачем вообще эти частицы понадобились Природе?»

Алсигна полагает, что «мюон» и τ - «лептон» – это вовсе не новые частицы, а те же самые «электроны», но с возбужденными ядрами. Другими словами, в рамках Алсигны «мюон» и τ - «лептон» являются соответственно первым и вторым возбужденными состояниями свободного «электрона».

То же касается «кварков», представления о которых будет введено в п. 2.10.2. Алсигна считает, что c - и t -«кварки» – это первое и второе возбужденные состояния u -«кварка»; а s - и b -«кварки» – это первое и второе возбужденные состояния d -«кварка» (см. гл. 2.10).

Причина увеличения инерции возбужденного «электрона», по всей видимости, связана с усложнением переплетения субконт-антисубконтных токов, как внутри его возбужденного ядра, так и в его внешней оболочке.

Для проверки изложенной здесь гипотезы, Алсигна предлагает схему следующего эксперимента. Если зажечь некий объем электронной плазмы в магнитной ловушке и облучать его жестким излучением, то, согласно представлениям Алсигны, зажатые друг другом ядра «электронов» могут

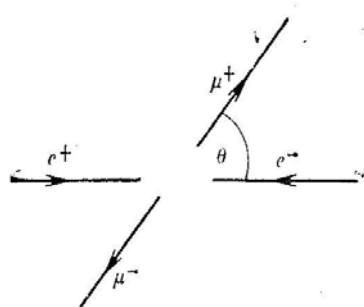


Рис. 2.9.11. Столкновение электрона и позитрона, разогнанных в ускорителе, иногда приводит к рождению пары мюон – антимюон, или пары тау-лептон – тау-антилептон

перейти в возбужденные состояния. При этом весь объем облучаемой плазмы может приобрести принципиально иные физические свойства.