

Частица	Античастица	Масса, МэВ	$J^P$	$I, S, C, b$	Время жизни, с; ширина, МэВ
Странные барионы					
$\Lambda$	$\bar{\Lambda}$	1115,63(5)	$1/2^+$	0, -1,0,0	$2,63(2)10^{-10}$
* $\Lambda_{1'}$	$\bar{\Lambda}_{1'}$	1405(5)	$1/2^-$		50
* $\Lambda_3$	$\bar{\Lambda}_3$	1520(1)	$3/2^-$		16(1)
* $\Lambda_{1''}$	$\bar{\Lambda}_{1''}$	1670(10)	$1/2^-$		35
* $\Lambda_{3''}$	$\bar{\Lambda}_{3''}$	1690(5)	$3/2^-$		60
* $\Lambda_1$	$\bar{\Lambda}_1$	1810(50)	$1/2^+$		150
* $\Lambda_5$	$\bar{\Lambda}_5$	1820(5)	$5/2^+$		80
* $\Lambda_3$	$\bar{\Lambda}_3$	1890(30)	$3/2^+$		100
* $\Lambda_7$	$\bar{\Lambda}_7$	2100(20)	$7/2^-$		200
* $\Lambda_9$	$\bar{\Lambda}_9$	2350(10)	$9/2^+$		150
$\Sigma^+$	$\bar{\Sigma}^+$	1189,37(7)	$1/2^+$		$0,799(4)10^{-10}$
$\Sigma^0$	$\bar{\Sigma}^0$	1192,5(1)	$1/2^+$		$7,4(7)10^{-20}$
$\Sigma^-$	$\bar{\Sigma}^-$	1197,43(6)	$1/2^+$		$1,48(1)10^{-10}$
* $\Sigma_3^+$	$\bar{\Sigma}_3^+$	1382,8(4)	$3/2^+$		35,8(8)
* $\Sigma_3^0$	$\bar{\Sigma}_3^0$	1384(1)	$3/2^+$	36(5)	
* $\Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^-$	1387,2(5)	$3/2^+$	39(2)	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	1670(15)	$3/2^-$	60	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	1750(30)	$1/2^-$	90	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	1775(5)	$5/2^-$	120	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	1915(15)	$5/2^+$	120	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	1940(40)	$3/2^-$	220	
* $\Sigma_3^+ \Sigma_3^0 \Sigma_3^-$	$\bar{\Sigma}_3^+ \bar{\Sigma}_3^0 \bar{\Sigma}_3^-$	2030(15)	$7/2^+$	180	
$\Xi^0$	$\bar{\Xi}^0$	1314,9(6)	$1/2^+$	1/2, -2,0,0	$2,90(9)10^{-10}$
$\Xi^-$	$\bar{\Xi}^-$	1321,3(1)	$1/2^+$		$1,64(1)10^{-10}$
* $\Xi_3^0$	$\bar{\Xi}_3^0$	1531,8(3)	$3/2^+$		9,1(5)
* $\Xi_3^-$	$\bar{\Xi}_3^-$	1535,0(6)	$3/2^+$		10(2)
* $\Xi_3^0 \Xi_3^-$	$\bar{\Xi}_3^0 \bar{\Xi}_3^-$	1823(5)	$3/2^-$		24(10)
* $\Xi_3^0 \Xi_3^-$	$\bar{\Xi}_3^0 \bar{\Xi}_3^-$	2025(5)	$5/2^?$		20(5)
* $\Xi_3^0 \Xi_3^-$	$\bar{\Xi}_3^0 \bar{\Xi}_3^-$	1672,4(3)	$3/2^+$		$0,82(1)10^{-10}$
Очарованные барионы					
$\Lambda_c^+$	$\bar{\Lambda}_c^+$	2285(1)	$1/2^+$	0,0,1,0	$1,9(1)10^{-13}$
$\Sigma_c^+ \Sigma_c^0 \Sigma_c^-$	$\bar{\Sigma}_c^+ \bar{\Sigma}_c^0 \bar{\Sigma}_c^-$	2453(1)	$1/2^+$	1,0,1,0	?
$\Xi_c^0$	$\bar{\Xi}_c^0$	2469(2)	$1/2^+$	$1/2, -1,1,0$	$3(1)10^{-13}$
$\Omega_c^0$	$\bar{\Omega}_c^0$	2467(2)	$1/2^+$	$1/2, -1,1,0$	$\approx 1 \cdot 10^{-13}$
$\Omega_c^-$	$\bar{\Omega}_c^-$	2706(3)	$1/2^+$	0, -2,1,0	?
Прелестные барионы					
$\Lambda_b$	$\bar{\Lambda}_b$	5620(30)	$1/2^+$	0,0,0-1	$1,0(2)10^{-12}$

Примечание. Знаком \* слева помечены частицы (как правило, резонансы), для к-рых вместо времени жизни  $\tau$  приведена ширина  $\Gamma = \hbar/\tau$ . Истинно нейтральные частицы помещены посередине между частицами и античастицами. Члены одного изотопического мультиплетта расположены на одной строке (в тех случаях, когда известны характеристики каждого члена мультиплетта, — с небольшим смещением по вертикали). Изменение знака чётности  $P$  у антибарионов не указано, равно как и изменение знаков  $S, C, b$  у всех античастиц. Для лептонов и промежуточных бозонов внутренняя чётность не является точным (сохраняющимся) квантовым числом и потому не обозначена. Цифры в скобках в конце приводимых физических величин обозначают существующую ошибку в значении этих величин, относящуюся к последним из приведённых цифр.

венными в тех случаях, когда при рождении или распаде образуется неск. одинаковых частиц.

Электрич. заряды изученных Э. ч. (кроме кварков) являются целыми кратными величине  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл ( $4,8 \cdot 10^{-10}$  CGS), наз. *элементарным электрическим зарядом*. У известных Э. ч.  $Q = 0, \pm 1, \pm 2$ .

Помимо указанных величин, Э. ч. дополнительно характеризуются ещё рядом квантовых чисел, наз. «внутренними». Лептоны несут специфич. *лептонное число* ( $L$ ) трёх типов: электронное  $L_e$ , равное +1 для  $e^-$  и  $\nu_e$ , мюонное  $L_\mu$ , равное +1 для  $\mu^-$  и  $\nu_\mu$ , и  $L_\tau$ , равное +1 для  $\tau^-$  и  $\nu_\tau$ .

Для адронов  $L=0$ , и это ещё одно проявление их отличия от лептонов. В свою очередь, значит. части адронов следует приписать т. н. *барионное число*  $B$  ( $|B|=1$ ). Адроны

с  $B = +1$  образуют подгруппу барионов (сюда входят протон, нейтрон, гипероны; очарованные и прелестные барионы; барионные резонансы), а адроны с  $B=0$  — подгруппу мезонов ( $\pi$ -мезоны,  $K$ -мезоны, очарованные и прелестные мезоны, бозонные резонансы). Назв. подгрупп адронов происходят от греч. слов βαρύς — тяжёлый и μέσος — средний, что на нач. этапе исследований Э. ч. отражало сравнит. величины масс известных тогда барионов и мезонов. Более поздние данные показали, что массы барионов и мезонов сопоставимы. Для лептонов  $B=0$ . Для фотона,  $W^\pm$ - и  $Z$ -бозонов  $B=0$  и  $L=0$ .

Изученные барионы и мезоны подразделяются на уже упоминавшиеся совокупности: обычных (нестранных) частиц (протон, нейтрон,  $\pi$ -мезоны), странных частиц (гиперо-