БАРИОНЫ

Нуклоны

p	uud	$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$
		$2046 \pm 0,000021 \text{ M} \odot \text{B}$
$\tau > 2, 1.1$	0 ²⁹ лет	независимо от моды распада т зависит от моды распада
$\tau > 10^{\circ}$	÷10 ле	г зависит от моды распада
n		$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$
		$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$ 5379 ± 0,000021 M ₃ B
	² 939,56:	

Нуклонные резонансы

N(1440) ⁺ N(1440) ⁰		$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$
		$^2 \approx 1430 \text{ M}{\circ}\text{B}$ $T \approx 350 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$N\pi$		55 - 75%
$N\pi\pi$		30 - 40%
$\Delta \pi$		20 - 30%
N ho		< 8%
$p \gamma$		0,035 - 0,048%
nγ		0,02 - 0,04%
$N(1520)^+$ $N(1520)^0$	uud udd	$I(J^P) = 1/2(3/2^-)$
		$^2 \approx 1515 \text{ M}{\circ}\text{B}$
	I	T≈ 115 M∋B
$N\pi$		55 – 65%
$N\pi\pi$		20 – 30%
$\Delta \pi$		15 – 25%
N ho		15 – 25%
ργ		0.31 - 0.52%
nγ		0,30 - 0,53%
$N(1535)^+$ $N(1535)^0$	uud udd	$I(J^P) = 1/2(1/2^-)$
		$^2 \approx 1535 \text{ M}{\circ}\text{B}$
	I	$T \approx 150 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$N\pi$		35 – 55%
$N\eta$		42 ± 10 %
Νππ		1 – 10%
$\Delta \pi$		< 1%
N ho		< 4%
$p \gamma$		0,15 - 0,30% 0,01 - 0,25%
nγ		0,01 = 0,2370

_		
$N(1650)^{+}$	uud	$I(J^P) = 1/2(1/2^-)$
$N(1650)^0$	udd	
	mc^2	°≈ 1655 MэB
	Γ	$T \approx 150 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$N\pi$		50 - 90%
$N\eta$		5 – 15%
ΛK		3-11%
$N\pi\pi$		10 - 20%
Δπ		0 - 25%
$N\rho$		4 – 12%
ργ		0.04 - 0.20%
nγ		0,003 - 0,17%
	1	0,000 0,1770
$N(1675)^{+}$		$I(J^P) = 1/2(5/2^-)$
$N(1675)^0$		
		$\approx 1675 \text{ M}{\circ}\text{B}$
	1	$S \approx 150 \text{ M} \cdot \text{B}$
$N\pi$		35 – 45%
$N \eta$		$(0,0\pm1,0)$ %
ΛK		< 1%
$N\pi\pi$		50 - 60%
$\Delta \pi$		50 - 60%
N ho		< 1 - 3%
рγ		0 - 0.02%
nγ		0 - 0.15%
$N(1680)^{+}$	uud	D
` ′ ^	udd	$I(J^P) = 1/2(5/2^+)$
()		² ≈ 1685 MэB
		$\approx 130 \text{ M} \cdot \text{B}$
$N\pi$	-	65 - 70%
$N\eta$		$0.0 \pm 1.0 \%$
Νππ		30 - 40%
$\Delta \pi$		5 – 15%
$N\rho$		3 – 15%
-		0.21 - 0.32%
$p \gamma n \gamma$		0.021 - 0.046%
n y		0,021 0,040/0

∆ резонансы

$\Delta (1232)^{++}$ $\Delta (1232)^{+}$ $\Delta (1232)^{0}$ $\Delta (1232)^{-}$	uud udd ddd $I(J^{P}) = 3/2(3/2^{+})$
	$mc^2 \approx 1232 \; \mathrm{M}{\circ}\mathrm{B}$
	$\Gamma \approx 117 \ \mathrm{MэB}$
$N\pi$	100 %
$N\gamma$	0,55 - 0,65%

$\Delta(1600)^{++}$ uuu	
$\Delta(1600)^+_0$ uud	$I(J^P) = 3/2(3/2^+)$
$\Delta(1600)^0$ udd	1(0) 0/2(0/2)
$\Delta(1600)^{-}$ ddd	
mo	$c^2 \approx 1600 \text{ M}{\circ}\text{B}$
•	$\Gamma \approx 320 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$N\pi$	10 - 25%
$N \pi \pi$	75 - 90%
Δπ	40 - 70%
$\stackrel{-}{N} \rho$	< 25%
$N(1440) \pi$	10 – 35%
$N\gamma$	0.001 - 0.035%
-	0,001 0,033/0
$\Delta(1620)^{++}$ uuu	
$\Delta(1620)^+$ uud	$I(J^P) = 3/2(1/2^-)$
$\Delta(1620)^0$ udd	I(J) = 3/2(1/2)
$\Delta(1620)^{-}$ ddd	
mo	$e^2 \approx 1630 \text{ M} \cdot \text{B}$
	$\Gamma \approx 140 \mathrm{MэB}$
$N\pi$	20 - 30%
Νππ	70 - 80%
$\Delta \pi$	30 - 60%
$N\rho$	7 – 25%
•	
$N\gamma$	0,03 - 0,10%
$\Delta(1700)^{++}$ uuu	
$\Delta(1700)^+$ uud	* P 26 12 12 12
$\Delta(1700)^0$ udd	$I(J^P) = 3/2(3/2^-)$
$\Delta(1700)^-$ ddd	
2(1700) uuu	$c^2 \approx 1700 \text{ M} \cdot \text{B}$
	$\Gamma \approx 300 \text{ M}{ ext{9}B}$
$N\pi$	10 - 20%
Νππ	80 – 90%
$\Delta \pi$	30 – 60%
N ho	30 - 55%
•	
$\Delta(1232) \eta$	$(5,0\pm2,0)$ %
•	

Л барионы

Λ^0	$uds I(J^P) = 0(1/2^+)$
	mc^2 1115,683 ± 0,006 M ₂ B
	$\tau (2,632 \pm 0,020) \cdot 10^{-10} \mathrm{c}$
$p \pi^-$	$63.9 \pm 0.5\%$
$n \pi^0$	$35,8 \pm 0,5\%$
nγ	$(1,75\pm0,15)\cdot10^{-3}$
<i>Λ</i> (1405)	$uds I(J^P) = 0(1/2^-)$
	mc^2 1405,1 _{-1,0} ^{+1,3} M ₂ B
	$\Gamma 50 \pm 2 \text{ M} \cdot \text{B}$
$\Sigma \pi$	100%

$\Lambda(1520)$	uds	$I(J^P) = 0(3/2^-)$
	mo	e^2 1519,5 ± 1,0 M ₂ B
]	$\Gamma 15,6 \pm 1,0 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$N\overline{K}$		$45 \pm 1\%$
$\Sigma \pi$		$42 \pm 1\%$
Λππ		$10 \pm 1\%$
$\Sigma \pi \pi$		$0.9 \pm 0.1\%$
Λγ		$0.85 \pm 0.15\%$
Λ(1600)	uds	$I(J^P) = 0(1/2^+)$
, ,	mc	$e^2 \approx 1600 \text{ M}{\circ}\text{B}$
]	$\Gamma \approx 150 \text{ M} \cdot \text{B}$
$N\overline{K}$		15-30%
$\Sigma \pi$		10 600/
<u> </u>		10-60%
$\frac{2 \pi}{\Lambda(1670)}$	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$
	mc	$I(J^P) = 0(1/2^-)$
	mc	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $e^2 \approx 1670 \text{ M}{\circ}\text{B}$
A(1670)	mc	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $E^2 \approx 1670 \text{ M} \cdot \text{B}$ $E \approx 35 \text{ M} \cdot \text{B}$
$\Lambda(1670)$ $N\overline{K}$	mc	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $L^2 \approx 1670 \text{ M} \Rightarrow B$ $L^2 \approx 35 \text{ M} \Rightarrow B$ $L^2 \approx 35 \text{ M} \Rightarrow B$
Λ(1670) N \overline{K} Σ π	mc]	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $s^2 \approx 1670 \text{ M}_{9}\text{B}$ $\Gamma \approx 35 \text{ M}_{9}\text{B}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$
Λ(1670) N K Σ π Λ η	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $s^2 \approx 1670 \text{ MaB}$ $T \approx 35 \text{ MaB}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $s^2 \approx 1690 \text{ MaB}$
Λ(1670) N K Σ π Λ η	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $s^2 \approx 1670 \text{ M}_{9}\text{B}$ $\Gamma \approx 35 \text{ M}_{9}\text{B}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $s^2 \approx 1690 \text{ M}_{9}\text{B}$ $\Gamma \approx 60 \text{ M}_{9}\text{B}$
Λ(1670) N K Σ π Λ η	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $c^2 \approx 1670 \text{ MpB}$ $T \approx 35 \text{ MpB}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $c^2 \approx 1690 \text{ MpB}$ $T \approx 60 \text{ MpB}$ 20-30%
$ \begin{array}{c} \Lambda(1670) \\ N \overline{K} \\ \Sigma \pi \\ \Lambda \eta \\ \Lambda(1690) \end{array} $	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $t^2 \approx 1670 \text{ M} ext{ M} ext{B}$ $T \approx 35 \text{ M} ext{B}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $t^2 \approx 1690 \text{ M} ext{B}$ $T \approx 60 \text{ M} ext{B}$ 20-30% 20-40%
N K Σ π Λη Λ(1690) N K Σ π Λ π π	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $c^2 \approx 1670 \text{ M}_{9}\text{B}$ $T \approx 35 \text{ M}_{9}\text{B}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $c^2 \approx 1690 \text{ M}_{9}\text{B}$ $T \approx 60 \text{ M}_{9}\text{B}$ 20-30% 20-40% $\sim 25\%$
$ \begin{array}{c} N \overline{K} \\ \Sigma \pi \\ \Lambda \eta \\ \Lambda (1690) \end{array} $ $ N \overline{K} \\ \Sigma \pi $	uds	$I(J^P) = 0(1/2^-)$ $t^2 \approx 1670 \text{ M} ext{ M} ext{B}$ $T \approx 35 \text{ M} ext{B}$ 15-30% 10-60% 10-25% $I(J^P) = 0(3/2^-)$ $t^2 \approx 1690 \text{ M} ext{B}$ $T \approx 60 \text{ M} ext{B}$ 20-30% 20-40%

Σ барионы

$oldsymbol{arSigma}^+$	$uus I(J^P) = 1(1/2^+)$	
	mc^2 1189,37 ± 0,07 M ₃ B	
	$\tau (8,018 \pm 0,026) \cdot 10^{-11} \mathrm{c}$	
$p \pi^0$	$51,57 \pm 0,30\%$	
$n \pi^{+}$	$48,31 \pm 0,30\%$	
$p \gamma$	$(1,23\pm0,05)\cdot10^{-3}$	
$n \pi^+ \gamma$	$(4,5\pm0,5)\cdot10^{-4}$	
$\Lambda e^+ v_e$	$(2,0\pm0,5)\cdot10^{-5}$	
Σ^0	$uds I(J^P) = 1(1/2^+)$	
	mc^2 1192,642 \pm 0,024 МэВ	3
	$\tau (74 \pm 7) \cdot 10^{-21} \mathrm{c}$	
Λγ	100%	
Λγγ	< 3%	
$\Lambda e^+ e^-$	5.10^{-3}	

Σ^- dds	$I(J^P) = I(1/2^+)$
	mc^2 1197,449 ± 0,030 M ₃ B
	$\tau (1,479 \pm 0,011) \cdot 10^{-10} \text{ c}$
$n \pi^-$	$99,848 \pm 0,005\%$
$n \pi^- \gamma$	$(4,6\pm0,6)\cdot10^{-4}$
$n e^{-} \overline{v_e}$	$(1,017\pm0,034)\cdot10^{-3}$
$n \mu^{-} \overline{\nu_{\mu}}$	$(4,5\pm0,5)\cdot10^{-4}$
$\Lambda e^{-} \overline{v_e}$	$(5,73\pm0,27)\cdot10^{-5}$
$\Sigma(1385)^+$ uus	
$\Sigma(1385)^0$ uds	
$\Sigma(1385)^{-}$ dds	
	mc^2 1382,80 ± 0,35 M ₂ B
,	Γ 36,0 ± 0,7 МэВ
Σ (1385) ⁶	mc^2 1383,7 ± 1,0 M ₃ B
	$\Gamma 36 \pm 5 \text{ M} \cdot \text{B}$
$\Sigma(1385)^{-}$	mc^2 1387,2 ± 0,5 M ₃ B
	Γ 39,4 \pm 2,1 M \ni B
Λ π	$87.0 \pm 1.5\%$
$\sum \pi$	$11.7 \pm 1.5\%$
Λγ	$1,25_{-0,12}^{+0,13}\%$
$\Sigma(1660)^+$ uus	3
$\Sigma(1660)^0$ uds	$I(J^P) = I(1/2^+)$
$\Sigma(1660)^-$ dds	
	$mc^2 \approx 1660 \text{ M}{\circ}\text{B}$
	$\Gamma \approx 100 \ \mathrm{MэB}$
$N \overline{K}$	10-30%
Λ π	наблюдался
$\Sigma \pi$	наблюдался
$\Sigma(1670)^+$ uus	·
$\Sigma(1670)^0$ uds	D _
$\Sigma(1670)^- dds$	
= (1070) uus	$mc^2 \approx 1660 \text{ M}{\circ}\text{B}$
	$\Gamma \approx 60 \text{ M} \cdot \text{B}$
$N\overline{K}$	7–13%
$\Lambda \pi$	5-15%
Σπ	30-60%
<i>–</i>	20 0070

Ξ барионы

Ξ^0 us:	
	mc^2 1314,86 ± 0,20 M ₂ B
$\Lambda \pi^0$	$\tau (2,90 \pm 0,09) \cdot 10^{-10} \text{ c}$ 99,524 ± 0,012%
Λπ Λγ	$99,324 \pm 0.012\%$ $(1,17 \pm 0.07) \cdot 10^{-3}$
$\Lambda e^- e^+$	$(7.6 \pm 0.6) \cdot 10^{-6}$
$\Sigma^0 \gamma$	$(3,33\pm0,10)\cdot10^{-3}$
$\Sigma^+ e^- v_e$	$(2,52\pm0,08)\cdot10^{-4}$
$\Sigma^+ \mu^- v_\mu$	$(2,33\pm0,35)\cdot10^{-6}$
Ξ^- dss	
	mc^2 1321,71 ± 0,07 M ₃ B
. –	$\tau (1,639 \pm 0,015) \cdot 10^{-10} \text{ c}$
$\Lambda \pi^{-}$	$99,887 \pm 0.035\%$
$\sum_{i=1}^{n} \gamma_{i}$ —	$(1,27\pm0,23)\cdot10^{-4}$ $(5,63\pm0,31)\cdot10^{-4}$
$\Lambda e^- v_e$	
$\Lambda \mu^{-} \overline{\nu_{\mu}}$	$(3,5_{-2,2}^{+3,5})\cdot 10^{-6}$
$\Sigma^0 e^- \frac{\dot{v}}{v_e}$	$(8,7\pm1,7)\cdot10^{-5}$
$\Xi(1530)^0$ us:	S = -P + + + + + + + + + + + + + + + + + +
$\Xi(1530)^-$ dss	// / \= 1/// 3// \
$\Xi(1530)$	$0^0 mc^2 1531,80 \pm 0,32 \text{ M} \rightarrow \text{B}$
	Γ 9,1 ± 0,5 M ₂ B
$\Xi(1530)$	mc^2 1535,0±0,6 M ₂ B
	$\Gamma 9.9_{-1.9}^{-1.7} \text{ M}{\circ}\text{B}$
$\mathop{\varXi}_{-}\pi$	100%
Ξγ	< 4 %

Ω барионы

$oldsymbol{arOmega}^-$	sss	$I(J^P) = 0(3/2^+)$
		$mc^2 1672,45 \pm 0,29 \text{ M} \Rightarrow \text{B}$
		$\tau (8,21 \pm 0,11) \cdot 10^{-11} \mathrm{c}$
ΛK^{-}		$67.8 \pm 0.7\%$
$oldsymbol{arXi}^{0}\pi^{-}$		$23,6 \pm 0,7\%$
$\boldsymbol{\mathcal{\Xi}}^{-}\boldsymbol{\pi}^{0}$		$8.6 \pm 0.4\%$
$oldsymbol{arXi}^-\pi^{^+}\pi^{^-}$		$(3,7_{-0,6}^{+0,7})\cdot 10^{-4}$
$\mathcal{E}^{0} e^{-} \overline{v_{e}}$		$(5,6\pm2,8)\cdot10^{-3}$
$\Omega(2250)^-$	sss	$I(J^{P}) = 0(?^{?})$
		mc^2 2252 ± 9 M ₃ B
		Γ 55 ± 18 M ₃ B
$\mathcal{Z}^{-}\pi^{+}K^{-}$		наблюдался
$\mathcal{E}(1530$	$(0)^0 K$	наблюдался

Очарованные барионы

	_
Λ_c^+ udc	$I(J^P) = 0(1/2^+)$
•	2 2286,46 ± 0,14 M ₂ B
	$\tau (2,00\pm0,06)\cdot10^{-13} \text{ c}$
	$2.3 \pm 0.6\%$
$p \overline{K}^0$	
$p \stackrel{K}{_{\stackrel{\circ}{=}}} \pi^+$	$5.0 \pm 1.3\%$
$p \ \overline{K^0} \ \pi^0$	$3,3 \pm 1,0\%$
$p \ \overline{K^0} \ \eta$	$1,2 \pm 0,4\%$
$p \ \overline{K^0} \ \pi^+ \ \pi^-$	$2,6 \pm 0,7\%$
$p \stackrel{\leftarrow}{K} \pi^+ \pi^0$	$3.4 \pm 1.0\%$
$p \pi^+ \pi^-$	$(3.5 \pm 2.0) \cdot 10^{-3}$
$p \pi^+ \pi^+ \pi^- \pi^-$	$(1.8 \pm 1.2) \cdot 10^{-3}$
$\Lambda \pi^+$	$1.07 \pm 0.28\%$
$\Lambda \pi^+ \pi^0$	$3.6 \pm 1.3\%$
$\Lambda \pi^+ \pi^- \pi^-$	$2,6 \pm 0,7\%$
$AK^{+}\overline{K^{0}}$	$(4.7 \pm 1.5) \cdot 10^{-3}$
$\Sigma^0 \pi^+$	$1,05 \pm 0,28\%$
$\Sigma^+ \pi^0$	$1,00 \pm 0,28\%$
\sum_{n}^{+}	$(5,5\pm2,3)\cdot10^{-3}$
$rac{\Sigma^+}{\Sigma^+} oldsymbol{\eta} \ \Sigma^+ oldsymbol{\pi}^+ oldsymbol{\pi}^-$	$3.6 \pm 1.0\%$
$\Sigma^-\pi^+\pi^+$	$1.7 \pm 0.5\%$
$\Sigma^0 \pi^+ \pi^0$	$1.8 \pm 0.8\%$
$\Sigma^0 \pi^+ \pi^+ \pi^-$	$(8,3\pm3,1)\cdot10^{-3}$
$\Sigma^+ K^+ K^-$	$(2.8 \pm 0.8) \cdot 10^{-3}$
$\mathcal{Z}^0 \overset{\mathbf{K}}{K^+}$	$(3.9 \pm 1.4) \cdot 10^{-3}$
$\mathcal{Z}^{-}K^{+}\pi^{+}$	$(5,1\pm1,4)\cdot10^{-3}$
$\Lambda e^+ v_e$	$2,1\pm0,6\%$
$\Lambda \mu^+ \nu_\mu$	$2.0 \pm 0.7\%$
$\frac{\Lambda_c(2595)^+ \ udc}{}$	$I(J^P) = 0(1/2^-)$
, ,	2 2592,25 ± 0,28 M ₃ B
	$2.392,23\pm0,28 \text{ M} \rightarrow \text{B}$
$\Lambda_c^+\pi^+\pi^-$	$\approx 67\%$
C	$\sim 67/6$ $24 \pm 7\%$
· / / /	$24 \pm 7\%$ $24 \pm 7\%$
$\mathcal{L}_{c}(2433)^{-}n$ $\mathcal{L}_{c}^{+}\pi^{+}\pi^{-}$	24±170
3-body	$18 \pm 10\%$
	$I(J^P) = 0(3/2^-)$
	2 2628,11 ± 0,19 M ₃ B
	$C < 0.97 \text{ M} \rightarrow B$
$\Lambda_c^+\pi^+\pi^-$	$\approx 67\%$
	$ \begin{array}{l} \sim 07\% \\ < 5\% \end{array} $
$rac{\Sigma_{ m c}(2455)^{++}\pi^-}{\Sigma_{ m c}(2455)^0\pi^+}$	< 5% < 5%
$\mathcal{L}_{c}(2455)^{-}\pi$ $\mathcal{L}_{c}^{+}\pi^{+}\pi^{-}$	\ J/0
$A_c \pi \pi$ 3-body	большая вероятность
3-Dudy	

```
\Sigma_c(2455)^{++}uuc

\Sigma_c(2455)^{+}udc
                                    I(J^P) = 1(1/2^+)
\Sigma_c(2455)^0 ddc
        \Sigma_c(2455)^{++} mc^2 2453,98 \pm 0,16 \text{ M}_{9}\text{B}
                                  \Gamma 2,26 \pm 0,25 \text{ МэВ}
          \Sigma_c(2455)^+ mc^2 2452,9 \pm 0,4 \text{ M} \rightarrow \text{B}
                                  \Gamma < 4.6 M<sub>3</sub>B
          \Sigma_c(2455)^0 mc^2 2453,74 \pm 0,16 \text{ M} \cdot \text{B}
                                  \Gamma 2.16 \pm 0.26 \text{ MэВ}
                                      \approx 100\%
\Sigma_c(2520)^{++}uuc
                                     I(J^P) = 1(3/2^+)
\Sigma_c(2520)^+ udc
\Sigma_c(2520)^0 ddc
        \Sigma_c(2520)^{++} mc^2 2517.9 \pm 0.6 \text{ M} \rightarrow \text{B}
                                  \Gamma 14,9 ± 1,5 МэВ
          \Sigma_c(2520)^+ mc^2 2517,5 \pm 2,3 \text{ M} \rightarrow \text{B}
                                  \Gamma < 17 МэВ
          \Sigma_c(2520)^0 mc^2 2518,8 \pm 0,6 \text{ M} \rightarrow \text{B}
                                  \Gamma 14.5 \pm 1.5 \text{ МэВ}
\Lambda_c^+ \pi
                                      \approx 100\%
                                      I(J^P) = 1/2(1/2^+)
                     usc
                              mc^2 2467,8<sub>-0,6</sub><sup>+0,4</sup> M<sub>3</sub>B
                                   \tau (4.42 \pm 0.26) \cdot 10^{-13} \text{ c}
p 2K^{0S}
                                      0.087 \pm 0.022
\Lambda K^- 2\pi^+
                                      0,323 \pm 0,033
\Sigma^+ K^- \pi^+
                                      0.94 \pm 0.11
\Sigma^0 K^- 2\pi^+
                                      0.27 \pm 0.12
arvarrow^0 \, \pi^{\scriptscriptstyle +}
                                      0,55 \pm 0,16
\mathcal{\Xi}^- 2\pi^+
                                      принято за 1
\Xi^0 \stackrel{=}{\pi^+} \pi^0
                                      2.3 \pm 0.7
\boldsymbol{\mathcal{\Xi}}^0 \, \boldsymbol{\pi}^- \, 2 \boldsymbol{\pi}^+
                                      1,7 \pm 0,5
\Xi^0 e^+ v_e
                                      2,3_{-0.9}^{+0.7}
\Omega^- K^+ \pi^+
                                      0.07 \pm 0.04
p K^{-} \pi^{+}
                                      0.21 \pm 0.04
\mathit{\Sigma}^{^{+}}\,\pi^{^{+}}\,\pi^{^{-}}
                                      0.48 \pm 0.20
\Sigma^- 2\pi^+
                                      0.18 \pm 0.09
\Sigma^+ K^+ K^-
                                      0.15 \pm 0.07
                                      I(J^P) = 1/2(1/2^+)
\Xi_c^{\ 0}
                     dsc
                              mc^2 2470,88<sub>-0,80</sub><sup>+0,34</sup> M<sub>2</sub>B
                                   \tau (1,12_{-0.10}^{+0.13})\cdot 10^{-13} \text{ c}
p K^- K^- \pi^+
                                      наблюдался
\Lambda K_{\rm S}^{0}
                                      наблюдался
\Lambda K^{-}\pi^{+}
                                      наблюдался
\Lambda K^0 \pi^+ \pi^-
                                      наблюдался
\Lambda K^- \pi^+ \pi^+ \pi^-
                                      наблюдался
\mathcal{\Xi}^- \pi^+
                                      наблюдался
\mathcal{\Xi}^-\pi^+\pi^+\pi^-
                                      наблюдался
\Omega^- K^+
                                      наблюдался
\boldsymbol{\mathcal{\Xi}}^{-} \boldsymbol{e}^{+} \boldsymbol{v}_{\mathbf{e}}
                                      наблюдался
```

$\Xi_c^{'+}$ usc	$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$
	mc^2 2575,6 ± 3,1 M ₃ B
$\underline{\mathcal{Z}_{\mathrm{c}}}^+ \gamma$	наблюдался
$\Xi_c^{'0}$ dsc	$I(J^P) = 1/2(1/2^+)$
	$mc^2 2577.9 \pm 2.9 \text{ M}{\circ}\text{B}$
$\underline{\mathcal{Z}_{\mathrm{c}}^{\ 0}} \gamma$	наблюдался
$\Xi_c(2645)^+$ usc	$I(J^P) = 1/2(3/2^+)$
$\Xi_c(2645)^0 dsc$	105
$\Xi_{c}(2645)^{+}$	mc^2 2645,9 _{-0,6} ^{+0,5} M ₃ B
$\Xi_c(2645)^0$	mc^2 2645,9 ± 0,5 M ₃ B
	Γ < 3,1 M $_{9}$ B
	Γ < 5,5 M $_{2}$ B
${\it \Xi_{ m c}}^0\pi^{\scriptscriptstyle +}$	наблюдался
$\underline{\mathcal{Z}_{\mathrm{c}}^{+}\pi^{-}}$	наблюдался
Q_c^{0} ssc	$I(J^P) = 0(1/2^+)$
	mc^2 2695,2 ± 1,7 M ₂ B
	$\tau (6.9 \pm 1.2) \cdot 10^{-14} \mathrm{c}$
$\Sigma^+ K^- K^- \pi^+$	наблюдался
\mathcal{Z}^0 $K^ \pi^+$	наблюдался
$\mathcal{E}^- K^- \pi^+ \pi^+$	наблюдался
$\mathbf{\Omega}^- \mathbf{e}^+ \mathbf{v}_{\mathrm{e}}$	наблюдался
$oldsymbol{arOmega}^-\pi^+$	наблюдался
$oldsymbol{arOmega}^-\pi^+\pi^0$	наблюдался
${m \Omega}^- {m \pi}^- {m \pi}^+ {m \pi}^+$	наблюдался
$\Omega_c(2770)^0 ssc$	$I(J^P) = 0(3/2^+)$
	mc^2 2765,9 ± 2,0 M ₂ B
$\Omega_{\rm c}^{\ 0} \gamma$	предположительно 100%

Дважды очарованные барионы

$$\mathbf{\Xi_{cc}}^{+}$$
 \mathbf{dcc} $\mathbf{I}(\mathbf{J}^{P}) = ?(?^{?})$
 $mc^{2} 3518,9 \pm 0,9 \text{ M} \Rightarrow \mathbf{B}$
 $\tau < 33 \cdot 10^{-15} \text{ c}$
 $\mathbf{\Lambda_{c}}^{+} \mathbf{K}^{-} \pi^{+}$
 $\mathbf{p} \mathbf{D}^{+} \mathbf{K}^{-}$

Боттом - барионы