КАРТА НУКЛИДОВ 2010

часть 2 из 6

Т.В. Голашвили - научный руководитель
В.П. Чечев - подготовка данных
С.А. Бадиков - подготовка данных
А.П. Демидов - дизайн
Н.В. Забара - компьютерная верстка

Тел. (495) 231-20-55 доб. 145, 147
E-mail: gol4076@yandex.ru, osssdalex@yandex.ru

Нестабильный нуклид

K 42	Элемент, массовое число
-35021.56(0.22)	Избыток массы (МэВ)
2-	Спин, четность
12.360(12) h	Период полураспада
β-	Моды распада
Q- 3525.52(22)	Энергия распада,
<β-> 1430.4(7)	Средняя энергия β-частиц на распад (кэВ)
γ 1525/18.08(9) 312.6/0.336(20)	Энергия наиболее интенсивного гамма-излучения (кэВ)

Стабильный нуклид

K 41	Элемент, массовое число
-35559.07(19)	Избыток массы (МэВ)
3/2+	Спин, четность
6.7302(44)%	Содержание изотопа в природной смеси изотопов
σ 1.46(3)	(nγ)-сечение для тепловых нейтронов (барн)

Природный нестабильный нуклид

K 40	Элемент, массовое число
-33535.20(19)	Избыток массы (МэВ)
4-	Спин, четность
1.248E9(3) y	Период полураспада
0.0117(1)%	Содержание изотопа в природной смеси изотопов
β- β+ε	Моды распада
Q- 1311.07(11) <β->455 Q+ 1504.87(27) <β+> 0.00089	Энергия распада, средняя энергия β-частиц на распад (кэВ)
γ 1460.82/10.66(19)	Энергия наиболее интенсивного гамма-излучения (кэВ)

Pu 238	
46164.7(18) 0+ 87.7 (1) y α SF Mg-28, Si-32 Q(α) 5593.20(19)	
α 5490	Средняя энергия α-частиц
43.498(1)/0.0395(8) 152.720(2)/9.37E-4(10)	

Нуклид с метастабильным состоянием

Основное состояние	Метастабильное состояние	
K 38		Элемент, массовое число
-28800.7(0.4)	-28670.3(5)	Избыток массы (МэВ)
3+	0+	Спин, четность
7.636(18) m	923.9(6) ms	Период полураспада
β+ε	β+	Моды распада
Q+ 5913.86(29)	Q+ 6043.5(7)	Энергия распада (кэВ)
		Энергия изомерного состояния (кэВ)
<β+>1213.9(3)	<β+>2320	Средняя энергия β-частиц на распад (кэВ)
γ 2167/ 99.858(13)		

Средняя энергия β-частиц на распад (кэВ)

Энергия наиболее интенсивного гамма-излучения (кэВ)

Символы

α	альфа-частица
β-	электрон бета-распада
β+	позитрон
γ	гамма-излучение
n	нейтрон
p	протон
d	дейтрон
t	тритон
ε	электронный захват
IT	изомерный переход
D	запаздывающее излучение
SF	спонтанное деление
Q	энергия распада

Моды распада

α	альфа-распад
β–	бета-минус-распад
β+	бета-плюс-распад
2 β-	двойной бета-распад
βn; β2n; β3n; β- βp; βα; β2α	запаздывающая эмиссия частиц
ε	электронный захват
SF	спонтанное деление
IT	изомерный переход
n; 2n	нейтронная эмиссия
p; 2p	протонная эмиссия
C14; Ne24; Mg28; O20; Si32	распады с испусканием фрагментов

Единицы периода полураспада

ms	миллисекунда
s	секунда
m	минута
h	час
d	сутки
y	год

Другие символы

<>	средняя энергия на распад
σ	сечение активации тепловыми нейтронами
(*)	указывает действительное или возможное гамма-излучение, принадлежащее распаду дочернего ядра
(...)	теоретические или недостоверные значения (в скобках)
123.2(21)	значение с неопределенностью 123.2±2.1
En	10^{n}
E-n	10^{-n}

Цвета для периодов полураспада

- до 1 ч
- от 1 ч до 30 суток
- от 30 суток до 1 года
- от 1 года до 100 лет
- от 100 лет до to $5x10^8$ лет
- более $5x10^8$ лет