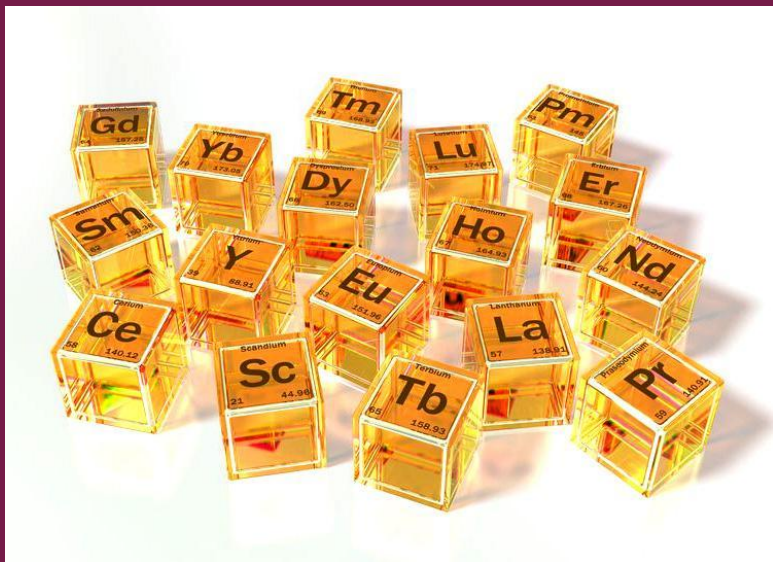


# Лантаноиды и актиноиды



Группа

	I		II										III										IV	V	VI	VII	VIII	
1	1																										2	
2	3	4																					5	6	7	8	9	10
3	11	12																					13	14	15	16	17	18
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36										
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54										
6	55	56	Ba	*	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87								
7	87	88	Ra	**	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118									
8	119	Uue																										
	* Лантаноиды		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71											
	** Актиноиды		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103											

# Что такое лантаноиды?

Лантаноиды (лантано́иды)— семейство, состоящее из 15 химических элементов III группы 6-го периода периодической таблицы — металлов, с атомными номерами 57—71 (от лантана до лютеция)<sup>1</sup>. Все представители семейства имеют стабильные изотопы, кроме прометия.

# Что такое актиноиды ?

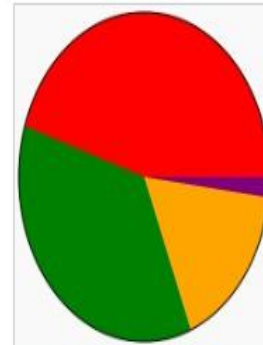
Актинóиды (актинúды) — семейство, состоящее из 15 радиоактивных химических элементов III группы 7-го периода периодической системы с атомными номерами 89—103.

Данная группа состоит из тория, протактиния, урана, нептуния, плутония, америция, кюрия, берклия, калифорния, эйнштейния, фермия, менделевия, нобелия и лоуренсия. Актиний часто для удобства сравнения рассматривается вместе с этими элементами, однако к актиноидам он не относится.

Термин «актиноиды» был предложен Виктором Гольдшмидтом в 1937 году.

# Где применяются лантаноиды ?

Использование в промышленности металлов лантаноидов и их соединений начало значительно увеличиваться с прошлого века, начиная с раннего применения малых количеств оксидов церия и тория для создания кальильных сеток в конце XIX века и не ограничиваясь критически важными компонентами в широком спектре передовых технологий



Области потребления РЗЭ в 1975 г.<sup>[211]</sup>

Металлургия (45 %)  
Катализаторы, химикалии (36 %)  
Оптические стекла, керамика (17 %)  
Люминофоры, электроника (2 %)



Области потребления РЗЭ в 1989—1991 гг.<sup>[212][К 23]</sup>

Металлургия (26 %)  
Катализаторы (38 %)  
Стекла (23 %)  
Другие (13 %)



Массовые проценты промышленного использования РЗЭ в 2009 г.<sup>[213][К 24]</sup>

Магниты (21 %)  
Катализаторы (20 %)  
Сплавы (18 %)  
Полировальные порошки (12 %)  
Оптические стекла (10 %)  
Люминофоры (7 %)  
Керамика (6 %)  
Другие (6 %)

## Где применяются актиноиды?

Большинство актиноидов, до америция включительно, нашли применение в различных областях науки и техники, например приборостроении (датчики дыма), [космических](#) технологиях. Однако наиболее массовым и значимым является применение актиноидов для создания ядерного оружия и применение в качестве [топлива](#) в ядерных реакторах, в обоих случаях используется свойство некоторых из актиноидов выделять колоссальную [энергию](#) при ядерной реакции — [делении ядра](#), которая при определённых условиях может быть [ценной](#), то есть самоподдерживающейся.

Спасибо за внимание !