

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)¹. Все представители семейства имеют стабильные изотопы, кроме прометия.

Что такое актиноиды ?

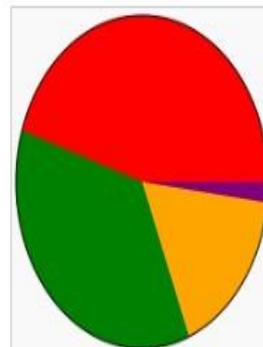
Актинóиды (актинúды) — семейство, состоящее из 15 радиоактивных химических элементов III группы 7-го периода периодической системы с атомными номерами 89—103.

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.

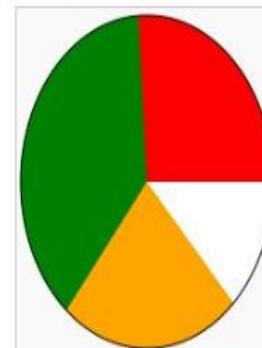
Где применяются лантаноиды ?

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 [кальциевых сеток](#) в конце XIX века и не ограничиваясь критически важными компонентами в широком спектре передовых технологий



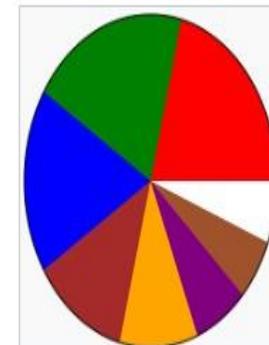
Области потребления РЗЭ в 1975 г.^[211]

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



Области потребления РЗЭ в 1989—1991 гг.^{[212][К 23]}

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



Массовые проценты промышленного использования РЗЭ в 2009 г.^{[213][К 24]}

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 !