



# ЕВРОПИЙ

Авторы: Ю. М. Киселёв

ЕВРОПИЙ (лат. Europium), Eu, химич. элемент III группы короткой формы (3-й группы длинной формы) периодич. системы; относится к [лантаноидам](#), ат. н. 63, ат. м. 151,964.

В природе два стабильных изотопа:  $^{151}\text{Eu}$  (47,81%) и  $^{153}\text{Eu}$  (52,19%). Содержание E. в земной коре  $1,3 \cdot 10^{-4}\%$  по массе. Открыт в 1901 франц. химиком Э. Демарсе; назван в честь Европы.

Конфигурация внешних электронных оболочек атома  $4f^7 5s^2 5p^6 6s^2$ . В соединениях обычно проявляет степень окисления +3, реже +2. E. – серебристый металл; кубич. объёмноцентриров. решётка;  $t_{\text{пл}}$  826 °С,  $t_{\text{кип}}$  1527 °С; плотность 5244 кг/м<sup>3</sup>.

Поперечное сечение захвата тепловых нейтронов  $45 \cdot 10^{-26}$  м<sup>2</sup>. Как и др.

[редкоземельные элементы](#), характеризуется высокой химич. активностью; металлич.

E. медленно окисляется на воздухе.

E. получают металлотермич. восстановлением оксида  $\text{Eu}_2\text{O}_3$ , а также электролизом расплава хлорида  $\text{EuCl}_3$ . E. применяется как поглотитель нейтронов (в ядерных реакторах), соединения E. – как компоненты люминофоров (в телевизионной и лазерной технике). Радиоактивные изотопы  $^{154}\text{Eu}$  ( $T_{1/2}$  8,59 года) и  $^{155}\text{Eu}$  ( $T_{1/2}$  4,76 года) используются в  $\gamma$ -дефектоскопии,  $^{155}\text{Eu}$  – в мед. диагностике и др.

## Литература

Лит. см. при ст. [Лантаноиды](#).