

# ***Алюминий***



Алюми́ний — элемент 13-й группы периодической таблицы химических элементов , третьего периода, с атомным номером 13. Обозначается символом Al (лат. Aluminium). Относится к группе лёгких металлов. Наиболее распространённый металл и третий по распространённости химический элемент в земной коре (после кислорода и кремния).

Простое

вещество алюминий лёгкий, металл серебристо-белого цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке. Алюминий обладает высокой тепло- и электропроводностью, стойкостью к коррозии за счёт быстрого образования прочных оксидных плёнок, защищающих поверхность от дальнейшего взаимодействия.

# История алюминия

□ Впервые алюминий был получен датским физиком Гансом Эрстедом в 1825 году действием амальгамы калия на хлорид алюминия с последующей отгонкой ртути. Название элемента образовано от лат. aluminis — квасцы.



Современный метод получения, процесс Холла—Эру был разработан независимо американцем Чарльзом Холлом и французом Полем Эру в 1886 году. Он заключается в растворении оксида алюминия  $Al_2O_3$  в расплаве криолита  $Na_3AlF_6$  с последующим электролизом с использованием расходуемых коксовых или графитовых электродов. Такой метод получения требует больших затрат электроэнергии, и поэтому оказался востребован только в XX веке.

Чарльз Холл



Поль Эру





# Применение алюминия

- ▣ **Алюминий -добавка в другие сплавы**
- ▣ **Ювелирные изделия** Когда алюминий был очень дорог, из него делали разнообразные ювелирные изделия. Так, Наполеон III заказал алюминиевые пуговицы, а Менделееву в 1889 г. были подарены весы с чашами из золота и алюминия.
- ▣ В Японии алюминий используется в производстве традиционных украшений, заменяя серебро.
- ▣ **Столовые приборы**
- ▣ **Стекловарение**
- ▣ **Пищевая промышленность**
- ▣ Алюминий зарегистрирован в качестве пищевой добавки E173.
- ▣ Алюминий и его соединения используются в качестве высокоэффективного ракетного горючего в двухкомпонентных ракетных топливах и в качестве горючего компонента в твёрдых ракетных топливах.

Только в 1854 году Анри Сент-Клер Девиль (его исследования финансировал Наполеон III) изобрёл первый способ промышленного производства алюминия, основанный на вытеснении алюминия металлическим натрием из двойного хлорида натрия и алюминия  $\text{NaCl} \cdot \text{AlCl}_3$ . В 1855 году был получен первый слиток металла массой 6—8 кг.. В 1856 году он же получил алюминий электролизом расплава хлорида натрия-алюминия. Первый алюминиевый завод в России был построен в 1932 году в городе Волхов.



**Презентацию  
на тему : История алюминия  
подготовила ученица 9  
класса  
МБОУ школы №8  
Ярославцева Екатерина**

<http://images.yandex.ru>