

Metallar korroziyasi

t.f.n. Komilov Q. O'

*Korroziya – bu sarg'ish kalamush,
Metal lomini ham chaynaydi*



V Shefner.



korroziya - bu metallar
va ularning qotishmalarini atrof
muhit ta'sirida o'z-o'zidan
yemrilish jarayonidir

Bu jarayonni biz nima uchun
o'rganishimiz kerak?

Korroziyaning oqibatlarini aytib
bering.

Qaytaruvchilar -
Metallar

Oksidlovchilar –

- Turli xil
- Metalmaslar(mas O_2)
- Suv
- Kislotalar
- Eritmadagi tuzlar
- Organik moddalar



Korroziya turlari



Kimyoviy
korroziya

Elektrokimyoviy
korroziya

ХИМИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ



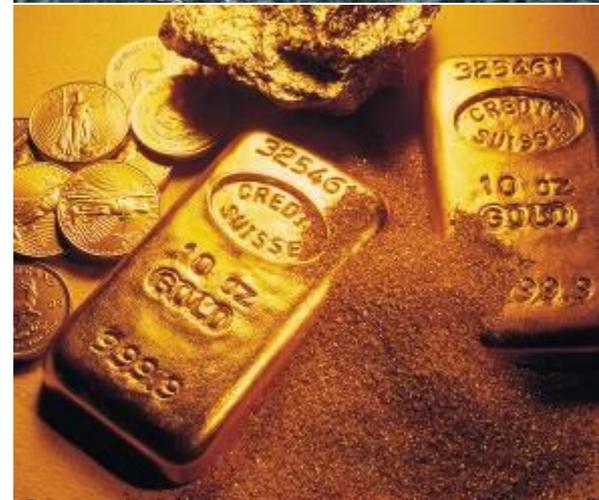
- Компоненты окружающей среды окисляют непосредственно металл.
- Протекающие при химической коррозии окислительно - восстановительные реакции осуществляются путем непосредственного перехода электронов с атомов металлов на частицы окислителя, входящего в состав среды.

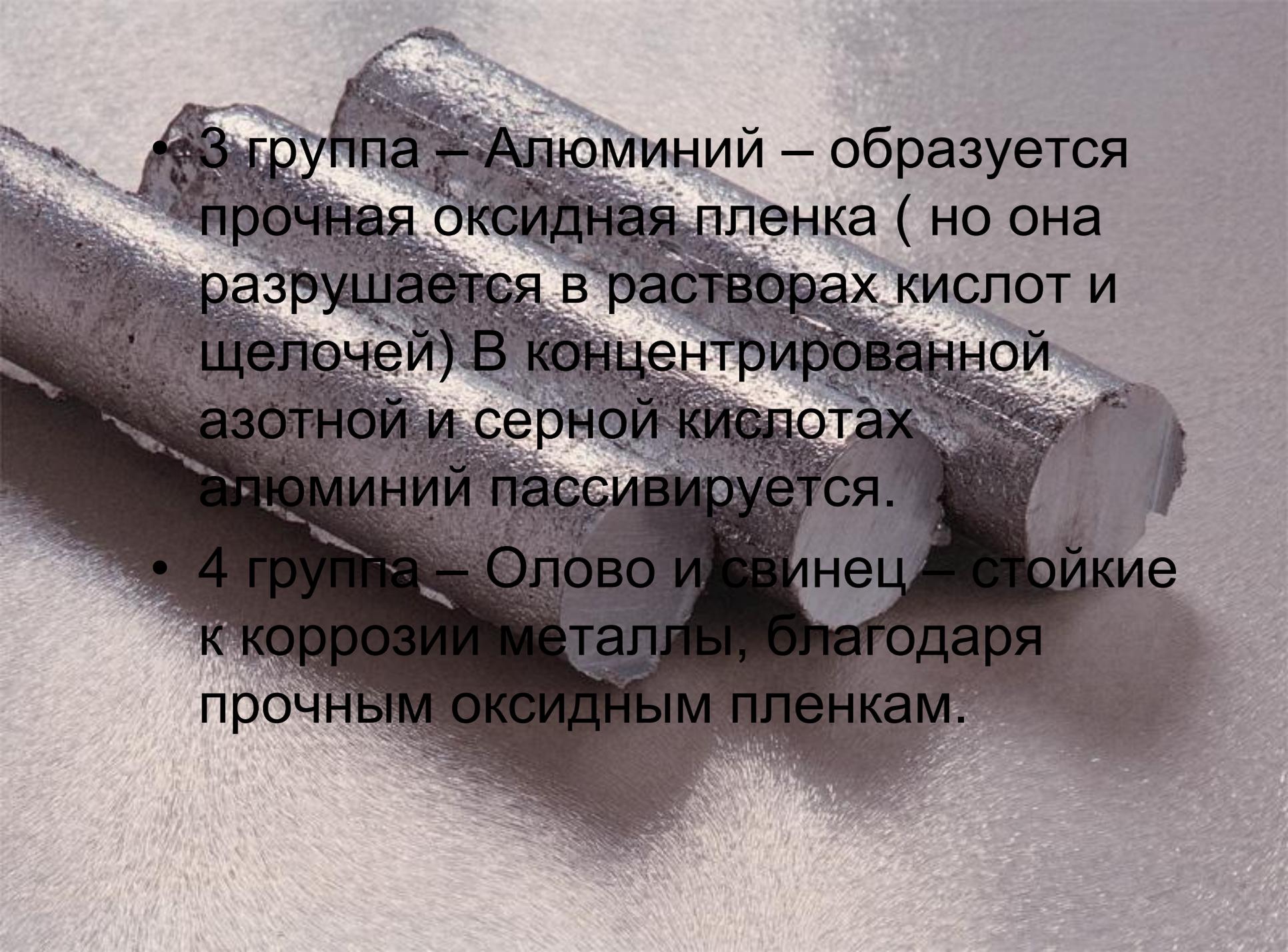
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ

- Коррозия протекающая в токопроводящей среде.
- Помимо химической реакции, в системе возникает электрический ток.
- Процесс электрохимической коррозии происходит при контакте двух металлов
- Разрушается металл с более сильными восстановительными свойствами (выполняет роль анода)

коррозионные свойства металлов

- 1 группа – щелочные металлы – наименьшая коррозионная стойкость. (побочная подгруппа – весьма стойкие металлы)
- 2 группа – главная подгруппа – малоустойчивы, побочная – более устойчивы (в присутствии кислорода образуют прочные пленки оксидов, предохраняющие от дальнейшего разрушения)



- 
- The image shows three cylindrical metal rods, likely aluminum, resting on a metallic surface. The rods are arranged diagonally across the frame. The surface they are on has a fine, circular brushed texture. The rods themselves have a similar texture, though some areas appear slightly more polished or smoother. The lighting is soft, highlighting the metallic sheen and the texture of the surface.
- 3 группа – Алюминий – образуется прочная оксидная пленка (но она разрушается в растворах кислот и щелочей) В концентрированной азотной и серной кислотах алюминий пассивируется.
 - 4 группа – Олово и свинец – стойкие к коррозии металлы, благодаря прочным оксидным пленкам.

- 5,6,7,8 группы. – металлы побочных подгрупп обладают высокой способностью к пассивации, а следовательно, большой коррозионной стойкостью.
- Осмий, Иридий, Платина – самые стойкие к коррозии
- Железо пассивируется концентрированной серной и азотной





Способы защиты от коррозии



- Нанесение защитных покрытий.
- Использование нержавеющей сталей.
- Введение в рабочую среду ингибиторов коррозии.
- Удаление веществ, вызывающих коррозию (Деаэрация – удаление растворенного в воде кислорода).
- Создание контакта с более активным металлом – протектором.

