

# КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

Подготовил Ананидзе  
Дмитрий 9 Д класс



# Что такое коррозия?

- Коррозия- это самопроизвольное разрушение металла в в результате химического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой. В общем случае это разрушение любого материала, будь то металл или керамика, дерево или полимер.



# Ржавчина

- В повседневной жизни для сплавов железа (сталей) чаще используют термин «ржавление». Менее известны случаи коррозии полимеров. Применительно к ним существует понятие «старение», аналогичное термину «коррозия» для металлов. Например, старение резины из-за взаимодействия с кислородом воздуха или разрушение некоторых пластиков под воздействием атмосферных осадков, а также биологическая коррозия.



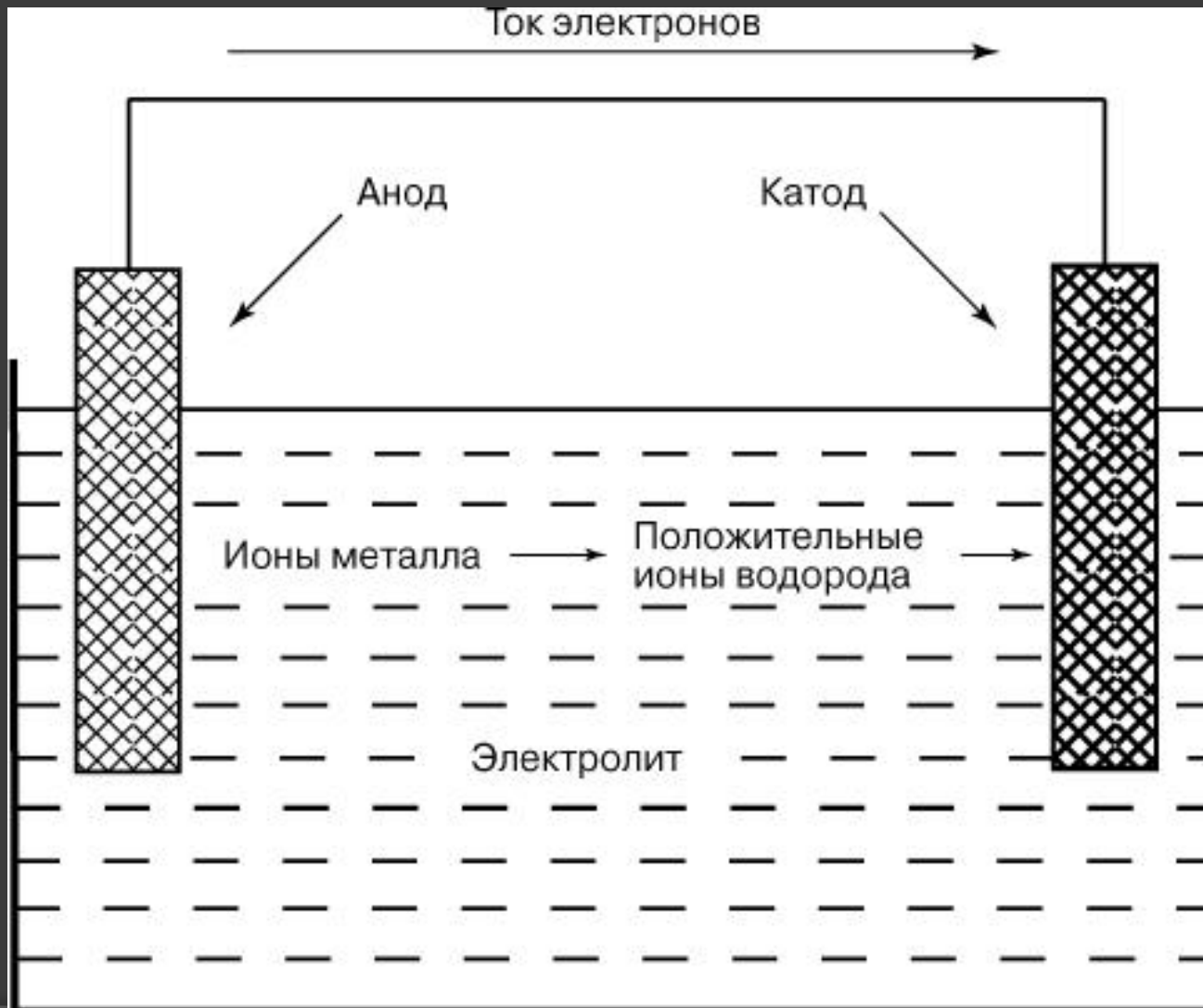
# Типы коррозии

- Коррозия
  - водородная
  - кислородная
  - химическая
  - электрохимическая





# Принцип естественного процесса коррозии металла.



# Борьба с коррозией

- Идеальная защита от коррозии на 80 % обеспечивается правильной подготовкой поверхности, и только на 20 % качеством используемых лакокрасочных материалов и способом их нанесения. Наиболее производительным и эффективным методом подготовки поверхности перед дальнейшей защитой субстрата является абразивоструйная очистка.

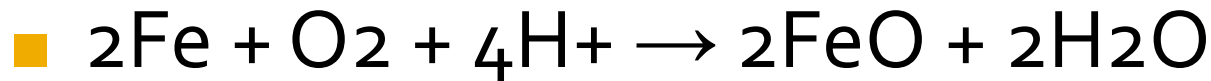


# Экономический ущерб от коррозии

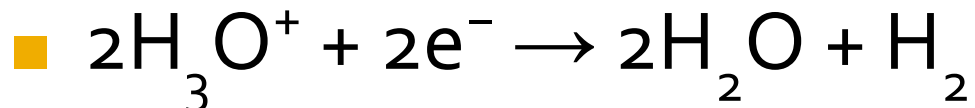
- Экономические потери от коррозии металлов огромны. В США по последним данным НАСЕ ущерб от коррозии и затраты на борьбу с ней составили 3,1 % от ВВП (276 млрд долларов). В Германии этот ущерб составил 2,8 % от ВВП. По оценкам специалистов различных стран эти потери в промышленно развитых странах составляют от 2 до 4 % валового национального продукта. При этом потери металла, включающие массу вышедших из строя металлических конструкций, изделий, оборудования, составляют от 10 до 20 % годового производства стали.

# Формулы коррозии

- Кислородная коррозия



- Водородная и кислородная коррозия



- Химическая коррозия







**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**