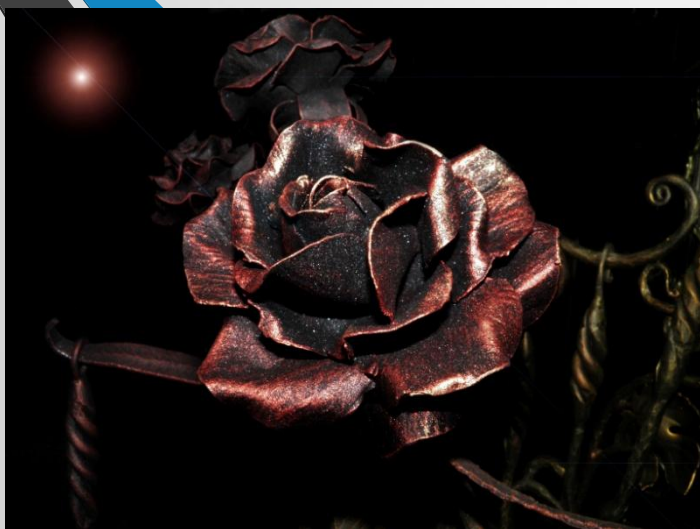




Коррозия металлов



У металлов есть враг, который приводит к огромным безвозвратным потерям металлов, ежегодно полностью разрушается около 10% производимого железа. По данным Института физической химии РАН, каждая шестая домна в России работает впустую – весь выплавляемый металл превращается в ржавчину. Этот враг - коррозия.



Коррозия – разрушение металлов и сплавов под воздействием окружающей среды. Слово коррозия происходит от латинского *corrodere*, что означает разъедать.



Химическая коррозия



Химическая коррозия – это взаимодействие металлов с сухими газами и жидкостями – неэлектролитами. Такому виду коррозии подвергаются турбины, арматура печей и детали двигателей внутреннего сгорания.

Электрохимическая коррозия



Электрохимическая коррозия – это все случаи коррозии в присутствии воды и жидкостей – электролитов.

Сущность коррозии.

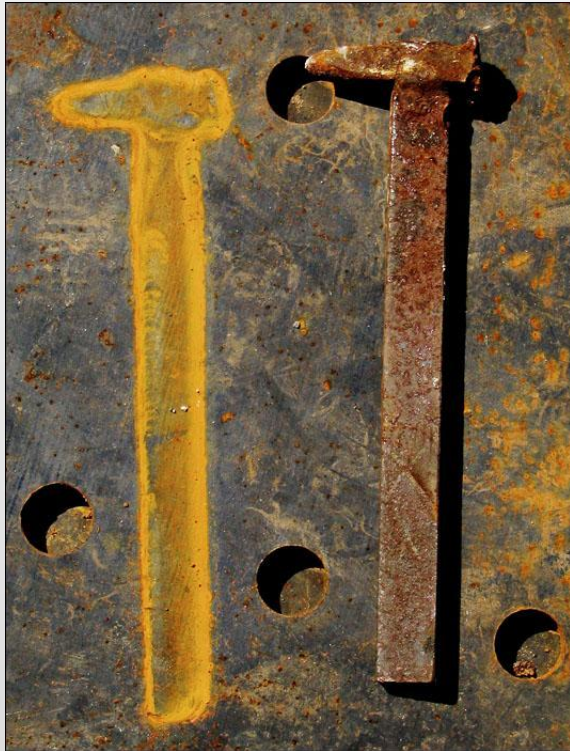


**Коррозия состоит из двух процессов:
химического – это отдача электронов и электрического – это перенос электронов.**

Закономерности коррозии:



1. Если соединены два разных металла, то коррозии подвергается только более активный, и пока он полностью не разрушится, менее активный защищён.



2. Скорость коррозии тем больше, чем дальше друг от друга в ряду напряжений расположены соединённые металлы.

Способы защиты от коррозии.

Одним из наиболее распространенных способов защиты металлов от коррозии является нанесение на их поверхность защитных пленок: лака, краски, эмали.



Широко распространенным способом защиты металлов от коррозии является покрытие их слоем других металлов. Покрывающие металлы сами корродируют с малой скоростью, так как покрываются плотной оксидной пленкой. Производят покрытие цинком, никелем, хромом и др.



Создание сплавов с антикоррозионными свойствами. Для этого в основной металл добавляют до 12% хрома, никеля, кобальта или меди.



Изменение состава среды. Для замедления коррозии вводятся ингибиторы. Это вещества, которые замедляют скорость реакции.





Спасибо за внимание.