



ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ. ПУТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ.

Выполнил: Шлегель В. ТЭ-402

- Разрушение металла под воздействием возникающих в коррозионной среде гальванических элементов называют электрохимической коррозией.



- При электрохимической коррозии (наиболее частая форма коррозии) всегда требуется наличие электролита (Конденсат, дождевая вода и т. д.), с которым соприкасаются электроды — либо различные элементы структуры материала, либо два различных соприкасающихся материала с различающимися окислительно-восстановительными потенциалами. Если в воде растворены ионы солей, кислот, или т. п., электропроводность её повышается, и скорость процесса увеличивается.



- При соприкосновении двух металлов с различными окислительно-восстановительными потенциалами и погружении их в раствор электролита, например, дождевой воды с растворенным углекислым газом CO_2 , образуется гальванический элемент, так называемый коррозионный элемент.



- Он представляет собой не что иное, как замкнутую гальваническую ячейку. В ней происходит медленное растворение металлического материала с более низким окислительно-восстановительным потенциалом; второй электрод в паре, как правило, не корродирует.



- Этот вид коррозии особо присущ металлам с высокими отрицательными потенциалами. Так, совсем небольшого количества примеси на поверхности металла с большим редокспотенциалом уже достаточно для возникновения коррозионного элемента. Особо подвержены риску места соприкосновения металлов с различными потенциалами, например, сварочные швы или заклёпки.



- Если растворяющийся электрод коррозионно-стойк, процесс коррозии замедляется. На этом основана, например, защита железных изделий от коррозии путём оцинковки — цинк имеет более отрицательный потенциал, чем железо, поэтому в такой паре железо восстанавливается, а цинк должен корродировать. Однако в связи с образованием на поверхности цинка оксидной плёнки процесс коррозии сильно замедляется.



- Скорость коррозии можно снизить также изменением свойств коррозионной среды. Это достигается или соответствующей обработкой среды, в результате которой уменьшается ее агрессивность, или введением в коррозионную среду небольших добавок специальных веществ, так называемых замедлителей или ингибиторов коррозии.

