

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЕДАНСНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КОРРОЗИИ

Сактаганова К.Н.

Научный руководитель: Алейник А.Н., к.ф.-м.н., младший научный сотрудник Института физики прочности и материаловедения СО РАН, г.Томск

E-mail: student@mail.ru

Металлические изделия подвержены коррозии, которая нарушает их целостность, поэтому контроль состояния поверхности очень важен для предотвращения преждевременного разрушения.

Целью исследования было изучить процесс коррозии в среде хлорида меди.

Из рис.1. видно, что импеданс возрастает со временем. Увеличение импеданса возможно вследствие формирования оксида меди, который затем окисляется до гидрохлорида меди.

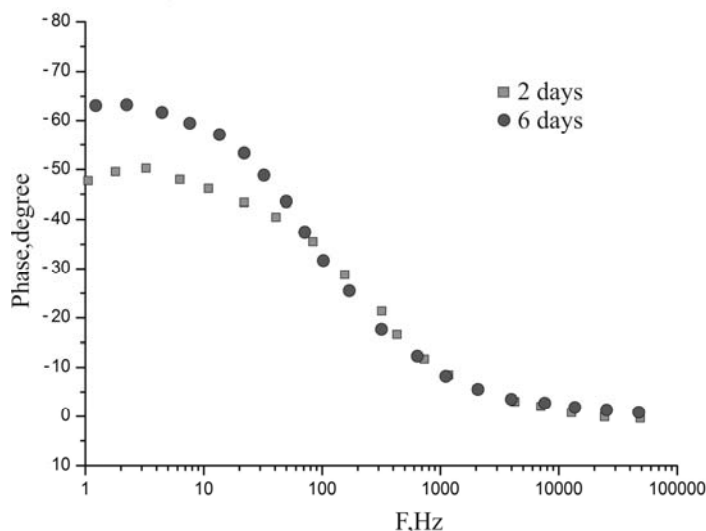


Рис.1. Спектр импеданса для меди в 3% растворе NaCl

Кинетические данные о процессе коррозии могут быть получены на образце стали находящееся в растворе NaCl без перемешивания жидкости. Фазовый угол увеличивается значительно. Отсюда следует, что емкостная часть зависит от состояния поверхности. Со временем жидкость проникает в покрытие, в результате чего происходит образование новой границы металл-жидкость

Импедансная спектроскопия является подходящим методом для исследования процессов коррозии. Разработанный прибор позволяет определить типы процессов связанные с повреждением покрытия металлов.