

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы исследования коррозионной стойкости материалов»
Направление подготовки: 18.06.01 – Химическая технология

1. Цель дисциплины: углубленное изучение методов исследования коррозионной стойкости материалов.

Задачи дисциплины:

- изучить методы подготовки образцов к коррозионным испытаниям;
- изучить виды коррозионных испытаний;
- изучить влияние факторов на коррозионный потенциал и токи коррозии.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

владеть знаниями о коррозионных процессах и современных методах защиты от коррозии (ПК-5)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные экспериментальные методы исследования электрохимических процессов;

уметь: применять современные экспериментальные методы работы с объектами гальванического производства в лабораторных условиях;

владеть: навыками работы с современной аппаратурой.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Теоретические аспекты методов исследования коррозионной стойкости. Механические методы подготовки поверхности металлических образцов перед коррозионными испытаниями. Химические методы подготовки поверхности металлических образцов перед коррозионными испытаниями. Электрохимические методы подготовки поверхности металлических образцов перед коррозионными испытаниями. Методы исследования питтинговой, точечной, язвенной, межкристаллитной и сплошной коррозии. Гравиметрический метод исследования. Удаление продуктов коррозии. Электрохимические методы исследования коррозионных процессов. Методика электрохимических измерений. Измерение потенциала коррозии. Определение тока коррозии методом поляризационного сопротивления. Электрохимические методы исследования питтинговой коррозии. Электрохимические методы исследования щелевой коррозии. Электрохимические методы испытаний на устойчивость к межкристаллитной коррозии. Ускоренные методы электрохимических испытаний. Ускоренные испытания, воспроизводящие естественные условия. Исследование коррозии в расплавленных средах. Исследование коррозии в условиях движения среды и теплообмена. Исследование ингибиторной защиты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов из них лекций 9 часов и самостоятельная работа 99 часов.