

Вопросы к коллоквиуму №1

1. Определение термина «коррозия».
2. Классификация коррозионных процессов.
3. Сущность химической и электрохимической коррозии.
4. Механизмы электрохимической коррозии.
5. Анодные и катодные процессы при электрохимической коррозии.
6. Термодинамическая вероятность электрохимической коррозии.
7. Электродные потенциалы металлов.
8. Неравновесные и равновесные потенциалы металлов.
9. Уравнение Нернста.
10. Основные показатели коррозии: качественные и количественные.

Вопросы к коллоквиуму №2

1. Кинетика электрохимической коррозии.
2. Уравнение Фарадея и его использование для характеристики скорости коррозии. Катодные и анодные токи. Ток обмена.
3. Кинетические уравнения коррозионных процессов.
4. Влияние потенциалов на скорость электрохимических коррозионных процессов.
5. Поляризационные кривые.
6. Сущность водородной поляризационной кривой.
7. Сущность кислородной поляризационной кривой.
8. Сущность анодной и катодной поляризации.
9. Сущность поляризации.
10. Равновесный потенциал водородного электрода.
11. Уравнение Таффеля.
12. Влияние различных факторов на величину перенапряжения водорода.
13. Равновесный потенциал кислородного электрода.
14. Влияние различных факторов на равновесный потенциал кислородной поляризации.

Вопросы к коллоквиуму №3

Тема: «Влияние коррозионной среды на коррозионные процессы»

1. Сущность пассивного состояния.
2. Сущность пассивации, перепассивации и самопассивации.
3. Характерные кривые пассивации.
4. Влияние различных факторов на параметры кривой пассивации.
5. Влияние различных факторов на скорость коррозии.
6. Диаграмма равновесия потенциал – рН. Использование диаграммы потенциал – рН для анализа коррозионной среды.
7. Сущность ингибирования коррозионной среды.
8. Влияние ингибиторов на виды коррозии.
9. Классификация ингибиторов по механизму действия и условиям применения.

Вопросы к коллоквиуму №4

1. Пути повышения коррозионной устойчивости химической аппаратуры.
2. Сущность легирования металлов.
3. Классификация методов обработки среды и сущность методов обработки среды.
4. Виды электрохимических методов защиты.
5. Область применения электрохимических покрытий в химической промышленности.
6. Защита металлов от коррозии металлическими покрытиями.
7. Классификация методов металлического покрытия.
8. Область применения металлических покрытий в химической промышленности.
9. Сущность электролитического покрытия.
10. Защита металлов неметаллическими покрытиями.
11. Защита от коррозии на стадии проектирования.