

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.12 Термодинамика и кинетика коррозионных процессов

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология защиты от коррозии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТЭП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология электрохимических производств»

1. Цели освоения дисциплины «Термодинамика и кинетика коррозионных процессов»

- а) создание теоретической базы для изучения прикладных дисциплин;
- б) знакомство с теоретическими основами методов исследования;
- в) получение знаний по термодинамике коррозионных систем;
- г) получение знаний по кинетике коррозионных процессов;
- в) приобретение навыков управления химическими и электрохимическими процессами.

2. Содержание дисциплины «Термодинамика и кинетика коррозионных процессов»:

Основы химических и электрохимических коррозионных процессов

Термодинамика электрохимических систем

Неравновесные явления в растворах электролитов

Классификация электродов

Классификация электрохимических систем

Двойной электрический слой

Кинетика коррозионных процессов

Стадийность электрохимической реакции

Диффузионная кинетика

Кинетические закономерности стадии разряда-ионизации

Кинетика сложных электрохимических реакций

Кинетика отдельных электрохимических процессов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные понятия и определения: термодинамика, кинетика, химическая и электрохимическая коррозия, электрод, электролит, перенапряжение реакции, электродная поляризация и др.;

б) носители зарядов в электрохимических системах; электрохимию растворов, электроды, электрохимические цепи, модели ДЭС и их изучение;

в) кинетические параметры, кинетику, механизм электрохимических реакций и методы их исследования.

2) Уметь:

а) самостоятельно решать задачи из различных разделов электрохимии;

б) определять лимитирующую стадию и кинетические параметры электрохимической реакции;

в) проводить исследования химических и электрохимических процессов стационарными и релаксационными методами, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

3) Владеть:

а) теоретическими основами электролитов, электродов, электрохимических цепей; двойного электрического слоя и методами их исследования;

б) теоретическими основами кинетики коррозионных процессов и навыками самостоятельного управления сложными электрохимическими реакциями и явлениями,

в) навыками постановки эксперимента для решения задач теоретической электрохимии.

И.о. зав. кафедрой ТЭП



Ившин Я.В.