

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Основы электрохимии и защита от коррозии»
по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: технология электрохимических
производств

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются

- а). создание теоретической базы для изучения прикладных дисциплин;
- б). знакомство с теоретическими основами методов исследования;
- в). приобретение навыков управления электрохимическими процессами.
- г). формирование у студентов системы знаний, позволяющих осуществлять грамотный выбор конструкционных материалов и защиту их от коррозии в разных условиях эксплуатации;
- д). получение знаний по теоретическим основам коррозионных процессов, знакомство с методами и способами прогнозирования последствий коррозионного воздействия,
- е) освоение концепции комплексной защиты металлов от коррозии.

2. Содержание дисциплины

Теория электролитов. Электроды и электрохимические системы. Двойной электрический слой. Электрохимическая кинетика. Методы исследования кинетики и механизма электрохимических реакций.

Коррозия металлов в растворах электролитов

Коррозия металлов в природных и промышленных условиях

Коррозионная стойкость важнейших металлов и сплавов

Методы защиты металлов от коррозии.

Методы исследования и контроля коррозионных процессов

Основные принципы конструирования коррозионностойкого оборудования электрохимических процессов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а). понятия электрод, электролит, ДЭС, кинетика, перенапряжение и др.; электрохимию растворов, электроды, электрохимические системы, модели ДЭС и их изучение;
- б). кинетические параметры, механизм электрохимических реакций и методы их исследования.
- в). основы теории коррозионных процессов;
- г). основные источники коррозионного воздействия на конструкционные материалы
- д). методы и способы прогнозирования последствий коррозионного воздействия;
- е) концепцию комплексной защиты металлов от коррозии.

Уметь: а) самостоятельно решать задачи из различных разделов теоретической электрохимии;

б). определять лимитирующую стадию и кинетические параметры электрохимической реакции;

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

- б) навыками анализа и обработки результатов измерений и оценивания их погрешностей;
- в) основами метрологического обеспечения измерений;
- г) навыками составлять отчет, тезисы доклада, доклад, статью по результатам научного исследования.

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова