

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Коррозия энергетического оборудования, методы защиты от коррозии

Направление подготовки: 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность (профиль): 13.04.04 «Водородная и электрохимическая энергетика. Автономные энергетические системы»

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: изучение современных научно-технических проблем коррозии энергетического оборудования, направлений развития методов защиты от коррозии.

Объем дисциплины: 3 (ЗЕ), всего 108 часов

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Классификация коррозионных процессов	Классификации: по характеру коррозионного разрушения; по условиям протекания; по механизмам протекания.
2	Электрохимическая коррозия	Термодинамика коррозионных электрохимических процессов. Коррозионные гальванические элементы и электродные реакции. Поляризация электродных процессов. Анодный процесс электрохимической коррозии и пассивность металлов. Катодный процесс электрохимической коррозии металлов.
3	Химическая коррозия	Газовая и жидкостная коррозия
4	Классификация методов защиты энергетического оборудования от коррозии	Коррозионностойкие и жаростойкие конструкционные материалы. Классификация металлических защитных покрытий. Гальванические покрытия. Диффузионные, горячие, металлизационные и плакировочные покрытия. Неметаллические защитные покрытия (лакокрасочные покрытия, оксидные и фосфатные защитные пленки, эмалевые покрытия, покрытия смолами, полимерами и резиной). Защита металлов от коррозии уменьшением агрессивности коррозионной среды. Ингибиторы коррозии. Электрохимическая защита. Классификация защиты подземных сооружений. Электродренажная защита. Протекторы.
5	Методы исследования и контроля коррозионных процессов	Классификация методов коррозионных исследований. Критерии оценки коррозионных эффектов. Методы коррозионных испытаний. Мониторинг коррозионных процессов

Форма промежуточной аттестации: экзамен