

РЕФЕРАТ

Комбинированная защита от коррозии и накипеобразования оборудования теплосетей с использованием ультразвука и антискалантов

Яцишина Н.Ю. - Киев: НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского », ХТФ, ХЕ-51м.

Магистерская диссертация. Количество страниц - 89, таблиц - 23, рисунков - 24, источников - 52, 2017 год.

Исследованы процессы накипеобразования и коррозии на поверхности теплообмена с использованием ультразвука с частотой 28 кГц невысокой мощности в докавитационном и переходном режимах и без него. Установлены функциональные зависимости нарастания удельной массы накипи и скорости коррозии стали в зависимости от режимов УЗ-облучения. Было исследовано влияние совместного действия антискаланта ОЭДФ и ультразвука на процессы накипеобразования и коррозии. Впервые исследованы антинакипные свойства экстракта шрота рапса. Оценена структура сформированных накипными слоев методом растровой электронной микроскопии. Установлено, что совместная обработка ультразвуком и реагентом способствует образованию и поддержанию фазового микрослоя с защитными свойствами, практически не снижая теплообмен между поверхностью металла и теплоносителем.

Цель работы - торможение накипеобразования и коррозионных процессов комбинированным физико-химическим методом для повышения эффективности работы теплообменного оборудования. Объект исследований - коррозионные процессы и накипеобразования на поверхности металлов при повышенных температурах в воде при ультразвуковой и реагентной обработке. Предмет исследований - влияние комбинированного физико-химического метода на накипеобразования и коррозию при моделировании работы водогрейного котла.

Ключевые слова: ультразвук, накипеобразования, скорость коррозии, ингибитор.