

СОЗДАЕМ ХОЛОД, СОХРАНЯЕМ ТЕПЛО!

ФАРМИНА
группа компаний

Защита теплообменников от коррозии

В.В. ШИШОВ,
главный инженер Группы компаний «Фармина»,
доцент МГТУ им. Н.Э.Баумана

С точки зрения теплопроводности и стоимости наиболее подходящим материалом для оребрения теплообменников (ТО) является алюминий. Однако в агрессивных средах (кислотных, соленых и водных) алюминиевые ребра могут со временем подвергаться коррозии. Для продления срока службы ТО используют специальные покрытия. Эпоксидные покрытия являются наиболее экономичными и эффективными для защиты металлических поверхностей, подверженных влиянию воздуха в регионах с морским климатом. Срок службы образцов с покрытием в соленых средах приблизительно в 5 раз выше, чем у деталей без покрытия.

Компания LU-VE выпускает свои ТО со специальным покрытием Alupaint. Это органическое нетоксичное покрытие серого цвета на основе эпоксидных смол. Допустимая температура эксплуатации для жидкостей от -60 до $+150$ °С. Результаты испытаний на коррозионную стойкость в соленом тумане (морской климат) ТО из медных труб с оребрением Alupaint такие же, как и результаты испытаний батарей медь–медь. Коррозионная стойкость гладкого оребрения незначительно превышает коррозионную стойкость оребрения с турбулизаторами. Производительность ТО с покрытием Alupaint в отличие от ТО с алюминиевым оребрением без покрытия уменьшается на 5–15 %.

Компания ECO предлагает в качестве опции покрытие ElectroFin, которое наносится на заводе методом катодфореза. ТО полностью погружается в ванную, где

он притягивает краску ко всей поверхности. Краска, которая не оседает на ТО, собирается и повторно используется, что снижает ее расход и воздействие на окружающую среду. Результатом является тонкое, гибкое, устойчивое к коррозии покрытие. Покрытие ElectroFin было разработано для обеспечения устойчивости к коррозии ребер и труб, а также микроканальных теплообменников, используемых в прибрежно-морских зонах. Это катионное эпоксидное полимерное покрытие наносится на все металлические поверхности змеевика ТО с формированием однородной сухой пленки толщиной 15–30 мкм. Его состав: 85–90 % – водная основа, 5–10 % – эпоксидная смола, 0,5 % – пигмент, 0–5 % – органические растворители. Покрытие не содержит летучих органических соединений.



В тяжелых условиях эксплуатации также применяются медное оребрение или ТО из нержавеющей стали. Так, компания Güntner предлагает испарительные градирни и конденсаторы ECOSS (Evaporative COndenserStainlessSteel), изготовленные из нержавеющей стали.

Компрессоры и агрегаты:

GEA Bock, Maneurop, Performer, Secop, Embraco, Copland Scroll

Теплообменное оборудование:

ECO, LU-VE, ONDA, Danfoss, Lloyd, Alfa Laval

Компоненты и электронные системы:

Danfoss, ALCO (сосуды), Frigopoint, Errecinque, ADAP-KOOL, Carel

Преобразователи частоты, устройства плавного пуска, промышленная автоматика, электрические компоненты:

Danfoss

Фреоны, фитинги, расходные материалы

Центральный офис: 125252, г.Москва, ул. Зорге, д.9; тел./факс: (495) 787-87-43; www.farina.ru info@farmina.ru
Филиалы: Санкт-Петербург, тел.: (812) 534-10-49, st-peterburg@farmina.ru; Волгоград, тел.: (8442) 47-11-25, volgograd@farmina.ru
Казань, тел.: (843) 567-77-30, kzn@farmina.ru; Екатеринбург, тел.: (343) 217-84-27, ekb@farmina.ru