



АКФ **Про** сервис

Средства для очистки систем отопления и кондиционирования

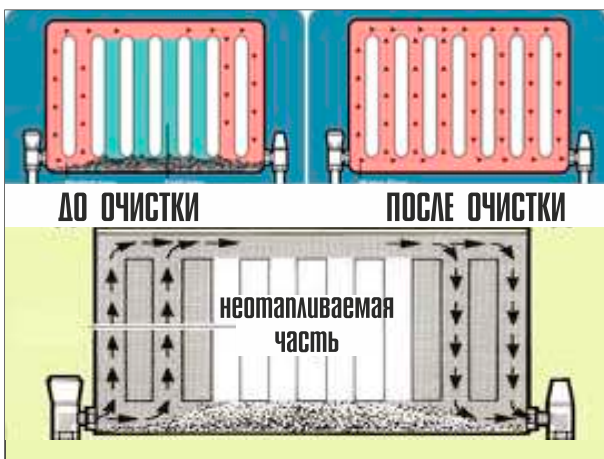
www.thermax.kz

ЗАЧЕМ НУЖНА ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ?

Современные системы отопления обеспечивают комфорт и уют, но для этого они должны быть долговечными и надежными. Любые, даже самые совершенные оборудования начиная от котлов до батареи во время своей эксплуатации подвергается различным негативным воздействиям, в результате засоряются и требуют промывки.

Основной причиной необходимости регулярной промывки котлов, бойлеров, теплообменников, калориферов, баков и труб является накипь и разнообразные отложения, образующиеся внутри этих оборудовании. Эти загрязнения существенно понижают теплоотдачу системы, снижая тем самым эффективность ее использования и увеличивая расходы на обеспечение тепла.

Продукция **thermomax** является наилучшим подбором и решением для очистки котлов и в первый же день использования достигните желаемого результата.



Почему **thermomax** ?

Основное назначение средства – промывка и профилактика системы отопления, пригоден для удаления накипно-коррозионных отложений, возникающий в водогрейных котлах, теплообменных установках, бойлерах в процессе их эксплуатации. Средство стабилизирует жесткость воды и защищает от коррозии в циркуляционных системах охлаждения и обогрева промышленных установок.

Периодические проведенные профилактические мероприятия с продукцией **thermomax** продлевает срок службы оборудовании защищая на длительный срок.



Компания «АКФ Просервис» предлагает услуги по водоподготовке, очистке и профилактике систем отопления с применением передовых технологии и используя специально приготовленные концентраты от ведущих Европейских производителей.



ДО ОЧИСТКИ

ПОСЛЕ ОЧИСТКИ

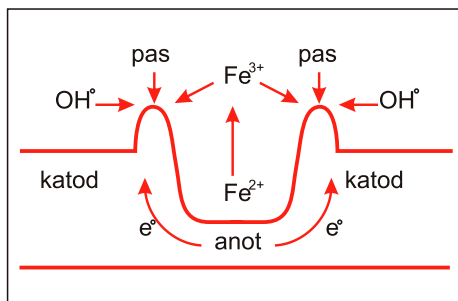
Средство эффективно препятствует накипи, загрязнению, каменению и кислородную O_2 , CO_2 коррозию в новых системах отопления и охлаждения.

После промывки средство можно использовать как профилактический уход за старыми системами отопления. Периодические применения средством продлевает срок службы системы.

O_2 и CO_2 ГАЗОВЫЕ КОРРОЗИИ ВЫДЕЛЯЮЩИЕСЯ С ТЕПЛОМ



CO_2 коррозия

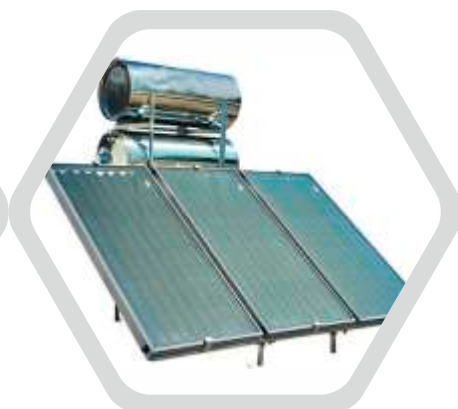


O_2 коррозия

Кислород O_2 основная причина коррозии. Трещины на поверхности металла это последствия коррозии. Повышение температуры ускоряет процесс коррозии. O_2 сильно поглощает в себе воду и при высокой температуре газ создаваемой температурой оставляя жидкую фазу переходит на поверхность металла.

На безвоздушных участках в силу большого количества кислорода начинается анодная реакция. O_2 быстро смешивается с ионами железа. Свободный O_2 набирая воду из труб, клапанов и быстро распространяется по системе.

РЕАКЦИИ:



thermomaX 101 СРЕДСТВО ДЛЯ ЧИСТКИ КОТЛОВ

Основное назначение средства - промывка системы отопления и теплообменников, пригоден для удаления накипно-коррозионных отложений, возникающих в водогрейных котлах, теплообменных установках, бойлерах в процессе их эксплуатации. Одна из причин теплопотерь — образование отложений в виде грязи, ржавчины, солевых отложений.



Негативные последствия образования отложений:

- уменьшается срок службы системы;
- увеличивается расход топлива;
- снижается температура в помещениях;
- возрастает число внеплановых ремонтов;
- увеличиваются затраты электроэнергии на транспортировку воды;
- создается большое термическое сопротивление тепловому потоку и гидродинамическое сопротивление потоку воды.
- В 10-20 годовых зданиях тепло, вырабатываемое на теплогенерирующих установках, доходит до конечного потребителя с большими потерями — их уровень может достигать 30%.



thermomaX 301 СРЕДСТВО ПРОТИВ ЗАМОРОЗКИ - ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ

Энергетическая жидкость предотвращает коррозию, отложение минеральных солей и замораживание в системе обогрева. Продукция **Энергетическая жидкость** препятствует появлению накипи состоящей из жестких химических веществ. (Против замораживания, окисления Ca, Mg, кремнезем и минеральных солевых отложений). При высокой температуре не превращается в кислоту, не теряет pH показатель увеличивает срок службы отопительной системы. Диэтаноламин на поверхности препятствует коррозии, особый состав жидкости позволяет действовать быстро при высокой температуре.

Энергетическая жидкость состоящая из этиленгликоля (отсутствует антифриз), защищает от коррозии активных металлов как Fe, Cu, Al, и др. Препятствует грязи, накипи, окаменения, минеральных отложения, илистых, биологических образования. Срок защиты в течение 5 лет.

Можно применять смесь сводой в температуре окружающей среды (от -20 °C до -45 °C). По причине своей особенной формулы смесь защищает материал от коррозии и от жестких металлов как Ca, Mg и кислородных коррозии от других химических вредных веществ, также препятствует образованию солей.

| Виды Металлов | thermomaX 301 Смесь с водой 1:2 | Смесь этиленгликоля с водой 1/2 без ингибитора | Вода 14°GH |
|-------------------|--|--|---------------|
| Сталь | < -0.5 гр/м | -152 | -76 |
| Чугун | < -0.5 гр/м | -273 | -192 |
| Медь | 0.5 гр/м | -2.8 | -1 |
| Латунь | 0.6 гр/м | -7.6 | -1 |
| Литой алюминий | -1.4 гр/м | -16 | -32 |
| Алюминий | -2 гр/м | -135 | -11 |

Область применения:

- Центральные системы кондиционирования – Chiller системы (обязательно вместо Антифриза)
- Система отопления Солнечная Энергия
- Отопительные системы Виллы и дачных домов
- Система охлаждения воды
- Центральные отопительные системы и котлы



thermomaX 201

ЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКОВ И ВОДОГРЕЙНЫХ БОЙЛЕРОВ СРЕДСТВОМ



Теплообменник является важной и дорогой частью системы теплоснабжения. Со временем от накопленной грязи и накипи невозможно получить достаточного тепла. Со временем на неочищенном теплообменнике могут появиться трещины. Насколько важна чистка теплообменника, настолько же важно и чем ее чистить. Средства для чистки содержащие кислотные вещества увеличивают процесс коррозии и появление трещин. Таким образом сокращается рабочая жизнь теплообменника. Специально разработанный состав Thermomax для теплообменников предотвращает все проблемы заранее и должное обслуживание в сервисе полностью обеспечит вашу систему от риска.

Особенности:

- Можно употреблять для всех типов теплообменников, водогрейных бойлеров, навесных, электрических котлов, чистка алюминиевых батарей
- Легко применяется.
- Не ограничен срок использования
- Не ограниченное количество дозы концентрата
- Не способствует появлению коррозии.

Область применения:

- Для всех типов котлов и конденсационных котлов
- На алюминиевых, панельных, чугунных радиаторах
- Напольные теплообменники
- Можно уверенно использовать для железных, стальных, пластмассовых труб.



thermomaX 401

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ ПЕНА ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДИЦИОНЕРОВ

Дезинфицирующий и очищающий концентрат **Clima Clear** удаляет пыль и жиры, грязи и бактерии в серпантинных системах кондиционирования вентиляции эффективно надолго.

Область применения:

- Применяется для всех марок кондиционеров внутреннего и наружного блока
- На алюминиевых серпантинах
- Напольно-потолочные кондиционеры

Особенности:

- Кислотостойкая
- Не способствует коррозии рабочих поверхностей
- Интенсивно чистит от грязи и жира
- Замедляет процесс запыления поверхности
- Активно держится на поверхности
- Не содержит вещества способствующие коррозии
- Не наносит вред поверхности
- Не оставляет вязкости на поверхности
- Легко в использовании, экономия времени
- За короткое время удаляет микроорганизмы
- Не оставляет следов после чистки



Химикаты для подготовки котельной воды. **Горячая вода, паровые котлы**

thermomax 501

Ингибитор коррозии и накипеобразования в паровых котлах, работающих на умягченной воде.

thermomax 501 образует плотную мономолекулярную защитную пленку, адсорбируясь на поверхности металла или на поверхности, покрытой старыми отложениями.

Пленка предохраняет металл от дальнейшей коррозии, от выпадения на его поверхность новых накипных отложений, постепенно растворяя старые минеральные отложения.

thermomax 505

Ингибитор коррозии и накипных отложений для парогенераторов высокого давления и водогрейных котлов, в открытых и закрытых работающих на деминерализованной или умягченной воде.

thermomax 505 обладает сильными поверхностно-активными и значительными очищающими свойствами, гарантирует удаление старых коррозионных и накипных

отложений, переводя их в раствор, с последующим удалением дезактивированных субстанций посредством обычных нижних продувок котла.

thermomax 506

Биоциды для систем охлаждения и технологической воды.

thermomax 506 контролирует образование слизи бактерий как *Legionella pneumophila*, *Legionella gormanii*, грибов и водорослей в циркулирующей охлаждающей воде коммерческих и промышленных градирен.

Биоцидное средство для водоподготовки, предназначен для обезжиривания воды с целью предотвращения биологического обрастания трубопроводов и охлаждающих его оборудования водооборотных систем.

Ингибитор коррозии и отложений для градирен и контуров. **Холодная группа**

thermomax 503

Ингибиторы коррозии для систем охлаждения

thermomax 503 применяется как альтернатива любым кондиционирующим жесткую воду оборотного водоснабжения и контуров увлажнения реагентам.

Преимущества

Гомогенный продукт, составляющий собой кондиционированную легко дозируемую в систему

жидкость.

- Прогрессивно диспергирует старые коррозионные и минеральные отложения
- Удерживает грязь, шламы, осадкообразующие вещества
- Предохраняет все виды металлических поверхностей от коррозии

thermomax 504

Ингибитор коррозии и накипных отложений для парогенераторов высокого давления и водогрейных котлов, работающих на деминерализованной или умягченной воде.

thermomax 504 обладает сильными поверхностно-активными и выдающимися очищающими свойствами, гарантирует удаление старых коррозионных и накипных отложений, переводя их в раствор, с последующим удалением дезактивированных субстанций посредством обычных нижних продувок котла.

Преимущества

- Сочетание нескольких выдающихся свойств в одном экологически чистом продукте
- Создание прочнейшей гидрофобной защитной пленки по всему паро-конденсатному тракту
- Очищение поверхностей интенсивного теплообмена от старых коррозионно-накипных

отложений

- Предотвращает выпадение новых минеральных отложений
- Оказывает сильное диспергирующее действие на частички грязи, минеральные соли и продукты коррозии
- Подщелачивает весь пароконденсатный контур на всем его протяжении. Реально сокращает энергетические затраты из-за существенного улучшения теплопередачи
- Резко уменьшает количество необходимых продувок, а следовательно количество необходимой подготовленной подпиточной воды, т.к. не вносит в систему дополнительных солей.

Для пищевой отрасли

thermomax 502

Ингибитор коррозии и накипеобразования для водонагревательных и паровых систем пищевой промышленности, теплосетей и горячего водоснабжения.

Содержащиеся в **thermomax 502** пленкообразующие полиамины адсорбируются на пограничных поверхностях, защищая металл от коррозии и предотвращая образование отложений.

Преимущества

- Сочетание нескольких значительных свойств в одном экологически чистом продукте в виде готовой к использованию жидкости, дозируемой в систему.
- Предупреждает возникновение коррозии на

поверхностях из чугуна, стали и медных сплавов

- Предупреждает образование газов (водорода, метана) в нагревательной системе
 - Улучшает теплопередачу, предотвращая образование отложений различного происхождения
 - Не повышает содержание солей в воде
 - Упрощает требования к контрольным испытаниям
- Имеет допуск No. 182.3013 (FDA Regulations) для использования в системах подогрева питьевой воды.



thermomax

110 ЗАЩИТНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Этот реагент покрывает ваше оборудование микро пленкой и не даст осесть остатком на системы отопления. Он используется после очистки отопления.



thermomax NR

ХИМИКАТЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ

После очистки главным реагентом, используется **thermomax NR**.

Его задача полностью произвести нейтрализацию предыдущих химреагентов.



СРАВНЕНИЕ С ДРУГИМИ ПРОДУКЦИЯМИ

ДРУГИЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ПРОДУКЦИИ



Использование нескольких продукции требует больше затрат при транспортировке, перемешивании и большего контроля при дозировании



Коррозия.

В виду применения различных химикатов в системе снижается противодействие влиянию коррозии.



Накипь и минеральные отложения.

Применения неорганических химикатов наносит вред всей системе, приводит к образованию сажи в котлах и всей системе, что приводит к снижению эффективности.

| РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА | |
|--------------------|------------|
| pH | 12,5 |
| Зл.проводимость | 8800, 57/m |
| Жесткость | 4000 ppm |
| CaCl ₂ | 1800 ppm |
| NaCl | 1500 ppm |
| Fe | 1200 ppm |
| Железо | 0,9 ppm |

Отклонения в анализе.

Затруднение в контроле pH показателей, увеличивается концентрация сажи и твердых веществ. Происходит колебания щелочей.



Очистка с кислотами.

Не соответствующая стандартам чистка приводит к необходимости чистки с кислотами.



Большие финансовые расходы на ремонт и обслуживание. Вероятность остановки системы.



thermomax

При использовании одного продукта thermomax достигается эффективность при транспортировке, дозировании и складировании



Пассивация всей системы.

Применение в системе **thermomax** повышает на 90% противодействие влиянию коррозии. Сохраняет пассивацию системы и продлевает срок ее службы.



Эффективен в теплоотдачи.

thermomax в силу особенностей своего химического состава предотвращает образование накипи на поверхности металла и всей системы, тем самым повышает эффективную работу системы.



Стабильные показатели анализов.

С применением **thermomax** pH показатели всегда стабильны, они не меняются, показатели твердых веществ не увеличиваются. Показатели щелочей также стабильны. Низкий уровень показателей железа.

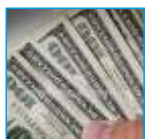
| РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА | |
|--------------------|------------|
| pH | 11,5 |
| Зл.проводимость | 7500, 57/m |
| Жесткость | 3000 ppm |
| CaCl ₂ | 850 ppm |
| NaCl | 500 ppm |
| Fe | 350 ppm |
| Железо | 0,02 ppm |

Не нужно проводить чистку системы.

thermomax предотвращает образование накипи. Паровое пространство и конденсатный тракт подщелачиваются на всем протяжении (Online очистка). Сохраняет чистой поверхность металла.



thermomax - минимальные финансовые и эксплуатационные расходы.



Областью применения предлагаемой нами технологии являются:



Отопительные системы



Котлы



Бойлеры



Теплообменники



Водоохладители



Чиллеры



Водогрейные котлы



Солнечные батареи



Кондиционеры

☎ Тел.: +7 727 382 17 40
☎ Моб.: +7 701 757 41 42

✉ E-mai: sales@teplomax.kz
🌐 Web: www.teplomax.kz

Адрес: 050016, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Райымбека, 79