

«ТЕПЛОТЕКС ПЛЮС»
средство очищающее (ТУ ВУ 690601154.003-2008)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Назначение

Концентрированное средство «Теплотекс Плюс» промышленного применения для очистки теплообменников и подобного оборудования от сложных минерально-органических отложений (карбонатные отложения, накипь, ржавчина, жиры, протейны и др.) с нержавеющей стали, латуни, меди, алюминия, кафеля, хрома, пластмассы, керамики и подобных кислотостойких поверхностей. Не содержит ионов хлора.

Область применения

Применяется для очистки технологического и теплотехнического оборудования (отопительные и горячеводные бойлеры, теплообменники разных типов: разборные, пластинчатые, паяные, кожухотрубные, трубопроводы, ёмкости) и всех кислотостойких поверхностей.

Реагент подходит для безразборной и разборной очистки теплообменников всех известных марок:



Характерные особенности и преимущества

Концентрированное сложносоставное кислотное средство. Хорошо растворимо в воде. Обладает высоким смачивающим, очищающим и эмульгирующим действием, что позволяет эффективно удалять минеральные и органические отложения, «белый» и «ржавый» налет с поверхностей из нержавеющей стали, придавать ей блеск. Эффективно для обновления алюминиевых поверхностей.

Очищающее средство «Теплотекс плюс» применяется для безразборной очистки теплообменного оборудования, изготовленного из нержавеющей, хромированной стали AISI 316 и ее аналога стали 08X17H13M2T по ГОСТ 5632-72. Также данный продукт обладает щадящим действием по отношению к латунному и медному оборудованию.

Средство «Теплотекс Плюс» обладает рядом принципиальных преимуществ по сравнению с аналогами:

- обеспечивает быстрое и полное удаление ржавосолевых отложений;
- обеспечивает очистку при низкой температуре рабочего раствора (20-35°C);
- не изменяет свойств уплотняющего материала;
- пассивирует поверхность пластин, замедляя повторное образование пленки.

Основной отличительной особенностью данного состава от других является механизм удаления накипи, который и обеспечивает вышеперечисленные достоинства и преимущества. Состав обеспечивает первоочередное отслаивание загрязнения с его уже последующим растворением.

Технические характеристики

Внешний вид	Прозрачная слабоокрашенная жидкость.
Концентрация водородных ионов (рН) 1% раствора	1,0-4,0
Плотность, г/см ³ (20 °С)	1,10-1,20
Срок хранения	3 года с даты изготовления
Условия хранения	Вещество хранится в таре предприятия-изготовителя при температуре от -20 до +30 °С.

Методы очистки

Удаление образовавшейся в котлах и теплообменниках накипи может производиться двумя методами: механической и химической очисткой. Для удаления трудноудаляемой накипи иногда применяют комбинированную очистку – химическую с механической доочисткой.

Механическая очистка заключается в удалении накипи и рыхлых отложений (шлама) с помощью накипечистительных головок различной конструкции, которые приводятся во вращение пневмо- или электроприводами.

Сущность метода химической очистки заключается в том, что реагент, вступая во взаимодействие с накипью в процессе промывки, растворяет ее, переводя нерастворимые в воде соли в растворимые.

Преимущества химического метода промывки

- Образующаяся на поверхностях нагрева котлов, теплообменников и трубопроводов накипь из солей кальция и магния в 10-700 раз хуже проводит теплоту, чем сталь. Слой накипи 0,5мм приводит к перерасходу топлива на 1%, при 2-х мм- 12%, а также к увеличению температуры стенки труб, поверхностей нагрева и их преждевременному выходу из строя.
- При использовании данного метода риск пробоя трубок в трубных пучках сводится к минимуму.
- Скорость удаления в 1,5-2 раза выше, чем при механической очистке.
- Сокращается количество необходимого ремонтного персонала.
- Простота в использовании хим. средства.

Рекомендации по применению средства для промывки теплообменников**1-я ступень:**

Создаётся замкнутый контур, где рабочий раствор (средство, разведённое водой в соотношении от 1:3 до 1:10) прокачивают насосом через теплообменник.

2-я ступень:

Для нейтрализации кислой составляющей очищающего средства за 10–15мин до окончания промывки добавляют нейтрализатор (питьевую или кальцинированную соду), доводя рН раствора до 6–7.

Либо тщательно промывают теплообменник питьевой водой, в случае, если значение рН будет ниже 5 ед., то необходимо добавить щелочной нейтрализующий агент, чтобы удалить оставшуюся кислоту и пассивировать стальные поверхности. Для этой цели используют 0,2% раствор «Каустического концентрата» по ТУ РБ 37430824.003-98 и циркулируют до тех пор, пока значения рН не будет в пределах 6-7.

После окончания промывки рабочий раствор разбавляют водопроводной водой до допустимых к сливу норм, подготавливая к сбросу в канализацию. Твердые осадки уда-

ляются как бытовые отходы.

Рекомендации по применению средства для очистки поверхностей

Средство развести водой в соотношении от 1:3 до 1:10 (в зависимости от толщины отложений). Нанесённый на загрязнённую поверхность препарат растворяет отложения в течение 20 мин – 2 ч. Подогрев рабочего раствора до 70°C увеличивает эффективность очистки. После применения средства поверхность обильно промывается водой. При обработке изделий из мягких металлов и их сплавов желательно предварительное тестирование. Для достижения наилучшего эффекта оптимальная концентрация подбирается технологическим путём, так как необходимо учитывать характер загрязнений и условия применения препарата. Если в составе отложений присутствует кальций, необходимо использовать метод циркуляции, а не метод травления.

Меры предосторожности

При соблюдении рекомендаций по применению рабочие растворы средства не разрушают обрабатываемую поверхность. Средство относится к 3 классу (умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007-76. При попадании средства в глаза или на кожу или глаза – обильно промыть водой. В случае необходимости обратиться к врачу.

При работе со средством использовать средства защиты для работы с кислотными веществами (защитные костюмы, резиновые фартуки и перчатки, защитные очки) по ТНПА.

Экология

Средство нетоксично, взрыво- и пожаробезопасно. При взаимодействии средства и его компонентов с воздушной средой и сточными водами токсичных, взрывоопасных соединений не образуется.

Хранение

Хранить в закрытом виде при температуре от 0 до 30°C в таре завода-изготовителя. Склаживать канистры не более 4 уровней по высоте. Срок хранения 3 года со дня изготовления. Срок хранения рабочих растворов - не менее 10 суток. Не боится замораживания, сохраняет моющую способность после размораживания. Перед использованием и в случае размораживания средство рекомендуется перемешать.

Упаковка



Продукция поставляется в герметичной таре завода-изготовителя – пластиковые, химически стойкие канистры 20 л, что обеспечивает безопасную транспортировку и удобство погрузки/разгрузки, а также хранения.