

**«ТЕПЛОТЕКС ПЛЮС»  
СРЕДСТВО ОЧИЩАЮЩЕЕ  
ТУ ВУ 690601154.003-2008**

**Назначение**

**Средство очищающее «Теплотекс Плюс»** предназначено для удаления сложных минерально-органических отложений (известь, накипь, силикаты, ржавые потеки, жир, протеины) с кафеля, хрома, нержавеющей стали, алюминия, пластмассы, керамики и подобных кислотостойких поверхностей. Рекомендуется для обработки поверхностей различными методами ручной мойки с применением распылителей.

**Область применения**

Применяется для очистки технологического оборудования (отопительные и горячеводные бойлеры, теплообменники разных типов: разборные, паяные, кожухотрубные, трубопроводы, ёмкости) и всех кислотостойких поверхностей. Используется для удаления водного и мочевого камня, ржавчины с кранов, унитазов, душевых кабин, бассейнов и других поверхностей.

**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.

*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;
- частично 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.

**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 накипеочистительных головок различной конструкции, которые приводятся во вращение пневмо- или электроприводами.

Сущность метода химической очистки заключается в том, что кислоты, вступая во взаимодействие с накипью в процессе промывки котлоагрегата, растворяют 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. Твёрдые осадки удаляются как бытовые отходы.

### **Рекомендации по применению средства для очистки загрязнённых 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 20мин – 2ч. 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 желательное 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.

### **Технические характеристики**

Внешний вид	Прозрачная слабоокрашенная жидкость. Выпадение незначительного осадка или незначительное помутнение не являются браковочными факторами.
Концентрация водородных ионов (рН) 1% раствора	1,0-4,0
Плотность, г/см <sup>3</sup> (20 °С)	1,10-1,20
Срок хранения	3 года с даты изготовления
Условия хранения	Вещество хранится в таре предприятия-изготовителя при температуре от минус 20 ° до +30 °С.

### ***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. Складевать 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.

### ***Дополнительная информация***

Для получения более полной информации Вы можете обратиться в офис нашей компании. Высококвалифицированные специалисты помогут Вам решить различные проблемы по очистке и дезинфекции оборудования и помещений, разработать технологические рекомендации по применению моющих средств в условиях Вашего предприятия.

---