ООО «ЮНИХЕМ ГРУПП»
222731, Республика Беларусь, Минская обл.,
Дзержинский р-н, в/г Станьково, 98/136
Tel. / Viber / Whatsapp +375 (25) 726-23-59
E-mail: kotloreagent@mail.ru
Web: www.dekarbon.ru

# «Теплотекс Плюс»

## Моющее средство
## (ТУ BY 691649213.004-2024)

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### Описание

Концентрированное моющее средство «Теплотекс Плюс» изготовлено по ТУ BY 691649213.004-2024 на основе комплекса органических и неорганических ингибированных кислот и поверхностно-активных веществ и предназначено для безопасной и эффективной разборной и безразборной очистки теплообменного и технологического оборудования. Состоит из биоразлагаемых компонентов. **Не содержит соляной кислоты и ионов хлора.**

### Назначение

Продукт специально разработан для очистки теплообменников и подобного оборудования от сложных минерально-органических отложений (карбонатные отложения, накипь, ржавчина, жиры, протеины и др.) с нержавеющих сталей, меди и ее сплавов, алюминия, хрома, пластмассы, керамики и подобных кислотостойких поверхностей.

### Область применения

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

Реагент «Теплотекс Плюс» подходит для безразборной и разборной очистки теплообменного оборудования всех известных марок российского и зарубежного производства (Alfa Laval, Ридан, ЭТРА, SWEP, Kelvion, Funke, GEA, Hidros, Dantex, APV и др.).

### Характерные особенности и преимущества

«Теплотекс Плюс» — это концентрированное сложносоставное средство, представляющее собой комплекс неорганических и органических кислот, комплексонов, ингибиторов коррозии и функциональных добавок. 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 комплексных и минеральных отложения (накипь, ржавчина и т.д.);
- обеспечивает очистку при низкой температуре рабочего раствора (20-35°С);
- не разрушает прокладки, уплотнители, детали узлов, сварные швы;
- пассивирует поверхность пластин, замедляя повторное образование пленки и увеличивая межсервисный интервал.

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.

### 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.

## Характерные особенности и преимущества

| Наименование показателя | Характеристика и норма |
|---|---|
| 1. Внешний вид, цвет, запах | Прозрачная слабоокрашенная жидкость с характерным запахом |
| 2. Показатель концентрации водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей средства 1 %, ед. pH | 1,0-3,0 |
| 3. Плотность, г/см$^3$ | 1,10-1,30 |

## Указания по применению и дозировка

### 1. 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. Подогрев рабочего раствора до 70°С увеличивает эффективность очистки. Для достижения наилучшего эффекта оптимальная концентрация подбирается технологическим путём, так как необходимо учитывать характер загрязнений и условия применения препарата.

2-я ступень:

Теплообменник тщательно промывают водой. В случае, если значение pH будет ниже 5 ед., то необходимо добавить щелочной нейтрализующий агент, чтобы удалить оставшуюся кислоту и пассивировать стальные поверхности. Для этой цели рекомендуется использовать 0,2% раствор «Нейтрализатора кислотности» по ТУ BY 690601154.005-2010 и циркулируют до тех пор, пока значения pH 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 удаляются как бытовые отходы.

### 2. 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 20мин – 2ч. Подогрев рабочего раствора до 70°С 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. Не содержит ионов хлора. 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°С в таре завода-изготовителя. Срок хранения 36 месяцев со дня изготовления. Хранение средств допускается в изолированном помещении, в таре предприятия изготовителя. При хранении не допускать воздействия прямых солнечных лучей и замерзания. Перед использованием и в случае размораживания средство рекомендуется перемешать. Складировать канистры не более 3 уровней по высоте.

## Упаковка

Продукция поставляется в герметичной таре завода-изготовителя – пластиковые, химически стойкие канистры объемом 10 литров либо 20 литров, что обеспечивает безопасную транспортировку и удобство погрузки/разгрузки, а также хранения.
По согласованию с заказчиком возможно изменение тары на другой объем.