

УСИЛЕННАЯ ФОРМУЛА  
ДЛЯ ОЧИСТКИ  
СИЛЬНОЗАГРЯЗНЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

НЕ ПОВРЕЖДАЕТ  
ОЧИЩАЕМУЮ  
ПОВЕРХНОСТЬ



БЕЗ СОЛЯНОЙ  
КИСЛОТЫ

ПОСТАВЛЯЕТСЯ  
В ВИДЕ  
КОНЦЕНТРАТА

## Технический паспорт на средство **CIPTEC® ISTEEL** ТУ 20.41.44-001-98436918-2022

### РЕЗУЛЬТАТ



ДО



ПОСЛЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Концентрированное средство для очистки внутренних поверхностей ветхого оборудования, теплообменников, котлов, бойлеров, конденсаторов и другого теплообменного оборудования, и инженерных систем от минеральных отложений (ржавчины, накипи, солей, оксидов и др.), выполненных из чёрных, цветных, нержавеющей металлов и сплавов.

Важно! В составе не содержится соляная кислота и ионы хлора

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Внешний вид

Жидкость от жёлтого  
до тёмно-коричневого цвета

#### Упаковка

Пластиковые ёмкости 19 литров

Коррозионное воздействие на AISI 304 (12X18H10T), AISI 316 (03x17H14M2) и AISI 316L (03x17H14M3) с кислотностью 45 мг NaOH/г, г/см<sup>2</sup>ч

Не более 0,1

#### Плотность, г/см<sup>3</sup>

1,25-1,4

### ОПИСАНИЕ

Средство представляет собой водный концентрат, содержащий в своём составе комплекс компонентов (неорганические и органические кислоты, комплексоны, ингибиторы коррозии, функциональные добавки)

### УНИКАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

В составе присутствуют компоненты, которые значительно повышают проникающую способность реагента в отложения, что сокращает время промывки



### БЕЗОПАСНОСТЬ

Продукт относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (вещества умеренно опасные). При попадании на кожу и в глаза вызывает раздражение.

СИЗ: защитные очки, резиновые перчатки, защитная одежда, респиратор РПГ-67 (патрон марки «В»).

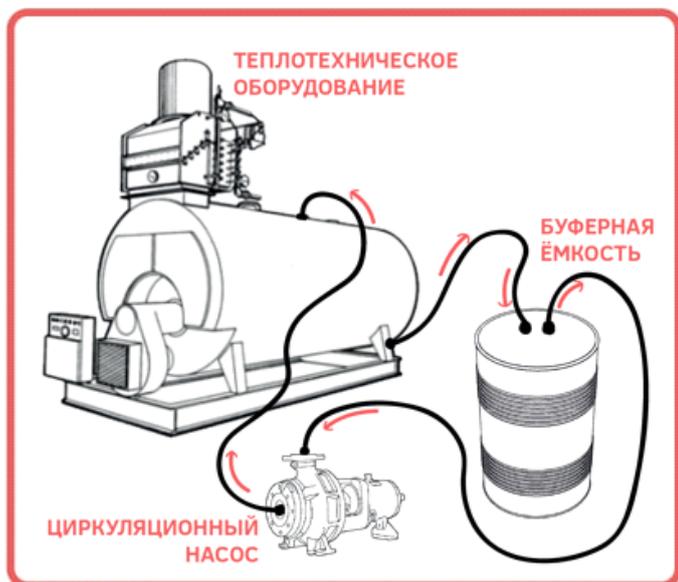
## ПРИМЕНЕНИЕ

**01** Проведите осмотр объекта очистки. Определите:

- Степень загрязнённости
- Точки подключения (подача и выход раствора)
- Метод очистки: динамический (циркуляция) или статический (замачивание)

**02** Сбросьте давление с объекта очистки, и отключите его от технологической сети

**03** Подключите промывочное оборудование для организации циркуляционного процесса через промываемый объект согласно РД 34.37.402-96



ИСПОЛЬЗУЙТЕ СХЕМУ:

циркуляционный насос →  
вход в теплообменное оборудование →  
выход из теплообменного оборудования →  
буферная ёмкость →  
циркуляционный насос

**04** Заполните промываемое оборудование водой при помощи кислотостойкого промывочного насоса до выхода воды из возвратного трубопровода буферной ёмкости. В буферной ёмкости необходимо обеспечить достаточный уровень жидкости для принудительной циркуляции

**05** Добавьте в буферную ёмкость **CIPTEC® ISTEEL** несколькими порциями. Обычное соотношение составляет 1:10 (1 л. реагента на 10 л. промываемого объема). При регулярном обслуживании разведение можно увеличить до 1:15, а при сильной степени загрязнения уменьшить до 1:5.

**06** Запустите процесс циркуляции рабочего раствора в оборудовании, с периодической сменой направления потока (рекомендуется менять направление потока каждые 15 минут)

**07** Контролируйте уровень pH. При значении, близком к 4, требуется добавить концентрат до достижения показателя pH 1-2,5

**08** Продолжайте очистку до прекращения химической реакции (выделение газа, изменение цвета). Среднее время промывки 6 - 12 часов. Рекомендуем нагревать раствор до 60°C - это усилит реакцию и ускорит промывку

**09** Проверьте показатель pH индикаторной бумагой. При потребности доведите показатель до нейтрального состояния, долив воду, щелочной или известковый раствор

**10** Слейте отработанный раствор в утилизационную ёмкость или отправьте на утилизацию

**11** Допускается повторное использование отработанного раствора со значением pH менее 3

**12** Промойте оборудование большим количеством воды, пока на выходе не пойдёт чистая вода

**13** Отключите промывочное оборудование

**14** Проведите гидравлические испытания оборудования