

## РЕГЛАМЕНТ

### **по очистке от отложений накипи и ржавчины с применением средства «Антиржавин» по ТУ 2458-001-67017122-2011 с котлов, бойлеров, теплообменников и другого теплотехнического оборудования**

#### 1. Общие положения

Данный регламент распространяется на объекты, подлежащие гидрохимической очистке от накипи ржавчины и других отложений неорганического характера средством «Антиржавин» по ТУ 2458-001-67017122-2011 далее по тексту - Средство.

Регламент определяет порядок и требования безопасности при проведении очистки оборудования

Очистка оборудования включает в себя следующие работы:

- отключение оборудования или системы
- подключение устройства для заполнения и/или принудительной циркуляции
- ведения процесса очистки
- промывка оборудования
- подготовка к эксплуатации.

#### 2. Проведение гидрохимической очистки

- 2.1. Провести осмотр оборудования. Определить степень загрязненности. Совместно с обслуживающим персоналом определить точки подключения к оборудованию для подачи и выхода моющего раствора.
- 2.2. Сбросить давление с промываемого оборудования, отключить их от технологической сети.
- 2.3. Подключить оборудование для организации циркуляции раствора средства через промываемый объект по схеме: насос – вход в оборудование-выход из оборудования – емкость-насос.



2.4. В состав оборудования входит: циркуляционный насос, открытая емкость из полимерного материала, система подводящих шлангов, фитинги, шаровые краны.



- 2.5. Заполнить емкость на 3/4 водой и включить циркуляционный насос. Открыть запорную арматуру (если таковая имеется) и проконтролировать расход воды по схеме: емкость-насос-промываемый объект-емкость. Расход воды должен составлять ориентировочно 1- 3 л/с.
- 2.6. Плавнo добавить небольшую часть средства «Антиржавин» в емкость для промывки и выждать 3 мин. Проконтролировать изменение окраски воды в емкости, а так же интенсивность выхода  $\text{CO}_2$  и образования пены.



2.7. Далее частями добавлять в циркуляционный раствор концентрат средства «Антиржавин».

2.8. Во время процесса удаления отложений необходимо контролировать состояние водородного показателя рН применяемого раствора по индикаторной бумаге. При значении рН, близкого к нейтральному (4,5...5,5), следует добавить в циркуляционный раствор необходимое количество средства, пока рН не станет изменяться и достигнет показателя в диапазоне 2,0...3,5.



2.9. Среднее время удаления отложений составляет 6 – 12 часов.

2.10. После окончания процесса удаления отложений на промываемом оборудовании или системе слить отработанный раствор средства в накопительную емкость для отработанного раствора.

2.11. Проверить водородный показатель рН в данной емкости по индикаторной бумаге. При необходимости данный показатель довести до нейтрального, долив

необходимое количество воды, или щелочи, или извести. Слить раствор из данной емкости в канализацию или вывезти на утилизацию.

- 2.12. Промыть оборудование водой, до такого состояния, пока на выходе не пойдет чистая вода.
- 2.13. Отключить оборудование для промывки.
- 2.14. Провести гидравлические испытания оборудования.
- 2.15. Оформить акт выполненных работ по очистке оборудования.

### 3. Требования к охране труда и пожарной безопасности

3.1. К работам допускаются лица не моложе 18 лет, ознакомленные с данным регламентом, знающие свойства средства «Антиржавин» и ТУ 2458-001-67017122-2011, прошедшие обучение по ОТ и ПБ в установленном порядке.

3.2. Персонал, связанный с приготовлением и использованием средства, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, защитными очками, резиновыми печатками). Во время работы персонал обязан правильно применять выданные средства защиты.

3.3. Рабочие места, проезды, подходы к ним должны быть освещены.

3.4. Во время работы не допускать в зону работы посторонних лиц.

3.5. Следует помнить, что вещество активно вступает во взаимодействие с оксидами железа (ржавчина), органическими соединениями и при этом выделяется газ (CO<sub>2</sub>). Поэтому оборудование или система во время промывки не должно быть герметичным.

3.6. При попадании средства на кожу, следует удалить его тампоном, смоченным в водном растворе пищевой соды и промыть водой с мылом.

3.7. При возникновении нештатной ситуации — нарушена герметичность при циркуляции, разлив раствора — немедленно выключить насос, сообщить руководству объекта.

3.8. В случае травмирования персонала подрядной организации (несчастного случая) немедленно сообщить руководству объекта.

3.9. На рабочем месте запрещается курить, трогать кабельную разводку и пульты управления.

3.10. Запрещается:

- использовать первичные средства пожаротушения не по назначению;
- использовать неисправные светильники для освещения места проведения работ;
- оставлять промываемый объект без наблюдения.