



БУРХИМПРОМ

КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ

443541 Самарская область, с. Рождествено, Фокина 3
ИНН 6367003127 КПП 636701001 р/с 40702810554110103610 в Поволжский банк Сбербанка РФ г. Самара
к/с 30101810200000000607 БИК 043601607 тел/факс (846) 338-19-19, 8-937-209-58-96,
e-mail: info@burhimprom.ru

ОТЧЕТ

О промывке подогревателя сырой воды в химическом цехе Безымянской ТЭЦ г. Самара

С 26 сентября по 28 сентября 2016 года ООО «Бурхимпром» по заказу ПАО «Т Плюс» Самарский Филиал ПП Безымянская ТЭЦ осуществил промывку подогревателя сырой воды в химическом цехе. Подогреватель сырой воды представляет собой трубчатый теплообменник объемом системы около 1,1 кубических метра.



Рисунок 1 Общий вид подогревателя



Рисунок 2 Состояние трубного пучка до промывки



Рисунок 3 Состояние трубок до промывки

Для промывки подогревателя использовались следующие реагенты

1. РН-103 кислотный очиститель антикоррозионными ингибиторами
2. РН-301 щелочной нейтрализатор с антикоррозионными ингибиторами

Объем реагентов составил

1. РН-103 – 260 литров
2. РН-301 – 20 литров



Рисунок 4 Подогреватель с подключённым химически стойким циркуляционным насосом

Промывка подогревателя началась 26 сентября 2016 года в 9:00. В процессе осмотра трубной системы было выявлено, что циркуляция в системе присутствует, однако трубный пучок забит отложениями на 75-80 %. При помощи циркуляционного насоса и емкости на 100 литров в систему подогревателя была закачана чистая вода. Система была повторно проверена на наличие циркуляции. Затем в систему было добавлено 110 литров реагента РН-103.



Рисунок 5 Контроль заправки реагентов

В 10:00 началось отделение окислов железа и отложений калия, кальция от стенок трубопроводов. Процесс циркуляции продолжился до 18:00 26 сентября 2016 года, затем раствор был оставлен в системе до 09:00 27 сентября 2016 года. В 10:00 27 сентября 2016 в подогреватель было добавлено еще 100 литров реагента РН103. Процесс циркуляции был продолжен до 18:00. В процессе размытия отложений выделяется углекислый газ и образуется пена. Излишки пены сбрасываются в дополнительную емкость объемом 50 л.



Рисунок 6 Сброс излишков пены в дополнительную емкость

Реагент было оставлен в подогревателе до 9:00 28 сентября 2016 г. Далее в подогреватель было добавлено еще 50 литров РН103 и циркуляция продолжилась. В 15:00 процесс активного газовыделения и пенообразования прекратился, что свидетельствует об растворении большей части стойких известковых и сульфатных отложений и завершении промывки подогревателя. Видеоинспекция, проведенная сотрудниками ПАО «Т Плюс», подтвердила промывку подогревателя сырой воды от отложений.



Рисунок 7 Кадры с видеонспекции

В 15:30 отработанный реагент РН103 был слит и подогреватель был наполнен пресной водой до нормативных значений, что подтверждает удаление большинства отложений из трубной системы. Далее в систему было добавлено 20 литров щелочного нейтрализатора с антикоррозийными ингибиторами РН301 для нейтрализации остаточной кислотности и пассивации. В 18:00 циркуляция была остановлена и смесь слита в канализацию.



Рисунок 8 Контроль pH показателя воды.

ВЫВОД

По итогам промывки подогревателя сырой воды на Безымяской ТЭЦ Самарского филиала ПАО «Т Плюс» можно сделать вывод о том, что технология очистки от стойких известковых и сульфатных отложений, предложенная ООО «Бурхимпром», может быть рекомендована для очистки подогревателей такого типа. Наличие в составе применяемых препаратов биоразлагаемых компонентов и антикоррозионных ингибиторов позволило защитить трубный пучок подогревателя от повреждений во время химической очистки. Работоспособность подогревателя сырой воды была восстановлена до нормативных значений.

С уважением,
Директор ООО «Бурхимпром»

Богатов В.И.