



РОСЭНЕРГОАТОМ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА

Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)



**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Ростовская атомная станция»**

(Ростовская АЭС)

Главный инженер

Волгодонск-28, Ростовской обл., 347388
тел.: 8(8639)297359, факс: 8(8639)297266
www.rosenergoatom.ru, e-mail: admin@rosnpp.org.ru
ОКПО 57494401 ОГРН 5087746119951
ИНН 7721632827 КПП 614343002

07 ИЮН. 2017

№ 9/0710/02/15114

На № _____ от _____

О заключении проведения
гидрохимической очистки
средством «Антиржавин»

Уважаемый Дмитрий Вячеславович!

Уведомляю Вас, что, в соответствии с достигнутыми договоренностями, в период ППР-2017, в мае 2017 выполнена пробная динамическая промывка двух ограниченных участков трубной системы конденсатора турбины К-1100-60/1500-2М реагентом «Антиржавин» (ТУ 2458-001-67017122-2011) производства ООО «Новохим» (г.Томск). Промывки выполнялись по Проекту производства работ Ж33.75.061, разработанным при участии Ваших специалистов и реагентом предоставленным Вашей компанией. Конструкционные материалы подвергавшиеся очистке: трубные доски - сталь 20, плакирующий слой - технический титан ВТ-1; теплообменные трубы (ТОТ) - технический титан ВТ -1. Рабочая среда - техническая вода системы циркуляционной воды машинного зала (система ВС).

Промывка первого участка, совместно с Вашими специалистами, производилась в течение 6 часов, а второго на протяжении 24 часов.

31.05.2017 было проведено визуальное обследование состояния очищенных внутренних ТОТ входной и поворотной камеры 3SD13Б со стороны охлаждающей воды. Кроме того, для сравнения был выполнен осмотр трубной доски и внутренних поверхностей ТОТ выходной камеры 3SD13А после очистки ВНУ «Хаммельманн». Рабочий документ: «Регламент. Контроль коррозионного состояния технологического оборудования Ростовской АЭС» РГ.0.28.09.

Результаты визуального обследования конденсаторов ТГ после очистки изложены в Протоколе от 31.05.2017 №18-28 и Акте от 01.06.2017 №25-2-74/217. Пробная динамическая промывка с помощью реагента «Антиржавин» позволила удалить большую часть отложений с очищаемых поверхностей ТОТ и трубной доски.

29-23 ЦЦР заместитель начальника Горбачев Андрей Николаевич, тел. 297940*06.07.2017



Генеральному директору
ООО «Тавр-Сервис»
Елютину Д.В.

e-mail: tavr-service@mail.ru

На первом участке трубной доски наблюдаются отдельные остатки отложений, мощностью от 0,2 до 0,5 мм, слабо сцепленные с поверхностью. На втором участке карбонатные отложения практически отсутствуют.

Внутри ТОТ со стороны поворотной камеры имеется остаточный, не сплошной слой отложений серого цвета, слабо сцепленных с поверхностью, легко удаляются при механическом воздействии. Коррозионных повреждений трубной доски и ТОТ на обоих участках не обнаружено.

На поверхностях трубной доски, очищаемых с помощью ВНУ «Хаммельманн», обнаружены остаточные карбонатные отложения в виде не сплошного слоя, прочно связанного с поверхностью. Толщина слоя достигает 2,4-2,6мм (в 5-10 раз больше, чем при применении «Антиржавина»).

На внутренних поверхностях ТОТ, очищаемых с помощью ВНУ «Хаммельманн», присутствуют остаточные карбонатные отложения в виде островных участков, которыми занято от 20-30 до 70-80% доступной для осмотра поверхности. В некоторых ТОТ имеется сплошной слой отложений толщиной 0,4-0,6мм.

Таким образом, эффективность очистки ВНУ «Хаммельманн» составляет 30-40%, что обусловлено очень прочным сцеплением отложений с металлом.

Применение реагента «Антиржавин» можно признать высокоэффективным, а опыт динамической промывки рекомендовать к внедрению:

1. Промывка позволила удалить большую часть отложений с поверхностей ТОТ и трубной доски.

2. Оставшиеся отложения слабо сцеплены с поверхностью и легко могут быть удалены при заполнении конденсаторов технической водой и включения шарикоочистки.

3. Весь цикл работ на участке занимает до 24 часов.

4. Коррозионных повреждений на промываемых участках не выявлено.

В случае принятия положительного решения об использовании технологии гидрохимической очистки теплообменного оборудования Ростовской АЭС, необходимо детально проработать вопросы утилизации промывочного раствора и промывных вод.

С уважением



А.Б. Горбунов

НЦЦР
Порубаев Андрей Анатольевич
297393