



ОТЧЕТ
по химической очистке межтрубного пространства
теплообменника тех.поз. [REDACTED] цеха № [REDACTED]
завода [REDACTED]



ВВЕДЕНИЕ:

В соответствии с договором № [REDACTED] проведены работы в цехе № [REDACTED] завода [REDACTED] по химической очистке межтрубного пространства теплообменника тех.поз. [REDACTED]. Химическая очистка производилась препаратом «Biogenex» компанией ООО «ПО ЭкоТехноПром» г.Казань в период с 30.07.2013г. по 06.08.2013г.

ЦЕЛЬ:

Произвести качественную очистку межтрубного пространства теплообменника тех.поз. [REDACTED] от образовавшихся в результате температурных перепадов отложений (накипь, кальциевые отложения). Толщина отложений достигает 3 мм., местами межтрубное пространство забито на 90%.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Применяемое средство «Biogenex» - экологический безопасный эффективный реагент нового поколения, является смесью органических и неорганических кислот с добавлением химических ускорителей и ингибитора коррозии. «Biogenex» позволяет разрыхлить поверхностные коррозионные и накипные отложения. При введении реагента в замкнутую систему происходит его взаимодействие со всеми элементами контура. Он не токсичен и, помимо удаления отложений, обладает свойством создания на обрабатываемой поверхности защитного покрытия толщиной 10-35 мкм, которое предотвращает коррозию и образование накипных отложений на обработанной поверхности.

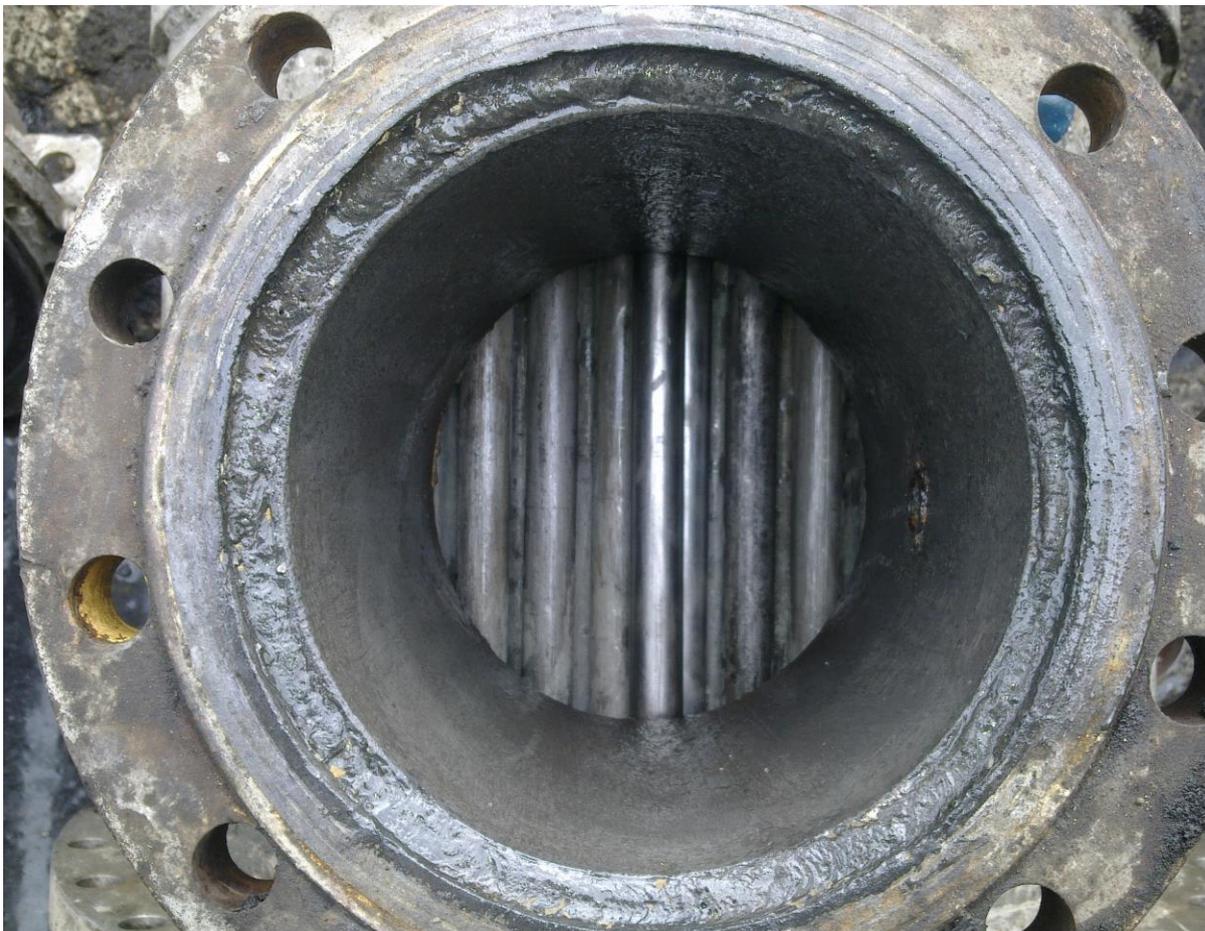
Теплообменник тех. поз. [REDACTED] цеха [REDACTED] состоит из 3 секций (объем межтрубного пространства каждой секции составляет 0,45 куб.м.). Для достижения лучшего эффекта химическая очистка производилась по каждой секции отдельно.

Химическая очистка межтрубного пространства теплообменника производилась поэтапно:

1. Визуальный осмотр межтрубного пространства теплообменника. Внутреннюю поверхность теплообменника снимали камерой. На фото показан один из выходов теплообменника:



3. Визуальный осмотр межтрубного пространства теплообменника тех.поз. ██████ после проведенной химической очистки реагентом «Biogenex». Внутреннюю поверхность теплообменника снимали камерой:





6. По итогам проведения работ по химической очистке межтрубного пространства теплообменника тех.поз. ██████ были проведены замеры параметров охлаждения теплообменника в сравнении с неочищенным теплообменником тех.поз. ██████, которые отражены в нижеследующей таблице:

№ п/п	Позиция	Температура ██████ на входе, °С	Температура ██████ на выходе, °С
1	█████	115	88
2	█████ (очищенный от карбонатных отложений в МТП)	115	60

Как видно из таблицы, по результатам замеров температура ██████ на выходе из ██████ на 28 °С ниже, чем у неочищенного ██████

Ниже представлена схема по снижению температуры непосредственно по секциям самого теплообменника ██████:

	Температура ██████ на входе, °С	Температура ██████ на выходе, °С
I секция	115	78
II секция	78	70
III секция	70	60

ВЫВОД

Химическую очистку межтрубного пространства теплообменника тех.поз. ██████ цеха ██████ завода ██████ производили с 30.07.2013г. по 06.08.2013г. реагентом «Biorenex» на основе органических и неорганических кислот.

Проведенная химическая очистка межтрубного пространства теплообменника тех.поз. ██████ реагентом «Biorenex» отличается высокой эффективностью и результативностью. Реагент «Biorenex» удалил с трубок поверхностные накипные отложения. При этом

реагент «Biorenex» не токсичен, обладает возможностью слива в канализацию использованного раствора без возникновения негативных экологических и опасных для здоровья последствий.

Таким образом, на основании полученных результатов (температурных параметров) по химической очистке межтрубного пространства теплообменников реагентом «Biorenex» рекомендована химическая очистка теплообменного оборудования [REDACTED] организацией ООО «ПО ЭкоТехноПром» для производственного применения.

Директор
завода [REDACTED]

[REDACTED]

Главный механик
завода [REDACTED]

[REDACTED]

Начальник цеха [REDACTED]
завода [REDACTED]

[REDACTED]

Механик цеха [REDACTED]
завода [REDACTED]

[REDACTED]