

Директор АО «Барнаульская

теплосетевая компания»

А.А. Гросс

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Техническое задание  
на оказание услуг по водно-химической промывке кожухо-трубных ВВП  
АО «Барнаульская теплосетевая компания».**

**1. Общие сведения**

1.1. Заказчик: АО «Барнаульская теплосетевая компания».

1.2. Основание для выполнения работ: Повышение эффективности работы водо-водяных подогревателей путем снижения гидравлического сопротивления и увеличения теплоотдачи.

**2. Цель и задачи работы**

Целью выполнения работ является доведение до нормативных показателей, в соответствии с паспортными данными, гидравлического сопротивления и теплоотдачи секций водо-водяных подогревателей.

Задача: полное удаление ржавчины и отложений с поверхностей трубного и межтрубного пространства секций водо-водяных подогревателей.

**2.1 Общие требования**

Водно-химическая промывка проводится на секциях отопительных бойлеров на следующих центральных тепловых пунктах:

№ п/п	Номер ЦТП, адрес расположения	Размер и тип ВПУ	Общее количество секций (отопление), шт.
1	ЦТП № 124 ул. Попова, 190	ВВП Д 325 (отопление)	20
2	ЦТП № 125 ул. Сиреневая, 11	ВВП Д 325 (отопление)	20
3	ЦТП № 121 ул. Гаражная, 22	ВВП Д 219 (отопление)	6
4	ЦТП № 549 ул. Островского, 26а	ВВП Д 325 (отопление)	16
5	ЦТП № 538 ул. Попова, 8	ВВП Д 325 (отопление)	18
6	ЦТП № 526 ул. Шукшина, 7	ВВП Д 325 (отопление)	10
7	ЦТП № 517 ул. А. Петрова, 140а	ВВП Д 159 (отопление)	10

8	ЦТП № 466 ул. Малахова, 29а	ВВП Д 325 (отопление)	10
9	ЦТП № 455 ул. С. Западная, 62а	ВВП Д 219 (отопление)	16
10	ЦТП № 253 ул. Интернациональная, 25	ВВП Д 325 (отопление)	8
11	ЦТП № 243 ул. Партизанская, 138а	ВВП Д 325 (отопление)	16
12	ЦТП № 379 ул. Привокзальная, 75а	ВВП Д 325 (отопление)	8
13	ЦТП № 232 пр. Красноармейский, 54а	ВВП Д 273 (отопление)	10
14	ЦТП № 249 ул. Папанинцев, 126	ВВП Д 219 (отопление)	4

путём проведения водно-химической промывки с применением химического реагента (удаление ржавчины и отложений), имеющего Технические условия, санитарно-эпидемиологическое заключение, заключение экспертной организации о коррозионном воздействии на материалы промываемого оборудования (цветной металл). Для промывки бойлеров применять средство на основе ортофосфорной кислоты, не содержащее соляную кислоту.

2.1.1. Срок выполнения работ: с момента заключения договора по 02 августа 2019 г.

2.1.2. АО «Барнаульская теплосетевая компания» предоставляет Исполнителю для оказания услуг:

– сварщика и электрика, по мере необходимости, для проведения подготовительных работ при проведении водно-химической промывки бойлеров.

2.1.3. Работы выполняются из материалов и оборудования Исполнителя полностью.

Для проведения водно-химической промывки бойлеров в каждом центральном тепловом пункте (далее - ЦТП) необходимо установить: 4 крана, 4 резьбы трубные длиной не менее 80 мм (кран шаровый муфтовый ДУ40 (1 1/2") ГОСТ 21345-2005, резьба трубная ДУ 40 (1 1/2") ГОСТ 6357-81, труба ГОСТ 10704-91), при общем количестве секций 10 и более - в каждом ЦТП дополнительно устанавливается 2 крана, 2 резьбы трубные длиной не менее 80 мм. Право собственности на арматуру, установленную на оборудовании Заказчика для проведения промывки бойлеров по завершению работ переходит к Заказчику.

## 2.2 Требования к оказанию услуг

Услуги оказываются в соответствии со следующими действующими нормативными документами:

2.2.1. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденные приказом Минэнерго России от 24.03.2003 №115;

2.2.2. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181-2003).

## 3. Содержание работ

3.1. Работы должны выполняться в соответствии с Технической программой и технологическим процессом Водно-химической промывки.

3.2. Техническая программа должна включать два этапа:



- первый этап удаление ржавчины и солей;
- второй этап нанесение защитного покрытия (пассивация).

3.3. Оценка эффективности проведенной химической очистки оборудования должна быть подтверждена визуальным контролем Заказчиком трубного и межтрубного пространства секций водо-водяных подогревателей до и после очистки.

3.5. Произвести повторную промывку бойлера свежим реагентом в том случае, если в процессе проведения водно-химической промывки реагент потеряет свои моющие свойства, а полное удаление ржавчины и отложений с поверхностей трубного и межтрубного пространства секций бойлера не будет достигнуто.

3.6. Произвести нейтрализацию реагента по кислотности.

3.7. Произвести утилизацию отработанного реагента и образовавшегося в процессе отмывки шлама.

#### **4. Требование к исполнителю**

4.1. Иметь статус юридического лица.

4.2. Обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора.

4.3. Наличие опыта выполнения работ по водно-химической промывке секций отопительных бойлеров центральных тепловых пунктов, котельного оборудования в сумме не менее 3.400.000,00 руб. в год, за последние 3 (три) года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров (форма 10) закупочной документации, отзывами, рекомендательными письмами, письмами от конечного Заказчика в адрес Подрядчика об исполнении договора.

Заказчик вправе избирательно запросить по предоставленной справке (форма 10) копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов выполненных работ, справок о стоимости выполнения работ и затрат формы КС-3, копии договоров подряда с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).

4.4. Минимально необходимый состав персонала для выполнения работ при условии соблюдения сроков согласно графику – ИТР не менее 2 чел., рабочего персонала не менее 2 чел. (слесарь 3-4 раз.).

Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах (форма 9) Закупочной документации с предоставлением копий трудовых книжек работников (1-ая и последние страницы с отметкой о принятии на работу) или выписки из трудовой книжки, либо иных документов, подтверждающих право привлечения указанного персонала к данным работам (копии договоров ГПХ и т.д.).

4.5. Персонал организации-исполнителя должен знать и применять требования правил, инструкции и других НТД в части соблюдения ТБ и ОТ и внутриобъектового режима, принятые в отрасли, а также иметь соответствующие удостоверения.

4.5.1. Исполнитель отвечает за сроки окончания и качество выполняемых работ, технологическую, производственную и трудовую дисциплины, а также за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности своим персоналом, ведет учет трудовых и материальных ресурсов в пределах обязательств, принятых по договору.

4.6. Наличие необходимых МТР для проведения водно-химической промывки:

- бак приготовления рабочего раствора объемом не менее 1 м<sup>3</sup>,
- насос для перекачки готового раствора (реагента) в теплообменник,
- комплект шлангов подачи и слива реагента из теплообменника, подвода технической воды с запорной арматурой длиной 50 м,
- кислотное моющее средство, имеющее Технические условия, санитарно-эпидемиологическое заключение, заключение экспертной организации о коррозионном воздействии на материалы промываемого оборудования (цветной металл),
- щелочь для нейтрализации отработанного раствора,
- реагент для проведения после промывочной пассивации (0,3-0,5% раствор силиката натрия).

Наличие необходимых МТР и техники подтверждается справкой о материально-технических ресурсах (форма 8) Закупочной документации с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, по планируемым к использованию МТР, транспортным средствам и техники.

#### **5. Перечень и комплектность результатов, подлежащих приёмке**

5.1. Письменный отчет по оказанным услугам должен быть с раскрытием сущности и состава услуг, указанием необходимых для коммерческой деятельности сведений, числовых данных, графиков, схем и прочих материалов (позволяющих идентифицировать и обосновать производственную и/или управленческую необходимость услуг для Заказчика), подписан уполномоченным должностным лицом и удостоверен печатью (в случае, если отчет содержит более одной страницы - то прошит с пронумерованными страницами).

5.2. Письменный отчет должен содержать фотографии трубного и межтрубного пространства секций водо-водяных подогревателей до и после промывки, подтверждающие качество проведенной водно-химической промывки.

5.3. Отчет по оказанным услугам «Водно-химической промывке отопительных бойлеров» передается Заказчику, в бумажном виде и записанный на DVD-R в двух экземплярах каждый.

**Начальник производственно -  
технического отдела**



**В.В. Плотников**

**Главный инженер**



**С.В. Климов**