

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

1.1. Основанием является требование №116-ФЗ от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а именно: статья 8. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта., п.1. «не допускаются техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасного производственного объекта (ОПО) без положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации такого объекта».

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

2.1. Данное техническое задание разработано с целью выбора подрядной организации на право осуществления работ по разработке проектной документации на консервацию ОПО котельной №1, а также получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации на консервацию котельной №1.

2.2. Проект на консервацию котельной №1 – это проектная документация, разрабатываемая с целью вывода из эксплуатации основных средств производства котельной №1 (котельного оборудования, зданий котельной и сооружения кирпичной дымовой трубы) с дальнейшим прекращением выработки тепловой энергии.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ РАБОТ

3.1. Подрядная организация разрабатывает проектную документацию на консервацию ОПО котельной №1.

3.1.1. В проектной документации на консервацию ОПО котельной №1 необходимо предусмотреть организационные и технические меры, обеспечивающие экологическую и промышленную безопасность, в том числе недопущение разрушения опасного производственного объекта в течение срока консервации и обеспечение его работоспособности после окончания срока консервации.

3.1.2. Проектная документация должна быть представлена на бумажном носителе в 2-х экземплярах (сброшюрована в альбом) и на электронном носителе в 1-ом экземпляре (формата.pdf).

3.2. Подрядная организация разрабатывает экспертизу проектной документации на консервацию ОПО котельной №1.

3.2.1. Экспертиза проектной документации должна быть зарегистрирована Уральским управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по Челябинской области и представлена в виде заключения экспертизы проектной документации на бумажном носителе в 2-х экземплярах (сброшюрована в альбом) и на электронном носителе в 1-ом экземпляре (формата.pdf).

4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА КОНСЕРВАЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА КОТЕЛЬНОЙ №1

4.1. Здание котельной №1 введено в эксплуатацию ориентировочно в 1950 годах.

Конструктивный тип здания котельной – бескаркасный, несущие стены усилены пилястрами.

Наружные стены здания так же выполняют ограждающие конструкции и защищают помещение от воздействий внешней среды.

Несущие конструкции покрытия – стропильные фермы – стальные, клепаные, трапецевидного очертания с треугольной решеткой, все элементы стропильных ферм выполнены из спаренных прокатных уголков.

Перекрытие – монолитное железобетонное.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты размером 0,5x3,0 м, уложены по металлическим прогонам.

Стеновое ограждение – несущие стены, выполнены из кирпича марки М75, предусмотрены оконные проемы с остеклением. Наружные стены оштукатурены.

Кровля – двухскатная.

Колонны – железобетонные, сечением 500x450 мм.

Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные балки. По балкам уложены железобетонные прогоны.

Перекрытие – монолитное железобетонное.

Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты размером 0,5x3,0м, 1,0x2,0м.

Кровля – однокаскадная.

Стеновое ограждение – несущие стены, выполнены из кирпича марки М75, предусмотрены оконные проемы с остеклением.

Условия эксплуатации конструкций:

Климатические условия региона:

1. Расчетная снеговая нагрузка по III снеговому району – 180 кг/м²;
2. Нормативная ветровая нагрузка по II ветровому району – 30 кг/м²;
3. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 34 °С с обеспеченностью 0,92.

4.2. Дымовая труба инв.№63030003 котельной №1 предназначена для отвода продуктов горения от котлов ДКВР 4/13 (2 шт. производительностью 1,8 Гкал/ч) и ТВГ-8М (2 шт. производительностью 8,3 Гкал/ч).

Строительство дымовой кирпичной трубы котельной №1 ОАО «Трубодегаль» ориентировочно выполнено в 1955 г.

Высота ствола — 45 м., диаметр устья — 1,4 м. Конический ствол выполнен из глиняного обыкновенного кирпича марки М100 пластического прессования на цементно-известковом растворе марки М50. Уклон образующей ствола постоянный — 0,03.

Толщина ствола переменная от 900 мм внизу до 510 мм вверху.

Сведения о конструкции и материалах фундамента отсутствуют.

Подвод газов осуществляется через 2 газохода (подземный и надземный с разделительной стенкой).

Для восприятия температурных напряжений предусмотрено устройство стяжных колец из полосовой стали сечением 10x100 мм в количестве 30 шт. До отг.+3,750 смонтировано 3 стяжных кольца, выше — 27 колец. Материал колец ВСт3.

Ствол трубы оборудован ходовыми скобами без ограждения с шагом 300 мм. Диаметр ходовых скоб 20 мм, материал ВСт3.

Система молниезащиты дымовой трубы включает в себя три молниеприемника, молниесвод из стального каната и заземляющего контура.

Топливом для котлов служит природный газ, расход при номинальной нагрузке составляет 530 м³.

Характеристика дымовых газов:

- не агрессивны;
- средняя температура отводимых газов 150°C;
- температура точки росы 55-60°C;
- в составе дымовых газов имеются: CO₂ — 8,12%, O₂ — 6,26%, CO — 0,25%.

Суммарный объем отводимых газов составляет 6360 м³.

4.3. Водогрейные секционные котлы типа ТВГ-8М предназначены для работы на газе с нагревом воды не более 150 °С для технологических нужд предприятия.

Радиационная поверхность топок и конвективная поверхность нагрева состоят из отдельных секций, выполненных из труб Ø51x25 мм. Трубы в секциях конвективной поверхности расположены горизонтально, а в секциях радиационной поверхности — вертикально. Радиационная поверхность состоит из фронтально-потолочного экрана и пяти секций экранов, три из которых двойного облучения (двухстенные экраны).

Котлы оборудованы подовыми горелками, которые размещены между секциями радиационной поверхности.

Котлы типа ТВГ-8М ст.№1 (зав.№661), ст.№2 (зав.№1839) изготовлены

Монастырищенским машиностроительным заводом УССР Черкасской области шт. Монастырище в октябре 1974 г.

Рабочие параметры:

- расчетное давление в барабане — от 8 до 14 кгс/см²;

- температура среды – от плюс 70 до плюс 150°С;
- производительность – 8,3 Г кал/час.

Технические характеристики котла:

- поверхность нагрева: лучевоспринимающая – 76 м²;

конвективная – 109,6 м²;

- объем: водяной – 4,0 м³;

4.4. Водогрейные котлы типа ДКВР 4/13 двухбарабанные водотрубные с топкой для сжигания газа предназначены для получения горячей воды для технологических нужд предприятия.

Котлы ДКВР 4/13 состоят из двух барабанов, трубной системы и четырех камер экранов.

Верхний барабан состоит из четырех обечеек с продольными и кольцевыми швами и двух дниц с лазерным отверстием.

Нижний барабан состоит из двух обечеек с продольными и кольцевыми сварными швами и двух дниц: одно с лазерным отверстием, другое – глухое.

Котлы установлены на опорной раме сварной конструкции, выполненной из стального проката.

Котлы типа ДКВР 4/13 ст. №4 (зав. №815), ст. №5 (зав. №826) изготовлены Бийским котельным заводом в июне 1958 г.

Рабочие параметры:

- расчетное давление в барабане – 13 кгс/см²;
- температура среды – от плюс 70 до плюс 115°С;
- производительность – 4,0 Г кал/час.

Технические характеристики котла:

- поверхность нагрева: конвективная – 137 м²;
- радиационная – 17 м²;

- объем: водяной – 5,42 м³;

- водогрейный – 1,85 м³;

- питательный – 0,85 м³.

4.5. Газовое распределительное устройство (ГРУ) одноконтурное высокого давления расположенное в здании котельной №1 и предназначено для снижения давления природного газа с 6 до 0,03 кгс/см² и поддержания его на постоянном уровне.

Газовое распределительное устройство введено в эксплуатацию 20.12.1981г.

Конструкция ГРУ – сварная, самокомпенсирующая.

На ГРУ установлено следующее газовое оборудование:

- счетчик газа Ду100 в кол-ве – 1 шт.

- задвижка Ду250, Ру6 – 2 шт.;
- задвижка Ду150, Ру6 – 2 шт.;
- вентиль Ду150, Ру6 – 1 шт.;
- вентиль Ду50, Ру6 – 3 шт.;
- фильтр ФГ-100, Ду100, Ру12 – 1 шт.;
- предохранительно-запорный клапан ПКН – 100 – 1 шт.;
- регулятор давления РДУК 2Н-100/75, Ду100, Ру12 – 1 шт.
- сбросной клапан ПСК-50 – 1 шт.;
- расходомер (диафрагма) ДН-10, Ду150 – 1 шт.;
- кран Ду15, Ру10 – 3 шт.;
- манометры – 5 шт.
- трубопровод, соединительные детали газовой обвязки

Опорные конструкции ГРУ выполнены в виде металлических опор.

Заземление ГРУ осуществляется с помощью стальной полосы 25х6 мм.

4.6. Внутренний газопровод котельной №1:

- газопровод и соединительные детали Ду150 мм протяженностью 28 м.
- газопровод и соединительные детали Ду100 мм протяженностью 50 м.
- свеча сброса природного газа в кол-ве – 6 шт.
- задвижка Ду150 мм в кол-ве – 2 шт.
- задвижка Ду80 мм в кол-ве – 12 шт.
- задвижка Ду50 мм в кол-ве – 8 шт.
- вентиль Ду50 мм в кол-ве – 8 шт.
- предохранительно-запорный клапан ПКН – 100 – 4 шт.;
- манометры в кол-ве – 5 шт.

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация должна состоять из 6 разделов, 2 приложений:

1. Общая часть:
 - 1.1. Физико-географические условия места производства работ;
 - 1.2. Местоположение участка консервации;
 - 1.3. Характеристика и назначение объекта;
2. Технология производства работ по консервации объекта;
 - 2.1. Общие положения;
 - 2.2. Перечень объектов, подлежащих консервации;
 - 2.3. Подготовительные работы;
 - 2.4. Подготовка поверхности к консервации;

- 2.4.1. Зачистка;
- 2.4.2. Подготовка поверхности под окрашивание;
- 2.4.3. Подготовка железобетонных поверхностей;
- 2.4.4. Подготовка поверхности котельного оборудования к консервации;
- 2.5. Консервация;
- 2.6. Расконсервация;
- 2.7. Переконсервация;
- 3. Требования безопасности;
- 4. Требования к защите окружающей среды;
- 5. Противопожарные мероприятия;
- 6. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций;

Приложение №1 – план расположения основного технологического оборудования

Приложение №2 – нормативно-техническая документация

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

- 6.1. Согласование рабочих вопросов на стадии проектных работ будет осуществляться специалистами ОАО "Трубодеталь".
- 6.2. Контроль и приемка услуг производится представителем Заказчика по факту предоставления проектной документации, экспертизы проектной документации на консервацию котельной №1 ОАО «Трубодеталь». Возможно привлечение сторонних независимых организаций (органы Ростехнадзора, независимая экспертиза и т.д.) для оценки качества продукта.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- 7.1. Подрядная организация, имеющая намеренность приступить к выполнению работ по разработке проектной документации на консервацию котельной №1 ОАО «Трубодеталь» должна иметь:

Обязательные требования

- 7.1.1. Лицензию Федеральной службы по технологическому надзору на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности:
 - на проведение экспертизы проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;

Желательные требования

- 7.1.2. Свидетельство СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

п.8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации.

7.1.3. Специалисты подрядной организации, участвующие в разработке проектной документации, экспертизы проектной документации должны быть обучены и аттестованы по общим требованиям промышленной безопасности А1 (ФЗ-116 от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»).

8. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ

Техническое предложение должно быть оформлено в виде отдельного документа на бланке и содержать:

- 8.1. Регистрационный номер документа, дату, должно быть подписано руководителем и иметь печать организации.
- 8.2. Копию свидетельства СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- 8.3. Копию лицензии Федеральной службы по технологическому надзору на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности;
- 8.4. Копию протоколов проверки знаний специалистов подрядной организации по общим требованиям промышленной безопасности А1;

9. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА

9.1. Заказчик обязуется предоставить:

- 9.1.1. Необходимую для производства работ техническую документацию, в случае ее наличия у Заказчика;
- 9.1.2. Допуск на территорию предприятия персонала подрядчика.

Приложение:

1. Схема принципиальная котельной №1 на 1 (одном) листе;

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КОТЕЛЬНОЙ №1

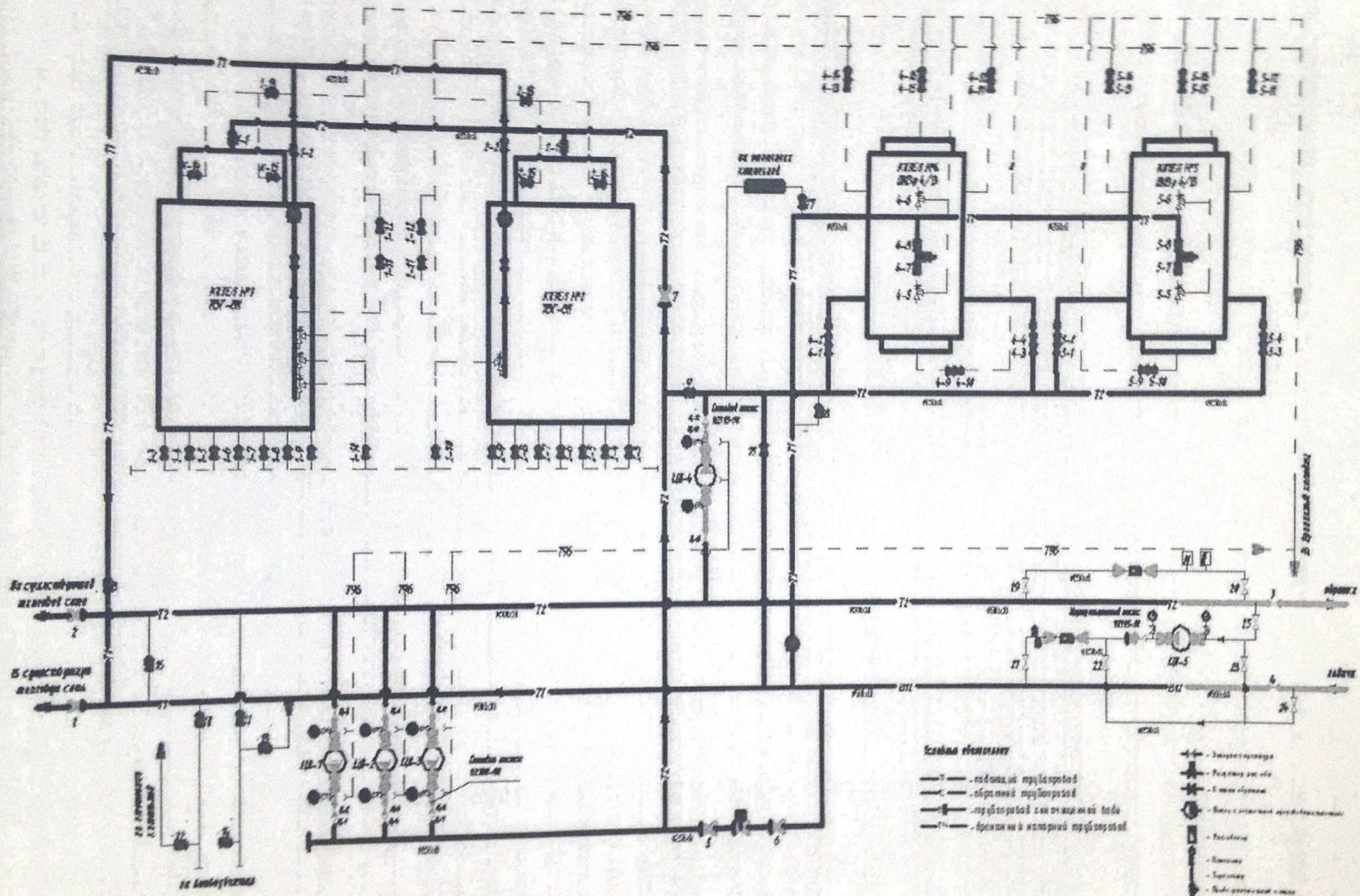


Схема обозначения

- 77 — подающий трубопровод
- 78 — обратный трубопровод
- 79 — трубопровод к котельной
- 71 — дренажи и calorный трубопровод
- 72 — Запорная арматура
- 73 — Регулирующая арматура
- 74 — Точка отбора
- 75 — Вентиль
- 76 — Манометр
- 77 — Термометр
- 78 — Подогреватель