

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектирование и строительство котельной мощностью 1,3 МВт, предназначенной для теплоснабжения 2-х школ и 2-х детских садов в с. Доброе.

Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам товара:

Размещение котельной – отдельно стоящая.

Категория по надежности отпуска тепла – вторая.

Комплектная, автоматизированная, блочно-модульная котельная установка.

Котлы с атмосферной горелкой для работы на газе - не менее 15 шт.

КПД - не менее 92%.

Общая номинальная теплопроизводительность котлов - не менее 1300 кВт.

Срок службы - не менее 10 лет.

Максимальное рабочее давление - 6,0 кгс/см².

Максимальная допустимая температура воды - не менее 105°С.

Диапазон регулирования мощности от 25 до 100 %.

Минимальная допустимая температура воды в обратном трубопроводе на входе в котел 55°С.

Мощность котельной - не менее 1,12 Гкал/ч (1,3 МВт):

- отопление - не менее 1000 кВт (95 °С - 70°С);

- вентиляция - 0,0 кВт;

- горячее водоснабжение (ГВС) - не менее 300 кВт (60 °С - 10°С).

Исполнение тепловой схемы.

Система теплоснабжения по закрытой схеме (двухтрубная). Возможно применение теплообменников для котлового контура или гидравлической стрелки. С регулированием температуры теплоносителя контура тепловой сети в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержанием заданной температуры на нужды ГВС.

Температура теплоносителя (при расчетных условиях):

- котловой контур на выходе – 105 °С;

- котловой контур на входе – 80 °С;

- сетевой контур на выходе – 95 °С;

- сетевой контур на входе – 70 °С;

- на нужды ГВС – 60 °С.

Насосная группа:

- сетевые насосы: 1 основной, 1 резервный (вид защиты - не менее IP 44) – 2 шт.;

- подпиточные насосы: основной, резервный (вид защиты - не менее IP 44) – 2 шт.;

- повысительные насосы исходной воды: основной, резервный – 2 шт.;

- насосы циркуляции ГВС: основной, резервный (вид защиты - не менее IP 44) – 2шт.

Защита от «сухого» хода и автоматическое переключение насосов с основного на резервный в случае аварии и временное переключение для равномерного распределения нагрузки.

Теплообменное оборудование: возможно применение разборных пластинчатых теплообменников одноходовых – не менее 2 шт. (по два на систему отопления). На систему ГВС допускается применение нагревательных бойлеров или пластинчатых теплообменников.

Расширительный бак мембранного типа для котлового контура с возможностью смены мембраны – 1 комплект.

Гидравлические параметры тепловой сети.

Система отопления:

- давление в подающем трубопроводе 4,2 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе 3,1 кгс/см².

Система ГВС:

- давление в подающем трубопроводе 5,0 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе 3,1 кгс/см².

Система подпитки, химическая водоподготовка.

Автоматическая установка умягчения воды методом Na-катионирования непрерывного действия с регенерацией по водосчетчику.

Пиковая производительность - не менее 1,0 м³/час.

Бак аварийного запаса воды объемом 1,0-2,0 м³, с возможностью автоматической подпитки систем котельной насосами водоснабжения приоритетно от трубопровода холодного водоснабжения. Система подпитки воды из бака предусматривает автоматический и ручной режим включения подпиточных насосов.

Объем подпитки тепловой сети (нормативная утечка) - 0,14 м³/ч.

Параметры исходной воды: давление 20-30 м вод.ст.

Вид используемого топлива:

- основное - природный газ, соответствующий ГОСТ 5542-87; низшая теплота сгорания природного газа – 7800-7900 ккал/м³;

- аварийное (резервное) - не требуется.

Давление газа на вводе в котельную - 0,1-0,12 МПа.

Газораспределительное устройство (ГРУ) внутри котельной.

Узлы учета (газ, теплоснабжение, вода, электричество):

- узел учета газа коммерческий – 1 комплект;
- узел учета электроэнергии с трехфазным электронным счетчиком активной электроэнергии прямого включения класса точности - не менее 1 – 1 комплект;
- узел учета холодной воды коммерческий – 1 комплект;
- узел учета тепловой энергии и теплоносителя – 1 комплект;
- узел учета канализационной воды коммерческий – 1 комплект.

Электросиловое оборудование: вводной щит электропитания котельной с возможностью подключения от двух разных секций: основной и резервной – 1 комплект.

Аварийное электроснабжение: дизельный генератор внутри котельной – 1 комплект.

Автоматика котельной обеспечивает работу котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала с обеспечением заданных параметров во внутреннем и внешнем контурах.

Передача сигналов о работе котельной (аварийных сигналов), параметрах теплоносителя, газа в диспетчерскую на компьютер и мобильный телефон по GSM-каналу. Виды передаваемых сигналов в соответствии со СНиП II-35-76 «Котельные установки».

Передача в диспетчерскую информации о текущих параметрах котельной.

Автоматика котельной обеспечивает защиту технологического оборудования котельной в случае:

- погасания пламени горелок;
- перегрева воды на выходе из каждого котла сверх установленных пределов;
- превышения установленных ограничений по минимальному и максимальному давлению в каждом котле и системе;
- повышения и понижения давления газа;
- отключения электроэнергии;
- загазованности помещения котельной угарным газом;
- загазованности помещения котельной метаном;
- понижения давления воздуха в горелке.

Котельная установка оборудована охранно-пожарной сигнализацией (далее - ОПС) и ручными средствами пожаротушения. Система ОПС обеспечивает передачу сигналов по GSM-каналу в диспетчерскую службу (световых, звуковых) и дублирование сигналов по

радиоканалу на расстоянии 50 м на пост охраны объекта.

Средства пожаротушения: переносные порошковые огнетушители ОП-4(з) – 2 шт.

Конструктивное исполнение здания котельной установки выполнено в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 «Котельные установки», ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления». Металлоконструкция, обшитая сэндвич-панелями толщиной не менее 60 мм.

Здание котельной блочно-модульного типа, без ремонтных помещений, с утеплителем и пароизоляцией. Конструкция пола и кровли котельной - с утеплением. Котельная устанавливается на фундамент.

Класс помещения котельной по условиям среды по ПУЭ (правила устройства электроустановок) - нормальный, категория помещения - Г, класс теплоизоляционных материалов - НГ, степень огнестойкости - IV.

Котельная установка предназначена для эксплуатации в климатических районах с умеренным и холодным климатом:

- температура наружного воздуха от +40 °С до - 27°С;
- нормальный вес снегового покрова до 1,5 кПа (150 кгс/м²);
- нормативное значение ветровой нагрузки до 0,38 кПа (38 кгс/м²);
- сейсмичность до 6 баллов.

Забор воздуха на горение осуществляется непосредственно из помещения котельной.

Площадь легкобрасываемого покрытия котельной составляет не менее 0,03 м² на 1 м³ объема котельного зала. В качестве легкобрасываемого покрытия приняты окна.

Дверь в котельную - металлическая, с утеплением и системой замков.

Вентиляция в объеме трехкратного воздухообмена и подачи воздуха на горение.

Аварийная вентиляция в объеме семикратного воздухообмена.

Канализация самотечная для стоков от химводоподготовки (далее – ХВП) и аварийного слива.

Возможность разбавления стоков от ХВП исходной водопроводной водой до нормативных параметров.

Дымовая труба самонесущая - 1 комплект (При принудительном дымоудалении, возможна организация дымоотвода, без установки самонесущей дымовой трубы):

- изготовлена из стали, толщина стенок трубы - не менее 5 мм;
- высота на основании аэродинамического расчета и требований экологической безопасности;
- с теплоизоляцией по всей длине;
- без растяжек;
- в комплекте с дымовой трубой - теплоизолированные газоходы.

Срок предоставления гарантии качества производителя на товар должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания акта о вводе в эксплуатацию. Срок предоставления гарантии качества поставщика на товар должен составлять не менее 12 месяцев с даты подписания акта о вводе в эксплуатацию. Срок действия гарантии поставщика на товар должен быть не менее срока действия гарантии производителя.

6.2. Товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства).

Товар должен соответствовать государственным стандартам, техническим условиям, действующей нормативной документации, в том числе СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП II-35-76 «Котельные установки», СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».

6.3. Товар должен поставляться в стандартной таре, упаковке (с необходимыми маркировками), обеспечивающей его сохранность при транспортировке и хранении.

6.4. Требования к функциональным, техническим и качественным характеристикам работ:

Монтаж, наладка, ввод в эксплуатацию товара должны быть осуществлены поставщиком или привлеченным им соисполнителем в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационно-технической документации на товар и включать в себя:

- подключение смонтированной котельной к сетям газоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения;
- пуско-наладочные работы и режимно-наладочные испытания котельной, наладку водно-химического режима, режимно-наладочные испытания тепловой сети с оформлением технических отчетов;
- обеспечение работы эксплуатационного персонала на время проведения пуско-наладочных работ;
- благоустройство территории: уборку строительного мусора, обратную засыпку земли после проведения земельных работ, восстановление асфальтового покрытия;
- подготовку пакета документов в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 07.04.2008 № 212 «Об утверждении Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок» для выдачи разрешения на допуск в эксплуатацию котельной;
- получение разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки;
- обучение лиц, осуществляющих использование и обслуживание котельной.