

Общие указания

Проект котельной строящегося общественного здания в Калининградской области разработан на основании задания на проектирование.

По надежности отпуска тепла проектируемая котельная относится ко второй категории. Основное топливо – природный газ с низшей теплотой сгорания 8000ккал/м³ и плотностью 0,73кг/м³, резервное топливо – легкое нефтяное “солярка” с низшей теплотой сгорания 10100ккал/кг и температурой вспышки не менее 61°С.

1. Исходные данные

1.1. Основные показатели по теплопроизводительности котельной приведены в таблице 2.

2. Проектом предусматривается установка в котельном зале двух стальных водогрейных котлов SK 745/1850 и одного котла SK645/500 фирмы “Buderus” (Германия) мощностью, соответственно, 2х1850кВт и 500кВт. Котлы оборудуются комбинированными горелками, предназначенными для работы на газе или дизельном топливе.

Установленная мощность котельной – 4200кВт.

Потребность в тепле в различные периоды года будет обеспечена следующими котлами:

- в максимально-зимнем режиме – двумя котлами SK 745/1850;
- при средних зимних температурах наружного воздуха – котлом SK 745/1850 и котлом SK 645/500;
- в переходный период – одним котлом SK 745/1850;
- в летнем режиме – котлом SK 645/500.

3. Подключение системы теплоснабжения к проектируемым котлам предусмотрено по зависимой схеме с использованием гидравлического разделителя, назначение которого – предотвратить взаимное влияния объемных потоков воды котлового контура и контуров теплопотребления.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения – 95–70°С.

Каждый котел оборудуется насосом первичного контура. Типы насосов: Wilo IL 100/160–2,2/4 – на котлах SK 745/1850 и Wilo IPL 65/140–0,55/4 – на котле SK 645/500. Исполнительным элементом для повышения температуры воды на входе в котел служит трехходовой клапан, установленный на обратной линии каждого котла перед насосом первичного контура..

Количество устанавливаемых сетевых насосов – четыре. Два из них (рабочий и резервный) предназначены для работы в отопительный период, а два других (рабочий и резервный) – для работы в летнем режиме. Все сетевые насосы оборудуются частотными преобразователями.

Для повышения давления исходной воды перед водоподготовительной установкой на водопроводе устанавливается насос Wilo COR–1 MHE 205–Ge.

4. В котельной обеспечивается автоматическая защита котлов от уменьшения температуры воды на входе ниже 70°С.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления потребителя в зависимости от температуры наружного воздуха, а также поддержание требуемой температуры горячей воды на выходе из теплообменников ГВС будет решено в тепловом пункте строящегося общественного здания (см. проект “Тепловой пункт”, выполненный ООО “Архпроект Групп”).

5. Подготовка исходной воды для подпитки и заполнения системы теплоснабжения запроектирована в автоматическом умягчителе воды по способу одноступенчатого Na–катионирования. Предусмотрено введение в умягченную воду насосом–дозатором ингибитора коррозии и накипеобразования для связывания содержащегося в воде кислорода и создания защитной пленки.

6. Слив воды от оборудования котельной и от предохранительных устройств предусмотрен в охлаждающий колодец с отстойной частью (см. части АС и ВК) и, далее, в существующую сеть канализации (см. часть НВК).

7. Запроектировано устройство узла учета тепловой энергии, вырабатываемой теплоисточником.

8. Работа котельной предусматривается без постоянного обслуживающего персонала в автоматическом режиме (см. раздел АТМ “Автоматика”).

Котлы оснащены автоматикой безопасности, процесс горения регулируется.

9. Отвод продуктов сгорания от котлов запроектирован в индивидуальные дымовые трубы (двойные утепленные) Ду450мм и Ду300мм высотой 18м фирмы “Балтвент” (Калининград).

Стойка для крепления дымовых труб разработана в разделе АС.

10. Хранение резервного топлива – в пристроенном к котельной складе, где предусмотрена установка 18–ти полиэтиленовых емкостей объемом по 1 м³ фирмы “Roth” (Германия).

Решения по топливоснабжению котельной см. в части ТП.

11. Решения по отоплению и вентиляции котельной см. в части ОВ.

12. Решения по водоснабжению, канализации и внутреннему пожаротушению котельной см. в части ВК.

13. Общие указания по монтажу трубопроводов котельной:

13.1. В проекте предусматриваются материалы трубопроводов, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температурах выше минус 40°С.

13.2. В качестве тепловой изоляции трубопроводов и арматуры использовать маты минераловатные с сетчатой облицовкой “Wired Mat 60” фирмы “Парок”, покрытие – из стальных оцинкованных листов.

13.3. Материалы трубопроводов применяются:

- для труб по ГОСТ 10704–91 – сталь 20 ГОСТ 1050–88, сталь 3 ГОСТ 380–94;
- для труб по ГОСТ 3262–75\* – сталь 3 ГОСТ 380–94, сталь 20 ГОСТ 1050–88.

13.4. Все работы по монтажу оборудования и трубопроводов выполняются согласно СНиП 3.05.05–84 “Технологическое оборудование и технологические трубопроводы”.

13.5. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления до наложения теплоизоляции.

13.6. Трубопроводы котельной укладываются с уклоном не менее 0,003 в сторону движения среды.

13.7. Из верхних точек трубопроводов выполняется отвод воздуха, из нижних – слив.

13.8. Указания по антикоррозионной защите трубопроводов см. в таблице 1.

14. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Взам. инв. #	
Подп. и дата	
Инв. # подл.	

						ТМ			
						Строительство газовой котельной мощностью 4,2МВт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Утвердил							Общие данные (окончание)		
Проверил									
Разраб.									
Н. контр.									