

Выбираем схему присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения в соответствии с п.3.14, СП 41-101-95 в зависимости от соотношения максимального потока теплоты на горячее водоснабжение  $Q_{hmax}$  и максимального потока теплоты на отопление  $Q_{omax}$ .

$$Q_{omax} = 1,650 \text{ Гкал/ч}$$

$$Q_{hmax}/Q_{omax} = 0,887/1,650=0,53$$

$$0,2 < Q_{hmax}/Q_{omax} = 0,50 < 1 \text{ – двухступенчатая схема}$$

В соответствии с расчетом на ЦТП необходима установка двухступенчатой схемы подогрева горячей воды.

Но размеры помещения ЦТП не позволяют установить двухступенчатую схему. Для реализации двухступенчатой схемы необходимо провести реконструкцию здания котельной с увеличением площади ЦТП. Современные пластинчатые водоподогреватели, оборудованные надежной автоматикой, способны обеспечить эффективный нагрев воды без завышения температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть и при одноступенчатой схеме.

СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» п.3.21 также допускает при технико-экономическом обосновании применение одноступенчатой схемы нагрева ГВС независимо от соотношения тепловых нагрузок систем горячего водоснабжения и отопления при теплоснабжении от котельной мощностью 35 МВт и менее.

Проведем технико-экономический расчет и сравним два варианта.

1. Вариант двухступенчатая схема

Данные расчета теплообменников выполнены согласно СП 41-101-95 и представлены в таблице.

№ п/п	Наименование	Размерность	Обозначение	Значение	Формула для расчета по СП 41-101-95
1	Средний часовой расход горячей воды	м3/ч	G <sub>hm</sub>	4,19	по данным задания на проектирование
2	Коэффициент, учитывающий потери теплоты трубопроводами систем горячего водоснабжения	-	K <sub>тп</sub>	0,35	таблица 1, прил. 2
3	Коэффициент часовой неравномерности	-	K <sub>ч</sub>	3,50	принимается по табл. 2, прил.2 при количестве жителей 512чел
4	Максимальный часовой расход горячей воды	м3/ч	G <sub>hmax</sub>	14,67	п.1*п.3
5	Тепловой поток на горячее водоснабжение при отсутствии баков-аккумуляторов максимальный	Вт	Q <sub>h max</sub>	1031,90	формула 2, прил.2
6	Тепловой поток на горячее водоснабжение средний	Вт	Q <sub>hm</sub>	361,84	
7	Максимальный тепловой поток на отопление	Вт	G <sub>omax</sub>	1918,95	по данным задания на проектирование

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-27-12-ТС.РР

Лист

2