

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/266766>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Теплотехника

Введение 3

1. Проточная система отопления и с байпасами 4
2. Системы с естественной и принудительной циркуляцией 6
3. Открытая и закрытая отопительная система 7
4. Система отопления с верхней и нижней разводкой 8
5. Вертикальная и горизонтальная система отопления 9
6. Особенность схемы горизонтальной прокладки труб 10
7. Преимущества и недостатки однотрубной системы 13

Заключение 15

Список использованных источников 16

Система отопления - это совокупность технических элементов, которые предназначены для получения, переноса и передачи в помещения такого количества теплоты, которое необходимо для поддержания температуры на требуемом уровне.

Цель отопления - это создание комфортных условий для человека, т.е. обеспечение оптимального сочетания температур для человека, который находится в центре рабочей зоны помещения и максимальные или минимальные допустимые температуры нагретых или охлажденных поверхностей для человека, находящегося в непосредственной близости от них.

Отопительный сезон здания начинается при (в течение 5-ти суток) снижении среднесуточной температуры наружного воздуха до 8 и ниже, а заканчивается, когда температура наружного воздуха поднимается до 8 и выше. Период, в течение которого здание отапливается, называют отопительным периодом, длительность которого устанавливают на основании многолетних наблюдений, как среднее число дней в году с устойчивой среднесуточной температурой воздуха.

Система отопления функционирует с определенной периодичностью в течение года с изменением используемой мощности установок, которая зависит от температуры воздуха в холодное время года.

Система отопления может быть однотрубной и двухтрубной.

Существует несколько вариантов схем устройства однотрубного отопления, в зависимости от которых системы однотрубного отопления подразделяются:

- с естественной и искусственной циркуляцией;
- закрытая и открытая;
- вертикальная и горизонтальная;
- с верхней и нижней разводкой;
- проточная и с байпасами.

1. Проточная система отопления и с байпасами

Первая схема — проточная. При такой схеме стояки подачи отсутствуют. Радиаторы соединяются между собой по всей высоте дома последовательно.

Поток горячей воды идет сверху вниз, последовательно протекая через все радиаторы отопления, начиная с верхнего. При этом нижние батареи при такой схеме всегда будут более холодными, так теплоноситель, последовательно протекая по трубам через все радиаторы отопления, будет постепенно охлаждаться каждой из батарей. При этом на верхних этажах будет жарко, если это двухэтажный дом.

Такую разницу температур и теплотери можно сбалансировать. Для этого на нижние этажи зданий необходимо установить радиаторы, имеющие большее число секций.

Регулировочные краны в таких системах ставить не рекомендуется, так как даже при уменьшении потока или перекрытии такого вентиля в одном из радиаторов, уменьшается или перекрывается подача воды во все остальные, нижележащие в стояке по направлению течения.

Регулировка температуры воздуха в помещениях при такой схеме невозможна.

Опыт показывает, что подобная схема однотрубной системы отопления абсолютно недееспособна, в связи с чем в настоящее время она не применяется.

Второй вид — с байпасами.

Это схема, при которой однотрубная система отопления имеет замыкающий контур и использует специальную арматуру с байпасом внутри корпуса этой арматуры.

При такой схеме из каждой батареи поток горячей воды уже с более низкой температурой последовательно возвращается в стояк.

Затем смесь теплоносителя поступает в следующий радиатор. Кольцевой поток теплоносителя разделяется в вентиле на потоки в радиаторе и поток в байпасе.

В верхние батареи вода поступает из стояков, остальной горячей поток следует вниз по стоякам — к нижележащим радиаторам.

Вода в этой схеме подключения остывает меньше. Это позволяет уменьшить разницу температур на нижних и верхних этажах.

Данный способ подключения – это, по своей сути, модернизированной «проточной» системой, в которой между труб подключения радиатора создана перемычка — байпас.

Одним из важных моментов – это диаметр трубы замыкающего участка. Его необходимо делать меньше на один размер, чем у труб стояка общего подключения. Благодаря этому, теплоноситель, поступающий с верхних этажей, разделяется на два потока. Один из них поступает в радиатор, а другой, через байпас, следует к нижним рядам.

1. Бухаркин Е.Н. и др. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений.-М.: Высшая школа,2011
2. Варфоломеев Ю.М., Кокорин О.Я. Отопление и тепловые сети.-М.: Инфра-М, 2000
3. Варфоломеев Ю.М., Орлов В.А. Санитарно-техническое оборудование зданий.-М.: ИНФРА-М
4. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование -М. Госстрой России ФГУП ЦПП, 2004

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/266766>