

Садовская Н.С.

*Научный руководитель: к.т.н. доцент Н.А. Лазуткина  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: natasadovskaya14@mail.ru*

### **Модернизация системы теплоснабжения филиала ВРУ ОАО «Московский Индустриальный Банк».**

Данная тема является актуальной в наше время, так как технологии системы отопления с каждым годом набирают большие обороты, и перед теми, кто стоит перед выбором новой или производит ремонт «старой», вопрос возникает очень серьезный: «Какая система обеспечит наибольший коэффициент полезного действия?» и, конечно же, «Какая система будет экономически выгодна?».

В здании МИнБ установлена ОСТ (однотрубная система теплоснабжения), рассмотрим её недостатки и отличия от ДСТ.

Одним из самых важных отличий однотрубной системы является последовательное подключение радиаторов, которое в процессе эксплуатации не позволяет регулировать интенсивность нагревания только одного элемента без последствий для последующих. Например, если нужно понизить температуру в одной комнате, прижав вентиль на радиаторе, то в других комнатах вода в батареях тоже остынет.

Вторым, не менее важным, отличием является разность давлений теплоносителя в процессе эксплуатации. Если в однотрубную систему обязательно врезается насос, то в двухтрубной вода может перемещаться и без его помощи, самотеком.

Третий недостаток ОСТ - обязательное вертикальное расположение розлива. То есть, емкость-расширитель должен устанавливаться на верхнем этаже, в результате чего вода спускается вниз, последовательно проходит через радиаторы на каждом этаже, при этом отдавая часть температуры. Когда вода доходит до первых этажей, она теряет едва ли не 50% температуры, поэтому в данной системе на каждом этаже устанавливают перемычки, а на нижних этажах ставят больше секций радиатора, чем на верхних. [2]

Двухтрубная система имеет преимущества по нескольким параметрам: точный контроль за равномерной подачей тепла в разные помещения; запирающие устройства можно располагать в подвале для экономии полезной площади здания; практическое отсутствие потерь тепла.

Посчитаем, сколько понадобится материалов для отопления трехэтажного здания банка площадью 1012 м<sup>2</sup>. На третьем этаже установлено 38 радиаторов, на втором – 34, на первом – 30, всего – 102 радиатора. Минимальный диаметр трубы для ОСТ - 25 мм, а для ДСТ подойдет 20 мм, при этом второй радиатор подключается с диаметром 15 мм. [1]

Общая стоимость зависит от материала труб. В недавнее время, когда для осуществления двухтрубной обвязки применялись стальные трубы и процессы сварки были более трудоемкими, сумма выходила за предельной. Когда появились трубы из металлопластика и технология горячей пайки, прокладка этой системы стала доступна практически всем. В данном случае, используя новейшие технологии, мы не только сможем сэкономить собственные средства (до 30%), но и получим наиболее эффективную схему обвязки батарей. [3]

### **Литература**

1. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».2003г.
2. А.Н. Сканава, Л.М. Махов «Отопление». Издательство Ассоциации строительных вузов. 2002г.
3. В. Н. Карпов «Система водяного отопления зданий».НП «АВОК».2007г.