

## Основные проблемы функционирования тепловых сетей Филатов А. В.

*Филатов Александр Владимирович / Filatov Aleksandr Vladimirovich – магистрант,  
кафедра теплотехники и теплогазоснабжения,  
факультет теплогазоснабжения и вентиляции,  
Московский государственный строительный университет, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируется система теплоснабжения здания. Рассматриваются схемы присоединений систем отопления и вентиляции к тепловым сетям.

**Ключевые слова:** водоснабжение, потребление, качество, источник, качество, вентиляция, теплопровод.

Система теплоснабжения здания предназначена для обеспечения тепловой энергией его инженерных систем, требующих для своего функционирования подачи нагретого теплоносителя. Помимо традиционных систем (отопление и горячее водоснабжение), в современном гражданском здании могут быть предусмотрены и другие теплопотребляющие системы (вентиляция и кондиционирование воздуха, обогреваемые полы, бассейн).

Они могут быть местными, централизованными и децентрализованными. Местными называют системы теплоснабжения, в которых три основных звена объединены и находятся или в одном помещении, или в смежных помещениях и применяются только в гражданских, небольшого объёма зданиях, или в небольших вспомогательных зданиях на промышленных площадках, удалённых от основных производственных корпусов. В этих случаях получение тепла и передача его воздуху помещений объединены в одном устройстве и расположены в отапливаемых помещениях.

Централизованными системами теплоснабжения называются в том случае, когда от одного источника тепла подаётся тепло для многих помещений или зданий.

Децентрализованными системы теплоснабжения называются в том случае, когда тепло подаются от теплогенераторов, устанавливаемых непосредственно в отапливаемых помещениях и на предприятиях.

По виду источника тепла системы централизованного теплоснабжения разделяют на районное теплоснабжение и теплофикацию.

При районном теплоснабжении источником тепла служит районная котельная, а при теплофикации - ТЭЦ.

Теплоносителем называется среда, которая передаёт тепло от источника тепла к нагревательным приборам систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Схемы присоединений систем отопления и вентиляции к тепловым сетям могут быть зависимые и независимые. При зависимой схеме вода из тепловых сетей непосредственно поступает в нагревательные приборы систем отопления и вентиляции. При независимой схеме вода из тепловой сети доходит только до абонентских вводов местных систем и не попадает в нагревательные приборы, а в специально предусмотренных подогревателях нагревает воду, циркулирующую в системах отопления зданий, и возвращается по обратному теплопроводу к источнику теплоснабжения.

Система теплоснабжения выбирается в зависимости от характера теплового потребления и вида источника теплоснабжения.

Водяным системам теплоснабжения отдаётся предпочтение, когда тепловые потребители представляют собой системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. При наличии технологической тепловой нагрузки, требующей тепло повышенного потенциала, рационально также применять воду в качестве теплоносителя, но при этом предусматривать прокладку третьего обособленного трубопровода» [1].

Теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) филиала МГСУ осуществляется собственной газовой котельной суммарной тепловой мощностью 12,21 квт (котлы: КВГ-7,56 квт; КВГ-4,65 квт, с подово-щелевыми газовыми горелками). Теплоноситель доставляется потребителям по двухтрубной надземной системе теплотрасс в трех направлениях, выполненных по тупиковой схеме. Выводы теплотрасс из котельной - проходными диаметрами Ду-250 мм, Ду-150 мм, Ду-150 мм. Теплоизоляция трубопроводов выполнена из минераловатных плит типа «URSA» толщиной 50 мм, покрытых рубероидом и стеклотканью, перлит асфальтом, пенополиуретановыми скорлупами, кэшированным оцинкованным листом [2].

### Литература

1. Луканин В. Н. «Теплотехника», издательство «Высшая школа», 2000.
2. Кукин П. П. «Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда», издательство «Высшая школа», 2009.