**1. Описание действующей системы теплоснабжения, специфика ее функционирования и основных технико-экономических показателей**

Основной деятельностью АО «Пензтеплоснабжение» является теплоснабжение потребителей, подключенных к котельным г. Пензы. Основным видом деятельности Акционерного Общества является деятельность по производству и передаче тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения потребителей жилого фонда, объектов соцкультбыта, производственных нужд и деятельность по обеспечению работоспособности котельных и тепловых сетей. К выполнению работ и оказанию услуг общество укомплектовано квалифицированным составом руководителей и специалистов, профессиональным составом рабочих.

Юридический и фактический адрес общества: 440008, г. Пенза, ул. Космодемьянской, д.5, офис 305.

Производственную деятельность Общество начало с 1 октября 2015 года.

В связи с передачей с 01.10.2020г. по договору аренды от АО «Пензтеплоснабжение» в ООО «Теплоснабжающая компания» во временное владение и пользование имущества, находящегося в собственности АО «Пензтеплоснабжение», система теплоснабжения АО «Пензтеплоснабжение» на время проведения технического обследования характеризуется следующими показателями.

Количество котельных в ведении Общества- 15 шт. (из них 8 модульных).

Общая установленная тепловая мощность котельных– 251,86 Гкал/ч.

Число котлов установленных в котельных составляет – 46шт.

Присоединенная тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии– 168,03 Гкал/ч.

Количество центральных тепловых пунктов (ЦТП) - 7 шт.

Количество насосных станций смешения (НСС) - 6 шт.

Протяженность тепловых сетей – 59.89км в 2-х трубном исчислении.

Средний диаметр трубопроводов - 178 мм.

Протяженность магистральных сетей – 22,18 км. в однотрубном исчислении.

Все системы теплоснабжения от источников тепла образованы от отдельных источников тепла. Количество систем теплоснабжения совпадает с количеством источников.

 Наиболее крупными являются две районные котельные: «Южная» и «Западная» (c установленной тепловой мощностью и подключенной тепловой нагрузкой потребителей выше 10 Гкал/ч). Котельные имеют резервное топливное хозяйство. Топливом для РТХ является дизельное топливо.

 Котельная «Южная» по типу является отопительно - производственной, в том числе вырабатывает пар на технологические нужды. Установленная тепловая мощность котельной «Южная» составляет 126,5 Гкал/ч, в том числе отопительная тепловая мощность составляет 120 Гкал/ч от 4-х водогрейных котлов КВГМ-30-150 и паровая нагрузка на технологические нужды 6,5 Гкал/ч от 1-го парового котла ДЕ-10/14.

 Присоединенная тепловая нагрузка потребителей 79,6790 Гкал/ч (отопление – 54,7975 Гкал/ч; ГВС максимальная – 23,5746 Гкал/ч; вентиляция –1,0401 Гкал/ч;), пар – 0,2668 гкал,ч.

Район имеет перспективу развития. Тепловая мощность котельной «Южная» позволяет осуществить централизованное подключение перспективных площадок строительства с увеличение зоны действия котельной.

Система теплоснабжения от котельной располагается в микрорайоне Терновка и включает в себя тепловые сети протяженностью 29,7 км в 2-х трубном исполнении, 6 ЦТП.

Тепловые сети от котельной «Южная» проложены по 2-х трубной схеме. Распределение теплоносителя осуществляется на ЦТП. После ЦТП передача тепловой энергии осуществляется по 4-х трубной схеме (2 трубы на отопление, 2 трубы на горячее водоснабжение). На ЦТП также осуществляется подкачка (создание дополнительного давления) холодной и горячей воды в дома многоэтажной застройки. Система теплоснабжения – закрытая.

В домах новой застройки теплоснабжение осуществляется от ИТП с подогревателями ГВС.

Котельная «Западная» по типу является отопительной, имеет установленную тепловую мощность 113,0 Гкал/ч, в том числе: зимняя котельная, работающая в отопительный период, имеет установленную тепловую мощностью 100 Гкал/ч, и летняя котельная (для нужд ГВС в летнее время) имеет установленную тепловую мощностью 13,0 Гкал/ч. В зимней котельной установлены 2 котла ПТВМ-50, в летней котельной установлены два котла КВ-Г-7,56.

Присоединенная тепловая нагрузка 79,9333 Гкал/ч (отопление – 61, 5239 Гкал/ч; ГВС максимальная – 17,059 Гкал/ч; вентиляция –1,3504кал/ч).

Район имеет перспективу развития. Тепловая мощность котельной «Южная» позволяет осуществить централизованное подключение перспективных площадок строительства с увеличение зоны действия котельной.

 Протяженность тепловых сетей 22,4 км в 2-х трубном исчислении. Приготовление горячей воды происходит непосредственно на котельной. Система теплоснабжения закрытая. Тепловые сети проложены по 4-х трубной схеме. Район имеет перспективу развития.

 Малые котельные (с установленной тепловой мощностью и подключенной тепловой нагрузкой потребителей ниже 10 Гкал/ч) расположены в Первомайском, Ленинском, Железнодорожном и Октябрьском районах г. Пензы. Все котельные по типу являются отопительными.

 Все котельные работают по закрытой схеме. Все котельные работают на природном газе.

Из 15 котельных 7 являются сезонными, вырабатывающими тепло для отопления в отопительный период, 8 являются круглогодичными, вырабатывающими тепло для отопления и горячего водоснабжения. Из 8 круглогодичных котельных котельная Роддом№2 по типу является производственной, вырабатывающая пар на технологические нужды. Котельная «Больничный комплекс» также вырабатывает пар на технологические нужды и по типу является отопительно-производственной.

 Насосные станции смешения предназначены для приготовления и подачи в систему отопления теплоносителя с параметрами, которые автоматически регулируются в соответствии с температурой наружного воздуха.

Доля котельных в теплоснабжении города ориентировочно составляет 11,68%. Все котельные работают на газовом топливе.

 Система теплоснабжения АО «Пензтеплоснабжение» в настоящее время характеризуется следующими негативными технико-экономическими показателями;

 -нарастающий износ, моральное и физическое старения основных производственных фондов (тепловых сетей и тепломеханического оборудования котельных);

 -рост удельных сырьевых затрат на выработку и транспорт тепловой энергии;

 -большая величина потерь в тепловых сетях.