

УДК 697.34

**ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Лагойко А.А.

Научный руководитель – старший преподаватель Петровская Т.А.

Тепловая сеть – система трубопроводов для передачи и распределения теплоносителя. Разделяют на магистральные и распределительные теплосети. Также по способу прокладки они делятся на подземные и надземные. В городах и населенных пунктах Республики Беларусь большое распространение получила подземная прокладка трубопроводов в каналах и коллекторах (– это прокладывание трубопровода непосредственно с другими коммуникациями) и бесканальная прокладка, то есть в самом грунте. Надземная прокладка выполняется лишь на территориях производств и за чертой города. Для прокладки тепловых сетей применяют, в основном, стальные трубы различных диаметров: от 50 мм (подводятся к отдельным зданиям) до 1400 мм (магистральные).

Теплоснабжение – совокупность технических устройств, агрегатов и подсистем, обеспечивающих приготовление теплоносителя, его транспортировку и распределение в соответствии со спросом на теплоту по отдельным потребителям.

В Республике Беларусь существует система централизованного теплоснабжения. Она непосредственно состоит из источника тепла, тепловой сети и теплопотребляющих установок, подключенных к сети посредством тепловых пунктов.

Источниками теплоты при таком теплоснабжении являются теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), которые реализуют комбинированную выработку электрической и тепловой энергии, котельные установки. Также могут использоваться устройства для утилизации тепловых отходов промышленности и установки, которые применяют тепло от геотермальных источников.

Тепловые потребители в Республики Беларусь зачастую связаны с источником теплоты посредством теплового пункта. Он предназначен для преобразования теплоносителя, его регулировки и контроля его параметров, вдобавок в тепловом пункте происходит регистрация расходов тепла и теплоносителя.

Как правило, тепловой пункт имеет пластинчатый теплообменный аппарат, комплекс насосов и датчиков в качестве основного оборудования, грязевик и запорную арматуру в качестве вспомогательного. К тому же в тепловых пунктах в обязательном порядке должны устанавливаться автоматические регуляторы, противоударные и отборные устройства, для определения температуры, давления, расхода теплоносителя.

Также в Республике Беларусь производится автоматизация систем теплоснабжения. Она представляет собой применение совокупности автоматических устройств для управления технологическими процессами в системах теплоснабжения. Автоматизация производит корректировку

параметров, защиту и остановку оборудования, наблюдение и измерение параметров, а также подсчет расхода отпускаемых и потребляемых ресурсов.

Притом тепловые сети должны проводить планово-предупредительные ремонты (ППР) – это совокупность организационных и технических мероприятий по наблюдению, эксплуатации и ремонту оборудования, направленных на предупреждение износа деталей, узлов и механизмов.



Рисунок 1 – Планово-предупредительные работы

Сущность этих ремонтов состоит в том, что производятся профилактические контроли и плановые ремонты оборудования, которое проработало определенное количество времени. Продолжительность и частота таких мероприятий зависит от конструктивных и ремонтных особенностей энергооборудования и состояния его эксплуатации.

Основные виды планово-предупредительных ремонтов в тепловых сетях:

- Текущий ремонт оборудования подразумевает реализацию работ по выборочной замене быстроизнашивающихся деталей или узлов, очистке оборудования, промывке и смене масла в системах смазки, осмотре и замене испортившихся крепежных механизмов, проверке на герметичность и прочность тепловых сетей.
- Капитальный ремонт, в большинстве случаев, состоит из полной остановки и разборки оборудования, промывки оборудования и ремонта или замены основных деталей.

Таким образом, мы получаем, что приведенные выше мероприятия, проводимые в системах теплоснабжения Республики Беларусь, приводят к повышению срока службы оборудования, его исправности и безопасности, за счет автоматизации технологического процесса, и, как следствие, снижению затрат, которые могут произойти, если оборудование выйдет из строя.

#### Литература

1. Типовая инструкция по эксплуатации тепловых сетей.
2. ТКП 458-2012 (02230) Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей.
3. Планово-предупредительные ремонты // Neftegaz.ru / 2020 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru/tech-library/remont/141440-planovo-predupreditelnyu-remont-ppr/#:~:text=> – Дата доступа: 15.07.2020
4. Сети теплоснабжения. Тепловые сети // Инженерные системы – проектирование, монтаж, сервис [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [https://petro-eng.ru/korporativ/seti\\_teplo.html](https://petro-eng.ru/korporativ/seti_teplo.html). – Дата доступа: 20.09.2020
5. Тепловая сеть // Академик [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/139062/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F>– Дата доступа: 20.09.2020