

УДК 621.186.2

В.А.Лунёва (5 курс, каф. ПТЭ), В.Н.Черных, к.т.н., проф.

ПОЛИМЕРНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Состояние тепловых сетей существенно влияет на экономическую эффективность системы централизованного теплоснабжения.

Аварии трубопроводов приводят к недоотпуску тепловой энергии потребителям, нарушению технологических процессов на предприятиях. Более половины из них связаны с внешней и внутренней коррозией стальных трубопроводов [1].

Один из вариантов повышения надёжности тепловых сетей – использование полимерных труб, особенно в распределительных тепловых сетях малого диаметра ($D_y = 50 \dots 150$ мм), где чаще всего и происходят аварии.

Полимерные трубы не подвержены коррозии, имеют пониженное гидравлическое сопротивление, обладают достаточной гибкостью, просты в обработке и монтаже, не боятся промерзания, экологически чисты и гигиеничны. Пониженная теплопроводность, по сравнению с металлическими трубами, уменьшает тепловые потери через их стенки. В процессе эксплуатации внутренняя поверхность стальных труб зарастает продуктами коррозии, что увеличивает их гидравлическое сопротивление, уменьшает пропускную способность, повышает эксплуатационные расходы и снижает срок службы.

У полимерных труб проходное сечение не меняется в процессе эксплуатации, а у пропиленовых, в частности, оно увеличивается примерно на 1,5% за первые 10 лет и на 3% за весь гарантийный срок службы в 25 лет.

В западно-европейских странах полимерные трубы нашли довольно широкое применение.

С 2002 года московский завод "АНД Газтрублит" начал стабильный выпуск полимерных теплоизолированных труб "профлекс" [2], и уже более 170 км тепловых сетей в Москве выполнены из таких труб (после пробных прокладок в 2001 году). Но по заявлению заместителя руководителя Госстроя РФ, пока к таким прокладкам они относятся с осторожностью.

Серьёзный недостаток полимерных труб — относительно высокая стоимость и малый эксплуатационный опыт их применения. Но, учитывая их высокий гарантийный срок службы, уменьшение объёма земляных и строительно-монтажных работ, снижение тепловых потерь и повышение качества воды, поступающей к различным потребителям, на наш взгляд, применение таких труб вполне целесообразно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Родичев Л.В. Снижение ресурса эксплуатационной тепловых сетей и методы их защиты. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002.
2. Энергосбережение. 2003. №5.