

**Причины коррозионных повреждений тепловых сетей**

Пантелей Н.В., Герасимова А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Тепловые сети являются составной частью системы централизованного теплоснабжения современных городов и представляют собой сложные инженерные сооружения, предназначенные для транспортировки тепловой энергии от источников тепла к потребителям. На сегодняшний день на балансе энергоснабжающих организаций ГПО «Белэнерго», входящего в состав Министерства Энергетики Республики Беларусь, находится более 6500 км тепловых сетей в однотрубном исчислении. Анализ результатов комплексных обследований теплоснабжающих предприятий Республики Беларусь, показывает, что тепловые сети являются на сегодня одним из самых ненадежных элементов системы теплоснабжения города. Имеющиеся стальные трубы не удовлетворяют в полной мере всем предъявляемым требованиям, однако их механические свойства, простота, надежность и герметичность соединений (сваркой) обеспечили им преимущественное применение в тепловых сетях.

В настоящее время основная проблема, встающая при эксплуатации трубопроводов тепловых сетей - коррозия. Она является одним из основных факторов, определяющим надежность эксплуатации систем теплоснабжения. Трубопроводы тепловых сетей подвергаются воздействию как наружной, так и внутренней коррозии.

Основной причиной нарушений в работе тепловых сетей (до 90 %), приводящей к снижению надежности, является локальная наружная коррозия, которая проявляется в виде свищей и разрывов металла сетевых трубопроводов. Наиболее быстро при прочих равных условиях наружной коррозии поражаются те теплопроводы, в которых имеется прямой контакт незащищенной поверхности трубы с грунтом. Кроме того, при эксплуатации тепловых сетей возможны повреждения связанные со срывом неподвижных опор, разрывами корпусов чугунных задвижек, срывом резьбы спускных кранов, с повреждениями компенсаторов и т. д. Существенное влияние на коррозию оказывает возрастная структура тепловых сетей.

Причины, вызывающие сплошную внутреннюю коррозию, также различны. Наиболее частыми причинами являются: неудовлетворительное качество химводоподготовки или «подсос» в тепловую сеть сырой не деаэрированной воды, а так же развитие стояночной коррозии.