



ИЗОПРОФЛЕКС С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Юрий Сасов, ООО «ПОЛИМЕРТЕПЛО-Харьков»

Многолетний опыт эксплуатации трубопроводов подземной прокладки с применением традиционных стальных труб показывает ряд основных причин снижения их надежности и долговечности.

Это, безусловно, внутренняя и наружная коррозия металла, жесткость конструкции, воздействие различных деформаций, «блуждающие» токи в местах пересечений силовых коммуникаций.

Прокладывая тепловые сети с использованием энергосберегающих гибких теплоизолирован-

ных труб ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС следует отметить не только минимизацию затрат на прокладку трубопроводов и времени монтажа, но и критерий долговечности – времени, в течение которого трубопроводы могут работать в оптимальном режиме в условиях нормальной эксплуатации без снижения основных расчетных параметров при экономически приемлемой суммарной стоимости ремонтов.

Применение полимерных труб ИЗОПРОФЛЕКС само по себе является методом предотвраще-

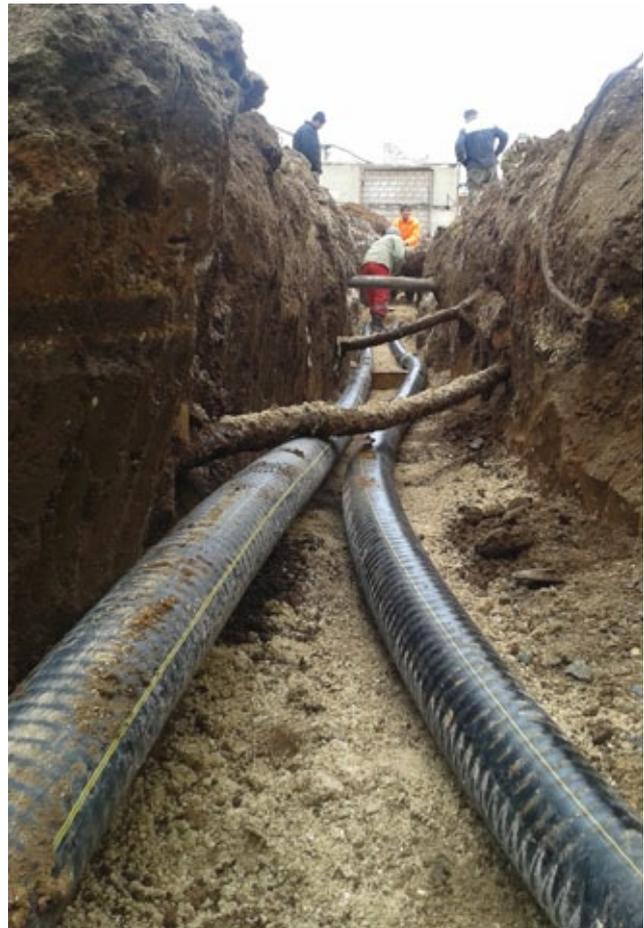
ния изнашиваемости, т.к. внутренние поверхности трубопроводов обладают повышенной гладкостью, малым коэффициентом трения и высокой устойчивостью против задиrow. Естественно, любые меры повышения долговечности ведут к увеличению общей стоимости конечного продукта. Это удорожание нередко отпугивает руководителей предприятий, рассматривающих вопрос о стоимости трубопроводов с точки зрения чистой закупки, не учитывая при этом эффект повышения надежности. Тем не менее, такие расходы вполне оправданы. В общем балансе они не велики, а, в конечном счете, мы имеем увеличение полезной отдачи, уменьшение простоев и высокую ремонтоспособность.

Технически грамотные и дальновидные руководители, работающие на перспективу, в первую очередь обращают внимание на новые материалы и технологии, повышающие долговечность оборудования и надежность его работы.

Долговечность трубопроводов можно искусственно продлить восстановительными ремонтами. Однако в случае использования традиционных стальных труб этот путь экономически нецелесообразен, т.к. расходы на восстановительные ремонты во много раз превышают первоначальную стоимость тепловых сетей. Практика показывает, что в начальный период эксплуатации ремонтные расходы невелики. Затем по мере проведения текущих и средних ремонтов они резко возрастают и, наконец, когда сети подвергаются капитальному ремонту и благоустройству мест разрывов, достигают значительной величины, соизмеримой с общей стоимостью тепловых сетей.

Если отложить в сторону вопрос технического устаревания, то экономически целесообразным пределом эксплуатации следует считать момент, когда предстоящие расходы на капитальный ремонт приближаются к стоимости новой сети. Выгоднее проложить новый трубопровод, нежели реставрировать старый, учитывая при этом суммарную стоимость земляных работ, спецтехники, материалов, времени на организацию работ повышенной опасности, согласования со смежными организациями разрешений на производство ремонтных работ и многое другое. Но самое главное, реставрация старой сети стальными трубами снижает надежность, и трубопровод, технически устаревший, сохраняя свою физическую работоспособность по таким показателям как плотность и прочность, при эксплуатации (особенно в отопительный период) может в то же время быть выведен из работы по причине аварийного ремонта.

Одна из важнейших задач современного развивающегося предприятия тепловых сетей – снижение потерь теплоносителя. В этом случае как





никогда актуальна старая поговорка – «скупой платит дважды». А по скорости монтажа и времени, необходимого на устранение повреждения, полимерные трубы ИЗОПРОФЛЕКС на порядок превосходят также и стальные трубы в пенополиуретановой изоляции.

На первый взгляд, самое уязвимое место при монтаже труб ИЗОПРОФЛЕКС – соединение пресс-фитингами с приваренными переходами из стальных труб – на самом деле имеет ряд преимуществ:

- возможность быстрой замены при необходимости (расположены в доступных местах – тепловых камерах, вводах в здания), т.е. многократная ремонтпригодность;
- отсутствие в местах соединений пластических деформаций (релаксации металла при высоких температурах);
- фитинговые соединения имеют крайне незначительную вытяжку при увеличении напряжения в зависимости от рабочей температуры;
- при правильно выполненном соединении (опрессовке) фитингов гидравлическим инструментом и качественном стыковом сварном шве прочность смонтированного трубопровода имеет сопротивление изгибу и разрыву.

Очень важно отметить, что при этом трубы ИЗОПРОФЛЕКС устойчивы к деформации сдвига.

Учитывая способность труб ИЗОПРОФЛЕКС самокомпенсироваться, выполняется важнейшая задача проектирования – разгрузка сварочных швов и перенос нагрузок на участки целого материала, который изначально рассчитан на определенные максимальные температуру и давление. За сварочными же швами остается только функция соединения деталей.

Надежность тепловой сети (трубопровода) складывается из следующих признаков: высокая долговечность, безотказность в работе, безаварийность, стабильность действия (возможность длительной работы без снижения параметров), малый объем операций по обслуживанию и уходу, простота обслуживания, живучесть (способность при частичных повреждениях некоторое время продолжать работу), устранимость повреждений (сохранение ремонтпригодности), большие межремонтные сроки, малый объем ремонтных работ.

Но было бы неверно всецело полагаться на качество обслуживания. Всегда может вмешаться человеческий фактор. Необходимо обеспечить надежную работу даже в условиях отсутствия возможности квалифицированного обслуживания. Высокая надежность должна быть заложена в конструкции трубопровода. Все это вместе взятому в полной мере соответствуют гибкие

теплоизолированные трубы ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС.

Практически все вышеизложенное уже шестой год находит применение в Харькове. Работающее на перспективу руководство городских тепловых сетей принимает технически грамотные решения о замене гибкими теплоизолированными трубами не только отдельных участков между тепловыми камерами или отдельных вводов к потребителям тепловой энергии, но и о реконструкции проблемных участков внутриквартальных сетей в целом.

Так, после реконструкции котельной, расположенной на улице Саперной при проведении плановых гидравлических испытаний на плотность и прочность на внутриквартальных сетях возникла необходимость аварийной замены сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения трубами ИЗОПРОФЛЕКС диаметром 50/90 мм общей длиной 540 метров. Восстановление разрушенных каналов и тепловых камер, ограниченные сроки (один месяц до начала отопительного сезона), множественные пересечения коммуникаций – все это создало серьезную проблему удорожания ремонтных работ и поставило под угрозу сроки их выполнения. Решение технического совета применить трубы ИЗОПРОФЛЕКС явилось единственно верным и нашло поддержку у руководства предприятия.

Ведь работа с минимальной подпиткой создаст практически идеальные условия для оборудования источника теплоснабжения. Плотность сети позволяет удерживать высокие химические показатели сетевой воды (отсутствие кислорода и минимальная жесткость). Котлоагрегат работает строго по режимной карте, подпиточный насос – в рабочем режиме. Отсутствие потерь в сети делает невозможным перерасход потребления энергоносителей (газ, исходная вода, электроэнергия). Увеличивается срок службы всего оборудования, снижаются расходы на его ремонт. Население получает действительно качественные услуги и своевременно производит оплату.

Политика энергосбережения на отдельно взятом предприятии тепловых сетей не решает комплекса застаревших проблем отечественной теплоэнергетики в целом. На мой взгляд, и это подтверждено опытом, только принятие и реализация целевой государственной программы поддержки в области массового применения гибких полимерных труб ИЗОПРОФЛЕКС при ремонте и реконструкции тепловых сетей позволит обеспечить безопасное, качественное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Надежные сети – один из путей бережного и разумного потребления энергоносителей. И все это становится реальным и возможным благодаря гибким теплоизолированным трубам ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС.



61105, Харьков,
 пр. Героев Сталинграда, 41/1
 тел.: +38 0572 52-11-30,
 +38 097 175-59-75,
 факс: +38 057 721-27-57
 e-mail: pteplo.kh@gmail.com
 www.pteplo.com.ua