

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

В. А. Миланко

Харьковский национальный университет городского хозяйства

им. А. Н. Бекетова

ул. Революции, 12, 61002, г. Харьков, Украина,

E-mail: milanko1965@mail.ru

Реконструкция изношенных подземных стальных газопроводов методом протяжки в них полиэтиленовых труб является альтернативным вариантом восстановления работоспособности газораспределительных сетей, который принимается после составления общей схемы реконструкции газовой сети на основании технико-экономического обоснования.

Метод протяжки полиэтиленовых труб возможно использовать для восстановления работоспособности газопроводных сетей низкого (0,005 МПа), среднего (до 0,3 МПа) и высокого (до 0,6 МПа) давлений, а при реконструкции стальных газопроводов низкого и среднего давлений протянутые в нем полиэтиленовые трубы могут использоваться для подачи газа как низкого, так и среднего давлений.

При реконструкции стального газопровода высокого давления методом протяжки в нем полиэтиленовых труб необходим одновременный перевод такого газопровода на низкое или среднее давление, что должно быть подтверждено обеспечением необходимого расхода, а также технической и экономической целесообразностью.

В мировой практике в настоящее время существуют следующие основные технологии бестраншейного восстановления изношенных подземных газопроводов с использованием различного оборудования:

1. Метод протяжки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм и диаметром 355 мм и более по ТУ заводов-изготовителей: протаскивание во внутреннюю полость ремонтируемого трубопровода новой плети трубопровода из полиэтилена. При этом наружный диаметр трубопровода из полиэтилена меньше внутреннего диаметра ремонтируемого трубопровода; протаскивание, но с увеличением диаметра на один сортament и разрушением ремонтируемого трубопровода (пневматическим, гидростатическим методом или непосредственно протаскиваемой трубой), что позволяет протаскивать или проталкивать новую полиэтиленовую плеть или отрезки большего размера, чем внутренний диаметр ремонтируемого трубопровода.

2. Реконструкция плотно прилегающей трубой. Протяжка полиэтиленовых труб наружного диаметра не меньшего, чем внутренний диаметр восстанавливаемого стального газопровода, с предварительным обжатию полиэтиленовой трубы термическим или термомеханическим способом: метод холодного профилирования (технология «U-лайнер» / Contrast pipe) – протяжка профилированной трубы, поперечное сечение которой временно уменьшено и которая после подачи пара под воздействием

температуры и давления восстанавливает свою первоначальную форму, обеспечивает прилегание полиэтиленовой трубы к внутренней поверхности стальной без применения клеящего вещества и существенного изменения внутреннего диаметра; метод холодного обжатия – протяжка полиэтиленовых труб большего наружного диаметра, чем внутренний диаметр восстанавливаемого стального газопровода, с предварительным уменьшением сечения полиэтиленовой трубы путем пропускания ее через специальные обжимные вальцы в холодном состоянии и последующим восстановлением сечения путем нагрева теплоносителем (пар, вода).

Обновление газопроводов путем бестраншейной протяжки пластиковой трубы и бестраншейная замена с применением термопластичных материалов привлекают все больше внимания.