

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ «ДЖИ-ПЕКС», «ИЗОПРОФЛЕКС» И «ИЗОПРОФЛЕКС А»

Введено в строй уникальное оборудование для испытаний полимерных трубопроводов

Игорь Гвоздев, Мирон Горилловский

Надежность работы трубопровода в значительной мере определяется принятой конструкцией узлов соединения, включающих трубу и соединительную деталь (фитинг).

Естественно, что используемый способ соединения должен подвергаться контролю, гарантирующему работоспособность трубопровода.

Технические требования и методы испытаний соединений труб, предназначенных для горячего водоснабжения и теплоснабжения, предписаны рядом стандартов, например, EN ISO 15875-5 «Трубопроводы для горячего и холодного водоснабжения – Сшитый полиэтилен».

Помимо общепринятого испытания на стойкость соединений к внутреннему давлению стандарты предусматривают **испытания на стойкость к циклически изменяющемуся давлению и циклическому воздействию переменной температуры воды, прокачиваемой под давлением через образец.**

Суть этих испытаний, которые достаточно полно имитируют условия эксплуатации трубопровода, заключается в следующем.

При циклически изменяющемся давлении образец узла соединения, состоящий из труб и одного или нескольких соединительных деталей, подвергается переменному давлению воды, синусоидально меняющемуся от минимального до максимального значения. Значения давлений зависят от рабочего давления трубопровода и, например, для давления 1,0 МПа составляют: минимальное – 0,05 МПа, максимальное – 1,5 МПа. Частота циклов – 30 ± 5 в минуту. Испытания проводятся при нормальной температуре.

Общее число циклов, которые образец должен выдержать без потери герметичности, равно 10 000.

Для испытания под воздействием переменной температуры транспортируемой среды собирается образец соединений общей длиной порядка 6-7 метров, включающий отрезки труб с двадцатью соединительными деталями различных типов (концевые детали, муфты, отводы и др.). Форма образца испытываемых соединений в зависимости от вида трубы задается требованиями стандарта. Перед испытанием одна ветвь образца нагружается растягивающим усилием, создающим в стенке трубы напряжение 1,8 МПа. Достигнутое удлинение ветви фиксируется путем закреп-



ления крайней на ветви соединительной детали. Через образец прокачивается вода под давлением, равным максимальному рабочему давлению трубопровода. Температура воды меняется от минимальной, равной $20 \pm 5^\circ\text{C}$, до максимальной рабочей температуры (в случае испытания труб, предназначенных для теплоснабжения, температура равна 95°C). Время прокачки воды при каждой температуре составляет (15+1) минут. Полное время цикла – (30+2) минуты. Во время каждого цикла разница температур на входе и выходе образца не должна превышать 5°C , что достигается установкой скорости продавливания воды через образец.

Общее число циклов, которые образец должен выдержать без потери герметичности, равно 5000. Длительность испытания – 2 500 часов.



Высокая точность автоматического поддержания параметров испытаний, длительность испытаний при температурных циклах требуют использования специального надежного оборудования.

ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт» приобрело два стенда, показанных на фотографиях, для проведения вышеуказанных испытаний. Стенды изготовлены ведущей в области производства оборудования для испытаний пластмасс и изделий из них, в том числе труб, фирмой Institut fur Pruftechnik Gerätebau, Германия.

Проведенные Испытательной лабораторией ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт» испытания показали полное соответствие требованиям нормативной документации соединений труб типа «Джи-Пекс», выпускаемых по ТУ 2240-022-4027093-2005, труб типа «Изопрофлекс» и «Изопрофлекс А», выпускаемых по ТУ 2240-025-4027093-2004, с соединительными деталями собственной конструкции и выпускаемыми зарубежными фирмами.

Введение указанных требований и методов в нормативную документацию ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт» и проведение соответствующих испытаний позволяет дополнительно гарантировать надежность выпускаемой продукции и ее соответствие требованиям международных и европейских стандартов.

По согласованию с Ростехрегулированием, рассматриваемые методы будут введены в Область аккредитации Испытательной лаборатории ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт», что позволит проводить испытания для сертификации продукции сторонних организаций.



Центр Сварки Пластмасс
119992, Москва, Лужнецкая наб., 10А
т/ф: (495) 637-91-40, 637-04-86
www.csp-cnc.ru

Оборудование для сварки пластиковых труб
(Германия)



электрогидравлические машины для стыковой сварки АВТОПЛАСТ

- Ø до 630 мм
- высокая степень автоматизации
- ручной ввод данных
- ввод данных при помощи сканера
- большой ЖК дисплей
- функция протоколирования
- жесткая конструкция центратора

аппараты ФЮЗОПЛАСТ для электромужфтовой сварки

- Ø до 710 мм
- сварка фитингов под напряжением 8-48В
- ручной ввод данных
- ввод данных при помощи сканера
- большой ЖК дисплей
- функция протоколирования





ПРОТОПЛАСТ прибор для протоколирования

- использование с различными машинами
- память на 1000 протоколов
- ручной ввод данных
- ввод данных при помощи сканера
- большой ЖК дисплей