

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТР
ИСО 13845—
2020

Трубопроводы из пластмасс

**РАСТРУБНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
С ЭЛАСТОМЕРНЫМ УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ
КОЛЬЦОМ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБ
ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ**

**Метод испытания на герметичность
при отрицательном давлении и угловом смещении**

(ISO 13845:2015, IDT)

Издание официальное

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Группа ПОЛИМЕРТЕПЛО» (ООО «Группа ПОЛИМЕРТЕПЛО») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 241 «Трубы, фитинги и другие изделия из пластмасс, методы испытаний»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 октября 2020 г. № 836-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 13845:2015 «Трубопроводы из пластмасс. Раструбные соединения с эластомерным уплотнительным кольцом для напорных труб из термопластов. Метод испытания на герметичность при отрицательном давлении и угловом смещении» (ISO 13845:2015 «Plastic piping systems — Elastomeric-sealing-ring-type socket joints for use with thermoplastic pressure pipes — Test method for leak tightness under internal pressure and with angular deflection». IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 138 «Пластмассовые трубы, фитинги и арматура для транспортирования жидкостей». Подкомитетом SC 5 «Общие характеристики труб, фитингов и арматуры из пластмасс и добавок к ним. Методы и основные технические условия»

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO. 2015 — Все права сохраняются
© Стандартиформ. оформление. 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения..... 1

2 Принцип..... 1

3 Параметры испытаний и требования..... 1

4 Аппаратура..... 2

5 Подготовка образца..... 2

6 Метод испытаний..... 2

7 Протокол испытания..... 3

Приложение А (обязательное) Параметры испытаний..... 4

жW

ж

, «Z

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Трубопроводы из пластмасс

**РАСТРУБНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ С ЭЛАСТОМЕРНЫМ
УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ ДЛЯ НАПОРНЫХ ТРУБ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ****Метод испытания на герметичность при отрицательном
давлении и угловом смещении**Plastic piping systems. Elastomeric-sealing-nng-type socket joints for use with
thermoplastic pressure pipes. Test method for leak tightness under internal pressure and with angular deflection

Дата введения — 2021—03—01

Предупреждение! Лица, использующие настоящий стандарт, должны быть знакомы с обычной лабораторной практикой. Настоящий стандарт может включать использование опасных материалов, операций и оборудования. Настоящий стандарт не ставит целью решение всех связанных с его использованием проблем безопасности, если такие имеют место. Пользователь настоящего стандарта обязан предусмотреть соответствующие меры безопасности и защиты здоровья и определить возможность использования регулирующих ограничений до его применения.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания герметичности под внутренним давлением с угловым смещением соединений в сборе между изготовленной из пластмассы или металла раструбной муфтой с эластомерным уплотнительным кольцом и пластмассовой напорной трубой.

2 Принцип

Испытуемый образец в виде соединения, состоящего из установленной в муфту пластмассовой трубы, подвергают воздействию в пределах указанного температурного режима установленному режиму внутреннего давления в течение заданной продолжительности испытания, в то время как трубу подвергают угловому изгибу в муфте. Испытуемый образец контролируют на наличие признаков протечки под давлением.

3 Параметры испытаний и требования

Должны быть выполнены требования и использованы параметры испытаний, которые установлены стандартом на изделие, содержащем ссылку на настоящий стандарт. Если стандартом на изделие параметры испытаний не установлены, то следует применять параметры, приведенные в приложении А.

В стандарте, имеющем ссылку на настоящий стандарт, должны быть указаны следующие параметры:

- a) среда испытания;
- b) давление испытания (бар или МПа);
- c) продолжительность испытания (ч);
- d) температура испытания (°C);

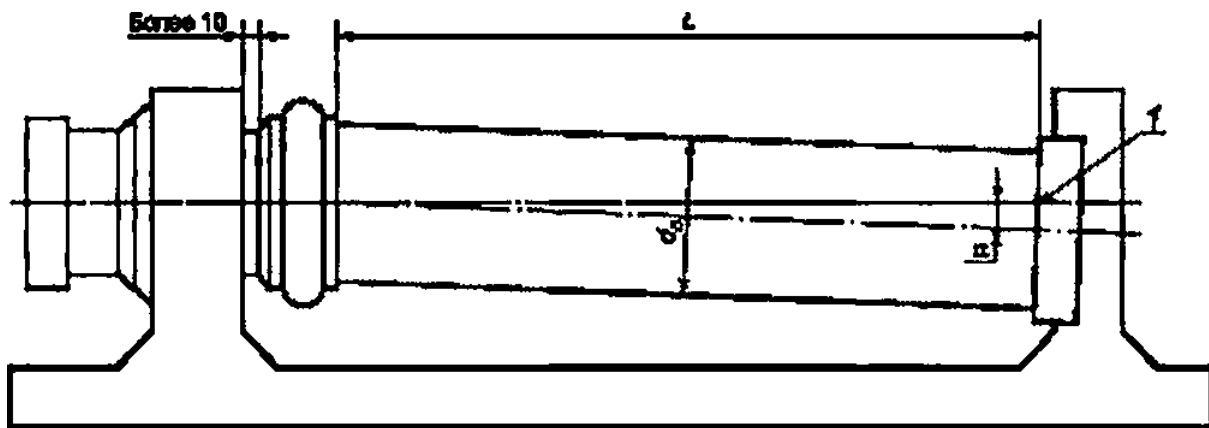
- е) угол смещения α (°);
- ф) свободная длина (мм).

4 Аппаратура

4.1 Каркас, состоящий, по крайней мере, из двух крепежных устройств, одно из которых должно быть подвижным для того, чтобы испытуемое соединение могло подвергаться угловому смещению. Типовая схема расположения показана на рисунке 1.

4.2 Устройство контроля давления, подключенное к испытуемому образцу и способное подавать и поддерживать переменное внутреннее гидростатическое давление, как минимум, в два раза превышающее номинальное давление пластмассовой трубы и соединительного узла.

4.3 Устройство измерения давления, способное контролировать соответствие указанным значениям постоянного давления (см. 6.6 и рисунок А.1).



Т — исходная точка для измерения и регулировки угла смещения. L — свободная длина трубы между горловиной муфты и торцевым уплотнением; номинальный наружный диаметр трубы

Рисунок 1 — Типовая конструкция испытательного стенда

5 Подготовка образца

Испытуемый образец должен состоять из пластмассового участка трубы, установленного в испытуемой раструбной муфте.

Испытания труб и фитингов проводят не ранее, чем через 24 ч после их изготовления. При необходимости срок до начала проведения испытаний может быть сокращен по решению изготовителя. В случае разногласий должен быть выдержан 24-часовой срок.

Сборка соединения должна быть выполнена в соответствии с инструкциями изготовителя раструбной муфты.

Для испытания используется труба с таким же номинальным давлением (PN) или той же серии S , что и муфта, используемая для испытания.

Средний наружный диаметр d_{em} трубы предпочтительно должен соответствовать минимальному указанному значению, а размеры муфты (средний внутренний диаметр, $d^{\wedge}$, и диаметр канавки для размещения уплотнительного кольца) — максимальным значениям, указанным изготовителем, для того чтобы размеры были как можно ближе к предельным допустимым значениям их соответствующих допусков.

6 Метод испытаний

6.1 Прикрепляют муфту без деформаций к жесткому каркасу и выравнивают участок трубы вдоль оси муфты.

6.2 Наклоняя трубу в испытательном устройстве, определяют свободный угол смещения $\alpha^{\wedge}_B$, который соединение может допустить без приложения сил.

Если свободный угол смещения получается не менее требуемого, крепко закрепляют трубу, чтобы удерживать отклоненную трубу в этом положении до конца испытания.

Если свободный угол смещения менее требуемого, выполняют испытание на требуемом смещении, измеренном в начальной точке (см. рисунок 1), принудительно установив трубу в это положение.

6.3 Заполняют образец испытательной средой при указанной температуре. Если в качестве испытательной среды используется вода, необходимо убедиться, что весь воздух удален из испытываемого образца на оставшуюся часть испытания.

6.4 Подготавливают образец для кондиционирования.

Минимальное время кондиционирования приведено в таблице 1.

Таблица 1—Режимы кондиционирования

Номинальная толщина стенки трубы, мм	Минимальное время кондиционирования, мин
©S10	20
10<eS20	60
20<e	120

6.5 При проведении испытаний по 6.6 необходимо:

- а) поддерживать заданную температуру в пределах ± 2 °С;
- б) осматривать соединение в течение всего испытания и фиксировать любые признаки протечки.

Примечание — Если в качестве испытательной среды используется воздух, протечку возможно обнаружить с помощью жидкости для обнаружения протечек.

6.6 Применяют установленный режим испытаний таким образом, чтобы указанные значения давлений поддерживались в допустимых пределах отклонения.

7 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

- а) ссылки на настоящий стандарт и соответствующий стандарт на изделие;
- б) номинальное давление или S-серии элементов системы [например, фитинг(и), труба(ы)], составляющие испытываемое(ые) соединение(я);
- в) всю подробную информацию, необходимую для идентификации испытываемых образцов, включая номинальный размер труб и фитингов, используемых при производстве образцов для испытания, тип материала и код изготовителя;
- г) угол смещения, а. используемый для испытания;
- е) температуру испытания;
- ф) продолжительность испытания;
- д) процедуру испытания;
- h) максимальное испытательное давление;
- і) обнаружены ли какие-либо признаки протечки, и давление при котором это произошло;
- ј) информацию о герметичности соединения, включая давление, при котором произошла протечка (при наличии);
- к) любые факторы, которые могли бы повлиять на результаты, такие как происшествия или технические детали, не указанные в настоящем стандарте;
- l) дату проведения испытания.

Приложение А
(обязательное)

Параметры испытаний

Параметры испытаний, приведенные в таблице А.1. следует использовать при необходимости.

Таблица А.1 — Параметры испытаний

Среда испытания	Продолжительность испытания	Температура испытания	Угол смещения	Испытательное давление
Воздух	(См. рисунок А.1)	$(20 \pm 5)^\circ\text{C}$	2'	(См. рисунок А.1)

Длина участка трубной части должна быть такой, чтобы свободная длина L между торцом муфты и торцевым уплотнением была равной пятикратному номинальному наружному диаметру трубы, но не менее 500 мм и не более 1500 мм.

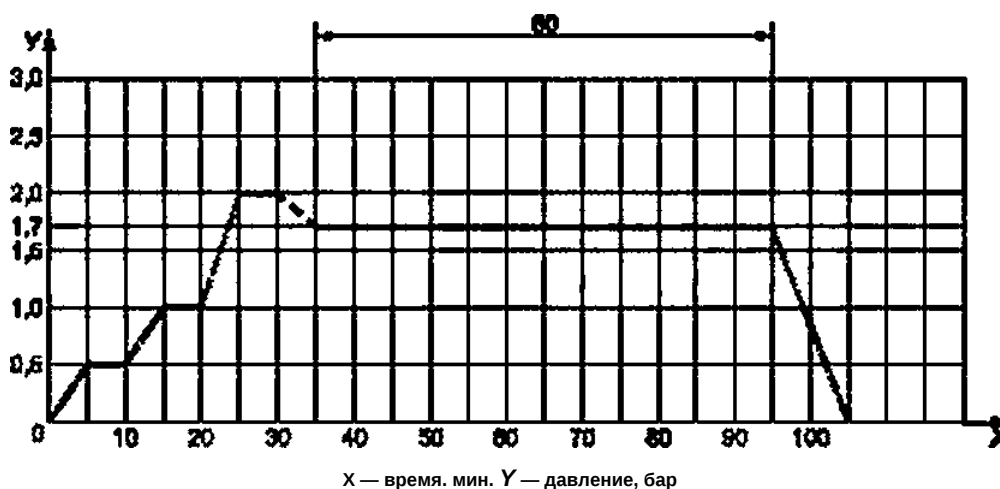


Рисунок А.1 — Режим испытаний под давлением

Примечание — Изменение давления не обязательно должно происходить с линейной скоростью.

Параметр испытательного давления p_t рассчитывают путем умножения коэффициента I , указанного на рисунке А.1. на номинальное давление PN по формуле

$$P_i = I/FW. \quad (A.1)$$

УДК 678.5-462:620.162.4:006.354

ОКС 23.040.20

IDT

19.020

Ключевые слова: трубопроводы, пластмассы, раструбные соединения, эластомерное уплотнительное кольцо, напорные трубы из пластмасс, метод, испытание, герметичность, отрицательное давление, угловое смещение

БЗ 11—2020/113

**Редактор *ЕВ. Зубарева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой***

**Сдано в набор 16.10.2020. Подписано в печать 20.10.2020. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 1.40. Уч.-изд. л. 1.20.**

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

**Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов.**

**117416 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru <nfo@gostinfo.ru>**

жW

ж

, «Z

жW

ж

, «Z