МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 19892— 2024

Трубопроводы из пластмасс

ТРУБЫ И ФИТИНГИ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

Метод испытания соединений на стойкость к циклическому изменению давления

(ISO 19892:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Группа ПОЛИПЛАСТИК» (ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 декабря 2024 г. № 66-2024)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 января 2025 г. № 34-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 19892—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2025 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 19892:2011 «Трубопроводы из пластмасс. Трубы и фитинги из термопластов для горячей и холодной воды. Метод испытания соединений на стойкость к циклическому изменению давления» («Plastics piping systems —Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water — Test method for the resistance of joints to pressure cycling», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 5 «Общие свойства труб, фитингов и арматуры из пластмасс и их комплектующих. Методы испытаний и основные технические требования» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 138 «Пластмассовые трубы, фитинги и арматура для транспортирования жидких и газообразных сред» Международной организации по стандартизации (ISO)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2011
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации 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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Трубопроводы из пластмасс

ТРУБЫ И ФИТИНГИ ИЗ ТЕРМОПЛАСТОВ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

Метод испытания соединений на стойкость к циклическому изменению давления

Plastics piping systems. Thermoplastics pipes and fittings for hot and cold water. Test method for the resistance of joints to pressure cycling

Дата введения — 2025—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания соединений трубопроводов на стойкость к циклическому изменению давления.

Настоящий стандарт распространяется на трубопроводы на основе труб из термопластов, предназначенные для использования в системах горячего и холодного водоснабжения.

2 Сущность метода

Испытуемый узел в сборе, состоящий из труб и фитингов, подвергают воздействию циклического изменения гидравлического давления в диапазоне двух предельных положительных значений давления при поддержании заданной температуры и проверяют на герметичность.

Примечание — Предполагается, что в стандартах на изделие (см. раздел 4) установлены следующие параметры испытания со ссылкой на настоящий стандарт:

a) температура испытания;
b) количество образцов для испытания;
c) предельные значения испытательного давления;
d) продолжительность одного цикла;
e) общее количество циклов.

3 Оборудование

3.1 Устройство подачи давления, способное создавать и регулировать давление воды в образце в синусоидальной или трапецеидальной форме в пределах значений давления, указанных в стандарте на изделие.

3.2 Устройство измерения давления, способное измерять давление воды в образце для испытания с точностью ±5 %, обеспечивающее регистрацию синусоидальной или трапецеидальной формы сигнала.

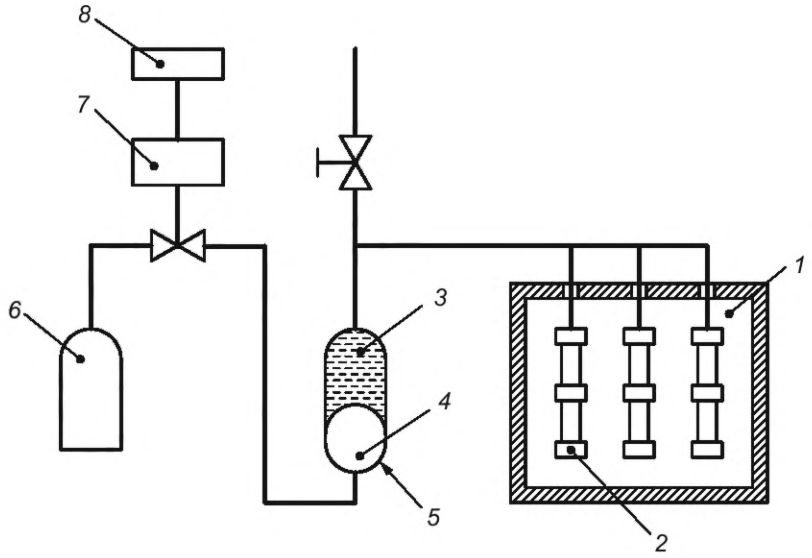
3.3 Испытательная камера, обеспечивающая поддержание указанной в разделе 4 температуры испытания с точностью ±2 °С.

3.4 Термометр(ы) для проверки соответствия температуры испытания заданным значениям (см. 3.3).

3.5 Концевая заглушка соответствующего размера и способа крепления для герметизации свободного конца образца для испытания. Устройство должно быть закреплено таким образом, чтобы на соединения не воздействовали продольные силы.

Издание официальное

Типовая схема проведения испытаний показана на рисунке 1.



1 — испытательная камера с контролем температуры; *2* — образцы узлов для испытаний; *3* — вода; *4* — воздух; *5* — ресивер давления; *6* — баллон сжатого воздуха; *7* — клапан; *8* — электронное управление

Рисунок 1 — Типовая схема проведения испытаний

4 Параметры испытаний

Если в стандарте на изделие отсутствуют другие указания, применяют параметры испытания, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 — Параметры испытания

Параметр	Значение
Количество образцов	3
Температура кондиционирования и испытания, °С	23 ± 2
Пределы испытательного давления	В соответствии с таблицей 3
Частота циклов, цикл/мин	30 ± 5
Количество циклов	10 000

5 Образцы для испытаний

5.1 Количество образцов

Количество образцов для испытаний должно соответствовать разделу 4.

5.2 Подготовка образцов

Образец для испытания должен состоять из трубы и одного или нескольких фитингов, соединенных в соответствии с рекомендациями изготовителя.

Свободная длина трубы с каждой стороны испытуемого фитинга должна быть не менее $1{,}5d_n$ или 300 мм, в зависимости от того, что больше (где d_n — номинальный наружный диаметр трубы).

Для того чтобы охватить необходимое количество труб и фитингов, допускается проводить испытания сразу нескольких образцов для испытания при условии, что разрушение одного образца не окажет влияния на другие образцы.

6 Кондиционирование

6.1 Заполняют каждый образец водой таким образом, чтобы удалить весь воздух.

6.2 Доводят образец и воду в нем до заданной температуры (см. раздел 4).

6.3 Кондиционируют образец при заданной температуре (см. раздел 4) и времени в соответствии с таблицей 2 до или после подключения образца(ов) к устройству создания давления. Если требуется последующее подключение, следует убедиться, что весь воздух снова удален и кондиционирование завершено непосредственно перед подключением к устройству создания давления.

Таблица 2 — Время кондиционирования образца

Толщина стенки трубы e, мм	Время кондиционирования, ч, не менее
$e < 3$	1
$3 \le e < 8$	3
$8 \le e < 16$	6
$16 \le e < 32$	10

7 Проведение испытания

7.1 Если в стандарте на изделие отсутствуют другие указания, образец подвергают воздействию предельных значений давления, указанных в таблице 3, и количеству циклов и их частоте в соответствии с разделом 4, при этом в период испытания и до завершения:

a) поддерживают заданную температуру;

b) контролируют образец на наличие признаков утечки;

c) оценивают форму сигнала цикла в начале, через регулярные промежутки времени, в конце испытаний и записывают их.

Таблица 3 — Пределы испытательного давления

Расчетное давление p_D, бар	Пределы испытательного давления, бар	
	Верхний	Нижний
4	6	0,5
6	9	0,5
8	12	0,5
10	15	0,5
Примечание — 1 бар = 0,1 МПа = 10^5 Па; 1 МПа = 1 Н/мм^2.		

7.2 Если утечка происходит до завершения заданного количества циклов, записывают количество прошедших циклов, а также расположение и характер утечки.

7.3 По окончании заданного количества циклов осматривают все соединения на наличие признаков утечки.

8 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) обозначение настоящего стандарта и стандарта на изделие;

b) материал и другую идентификацию образцов, количество элементов для испытания, включая класс условий эксплуатации и рабочее давление;

c) температуру испытания;

d) испытательное давление, включающее минимальные и максимальные значения в цикле;

e) частоту цикла;

f) количество циклов;

g) форму сигнала цикла в начале, через регулярные промежутки времени и в конце каждого испытания;

h) признаки потери герметичности (при наличии), а также место и время их обнаружения;

i) любые факторы, которые могли отрицательным образом повлиять на полученные результаты, такие как происшествие или технические детали, не указанные в настоящем стандарте;

j) дату проведения испытания.

УДК 678.5-462:620.162.4:006.354 МКС 23.040.60 83.080.20 IDT

Ключевые слова: трубопроводы из пластмасс, трубы и фитинги из термопластов для горячей и холодной воды, метод испытания соединений на стойкость к циклическому изменению давления

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.02.2025. Подписано в печать 11.02.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ ISO 19892—2024 Трубопроводы из пластмасс. Трубы и фитинги из термопластов для горячей и холодной воды. Метод испытания соединений на стойкость к циклическому изменению давления

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 3 2026 г.)

gost.e-ecolog.ru