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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 1167-2— 2013

Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ВНУТРЕННЕМУ ДАВЛЕНИЮ

Часть 2

Подготовка образцов труб

(ISO 1167-2:2006, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО МИПП-НПО «Пластик» и ООО «Группа «ПОЛИПЛАСТИК»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 241 «Пленки, трубы, фитинги, листы и другие изделия из пластмасс»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 декабря 2013 г. № 63-П)

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	Минэкономразвития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 1167-2:2006 Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 2: Preparation of pipe test pieces (Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 2. Подготовка образцов труб).

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

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 марта 2014 г. № 203-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 1167-2—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2014 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной сети общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Принцип 1
4 Аппаратура 2
5 Испытуемые образцы 2
5.1 Экструзионные испытуемые образцы 2
5.2 Литьевые испытуемые образцы в форме трубы 2
5.3 Измерение размеров 2
6 Протокол испытания 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам 4
Библиография 5

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

Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ВНУТРЕННЕМУ ДАВЛЕНИЮ

Часть 2

Подготовка образцов труб

Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids.
Determination of the resistance to internal pressure. Part 2. Preparation of pipe test pieces

Дата введения — 2014—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры и метод подготовки испытуемых образцов в форме трубы, изготовленных экструзией или литьем под давлением и используемых для определения стойкости труб из термопластов к внутреннему гидростатическому давлению в соответствии с ISO 1167-1.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

ISO 1167-1:2006 Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids — Determination of the resistance to internal pressure — Part 1: General method (Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 1. Общий метод)

ISO 3126 Plastics piping systems — Plastics components — Determination of dimensions (Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы. Определение размеров)

3 Принцип

Испытуемые образцы в форме трубы изготовляют экструзией или литьем под давлением. Образцы, полученные экструзией, используют для испытаний материалов и труб, тогда как образцы в форме трубы, полученные литьем под давлением, используют только для испытаний литьевых материалов.

Использование литьевых образцов в форме трубы позволяет определять поведение литьевого материала (для соединительных деталей) во времени при воздействии гидростатического давления и проводить испытания при тех же условиях, что установлены для экструдированных труб. Результаты испытаний можно экстраполировать в соответствии с методом, установленным в ISO 9080 [1], для того, чтобы определить MRS (минимальную длительную прочность) и классифицировать материал в соответствии с ISO 12162 [2].

Испытание образцов в форме трубы также дает возможность проверять отдельные точки на ранее установленных регрессионных кривых напряжение/время в целях контроля минимальных требований к испытуемому материалу.

Издание официальное

Примечание — Если композицию, используемую для изготовления литьевых изделий, можно применить и для экструзии, то для исследования ее поведения во времени можно использовать или литьевые, или экструзионные испытуемые образцы в форме трубы.

После кондиционирования испытуемые образцы, состоящие из отрезка трубы длиной, достаточной для обеспечения требуемой свободной длины, зависящей от диаметра трубы, подвергают воздействию заданного внутреннего гидростатического давления или напряжения в течение заданного времени или до разрушения испытуемых образца(ов) в соответствии с ISO 1167-1.

Число испытуемых образцов, условия кондиционирования и детали содержания протокола испытания приведены в ISO 1167-1.

4 Аппаратура

4.1 Заглушки концевые (далее — заглушки), как предусмотрено в стандарте, в котором дана ссылка на ISO 1167-1.

4.2 Средства измерений толщины стенки — по ISO 3126.

4.3 Средства измерений среднего наружного диаметра трубы — по ISO 3126, например π-рулетка.

5 Испытуемые образцы

5.1 Экструзионные испытуемые образцы

5.1.1 Свободная длина

Свободная длина l_0 испытуемого образца между заглушками должна быть не менее трех номинальных наружных диаметров d_n и не менее 250 мм.

Если для труб d_n более 315 мм установленная минимальная свободная длина не приемлема, выбирают меньшую свободную длину, равную не менее $2d_n$, если не установлено иное в ссылочном стандарте или спецификации.

5.1.2 Полная длина

Для заглушек типа B (см. ISO 1167-1:2006, 5.1) полная длина должна быть такой, чтобы в течение испытания имелась возможность перемещения испытуемого образца между заглушками при его удлинении под воздействием температуры.

5.2 Литьевые испытуемые образцы в форме трубы

Литьевые испытуемые образцы должны отвечать следующим требованиям в части размеров, показанных на рисунке 1.

Номинальный наружный диаметр d_n должен быть от 25 до 110 мм включительно. Толщина стенки зависит от конкретного материала.

Свободная длина l_0 испытуемых образцов, исключая концы, должна составлять $3d_n$, кроме образцов $d_n \geq 50$ мм, для которых минимальная свободная длина должна быть 140 мм.

Литьевые образцы с продольной линией спая потоков и с обоими открытыми концами предпочтительно должны применяться только в целях сравнения и для исследовательских целей.

Параметры литья под давлением могут в значительной степени влиять на напряжения в литьевом испытуемом образце.

5.3 Измерение размеров

При необходимости для вычисления испытательного давления (см. ISO 1167-1:2006, подраздел 7.2) находят и определяют в соответствии с ISO 3126 минимальную толщину стенки и средний наружный диаметр в зоне свободной длины испытуемого образца, используя средства измерений, соответствующие 4.2 и 4.3. Эти измерения используют в дальнейших расчетах. Метод округления в бóльшую сторону по ISO 3126 не применяют.

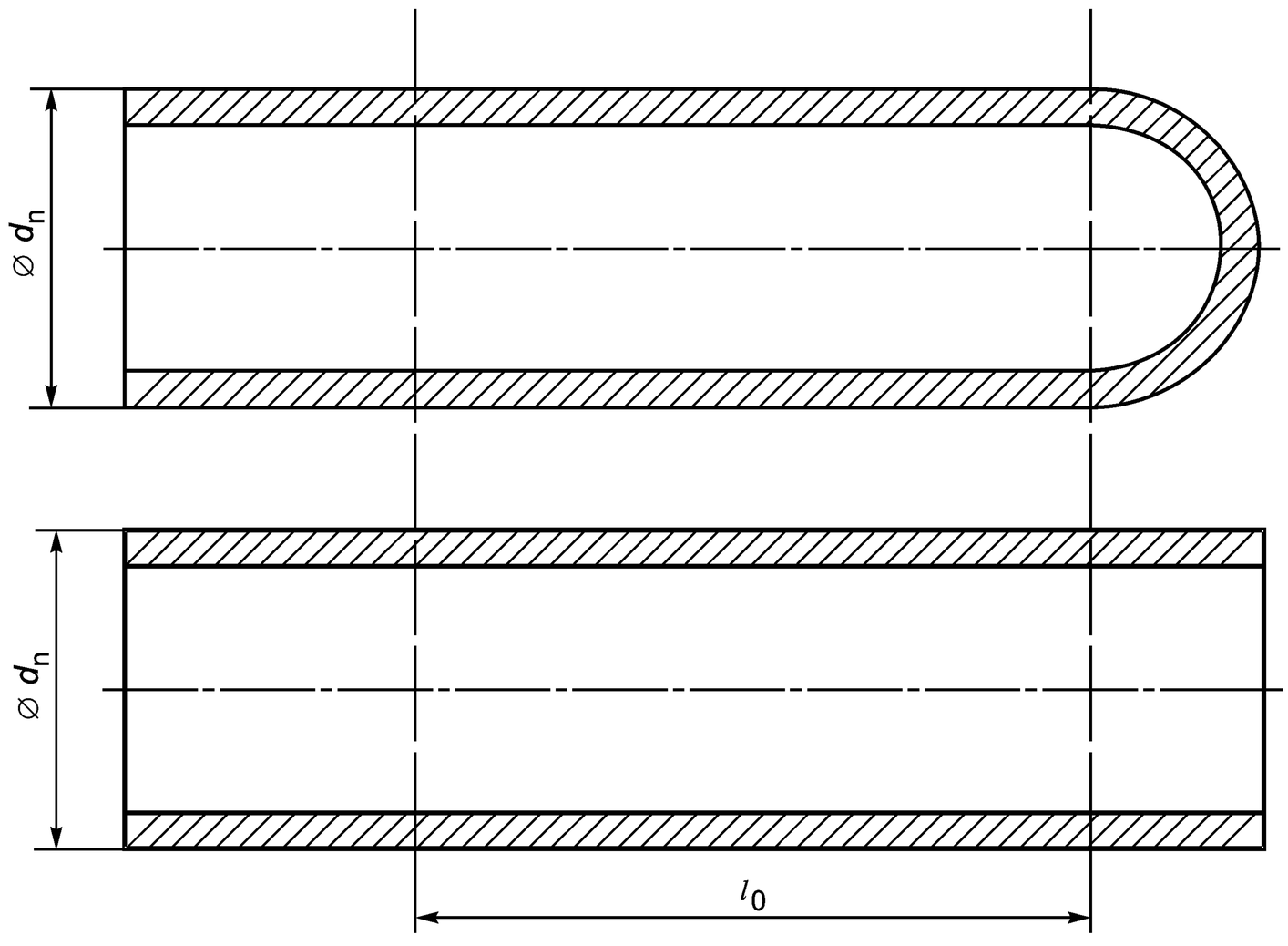

Рисунок 1 — Литьевые испытуемые образцы

6 Протокол испытания

Необходимые данные записывают в протокол испытания в порядке, соответствующем ISO 1167-1:2006, раздел 11, и включают метод изготовления испытуемого образца, т. е. экструзией или литьем под давлением.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1 — Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 1167-1:2006 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению — Часть 1. Общий метод	IDT	ГОСТ ISO 1167-1—2013 Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 1. Общий метод

Таблица ДА.2 — Сведения о соответствии межгосударственных стандартов, ссылочным международным стандартам другого года издания

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 3126:2005 Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы. Определение размеров	ISO 3126:1974 Трубы из пластмасс. Определение размеров	IDT	ГОСТ 29325—92 (ИСО 3126—74)* Трубы из пластмасс. Определение размеров
* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 3126—2007 «Трубопроводы из пластмасс. Пластмассовые элементы трубопровода. Определение размеров».			

Библиография

[1] ISO 9080 Plastics piping and ducting systems — Determination of the long-term hydrostatic strength of thermoplastics pipe materials in pipe form by extrapolation (Трубопроводы и каналы из пластмасс. Определение длительной гидростатической прочности термопластичных материалов в форме труб методом экстраполяции)

[2] ISO 12162 Thermoplastics materials for pipes and fittings for pressure applications — Classification, designation and design coefficient (Материалы термопластичные для напорных труб и соединительных деталей. Классификация, обозначение и коэффициент запаса прочности)*

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54866—2011 (ИСО 9080:2003) «Трубы из термопластичных материалов. Определение длительной гидростатической прочности на образцах труб методом экстраполяции».

УДК 678.6-462:620.162.4:006.354 МКС 23.040.20 23.040.45 IDT

Ключевые слова: трубы, соединительные детали, узлы соединений из термопластов, стойкость к внутреннему давлению, подготовка образцов труб

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.05.2014. Подписано в печать 20.05.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 41 экз. Зак. 2101.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru