

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ

ISO 15874-1

Второе издание
2013-02-15

Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP).

Часть 1. Общие положения

*Plastics piping systems for hot and cold water installations —
Polypropylene(PP) —
Part 1. General*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90766849-8d43-4502-9e83-8d4115874-1-2013>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 15874-1:2013(R)

© ISO 2013

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15874-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90766849-8d43-4502-9e83-8d48f214beb9/iso-15874-1-2013>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2013

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office

Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание	Страница
Предисловие.....	iv
Введение	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения, символы и сокращенные термины	1
3.1 Термины и определения	2
3.2 Символы.....	6
3.3 Сокращенные термины	7
4 Классификация условий эксплуатации	8
5 Материал	9
5.1 Общие положения.....	9
5.2 Влияние на воду для потребления человеком.....	10
5.3 Перерабатываемый материал	10
6 Эксплуатационное требование системы	10
Библиография.....	11

(standards.iteh.ai)

ISO 15874-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90766849-8d43-4502-9e83-8d48f214beb9/iso-15874-1-2013>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, заданными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

ISO 15874-1 подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 155, *Системы пластмассовых трубопроводов*, в сотрудничестве с Техническим комитетом ISO/TC 138, *Пластмассовые трубы, фитинги и вентили для транспортировки жидкотекучих сред* и Подкомитетом SC 2, *Пластмассовые трубы и фитинги для водоснабжения*, в соответствии с Соглашением о техническом сотрудничестве между ISO и CEN (Венское соглашение).

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 15874-1:2003 и ISO 15874-1:2003/Amd 1:2007), которое было пересмотрено технически. В пункт 5.1 включен материал PP-RCT.

ISO 15874 состоит из следующих частей¹⁾ под общим заглавием *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP)*:

- *Часть 1: Общие положения*
- *Часть 2: Трубы*
- *Часть 3: Фитинги*
- *Часть 5: Пригодность к использованию по назначению системы*
- *Часть 7: Руководство по оценке соответствия [Техническая спецификация]*

¹⁾ Для вспомогательного оборудования могут применяться отдельные стандарты. Руководство по монтажу пластмассовых трубопроводных систем, изготовленных из разных материалов, предназначенных для использования в установках горячего и холодного водоснабжения приведено в CEN/TR 12108 [1].

Введение

Настоящая часть ISO 15874 устанавливает требования к трубопроводной системе и ее компонентам, изготовленным из полипропилена (PP). Трубопроводная система предназначена для использования установок подачи холодной и горячей воды.

Относительно потенциальных нежелательных воздействий на качество воды для потребления человеком, вызванных продукцией, рассматриваемой в ISO 15874

- не имеется информации в отношении может ли продукция использоваться без ограничения, и
- существующие национальные нормы, касающиеся использования и/или характеристик данной продукции остаются в силе.

Требования и методы испытания компонентов трубопроводной системы установлены в ISO 15874-2 и ISO 15874-3. Характеристики пригодности по назначению (в основном для муфт) рассмотрены в ISO 15874-5. В стандарте ISO/TS 15874-7 дается руководство для оценки соответствия.

Данная часть ISO 15874 устанавливает общие положения для пластмассовой трубопроводной системы.

На дату публикации данной части ISO 15874 применяются следующие системные международные стандарты на трубопроводные системы из других пластмассовых материалов того же назначения

ISO 15875, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Сетчатый полиэтилен (PE-X)*

ISO 15876, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полибутилен (PB)*

ISO 15877, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Хлорированный поливинилхлорид (PVC-C)*

ISO 22391, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT)*

Международная организация по стандартизации (ISO) обращает внимание на тот факт, что заявление о соответствии данному документу может включать использование патента.

ISO не имеет положения, касающегося свидетельства, законности и области распространения такого патентного права.

Держатель такого патентного права гарантирует в ISO о своем желании продавать лицензии при разумных и не дискриминационных сроках и условиях желающим получить лицензию по всему миру. Поэтому заявление держателя этого патентного права регистрируется в ISO. Информацию можно получить:

Borealis AG

Wagramerstrasse 17-19, A-1220,

Vienna, Austria

Обращается внимание на возможность некоторых элементов данного документа быть предметом патентных прав иных, а не идентифицированных выше. ISO не несет ответственности за идентификацию какого либо или всех таких патентных прав .

ISO (www.iso.org/patents) и IEC (<http://patents.iec.ch>) содержат базы данных патентов относящихся к ним стандартов в режиме on-line. Пользователям рекомендуется консультироваться с базами данных современной информации, относящейся к патентам.

Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP).

Часть 1.

Общие положения

1 Область применения

Данная часть ISO 15874 определяет общие положения для систем пластмассовых трубопроводов из пропилена (PP), предназначенных для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий для транспортировки воды, предназначенной как для потребления человеком (домовые системы), так и для отопительных систем при расчетных давлениях и температурах согласно классу применения (см. Таблицу 1).

Стандарт рассматривает диапазон условий эксплуатации (классы применения), расчетные давления и размерные классы труб. Значения T_D , T_{max} и T_{mal} , превышающие указанные в Таблице 1 данной части ISO 15874, не применяются.

ПРИМЕЧАНИЕ Заказчик или спецификатор отвечают за правильный выбор этих положений с учетом их конкретных требований и всех национальных норм и правил по технике эксплуатации или законов.

Стандарт также определяет параметры испытаний для методов испытания, относящихся к этой части ISO 15874.

Совместно с другими частями ISO 15874, данная часть ISO 15874 применяется к полипропиленовым PP трубам, фитингам, их соединениям и к соединениям с компонентами из других пластмассовых и непластмассовых материалов, предназначенных для использования в установках горячего и холодного водоснабжения.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для жестких ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 15874-2:2013, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP). Часть 2. Трубы*

ISO 15874-3, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP). Часть 3. Фитинги*

ISO 472, *Пластмассы. Словарь*

ISO 1043-1, *Пластмассы. Условные обозначения и аббревиатуры. Часть 1. Основные полимеры и их специальные характеристики*

ISO 4065, *Трубы из термопластов. Универсальная таблица толщины стенок*

3 Термины и определения, символы и сокращенные термины

Для данного документа применяются термины и определения, приведенные в ISO 472, ISO 1043-1 и следующие.

3.1 Термины и определения

3.1.1 Геометрические термины и определения

3.1.1.1

номинальный размер

nominal size

DN

цифровое обозначение размера компонента являющееся круглым числом, приблизительно равным производственным размерам в миллиметрах (мм)

3.1.1.2

номинальный размер

nominal size

DN/OD

номинальный размер, относящийся к наружному диаметру

d_n

установленный диаметр, в миллиметрах, относящийся к номинальному диаметру, в DN/OD

3.1.1.4

наружный диаметр (в любой точке)

outside diameter (at any point)

d_e

измеренный наружный диаметр в любой точке поперечного сечения трубы или раструбного конца фитинга, округленное до ближайшего 0,1 мм

3.1.1.5

средний наружный диаметр

mean outside diameter

d_{em}

измеренная длина наружной окружности трубы или раструбного конца фитинга в любом поперечном сечении, деленная на π ($\approx 3,142$), округленная до ближайшего 0,1 мм

3.1.1.6

минимальный средний наружный диаметр

minimum mean outside diameter

$d_{em,min}$

минимальное значение среднего наружного диаметра, установленного для заданного номинального размера

3.1.1.7

максимальный средний наружный диаметр

maximum mean outside diameter

$d_{em,max}$

максимальное значение среднего наружного диаметра, установленного для заданного номинального размера

3.1.1.8

средний внутренний диаметр раструба

mean inside diameter of socket

d_{sm}

среднее арифметическое значение двух измеренных диаметров, расположенных перпендикулярно друг к другу, в середине длины раструба

3.1.1.9**отклонение от круглости****овальность****out-of-roundness**

ovality

разность между измеренным максимальным наружным диаметром и измеренным минимальным наружным диаметром в одном и той же плоскости поперечного сечения трубы или раструбного конца фитинга, или разность между измеренным максимальным внутренним диаметром и измеренным минимальным внутренним диаметром в одном и той же плоскости поперечного сечения трубы

3.1.1.10**номинальная толщина стенки****nominal wall thickness** e_n

цифровое обозначение толщины стенки компонента, приблизительно равное размеру изготовления, выраженное в миллиметрах (мм)

3.1.1.11**толщина стенки (в любой точке)****wall thickness (at any point)** e

измеренная толщина стенки в любой точке по окружности компонента, округленная до ближайшего 0,1 мм

3.1.1.12**минимальная толщина стенки (в любой точке)****minimum wall thickness (at any point)** e_{\min}

минимальная установленная толщина стенки в любой точке по окружности компонента

3.1.1.13**максимальная толщина стенки в любой точке****maximum wall thickness at any point** e_{\max}

максимальная установленная толщина стенки в любой точке по окружности компонента

3.1.1.14**допуск****tolerance**

допустимое колебание установленного значения величины, выраженной как разность между допустимым максимальным и допустимым минимальным значением

3.1.1.15**трубная серия****pipe series**

S

Безразмерное число для обозначения трубы в соответствии с ISO 4065

Примечание 1 к статье: Согласно ISO 15874 трубная серия S применяется как способ для выбора размеров труб практического назначения (см. ISO 15874-2).

3.1.1.16**расчетная величина трубы****calculated pipe value** S_{calc}

значение для конкретной трубы, рассчитанное по следующему уравнению, округленное до ближайшего 0,1 мм:

$$S_{\text{calc}} = \frac{d_n - e_n}{2e_n}$$

где:

d_n номинальный наружный диаметр, в миллиметрах;

e_n номинальная толщина стенки, выраженная в миллиметрах

3.1.2 Термины и определения, относящиеся к условиям эксплуатации

3.1.2.1

расчетное давление
design pressure

p_D

самое высокое давление, относящееся к обстоятельствам для которых система спроектирована и предназначена для использования

Примечание 1 к статье: Расчетное давление (p_D) равно максимальному расчетному давлению (MDP), как установлено в EN 806-1 [3].

3.1.2.2

гидростатическое напряжение
hydrostatic stress

σ

напряжение, выраженное в мегапаскалях, оказываемое на стенку трубы, когда давление прикладывается водой в качестве среды. Оно рассчитывается по следующему приближенному уравнению:

$$\sigma = p \times \frac{(d_{em} - e_{min})}{2e_{min}}$$

ISO 15874-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90766849-8d43-4502-9e83-8d48f214beb9/iso-15874-1-2013>

where:

p приложенное давление в мегапаскалях;

d_{em} средний наружный диаметр трубы, в миллиметрах;

e_{min} минимальная толщина стенки, в миллиметрах.

3.1.2.3

расчетная температура
design temperature

T_D

температура или комбинация температур перемещаемой воды, зависящая от условий эксплуатации для которых спроектирована система

3.1.2.4

максимальная расчетная температура
maximum design temperature

T_{max}

самая высокая расчетная температура, TD, бывающая только в течение коротких периодов