
**Системы многослойных
трубопроводов для установок
горячего и холодного водоснабжения
внутри зданий.**

Часть 1.

Общие положения

*Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside
buildings —*

Part 1: General

ISO 21003-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008>

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



Ссылочный номер
ISO 21003-1:2008(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или вывести на экран, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на загрузку интегрированных шрифтов в компьютер, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 21003-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1-1aaa3075d0c5/iso-21003-1-2008>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЁН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2008

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 по адресу, указанному ниже, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

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	3
3.1 Относящиеся к конструкции определения	3
3.2 Определения, относящиеся к геометрическим параметрам	4
3.3 Определения, относящиеся к условиям эксплуатации	5
3.4 Определения, относящиеся к материалам	5
3.5 Определения, относящиеся к характеристикам материалов	5
3.6 Определения, относящиеся к температуре	6
4 Обозначения и аббревиатуры	6
4.1 Обозначения	6
4.2 Аббревиатуры	7
5 Классификация условий эксплуатации	7
6 Материал	8
6.1 Общие положения	8
6.2 Воздействие на воду, предназначенную для потребления людьми	8
Приложение А (нормативное) Перечень справочных стандартов на изделие	9
Библиография	10

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, установленными 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.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 21003-1 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 138, *Пластмассовые трубы, фитинги и клапаны для транспортировки жидкостей*, Подкомитетом SC 2, *Пластмассовые трубы и фитинги для водоснабжения*.

ISO 21003 состоит из следующих частей, под общим названием *Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий*:

- *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]*

ПРИМЕЧАНИЕ ISO 21003 не включает Часть 4. *Вспомогательное оборудование*, или Часть 6. *Руководство по монтажу*.

Введение

Входящий в систему стандартов стандарт Часть 1 устанавливает требования к системам многослойных трубопроводов.

Системы многослойных трубопроводов предназначены для использования в установках водоснабжения горячей и холодной водой внутри зданий.

В отношении потенциальной возможности отрицательного влияния на качество воды, предназначенной для потребления людьми, рассматриваемых в ISO 21003 изделий:

- не получено никакой информации, определяющей, могут или нет эти изделия использоваться без ограничений в каких-либо государствах членах EU или EFTA;
- необходимо отметить, что пока ожидается принятие достоверных европейских критериев, существующие национальные правила, касающиеся использования и/или характеристик этих изделий, остаются в силе.

Требования и методы испытаний компонент трубопроводных систем установлены в ISO 21003-2 и ISO 21003-3. Характеристики, относящиеся к пригодности для определённого применения (в основном для соединений) включены в ISO 21003-5. ISO/TS 21003-7 содержит руководство по оценке соответствия.

Данная часть ISO 21003 определяет общие аспекты систем многослойных трубопроводов.

По вопросам вспомогательного оборудования могут применяться отдельные стандарты.

Руководство по монтажу пластмассовых трубопроводных систем, изготовленных из различных материалов, и предназначенных для применения в установках горячего и холодного водоснабжения, содержится в ENV 12108.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/955d79c1-73b0-46be-9fc1->

Для пластмассовых трубопроводных систем, предназначенных для аналогичного применения, были опубликованы на дату публикации настоящей части ISO 21003 также другие системы стандартов, которые перечислены в Приложении А.

Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий.

Часть 1.

Общие положения

1 Область применения

Данная часть ISO 21003 определяет общие аспекты систем многослойных трубопроводов, предназначенных для использования в установках горячего и холодного водоснабжения внутри зданий — независимо от того, предназначается ли вода для потребления людьми (системы домашнего водоснабжения) или отопительными системами — при установленных проектных давлениях и температурах, соответствующих классу применения (см. Таблицу 1).

ISO 21003 является справочным стандартом на изделие (см. 3.4.3). Он применяется к многослойным трубам, фитингам, их соединениям, а также к соединениям с компонентами, изготовленными из других пластмассовых и непластмассовых материалов, предназначенными для использования в установках для горячего и холодного водоснабжения. Данная часть ISO 21003 предназначена для применения только совместно с другими частями ISO 21003.

ISO 21003 применяется только к многослойным трубам с внутренним слоем, изготовленным из пластмасс.

Данный стандарт включает диапазон условий эксплуатации (классы применения) и проектные давления. Он не применим при значениях проектной температуры, T_D , максимальной проектной температуры, T_{max} , и температуры неправильного функционирования, T_{mal} , превышающих указанные в Таблице 1.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В обязанности покупателя или разработчика технических условий входит выполнение необходимого выбора среди этих параметров, с учётом своих конкретных требований, относящихся к этим вопросам национальных регламентов, и практики или норм по данным установкам.

Полимерные материалы, применяемые в слоях с заданным проектным напряжением, следующие: полибутилен (PB), полиэтилен повышенной температурной стойкости (PE-RT), сшитый полиэтилен (PE-X), полипропилен (PP) и хлорированный поли(винил хлорид) (PVC-C).

Применяемый PE-X должен быть полностью сшитым и должен удовлетворять требованиям соответствующего справочного стандарта на изделие (ISO 15875).

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Для целей ISO 21003 сшитый полиэтилен (PE-X), а также связки, рассматриваются как термопластические материалы.

Трубы с непроницаемыми стенками и тонкими наружными слоями (применяемыми, например, в качестве защитных слоёв или барьеров) не рассматриваются в ISO 21003, но указаны в Изменениях к ISO 15874-2, ISO 15875-2 и ISO 15876-2. Полная толщина таких наружных слоёв, включая толщину использованного клея, должна быть $\leq 0,4$ мм.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения в настоящем документе. В случае датированных ссылок применяются только цитированные издания. При недатированных ссылках

ISO 21003-1:2008(R)

используется последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

ISO 3, *Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел*

ISO 472, *Пластмассы. Словарь*

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

ISO 15874-1, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP). Часть 1. Общие положения*

ISO 15874-2, *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 15874-5, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полипропилен (PP). Часть 5. Соответствие назначению системы*

ISO 15875-1, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Сетчатый полиэтилен (PE-X). Часть 1. Общие положения*

ISO 15875-2, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Сетчатый полиэтилен (PE-X). Часть 2. Трубы*

ISO 15875-3, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Сетчатый полиэтилен (PE-X). Часть 3. Фитинги*

ISO 15875-5, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Сетчатый полиэтилен (PE-X). Часть 5. Соответствие назначению системы*

ISO 15876-1, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полибутилен (PB). Часть 1. Общие положения*

ISO 15876-2, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полибутилен (PB). Часть 2. Трубы*

ISO 15876-3, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полибутилен (PB). Часть 3. Фитинги*

ISO 15876-5, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полибутилен (PB). Часть 5. Соответствие назначению системы*

ISO 15877-1, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Хлорированный поли(винилхлорид) (PVC-C). Часть 1. Общие положения*

ISO 15877-2, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Хлорированный поли(винилхлорид) (PVC-C). Часть 2. Трубы*

ISO 15877-3, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Хлорированный поли(винилхлорид) (PVC-C). Часть 3. Фитинги*

ISO 15877-5, *Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Хлорированный поли(винилхлорид) (PVC-C). Часть 5. Соответствие назначению системы*

ISO 21003-2, *Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий. Часть 2. Трубы*

ISO 21003-3, Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий. Часть 3. Фитинги

ISO 21003-5, Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий. Часть 5. Пригодность к использованию по назначению системы

ISO/TS 21003-7, Системы многослойных трубопроводов для установок горячего и холодного водоснабжения внутри зданий. Часть 7. Руководство по оценке соответствия

ISO 22391-1, Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT). Часть 1. Общие положения

ISO 22391-2, Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT). Часть 2. Трубы

ISO 22391-3, Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT). Часть 3. Фитинги

ISO 22391-5, Системы пластмассовых трубопроводов для горячего и холодного водоснабжения. Полиэтилен повышенной термостойкости (PE-RT). Часть 5. Пригодность к использованию по назначению системы

3 Термины и определения

Для целей настоящего документа применяются термины и определения, приведённые в ISO 3 и ISO 472, а также указанные ниже.

3.1 Относящиеся к конструкции определения

3.1.1

многослойная труба

multilayer pipe

труба, состоящая из слоёв, рассчитанных по проекту на различные напряжения

3.1.2

многослойная М-труба

multilayer M-pipe

труба, состоящая из полимерных рассчитанных на определённое напряжение слоёв и одного или более металлических рассчитанных на определённое напряжение слоёв (например PE-Xb/Al/PE-Xb или PE-RT/Al/PE-Xb)

ПРИМЕЧАНИЕ Толщина стенки трубы не менее чем на 60 % состоит из полимерного материала.

3.1.3

многослойная Р-труба

multilayer P-pipe

труба, состоящая из более чем одного рассчитанного на определённое напряжение полимерного слоя (например PVC-C/PE-Xb или PE-Xb/EVOH/PE-Xb)

ПРИМЕЧАНИЕ Трубы, состоящие из одного рассчитанного на определённое напряжение полимерного слоя и внешнего полимерного слоя, не рассчитанного на определённое напряжение, включены в соответствующие справочный стандарт на изделие (см. Приложение А).

3.1.4

внутренний слой

inner layer

слой, находящийся в контакте с транспортируемой жидкостью

3.1.5

наружный слой
outer layer

слой, подвергающийся воздействию внешней окружающей среды

3.1.6

внедрённый слой
embedded layer

слой между наружным и внутренним слоями

3.1.7

определяющий применение слой
application layer

слой, обеспечивающий специальные характеристики, связанные с условиями применения трубы

3.2 Определения, относящиеся к геометрическим параметрам

3.2.1

номинальный диаметр
nominal diameter

d_n
установленный наружный диаметр, в миллиметрах, присвоенный номинальному размеру (DN/OD или DN/ID)

3.2.2

наружный диаметр
outside diameter

d_e
наружный диаметр, измеренный на поперечном сечении трубы в какой-либо точке трубы, или раструбном конце фитинга, округлённый до ближайшего кратного 0,1 мм значения

3.2.3

внутренний диаметр
inside diameter

d_i
внутренний диаметр, измеренный на поперечном сечении трубы в какой-либо точке трубы, округлённый до ближайшего кратного 0,1 мм значения

3.2.4

толщина стенки
wall thickness

e
толщина стенки, измеренная в какой-либо точке на окружности компоненты, округлённая до ближайшего кратного 0,1 мм значения

3.2.5

минимальная толщина стенки
minimum wall thickness

e_{min}
минимальное значение толщины стенки, измеренное в какой-либо точке на окружности компоненты, округлённое до ближайшего кратного 0,1 мм значения

3.2.6

стандартное отношение размеров металлического слоя
metal layer standard dimension ratio

SDR_m
наружный диаметр металлического слоя трубы, делённый на толщину стенки металлического слоя