

---

---

**Системы пластмассовых  
трубопроводов для обновления  
подземных дренажных и  
канализационных сетей без давления.**

Часть 1.

**Общие положения**

*Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure  
drainage and sewerage networks —*

*Part 1: General*

ISO 11296-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-eaf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>

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



Ссылочный номер  
ISO 11296-1:2009(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 смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, 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 11296-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-eaf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2009

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	v
Введение .....	vi
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	1
3.1 Общие термины .....	1
3.2 Технологии .....	3
3.3 Характеристики .....	5
3.4 Происхождение материалов .....	6
3.5 Фазы продукта .....	7
4 Обозначения и сокращенные термины.....	7
4.1 Обозначения .....	7
4.2 Сокращенные термины .....	7
5 Трубы в фазе “М” .....	7
5.1 Материалы .....	8
5.2 Общие характеристики .....	8
5.3 Характеристики материала .....	8
5.4 Геометрические характеристики .....	8
5.5 Механические характеристики.....	8
5.6 Физические характеристики .....	8
5.7 Соединение .....	8
5.8 Маркировка .....	8
6 Фитинги в фазе “М”.....	9
6.1 Материалы .....	9
6.2 Общие характеристики .....	9
6.3 Характеристики материалов .....	9
6.4 Геометрические характеристики .....	9
6.5 Механические характеристики.....	9
6.6 Физические характеристики.....	9
6.7 Соединение.....	9
6.8 Маркировка .....	9
7 Вспомогательные компоненты .....	10
8 Пригодность установленной футеровочной системы в фазе “I” к назначению.....	10
8.1 Материалы .....	10
8.2 Общие характеристики .....	10
8.3 Характеристики материалов .....	10
8.4 Геометрические характеристики .....	10
8.5 Механические характеристики.....	11
8.6 Физические характеристики .....	11
8.7 Дополнительные характеристики .....	11
8.8 Отбор образцов .....	11
9 Практика установки системы .....	11
9.1 Подготовительная работа .....	11
9.2 Хранение, обращение и транспортирование труб и фитингов .....	11
9.3 Оборудование .....	11
9.4 Установка .....	12
9.5 Контроль и испытания в ходе процесса.....	13

9.6	Заканчивание футеровки .....	13
9.7	Подсоединение к имеющимся канализационным люкам и боковым веткам трубопровода .....	13
9.8	Окончательный контроль и испытания .....	13
9.9	Документация .....	14
	Библиография .....	15

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11296-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/571f3214-eaf8-424a-9a09-7308d9037d51/iso-11296-1-2009>

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) представляет собой всемирную федерацию, состоящую из национальных органов по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов обычно ведется Техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в теме, для решения которой образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Части 2 Директив ISO/IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые Техническими комитетами, направляются комитетам-членам на голосование. Для их опубликования в качестве международных стандартов требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, участвовавших в голосовании.

Внимание обращается на тот факт, что отдельные элементы данного документа могут составлять предмет патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию каких-либо или всех подобных патентных прав.

ISO 11296-1 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 138, *Трубы, фитинги и арматура из пластмасс для транспортирования жидкостей*.

ISO 11296 включает следующие части под общим заголовком *Системы трубопроводов из пластмасс для обновления подземных безнапорных дренажных и канализационных сетей*:

- *Часть 1. Общие положения*
- *Часть 3. Обкладка плотно прилегающими трубами*
- *Часть 4. Футеровка трубами, отвержденными на месте*

Футеровка плотно прилегающими трубами будет описана в части 2, в части 5 данного стандарта предполагается описать футеровку отрезками труб, а в части 7 – футеровку трубами, полученными спиральной намоткой.

## Введение

Стандарт на системы трубопроводов, данная часть которого является 1, устанавливает требования к трубопроводным системам из различных пластмасс, используемых для ремонта существующих трубопроводов в заданной сфере применения. Стандарты на системы трубопроводов для обновления устанавливает методы для следующих приложений:

- трубопроводные системы из пластмасс для обновления подземных безнапорных дренажных и канализационных систем;
- трубопроводные системы из пластмасс для обновления подземных напорных дренажных и канализационных систем;
- трубопроводные системы из пластмасс для обновления подземных систем водоснабжения;
- трубопроводные системы из пластмасс для обновления подземных систем газоснабжения.

Эти стандарты отличаются от стандартов на традиционную укладку трубопроводных систем, поскольку устанавливают требования к определенным характеристикам в состоянии непосредственно после укладки после подготовки строительной площадки. Это дополнение к установлению требований к выпускаемым компонентам системы.

Каждый из стандартов на трубопроводные системы включает часть 1 (общие положения) и все, применяемые в технике обновления, детали одного технологического семейства, а именно:

- часть 2 футеровка непрерывными трубами;
- часть 3 футеровка плотно прилегающими трубами;
- часть 4 футеровка трубами, отвержденными на месте;
- часть 5 футеровка отрезками труб;
- часть 7 футеровка трубами, полученными намоткой по спирали.

Требования к любому методу обновления приводятся в части 1, применяемой совместно с другой, соответствующей частью. Например, части 1 и 2 устанавливают требования, касающиеся футеровки непрерывными трубами. Для дополнительной информации см. ISO 11295. Не все технологии семейства применимы для любой задачи, что отражается в количестве частей, включенных в каждый стандарт на систему.

Последовательная структура заголовков разделов принята для всех частей, чтобы облегчить прямое сопоставление различных способов обновления.

На Рисунке 1 показана обычная конструкция и взаимосвязь между ISO 11296 и стандартами на системы, применяемые в других областях.

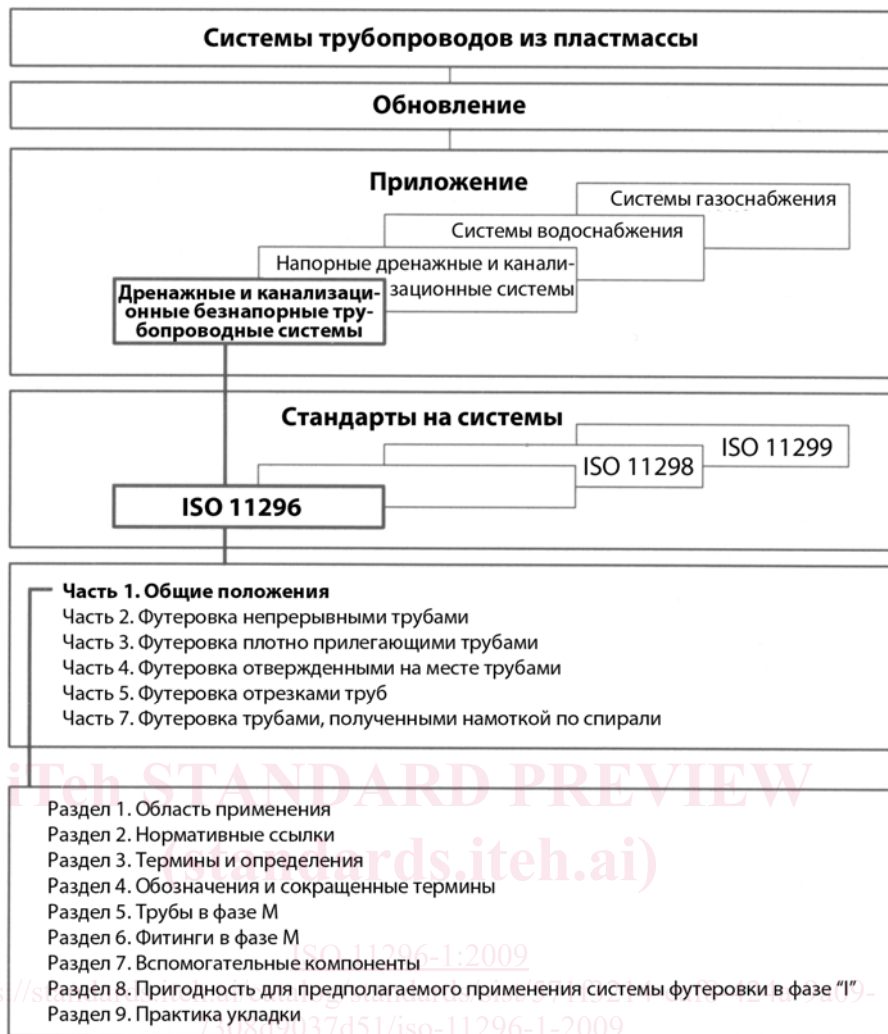


Рисунок 1 — Формат стандартов на системы для обновления





# Системы пластмассовых трубопроводов для обновления подземных дренажных и канализационных сетей без давления.

## Часть 1. Общие положения

### 1 Область применения

Настоящая часть ISO 11296 устанавливает требования и методы испытания трубопроводных систем из пластмасс, предназначенных для обновления подземных безнапорных дренажных и канализационных сетей, которые работают как системы подачи самотеком и подвергаются максимальному давлению от временной нагрузки равному 0,5 бар<sup>1)</sup>. Она применима к готовым трубам и фитингам, а также к установленным системам пластмассовых трубопроводов и не применима к существующим трубопроводам или кольцевым заполнителям.

Настоящая часть ISO 11296 устанавливает общие требования, традиционные для всех подходящих технологий обновления (см 3.1.2).

### 2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы являются обязательными для применения данного документа. Для датированных ссылок действительно только указанное издание. В случае недатированных ссылок используется последняя редакция документа, на который дается ссылка (включая все изменения).

EN 1610:1997, *Конструкция и испытания дренажных и канализационных систем*

EN 13508-2, *Состояние дренажных и канализационных систем, расположенных вне зданий. Часть 2. Система кодирования при визуальном контроле*

### 3 Термины и определения

Применительно к данному документу используются следующие термины и определения.

#### 3.1 Общие термины

##### 3.1.1

**трубопроводная система**  
**pipeline system**

сеть взаимосвязанных труб для транспортирования текучих сред

1) 1 бар = 0,1 МПа = 0,1 Н/мм<sup>2</sup> = 10<sup>5</sup> Н/м<sup>2</sup>.

**3.1.2**

**реабилитация  
rehabilitation**

все мероприятия по восстановлению или модернизации характеристик существующей трубопроводной системы

**3.1.3**

**обновление  
renovation**

работа, затрагивающая всю или часть первоначальной конструкции трубопровода, посредством которой улучшаются его качества

**3.1.4**

**замена  
replacement**

реабилитация существующей трубопроводной системы посредством установки новой трубопроводной системы, не задействуя первоначальной конструкции

**3.1.5**

**техническое обслуживание  
maintenance**

поддержание существующей трубопроводной системы в рабочем состоянии без установки дополнительных конструкций

**3.1.6**

**ремонт  
repair**

устранение местного повреждения

**3.1.7**

**труба для футеровки  
lining pipe**

труба, вставляемая с целью обновления

**3.1.8**

**футеровочная труба  
liner**

труба для футеровки после установки

**3.1.9**

**футеровочная система  
lining system**

труба для футеровки со всеми соответствующими фитингами для вставки в существующую трубу с целью обновления

**3.1.10**

**обновленная трубопроводная система  
renovated pipeline system**

существующая трубопроводная система плюс установленная футеровочная система, используемая для обновления существующей с цементирующим раствором или другим кольцевым заливочным материалом

**3.1.11**

**характеристика  
characteristic**

свойство, размер или другой параметр материала или компонента

**3.1.12**

**заявленное значение  
declared value**

предельное значение характеристики, заявленное заранее поставщиком футеровочной системы, которое становится требованием для целей оценки соответствия

**3.1.13****кольцевой заполнитель  
annular filler**

материал для заливки кольцевого пространства между существующим трубопроводом и футеровочной системой

**3.1.14****заливка  
grouting**

процесс заполнения пустот вокруг футеровочной системы

**3.1.15****имитированная установка  
simulated installation**

установка футеровочной системы в имитированную основную трубу с помощью характерного оборудования и процессов, чтобы обеспечить образцы для испытания, которые будут представительными для фактической установки

**3.1.16****имитированная основная труба  
simulated host pipeline**

участок трубопровода, который не является частью действующей сети, но воспроизводит ее окружение

**3.1.17****семейство технологий  
technique family**

группа технологий обновления, которые имеют общие характеристики для целей стандартизации

**3.2 Технологии**

Различные технологии обновления подземных безнапорных дренажных и канализационных сетей в объеме технологий реабилитации трубопроводов схематически показаны на Рисунке 2. В отношении определений стандартизованных технологий обновления, представленных на Рисунке 2, но выходящих за рамки области применения данной части ISO 11296, см. ISO 11295.

Настоящая часть ISO 11296 применима к следующим семействам технологий.

**3.2.1****футеровка непрерывными трубами  
lining with continuous pipes**

футеровка с помощью трубы, которая выполнена непрерывной до вставки в существующую трубу и которую не требуется формовать, чтобы диаметр ее поперечного сечения стал меньше ее конечного диаметра после установки

**3.2.2****футеровка плотно прилегающими трубами  
lining with close-fit pipes**

футеровка с помощью непрерывной трубы, поперечное сечение которой уменьшают для облегчения установки и возвращают в первоначальное состояние после установки, чтобы обеспечить плотное прилегание к существующей трубе

ПРИМЕЧАНИЕ Существует два варианта уменьшения поперечного сечения:

- a) уменьшение сечения трубы в заводских условиях; трубу обычно поставляют намотанной на катушку, с которой и вставляют непосредственно в обновляемую трубу;
- b) уменьшение сечения трубы на месте; трубу обычно пропускают через специальное оборудование и сразу же вставляют в одну непрерывную нить.