
**Системы безнапорные пластичных
трубопроводов для подземного
дренажа и канализации.
Термопластичные базы камер и люков
для проверки. Методы испытания на
сопротивление прогибу**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards)

*Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage
and sewerage — Thermoplastics inspection chamber and manhole
bases — Test methods for buckling resistance*

ISO 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

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



Ссылочный номер
ISO 13267:2010(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 интегрированные шрифты и они не будут установлены на 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, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике Общее 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 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

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
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Сущность метода	2
5 Аппаратура	2
6 Кондиционирование	3
7 Среда испытания	3
8 Методика	3
8.1 Испытание на внутреннее отрицательное давление с использованием свободностоящей опытной сборки	3
8.2 Испытание на внутреннее отрицательное давление с использованием испытательного ящика	5
8.3 Испытание на наружное давление при сборке, погруженной в емкость с водой	6
8.4 Оценка	7
9 Протокол испытания	8
Приложение А (информативное) Пример оценки	9

ISO 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией, объединяющей национальные органы по стандартизации (комитеты-члены ISO). Разработка международных стандартов, как правило, ведется в технических комитетах ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в разработке теме, ради которой был образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в ее работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

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

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке Международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования международного стандарта требуется собрать не менее 75 % положительных голосов комитетов-членов, принявших участие в голосовании.

Обращается внимание на вероятность того, что некоторые элементы настоящего документа могут быть предметом патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию части или всех подобных прав.

ISO 13267 разработан Техническим комитетом ISO/TC 138, *Трубы, фитинги и вентили из пластмасс для транспортировки жидкостей*, Подкомитетом SC 1, *Трубы и фитинги из пластмасс для канализации, стока и дренажа, включая почвенный дренаж*.

(standards.iteh.ai)

ISO 13267:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

Системы безнапорные пластичных трубопроводов для подземного дренажа и канализации. Термопластичные базы камер и люков для проверки. Методы испытания на сопротивление прогибу

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод испытания с целью определения сопротивления базы термопластических смотровых колодцев и люков воздействию внешней почвы и давлению грунтовых вод после монтажа.

2 Нормативные ссылки

Нижеследующие документы обязательны для применения настоящего документа. В отношении датированных ссылок действительны только указанные издания. В отношении недатированных ссылок применимо последнее издание упоминаемого документа, включая любые к нему изменения.

ISO 9967, Трубы из термопластичных материалов. Определение коэффициента ползучести

ENV 1046:2001, *Пластмассовые трубопроводы и проводящие системы. Наружные конструкции для пропуска воды или сточных вод. Практика наземной и подземной установки*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267-2010>

3 Термины и определения

Исходя из назначения настоящего документа, применимы следующие термины и их определения.

3.1

смотровой колодец **inspection chamber**

дренажный или канализационный фитинг, используемый для соединения дренажных или канализационных установок и для изменения направления дренажных или канализационных потоков

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Смотровой колодец заканчивается на уровне земли, что позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалять мусор, но не обеспечивает доступ для обслуживающего персонала. Шахта для стояков, соединенная с этими фитингами, имеет минимальный наружный диаметр 200 мм и максимальный внутренний диаметр меньше чем 800 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Расположение на уровне земли позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалить мусор, но не обеспечивает доступ для обслуживающего персонала.

3.2

люк **manhole**

дренажный или канализационный фитинг, используемый для соединения дренажных или канализационных установок и для изменения направления дренажных или канализационных потоков

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Люк заканчивается на уровне земли, что позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалять мусор, а также обеспечивает доступ для обслуживающего персонала. Минимальный внутренний диаметр шахты для стояков составляет 800 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Расположение на уровне земли позволяет ввести оборудование для чистки, контроля и испытания и удалить мусор, а также обеспечивает доступ для обслуживающего персонала.

4 Сущность метода

Герметичную опытную сборку, состоящую из базы смотрового колодца или люка, с минимальной высотой 300 мм над верхней частью магистрального канала, устанавливают как свободностоящую или заглубленную в испытательном ящике на 100 мм песчаном загрузочном или гранулированном слое и покрытом гранулированным материалом для засыпки до уровня минимум 300 мм над верхней частью выходных и входных отверстий магистрального канала (каналов). В некоторых случаях первая секция стояка может потребоваться для достижения минимальной высоты 300 мм.

Сборку затем испытывают на постоянное внутреннее отрицательное давление, заданное в стандарте на изделие или в системном стандарте, на установленный период времени при температуре от 15 °C до 25 °C или той, которая приведена в стандарте на изделие.

Альтернативно, перепад давления может быть достигнут путем воздействия на опытную сборку постоянного положительного внешнего давления того же числового значения, которое задано стандартом на изделие или системным стандартом. Сборку погружают под воду в закрытой емкости на заданный период времени при температуре от 15 °C до 25 °C или той, которая установлена в стандарте на изделие.

Во время испытания в отношении сборки можно осуществлять мониторинг путем измерения возрастающих отклонений, зависящих от времени, как это определено в стандарте на изделие.

В конце испытания базу колодца/люка визуально осматривают на наличие растрескивания или других дефектов, которые могут ухудшить рабочие характеристики смотрового колодца или люка.

5 Аппаратура

ISO 13267:2010

5.1 Испытательный бокс, достаточно большой, чтобы вместить опытную сборку, включая первые 300 мм шахты для стояка над верхней частью выходного и входного отверстия магистрального канала, таким образом, чтобы на каждой стороне существовало свободное пространство 300 мм минимум между испытательной сборкой и стороной/верхней частью испытательного бокса.

5.2 Материал для засыпки, для покрытия опытной сборки в ящике, соответствующий ENV 1046:2001, Приложение А. Материал для засыпки должен отвечать минимальным техническим условиям изготовителя.

5.3 Водостойкий бак для или сосуд под давлением, имеющий внутренние размеры, позволяющие разместить в нем опытную сборку для обеспечения кругового зазора, и запираемую крышку для доступа к открытой верхней части смотрового колодца или люка. Емкость для воды или сосуд под давлением должны быть такими, чтобы опытную сборку не могли бы поддерживать их стороны или основание бака или сосуда.

Важно, чтобы съемная крышка бака была сконструирована таким образом, чтобы существовало водонепроницаемое соединение между крышкой и открытым верхом базы или шахты колодца/люка, и имелось отверстие, достаточно большое для визуального осмотра внутри колодца или люка.

Температура поступающей воды должна составлять (20 ± 2) °C или быть оговорена в стандарте на изделие.

5.4 Торцевые крышки, для уплотнения любого открытого штуцера (штуцеров) трубы, втулки (втулок) и, дополнительно, шахты для стояков. При испытании на конструктивную целостность (20 °C) создают торцевые крышки, используя стандартные трубы с заглушками. Если испытание на надежность проводят при высоких температурах, толстые пластины, приваренные к концу гнезд или втулок, могут использоваться для герметизации трубных соединений.

5.5 Источник давления или вакуума, способный прилагать и поддерживать испытательное давление, указанное в технических условиях стандарта на изделие, в смотровом колодце или базе люка, как максимальное давление, которое может выдержать смотровой колодец или база люка (минимальное воздействие $-0,02$ МПа).

5.6 Устройства измерения давления, способные измерять внутреннее отрицательное или внешнее испытательное давление воды с погрешностью ± 2 %.

5.7 Термометр, способный измерять температуру среды, которая окружает опытную сборку, с погрешностью $\pm 0,5$ °С.

5.8 Оборудование для измерения отклонения (факультативно), способное измерять отклонение магистрального канала с погрешностью до $\pm 0,1$ мм. (Если требует стандарт на изделие.)

5.9 Опытная сборка, включающая базу и часть стояка, если требуется, для обеспечения высоты не менее 300 мм над верхней частью магистрального канала. Если стандарт на изделие не указывает иное, одну опытную сборку готовят для каждого проводимого испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ Предпочтительной конфигурацией для испытания базы смотрового колодца/люка является прямая конфигурация без боковых входов.

6 Кондиционирование

Если стандарт на изделие не указывает иное, образец подвергают испытанию не менее чем через 21 день после изготовления и после кондиционирования на воздухе в течение не менее 6 ч при температуре от 15 °С до 25 °С.

7 Среда испытания

Если стандарт на изделие не указывает иное, испытание должно проводиться при температуре от 15 °С до 25 °С.

8 Методика

8.1 Испытание на внутреннее отрицательное давление с использованием свободностоящей опытной сборки

8.1.1 Герметизируют все входы и выходы пробной сборки и верхнюю часть шахты для стояков, используя торцевые крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Внутренние или внешние стяжки могут использоваться между входными и выходными переборками, чтобы избежать передачи внешних торцевых сил нагружения на базу смотрового колодца/люка через торцевые крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Опытную сборку можно повернуть на 180° верхом вниз для упрощения испытания.

Если база сконструирована с двойной стенкой, где внешняя стенка предназначена для выдерживания поджимания вверх, одно или более отверстий диаметром от 3 мм до 4 мм просверливают через внутреннюю стенку для обеспечения того, чтобы внутреннее отрицательное давление было направлено напротив наружной стенки базовой сборки.

8.1.2 Если в стандарте на изделие оговаривается измерение отклонения, устанавливают два устройства для измерения отклонения в точках W и H , как показано на Рисунках 1 и 2.

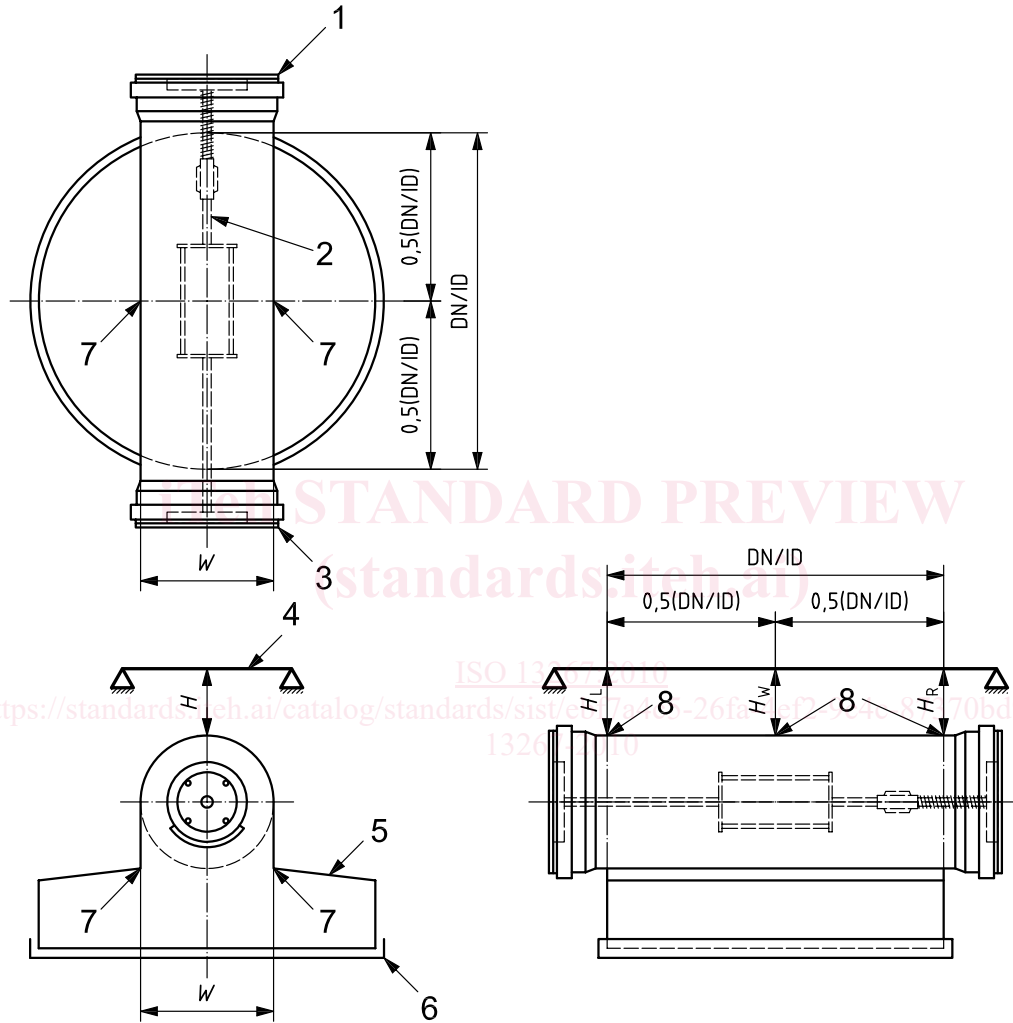
В случае, где базы являются несферическими, относительную вертикальную деформацию базы можно определить непосредственно из заданной величины, выведенной из жесткой поперечины, соединяющей точки H_L и H_R .

Если используется отдельная заданная величина, точки H_L , H_R и H_M измеряют от этой величины во время испытания и конечного отклонения, выражаемого как Y_V , которое выводится из Уравнения (1):

$$Y_V = [(H_L + H_R)/2] - H_M \quad (1)$$

Изменение ширины магистрального канала выражают как Y_H , где это изменение по размеру W .

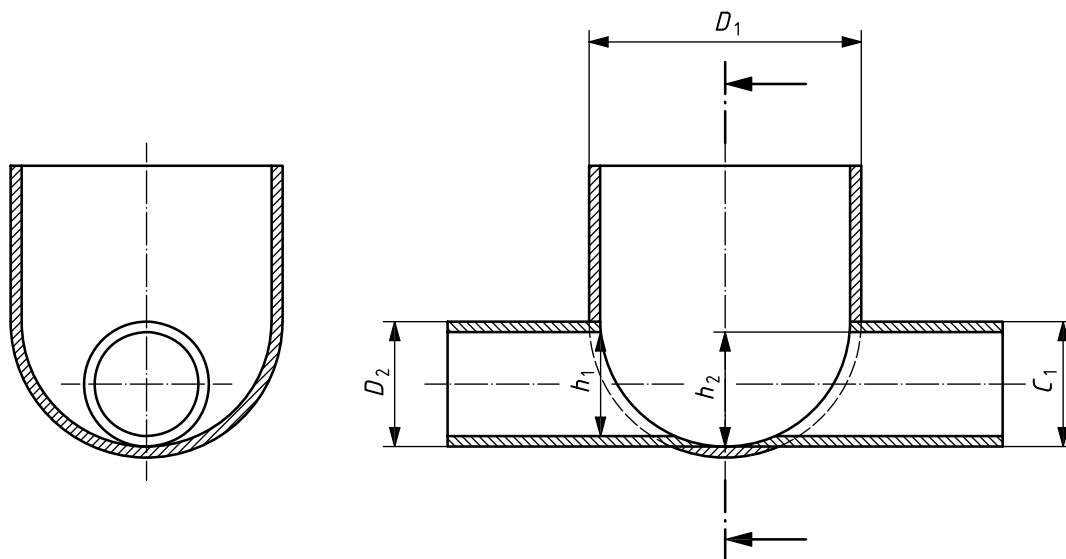
После завершения испытания образец визуально осматривают на наличие трещин.



Обозначение

- 1 пробка-вход
- 2 несущее устройство пробки
- 3 пробка-выход
- 4 точка отсчета
- 5 сектор базы
- 6 съемная крышка
- 7 точка измерения для размера W
- 8 точка измерения для размера H

Рисунок 1 — Положение измерительных устройств в магистрали

**Обозначение**

C_1 диаметр соединения 1

D_1 диаметр колодца

D_2 диаметр выходного соединения

h_1 высота измерения в точке 1, точки которой расположены на входе и выходе

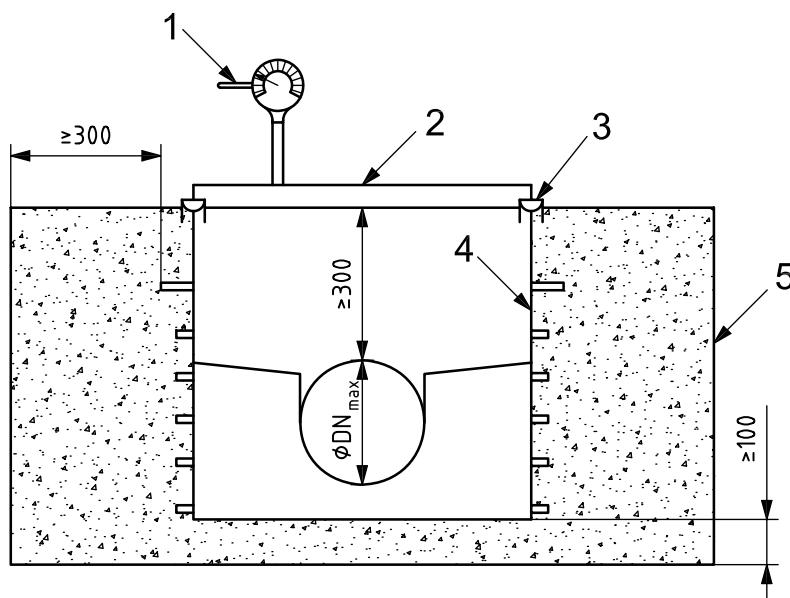
h_2 высота измерения в точке в средней части базы

Рисунок 2 — Положение измерительных устройств для сферических баз

8.1.3 Соединяют источник давления и устройство измерения давления с опытной сборкой и прилагают внутреннее отрицательное давление (см. 5.5), поддерживая его в диапазоне от 15 °до 25 °С или при температуре, заданной в стандарте на изделие, в течение минимум 1 000 ч или в течение времени, заданного в ссылочном стандарте для базы смотрового колодца или люка в пределах допуска $\pm 2\%$. Если измерения отклонения устанавливает стандарт на изделие, их проводят в требуемые определенные интервалы в течение всего испытания.

8.2 Испытание на внутреннее отрицательное давление с использованием испытательного ящика

Подготавливают опытную сборку в соответствии с описанием в 8.1.1. Помещают эту сборку на гранулированный слой толщиной (100 ± 10) мм в положении, при котором она будет смонтирована, см. Рисунок 3. Наносят материал для засыпки и уплотняют до минимального значения, установленного в документации изготовителя (см. 5.2). Соединяют и прилагают давление согласно описанию в 8.1.3.

**Обозначение**

- 1 источник вакуума
- 2 крышка
- 3 уплотнение
- 4 база-компонент
- 5 бак/испытательный ящик

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Рисунок 3 — Схема оборудования при испытании в экспериментальном ящике

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ebf7a4c5-26fa-4ef2-9c4c-87370bd911e7/iso-13267:2010>

8.3 Испытание на наружное давление при сборке, погруженной в емкость с водой

Подготавливают опытную сборку в соответствии с описанием в 8.1.1.

Допускается срезание шахты для стоков до высоты 300 мм над верхней частью входов и выходов магистрального канала (каналов).

Помещают сборку в емкость с водой и заполняют кольцевое пространство между баком и сборкой водой. Блокируют крышку бака в определенном положении, оставляя доступ к открытому верху смотрового колодца или люка (см. Рисунок 4).

Подсоединяют источник давления и устройство измерения давления к емкости, прилагают внешнее испытательное давление (см. 5.5) и выдерживают это давление в течение всего испытания в пределах допуска $\pm 2\%$.