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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО 9261— 2004

Оборудование сельскохозяйственное оросительное

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ПОЛИВА

Технические требования и методы испытаний

(ISO 9261:1991, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 26 мая 2004 г. № 25)

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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2006 г. № 45-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 9261—2004 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2008 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 9261:1991 «Оборудование сельскохозяйственное оросительное. Трубопроводы для полива. Технические требования и методы испытаний» («Agricultural irrigation equipment — Emitting-pipe systems — Specification and test methods», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 1991 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2006, 2020

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 Термины и определения 1
4 Классификация 2
5 Обозначение 3
6 Маркировка 3
7 Конструкция и материалы 4
8 Образцы для испытаний и условия испытаний 4
9 Методы испытаний и технические требования 5
10 Информация, предоставляемая изготовителем 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Оборудование сельскохозяйственное оросительное

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ПОЛИВА

Технические требования и методы испытаний

Agricultural irrigation equipment. Emitting-pipe systems. Technical requirements and test methods

Дата введения — 2008—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к механическим и функциональным характеристикам поливных трубопроводов для сельскохозяйственного орошения и их фитингам, методы испытаний и требования к сведениям, предоставляемым изготовителем для обеспечения правильной установки и эксплуатации трубопроводов на полях.

Настоящий стандарт распространяется на поливные трубопроводы и шланги, предназначенные для капельного и струйного орошения, со встроенными разбрызгивателями. Настоящий стандарт также распространяется на фитинги, используемые для соединения поливных трубопроводов и шлангов. Настоящий стандарт не распространяется на трубопроводы с перфорациями по всей длине.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 3501:1976[1)], Assembled joints between fittings and polyethylene (PE) pressure pipes — Test of resistance to pull out (Трубы и фитинги полиэтиленовые напорные в сборе. Определение прочности соединений при растяжении)

ISO 8796:1989[2)], Polyethylene (PE) 25 pipes for irrigation laterals — Susceptibility to environmental stress-cracking induced by insert-type fittings — Test method and specification (Трубы из полиэтилена 25 для отводных оросительных каналов. Чувствительность труб с внутренней арматурой к растрескиванию под действием факторов окружающей среды. Метод испытания и технические условия)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **поливной трубопровод** (emitting-pipe): Труба, шланг или рукав с отверстиями или другими гидравлическими устройствами, встроенными в трубопровод при его изготовлении, предназначенные для полива водой в виде капель или струй с расходом воды не более 15 л/ч для каждого разбрызгивателя.

3.2 **регулируемый (с компенсацией давления) поливной трубопровод** (regulated [pressure-compensating] emitting-pipe): Поливной трубопровод с примерно постоянным расходом воды при изменении давления воды на входе в трубопровод в пределах, установленных изготовителем.

[1)] Заменен на ISO 3501:2015.

[2)] Заменен на ISO 8796:2004.

Издание официальное

3.3 **нерегулируемый поливной трубопровод** (unregulated emitting-pipe): Поливной трубопровод, расход воды которого изменяется в зависимости от давления воды.

3.4 **стационарный поливной трубопровод** (non-reusable emitting-pipe): Легкий поливной трубопровод, не предназначенный для демонтажа и повторной установки.

3.5 **полустационарный поливной трубопровод** (reusable emitting-pipe): Тяжелый поливной трубопровод, предназначенный для демонтажа и повторной установки в зависимости от времени года или других обстоятельств.

3.6 **разбрызгиватель** (emitting unit): Составная часть поливного трубопровода, повторяющаяся через определенные интервалы и предназначенная для орошения одного четко определенного участка.

3.7 **звено поливного трубопровода** (unit emitting-pipe): Участок поливного трубопровода, на котором расположен один разбрызгиватель.

3.8 **зажимной хомут** (clamping band): Приспособление в виде кольца или полосы, предназначенное для водонепроницаемого соединения поливного трубопровода с фитингом.

3.9 **фитинг** (fitting): Соединительное устройство любого типа, предназначенное для присоединения к поливному трубопроводу при помощи зажимного хомута или без него.

3.10 **входной фитинг** (inlet fitting): Фитинг, один конец которого предназначен для соединения со стандартным оросительным трубопроводом или оборудованием, а другой конец (или концы) — с поливным трубопроводом.

3.11 **линейный фитинг** (in-line fitting): Фитинг, оба конца которого предназначены для соединения с поливным трубопроводом.

3.12 **номинальный диаметр** (nominal diameter): Установленное числовое обозначение, используемое для указания размера поливного трубопровода и приблизительно равное наружному диаметру трубопровода в миллиметрах.

3.13 **номинальное испытательное давление p_n** (nominal test pressure): Давление 100 кПа на входе нерегулируемого разбрызгивателя или другое значение давления, указанное изготовителем в документации.

3.14 **номинальный расход воды g_n** (nominal emission rate):

1) для нерегулируемого (без компенсации давления) поливного трубопровода: Установленный изготовителем расход воды разбрызгивателя в литрах в час при номинальном испытательном давлении и температуре воды 23 °С;

2) для регулируемого (с компенсацией давления) поливного трубопровода: Установленный изготовителем расход воды разбрызгивателя в литрах в час при температуре воды 23 °С.

3.15 **диапазон рабочих давлений** (range of working pressures): Диапазон рабочих давлений воды на входе разбрызгивателя от минимального рабочего значения p_{min} до максимального рабочего значения p_{max}, рекомендуемый изготовителем для правильной эксплуатации поливного трубопровода.

3.16 **диапазон регулирования** (range of regulation): Диапазон давлений воды на входе регулируемого разбрызгивателя, при которых каждый разбрызгиватель распыляет воду в пределах диапазона расхода воды, установленного изготовителем.

4 Классификация

Поливные трубопроводы классифицируют по трем признакам, указанным в 4.1—4.3.

4.1 Равномерность расхода воды и регулирование

По равномерности расхода воды поливные трубопроводы подразделяют на два класса:

a) класс A: трубопроводы, равномерность расхода воды которых больше, а отклонение расхода воды меньше установленного номинального значения;

b) класс B: трубопроводы, равномерность расхода воды которых меньше, а отклонение расхода воды больше установленного номинального значения.

Примечание 1 — Требования для каждого класса установлены в 9.1 и 9.2.

4.2 Длительность использования

По длительности использования поливные трубопроводы подразделяют на две группы:

a) стационарные трубопроводы;

b) полустационарные трубопроводы.

4.3 Тип функционирования

По типу функционирования поливные трубопроводы подразделяют на две группы:

a) нерегулируемые трубопроводы;

b) регулируемые трубопроводы.

5 Обозначение

Обозначение поливного трубопровода должно содержать:

a) слова «поливной трубопровод»;

b) обозначение настоящего стандарта;

c) номинальный диаметр;

d) номинальный расход воды, л/ч;

e) максимальное рабочее давление, выраженное числом, показывающим, во сколько раз его значение превышает 100 кПа;

f) класс равномерности.

Пример условного обозначения поливного трубопровода, соответствующего требованиям настоящего стандарта, номинальным диаметром 16 мм, с расходом воды 2 л/ч, предназначенного для эксплуатации при рабочем давлении не более 120 кПа и соответствующего классу равномерности А:

Поливной трубопровод ГОСТ ИСО 9261 16—2—1,2—А

6 Маркировка

6.1 Поливной трубопровод

На каждом поливном трубопроводе должна быть четкая и долговечная маркировка, содержащая:

a) наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированную торговую марку;

b) условное обозначение года изготовления;

c) условное обозначение по разделу 5;

d) стрелку, указывающую направление потока воды (если это влияет на работу поливного трубопровода).

Маркировка должна повторяться по всей длине поливного трубопровода с интервалом не более 5 м.

6.2 Фитинги

На фитинги поливного трубопровода должна быть нанесена четкая и долговечная маркировка, содержащая наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированную торговую марку.

6.3 Упаковка поливных трубопроводов

Если поливной трубопровод поставляется в бухтах, к каждой бухте должен быть прикреплен ярлык, содержащий следующую четкую, разборчивую и долговечную информацию:

a) наименование и адрес предприятия-изготовителя;

b) обозначение и каталожный номер поливного трубопровода;

c) номинальный диаметр поливного трубопровода;

d) классификацию в соответствии с 4.1—4.3;

e) длину трубопровода в бухте;

f) год изготовления и номер партии;

g) номинальный расход воды звена поливного трубопровода и номинальное давление;

h) расстояние между разбрызгивателями.

6.4 Упаковка фитингов

Фитинги должны поставляться в упаковке. На каждую упаковку должна быть нанесена следующая четкая, разборчивая и долговечная информация:

a) наименование и адрес предприятия-изготовителя;

b) каталожный номер фитинга;

c) номинальный диаметр поливного трубопровода и при необходимости номинальный диаметр бокового отвода или номинальный размер резьбы;

d) год изготовления и номер партии.

7 Конструкция и материалы

7.1 Общие требования

На поливном трубопроводе, его составных частях и фитингах не должно быть производственных дефектов, которые могут ухудшить их эксплуатационные характеристики.

Конструкция поливного трубопровода и его фитингов должна обеспечивать их легкое соединение (с зажимными хомутами или без них) независимо от того, осуществляется соединение вручную или с использованием инструментов, поставляемых изготовителем.

7.2 Размеры

7.2.1 Изготовитель должен указать внутренний диаметр и толщину стенок трубопровода. Действительные размеры должны соответствовать размерам, указанным изготовителем, в соответствии с 9.3.

7.2.2 Размеры соединительных фитингов должны соответствовать размерам поливного трубопровода для их легкого и надежного соединения.

7.2.3 Поливные трубопроводы одного класса, но различного внутреннего диаметра (с разницей более 2 мм), изготовленные на одном предприятии, должны иметь разные обозначения.

7.3 Материалы

Материалы, используемые для изготовления поливных трубопроводов и их фитингов, должны быть устойчивыми к воздействию удобрений и химикатов, обычно используемых для орошения. Они должны быть пригодными к эксплуатации при температуре воды до 60 °С и давлении, указанном на трубопроводе.

Используемые материалы не должны способствовать развитию водорослей и бактерий. Детали поливного трубопровода, подвергающиеся воздействию солнечного света, должны быть непрозрачными и устойчивыми к воздействию ультрафиолетового излучения.

7.4 Фитинги

В комплект поставки каждого типоразмера поливного трубопровода должны входить фитинги соответствующего размера и формы для обеспечения качественного соединения с трубопроводом.

Соединение, выполненное с зажимным хомутом или без него, должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать весь диапазон рабочих давлений.

Зажимные средства (хомуты и винты) должны быть изготовлены из коррозиестойких материалов или из материалов, защищенных от коррозии.

8 Образцы для испытаний и условия испытаний

8.1 Образцы для испытаний

Образцы для испытаний должны быть отобраны методом случайного отбора представителем испытательной лаборатории из партии трубопроводов, содержащей не менее 500 разбрызгивателей. Образцы для испытаний не должны отбираться с двух смежных участков поливного трубопровода. На каждом образце должно быть не менее пяти разбрызгивателей. Общее число испытуемых образцов должно содержать не менее 25 разбрызгивателей. Число разбрызгивателей, необходимое для каждого испытания, указано в соответствующих разделах.

8.2 Порядок проведения испытаний

Испытания проводят в порядке, изложенном в разделе 9. Все испытания, начиная с 9.2, должны проводиться на образцах, отобранных в соответствии с 9.1.

8.3 Условия испытаний

Если в соответствующем разделе не указаны другие требования, все испытания проводят при температуре окружающей среды и температуре воды (23 ± 1) °С. Используемая вода должна быть предварительно пропущена через фильтр с номинальным размером ячеек от 75 до 100 мкм (номер сита от 160 до 200) или соответствовать рекомендациям изготовителя.

8.4 Погрешность средств измерения

Давление воды измеряют с погрешностью, не превышающей 2 %.
Во время испытания давление не должно изменяться более чем на 2 %.
Расход воды измеряют с погрешностью, не превышающей ± 2 %.

9 Методы испытаний и технические требования

9.1 Равномерность расхода воды

9.1.1 Общие требования

Испытанию подвергают регулируемые и нерегулируемые поливные трубопроводы. Испытуемая выборка должна содержать не менее 25 разбрызгивателей в соответствии с требованием 8.1.

9.1.2 Нерегулируемые поливные трубопроводы

Измеряют расход воды разбрызгивателями при давлении воды на входе, равном номинальному испытательному давлению. Расход воды каждым разбрызгивателем регистрируют отдельно.

Рассчитывают коэффициент вариации C_v, %, по формуле

$$C_v = \frac{s_q}{\overline{q}} 100,$$

где s_q — стандартное отклонение расхода воды для выборки;

$\overline{q}$ — среднее значение расхода воды в выборке.

Нерегулируемые поливные трубопроводы должны соответствовать следующим требованиям:

a) среднее значение расхода воды в выборке не должно отклоняться от номинального значения расхода воды q_n более чем на 5 % для класса А и более чем на 10 % — для класса В;

b) коэффициент вариации расхода воды C_v не должен превышать 5 % для класса А и 10 % — для класса В.

9.1.3 Регулируемые поливные трубопроводы

Перед испытанием образцы должны отработать не менее 1 ч при давлении на входе разбрызгивателя, равном среднему значению диапазона рабочих давлений. Перед этим разбрызгиватели должны отработать три цикла при давлении p_{max} и три цикла — при давлении p_{min}. Длительность каждого цикла должна быть не менее 3 мин. В течение последних 10 мин подготовки к испытанию давление должно быть равно среднему значению диапазона регулирования.

Сразу же после этого, не изменяя значения давления на входе, проводят испытания разбрызгивателей по 9.1.2 при давлении, равном среднему значению диапазона регулирования.

Разбрызгиватели должны соответствовать требованиям 9.1.2.

9.2 Зависимость расхода воды разбрызгивателя от давления

Испытания по определению зависимости расхода воды от давления проводят после испытания по 9.1.2.

9.2.1 Отбор образцов для испытаний

Образцы, выдержавшие испытание по 9.1, нумеруют в порядке возрастания расхода воды в соответствии с измеренными значениями. Разбрызгивателю с наименьшим расходом воды присваивают номер 1, с наибольшим — номер 25.

Из данного ряда отбирают четыре разбрызгивателя с номерами 3, 12, 13, 23 и измеряют изменение расхода воды в зависимости от изменения давления на входе трубопровода.

Каждый разбрызгиватель испытывают, постепенно увеличивая давление от нулевого значения до 1,2 p_{max} с шагом, не превышающим 50 кПа. Испытания регулируемых разбрызгивателей проводят при трех и более значениях давления в пределах диапазона регулирования при повышении и понижении давления. Показания регистрируют после выдержки разбрызгивателей в течение не менее 3 мин после достижения требуемого значения давления.

Если давление на входе превышает требуемое значение более чем на 10 кПа при его повышении и понижении, то устанавливают нулевое значение давления и испытание повторяют.

9.2.2 Нерегулируемый поливной трубопровод

Рассчитывают для каждого уровня давления среднее значение расхода воды $\overline{q}$, измерив расход воды четырех разбрызгивателей при повышающемся давлении.

Строят график зависимости среднего расхода воды $\overline{q}$ от входного давления.

Построенный график $\overline{q}$ должен соответствовать представленному изготовителем в технической документации с отклонением не более ± 5 % для класса А и не более ± 10 % — для класса В.

9.2.3 Регулируемый поливной трубопровод

Рассчитывают для каждого уровня давления p среднее значение расхода воды $\overline{q}$, предварительно измеряя расход воды четырех разбрызгивателей при повышении и понижении давления (среднее значение из восьми измерений).

Значение $\overline{q}$ не должно отклоняться от номинального значения расхода воды более чем на 5 % для класса А и более чем на 10 % — для класса В.

9.3 Размеры

9.3.1 Толщина стенки поливного трубопровода

Измеряют толщину стенки поливного трубопровода в четырех точках, равномерно расположенных по окружности трубы. Повторяют измерения в двух поперечных сечениях. Допускается превышение толщины стенки, если это обусловлено конструкцией трубопровода (например, наличием клапана в трубе).

Толщина стенки трубопровода, измеренная в четырех точках, должна быть не менее 90 % значения, указанного изготовителем.

9.3.2 Внутренний диаметр трубопровода

Для измерения внутреннего диаметра трубопровода в конец трубопровода вставляют конус (с углом у вершины не более 10°), стараясь при этом не увеличить диаметр трубопровода. Отмечают на конусе окружность по краю трубы и измеряют ее диаметр.

Измеренное значение внутреннего диаметра должно быть равно указанному изготовителем с допустимым отклонением ± 0,3 мм.

9.3.3 Проходные сечения разбрызгивателя

Измеряют наименьший диаметр проходного сечения не менее трех разбрызгивателей, не находящихся под давлением, с точностью до 0,02 мм (данное требование не относится к тем размерам, которые изменяются под давлением).

Наименьшее измеренное значение размера проходного сечения должно быть не менее значения, указанного изготовителем.

9.3.4 Расстояние между разбрызгивателями

Измеряют три расстояния между разбрызгивателями с точностью до 1,0 мм.

Измеренные значения должны быть равны указанным изготовителем с допустимым отклонением не более 5 %.

9.4 Устойчивость к гидростатическому давлению

9.4.1 Устойчивость к гидростатическому давлению при температуре окружающей среды

Испытания проводят на участке трубопровода, содержащем пять звеньев, соединенных при помощи линейных фитингов.

Испытания проводят в два этапа, указанные в 9.4.1.1 и 9.4.1.2.

9.4.1.1 Подключают поливной трубопровод в сборе к источнику воды при помощи входного фитинга и устанавливают заглушку на выходное отверстие. Заполняют трубопровод водой и проверяют, чтобы в нем не осталось воздуха. Постепенно (в течение не менее 10 с) увеличивают давление воды до значения, равного 1,2 p_{max} для стационарного трубопровода и 1,8 p_{max} — для полустационарного трубопровода. Выдерживают давление в течение 1 ч.

Трубопровод в сборе должен выдерживать испытательное давление без видимых признаков повреждений трубопровода, разбрызгивателей или соединительных фитингов. Трубопровод не должен разъединяться на звенья, а во входном фитинге не должно быть утечки. В линейных фитингах допускаются утечки, не превышающие расход воды одного разбрызгивателя.

9.4.1.2 Уменьшают испытательное давление до номинального значения и выдерживают его не менее 3 мин. Измеряют расход воды каждого разбрызгивателя.

Расход воды каждого разбрызгивателя не должен отклоняться более чем на 10 % от значения, измеренного по 9.1.

9.4.2 Устойчивость к гидростатическому давлению при повышенной температуре

Испытание проводят на участке трубопровода, содержащем три звена, соединенных при помощи линейных фитингов.

9.4.2.1 Подключают поливной трубопровод в сборе к источнику воды при помощи входного фитинга и устанавливают заглушку на выходное отверстие. Заполняют трубопровод водой и проверяют, чтобы в нем не осталось воздуха. Постепенно (в течение не менее 10 с) увеличивают давление воды до максимального значения и поддерживают это давление в течение 24 ч для стационарного трубопровода и 48 ч — для полустационарного трубопровода. Испытуемое соединение при этом должно быть погружено в воду температурой (60 ± 2) °С.

Трубопровод должен выдержать испытательное давление без видимых признаков разрушения.

9.4.2.2 Из испытуемого соединения сливают воду и выдерживают его в течение 30 мин при температуре окружающей среды. Прикладывают номинальное давление p_n в течение не менее 3 мин при температуре окружающей среды и измеряют расход воды каждого разбрызгивателя.

Расход воды каждого разбрызгивателя не должен отклоняться более чем на 10 % от значения, измеренного по 9.1.

9.5 Устойчивость к растяжению при повышенной температуре

Испытания проводят на пяти звеньях поливного трубопровода при температуре окружающей среды (50 ± 2) °С.

На полустационарный трубопровод наносят две метки на расстоянии 150 мм друг от друга.

Закрепляют каждое звено трубопровода в зажимах испытательной машины и прикладывают растягивающее усилие, постепенно увеличивая его в течение от 20 до 30 с:

- 160 Н — для стационарного трубопровода (см. 4.1, перечисление a);
- 180 Н — для полустационарного трубопровода (см. 4.1, перечисление b).

Выдерживают растяжение в течение 15 мин, затем освобождают трубопровод из зажимов испытательной машины и дают остыть до температуры окружающей среды.

Стационарный (полустационарный) трубопровод должен выдержать испытание без признаков разрушения или разрывов.

Номинальное значение расхода воды в испытуемых образцах не должно отклоняться более чем на ± 5 % от значения, измеренного до проведения испытания. Расстояние между двумя метками не должно изменяться более чем на 5 %.

9.6 Прочность соединений между фитингами и полустационарными поливными трубопроводами при растяжении

Метод испытаний и используемое оборудование — по ISO 3501. Значение растягивающего усилия должно быть 180 Н, время испытания — 1 ч.

Трубопровод считают выдержавшим испытание, если фитинг не выдвигается из трубы.

9.7 Устойчивость полиэтиленовых поливных трубопроводов с внутренними фитингами к растрескиванию под воздействием внешних воздействующих факторов

Метод испытания и требования — по ISO 8796.

9.8 Определение показателя разбрызгивателя

Данное определение применяют только для регулируемых разбрызгивателей.

Взаимосвязь между расходом воды q, л/ч, и давлением p, кПа, подаваемым на вход разбрызгивателя, определяют по формуле

$$q = kp^m,$$

где k — постоянная;

m — показатель разбрызгивателя.

Используя значения $\overline{q}$ и p, определенные по 9.2.3, рассчитывают показатель m по формуле

$$m = \frac{\Sigma(\lg p_i)(\lg \overline{q}_i) - \frac{1}{n}(\Sigma \lg p_i)(\Sigma \lg \overline{q}_i)}{\Sigma(\lg p_i)^2 - \frac{1}{n}(\Sigma \lg p_i)^2},$$

где i — целое число (1, 2, 3, ..., n);

n — число значений давления, измеренных по 9.2.3;

$\overline{q}$ — среднее значение расхода воды, л/ч;

p — давление на входе, кПа.

Показатель разбрызгивателя m не должен быть более 0,2.

10 Информация, предоставляемая изготовителем

В комплект поставки с трубопроводом и фитингами должны входить каталоги или информационные листы, содержащие:

a) каталожный номер поливного трубопровода и фитингов;

b) тип фитингов для соединения трубопровода с подводящей сетью или оборудованием;

c) инструкции по эксплуатации поливного трубопровода с указанием срока службы трубопровода;

d) слова «Равномерность класса А» или «Равномерность класса В» с указанием соответствующих значений, приведенных в таблице 1;

e) подробные сведения о фитингах (включая условное обозначение) различного назначения;

f) инструкции по монтажу поливного трубопровода и фитингов;

g) номинальное значение расхода воды звена трубопровода;

h) внутренний диаметр трубопровода;

i) толщину стенки трубопровода;

j) диапазон рабочих давлений трубопровода;

k) классификацию трубопровода;

l) эксплуатационные характеристики трубопровода (см. 9.2);

m) ограничения по использованию трубопровода (удобрения, химикаты и т. п.);

n) диапазон регулирования (при необходимости);

o) требования к фильтрации;

p) расстояние между разбрызгивателями в трубопроводе;

q) минимальный рекомендуемый радиус бухт для трубопровода;

r) требования к техническому обслуживанию и хранению;

s) значение номинального испытательного давления;

t) размер наименьшего проходного сечения разбрызгивателя.

Таблица 1 — Значения равномерности расхода воды (в соответствии с 9.1)

Класс равномерности расхода воды	Параметр	
	Отклонение $\overline{q}$ от q_n, %, не более	Коэффициент вариации C_v, %, не более
A	± 5	± 5
B	± 10	± 10

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 3501:1976	—	*
ISO 8796:1989	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

УДК 631.347:621.643.2:006.354 МКС 65.060.35

Ключевые слова: поливной трубопровод, разбрызгиватель, фитинг, метод испытаний

Редактор переиздания *Ю.А. Расторгуева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 01.07.2020. Подписано в печать 24.11.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru