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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
22000—
2023**

ТРУБЫ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Типы и основные параметры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила 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 Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт ВНИИжелезобетон» (ООО «Институт ВНИИжелезобетон»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 июля 2023 г. № 163-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 октября 2023 г. № 1190-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22000—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2023 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 22000—86

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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 2
4 Типы труб и их условные обозначения 2
5 Основные типоразмеры и параметры 4
6 Стыковые соединения труб на уплотнительных кольцах 7
7 Защита от коррозии 8
8 Маркировка труб 9

Введение

Настоящий стандарт разработан на основании выполненного научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом «ВНИИжелезобетон» обобщения накопленного с середины 80-х годов более чем 35-летнего опыта нормирования, изготовления и применения в СССР, Российской Федерации и странах СНГ бетонных и железобетонных безнапорных и напорных труб для подземных трубопроводов, транспортирующих жидкости.

Поправка к ГОСТ 22000—2023 Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения

(ИУС № 2 2024 г.)

Поправка к ГОСТ 22000—2023 Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 4 2024 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТРУБЫ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Типы и основные параметры

Concrete and reinforced concrete pipes. Types and basic parameters

Дата введения — 2023—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сборные бетонные и железобетонные трубы (далее — трубы), изготовляемые различными способами и предназначенные для прокладки подземных безнапорных и напорных трубопроводов, транспортирующих жидкости.

Стандарт устанавливает типы, основные размеры и параметры труб, которые следует предусматривать в разрабатываемых новых и пересматриваемых действующих стандартах, технических условиях и проектной документации на трубы конкретных типов.

Стандарт не распространяется на водопропускные трубы, укладываемые под насыпями автомобильных и железных дорог, и дренажные трубы.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 6482 Трубы железобетонные безнапорные. Технические условия

ГОСТ 12586.0 Трубы железобетонные напорные виброгидропрессованные. Технические условия

ГОСТ 13015 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 16338 Полиэтилен низкого давления. Технические условия

ГОСТ 20054 Трубы бетонные безнапорные. Технические условия

ГОСТ 22733 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности

ГОСТ 23009 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)

ГОСТ 26996 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ 32661 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на стандарт дана недатированная ссылка, то следует использовать стандарт, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого стандарта. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **диаметр условного прохода трубы:** Геометрический параметр поперечного сечения трубы, равный диаметру условного круглого прохода (без учета допускаемых отклонений), по которому проводят гидравлический расчет трубопровода.

3.2 **полезная длина трубы:** Длина трубы, фактически учитываемая при проектировании и монтаже трубопроводов.

3.3 **расчетное внутреннее давление:** Наибольшее возможное по условиям эксплуатации давление в трубопроводе без учета его повышения при гидравлическом ударе или с повышением давления при гидравлическом ударе (с учетом действия противоударной арматуры), если его повышенное давление в сочетании с другими нагрузками окажет на трубопровод большее воздействие.

3.4 **микротоннелирование:** Бестраншейный способ прокладки подземных трубопроводов, основанный на проталкивании (продавливании) за проходческим комплексом железобетонных труб с цилиндрической наружной поверхностью.

3.5 **стыковые поверхности:** Поверхности стыковых участков трубы, взаимно сопрягаемые при монтаже трубопровода.

3.6 **безнапорная труба:** Труба, предназначенная для применения в трубопроводах, по которым транспортируют жидкость самотеком неполным сечением (до 0,95 внутреннего диаметра трубы).

3.7 **напорная труба:** Труба, предназначенная для сооружения трубопроводов, по которым транспортируются жидкости под давлением.

3.8 **труба с сердечником:** Труба, в стенке которой имеется водонепроницаемый, как правило, тонкостенный металлический или полимерный сердечник.

3.9 **труба с футеровочной облицовкой:** Труба, на внутренней или наружной поверхности которой размещен водонепроницаемый чехол из полимерной тонколистовой или из стеклопластиковой трубы, плотно и надежно соединенный с бетоном стенки трубы.

3.10 **труба с плоской подошвой:** Труба, имеющая в рабочем положении снизу плоскую опорную поверхность.

3.11 **раструбная труба:** Труба, имеющая на одном конце раструб, наружный диаметр которого больше наружного диаметра основной цилиндрической части трубы, а на другом конце — втулочную часть, входящую в раструб смежной трубы при монтаже трубопровода.

3.12 **фальцевая труба:** Труба, имеющая на торцах взаимно сопрягаемые поверхности в пределах толщины стенки трубы.

3.13 **уплотнительное кольцо:** Резиновый или из иных эластомеров кольцевой элемент, устанавливаемый между стыкующими поверхностями раструба и втулки трубы, обеспечивающий герметичность (водонепроницаемость) стыковых соединений в трубопроводе.

4 Типы труб и их условные обозначения

4.1 Трубы в зависимости от способа их монтажа при прокладке трубопровода подразделяют:

- на укладываемые открытым траншейным способом с обратной засыпкой грунта;
- монтируемые бестраншейным способом микротоннелирования (продавливания). При этом используются только железобетонные трубы.

4.2 Трубы в зависимости от расчетного режима работы транспортируемой жидкости в трубопроводе подразделяют на бетонные безнапорные и железобетонные безнапорные и напорные.

4.3 Безнапорные трубы траншейной укладки подразделяют на следующие типы:

Т — цилиндрические раструбные с круглым отверстием и стыковыми соединениями, уплотняемыми герметиками или другими материалами;

ТП — то же, с подошвой;

ТС — цилиндрические раструбные с круглым отверстием, со ступенчатой стыковой поверхностью втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемыми при помощи резиновых колец;

ТСП — то же, с подошвой;

ТБ — цилиндрические раструбные с круглым отверстием, с упорным буртиком на стыковой поверхности втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемыми при помощи резиновых колец;

ТБЧв — то же, футерованные внутренним чехлом;

ТБЧн — то же, футерованные наружным чехлом;

ТБП — то же, с подошвой;

ТФП — с подошвой, фальцевые, с круглым отверстием и стыковыми соединениями, уплотняемыми герметиками или другими материалами;

ТФО — то же, с овоидальным отверстием;

ТФЭ — то же, с эллиптическим отверстием.

4.4 Обозначения типов бетонных труб (в отличие от железобетонных) дополняют прописной буквой «Б» перед буквой «Т».

4.5 Напорные трубы подразделяют на следующие типы:

ТН — цилиндрические раструбные с круглым отверстием и стыковыми соединениями, уплотняемыми при помощи резиновых колец;

ТНП — то же, с полимерным сердечником;

ТНС — то же, со стальным сердечником;

ТНЧв — то же, футерованные внутренним чехлом;

ТНЧн — то же, футерованные наружным чехлом.

4.6 Трубы для бестраншейной укладки трубопроводов подразделяют на следующие типы:

Т — рядовая труба, являющаяся основным звеном, из которых собирается трубопровод в процессе проходки;

1Тс — первая станционная труба, снабженная стальным кожухом, предназначенным для установки гидравлических домкратов промежуточной домкратной станции проходческого комплекса;

2Тс — вторая станционная труба, предназначенная для совместной работы с первой станционной трубой при проталкивании труб домкратами промежуточной домкратной станцией;

Тг и Тнг — соответственно гидравлическая рядовая и нагнетательная труба, в раструбе которой установлены вкладыши для закрепления поворотных гидравлических шлангов;

Тз — защитовая труба, следующая за проходческим комплексом, состыкованная с его хвостовой частью;

Тн — нагнетательная рядовая труба, снабженная форсунками для подачи (нагнетания) бентонитового раствора во внешнее (затрубное) пространство.

Трубы следует обозначать марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009.

Марка трубы состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит обозначение типа трубы, ее диаметр условного прохода в сантиметрах и полезную длину в дециметрах.

Во второй группе указывают:

- группу по несущей способности безнапорных труб или класс напорных труб, обозначаемые арабскими цифрами;
- обозначение класса напрягаемой арматуры (при необходимости);
- применение напорной трубы при повышенном внутреннем давлении (5.10), обозначаемое строчной буквой «у».

В третью группу, при необходимости, включают дополнительные характеристики труб:

- наличие закладных изделий для защиты железобетонных труб от электрокоррозии, обозначаемое строчной буквой «к»;
- характеристики труб, обеспечивающие их стойкость при эксплуатации в агрессивной среде, например показатели проницаемости бетона, обозначаемые прописными буквами: «Н» — нормальной, «П» — пониженной и «О» — особо низкой проницаемости;
- наличие дисперсного армирования, обозначаемого строчной буквой «д».

Также указывают стандарт, по которому изготавливается труба.

Пример условного обозначения (марки) бетонной безнапорной трубы, диаметром условного прохода 300 мм, полезной длиной 2000 мм, второй группы по несущей способности, укладываемой траншейным способом:

БТС30.20-2 ГОСТ 20054

То же, железобетонной безнапорной трубы, диаметром условного прохода 1000 мм, полезной длиной 5000 мм, второй группы по несущей способности, имеющей закладные изделия для защиты от электрокоррозии, укладываемой траншейным способом:

ТБП100.50-2-к ГОСТ 6482

То же, железобетонной предварительно напряженной напорной трубы, диаметром условного прохода 1200 мм, полезной длиной 5000 мм, класса Н10, предназначенной для трубопроводов с внутренним давлением 1,3 МПа (13 кгс/см^2) , укладываемой траншейным способом:

ТН120.50-10у ГОСТ 12586.0

То же, железобетонной трубы бестраншейной укладки рядовой номинальным диаметром 1200 мм, наружным диаметром 1470 мм, полезной длиной 3000 мм, запроектированной под расчетную вертикальную нагрузку 300 кН/м и усилие продавливания 7000 кН:

Т 120/150.30—300/7000[1)]

То же, железобетонной трубы бестраншейной укладки станционной второй, номинальным диаметром 1200 мм, наружным 1500 мм, полезной длиной 2000 мм, запроектированной под расчетную вертикальную нагрузку 400 кН/м и усилие продавливания 4400 кН:

2Тс 120/150.20—400/4400[1)]

Для труб бестраншейной прокладки указывают нормативный документ[1)], действующий на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

5 Основные типоразмеры и параметры

5.1 Диаметр условного прохода и полезная длина труб траншейной укладки с круглым отверстием должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Типоразмеры и основные параметры труб траншейной укладки

В миллиметрах

Тип трубы	Типоразмер трубы	Диаметр условного прохода трубы	Полезная длина трубы
Бетонные безнапорные трубы			
БТ	БТ10.10 БТ15.10	100 150	1000
	БТ20.15 БТ25.15	200 250	1500
	БТ30.20 БТ40.20	300 400	2000
	БТ50.25 БТ60.25 БТ80.25 БТ100.25	500 600 800 1000	2500
ТП и ТБП	ТП100.50, ТБП100.50 ТШ20.50, ТБП120.50 ТП140.50, ТБП140.50 ТП160.50, ТБП160.50	1000 1200 1400 1600	5000
	ТП200.45	2000	4500
	ТП240.30	2400	3000

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58323—2018 «Трубы железобетонные для бестраншейной прокладки инженерных сетей. Технические условия».

Продолжение таблицы 1

В миллиметрах

Тип трубы	Типоразмер трубы	Диаметр условного прохода трубы	Полезная длина трубы
ТС и ТСП	ТС40.25 ТС40.50	400	2500 5000
	ТС50.25 ТС50.50	500	2500 5000
	ТС60.25 ТС60.50	600	2500 5000
	ТС80.35 ТС80.50	800	3500 5000
	ТС100.35, ТСП100.35 ТС100.50, ТСП100.50	1000	3500 5000
	ТС120.35, ТСП120.35 ТС120.50, ТСП120.50	1200	3500 5000
	ТС140.35, ТСП140.35 ТС140.50, ТСП140.50	1400	3500 5000
	ТС160.35, ТСП160.35 ТС160.50, ТСП160.50	1600	3500 5000
ТФП	ТПФ100.50 ТФП120.50 ТФП140.50 ТФП160.50	1000 1200 1400 1600	5000
	ТФП200.45	2000	4500
	ТФП240.30	2400	3000
Железобетонные напорные трубы			
ТН	ТН30.25 ТН40.25	300 400	2500
	ТН50.25 ТН50.50	500	2500 5000
	ТН60.25 ТН60.50	600	2500 5000
	ТН80.35 ТН80.50	800	3500 5000
	ТН100.35 ТН100.50	1000	3500 5000
	ТН120.35 ТН120.50	1200	3500 5000
	ТН140.50 ТН160.50 ТН200.50 ТН240.50	1400 1600 2000 2400	5000
Железобетонные напорные трубы с полимерным сердечником			
ТНП	ТНП40.50 ТНП50.50 ТНП60.50 ТНП80.50 ТНП100.50 ТНП120.50	400 500 600 800 1000 1200	500

Окончание таблицы 1

В миллиметрах

Тип трубы	Типоразмер трубы	Диаметр условного прохода трубы	Полезная длина трубы
Железобетонные напорные трубы со стальным сердечником			
ТНС	ТНС25.50	250	5000
	ТНС30.50 ТНС30.100	300	5000 10000
	ТНС40.50 ТНС40.100	400	5000 10000
	ТНС50.50 ТНС50.100	500	5000 10000
	ТНС60.50 ТНС60.100	600	5000 10000

Примечания

1 Допускается принимать трубы всех типов большей полезной длины, чем указано в настоящей таблице. При этом их длину для труб диаметром условного прохода до 1600 мм включительно назначают кратной 500 мм, более 1600 мм — кратной 250 мм.

2 При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается принимать:

- трубы диаметрами условного прохода 1800 и 2200 мм, а также более 2400 мм для конкретных условий строительства трубопроводов;
- внутренний диаметр труб, отличный от диаметра условного прохода трубы, указанного в настоящей таблице, до плюс 6 % — для труб диаметрами до 600 мм включительно и до плюс 3 % — для труб диаметрами более 600 мм.

5.2 Полезную длину железобетонных безнапорных труб типов ТС и ТСП, равную 2500—3500 мм, следует принимать только для труб, предназначенных к изготовлению по технологии, допускающей полную немедленную распалубку.

5.3 Для обеспечения в трубах повышенной прочности бетона на осевое растяжение рекомендуется применение дисперсного армирования бетона полимерным фиброволокном, требования к которому установлены нормативными документами, действующими на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

5.4 Железобетонные напорные трубы типа ТН предусматривают с ненапрягаемой или напрягаемой арматурой. Предварительно напряженные трубы должны быть полезной длиной не менее 5000 мм.

5.5 Безнапорные трубы траншейной укладки подразделяют на три основные группы по несущей способности:

- первую — при расчетной высоте засыпки грунтом 2 м;
- вторую » » » » » 4 м;
- третью » » » » » 6 м.

Допускается принимать железобетонные безнапорные трубы большей несущей способности для конкретных условий строительства трубопроводов.

5.6 Прочностные характеристики безнапорных труб траншейной укладки должны обеспечивать их эксплуатацию при расчетной высоте засыпки (5.5) в усредненных условиях, которым соответствуют:

- основание под трубой — грунтовое плоское для цилиндрических труб диаметрами условного прохода до 500 мм включительно и труб с подошвой всех диаметров или грунтовое профилированное с углом охвата 90° для цилиндрических труб диаметрами условного прохода более 500 мм;
- засыпка — грунтом плотностью 1,8 т/м^3 (17,7 КПа) с нормальным уплотнением ($К_{упл}$ = 0,85 ÷ 0,92) для цилиндрических труб диаметрами условного прохода до 800 мм включительно и труб с подошвой всех диаметров или повышенным уплотнением ($К_{упл}$ ≥ 0,93) для цилиндрических труб диаметрами условного прохода более 800 мм. При этом коэффициент уплотнения грунта $К_{упл}$ вычисляют как отношение фактической плотности грунта в уплотненной засыпке к максимальной плотности того же грунта после стандартного уплотнения по ГОСТ 22733;
- временная нагрузка на поверхности земли не более Н11.

5.7 Напорные трубы траншейной укладки в зависимости от значения расчетного внутреннего давления в трубопроводе подразделяют на группы и классы, указанные в таблице 2. При этом глубина их заложения от поверхности земли до верха трубы должна быть не менее 6 м.

Таблица 2 — Расчетное внутреннее давление напорных труб

Группа труб	Низконапорные класса		Средненапорные класса		Высоконапорные класса	
	Н1	Н3	Н5	Н10	Н15	Н20
Расчетное внутреннее давление, МПа (кгс/см^2)	0,1(1)	0,(3)	0,5(5)	1,0(10)	1,5(15)	2,0(20)

5.8 Напорные трубы траншейной укладки в зависимости от их конструкции следует предусматривать следующих классов:

- Н1 и Н3 — типа БТН и типа ТН с ненапрягаемой арматурой;
- Н3 и Н5 — типа ТНП с ненапрягаемой и напрягаемой арматурой;
- Н5—Н20 — типа ТН с напрягаемой арматурой или стальным сердечником;
- Н10—Н20 —типа ТНС с напрягаемой арматурой.

5.9 Прочностные характеристики напорных труб траншейной укладки должны обеспечивать их эксплуатацию с расчетными внутренними давлениями для соответствующего класса при высоте засыпки над трубой 2 м в усредненных условиях укладки, которым соответствуют:

- основание под трубой — грунтовое профилированное с углом охвата 90°;
- засыпка — грунтом плотностью 1,8 т/м^3 (17,9 КПа) с нормальным уплотнением по 5.6;
- временная нагрузка на поверхности земли не более НК11.

5.10 При условиях укладки напорных труб, обеспечивающих снижение значений внешних нагрузок на трубопровод, по согласованию потребителя с предприятием-изготовителем и проектной организацией — автором проекта трубопровода допускается применять трубы классов Н1 и Н3 при внутреннем давлении, превышающем расчетные значения для каждого класса труб на 0,1 МПа (1 кгс/см^2), и трубы классов Н5, Н10, Н15 и Н20 при внутреннем давлении, превышающем расчетные значения для каждого класса труб на 0,3 МПа (3 кгс/см^2).

5.11 Конструктивные параметры и характеристики труб траншейной укладки, в том числе бетона и армирования, должны обеспечивать восприятие нагрузок от грунта, автомобильного транспорта, транспортируемой жидкости, собственного веса и воздействия грунтовых вод в самых неблагоприятных сочетаниях и рассчитываться с учетом требований и указаний нормативных документов[1)], действующих на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

При этом определение вертикальных нагрузок от автомобильного транспорта на трубы траншейной укладки следует выполнять с учетом того, что прокладка таких труб под автомобильными дорогами всех категорий должна проводиться в железобетонных или чугунных футлярах.

5.12 Типоразмеры и параметры труб для бестраншейной укладки принимаются с учетом требований нормативных документов[2)], действующих на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

6 Стыковые соединения труб на уплотнительных кольцах

6.1 Стыковые соединения труб на резиновых уплотнительных кольцах круглого сечения должны обеспечивать:

- величину кольцевого зазора с учетом допускаемых отклонений диаметров рабочей части стыка в пределах (в процентах от диаметра сечения резинового кольца):

1) 60—75 — для безнапорных труб,

[1)] В Российской Федерации — в соответствии с ГОСТ Р 52748—2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения», СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги», СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы».

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58323—2018 «Трубы железобетонные для бестраншейной прокладки инженерных сетей. Технические условия».

2) 50—70 — для низконапорных труб (рассчитываемых на рабочее давление 100—500 кПа),

3) 40—65 — для средне- и высоконапорных труб (рассчитываемых на рабочее давление более 500 кПа);

- угол поворота трубопровода в стыковом соединении труб не менее 1°30′;
- удлинение резинового кольца при натяжении на 8 % — 15 %;
- длина рабочей части стыка, уплотняемого резиновым кольцом способом качения, не менее 3,5 диаметра сечения кольца.

6.2 Размеры резиновых колец круглого сечения в нерастянутом состоянии должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3 — Размеры резиновых уплотнительных колец

В миллиметрах

<table>
<tr><th rowspan="3">Диаметр условного прохода трубы</th><th colspan="4">Размеры резиновых колец для стыков труб, уплотняемых способом</th></tr>
<tr><th colspan="2">качения</th><th colspan="2">скольжения</th></tr>
<tr><th>Внутренний диаметр колец</th><th>Диаметр сечения кольца</th><th>Внутренний диаметр колец</th><th>Диаметр сечения кольца</th></tr>
<tr><td>100</td><td>110</td><td>14</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>200</td><td>212</td><td>14</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>250</td><td>264</td><td>17</td><td>240</td><td rowspan="4">16</td></tr>
<tr><td>300</td><td>340</td><td rowspan="7">24</td><td>280</td></tr>
<tr><td>400</td><td>450</td><td>380</td></tr>
<tr><td>500</td><td>545</td><td>480</td></tr>
<tr><td>600</td><td>660</td><td>570</td></tr>
<tr><td>800</td><td>835</td><td>740</td><td rowspan="3">16; 24</td></tr>
<tr><td>1000</td><td>1035</td><td>920</td></tr>
<tr><td>1200</td><td>1230</td><td>1140</td></tr>
<tr><td>1400</td><td>1440</td><td>1330</td><td>24</td></tr>
<tr><td>1600</td><td>1650</td><td rowspan="3">30</td><td>1520</td><td rowspan="3">30</td></tr>
<tr><td>2000</td><td>2070</td><td>1900</td></tr>
<tr><td>2400</td><td>2480</td><td>2280</td></tr>
<tr><td>3000</td><td>3100</td><td>—</td><td>—</td></tr>
</table>

7 Защита от коррозии

7.1 Коррозионную стойкость труб, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде, следует обеспечивать путем применения коррозионно-стойких материалов, выполнения конструктивных требований и технологических приемов (первичная защита), а также, при необходимости, путем защиты поверхностей труб (вторичная защита) согласно требованиям ГОСТ 31384 и нормативным документам[1)], действующим на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

7.2 Стальные закладные изделия, предназначенные для устройства защиты трубопровода от электрокоррозии, вызываемой блуждающими токами, следует предусматривать:

- во всех железобетонных предварительно напряженных напорных трубах независимо от условий их применения;

[1)] В Российской Федерации действует СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11—85 Защита строительных конструкций от коррозии».

- в остальных железобетонных безнапорных и напорных трубах — по требованию заказчика в соответствии с проектом защиты трубопровода от электрокоррозии.

7.3 В трубах, применяемых в канализационных коллекторах, транспортирующих сильноагрессивные жидкости, а также при наличии в них средне- и сильноагрессивной газовой среды на внутренней поверхности должен размещаться герметичный тонколистовой (толщина не менее 3 мм) футеровочный чехол из полиэтилена (PE) по ГОСТ 16338 или полипропилена (PP) по ГОСТ 26996. При этом полимерный лист должен иметь анкерующие элементы, обеспечивающие надежное сцепление чехлов с бетоном труб.

7.4 В трубах, применяемых для транспортирования средне- и сильноагрессивной жидкости, рекомендуется использование на внутренней поверхности жестких чехлов из стеклопластиковой трубы по ГОСТ 32661, наружная поверхность которых имеет покрытие, обеспечивающее плотное и надежное соединение с бетоном стенки трубы.

7.5 Для защиты труб от агрессивных грунтовых вод рекомендуется использование на наружной поверхности полимерных футеровочных чехлов с характеристиками, указанными в 7.3.

8 Маркировка труб

Маркировку труб следует проводить по ГОСТ 13015.

Маркировочные надписи следует наносить водостойкой черной краской (по трафарету) на наружную поверхность раструба или у одного из торцов фальцевой трубы.

Маркировочные надписи должны содержать:

- марку трубы;
- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
- штамп технического контроля.

Информационные надписи должны содержать:

- дату изготовления трубы;
- значение массы трубы (для труб, масса которых превышает 0,8 т).

В случаях, предусмотренных рабочими чертежами, на наружную поверхность втулочной части труб без подошв следует наносить установочные риски, указывающие положение центра шелыги и лотка трубы.

УДК 691.328-426:006.354 МКС 91.100.30

Ключевые слова: труба бетонная, железобетонная, безнапорная, напорная; геометрические параметры: диаметр условного прохода и полезная длина трубы; расчетное давление; траншейная и бестраншейная укладка

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 23.10.2023. Подписано в печать 24.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

Поправка к ГОСТ 22000—2023 Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения

(ИУС № 2 2024 г.)

Поправка к ГОСТ 22000—2023 Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

(ИУС № 4 2024 г.)

gost.e-ecolog.ru