

Настоящие технические условия распространяются на колодцы, камеры и емкости (далее – колодцы и изделия) различного назначения, изготовленные методом сварки и монтажом труб и других полимерных изделий.

Условное обозначение состоит из наименования изделия (колодец, камера, емкость или по приложению А), номера изделия по заявке у изготовителя, номера изделия в проекте заказчика (указывается в скобках), типа изделия, номинального диаметра шахтной трубы наружного DN/OD или внутреннего DN/ID, высоты/длины шахты, номинальной кольцевой жесткости SN шахтной трубы и обозначения настоящих технических условий.

Примеры условных обозначений:

Колодец номер XXX (XXX) безлотковый с номинальным диаметром шахтной трубы DN/OD 1200 мм, высотой 3000 мм, номинальной кольцевой жесткостью SN 8:

Колодец XXX (XXX) безлотковый DN/OD 1200x3000 мм SN 8 ТУ 2291-007-73011750-2010

Колодец номер XXX (XXX) тангенциальный с номинальным диаметром шахтной трубы DN/ID 1600, высотой 2000 мм, номинальной кольцевой жесткостью SN 6:

Колодец XXX (XXX) тангенциальный DN/ID 1600x2000 мм SN 6 ТУ 2291-007-73011750-2010

Камера номер XXX (XXX) инспекционная с номинальным диаметром DN/ID 1400 мм, высотой 3000 мм, номинальной кольцевой жесткостью SN 6:

Камера XXX (XXX) инспекционная DN/ID 1400x3000 мм SN 6 ТУ 2291-007-73011750-2010

Емкость номер XXX (XXX), номинальным диаметром DN/OD 800 мм, длиной 2000 и номинальной кольцевой жесткостью SN 8:

Емкость XXX (XXX) DN/OD 800x3000 SN 8 ТУ 2291-007-73011750-2010

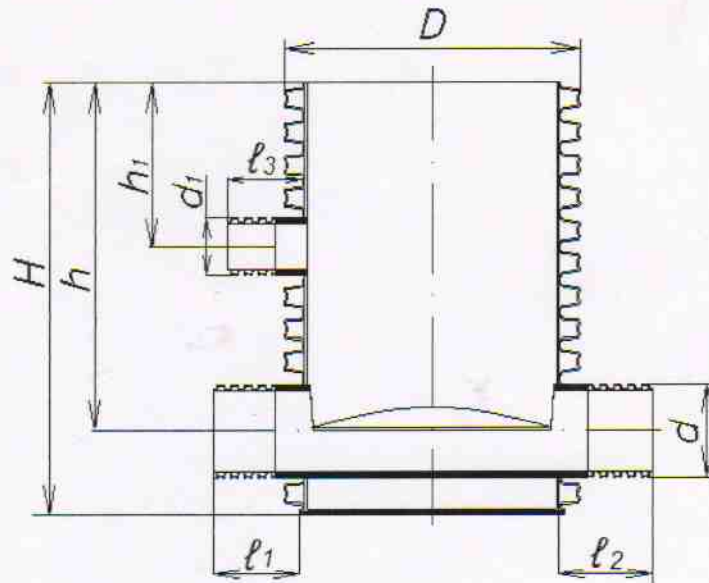
1. Технические требования

1.1 Колодцы и изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

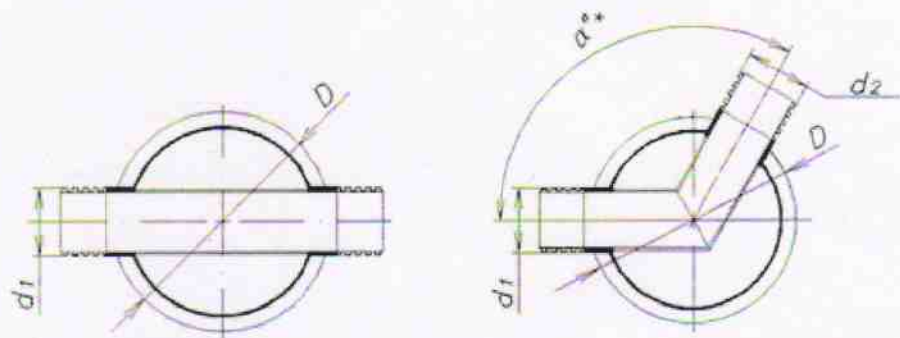
1.2 Шахты колодцев и изделий изготавливают из труб по ТУ 2248-001-73011750 или по ТУ 2248-005-73011750, патрубки – из труб по ТУ 2248-001-73011750, ТУ 2248-005-73011750, ГОСТ 18599 и ГОСТ Р 50838.

1.3 Конструкция, типы и размеры колодцев и изделий

1.3.1 Колодцы выпускают двух типов: лотковый и безлотковый, примеры исполнения показаны на рисунках 1, 2.

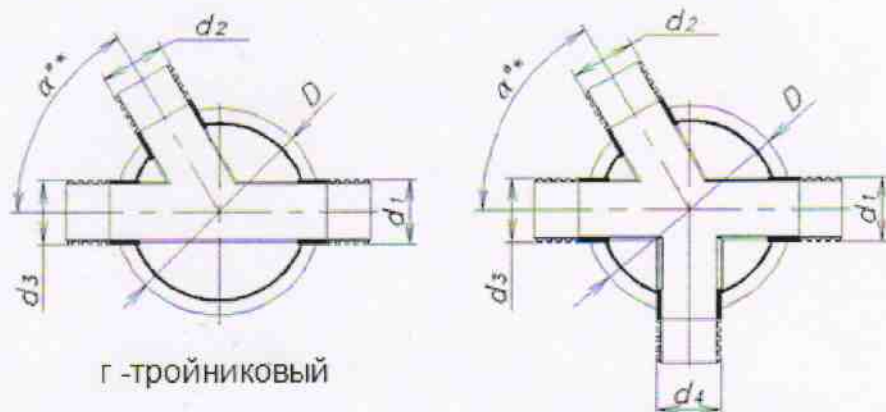


а – общий вид



б - прямопроходной

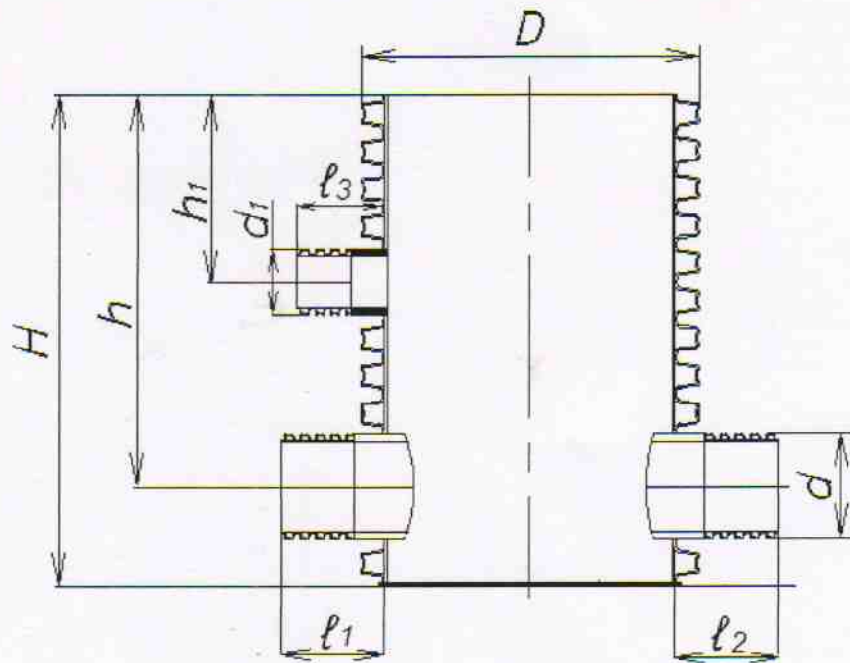
в - угловой



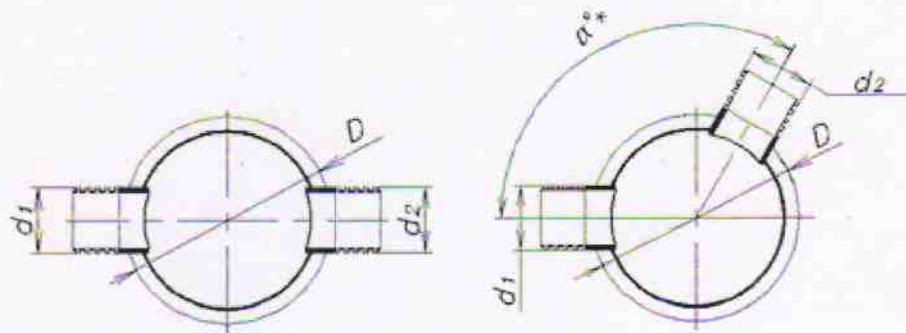
г - тройниковый

д - крестовинный

Рисунок 1 – Колодец лотковый, варианты исполнения

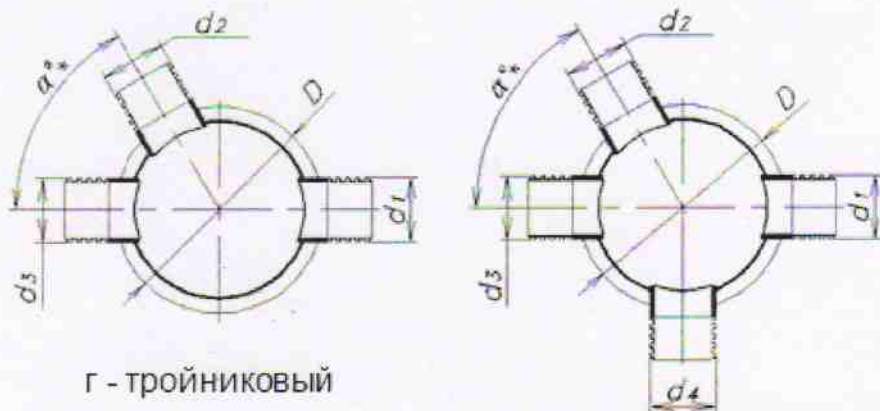


а - общий вид



б - прямопроходной

в - угловой



г - тройниковый

д - крестовинный

Рисунок 2 – Колодец безлотковый, варианты исполнения

1.3.2 Размеры шахты и значения максимально допустимого наружного диаметра (номинального) отводного патрубка приведены в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Номинальный диаметр шахты D		Высота шахты H		Максимально допустимый наружный диаметр (номинальный) отводного патрубка
		Номинальное значение	Предельное отклонение	
DN/OD	DN/ID			
315		от 250 до 6000	± 40	160
400		от 250 до 6000	± 50	200
500		от 250 до 6000	± 60	250
630		от 250 до 6000	± 75	400
800		от 250 до 6000	± 90	500
1000		от 250 до 6000	± 100	630
1200	1200	от 250 до 6000	± 110	800
	1400	от 500 до 6000	± 110	1200
	1600	от 500 до 6000	± 110	1400
	2000	от 1000 до 6000	± 110	1600

Примечание – Для изделий из труб «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750 допускается изготовление шахты колодца из отрезков, соединяемых муфтой с использованием уплотнительных резиновых колец или сваркой встык

1.3.3 Наружные присоединительные размеры (диаметр и длина свободной части отводного патрубка) должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Номинальный наружный диаметр отводного патрубка d_n	Длина свободной части отводного патрубка L , не менее
110	125
125	125
140	125
160	125
180	150
200	165
225	185
250	185
280	185
315	210
355	210

Номинальный наружный диаметр отводного патрубка d_n	Длина свободной части отводного патрубка L , не менее
400	210
450	210
500	230
560	230
630	295
800	295
1000	300
1200	300
1400	500
1600	500

1.3.4 Толщина дна изделия должна быть не менее 10 мм.

Безлотковые колодцы диаметром шахтной трубы 1200 мм и более, а также колодцы высотой до 1500 мм и диаметром шахтной трубы от 800 мм до 1200 мм, должны изготавливаться с двойным дном, как показано на рисунке 3.

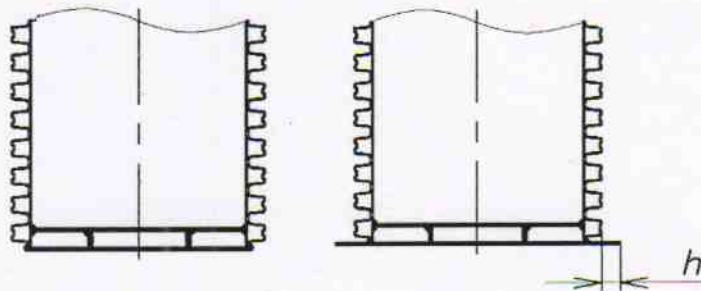


Рисунок 3 – Двойное дно, варианты исполнения

1.3.5 Изделия изготавливаются по эскизам, согласованным с изготовителем и утвержденным заказчиком в соответствии с приложением В.

Размеры изделий и комплектующие определяют во время заказа в соответствии с таблицами 1, 2 и приложениями А, Б.

1.4 Характеристики

1.4.1 Изделия должны соответствовать характеристикам, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1 Внешний вид	Внутренние и наружные поверхности колодцев и изделий, включая поверхности сварных швов, не должны иметь трещин, вздутий и других повреждений, ухудшающих эксплуатационные свойства. Торцы шахтной трубы и патрубков должны быть ровными.	По 4.2
2 Герметичность	Отсутствие протечек воды	По 4.4
3 Герметичность комплектующего напорного трубопровода	Отсутствие протечек воды	По 4.5

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка должна включать:

- логотип ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»;- наименование и/или код места производства (например КТЗ);
- условное обозначение;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;
- наименование организации заказчика;

Допускается внесение дополнительной информации.

1.5.2 Маркировку наносят в виде ярлыка, защищенного полимерной пленкой, наклеиваемого на наружную или внутреннюю поверхность изделия. Допускается наносить маркировку на отводной патрубок.

1.5.3 Допускается наличие остаточной маркировки труб, из которых изготовлено изделие.

1.6 Упаковка

1.6.1 Отводные патрубки обматываются стрейч-пленкой.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Трубы, применяемые для изготовления изделий, изготовлены из полиэтилена 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

Полиэтилен – горючий материал по ГОСТ 12.1.044, температура воспламенения аэрозоля полиэтилена не ниже 300 °С, температура самовоспламенения не ниже 380 °С, изделия из полиэтилена взрывобезопасны.

Тушение горящих изделий проводят распыленной водой со смачивателем, огнетушащими составами (средствами), двуокисью углерода, пеной, порошком, песком, кошмой. Тушить возгорание необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

2.2 При хранении и эксплуатации изделия не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте влияния на организм человека, работа с ними не требует особых мер предосторожности.

Безопасность технологического процесса при производстве и установке изделий должна соответствовать ГОСТ 12.3.030.

При нагревании полиэтилена выше 140 °С возможно выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции, предельно допустимые концентрации которых в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование продукта	Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны по ГН 2.2.5.1313, мг/м ³	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей. Сенсибилизирует кожу
Ацетальдегид	5	3	Вызывает раздражение слизистых оболочек
Углерода оксид	20	4	Вызывает головокружение, чувство слабости, шум в ушах
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5	3	Раздражает кожу, слизистые оболочки верхних дыхательных путей
Аэрозоль полиэтилена	10	4	При попадании в легкие вызывает вялотекущие фиброзные изменения

2.3 С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе изготовления изделий необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02.

Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) полиэтилена в атмосферном воздухе населенных мест в соответствии с гигиеническими нормами Минздрава России составляет 1 мг/м³.

Изделия стойки к деструкции в атмосферных условиях при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Образующиеся при производстве изделий твердые отходы не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке. Непригодные для переработки отходы подлежат уничтожению в соответствии с санитарными правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

2.4 Применительно к использованию, транспортированию и хранению изделий из полиэтилена специальные требования к охране окружающей среды не предъявляют.

3 Правила приемки

3.1 Изделия принимают партиями. Партией считают количество колодцев и изделий, изготовленных по одному эскизу в установленный период времени и сопровождаемых одним документом о качестве. Размер партии должен быть не более 20 шт.

3.2 Документ о качестве должен содержать:- наименование и/или товарный знак изготовителя;

- местонахождение (юридический адрес) изготовителя;
- условное обозначение;
- дату изготовления
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии требованиям настоящих технических условий;
- отметку отдела технического контроля.

3.3 Для проверки соответствия качества изделий требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные испытания по показателю «размеры» и по показателям таблицы 3 на каждом колодце и изделии.

3.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний изделие бракуют.

4 Методы испытаний

4.1 Испытания проводят не ранее чем через 24 ч после изготовления изделия, включая время кондиционирования.

4.2 Внешний вид

4.2.1 Внешний вид поверхности и сварных швов определяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.3 Определение размеров

4.3.1 Размеры определяют при температуре (23 ± 5) °С. Перед испытанием образцы выдерживают при указанной температуре не менее 12 ч.

4.3.2 Применяемый измерительный инструмент:

- линейка металлическая по ГОСТ 427;
- штангенциркуль по ГОСТ 166;
- рулетка измерительная по ГОСТ 7502.

Допускается применение другого измерительного инструмента с требуемой погрешностью измерения.

4.3.3 Высоту/длину шахты *H/L* измеряют по четырем образующим в двух диаметрально противоположных сечениях линейкой или рулеткой.

За результат принимают среднеарифметическое значение проведенных измерений.

4.3.5 Измерение размеров l_1 , l_2 , l_3 , h , проводят металлической линейкой вдоль образующей шахтной трубы или отводного патрубка.

4.3.6 Толщину дна измеряют штангенциркулем в процессе сборки в 4-х местах, равномерно распределенных по периметру.

4.4 Определение герметичности

4.4.1 Испытания проводят не ранее чем через 24 ч после изготовления.

4.4.2 Проведение испытания методом «вода-воздух».

Перед проведением испытания все патрубки изделия герметизируются заглушками и фиксируются от осевого смещения.

Подготовленный образец заполняют водой температурой не более 40°C на 100 мм выше уровня верхнего патрубка, но не менее чем на 1,5 м от дна изделия, или до верхнего уровня шахтной трубы и выдерживают не менее 20 мин.

Результат испытания считают удовлетворительным, если на образце отсутствуют протечки воды в виде капель или потения.

4.4.3 Проведение испытания методом «мел-керосин».

На наружную поверхность изделия вокруг выходных патрубков по месту сварных швов наносится кистью тонкий слой предварительно подготовленного мелового раствора (мел, разведенный с водой до консистенции «густой сметаны»), после чего производится сушка нанесенного раствора естественным путем, или с использованием фена. Вторую сторону сварного шва обильно смачивают керосином методом распыления или при помощи губки; смачивание производится два раза с интервалом от 10 до 15 мин. Смоченный шов выдерживают не менее 1 ч, после чего проводится визуальный осмотр мелового слоя.

Результат испытания считают удовлетворительным, если на нанесенном слое мелового раствора вокруг сварного шва отсутствуют разводы, пятна и протекания керосина.

4.5 Определение герметичности комплектующего напорного трубопровода

4.5.1 Аппаратура

Установка, снабженная:

устройством для создания давления в испытуемом трубопроводе;

концевыми заглушками, предназначенными для герметизации трубопровода, одна из которых оснащена штуцером для наполнения трубы водой и подачи давления, и воздушным клапаном, предназначенным для удаления воздуха из напорного трубопровода.

манометром, способным контролировать соответствие испытательного давления заданному значению

4.5.2 Проведение испытания

Испытание проводят не ранее чем через 24 ч после изготовления.

Перед испытанием изделие кондиционируют при температуре 23 ± 2 °C не менее 2 ч.

Испытанию подвергают часть напорного трубопровода, проходящего внутри изделия.

На концы напорного трубопровода, выходящие за пределы изделия, монтируют заглушки, заполняют водой, подсоединяют к источнику давления и удаляют из него воздух.

Подготовленный образец подвергают испытательному давлению, вычисленному по формуле (1), постепенно, равномерно, без толчков, и выдерживают после выхода на стабильное значение испытательного давления в течение 10 мин. В процессе испытания давление в образце должно поддерживаться с погрешностью не более 2%.

$$P_{\text{исп}} = P_{\text{ном}} \times K, \text{ где} \quad (1)$$

$P_{\text{ном}}$ – выбирают по ГОСТ 18599 в зависимости от марки ПЭ и SDR трубы;

K – коэффициент равный 1,3

4.5.3 За положительный результат испытания принимают отсутствие протечек воды.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование изделий производят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями размещения и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, ГОСТ 26653, а также ГОСТ 22235 – на железнодорожном транспорте.

5.2 При транспортировании изделия необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств горизонтально, предохранять от острых металлических углов и ребер платформы. Сбрасывание изделий с транспортных средств не допускается.

5.3 При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить зачаливание изделия за патрубки.

5.4 Изделия должны храниться в горизонтальном положении в соответствии с требованиями ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4 – навесы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом), допускается хранение в условиях 8 (ОЖ3 – открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) сроком не более 12 мес. Условия хранения должны исключать возможность механического повреждения или деформирования изделий и загрязнения их поверхности.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок – два года со дня изготовления при условии выполнения требований по 5.2.

**Приложение А
(обязательное)**

Конструкция и размеры изделий

А.1 Конструкции изделий представлены в таблице А.1 и на соответствующих рисунках.

Размеры, указанные на рисунках, определяются заказчиком.

Таблица А.1

Наименование	Рисунок
Камера инспекционная	А.1
Емкость	А.2
Колодец специальный	А.3
Септик	А.4
Камера КНС (канализационно-насосная станция)	А.5
Кессон	А.6
Колодец тангенциальный	А.7

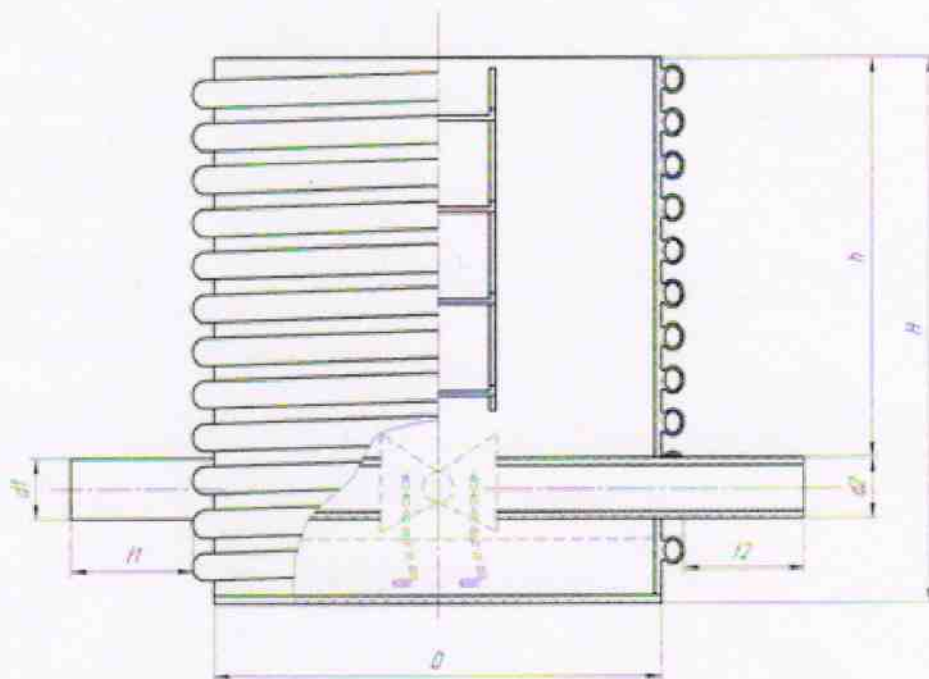


Рисунок А.1 – Камера инспекционная

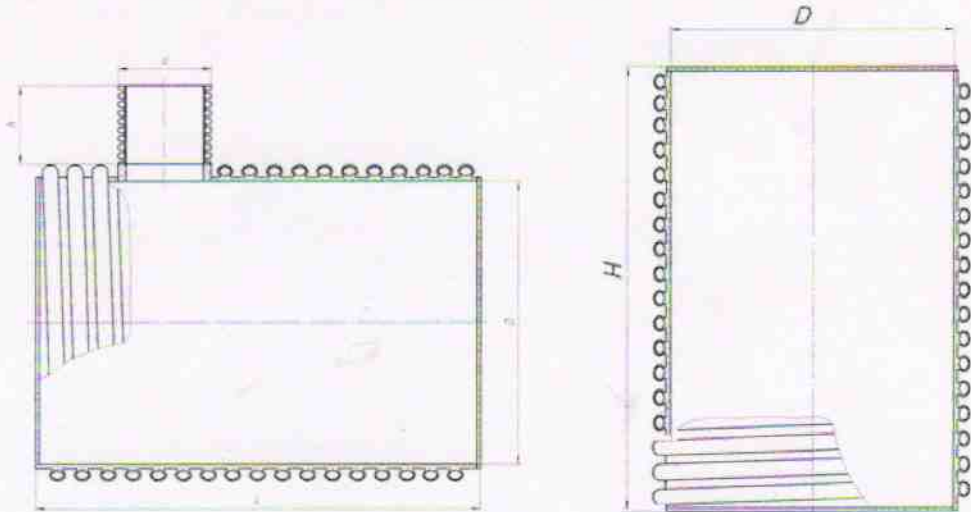


Рисунок А.2 – Емкость, варианты исполнения

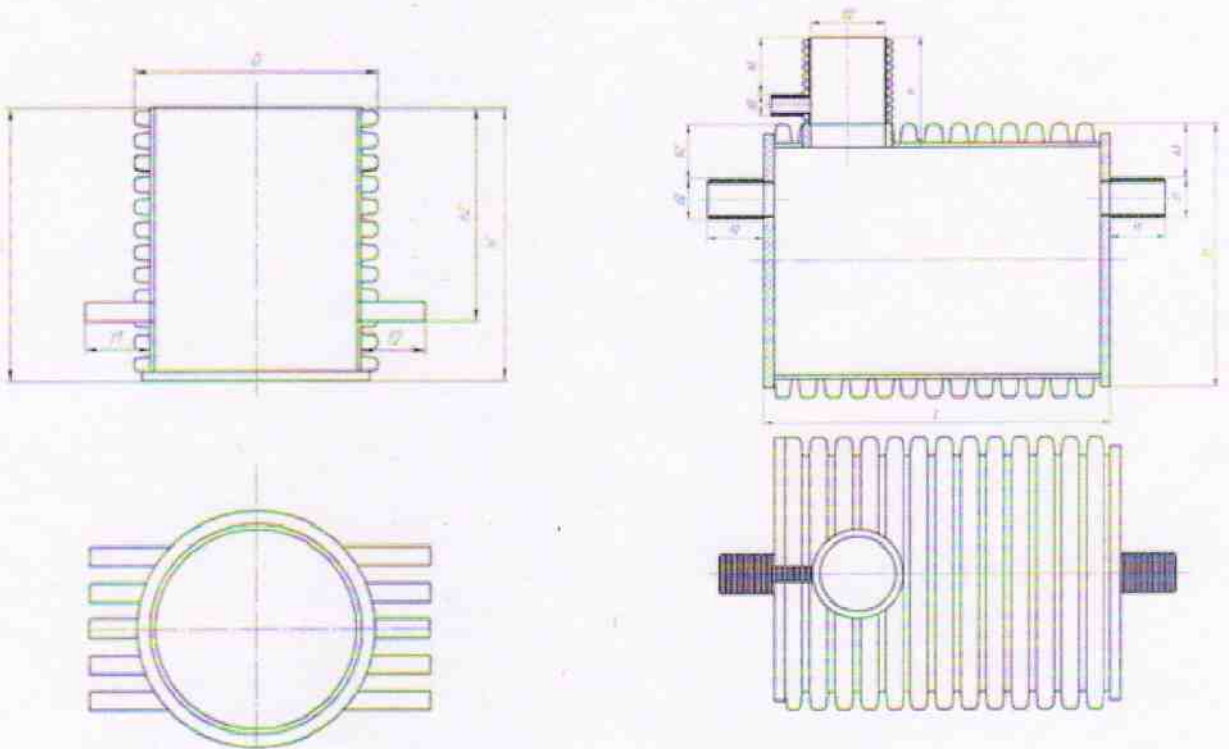


Рисунок А.3 – Колодец специальный

Рисунок А.4 – Септик

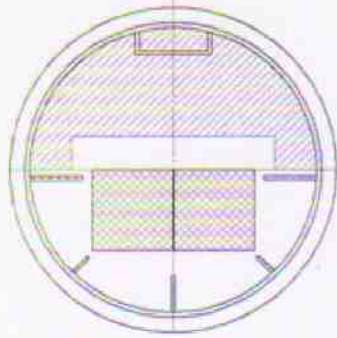
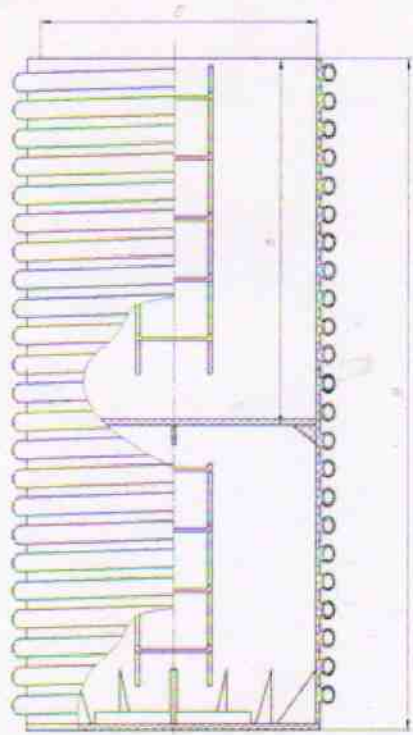


Рисунок А.5 – Камера КНС

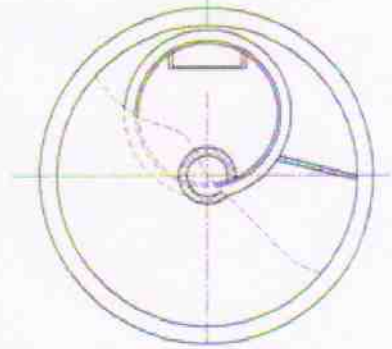
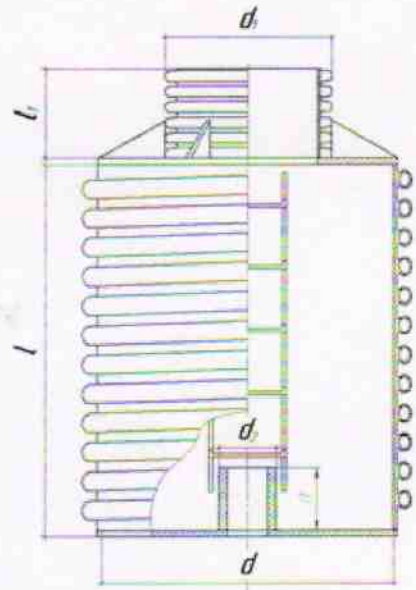


Рисунок А.6 - Кессон

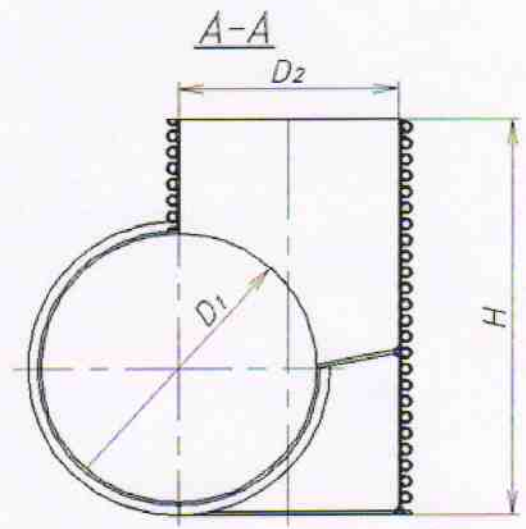
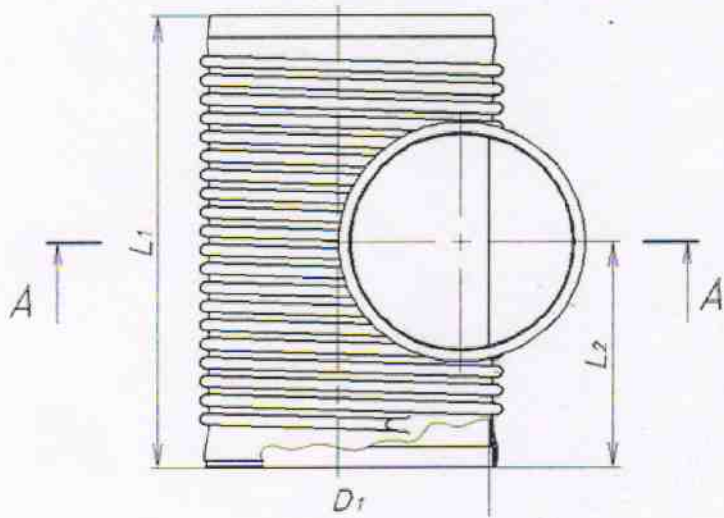


Рисунок А.7 – Колодец тангенциальный

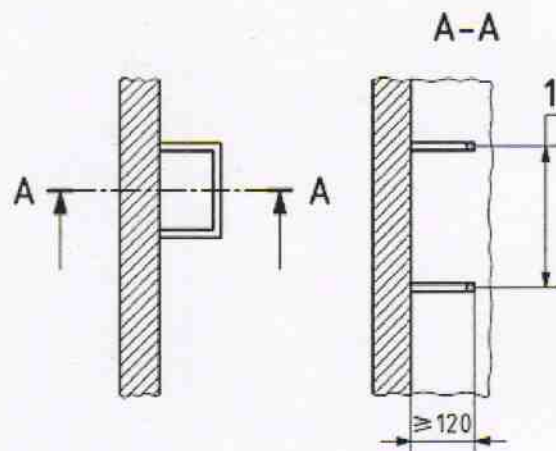
Приложение Б (справочное)

Комплектующие

Дополнительная комплектация:

- лестница (рисунок Б.1)
- площадка для наблюдения
- камера пригрузочная для заливки бетоном (рисунок Б.2)
- горловина (рисунок Б.3)
- элементы, гасящие поток (рисунок Б.4)

Размеры, указанные на рисунках, определяются заказчиком.



1 – Расстояние между ступеньками составляет от 250 до 350 мм

Рисунок Б.1 – Лестница

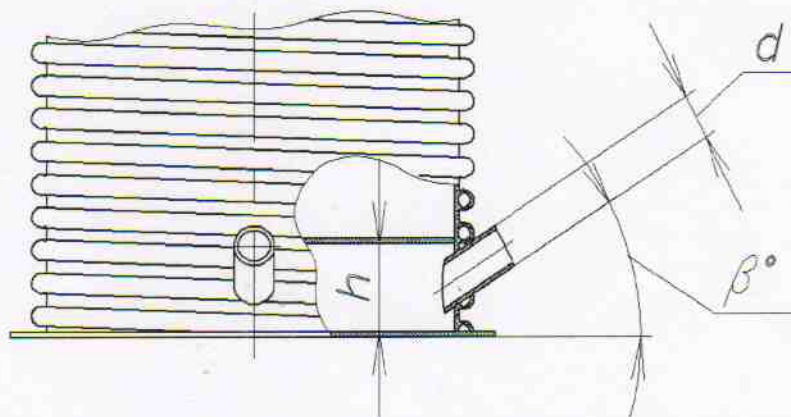
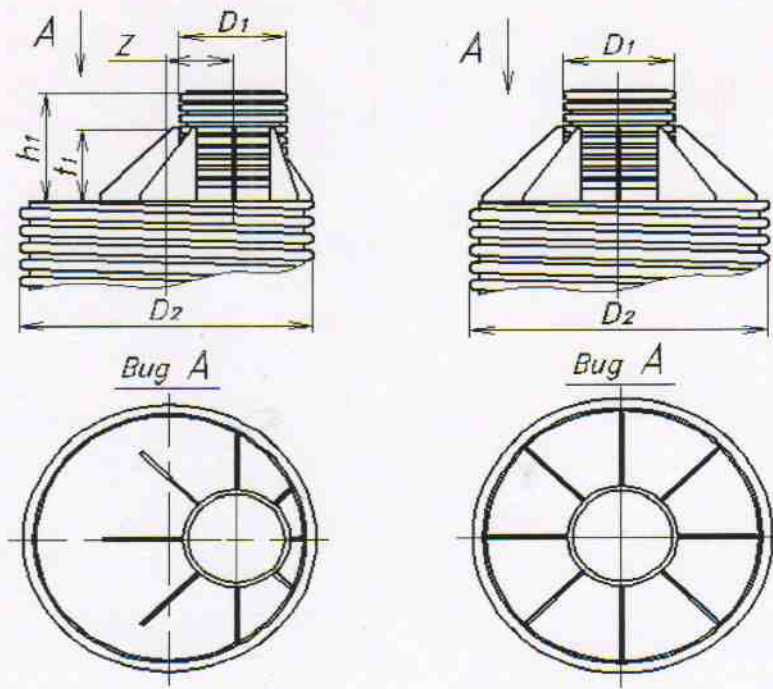


Рисунок Б.2 – Камера пригрузочная для заливки бетоном



а) эксцентрическая

б) концентрическая

Рисунок Б.3 – Горловина

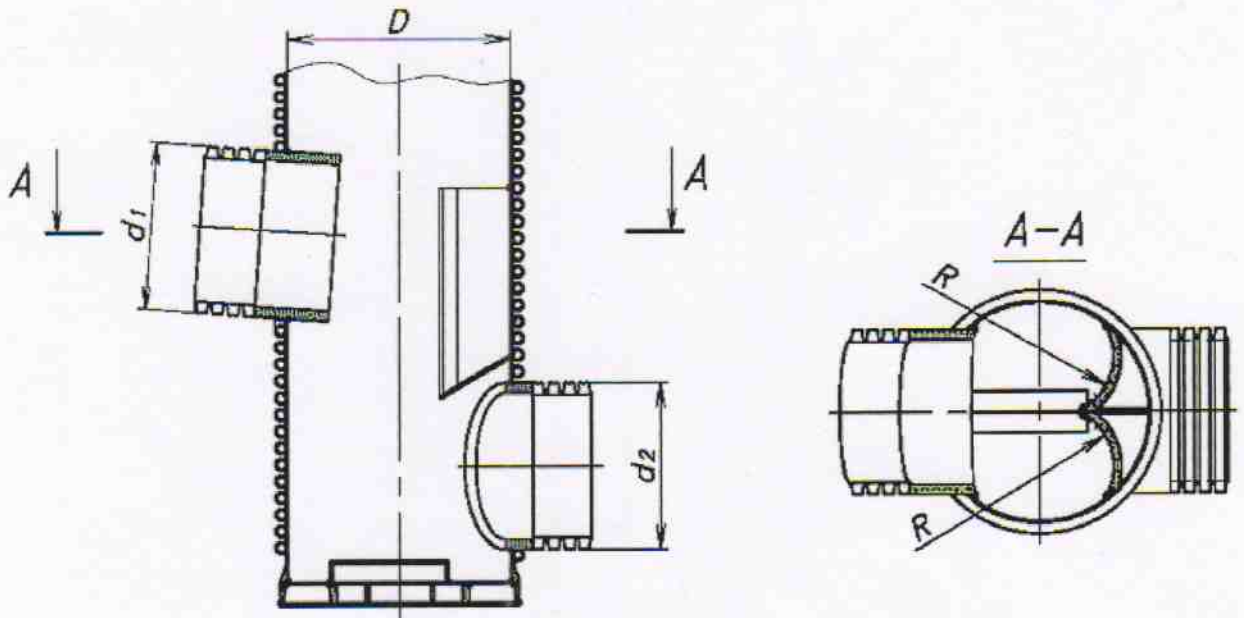


Рисунок Б.4 – Элемент, гасящий поток

**Приложение В
(обязательное)**

Форма заказа колодца

В.1 При заказе колодца обязательно должен быть предоставлен утвержденный заказчиком эскиз и определены параметры конструкции колодца/изделия:

- наименование изделия;
- наличие или отсутствие перепада;
- номинальный диаметр шахты изделия (*DN/OD* или *DN/ID*);
- высота/длина шахты изделия (*H/L*);
- кольцевая жесткость шахты колодца/изделия (*SN*);
- диаметр, расположение и тип каждого из отводящих и подводящих патрубков;
- углы взаимного расположения патрубков α ;
- дополнительная комплектация (по приложению Б);
- номер изделия по заявке у изготовителя;
- номер изделия по проекту заказчика (указывается в скобках).

**Приложение Г
(справочное)**

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12.1.007–76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности	2.1, 2.2
ГОСТ 12.1.044–89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения	2.1
ГОСТ 12.3.030–83	Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности	2.2
ГОСТ 12.4.121–83	Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия	2.1
ГОСТ 17.2.3.02–78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями	2.3
ГОСТ 166–89	Штангенциркули. Технические условия	4.3.2
ГОСТ 427–75	Линейки измерительные металлические. Технические требования	4.3.2
ГОСТ 7502–98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия	4.3.2
ГОСТ 15150–69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.4
ГОСТ 18599–2001	Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия	1.2, 4.3.2
ГОСТ 22235–76	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневренных работ	5.1
ГОСТ Р 50838–95*	Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия	1.2
ТУ 2248-001-73011750-2005	Трубы с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» и «КОРСИС ПРО» для безнапорных газопроводов	1.2, 1.3.2
ТУ 2248-005-73011750-2008	Трубы из полиэтилена «КОРСИС ПЛЮС» для хозяйственно-питьевого водоснабжения, водоотведения и канализации	1.2
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2.2
* С 01.01.2011 – ГОСТ Р 50838–2009		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе	№ документа	Вход. № сопроводит. документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					