



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГИДРОПОЛИМЕР"

ИНН 7814238982, КПП 781401001, ОГРН 117847192469, ОКПО 40270563000
194044, СанктПетербург, ул. Комиссара Смирнова, 15, офис 264
+7 (812) 981-72-76, hidropolimer.ru, hidropolimer@mail.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения о материалах, железобетонных изделиях, содержание
технологических решений

Еврокольца

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № субли.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.
Справ. №

Погр. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № подл.

№ листа	Содержание
2	Общая часть
2–3	Условия строительства и область применения
3	Номенклатура и маркировка конструкций
4	Кольца стеновые с резиновым уплотнителем. Конструкции и номенклатура
5	Плита перекрытия. Конструкции и номенклатура
6	Днище кольца с резиновым уплотнителем. Конструкции и номенклатура
7	Опорное кольцо. Конструкции и номенклатура
8	Переходное кольцо с резиновым уплотнителем. Конструкции и номенклатура
9	Горловина шахтного колодца. Конструкции и номенклатура
10	Переходная плита. Конструкции и номенклатура
11	Виды сборных железобетонных колодцев
12	Узел прохода трубопровода из ПЭ/ПП через стенки железобетонного колодца
13	Конструктивные особенности с формированным лотком
14–16	Требования к материалам элементов
17	Конструктивные решения колодцев
18	Основные расчетные положения
18–19	Транспортирование, хранение, складирование и приемка железобетонных элементов конструкций
20–21	Производство строительно–монтажных работ
22	Список используемой литературы

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Бетонные конструкции из сборных железобетонных элементов с футеровочным листом с анкерными ребрами для систем водоснабжения и водоотведения с резиновым уплотнительным кольцом	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.									
							Лист 1	Листов 22	
Н.контр.						Еврокольца	АО НПП "ГИДРОПОЛИМЕР"		

Перв. примен.	<p>1. Общая часть</p> <p>Настоящие рекомендации разработаны для проектирования и строительства колодцев различного назначения в системах водоснабжения и водоотведения из конструкций железобетонных смотровых колодцев, футерованных полимерными чехлами по ТУ 5855–032–86549669–2016 с резиновым уплотнительным кольцом.</p> <p>Рекомендации разработаны с учетом требований следующих нормативных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – СП 40–102–2000 «Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов для систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов» – СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» – СНиП 3.05.04–85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» – СП 27.13330.2011 «Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур» – ГОСТ 8020–2016 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия» – ТУ 22 4600–9–001–11146988–2015 «Футеровочный лист с анкерными ребрами из полиэтилена и полипропилена для гидроизоляции и антикоррозийной защиты бетона подземных сооружений» – ТУ 5855–032–86549669–2016 «Конструкции железобетонные смотровых колодцев, футерованные полимерными чехлами» – Серия 3.900.1–14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» – ТПР 902–09–22.84 «Типовые проектные решения. Колодцы канализационные» – ГОСТ 9833–73 «Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств. Конструкция и размеры» <p>В альбоме рассмотрена область применения и конструктивные решения колодцев, а также номенклатура изделий для строительства колодцев с резиновыми уплотнительными кольцами.</p>												
Справ. №	<p>2. Условия строительства и область применения</p> <p>Конструкции разработаны как элементы подземных сооружений, которые эксплуатируются выше или ниже уровня грунтовых вод в неагрессивных или слабоагрессивных средах со стороны окружающего грунта и в средах различной агрессивности внутри колодца.</p> <p>Внутренняя поверхность элементов колодцев защищена от агрессивной среды специальным полиэтиленовым листом с анкерными ребрами, который устанавливается в процессе формования железобетонных конструкций.</p> <p>Конструкции предназначены для колодцев с заглублением от поверхности грунта покрытия не менее 0,5 м и днища не более 10 м.</p>												
Погр. и дата													
Инв. № дубл.													
Взам. инв. №													
Погр. и дата													
Инв. № подл.	<table border="1" data-bbox="1617 1953 2077 2058"> <tr> <td>Изм.</td> <td>К.уч.</td> <td>Лист</td> <td>Нгод.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата						
Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата								

Перв. примен.
Справ. №
Погр. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № подл.

Конструкции предназначены для строительства колодцев диаметрами 1,0, 1,20 и 1,50 метра. Также возможно изготовление других типоразмеров.

Для спуска в колодец рекомендуется использовать стационарные стремянки, предусмотренные данным альбомом, а также ходовые скобы и другие типы лестниц, отвечающих требованиям безопасности.

Конструкции могут применяться на всех видах смотровых, дождевых и перепадных колодцев.

Размеры в плане колодцев на поворотах необходимо определять из условия размещения в них лотков поворота.

При глубине заложения свыше 3 м диаметр колодцев следует принимать не менее 1500 мм.

3. Номенклатура и маркировка конструкций

Номенклатура и маркировка конструкций колодцев представлена на листах и соответствует ТУ 22 4600-9-001-11146988-2015. Маркировка состоит из буквенно-цифровых групп. Буквами обозначен тип конструкции из приведенного списка. Наличие полимерной защитной оболочки обозначается индексом "ФУТ" после дефиса, наличие резинового уплотнительного кольца обозначается индексом "тип 2".

При использовании футеровочного листа с анкерными ребрами при реконструкции или новом строительстве непосредственно на строительной площадке индекс "ФУТ" при маркировке отсутствует.

Конструкции колодцев подразделяют на типы:

КС-ФУТ тип 2 – стеновое кольцо рабочей камеры с резиновым уплотнительным кольцом;

ДК – ФУТ тип 2 – днище колодезное с резиновым уплотнительным кольцом

ПП – ФУТ тип 2 – плита перекрытия с резиновым уплотнительным кольцом.

Цифрами обозначается внутренний диаметр колодца в дециметрах, а через точку высота элемента.

Пример обозначений:

КС-10.5-ФУТ тип 2 – кольцо стеновое с футеровочным листом с анкерными ребрами внутренним диаметром 1000мм с резиновым уплотнительным кольцом, высотой 500мм,

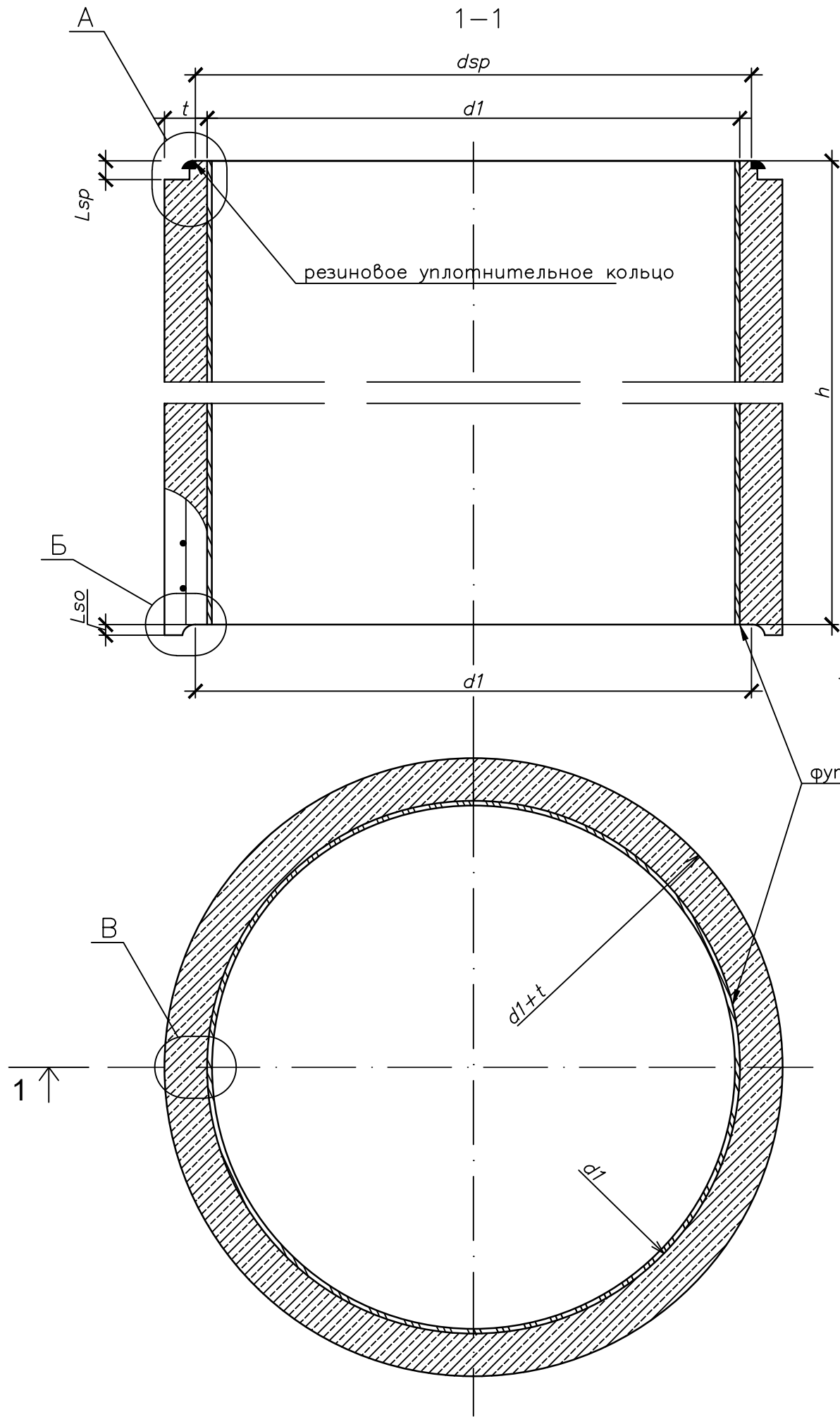
ПП-10-ФУТ тип 2 – плита перекрытия, перекрывающей колодец, диаметром 2200 мм с резиновым уплотнительным кольцом, с отверстием диаметром 1160 мм (типоразмера ПП-10).

Маркировка конструкций – по ГОСТ 13015-2003 Маркировочные надписи наносятся на наружную боковую поверхность конструкций.

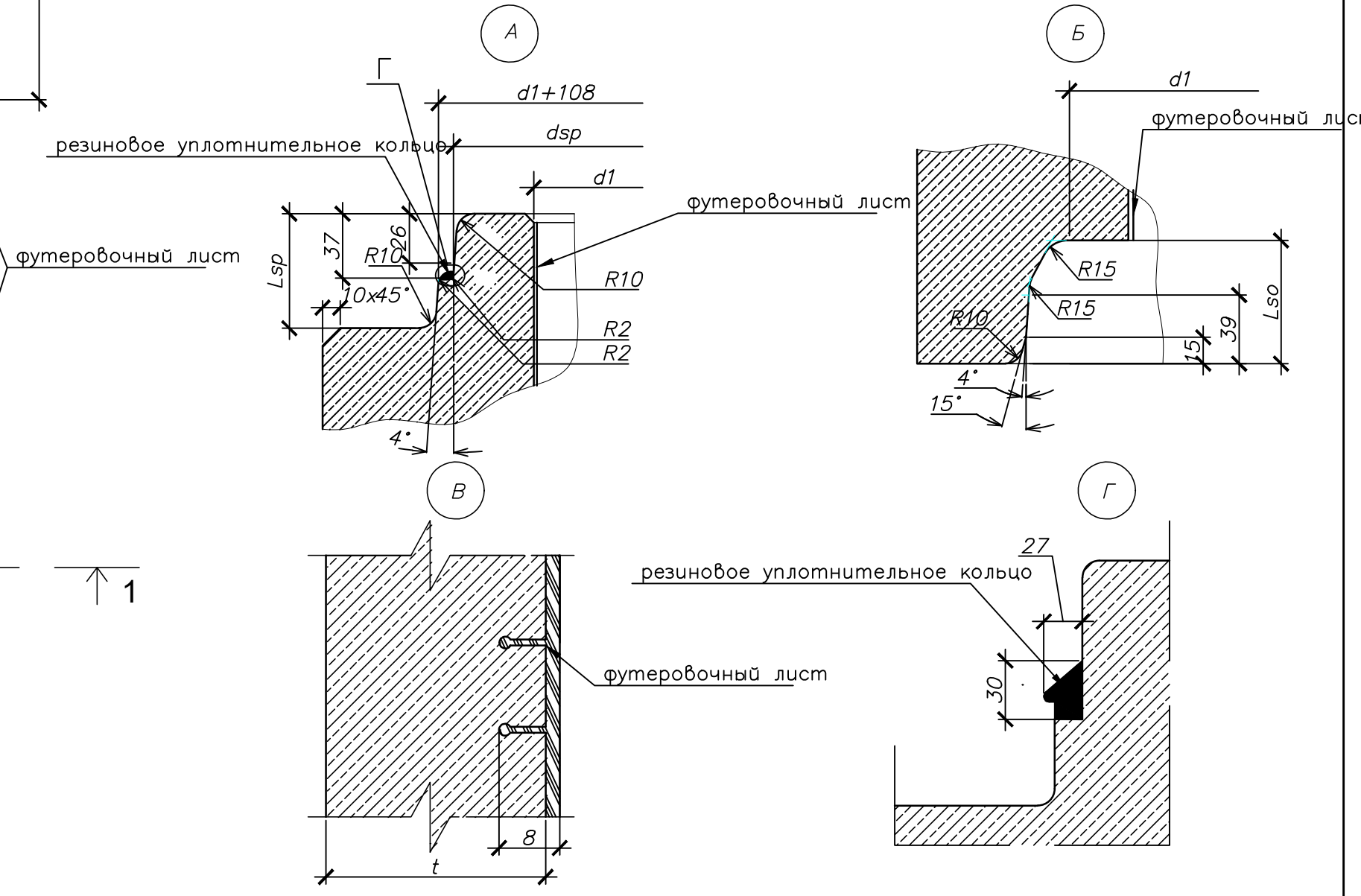
Изм.	К.уч.	Лист	Нгок.	Подпись	Дата	Лист
						3

Кольца стенные с резиновым уплотнительным кольцом. Конструкции и номенклатура

Перв. примен.
Справ. №
Погр. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № подл.



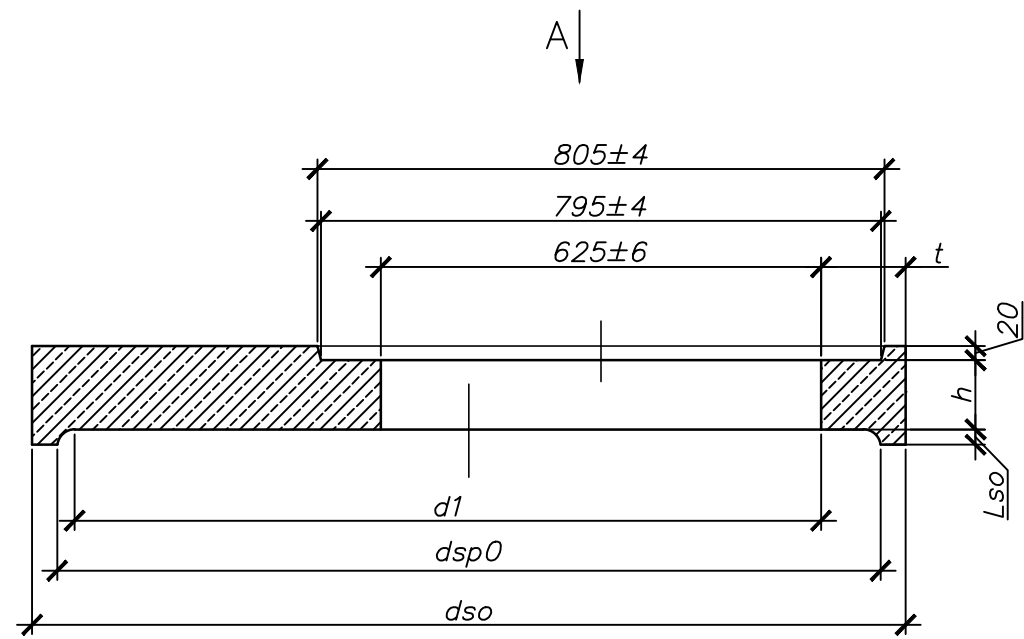
Обозначение	Размеры, мм							Диаметр резинового уплотнительного кольца, мм
	d1	dsp	t	Lsp	Lso	h	Полимерная футеровка, м.кв.	
КС-10.5 - ФУТ тип 2	1000±8	1090±2.0	120	65±2.0	70±1.0	500	1.57	1090±2.0
КС-10.7.5 - ФУТ тип 2	1000±8	1090±2.0	120	65±2.0	70±1.0	750	2.36	1090±2.0
КС-10.10 - ФУТ тип 2	1000±8	1090±2.0	120	65±2.0	70±1.0	1000	3.14	1090±2.0
КС-12.5 - ФУТ тип 2	1200±10	1300±3.0	135	75±3.0	80±1.0	500	1.96	1300±3.0
КС-12.7.5 - ФУТ тип 2	1200±10	1300±3.0	135	75±3.0	80±1.0	750	2.94	1300±3.0
КС-12.10 - ФУТ тип 2	1200±10	1300±3.0	135	75±3.0	80±1.0	1000	3.93	1300±3.0
КС-15.5 - ФУТ тип 2	1500±11	1620±3.5	150	85±3.0	90±1.5	500	2.43	1620±3.5
КС-15.7.5 - ФУТ тип 2	1500±11	1620±3.5	150	85±3.0	90±1.5	750	3.65	1620±3.5
КС-15.10 - ФУТ тип 2	1500±11	1620±3.5	150	85±3.0	90±1.5	1000	4.87	1620±3.5



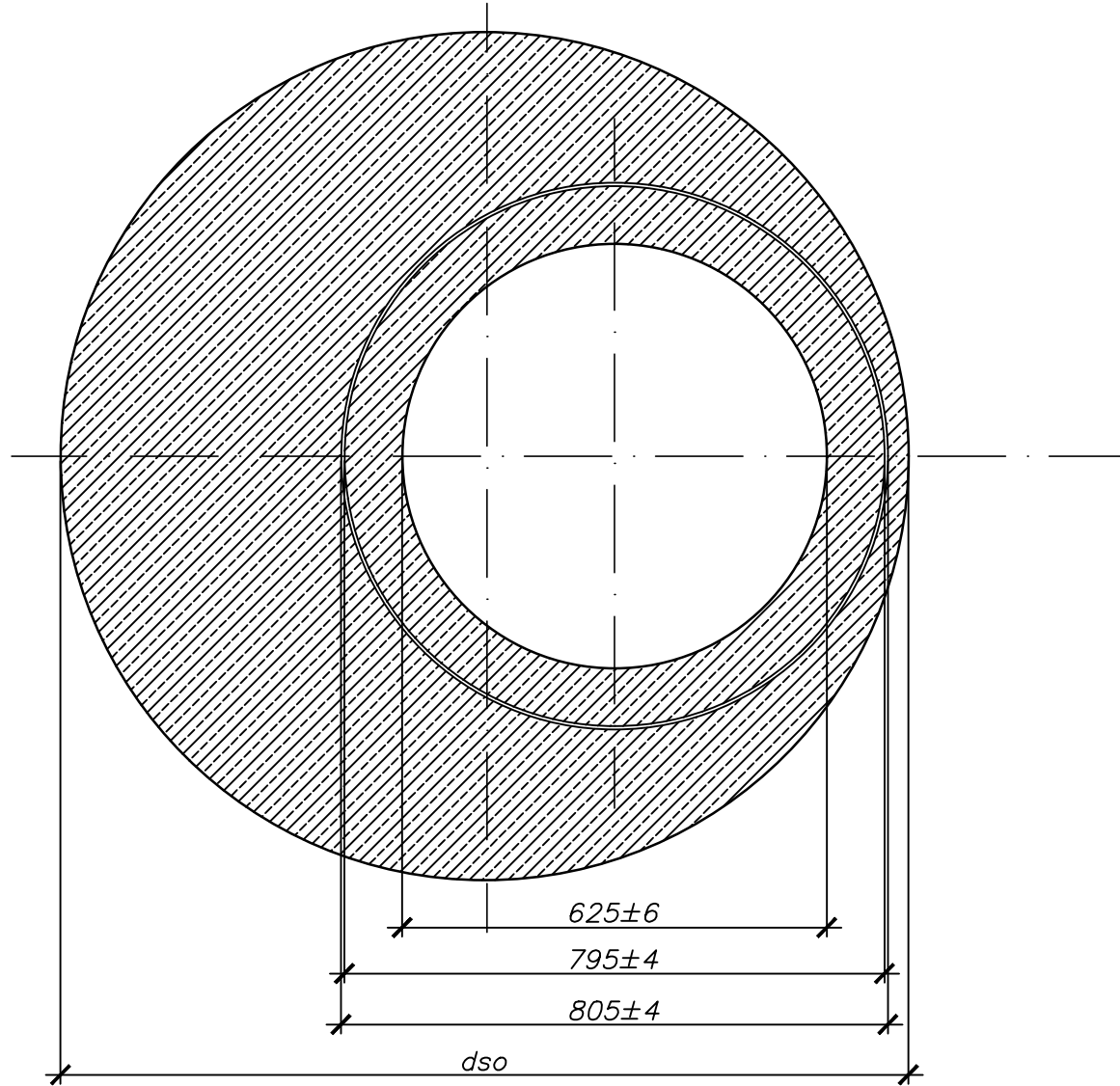
Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Плита перекрытия. Конструкции и номенклатура

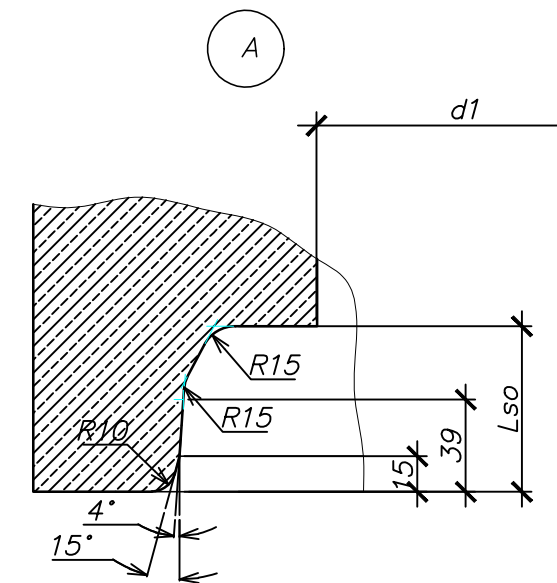
Перв. примен.							
Справ. N°							
Погр. и дата							
Инв. N° подл.							
Взам. инв. N°							
Инв. N° дубл.							
Погр. и дата							
Инв. N° подл.							



Вид А

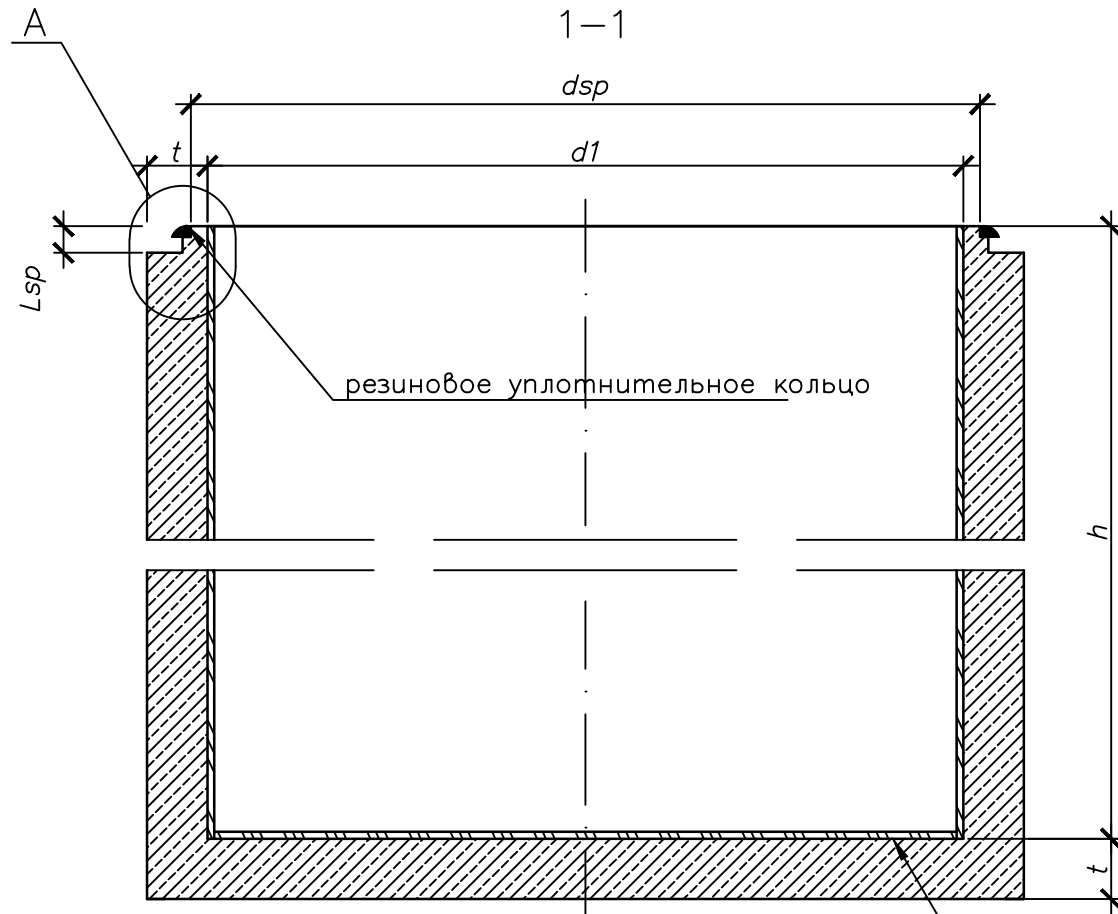


Обозначение	Размеры, мм						Полимерная футеровка, м.кв.
	d1	dsp0	t	dso	Lso	h	
ПП-10 -2 тип 2	1000±8	1120±6	120	1160±6	70 ±10	600	1554
ПП-12 -2 тип 2	1200±10	1320±6	120	1360±6	80 ±10	600	2.182
ПП-15 -2 тип 2	1500±11	1620±6	120	1660±6	90±15	600	3.124

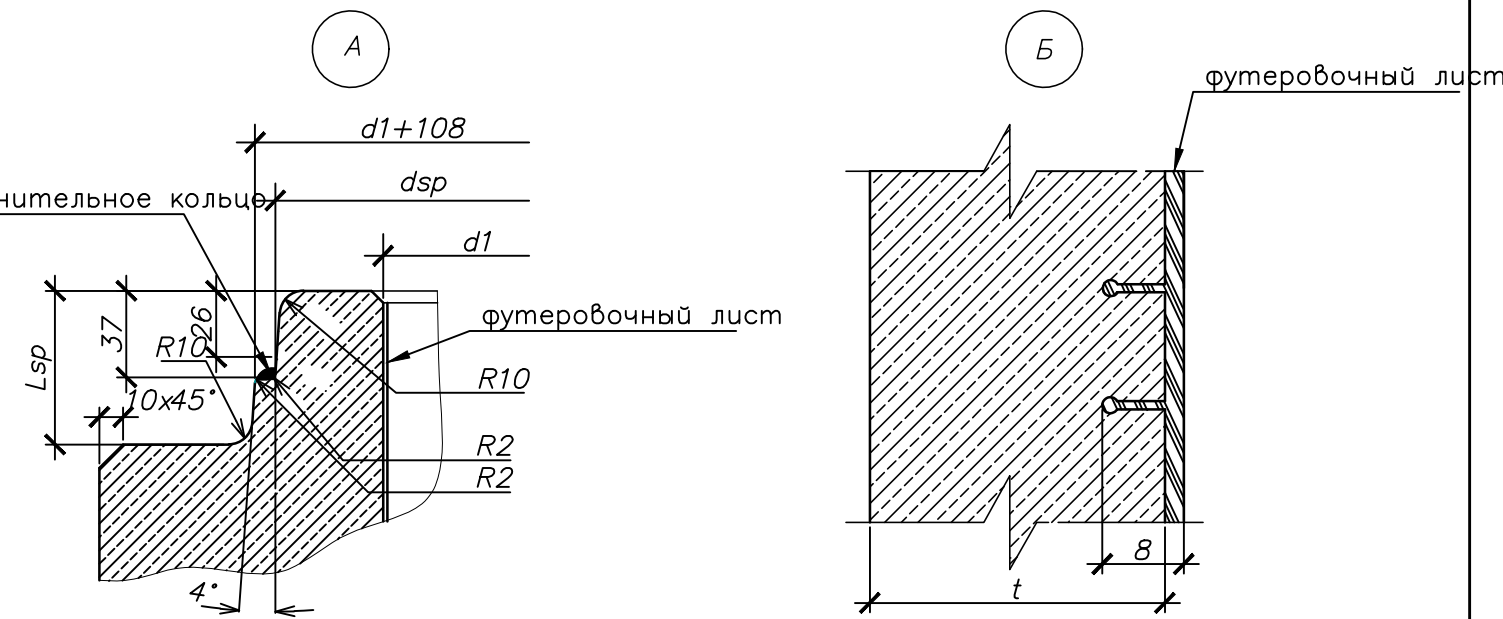
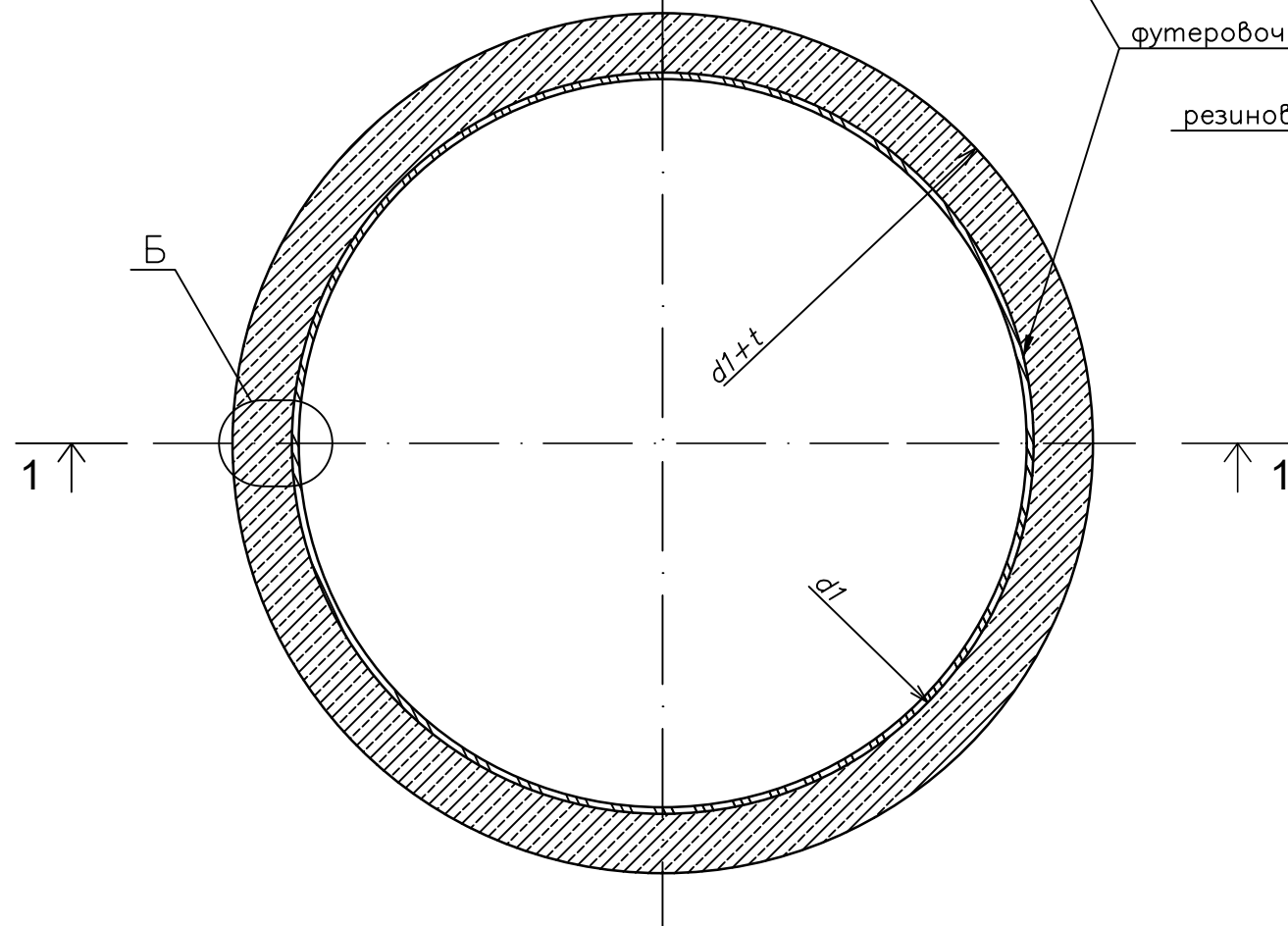


Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Погр. и дата	Дата

Днища кольца с резиновым уплотнительным кольцом. Конструкции и номенклатура



Обозначение	Размеры, мм						Диаметр резинового уплотнительного кольца, мм
	d1	dsp	t _{min}	L _{so}	h	Полимерная футеровка, м.кв.	
ДК-10.5 - ФУТ мин 2	1000±8	1090±2.0	150	70±10	500	500	4.710
ДК-10.75 - ФУТ мин 2	1000±8	1090±2.0	150	70±10	750	500	5.495
ДК-10.10 - ФУТ мин 2	1000±8	1090±2.0	150	70±10	1000	500	6.280
ДК-12.5 - ФУТ мин 2	1200±10	1300±3.0	150	80±10	500	500	5.880
ДК-12.75 - ФУТ мин 2	1200±10	1300±3.0	150	80±10	750	500	6.869
ДК-12.10 - ФУТ мин 2	1200±10	1300±3.0	150	80±10	1000	500	7.850
ДК-15.5 - ФУТ мин 2	1500±11	1620±3.5	150	90±15	500	500	7.301
ДК-15.75 - ФУТ мин 2	1500±11	1620±3.5	150	90±15	750	500	8.517
ДК-15.10 - ФУТ мин 2	1500±11	1620±3.5	150	90±15	1000	500	9.734



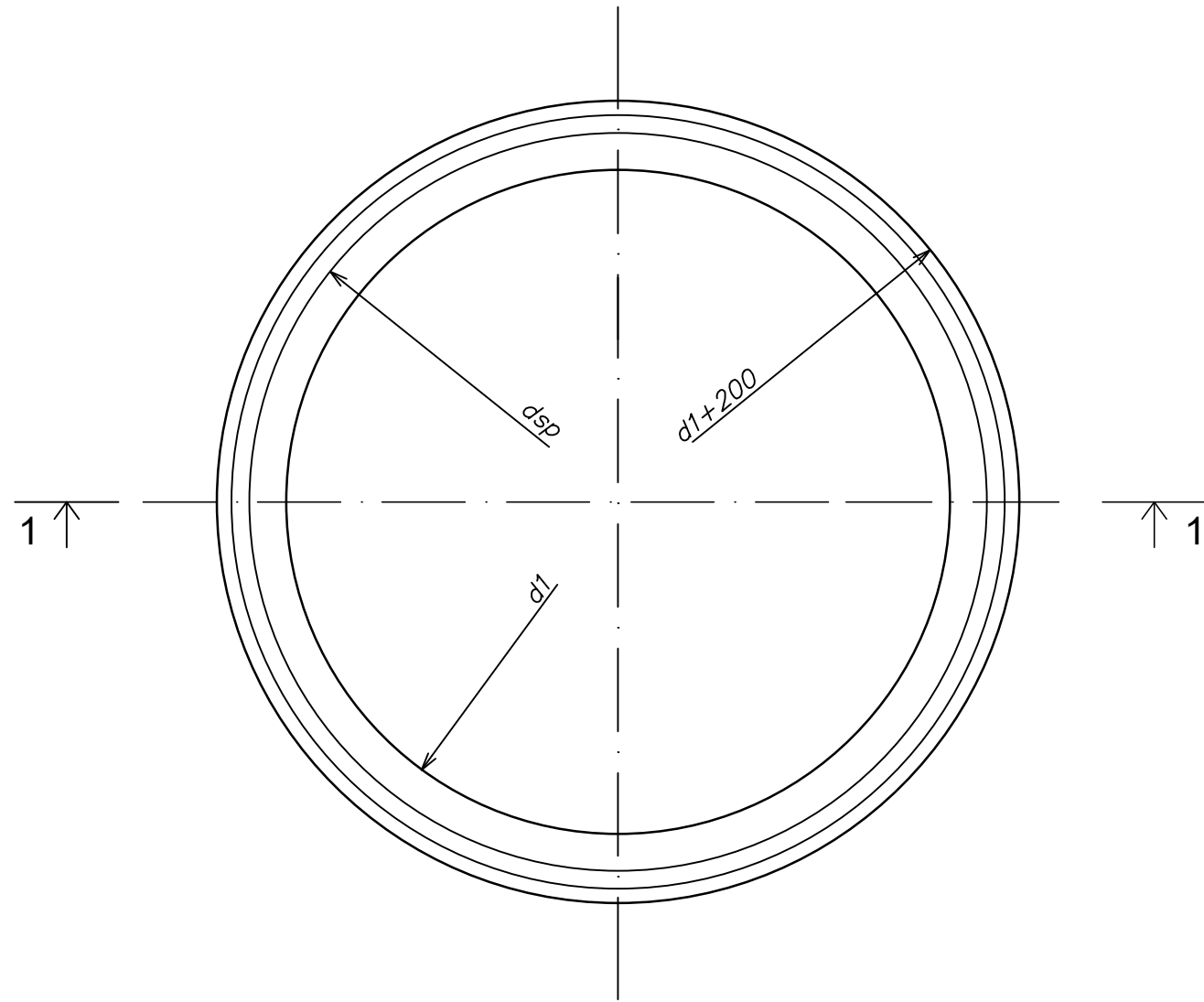
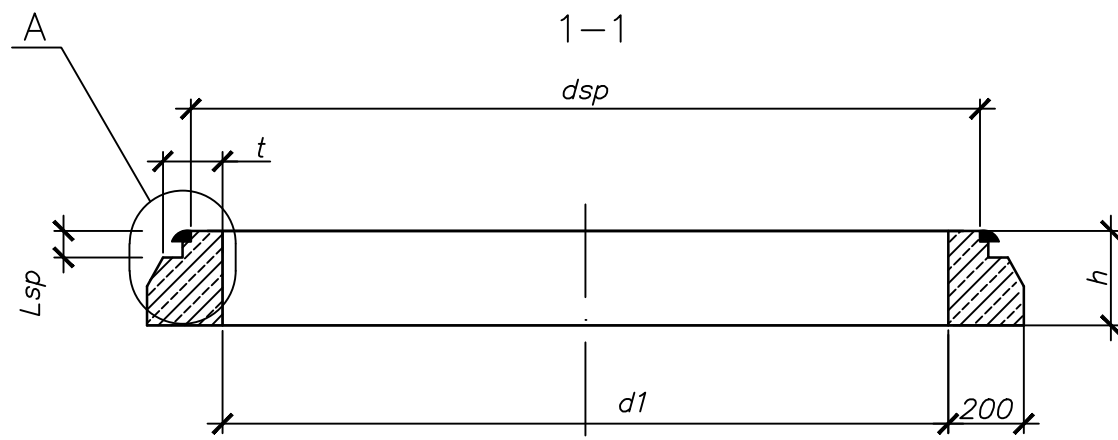
Перв. примен.
Справ. №
Погр. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Лист
6

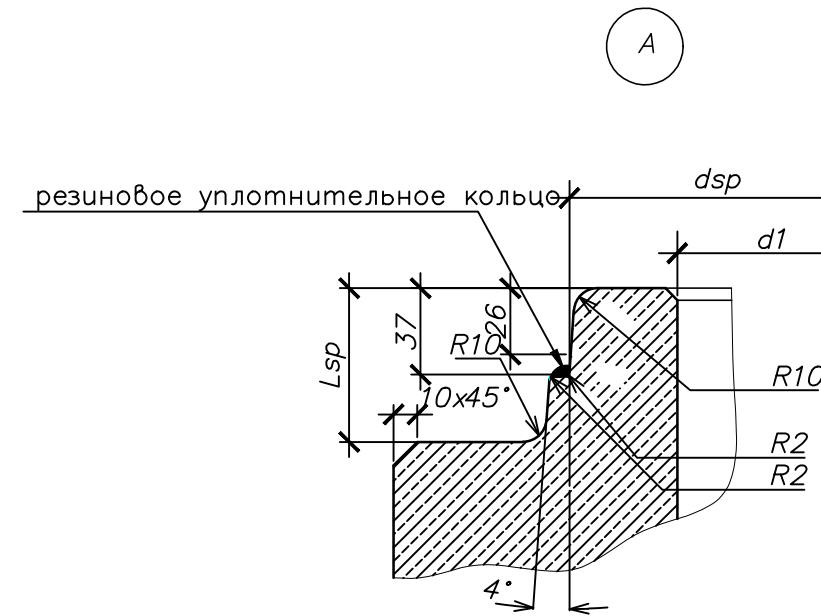
Опорное кольцо. Конструкции и номенклатура

Перв. примен.	
Справ. №	
Погр. и дата	
Инв. № подл.	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Погр. и дата	
Инв. № подл.	



Обозначение	Размеры, мм					Диаметр резинового уплотнительного кольца, мм
	d1	dsp	t	Lsp	h	
ОК-10.25/12.25 min 1	1000±8	1090±2.0	120	65±2.0	250±10	1090±2.0
ОК-12.25/15.25 min 1	1000±8	1300±3.0	135	75±3.0	250±10	1300±3.0

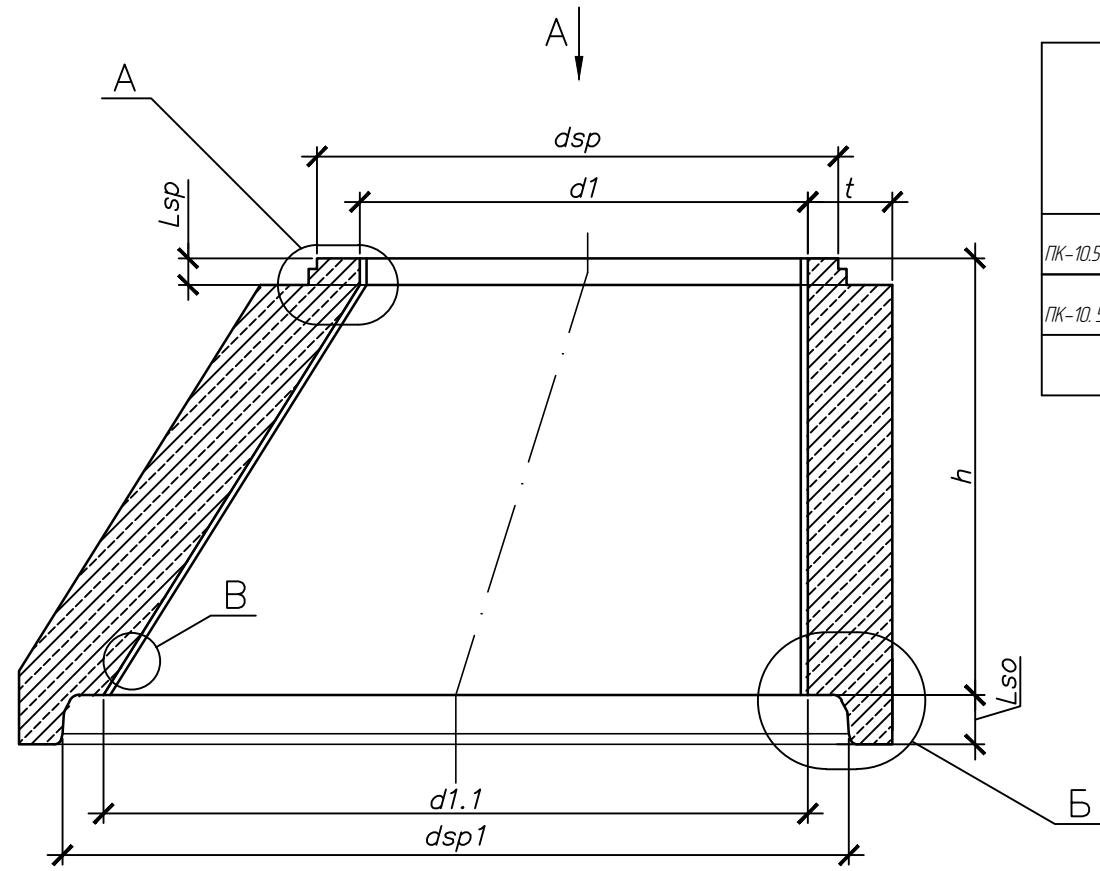
Опорные кольца используются в качестве переходных элементов для соединения донных частей колодцев с готовыми стеновыми кольцами.



Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Подпись	Дата

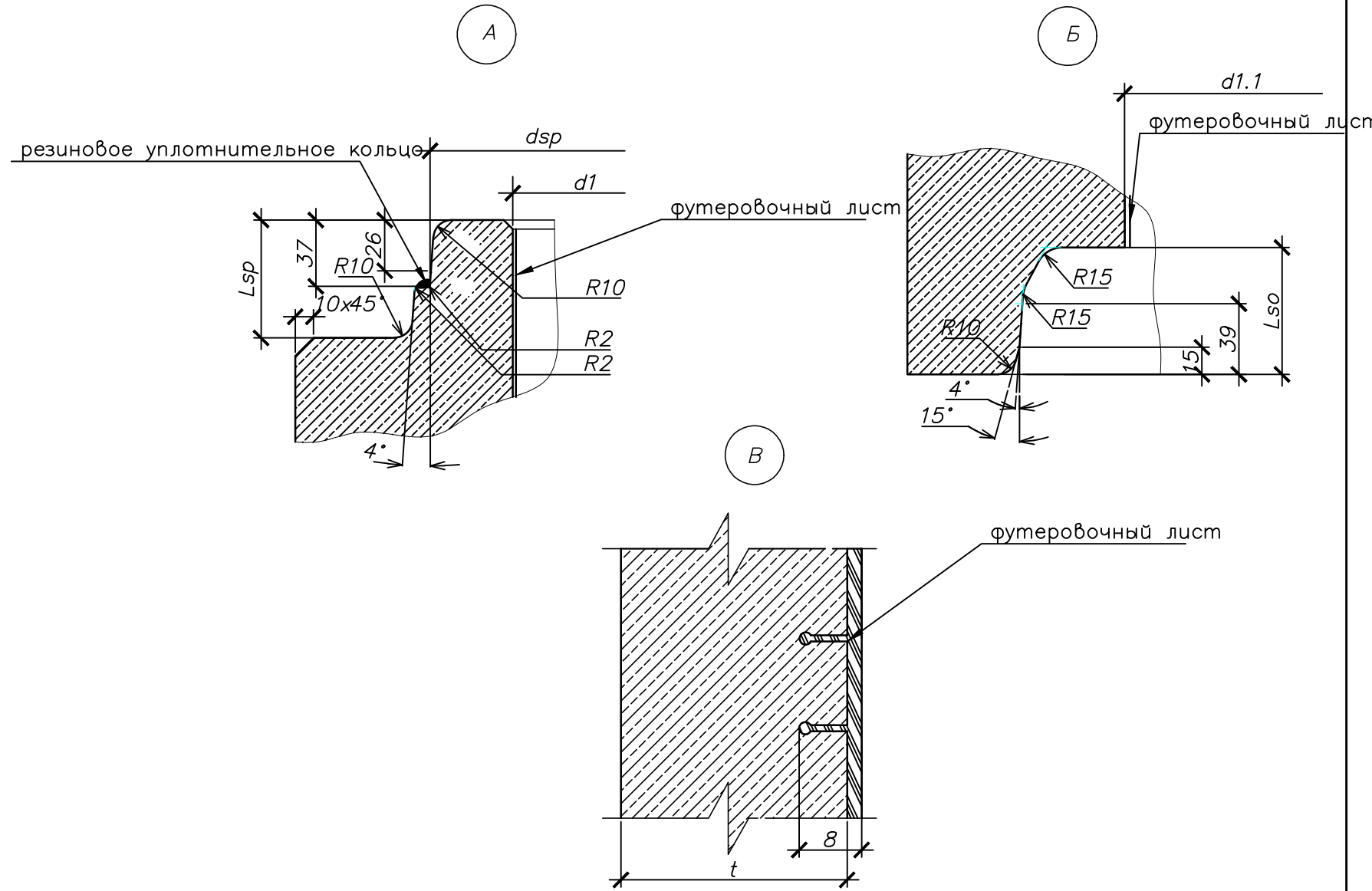
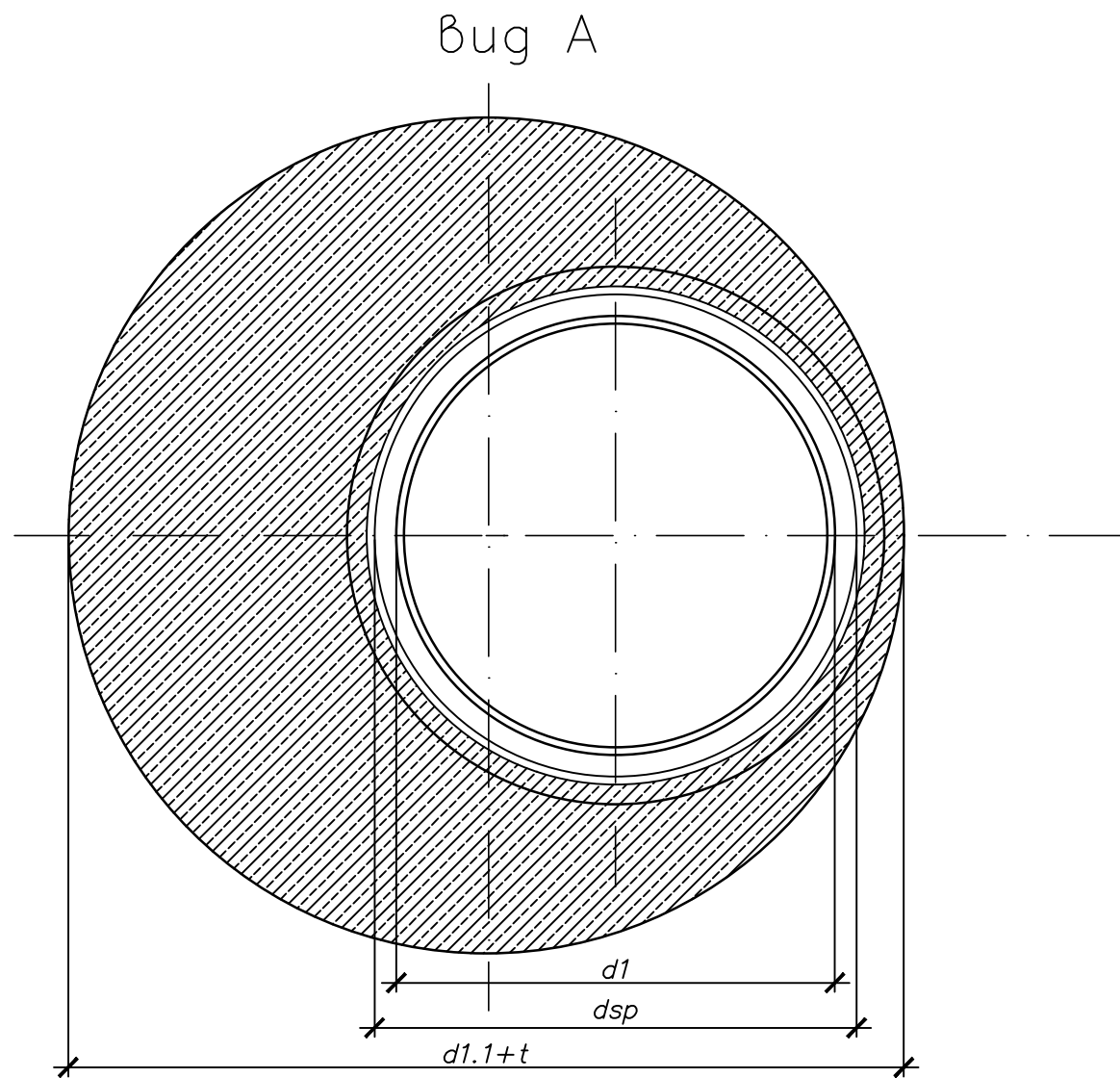
Переходное кольцо с резиновым уплотнительным кольцом. Конструкции и номенклатура

Перв. примен.
Справ. №
Погр. и дата
Инв. № губл.
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Погр. и дата
Инв. № подл.



Обозначение	Размеры, мм								
	d1/d1.1	dsp	dsp1	t	Lso	Lsp	h	Полимерная футеровка, м.кв.	Диаметр резинового уплотнительного кольца, м.кв.
ПК-10.5/12.5 - ФЧТ мин 2	1000±8/1200±10	1090 ± 2.0	1313±1	120	80±10	75 ± 3.0	500	1.770	1000±8
ПК-10.5/15.5 - ФЧТ мин 2	1000±8/1500±11	1090 ± 2.0	1613±1	150	90±15	85 ± 3.0	500	2.002	1000±8

Переходное кольцо – кольцо для шахтного колодца с изменяемым поперечным сечением, позволяющее осуществить переход между сборными элементами шахтного колодца.

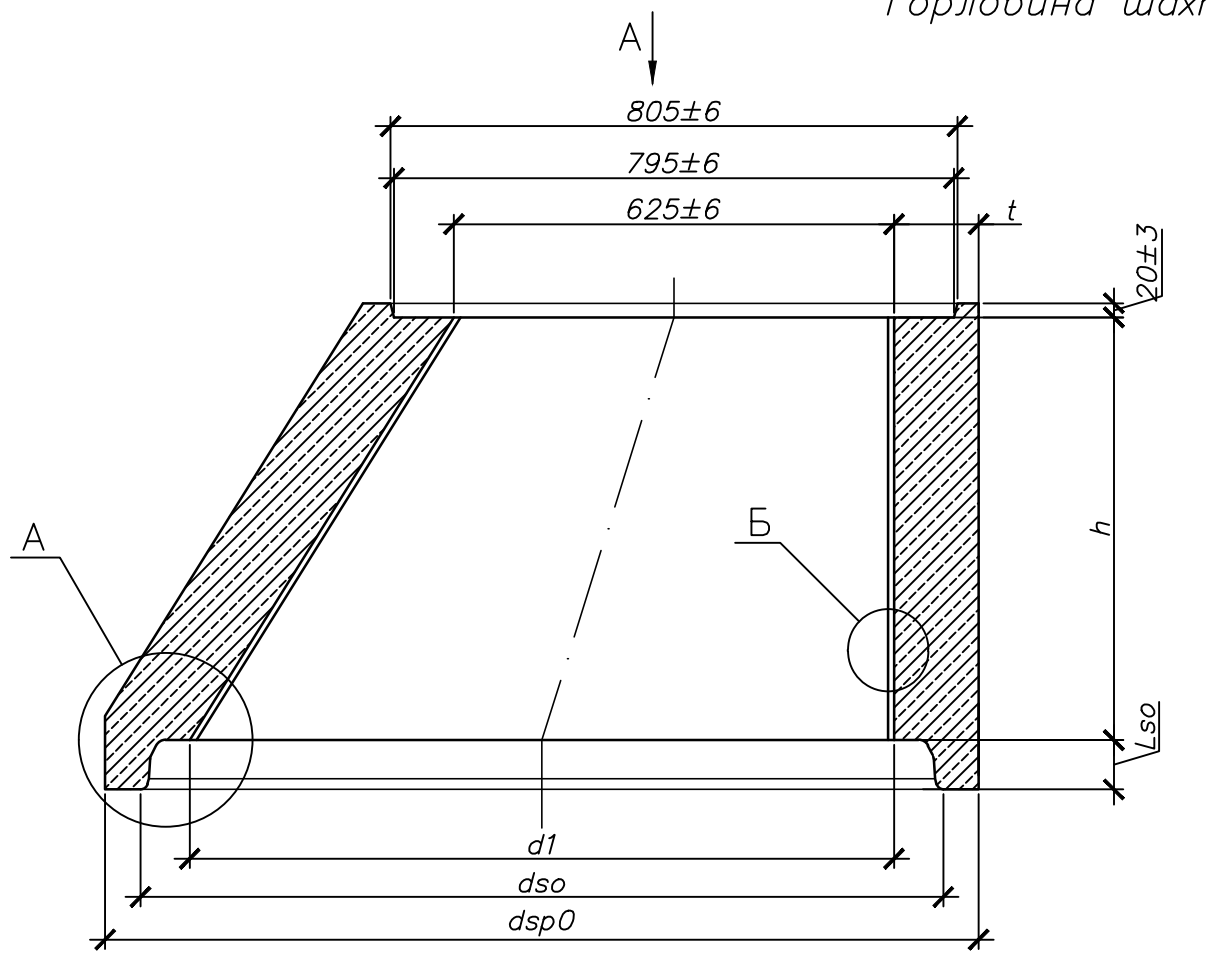


Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

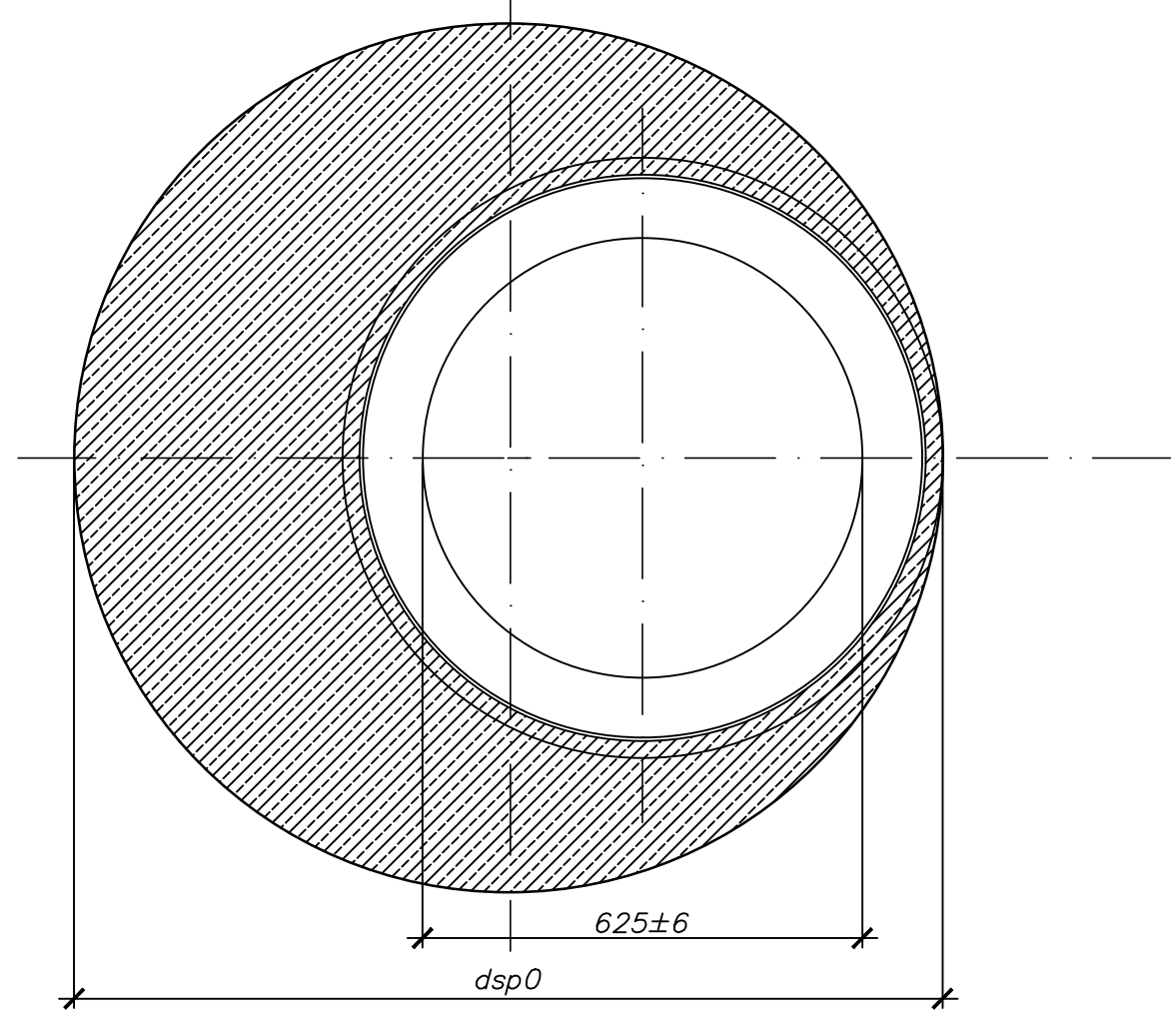
Лист
8

Горловина шахтного колодца. Конструкции и номенклатура

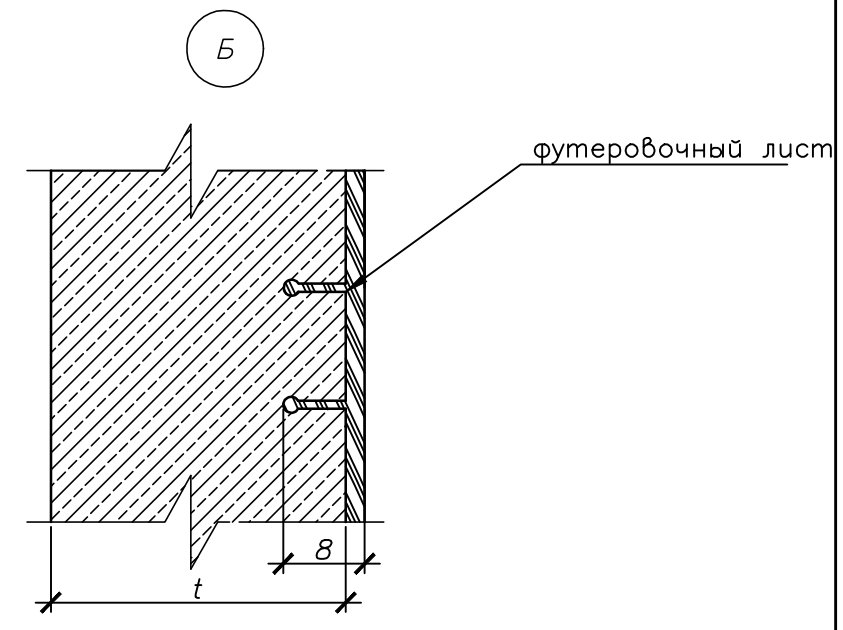
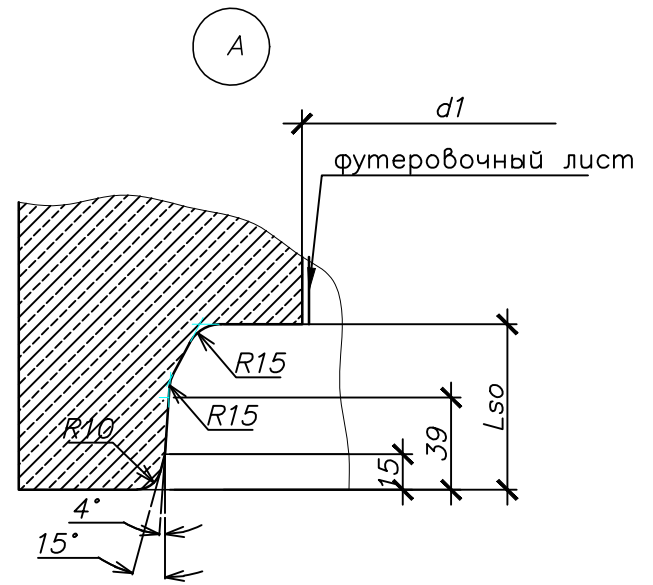
Перв. примен.
Справ. №
Логн. и дата
Изм. № подл.
Изм. № габл.
Изм. № габл.
Изм. № габл.
Изм. № габл.



Вид А

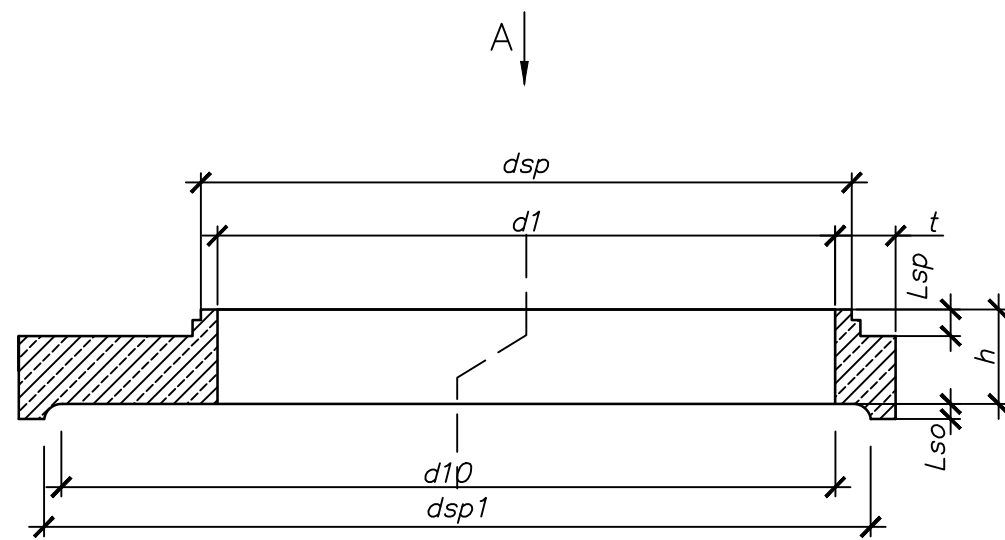


Обозначение	Размеры, мм						Полимерная футеровка, м.кв.
	d1	dsp0	t	dso	Lso	h	
ГК-10.6 - ФУТ тип 2	1000±8	1120±6	120	1080±6	70 ±10	600	1530
ГК-12.6 - ФУТ тип 2	1200±10	1320±6	120	1280±6	80 ±10	600	1720
ГК-15.6 - ФУТ тип 2	1500±11	1620±6	120	1580±6	90±15	600	2.001



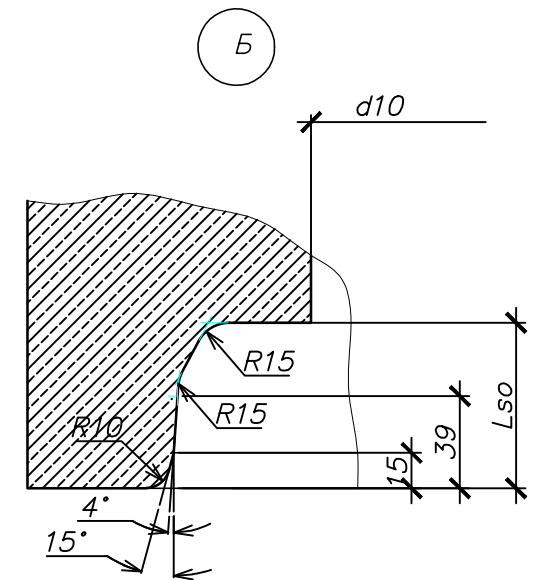
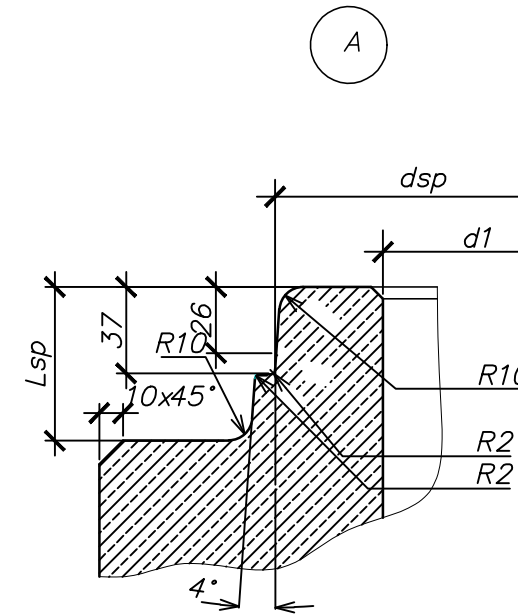
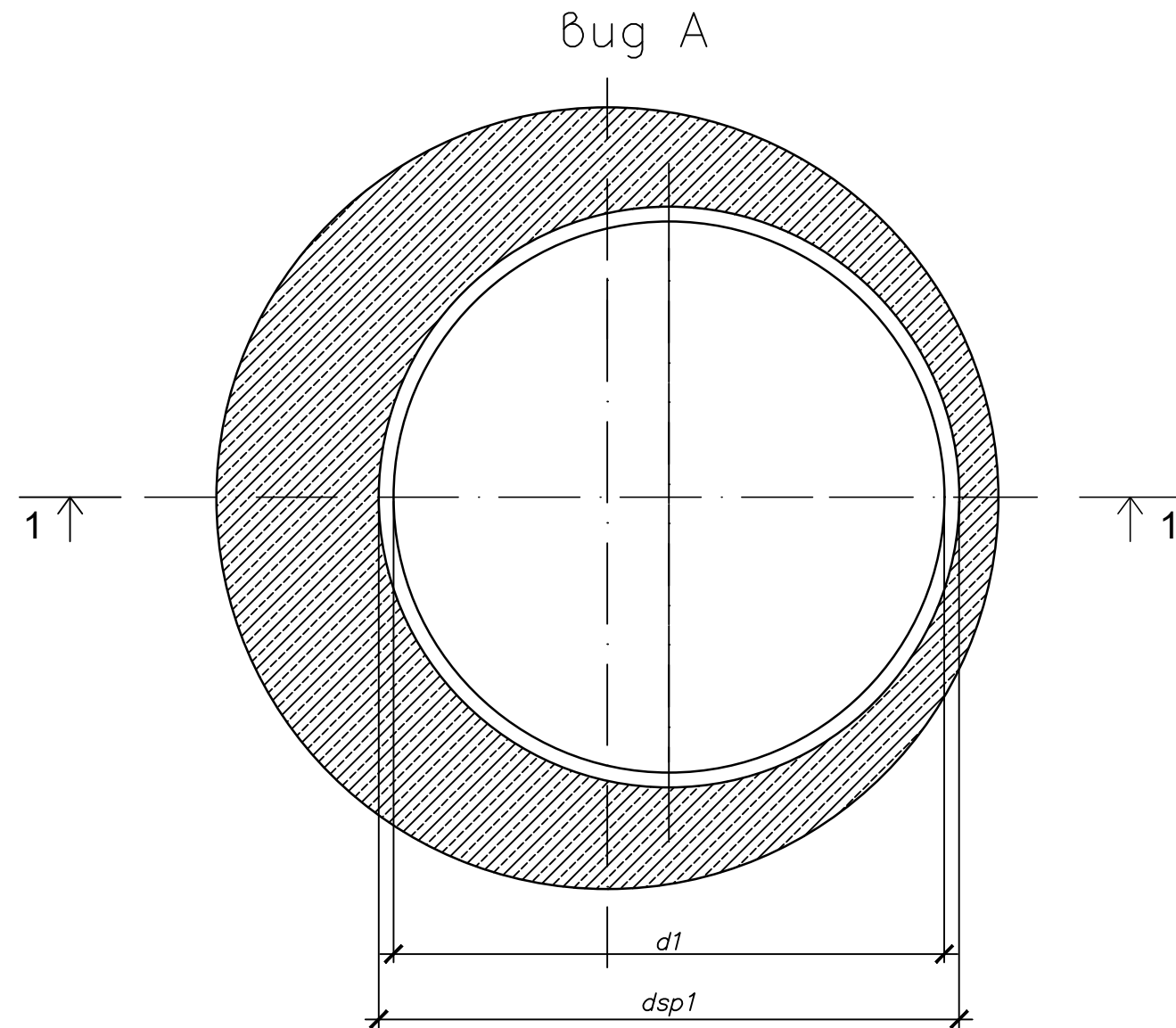
Изм.	К.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Переходная плита. Конструкции и номенклатура



Обозначение	Размеры, мм						Полимерная футеровка, м.кв.
	d1/d10	dsp/dsp1	t	Lsp	Lso	h	
ППЛ-10.25/12.25 муш 1	1000±8/1200±10	1090±20/1300±30	120	65 ± 2.0	80±10	250±10	0.942
ППЛ-10.25/15.25 муш 1	1000±8/1500±11	1090±20/1620±35	150	65 ± 2.0	90±15	250±10	1.947
ППЛ-12.25/15.25 муш 1	1200±10/1500±11	1300 ± 3.0/1620±35	150	75 ± 3.0	90±15	250±10	1.318

Переходные плиты позволяют осуществить переход между сборными элементами шахтного колодца.



Изм.	К.уч.	Лист	Нгрок.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Перв. примен.

Справ. №

Подг. и дата

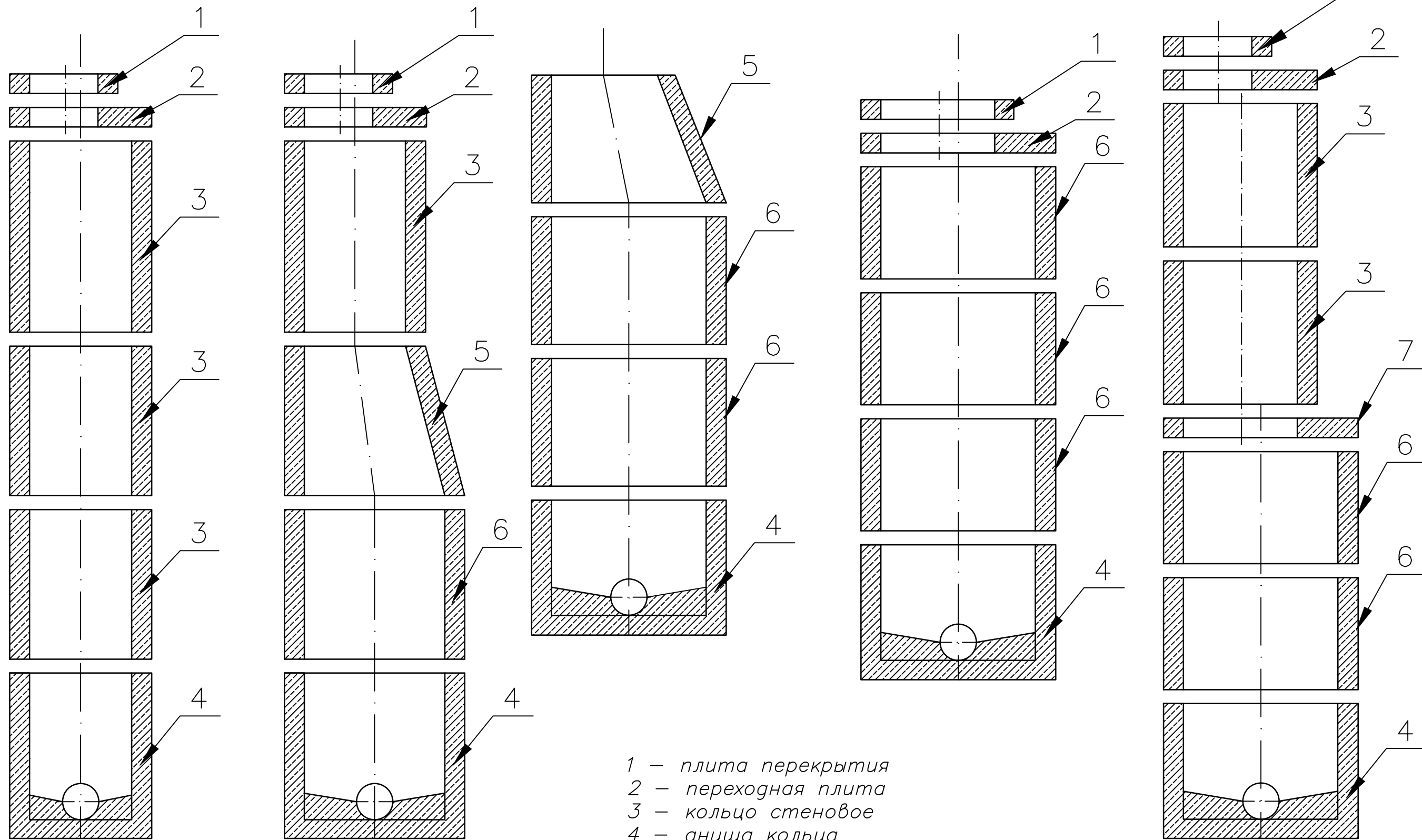
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подг. и дата

Инв. № подл.

Виды сборных железобетонных колодцев.



- 1 – плита перекрытия
- 2 – переходная плита
- 3 – кольцо стеновое
- 4 – днища кольца
- 5 – горловина/переходное кольцо
- 6 – кольцо стеновое
- 7 – переходная плита

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата

Лист

11

Копировал

Формат А3

4. Требования к материалам элементов

Железобетонные конструкции:

Марки бетона изделий, заполнения стыков и проемов по водонепроницаемости и морозостойкости, должны устанавливаться в проекте сооружения с учетом конкретных условий эксплуатации и в соответствии с ГОСТ 26633–91*, марка бетона по прочности должна быть не менее В15.

Нормируемую отпускную прочность бетона принимают равной 70 % класса или марки бетона по прочности на сжатие. Указанная нормируемая отпускная прочность бетона может быть уменьшена или увеличена в соответствии с требованиями ГОСТ 13015–2003.

Для армирования конструкций применяют арматурную сталь следующих видов и классов:

- термомеханически упрочненную стержневую классов А_т – IIIС и А_т – IVС по ГОСТ 10884;
- стержневую горячекатаную классов А – I, А – II и А – III по ГОСТ 5781;
- арматурную проволоку класса В_р – I по ГОСТ 6727.

Изделия ПП–ФУТ и ПН–ФУТ снабжены строповочными петлями из стали класса А–I. Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922. После монтажа при необходимости строповочные петли загибаются.

Изделия КС–ФУТ тип 2 не имеют строповочных петель, погрузочно–разгрузочные и монтажные работы выполняются с помощью грузозахватных приспособлений.

В случаях, предусмотренных рабочими чертежами колодцев, внутри железобетонного колодца должны быть установлены алюминиевые стационарные стремянки с шагом марша 300 мм, выступающие от внутренней поверхности железобетонного колодца на 100 мм.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Игок.	Подпись	Дата

Лист

14

Футеровочный лист с анкерными ребрами:

Материал футеровочного листа должен соответствовать таблице №1. Материал футеровочного листа – композиция полиэтилена или полипропилена. Футеровочный лист с анкерными ребрами выпускаются по ТУ 22 4600 –9–001–11146988–2015.

Листы должны иметь следующие характеристики:

- толщина стенки листа – 5 мм и более;
- высота профиля – 14 мм и более;
- расстояние между анкерными элементами – от 24 до 28 мм;

Цвет футеровочных листов с анкерными ребрами:

- для хоз–бытовой канализации – оранжевый, оттенки регламентируются;
- для ливневой канализации – зеленый, оттенки регламентируются;
- для дренажа – оранжево–коричневый, оттенки регламентируются;
- для питьевой воды – голубой, оттенки регламентируются;
- для внутренней гидроизоляции – серый, оттенки регламентируются;
- для внешней гидроизоляции – молочно–белый, серый, оттенки регламентируются;
- по согласованию с заказчиком допустимо применение панелей и фасонных изделий других цветов.

Геометрические параметры футеровочного листа с анкерными ребрами:

1. При использовании приформованного листа в условиях производства размеры футеровочных листов подбираются исходя из размеров железобетонного элемента и соединяются между собой методом стыковой сварки ручным экструдером.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура эксплуатации, град. С	от -20 до +40
Модуль упругости, МПа, не менее	800
Плотность, кг/м ³	940
Коэффициент линейного теплового расширения	0.17
Теплопроводность, Вт/м*К	0.36–0.50
Массовая теплоемкость, Дж/кг*К	2300–2900
Поверхностное сопротивление, Ом, не менее	1013
Относительное удлинение при разрыве, %, не меньше	250
Прочность сварного шва для сварных фасонных изделий и панелей, Н, не менее	380

Резиновое уплотнительное кольцо:

Резиновые уплотнительные кольца являются компрессионным уплотнительным кольцом, изготовленным из эластомеров с плотной структурой и предназначенным для герметизации соединительных бетонных и железобетонных конструктивных элементов.

Благодаря своей форме обеспечивает быстрый, надежный монтаж и герметизацию железобетонных элементов.

Свойства материала:

Изделие изготавливается из стиролбутадиенового каучука. Материал устойчив к воздействию обычных сточных вод.

Указание по монтажу:

- поверхность острия и уплотнительного кольца очистить.
- уплотнительное кольцо надеть на железобетонный элемент, расположить на выступе согласно листу "Кольцо стеновое с резиновым уплотнительным кольцом. Конструкции и номенклатура" и равномерно распределить предварительной натяжение.
- внутреннюю поверхность уплотнительного кольца покрыть смазкой для скольжения.
- смонтировать в горизонтальный шов элемент для равномерного распределения нагрузки.
- вышестоящий железобетонный элемент аккуратно опустить сверху, предварительно отцентрировав. Слегка дожать его, если требуется.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгок.	Подпись	Дата

5. Конструктивные решения колодцев

Круглые канализационные колодцы из сборного железобетона состоят из плиты днища, лотковой части (при наличии), рабочей камеры (стеновых колец), перекрытия и горловины с люком. Внутренняя поверхность элементов покрыта футеровочным листом с анкерными ребрами.

При наличии лотка для всех видов колодцев лотковая часть выполняется из монолитного бетона той же марки, что и рабочая часть. Устройство лотка осуществляется по специальным шаблонам с покрытием футеровочным листом.

Колодцы всех видов, кроме колодцев с конусным переходом перекрываются сборными железобетонными плитами ПП – ФУТ тип 2.

Люки чугунные $d=700$ мм по ГОСТ 3634–99 устанавливаются трех типов – тяжелого типа «Т», «ТМ» для установки на проезжей части и легкие типа «Л» для установки в зонах зеленых насаждений и пешеходных зонах. На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка располагается в одном уровне с поверхностью проезжей части, а на незастроенных участках – на 20 см выше уровня земли. В дождеприемных колодцах устанавливаются дождеприемники магистральные ДМ 1.

В колодцах при соответствующем обосновании возможно установить вторую утепляющую крышку.

Для спуска в колодец на внутренних поверхностях предусмотрены стационарные стремянки.

Глубина колодцев от поверхности земли до дна назначается при привязке проекта в зависимости от глубины укладки и уклона трубопровода.

Минимальная толщина засыпки над перекрытием – 0,5м

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

Лист

17

Перв. примен.								
Справ. №								
Подп. и дата								
Инв. № дубл.								
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								

6. Основные расчетные положения

Конструкции колодцев рассчитаны на постоянную и временную нагрузки для случаев минимальной и максимальной величины заглубления колодцев.

В качестве постоянных нагрузок приняты:

- активное боковое давление грунта;
- масса грунтовой засыпки над перекрытием рабочей части колодцев;
- собственная масса плиты перекрытия с горловиной и люком (коэффициент перегрузки $n=1,1$).

В качестве временных нагрузок в соответствии с ГОСТ Р52748–2007 приняты следующие три вида временной подвижной нагрузки:

1–й вид – равномерно распределенная нормативная нагрузка интенсивностью 4,9кПа и случайные заезды автомашин массой до 5 тонн – для колодцев, располагаемых вне дорог.

2–й вид – нагрузка от утяжеленного автомобиля по схеме Н –30.

3–й вид – колесная нагрузка по схеме НК–80 для колодцев, располагаемых на автодорогах городов и промышленных предприятий, на которых предусматривается движение особо тяжелых автомашин.

При подсчете среднего давления по подошве колодца от нормативных нагрузок учтен аварийный случай работы – полное заполнение колодца водой при засыпанном котловане. Колодцы не рассчитаны на случай заполнения их водой при открытом котловане.

Несущая способность сборных железобетонных стеновых колец и плит днища принята по максимальной временной нагрузке при заглублении днища в грунт до 10 метров.

7. Транспортирование, хранение, складирование и приемка железобетонных элементов конструкций

Приемку, транспортирование и хранение железобетонных изделий следует осуществлять согласно ГОСТ 13015–2003.

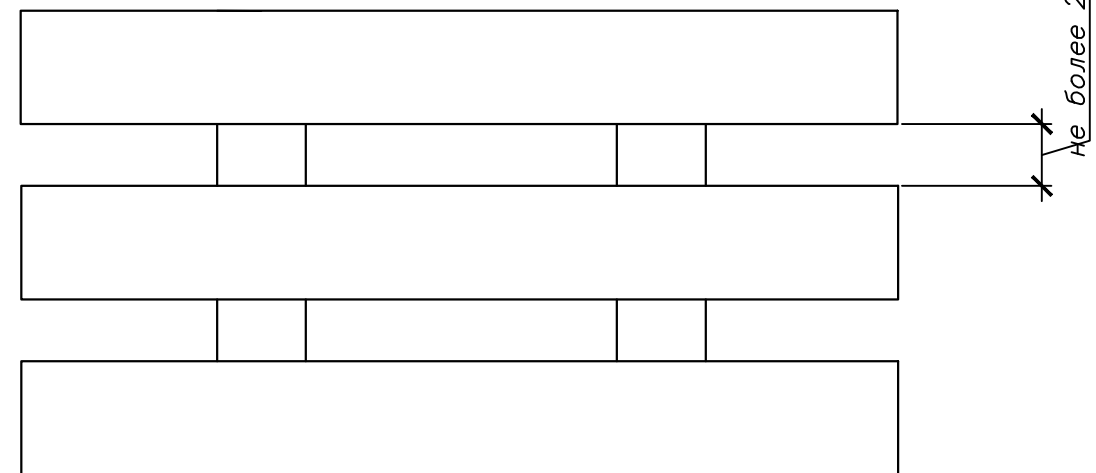
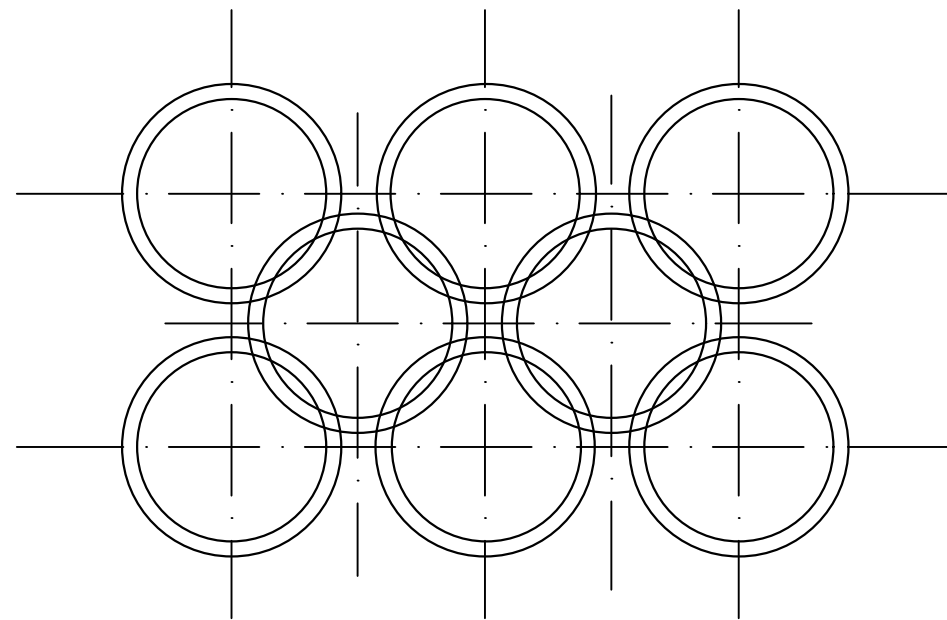
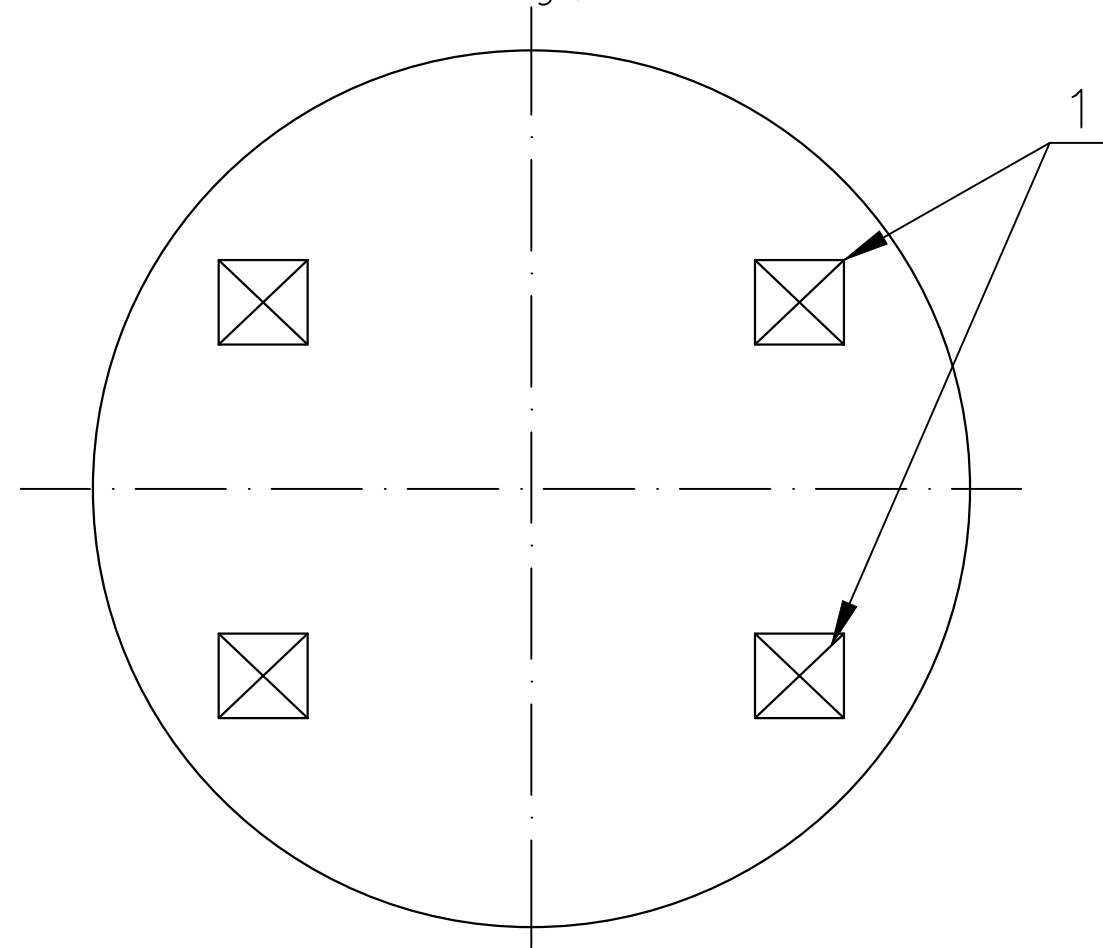
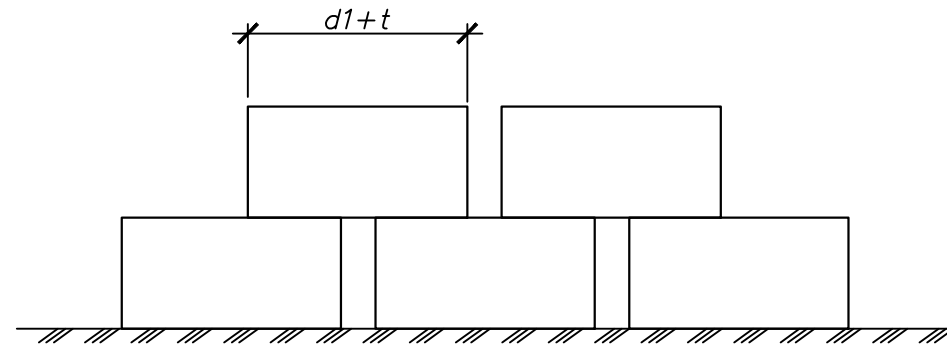
Конструкции транспортируют и хранят в рабочем положении.

Конструкции следует складировать:

- стеновые кольца – в два ряда по высоте в соответствии со схемой, приведенной на листах 15;
- опорные кольца и плиты – не более чем в шесть рядов по высоте на прокладках (подкладках) в соответствии со схемой, приведенной на листах 15.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгод.	Подпись	Дата		Лист
							18

Хранение элементов железобетонных колодцев



1 – деревянные прокладки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Перв. примен.
Справ. №					

Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

Перв. примен.							
Справ. №							
Погр. и дата							
Инв. № подл.							

Допускаются другие схемы складирования при условии обеспечения сохранности конструкций и соблюдения требований безопасности.

Приемка конструкций – по ГОСТ 13015.1 и настоящему стандарту. При этом конструкции принимают по результатам:

- периодических испытаний – по показателям морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощения бетона;
- приемо–сдаточных испытаний – по показателям прочности бетона (классу или марке по прочности на сжатие и отпускной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества бетонной поверхности.

Приемку конструкций по прочности, жесткости и трещиностойкости осуществляют по комплексу нормируемых и проектных показателей в соответствии с требованиями ГОСТ 13015–2003.

Приемку конструкций по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качества поверхности проводят по результатам выборочного контроля.

В документе о качестве конструкций по ГОСТ 13015–2003 дополнительно должны быть приведены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости бетона (если эти показатели оговорены в заказе на изготовление конструкций).

8. Производство строительно – монтажных работ 1–й вариант.

Строительство колодцев производится одновременно с прокладкой трубопровода и осуществляется в следующей последовательности:

1. Разбивка трассы траншей, опорных осевых линий колодцев с выносом осей в натуру, разметка и закрепление контура траншей и границ котлованов для устройства колодцев, границ отвалов грунта, защита котлованов от попадания ливневых и грунтовых вод, установка инвентарных ограждений котлованов.
2. Разработка котлованов. Размеры котлована по дну назначаются в зависимости от габаритов колодца, способа производства работ, глубины заложения колодца и категории грунта. Способы разработки котлована и планировки дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания.
3. Устройство подготовки под основание.
4. Монтаж сборных железобетонных элементов колодца с резиновым уплотнительным кольцом.
5. Герметизация стыков футеровочных листов ручным экструдером.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгок.	Подпись	Дата		Лист
							20

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

6. Присоединение труб к колодцу.

6.1. На поверхности футеровочно – бетонной конструкции намечается, и вырезается отверстие диаметром, равным наружному диаметру проходной ПЭ/ПП муфты/втулки для прохода через ж /б стенку.

6.2. Устанавливается проходная муфта/втулка для прохода через ж /б стенку (из того же материала, что и футеровочный лист) и замоноличивается бетонным раствором.

6.3. Муфта/втулка и футеровочный лист соединяются между собой посредством ручной экструзии.

6.4. В установленную муфту/втулку монтируется труба с использованием уплотнительных манжетов.

7. Устройство лотка. Лоток формируется непосредственно на футерованной поверхности рабочей камеры. Осуществляется после установки опалубки. Способ подачи бетона должен исключать расслаивания бетонной смеси. Устройство лотковой части производится по специальным шаблонам. Уложенная бетонная смесь уплотняется вибраторами, после чего устанавливается футеровочный лист с анкерными ребрами.

8. Установка алюминиевых стремянок

8.1. Установка ПП/ПЭ пластин на футеровочный лист со стороны входящей трубы.

8.2. Установка алюминиевых стремянок

8.3. Герметизация швов ручным экструдером.

9. Устройство перекрытия рабочей части.

10. Возведение горловин.

11. Установка люка.

12. Гидравлические испытания колодца проводятся в соответствии СНиП 3.05.04–85.

13. Обратная засыпка пазух котлована, планировка площадки вокруг люка с устройством отмостки.

Изм.	К.уч.	Лист	Нгок.	Подпись	Дата	Лист
						21

Перв. примен.											
Справ. №											
Погн. и дата											
Инв. № субл.											
Взам. инв. №											
Погн. и дата											
Инв. № подл.											
Список используемой литературы:											
1) СП 40-102-2000. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Москва, 2001.											
2) СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция. Москва, 2012.											
3) СНиП 3.05.04-85. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Москва, 1990.											
4) СП 27.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур. Актуализированная редакция. Москва, 2011.											
5) ГОСТ 8020-90. Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Москва, 1990.											
6) Серия 3.900.1-14. Изделия железобетонные для круглых колодцев. Дата актуализации: 21.05.2015.											
7) ТПР 902-09-22.84. Колодцы канализационные. Утвержден: Госгражданстроем, 1983г.											
8) Серия 3903 кл-13. Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Москва, 2013.											
9) ГОСТ 26633-91. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Дата введения 01.01.92.											
10) ГОСТ 13015-2003. Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Москва, 2003.											
11) ГОСТ 10884-94. Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Минск 1996 взамен ГОСТ 10884-81.											
12) ГОСТ 6727-80. Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Дата введения 1983-01-01.											
13) ГОСТ 10922. Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Москва, дата введения 01.01.91.											
14) ГОСТ 3634-99. Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Москва принят 2 декабря 1999 г.											
15) СНиП 12-03-2001 часть 1 и 2. Безопасность труда в строительстве. Москва дата введения 2001-09-01.											
16) ГОСТ 13015.1. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Москва дата введения 1982-07-01											
17) СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Москва, 2001.											
											Лист
											22
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Погпись	Дата						
Копировал											
Формат А3											