

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Вавин Рус»

(ООО «Вавин Рус»)

«УТВЕРЖДАЮ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Директор

ООО «Вавин Рус»

ГУП «МосводоканалНИИпроект»

_____ **Е. Расинг**

_____ **Е.И. Пупырев**

« ____ » _____ **2006 г.**

« ____ » _____ **2006 г.**

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ФИРМЫ «ВАВИН»

Технические условия

ТУ 2291-001-18803975-2006

Держатель подлинника – ООО «Вавин Рус»

Разработаны ГУП «МосводоканалНИИпроект»:

д.т.н., проф.

_____ **Примин О.Г.**

Совместно с ООО «Вавин Рус»:

_____ **Горшенин А.Г.**

_____ **Евстигнєв И.А.**

г. Москва, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Вводная часть	3
2. Технические требования	3
2.1. Основные параметры и характеристики (свойства) канализационных колодцев	4
2.2. Требования к сырью и материалам	44
2.3. Комплектность	44
2.4. Маркировка	44
2.5. Упаковка	44
3. Требования безопасности и охраны окружающей среды	45
4. Руководство по монтажу и правила приемки	45
5. Методы контроля (испытаний)	56
6. Транспортирование и хранение	57
7. Указания по эксплуатации	57
8. Гарантии изготовителя	58
9. Приложения	58

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические условия распространяются на канализационные колодцы из полимерных материалов, предназначенные для водоотводящих систем, в частности, для установки на сетях хозяйственно-бытовой, ливневой и общесплавной систем канализации, а также на сетях, отводящих производственные сточные воды при условии предварительной проверки химической устойчивости материала колодцев к транспортируемой жидкости. С учетом выполняемых функций колодцы могут применяться в качестве смотровых линейных, узловых, поворотных и перепадных, а также как песколовки в случае установки в системе ливневой канализации. Также на базе колодцев возможно устройство КНС и водомерных узлов.

Колодцы с учетом их габаритов и возможности доступа обслуживающего персонала по требованию потребителя изготавливаются в виде: обслуживаемых (диаметр 1 м и более) с возможностью доступа человека и инспекционных (диаметр менее 1 м) с возможностью выполнения необходимых эксплуатационных операций в лотке и трубопроводе с поверхности земли.

По конструктивному исполнению колодцы могут выполняться сборными и монолитными. В настоящем ТУ представлены сборные колодцы следующих типов:

- обслуживаемые колодцы «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000);
- инспекционные колодцы «ТЕГРА 600» (TEGRA 600);
- инспекционные колодцы диаметром 315 и 425 мм.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Канализационные колодцы из полимерных материалов должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно "Каталога и технического описания на канализационные колодцы фирмы "ВАВИП".

2.1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ (СВОЙСТВА) КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ

2.1.1 Обслуживаемые колодцы «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

2.1.1.1 Обслуживаемый колодец «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

Общее описание

Смотровой колодец «ТЕГРА 1000», в соответствии с PN-B-10729.1999 и DIN-EN 476.1997 является обслуживаемым канализационным колодцем с внутренним диаметром шахты 1,0 м.

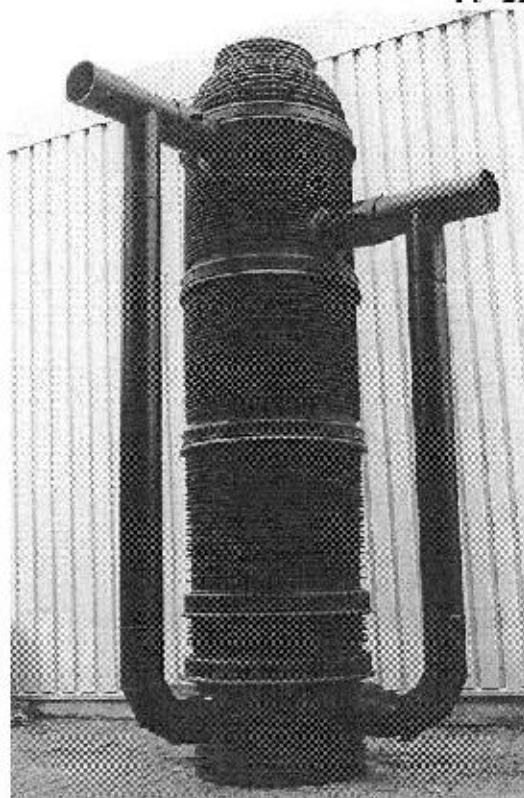
Колодец состоит из трёх основных элементов: днища с лотковой частью (основание колодца), корпуса (боковой поверхности) и конической горловины, которая уменьшает диаметр колодца в верхней части с 1,0 м до 0,638 м для возможности установки люка.

Люк состоит из чугунной крышки (или дождеприёмника), которая кладётся на чугунную раму или непосредственно на горловину.

Дополнительными элементами являются бетонные разгрузочные кольца, а также чугунные люки и дождеприёмники класса A15 — D 400 (см. раздел «Люки колодцев (TEGRA 1000»)).

Технические данные

- материал изготовления корпуса: полиэтилен (ПЭ);
- диаметр входа: 600 мм;
- внутренний диаметр шахты: 1000 мм;
- диаметры подсоединяемых канализационных труб из поливинилхлорида (ПВХ) 160–400 мм (возможно изготовление на заводе на заказ любых (до 630 мм) подключений под требуемым углом (например, в виде полиэтиленового патрубка соответствующего диаметра, приваренного к глухому днищу или корпусу колодца));
- глухое основание;
- возможность выполнения дополнительных соединений выше лотковой части колодца с использованием муфт по месту (in situ) 110, 160, 200 мм (см. раздел «Руководство по монтажу и правила приемки») или подсоединения ПЭ трубопроводов посредством сварки;



- пропускные лотковые части с углом подвода сточных вод 0°, 15°, 30°, 45°, 90°;
- соединительные лотковые части с одновременным правым и левым подводом сточной воды под углом 45°;
- пластмассовая лесенка заводского изготовления для спуска в колодец,
- максимальная высота колодца 5,0 м,
- регулировка высоты корпуса колодца по 0,25 м, подрезка через каждые 0,125 м,
- плавная регулировка высоты колодца уровнем бетонного разгрузочного кольца: $\pm 0,07$ м,
- максимальный уровень грунтовых вод: 0,5 м,
- гарантированная герметичность соединений элементов колодца: 0,5 бар (5 м вод. ст.),
- химическая устойчивость ПЭ в соответствии с ISO/TR 10358,
- химическая устойчивость прокладок соответствует ISO/TR 7620,
- возможность использования стандартных лотковых частей с регулируемым раструбами для диаметров: 200, 250, 315 мм (соединительные 0°, 30°, 60° и 90° ; с левым или правым подводом воды под углом 90°; сборные с одновременным правым и левым подводом воды под углом 90°).

Стандартные элементы колодца

Минимальные высоты колодцев с конической горловиной и без горловины представлены соответственно в табл. 1-2 и на рис. 1-2.

Таблица 1. Сведения о минимальных высотах колодца «ТЕГРА 1000» с конической горловиной

Лотковая часть диаметром 160 мм	Лотковая часть диаметром 200 мм	Лотковая часть диаметром 250 мм	Лотковая часть диаметром 315 мм	Лотковая часть диаметром 400 мм
$H_1=972$	$H_1=1010$	$H_1=1060$	$H_1=1112$	$H_1=1112$
$H_2=1049$	$H_2=1087$	$H_2=1137$	$H_2=1189$	$H_2=1189$
$H_3=1102$	$H_3=1158$	$H_3=1215$	$H_3=1269$	$H_3=1269$

Таблица 2. Сведения о минимальных высотах колодца «ТЕГРА 1000» без горловины

Лотковая часть диаметром 160 мм	Лотковая часть диаметром 200 мм	Лотковая часть диаметром 250 мм	Лотковая часть диаметром 315 мм	Лотковая часть диаметром 400 мм
$H_1=562$	$H_1=600$	$H_1=650$	$H_1=702$	$H_1=754$
$H_2=615$	$H_2=671$	$H_2=728$	$H_2=782$	$H_2=851$



Рис. 1 Колодец с конической горловиной

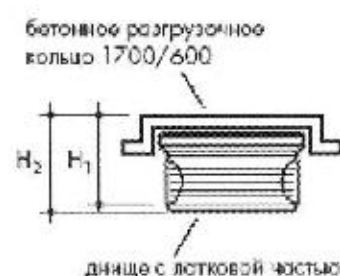


Рис. 2 Колодец без горловины

Конфигурация стандартных дниц с лотковой частью и регулируемыми раструбами представлена соответственно в табл. 3-4 и на рис. 3-4.

Таблица 3. Конфигурация стандартных дниц с лотковой частью

Тип лотковой части, мм	Пропускная на угол 0°	Под углом 15°	Под углом 30°	Под углом 45°	Под углом 90°	Соединительная	Глухое дно (без лотка)
Диаметр трубы 160 мм	x					x	
Диаметр трубы 200 мм	x	x	x	x	x	x	
Диаметр трубы 250 мм	x						

Диаметр трубы 315 мм	x	x	x	x		x	
Диаметр трубы 400 мм	x						

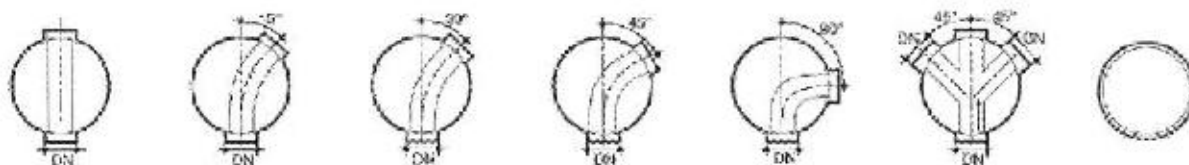


Рис.3 Конфигурация стандартных днищ с лотковой частью

Таблица 4. Конфигурация днищ с лотковой частью с регулируемыми раструбами

Тип лотковой части, мм	Пропуск ная на угол 0°	Под углом 30°	Под углом 60°	Под углом 90°	Соедини- тельная под углом 90° (Правый поворот)	Соедини- тельная под углом 90° (Левый поворот)	Сборная
Диаметр трубы 200 мм	x	x	x	x	x	x	x
Диаметр трубы 250 мм	x	x	x	x	x	x	x
Диаметр трубы 315 мм	x	x	x	x	x	x	x

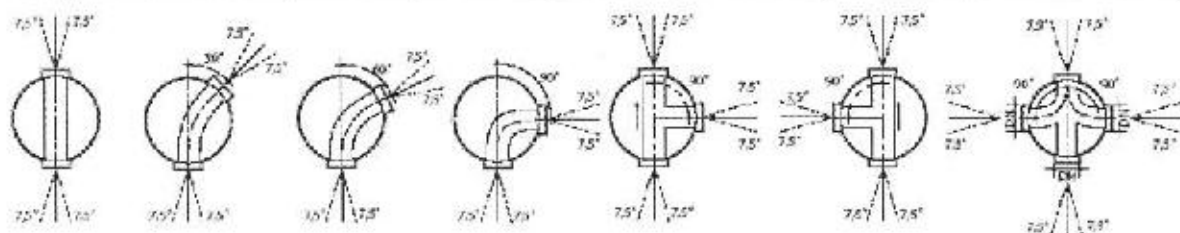


Рис. 4 Конфигурация днищ с лотковой частью с регулируемыми раструбами

На рис. 5 и в табл. 5 представлены общий вид и основные габариты (полезная высота) инспекционного колодца, которые определяются в зависимости от типа и диаметра лотковой части.

Таблица 5. Соотношения лотковой части и высоты колодца

Диаметр лотковой части, мм	Полезная высота днища H_1 , мм
160	412
200	450
250	500
315	552
400	604

Глухое днище	604
Регулируемый раструб	604

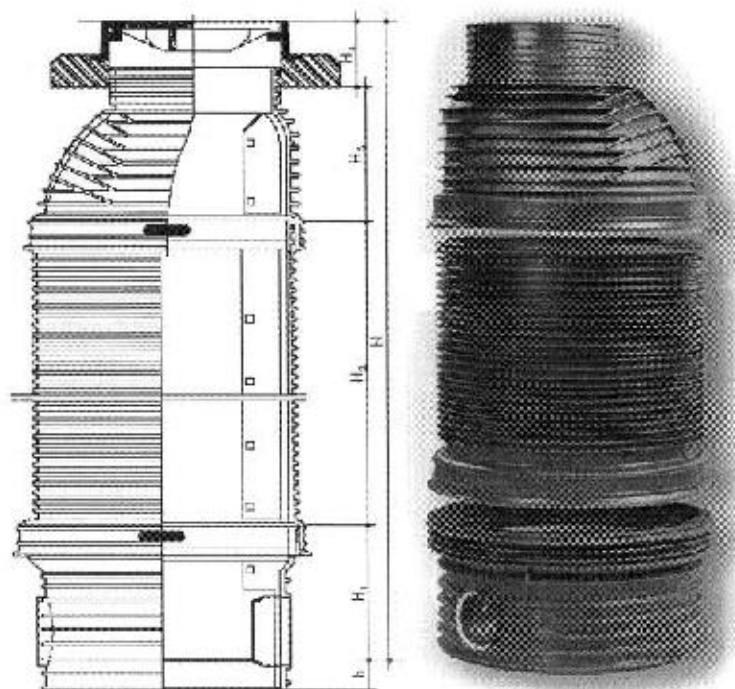


Рис. 5 Общий вид и соотношения высот соединительных элементов

H_1 – полезная высота днища (определяется в зависимости от диаметра лотковой части, см. табл. 5);

H_2 – полезная высота корпуса (средней части), равная 250, 500, 750, 1000 мм или сумме длин;

H_3 – полезная высота конической горловины, равная 560 мм;

H_4 – суммарная полезная высота бетонного разгрузочного кольца вместе с люком (зависит от типа кольца и люка);

h – значение, зависящее от типа лотковой части колодца.

2.1.1.2 Водомерный колодец (измерительная камера) «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

Элементы колодца «ТЕГРА 1000» можно применять в качестве герметичного резервуара, в котором может быть установлено измерительное или эксплуатационное оборудование, используемое на канализационных сетях. С этой целью в качестве основания резервуара можно использовать глухое днище колодца с монтажной площадкой. В качестве дополнительных элементов водомерного колодца используют уплотнительные кольца, устанавливаемые по месту муфты и типовые люки колодца «ТЕГРА 1000».

В табл. 6 представлена спецификация элементов водомерного колодца в зависимости от глубины расположения оси измерения.

Таблица 6. Спецификация элементов водомерного колодца «ТЕГРА 1000»

Элементы водомерного колодца		Глубина расположения оси измерения, м	
		1,55-1,75	1,75-1,95
223612001	Глухое днище «Тегра 1000» с монтажной площадкой (шт.)	1	1
223640537	Удлинительная часть «Тегра 1000» (0,5 м)	1	
223640837	Удлинительная часть «Тегра 1000» (0,75 м)		1
223640748	Коническая горловина «Тегра 1000» (1000/600)	1	1
3264572800	Уплотнительное кольцо для «Тегра 1000»	2	2

2.1.1.3 Перепадной колодец «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

Перепадной колодец «ТЕГРА 1000» применяется на канализационных сетях диаметром до 500 мм включительно с перепадом высот от 0,5 до 6 м. Перепад осуществляется как внутри колодцев, так и снаружи в виде стояка сечением не менее сечения подводящего трубопровода. Для стояков диаметром до 300 мм допускается установка направляющего колена. На рис. 6 представлены типовые решения перепадных колодцев.

В соответствии с рис. 6 необходимо выполнять отклонение от вертикали самотечной трубы (стояка) под углом 45° или 90°, которая выполняется таким же диаметром как и подводящая труба. Подсоединение к колодцу подводящей трубы осуществляется с помощью муфты *in situ* (диаметром 200, 160 или 110 мм) или в раструб днища с лотковой частью.

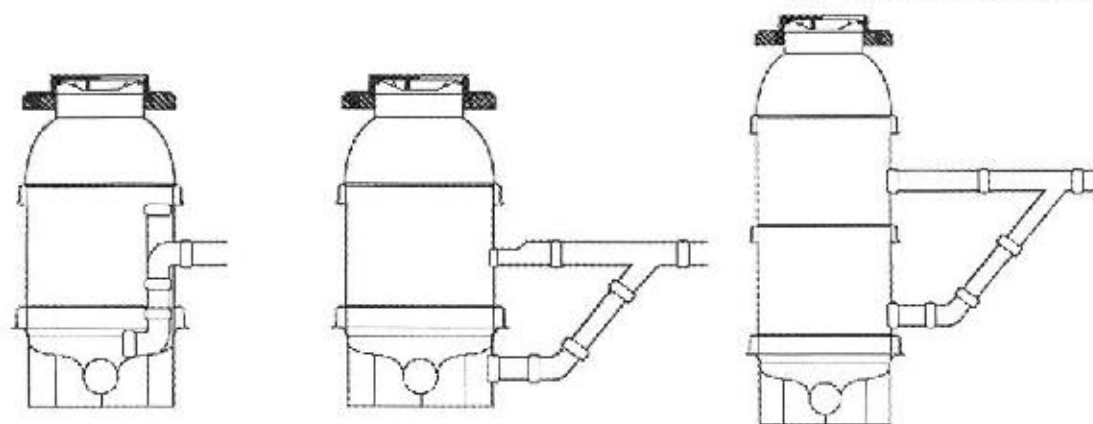


Рис. 6. Общий вид стандартного перепадного колодца «ТЕГРА 1000»

2.1.1.4. Колодец с песколовкой «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

Производя комбинацию отдельных стандартных элементов колодца «ТЕГРА 1000», можно смонтировать колодцы с песколовкой для систем дождевой канализации. С этой целью, в качестве основания колодца необходимо использовать «глухое» днище колодца, а также дождеприёмники класса В125, С250 или D400 (см. раздел "Люки колодцев").

Выпуски из колодца с патрубками и раструбами можно выполнить на месте производства работ на любой высоте корпуса с помощью муфт in situ или в заводских условиях по предварительному заказу.

2.1.1.5. Расширительный колодец «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

При использовании специального днища в сочетании с типовыми элементами колодцев «ТЕГРА 1000» возможен монтаж колодца, представляющего собой приёмник для напорной системы канализации. При этом сточные воды из системы напорной канализации впускаются в систему самотечной канализации, не нарушая гидравлического режима течения потока.

Конструктивно решение оформляется оснащением днища расширительного колодца подводным патрубком из ПЭ для соединения с напорным трубопроводом, а также патрубком для подсоединения самотечных трубопроводов из поливинилхлорида. В пространстве днища колодца устраивается постоянно заполненная водой впускная камера (аванкамера). Напорный трубопровод вводится в аванкамеру ниже уровня её наполнения, а отвод самотечного стока производится на уровне слива (верхней отметки уровня воды в

аванкамере). Патрубки в днище могут быть расположены под произвольным углом, что позволяет менять направление течения потока сточных вод.

2.1.1.6 Колодцы для снижения скорости Wavin Tegra 1000-E

На участке с крутыми спусками для монтажа обычных трубопроводов необходимо выполнять большой объем земляных работ, в т. ч. и для установки на коротких расстояниях больших перепадных колодцев, что влечет за собой высокие расходы на материалы и строительство.

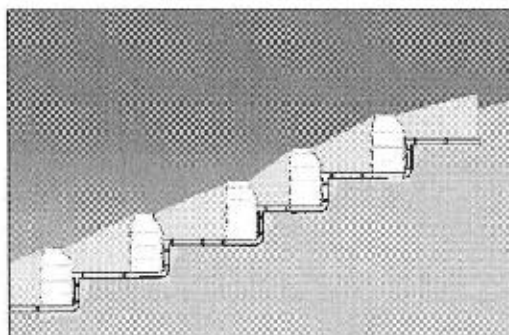


Рис.7 Перепадные колодцы

Издержки могут быть уменьшены в значительной степени, если будет осуществлена оптимизация профиля участка и возникающая таким образом высокая скорость потока будет гаситься в специальном колодце Wavin Tegra 1000-E. Такая система, как правило, обходится меньшим расходом труб и меньшим количеством колодцев уменьшенной высоты. Колодцы для гашения скорости могут быть установлены с большими промежутками.

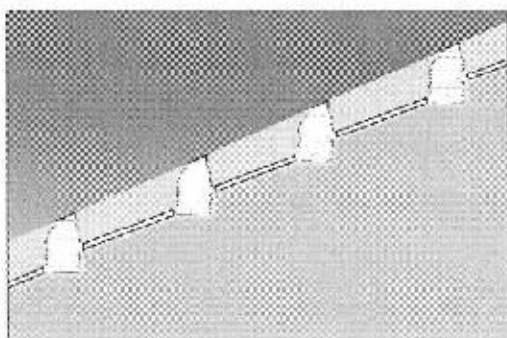


Рис. 8 Колодцы для гашения скорости Wavin Tegra 1000-E

Колодец Wavin Tegra 1000-E оснащен тангенциальным притоком и центрированным выпуском на конусообразном основании. При таком специальном исполнении, даже при уменьшенной монтажной глубине, высокая скорость потока снижается. Общая кинетическая энергия преобразуется в шахте благодаря вращающимся завихрениям.



Рис. 9 Wavin Tegra 1000-E
с конусообразным основанием



Рис. 10 Пресобразование кинетической
энергии благодаря турбулентности

Впуск и выпуск могут устанавливаться под различными углами в соответствии с условиями местности, как правило, от 5° до 25° , а при DN 150 и DN 200 по желанию могут оснащаться раструбом с регулируемым углом подсоединения.

Объем отстойника можно регулировать индивидуально за счет применения шахтных труб (удлинителей колодцев Tegra 1000).

Таблица 7 Высота - вариант основание – горловина

Впуск/Выпуск	h1	h2	Объемы отстойника	H*
DN	мм	мм	л	мм
150	665	400	265	1255
200	730	360	300	1315
250	790	310	325	1375
300	915	280	400	1540

* Большие монтажные высоты по запросу

Монтажная высота без бетонной опоры и перекрытия

Для увеличения объема отстойника монтажная высота может быть увеличена пошагово, один шаг 125 мм (соответствует около 100 литрам).



Рис. 11 Wavin Tegra 1000-E

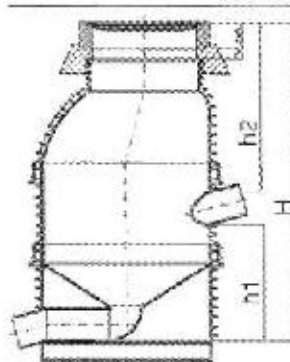
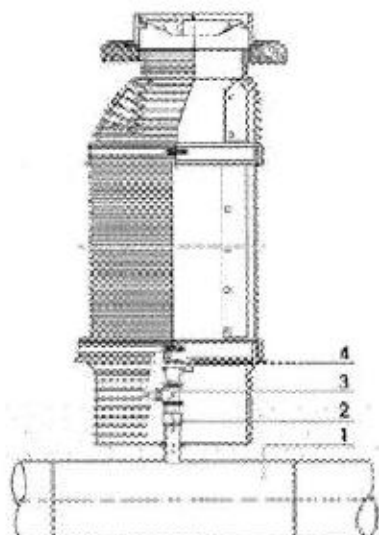


Рис. 12 Вариант- основание + горловина

Wavin Tegra-E может быть также использован как колодец для снижения давления. Для этого выпуск изготавливается с соответствующими РЕ-патрубками.

2.1.1.7 Монтаж воздушных клапанов



Допускается применение колодцев Tegra 1000 в качестве камер под установку воздушных клапанов на ПЭ трубопроводах. Для монтажа воздушного клапана используется стандартный ПЭ тройник (1), который устанавливается на трубопровод и обсыпается песком. Поверх трубопровода устанавливается глухое днище колодца, в которое через уплотнительное кольцо герметично заводится ответвление от тройника. Через электросварную муфту (2) приваривается фланец, к которому через задвижку (3) крепится воздушный клапан (4).

2.1.1.8 Люки колодцев

Люки канализационных колодцев должны соответствовать стандарту DIN-EN 124-1994 «Люки и водоприемные устройства смотровых водосточных колодцев, расположенных на тротуарах и проезжей части. Требования к конструкции, типовые испытания и маркировка» и ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприёмники ливневосточных колодцев».

Классификация люков

Люки подразделяются на следующие шесть групп (классов): A15, B125, C250, D400, E600, F900». Использование того или иного класса определяется проектировщиком в зависимости от места расположения водоотводящей сети и территории застройки.

Группа 1 (класс A15 для давления до 1,5 тонн) используется для зон зеленых насаждений, пешеходных зон.

Группа 2 (класс B125 для давления до 12,5 тонн) используется на автостоянках, тротуарах и проезжих частях городских парковок.

Группа 3 (класс C250 для давления до 25 тонн) применяется на городских автомобильных дорогах с интенсивным движением.

Группа 4 (класс D400 для давления до 40 тонн) применяется на магистральных дорогах.

Группа 5 (класс E600 для давления до 60 тонн) для зон высоких нагрузок (аэродромы, доки).

Группа 6 (класс F900 для давления до 90 тонн) используются в зонах сверхвысоких нагрузок.

Типовые решения люков и бетонных разгрузочных колец

В качестве типовых решепий рассматриваются следующие (рис. 13)

- крышка, уложенная непосредственно на горловину (рис. 7 первый слева);
- крышка с бетонным разгрузочным кольцом размерами 1100/700 мм (рис. 13 второй слева; стандартное решение для люков и дождеприемников «ТЕГРА 1000»); возможно применение чугунных люков и крышек с наружным размером (размер стороны квадрата) основания корпуса в пределах 760–800 мм или наружным диаметром основания 850 мм;
- крышка с бетонным разгрузочным кольцом размерами 1300/600 мм (рис.13 третий слева; стандартное для колодцев «ТЕГРА 1000» с горловиной, люков и дождеприемников диаметром 600 мм); возможно применение чугунных люков с наружным диаметром основания корпуса в пределах 760–800 мм;
- крышка с бетонным разгрузочным кольцом размерами 1700/600 мм (рис.13 четвертый слева; стандартное для колодцев «ТЕГРА 1000» с горловиной, люков и дождеприемников диаметром 600 мм); возможно применение для неглубоких сетей и при использовании чугунных люков и крышек с наружным диаметром основания корпуса в пределах 760–800 мм.

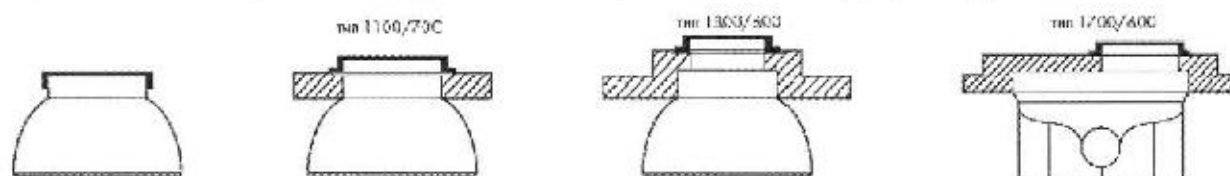


Рис. 13 Типовые люки с крышками

На рис.14 представлены типы бетонных разгрузочных колец.

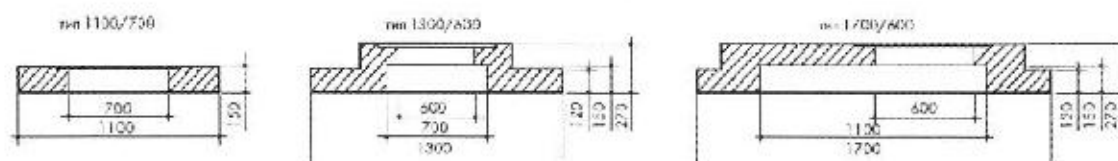


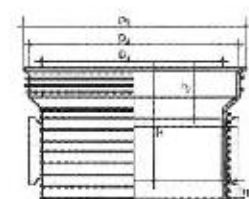
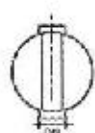
Рис.14. Типовые бетонные разгрузочные кольца

2.1.2 Номенклатура обслуживаемых колодцев «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

Номенклатура обслуживаемых колодцев «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000) представлена на рис. 15-29 и соответствующих им таблицах.

Рис. 15 Днище с лотковой частью и регулируемым раструбом

Пропускная лотковая часть



Диаметр, мм	Артикул	α (°)	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	H (мм)	h ₁ (мм)	h ₂ (мм)	Масса (кг)
160	223631600	0	1100	1000	935	412	53	214	51
200	223632000	0	1100	1000	935	450	71	214	54
250	223632500	0	1100	1000	935	500	78	214	60
315	223633200	0	1100	1000	935	552	80	214	68
400	223634000	0	1100	1000	935	604	97	214	72

200	223632010	15	1100	1000	935	450	71	214	54
315	223632103	15	1100	1000	935	552	80	214	68

200	223632020	30	1100	1000	935	450	71	214	54
315	223633220	30	1100	1000	935	552	80	214	68

200	223632030	45	1100	1000	935	450	71	214	54
315	223633230	45	1100	1000	935	552	80	214	68

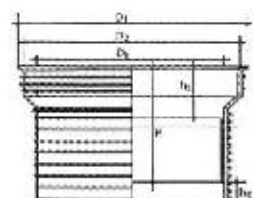
200	223633240	90	1100	1000	935	450	71	214	54
-----	-----------	----	------	------	-----	-----	----	-----	----

Соединительная лотковая часть (правый и левый приток)



Диаметр, мм	Артикул	α (°)	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	H (мм)	h ₁ (мм)	h ₂ (мм)	Масса (кг)
160	223631650	45	1100	1000	935	412	53	214	51
200	223632050	45	1100	1000	935	450	71	214	54
315	223633250	45	1100	1000	935	552	80	214	68

Глухое днище

	Диаметр, мм	Артикул	D	D ₁	D ₃	H	h ₁	H ₂	Масса
	-	223639980	1100	1000	935	604	97	214	56
+	223639880	1100	1000	935	925	91	214	59	

Для изготовления нестандартного днища или удлинения колодца на заказ необходимо заполнить в соответствии с рис. 16 табл. 8 с указанием места, диаметра и типа подключения (отверстие под муфту *in situ*, патрубок или раструб), а также указать высоту подключения по оси трубы в случае установки перепадного или ливнесточного колодца.



Рис. 16 Указание притока и отвода сточных вод в соответствии с часовым поясом

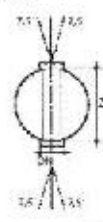
Таблица 8 Сведения для выполнения нестандартного подключения

Подключение под углом, соответствующим часовому поясу:		1	2	3	6	9	10	11	12
		30°	60°	90°	180°	90°	60°	30°	0°
Высота подключения (по оси трубы от лотка)									
Диаметр, мм	муфта <i>in situ</i> (110-200 мм.)								
	патрубок ПЭ (40-630 мм.)								
	раструб (110-400 мм.)								

Рис. 17 Днище с лотковой частью и

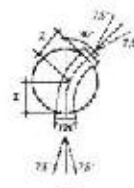
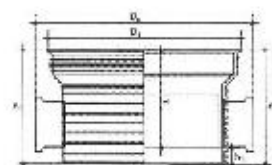
Пропускная лотковая часть

регулируемым раструбом



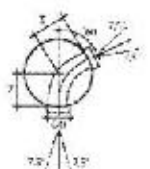
Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632411	1100	1194	604	97	958	603	596	68
250	223632421	1100	1210	604	97	917	592	583	70
315	223632431	1100	1224	604	97	910	603	589	72

Угол подсоединения 0°



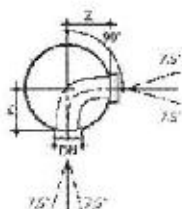
Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632412	1100	1194	604	97	479	603	603	68
250	223632422	1100	1210	604	97	459	592	592	70
315	223632432	1100	1224	604	97	455	600	600	72

Угол подсоединения 30°



Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632090	1100	1194	604	97	479	603	603	68
250	223632590	1100	1210	604	97	459	592	592	70
315	223633290	1100	1224	604	97	455	600	600	72

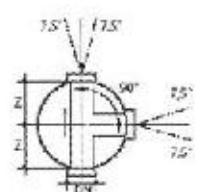
Угол подсоединения 60°



Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632414	1100	1194	604	97	479	603	603	68
250	223632424	1100	1210	604	97	459	592	592	70
315	223632434	1100	1224	604	97	455	600	600	72

Угол подсоединения 90°

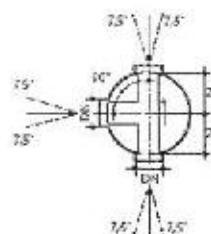
Соединительная лотковая часть с правым подводом сточных вод



Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632413	1100	1194	604	97	479	603	596	70
250	223632426	1100	1210	604	97	459	592	583	73
315	223632436	1100	1224	604	97	455	600	589	75

Угол подсоединения 90°

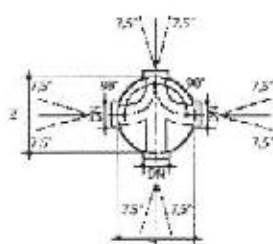
Соединительная лотковая часть с левым подводом сточных вод



Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632417	1100	1194	604	97	479	603	596	70
250	223632427	1100	1210	604	97	459	592	583	73
315	223632437	1100	1224	604	97	455	600	589	75

Угол подсоединения 90°

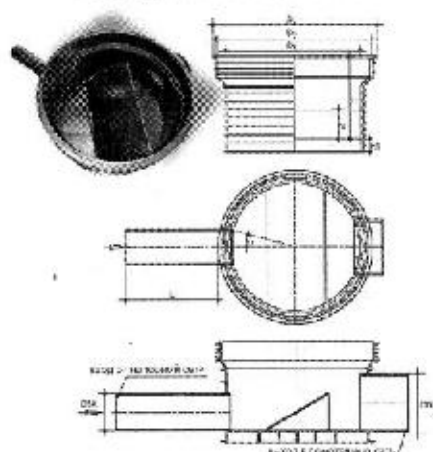
Сборная лотковая часть с левым и правым подводом сточных вод



Диаметр, мм	Артикул	D ₁	D _u	H	h ₁	Z	X ₁	X ₂	Масса
		(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(кг)
200	223632415	1100	1194	604	97	956	603	596	72
250	223632425	1100	1210	604	97	917	592	583	75
315	223632435	1100	1224	604	97	910	600	589	78

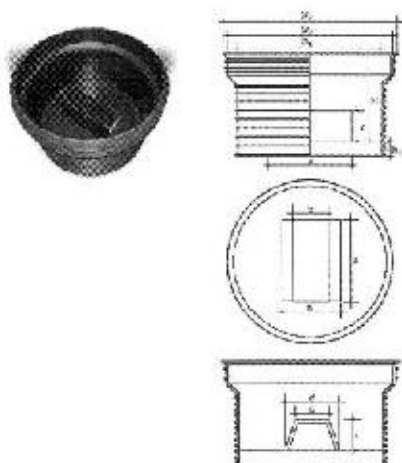
Угол подсоединения 90°

Рис. 18 Днище расширительного колодца «ТЕГРА 1000»



DNt (мм)	DNg (мм)	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	H (мм)	h ₁ мм	X (мм)	L мм
50	160	223673412	1100	1000	935	604	97	250	770
63	160	223673414	1100	1000	935	604	97	250	770
75	200	223673818	1100	1000	935	604	97	250	770
90	200	223673822	1100	1000	935	604	97	250	770
110	250	223674224	1100	1000	935	604	97	250	770
125	250	223674228	1100	1000	935	604	97	250	770
110	315	223674624	1100	1000	935	604	97	250	770
125	315	223674628	1100	1000	935	604	97	250	770
160	315	223674634	1100	1000	935	604	97	250	770

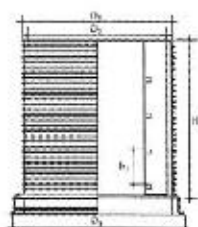
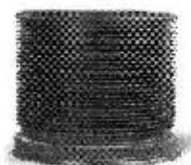
Рис. 19 Глухое основание колодца с монтажной площадкой



Диаметр мм	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ мм	H (мм)	h ₁ мм	a мм	b мм	c мм	d мм
1000	223612001	1100	1000	935	604	97	500	160	200	250

Рис. 20 Удлинитель колодца (средняя часть)

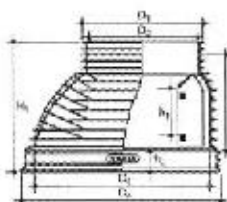
ТУ 2291-001-18803975-2006



Размер (мм)	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	H (мм)	h ₁ (мм)	Масса (кг)
250	223640337	1100	1000	1180	250	250	21
500	223640537	1100	1000	1180	500	250	38
750	223640837	1100	1000	1180	750	250	54
1000	223641037	1100	1000	1180	1000	250	71

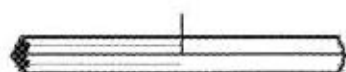
Примечание: возможно изготовление удлинителя колоды с отверстиями для муфт in situ, а также вваривание патрубков и раструбных муфт диаметром до 630 мм по требованию

Рис. 21 Коническая горловина



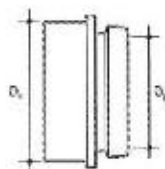
Раз- мер (мм)	Артикул	D ₁ мм	D ₂ мм	D ₃ мм	D ₄ мм	H ₁ мм	H ₂ мм	h ₁ мм	h ₂ мм	Ма- са кг
1000/ 600	223640748	695	638	1000	1180	770	560	250	133	39

Рис. 22 Уплотнительное резиновое кольцо



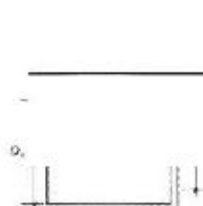
Размер, мм	Артикул
1000	283626439
600	283626439

Рис. 23 Муфта, устанавливаемая по месту (in situ)



Размер D _v (мм)	Артикул	D _u (мм)
110	293741193	127
160	293741693	177
200	293742097	228

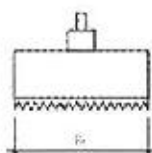
Рис. 24 Прокладка, устанавливаемая по месту



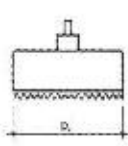
Размер (мм)	Артикул	D _v (мм)	D _u (мм)
40/51	293740497	40	51
50/60	293740597	50	60
63/70	293740797	63	70

Рис. 25 Инструменты

Фреза для муфт, устанавливаемых по месту

		Размер (мм)	Артикул	F ₁ (мм)
		110	283631163	127
		160	283631663	177
		200	283632068	228

Фреза для прокладки, устанавливаемой по месту

		Размер (мм)	Артикул	D _c (мм)
		40/51	283630468	51
		50/60	283630568	60
		63/70	283630768	70

Направляющие фрезы

		Размер (мм)	Артикул
		35-105	283631068

Рис. 26 Кольцо бетонное разгрузочное для чугунных люков

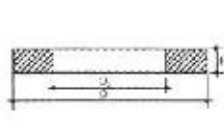
		Размер (мм)	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	H (мм)
		1100/700	283680169	1100	700	150

Рис. 27 Крышка чугунная для установки без разгрузочного кольца непосредственно на горловине колодца А 15 (1,5 т)

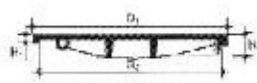
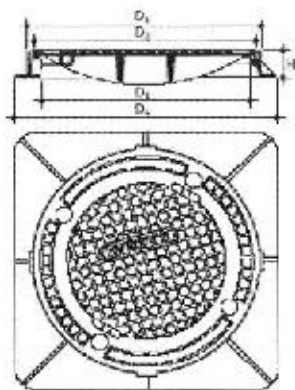
		Класс люка	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
		A15-DN700	283682610	690	635	26	56

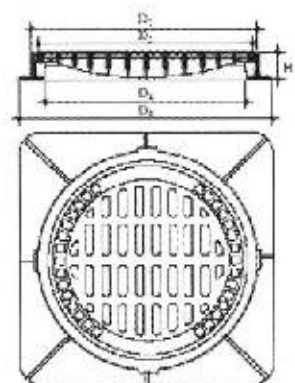
Рис. 28 Люк чугунный (BEGU®) для установки с разгрузочным кольцом



Класс люка	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	D ₄ (мм)	H (мм)
A15	283687610	670	648	605	760x760	80
B125	283687810	670	648	605	760x760	80
C250	283687310	670	648	605	760x760	80
D400	283687410	707	680	610	800x800	140

* с бетонным заполнением

Рис. 29 Дождеприемник чугунный
для установки с разгрузочным
кольцом



Класс люка	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	D ₃ (мм)	D ₄ (мм)	H (мм)
B125	283687800	670	648	605	760x760	80
C250	283687300	670	648	605	760x760	80
D400	283687400	707	680	610	800x800	140

2.1.3 Инспекционные колодцы «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

2.1.3.1 Типовой инспекционный колодец «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

Общее описание

Инспекционный колодец «ТЕГРА 600» с внутренним диаметром 600 мм является канализационным колодцем без непосредственного доступа человека к трубопроводу.

Колодец «ТЕГРА 600» включает три основных элемента:

- днище колодца с лотковой частью или глухое днище,
- корпус (гофрированная труба), представляющая собой шахту колодца,
- бетонные разгрузочные кольца, телескопические адаптеры для люков, чугунные или пластмассовые люки и чугунные дождеприёмники. Содержащиеся в предложении люки и дождеприёмники соответствуют требованиям ГОСТ 3634-99.

Гофрированный корпус в виде трубы производится из полипропилена (ПП) диаметром 600/670 мм. Труба может поставляться длиной 1,0; 2,0; 3,0 и 6,0 м. В случае возникновения необходимости по её удлинению необходимо применять гофрированную трубу с раструбом (длиной 3,65 м), а также дополнительно уплотнительное кольцо для гофрированной трубы для диаметра 600 мм.

В верхней части колодца устанавливаются чугунные или пластмассовые люки и чугунные дождеприёмники класса А15-D400, опирающиеся на бетонное разгрузочное кольцо или телескопический адаптер для люков.

Днища изготавливаются из полипропилена (ПП) как монолитные элементы с выделенной лотковой частью, а также дополнительными регулируемыми раструбами для подсоединения канализационных труб. Исключением является лотковая часть диаметром 400 мм, которая выполняется исключительно как пропускная, то есть без возможности изменения направления течения сточных вод (нерегулируемые раструбы).

Технические данные

- внутренний диаметр гофрированной шахтной трубы 600 мм,

- диаметры подсоединяемых канализационных труб к стандартным лотковым частям, из ПВХ 160–400 мм,
- возможность выполнения дополнительных подсоединений выше лотковой части колодца с помощью муфт in situ диаметром 110, 160 и 200 мм,
- регулируемый угол подсоединения канализационных труб в раструбах с углом $\pm 7,5^\circ$ в любой плоскости,
- пропускные лотковые части с углом подвода сточных вод 180° , 150° , 120° , 90° (0° , 30° , 60° , 90° соответственно) — соединительные лотковые части с одним боковым подводом воды,
- сборные лотковые части с одновременным правым и левым боковым подводом воды,
- боковые подводы осуществляются под углом 90° ,
- дно бокового подвода расположено выше дна основного потока на 3,0 см,
- регулировка высоты колодца может производиться подрезкой гофрированной трубы через каждые 10,0 см,
- возможность регулировки положения люка колодца в зависимости от его типа,
- возможность применения при значительном уровне грунтовых вод,
- гарантированная герметичность соединения элементов колодца 0,5 бар (5 м вод. ст.),
- класс нагрузок согласно DIN-EN 124 –1994 и A15-D400,
- возможность применения чугунных или пластмассовых люков и чугунных дождеприёмников,
- химическая устойчивость составных пластмассовых элементов (ПП) соответствует ISO/TR 10358,
- химическая устойчивость прокладок соответствует ISO/TR 7620.

Стандартные элементы колодца

На рис. 30-33 представлены разрезы по лотку с различными углами поворота.

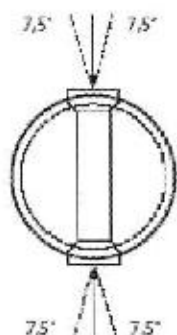


Рис. 30 Пропускная лотковая часть под углом 0° (180°)

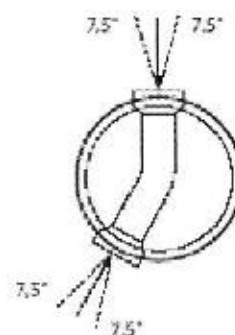


Рис. 31 Пропускная лотковая часть под углом 30° (150°)

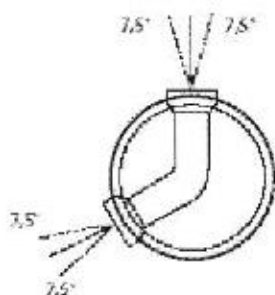


Рис. 32 Пропускная лотковая часть под углом 60° (120°)

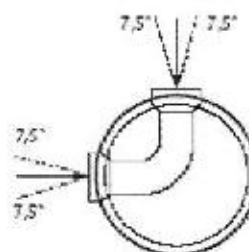


Рис. 33 Пропускная лотковая часть под углом 90°

2.1.3.2 Перепадной инспекционный колодец «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

Перепадной колодец «ТЕГРА 600» применяется на канализационных сетях диаметром до 500 мм включительно с перепадом высот от 0,5 до 6 м. Перепад осуществляется либо внутри колодца, либо снаружи в виде стояка сечением не менее сечения подводящего трубопровода. Для стояков диаметром до 300 мм допускается установка направляющего колена. Подсоединение к колодцу подводящей трубы происходит с помощью муфты *in situ* диаметром 110, 160 или 200 мм.

Возможно изготовление под заказ шахтной трубы с сварным раструбом или патрубком на любой высоте, диаметром до 400 мм.

На рис. 34 представлены типовые решения перепадных колодцев.

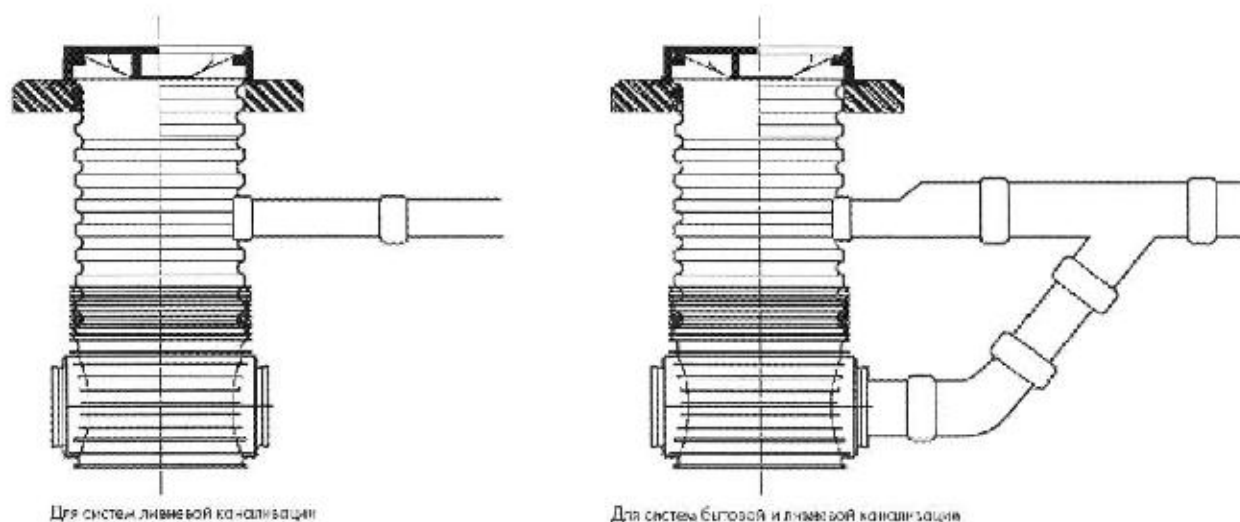


Рис. 34 Типовые перепадные колодцы «ТЕГРА 600»

2.1.3.3 Колодец с песколовкой для ливневой системы канализации «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

Используя элементы системы «ТЕГРА 600», также можно соорудить колодцы с песколовкой для систем дождевой канализации. Для данной конструкции вместо основания колодца со сборной лотковой частью необходимо использовать глухое днище и водоприемные решетки (класса В125, С250 или D400).

Для обеспечения правильного соединения уличного дождеприёмника (или тротуарного) с гофрированной трубой необходимо применить телескопический адаптер для люков тип А15 — С 250 с учетом размеров для дождеприёмников класса D400 вместе с бетонным переходником для уличного дождеприёмника (или для тротуарного дождеприёмника соответственно, см. рис. 35 и 36).

Удаление воды из колодца (сток) можно выполнить на любой высоте гофрированной трубы на строительной площадке с помощью муфты in situ (по месту).

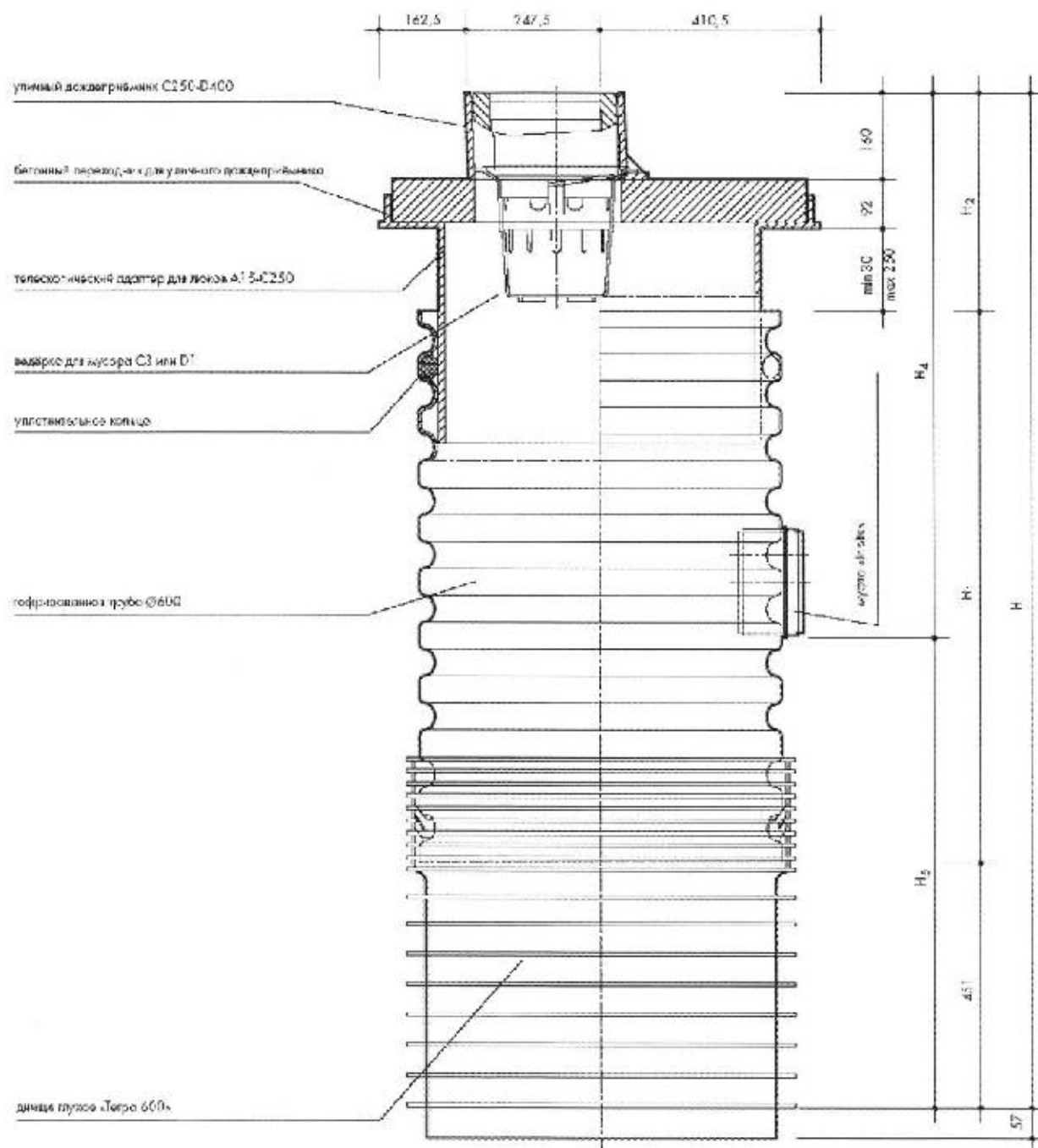


Рис. 35 Ливнеприемный колодец с уличным дождеприемником с250/Д400

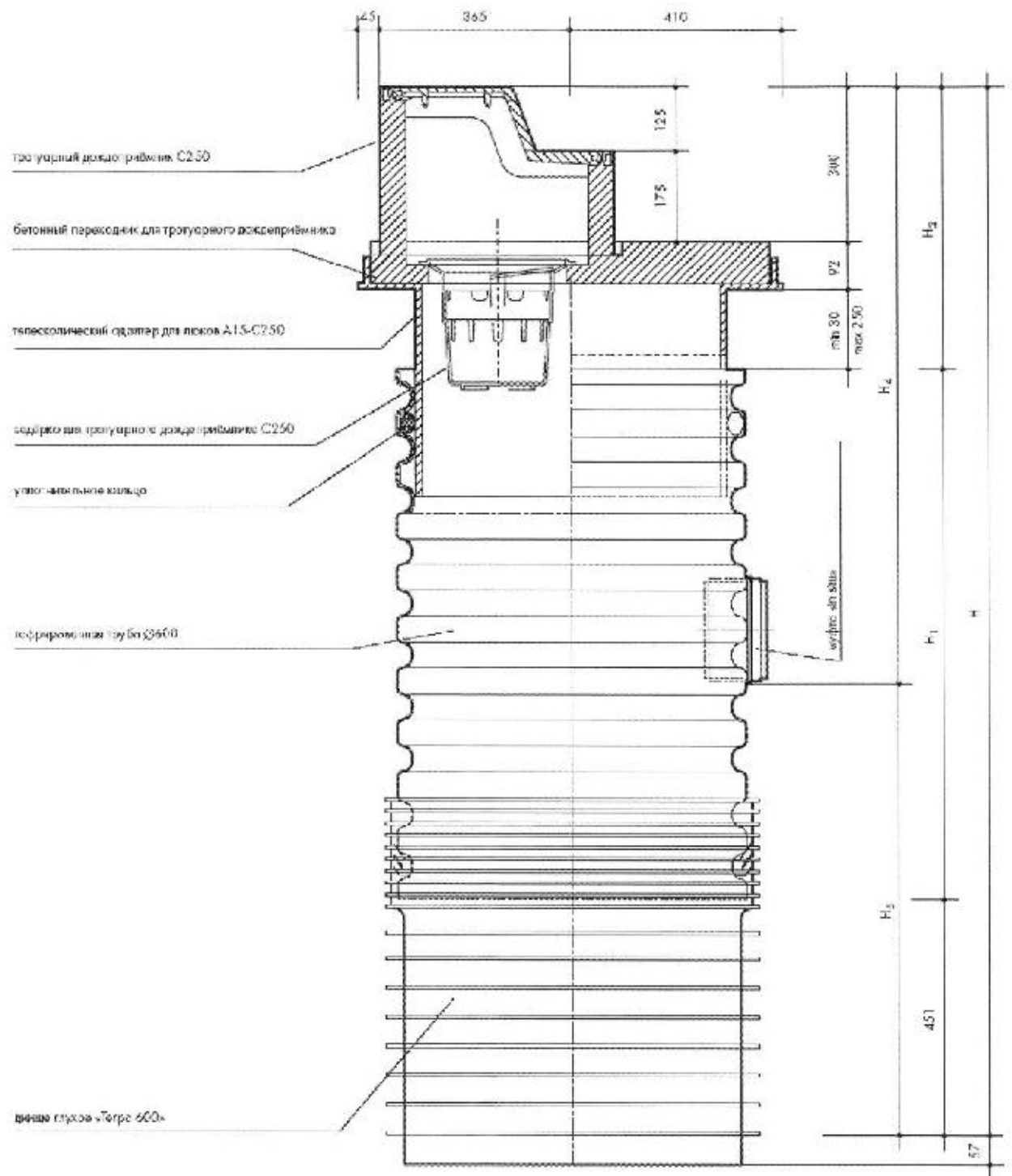


Рис. 36 Ливнеприемный колодец с боковым тротуарным дождеприемником С250

2.1.3.4. Люки колодцев

Люки канализационных колодцев должны соответствовать стандарту DIN-EN 124-1994 «Люки и водоприемные устройства смотровых водосточных колодцев, расположенных на тротуарах и проезжей части. Требования к конструкции, типовые

испытания и маркировка» и ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприёмники ливневосточных колодцев».

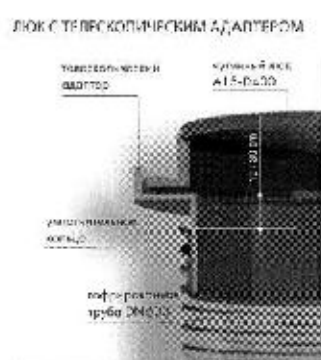
Тип чугунного люка для колодца «ТЕГРА 600» должен соответствовать классу А15, В125, С250 или D400 в зависимости от ожидаемых транспортных нагрузок (см. раздел 2.1.1.6). Чугунный люк применяется с бетонным разгрузочным кольцом, с телескопическим адаптером или с бетонным разгрузочным кольцом и телескопическим адаптером.

На рис. 37 представлены различные варианты монтажа чугунных люков.

а).



б).



в).



Рис. 37 Различные варианты монтажа чугунных люков.

- а). с бетонным разгрузочным кольцом; б). с телескопическим адаптером;
в). с бетонным кольцом и телескопическим адаптером (снизу)

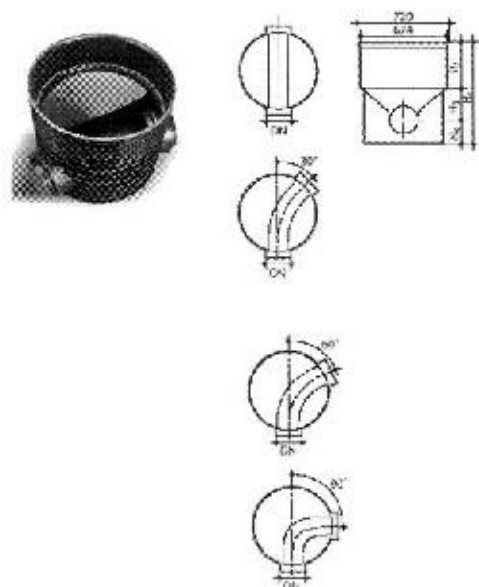
Также допустимо применение ПЭ люков, соответствующих классу А15. В этом случае люк устанавливается непосредственно в шахтную трубу колодца.

2.1.4 Номенклатура инспекционных колодцев «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

Номенклатура инспекционных колодцев «ТЕГРА 600» (TEGRA 600) представлена на рис. 38-55 и соответствующих им таблицах.

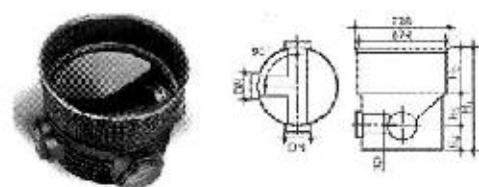
Рис. 38 Днище с лотковой частью

Пропускная лотковая часть типа I



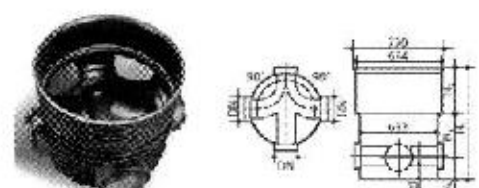
Диаметр (мм)	Артикул	α (°)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)	H ₃ (мм)	H ₄ (мм)
160	213621610	0	646	207	271	168
200	213622010	0	646	207	274	165
250	213622510	0	705	207	274	227
315	213623210	0	705	207	271	227
400	213624010	0	715	207	271	237
160	213621620	30	646	207	271	168
200	213622020	30	646	207	274	165
250	213622520	30	705	207	274	227
315	213623220	30	705	207	271	227
160	213621630	60	646	207	271	168
200	213622030	60	646	207	274	165
250	213622530	60	705	207	274	227
315	213623230	60	705	207	271	227
160	213621640	90	646	207	271	168
200	213622040	90	646	207	274	165
250	213622540	90	705	207	274	227
315	213623240	90	705	207	271	227

Соединительная лотковая часть (левый или правый подвод воды) типа Т (при расположении бокового подвода на 30 мм выше главного канала)



Диаметр, (мм)	Артикул	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)	H ₃ (мм)	H ₄ (мм)
160	213621650	646	207	271	168
200	213622050	646	207	271	168
250	213622550	705	207	271	227
315	213623250	705	207	271	227

Сборная лотковая часть (левый и правый подвод воды) типа Х (при расположении бокового подвода на 30 мм выше главного канала)



Диаметр (мм)	Артикул	П ₁ (мм)	П ₂ (мм)	П ₃ (мм)	Н ₄ (мм)	М
160	213621660	646	207	271	168	;
200	213622060	646	207	271	168	;
250	213622560	705	207	271	227	;
315	213623260	705	207	271	227	;

Тупиковая лотковая часть



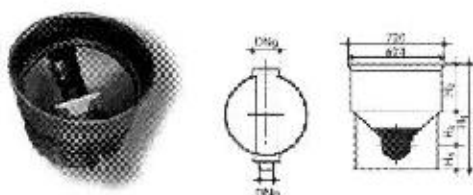
Диаметр (мм)	Артикул	Н ₁ (мм)	Н ₂ (мм)	Н ₃ (мм)	Н ₄ (мм)	N
160	213622080	646	207	271	168	...
200	213622580	646	207	271	168	...
250	213623280	705	207	271	227	...

Глухое днище (с возможностью заказа лотковых частей)
колодца с маслостойкими уплотнительными кольцами)



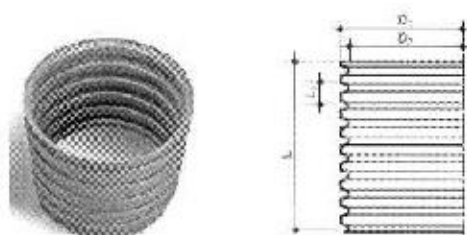
Диаметр (мм)	Артикул	Н ₁ (мм)	Н ₂ (мм)	Н ₃ (мм)	Н ₄ (мм)
-	213629970	715	207	451	57

Лотковая часть расширительного колодца «ТЕГРА 600»



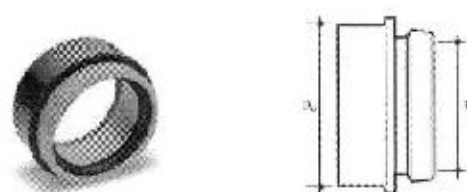
DNp мм	DNg мм	Артикул	a (°)	Н ₁ (мм)	Н ₂ (мм)	Н ₃ (мм)	Н ₄ (мм)
40	160	213621604	0	646	207	271	168
50	160	213621605	0	646	207	271	168
63	160	213621607	0	646	207	271	168
75	200	213622008	0	646	207	274	168

Рис. 39 Труба гофрированная
шахтная, ПП



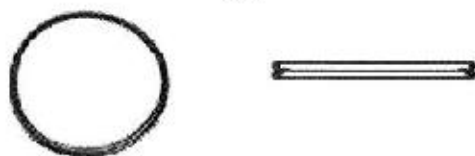
L (мм)	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	L ₁ (мм)	Mac (кг)
1000	213641016	670	600	100	13,
2000	213642016	670	600	100	26,
3000	213643016	670	600	100	39,
6000	213646016	670	600	100	78,
*3650	213643516	670	600	100	49,

Рис. 40 Муфта устанавливаемая пол
месту (in situ)



Размер D ₂ (мм)	Артикул	D ₁ (мм)
110	293741193	127
160	293741693	177
200	293742097	228

Рис. 41 Уплотнительное кольцо для гофрированной трубы диаметром 600 мм



Артикул*
283626039

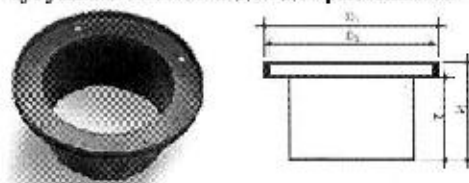
* альтернативный вариант – маслостойкая версия, к каждому днису кольцо входит в комплект поставки.

Рис. 42 Уплотнительное кольцо для телескопического адаптера, люков и бетонных колец



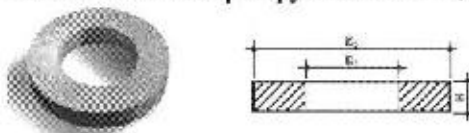
Артикул
283626049

Рис. 43 Телескопический адаптер для чугунных люков и дождеприемников



Тип	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	H (мм)	T (мм)	Ma (кг)
A15-C250	213666082	820	770	462	400	1
D400	213666083	850	805	462	400	1

Рис. 44 Бетонное разгрузочное кольцо



Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	H (мм)	Масс (кг)
283670169	680	1000	150	155

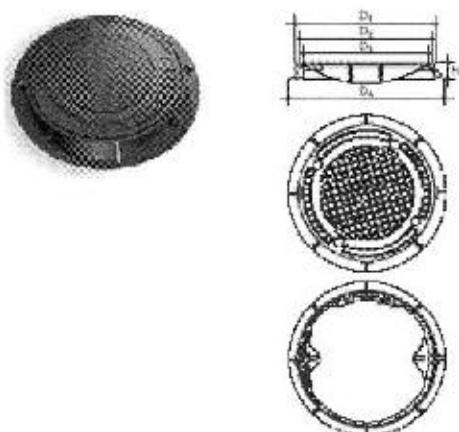
Рис. 45 Люк полиэтиленовый A15 (1,5 т)



Класс	Артикул	L (мм)	L1 (мм)	Dy (мм)
A15	223672612	180	210	600
A15	223672623*	235	270	600

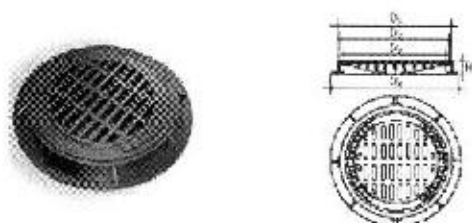
* с замковым устройством

Рис. 46 Люк бетонный (BEGU*) от 1,5 до 40 тонн



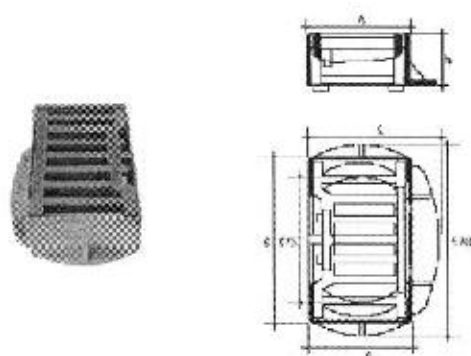
Класс люка	Артикул	D ₁ мм	D ₂ мм	D ₃ мм	D ₄ мм	H мм
A15	600/760 3164801085	670	648	605	760	80
B125	600/760 3164802085	670	648	605	760	80
C250	600/760 3164803085	670	648	605	760	80
D400	600/800 3164804085	707	680	610	800	140
B125	600/760* 3164802080	670	648	605	760	80
C250	600/760* 3164803080	670	648	605	760	80
D400	600/800* 3164804080	707	680	610	800	140

Примечание: * с бетонным заполнением; возможен заказ люка с двумя захватами, а также с запирающим устройством и резиновым уплотнителем крышки люка

Рис. 47 Дождеприемник
ливнесточного колодца

Класс решётки	Артикул	D ₁ мм	D ₂ мм	D ₃ мм	D ₄ мм
B125	600/760	283677800	670	648	605
C250	600/760	283677300	670	648	605
D400	600/800	283677400	707	680	610

Примечание: Возможно размещение под дождеприемник
ведерка для крупного мусора

Рис. 48 Дождеприемник уличный
чугунный ливнесточного колодца

Конструкция без замка

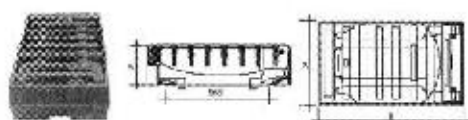
Класс решётки	Артикул	АхВ (мм)
C250/600	3164203500	305x500
D400/600	3164204502	305x500

$$F_{wz}=7,7 \text{ дм}^2$$

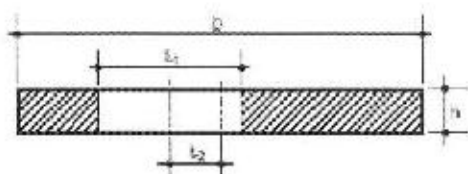
Конструкция с замком

Класс решётки	Артикул	АхВ (мм)
C250/600	3164203505	305x500
D400/600	3164204505	305x500

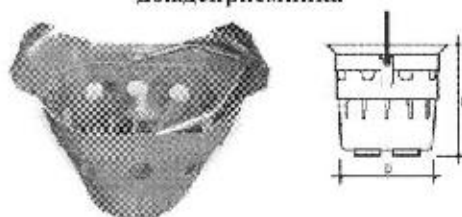
$$F_{wz}=7,7 \text{ дм}^2$$

Рис. 49 дождеприемник уличный
чугунный ливнесточного колодца с
замком и заглушкой

Класс решётки	Артикул	АхВ (мм)	h (мм)
C250/600	283674383	301x515	140
D400/600	283674483	301x515	140

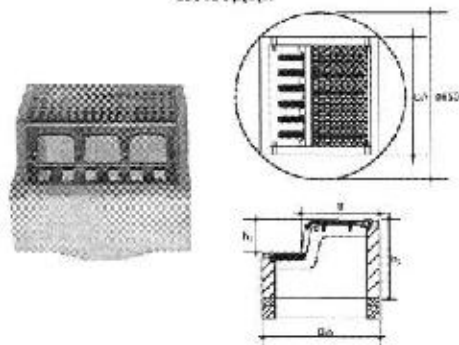
Рис. 50 Переходник бетонный для
уличного дождеприемника

Класс решётки	Артикул	D (мм)	L ₁ (мм)
C250/D400	283670059	765	270

Рис. 51 Ведерко для крупного мусора
(оцинкованная сталь) для уличного
дождеприемника

Размер	Артикул	h (мм)	D (мм)
Тип D1 (короткое)	283672233	325	220
Тип C3	283672258	575	220

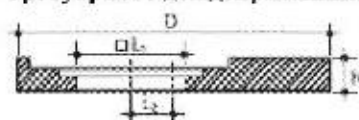
Рис. 52 Боковой тротуарный
дождеприемник для ливневого
колодца



Класс решётки	Артикул	A (мм)	B (мм)	h ₁ (мм)
C250/600	283674363	450	300	125

$$F_{wL}=4,8 \text{ дм}^2$$

Рис. 53 Переходник бетонный для
тротуарного дождеприемника



Класс	Артикул	D (мм)	L ₁ (мм)
C250	283670159	765	350

Рис. 54 Ведерко для крупного мусора
из оцинкованной стали для
тротуарного дождеприемника



Класс	Артикул	h (мм)	D (мм)
C250	283672519	252	187

Рис. 55 Силиконовая смазка для
резиновых уплотнительных колец и
раструбов труб



Тип	Артикул
1000 см ³	286720000
50 см ³	286722000

2.1.5 Инспекционные колодцы диаметром 315 и 425 мм

2.1.5.1 Типовые инспекционные колодцы диаметром 315 и 425 мм.

Общее описание

Смотровые колодцы с внутренним диаметром 315 мм и 425 мм являются канализационными колодцами, в которые не спускается обслуживающий персонал. Основными элементами колодцев являются: днище с профилированной лотковой частью, гофрированный корпус и люк. Днище с лотковой частью производится как монолитные элементы и поставляются в комплекте с уплотнительными кольцами. Днище с лотковой частью для канализационных труб диаметром 110–200 мм производится из полипропилена (технология вырыва), а для труб диаметром 250–400 мм — из полиэтилена (технология ротационной отливки). Различия в применяемом сырье и производственных технологиях определяются из конструктивных особенностей деталей.

Колодцы могут выполняться в качестве перепадных и с песколовкой (см. раздел 2.1.6 Номенклатура инспекционных колодцев диаметром 315 и 425 мм).

- колодцы, в которые не спускается обслуживающий персонал,
- внутренний диаметр трубы 315 мм, 425 мм соответственно,
- диаметры подсоединяемых канализационных труб 110-400 мм,
- возможность выполнения дополнительных подсоединений выше лотковой части колодца при помощи муфт по месту (in situ) диаметром 110 и 160 мм,
- на заказ возможно изготовление шахт колодца в вварном на заводе раструбом или патрубком диаметром до 200 мм,
- лотковые части со встроенным уклоном дна 1,5%,
- пропускные лотковые части без изменения направления течения сточных вод,
- соединительные лотковые части с одним боковым подводом воды — правым или левым,
- соединительные лотковые части с двумя боковыми подводами воды — правым и левым,

- боковые подводы воды осуществляются под углом 45°. При выполнении подсоединения под углом 90°, поворот осуществляется с помощью отвода за пределами колодца,
- регулировка высоты для колодца диаметром 315 мм осуществляется подрезкой гофрированной трубы через каждые 5,0 см, а для колодца диаметром 425 мм через каждые 8,0 см,
- возможность регулировки положения люка колодца различается в зависимости от его типа,
- возможность использования при значительном уровне грунтовых вод,
- гарантированная герметичность соединений элементов колодца 0,5 бар (5 м вод. ст.),
- класс нагрузки согласно ГОСТ 3634-99 и A15-D400,
- химическая устойчивость уплотнительных колец пластмассовых элементов (ПЭ, ПП, ПВХ) соответствует ISO/TR 10358,
- химическая устойчивость прокладок соответствует ISO/TR 7620.

2.1.5.2. Перепадные колодцы диаметром 315 и 425 мм.

Перепадные колодцы диаметром 315 и 425 мм применяются на канализационных сетях диаметром до 500 мм включительно с перепадом высот от 0,5 до 6 м. Перепад осуществляется в колодцах в виде стояка сечением не менее сечения подводящего трубопровода. Для стояков диаметром до 300 мм допускается установка направляющего колена. Подсоединение к колодцу подводящей трубы происходит с помощью муфты in situ диаметром 110 или 160 мм.

На рис. 56 представлены типовые решения перепадных колодцев.

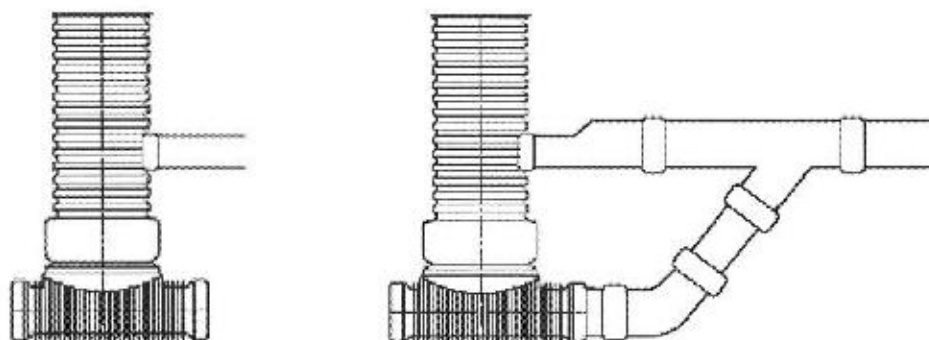


Рис. 56 Перепадные колодцы диаметром 315 и 425 мм.

2.1.5.3. Колодцы с песколовкой (ливнеприёмники)

Используя элементы инспекционных колодцев диаметром 315 и 425 мм, можно смонтировать колодцы с песколовкой для коллекторов дождевой канализации. Для этого вместо днища колодца с лотковой частью должна быть использована крышка ПП, гофрированная труба и дождеприёмник (класса В125 или D 400). Сток из колодца можно выполнить на любой высоте гофрированной трубы, смонтированной непосредственно на строительной площадке с помощью муфт in situ.

2.1.5.4. Люки колодцев

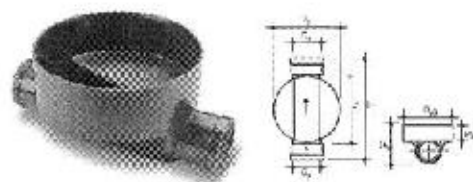
Люки канализационных колодцев диаметром 315 и 425 мм, должны соответствовать стандарту DIN-EN 124-1994 «Люки и водоприемные устройства смотровых водосточных колодцев, расположенных на тротуарах и проезжей части. Требования к конструкции, типовые испытания и маркировка» и ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприёмники ливнесточных колодцев».

Тип люка для колодцев диаметром 315 и 425 мм должен соответствовать классу А15, В125, С250 или D400 в зависимости от ожидаемых транспортных нагрузок (см. раздел 2.1.1.6).

2.1.6. Номенклатура инспекционных колодцев диаметром 315 и 425 мм.

Номенклатура инспекционных колодцев диаметром 315 и 425 мм представлена на рис. 57 - 80.

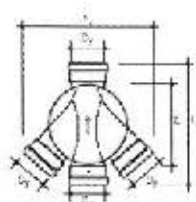
Рис. 57 Днище с лотковой частью из ПП



Тип I – днище пропускное с уплотнительным кольцом

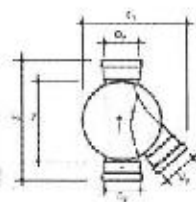
Колодец диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{g3} (мм)	H ₂ (мм)
110	213601113	370	340	528	368	356	102,5
160	213601613	370	290	578	395	356	102,5
200	213602013	370	340	612	416	356	102,5
Колодец диаметром 425 мм							
110	213611113	506	400	524	387	480	200
160	213611613	506	450	578	395	480	200
200	213612013	506	500	605	415	480	200

**Тип II – днище соединительное с левым и правым
подводом воды**



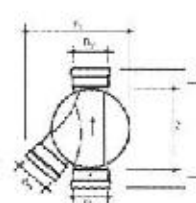
Колодез диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{y3} (мм)	H ₂ (мм)
110	213601123	479	340	528	368	356	102,5
160	213601623	612	290	578	395	356	102,5
200	213602023	700	340	612	416	356	102,5
Колодез диаметром 425 мм							
110	213611123	508	400	524	387	480	200
160	213611623	620	450	578	395	480	200
200	213612023	720	500	605	415	480	200

Тип III – днище соединительное с правым подводом воды



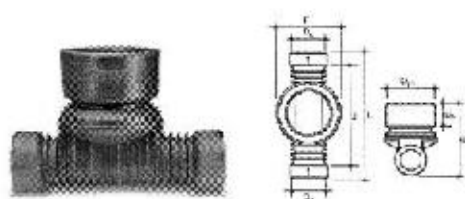
Колодез диамет- ром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{y2} (мм)	H ₂ (мм)
110	213601133	479	340	528	368	356	102,5
160	213601633	490	290	578	395	356	102,5
200	213602033	540	340	612	416	356	102,5
Колодез диамет- ром 425 мм							
110	213611133	508	400	524	387	480	200
160	213611633	565	450	578	395	480	200
200	213612033	615	500	605	415	480	200

Тип IV – днище соединительное с левым подводом воды



Колодез Д диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{y3} (мм)	H ₂ (мм)
110	213601143	479	340	528	368	356	102,5
160	213601643	490	290	578	395	356	102,5
200	213602043	540	340	612	416	356	102,5
Колодез диаметром 425 мм							
110	213611143	508	400	524	387	480	200
160	213611643	565	450	578	395	480	200
200	213612043	615	500	605	415	480	200

Рис. 58 Днище с лотковой частью из ПЭ

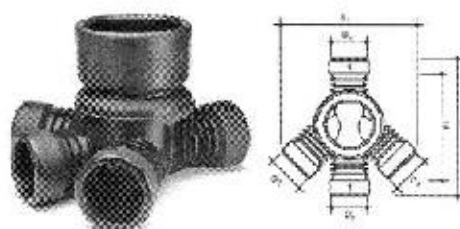


Тип I – днище пропускное с уплотнительным кольцом

Колодец диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{уз} (мм)	H ₂ (мм)
250	223602513	465	674	958	676	356	220
315	223603213	465	707	1070	760	356	220
400	223604013	465	809	1188	809	356	220
Колодец диаметром 425 мм							
250	223612513	550	665	958	676	480	220
315	223613213	550	720	1070	760	480	220
400	223614013	550	807	1188	822	480	220

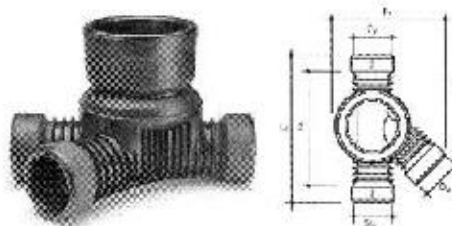
Тип II – днище соединительное с левым и правым

подводом воды



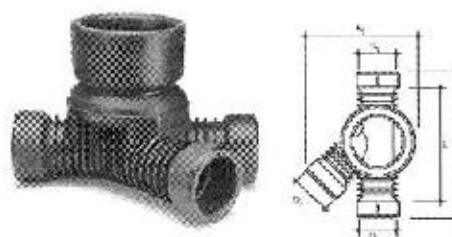
Колодец диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{уз} (мм)	H ₂ (мм)
250	223602523	1010	674	958	676	356	220
315	223603223	1195	707	1070	760	356	220
Колодец диаметром 425 мм							
250	223612523	1010	665	958	676	480	220
315	223613223	1195	720	1070	760	480	220
400	223614023	1460	807	1188	822	480	220

Тип III – днище соединительное с правым подводом воды



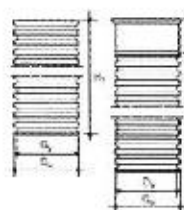
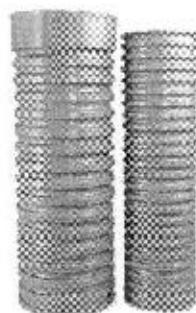
Колодец диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{уз} (мм)	H ₂ (мм)
250	223602533	740	674	958	676	356	220
315	223603233	830	707	1070	760	356	220
Колодец диаметром 425 мм							
250	223612533	740	665	958	676	480	220
315	223613233	830	720	1070	760	480	220
400	223614033	1000	807	1188	822	480	220

Тип IV – днище соединительное с левым подводом воды



Колодец диаметром 315 мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	L ₁ (мм)	Z (мм)	D _{уз} (мм)	H ₂ (мм)
250	223602543	740	674	958	676	356	220
315	223603243	830	707	1070	760	356	220
Колодец диаметром 425 мм							
250	223612543	740	665	958	676	480	220
315	223613243	830	720	1070	760	480	220
400	223614043	1000	807	1188	822	480	220

Рис. 59 Труба гофрированная
(шагтная без уплотнительного кольца
и раструба, * с раструбом)



Размер D _y /H ₁ (мм)	Артикул	D _y (мм)	D _a (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
315/1250	203641313	315	353	1250	—
315/2000	203642013	315	353	2000	—
315/3000	203643013	315	353	3000	—
315/6000	203646013	315	353	6000	—
*315/6166	203646223	315	353	6166	6016
425/2000	203642014	425	476	2000	—
425/6000	203646014	425	476	6000	—
*425/3000	203643024	425	476	3000	2850
*425/6166	203646224	425	476	6166	6016

Рис. 60 Уплотнительное кольцо для
гофрированной трубы и
телескопического адаптера



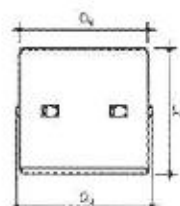
Размер D _y (мм)	Артикул
315	283623239
425	283624339

Примечание:

-по запросу кольцо может изготавливаться масло и бензо устойчивым;

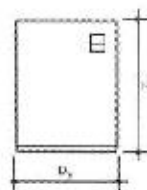
-резиновое кольцо должно быть повернуто поверхностью с двумя кромками в сторону шахтной трубы, а поверхностью с одной кромкой в сторону днища или телескопического адаптера.

Рис. 61 Муфта для гофрированных
труб в комплекте с двумя
уплотнительными кольцами для
гофрированной трубы



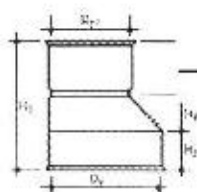
Размер D _y (мм)	Артикул	D _y (мм)	D _a (мм)	L ₁ (мм)
315	203663223	315	325	305
425	203664323	425	488	410

Рис. 62 Телескопический адаптер в
комплекте с уплотнительным кольцом
для гофрированной трубы



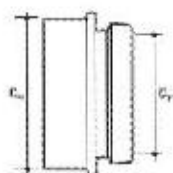
Размер D _y /H ₁ (мм)	Артикул	D _y (мм)	H ₁ (мм)
315/375	203663284	315	375
315/750	203663288	315	750
425/375	203664384	425	375
425/750	203664388	425	750

Рис. 63 Переходная муфта для гофрированной трубы диаметром 425 мм на телескопический диаметр 315 мм



Размер D/D _{v1} (мм)	Артикул	D _v (мм)	D _{v1} (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)	H ₃ (мм)	H ₄ (мм)
425/315	203664374	425	315	555	175	225	155

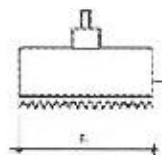
Рис. 64 Муфта устанавливаемая по месту (in situ)



Размер D _v (мм)	Артикул	D _v (мм)
110	293741193	127
160	293741693	177

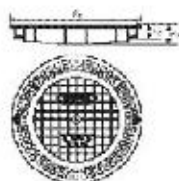
Примечание: подсоединение муфты по месту диаметром больше 160 мм к инспекционному колодцу диаметрами 315 и 425 мм невозможно

Рис.65 Фреза для вырезания отверстия под муфту



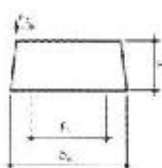
Размер D _v (мм)	Артикул	F ₁ (мм)
110	283631163	127
160	283631663	177

Рис. 66 Люк полипропиленовый А15 (1,5т)



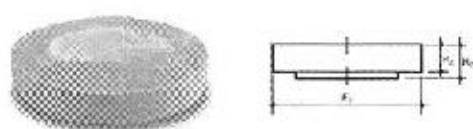
Размер D _v (мм)	Артикул	F1 (мм)	H1 (мм)	H2 (мм)
315	213603252	390	46	30
425	213604352	510	46	45

Рис. 67 Горловина коническая бетонная (для совместного использования бетонной крышкой и люком)



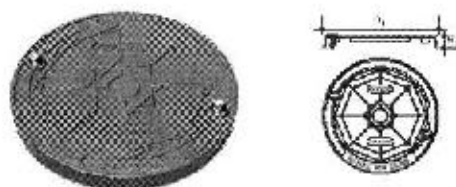
Диаметр колодца, мм	Артикул	D _a (мм)	F ₁ (мм)	F ₂ (мм)	H ₁ (мм)
315	283650713	565	365	70	240
425	283660713	730	490	80	240

Рис. 68 Крышка бетонная



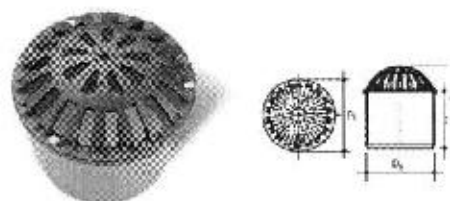
Диаметр колодца, мм	Артикул	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
315	283650029	510	85	80
425	283660029	680	105	90

Рис. 69 Крышка чугунная А15 (1,5 т) для установки на гофрированную трубу



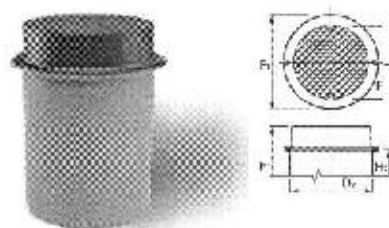
Диаметр колодца, мм	Артикул	D ₁ (мм)	H ₁ (мм)
315	283654610	373	38
425	283664610	493	48

Рис. 70 Дождеприемник чугунный А 15 (1,5 т) с телескопической трубой из ПВХ



Диаметр колодца, мм	Артикул	D _v (мм)	F ₁ (мм)	П ₁ (мм)	П ₂ (мм)
315	293653673	315	370	335	240
425	293653674	425	470	530	375

Рис. 71 Люк чугунный (3 т) с юбкой из ПВХ и уплотнительным кольцом



Диаметр колодца, мм	Артикул	D _v (мм)	F ₁ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
315	293653734	363	304	465	375
425	293653735	473	402	465	375

Рис. 72 Люк чугунный В125 (12,5 т)



Размер, мм колодца,	Артикул	F ₁ (мм)	F ₂ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
315	283654810	450	388	80	50

Рис. 73 Люк чугунный В125 (12,5 т)
совместно с телескопическим
алантсром

		Типоразмер	Артикул	B ₁ (мм)	D ₁ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
		315	283654868	355	314	147	102
		425	283664858	Ø540	448	180	107

Рис. 74 Дождеприемник чугунный
В125 (12,5 т)

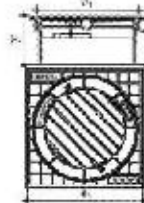
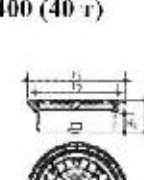
		Типоразмер	Артикул	B ₁ (мм)	D ₁ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
		315	283654867	355	314	147	102
		425	283664857	Ø540	448	175	102

Рис. 75 Люк чугунный D400 (40 т)

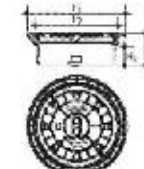
		Типоразмер	Артикул	D ₁ (мм)	F ₁ (мм)	F ₂ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
		315	283654458	315	520	334	147	110
		425	283664458	425	540	448	175	102

Рис. 76 Дождеприемник чугунный
круглый D400 (40 т)

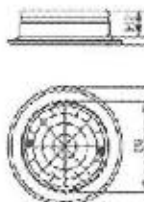
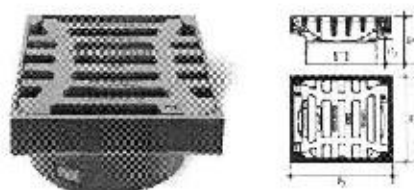
		Типоразмер	Артикул	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
		315	283654410	325	450	152	117
		425	283664450	397	520	151	114

Рис. 77 Дождеприемник уличный
чугунный ливнесточного колодца
квадратный D400 (40 т)



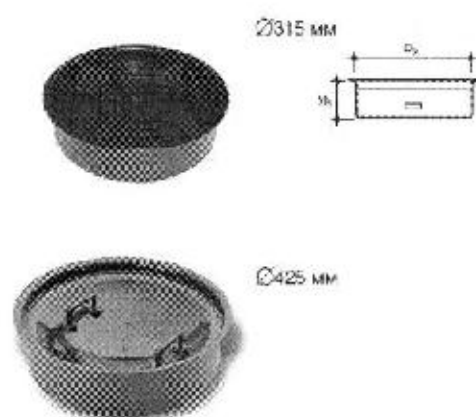
Типоразмер	Артикул	L ₁ (мм)	L ₂ (мм)	H ₁ (мм)	H ₂ (мм)
315	283654467	420	340	190	110

Рис. 78 Ведерко для крупного мусора
из ПЭ для чугунного дождеприемника
B125 или D400



Типоразмер	Артикул	h (мм)	D (мм)
315	283652519	252	187

Рис. 79 Крышка из ПП с
уплотнительным кольцом для
гофрированной трубы



Размер D _v (мм)	Артикул	D _v (мм)	H ₁ (мм)
315	213600055	315	90
425	213610055	425	140

Примечание: может служить в качестве дна гофрированных труб диаметром 315 и 425 мм; возможно изготовление с ручками и без ручек

Рис. 80 Силиконовая смазка для
резиновых колец и раструбных труб



Тип	Артикул
1000 см ³	286720000
50 см ³	286722000

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ И МАТЕРИАЛАМ

Основные элементы колодцев должны выполняться из антикоррозионных герметичных материалов: полипропилена, полиэтилена, поливинилхлорида и должны обладать устойчивостью к транспортируемой рабочей жидкости в соответствии с ISO/TR 10358, а соединительные элементы и прокладки из резины соответствовать ISO/TR 7620.

Боковая поверхность колодцев должна иметь гофрированную форму с развитым оребрением для исключения дополнительных операций по пригрузу колодцев или анкерowaniu в условиях высокого уровня грунтовых вод. Конструктивные элементы колодцев должны обладать механической прочностью и препятствовать воздействию статических нагрузок в почве и динамических от транспорта.

2.3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В стандартный комплект канализационных колодцев в качестве основных элементов должны входить: днище с лотковой частью, корпус в виде гофрированной цилиндрической поверхности и горловина с люком, крышкой или дождеприемником. Стандартный комплект колодца может дополняться бетонным разгрузочным кольцом. Люки и дождеприемники должны соответствовать ГОСТ 3634-99 "Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев".

2.4. МАРКИРОВКА

Изделия маркируются с внешней стороны фирменным товарным знаком предприятия изготовителя "Wavin" с указанием штрих-кода, типа элемента с габаритами, номера серии и года выпуска.

2.5. УПАКОВКА

Изделия в зависимости от их типа подлежат упаковке в соответствующие заводские упаковочные материалы (полиэтиленовая пленка, картон, деревянные ящики и т.д.).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

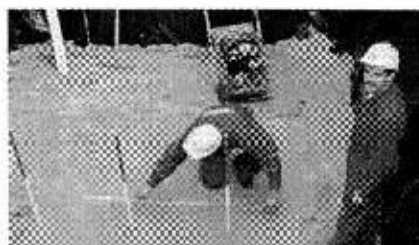
Использование канализационных колодцев в рамках установленных диапазонов не нанесит вреда природной среде и обслуживаемому персоналу, не приводит к образованию токсичных и пожаро-взрывоопасных соединений в окружающей природной среде.

4. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

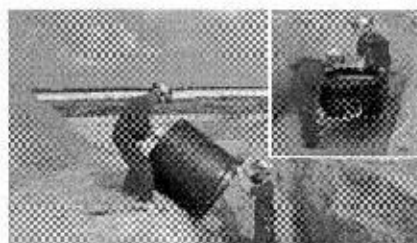
4.1 ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ КОЛОДЦЫ «ТЕГРА 1000» (TEGRA 1000)

1. В месте размещения колодца на дне котлована необходимо подготовить слой песчаной подсыпки толщиной 10 см.

Примечание: уровень дна колодца должен выполняться ниже уровня подсоединения труб.



2. Переноску отдельных элементов колодца на короткие расстояния с учетом их малого веса могут осуществлять два человека.



3. При строительстве глубоких котлованов, а также при транспортировке элементов на строительной площадке необходимо пользоваться подъемным оборудованием.



4. Днище колодца должно быть уложено на заранее подготовленную и выровненную песчаную подсыпку. Лотковую часть, оснащенную раструбами и уплотнительными кольцами, необходимо подсоединить к гладким концам канальных труб, после чего установить прокладку, предварительно очистив паз.

Затем на днище необходимо установить среднюю часть соответствующей высоты раструбом вниз. Очередную среднюю часть необходимо устанавливать таким образом, чтобы сегменты лестницы оказывались друг над другом.

Примечание: уплотнительные кольца перед соединением элементов необходимо смазать силиконовой смазкой.



5. Сборку отдельных элементов можно выполнить с помощью специального монтажного инструмента или ковша экскаватора, применяя деревянную подставку.



6. Во время выполнения соединений паз для уплотнительного кольца диаметром 1000 мм необходимо очистить, а само кольцо смазать силиконовой смазкой.



7. С целью получения требуемой высоты колодца стандартную высоту его средней части можно укоротить с помощью ручной или механической пилы.

Примечание: шахтную среднюю часть можно подрезать только в обозначенном месте через каждые 12,5 см.



8. Засыпка котлована вокруг колодца должна выполняться с помощью сыпучего материала таким образом, чтобы было гарантировано тщательное и равномерное заполнение всего свободного пространства с наружной стороны колодца. Уплотнение грунта вокруг колодца должно происходить постепенно, в соответствии с техническим проектом. Требуется, чтобы минимальная степень уплотнения грунта согласно шкале Проктора (Proctor (SP)) составляла следующие величины: 95 % при размещении на газонах; 98–100% на дороге и при наличии грунтовых вод выше дна колодца. Необходимо избегать контакта больших и острых камней с наружной поверхностью колодца.



9. Коническая горловина должна монтироваться таким же образом, как и остальные элементы колодца. При этом необходимо помнить о том, что при использовании ковша экскаватора пластмассовые элементы необходимо предохранять с помощью деревянной прокладки.



10. В состав элементов, венчающих конструкцию колодца, кроме пластмассовой конической горловины входят бетонное разгрузочное кольцо и чугунный люк. Чтобы предохранить чугунный люк от перемещений во время последующих работ, необходимо его забетонировать по разгрузочному кольцу или произвести анкерование.



Верхним слоем может быть асфальтовое покрытие.



11. В колодце «ТЕГРА 1000» возможно выполнение присоединения канализационных труб диаметром 110, 160 и 200 мм выше лотковой части, т.е. на определенной высоте средней (удлинительной) части. Выполнение данных подсоединений возможно на месте сборки колодца путем установка муфты in situ. Для выполнения подсоединения по месту предназначены специальные фасонные изделия, для применения которых не требуются специальные навыки и инструменты.

11.1. Специальной фрезой в стенке удлинительной части колодца (шахте) выполняется отверстие таким образом, чтобы оно монтажным раструбом не мешало другим элементам. Высверленное отверстие должно быть очищено от заусенцев.



11.2. В высверленном отверстии устанавливается прокладка, которая должна быть смазана силиконовой смазкой.



11.3. В подготовленное отверстие на месте вставляется специальный патрубок.



4.2 ИНСПЕКЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ «ТЕГРА 600» (TEGRA 600)

1. Дно котлована в месте размещения колодца необходимо выровнять, удалить большие и острые камни, а также подготовить слой неу уплотненной песчаной подушки толщиной 10 см.



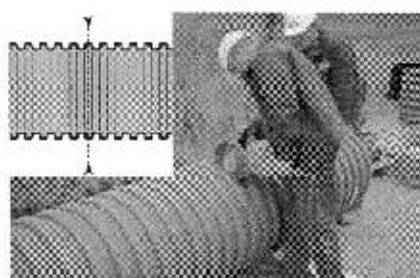
2. Лотковую часть колодца необходимо уложить на заранее подготовленную песчаную подсыпку. Капализационные трубы необходимо подсоединить под соответствующим углом (диапазон регулировки $\pm 7,5^\circ$). Верх лотковой части необходимо выровнять.



3. Котлован рекомендуется засыпать до высоты не менее 30 см выше верха трубы. Обсыпку необходимо засыпать и уплотнять слоями.



4. Шахтную гофрированную трубу диаметром 600 мм до требуемой высоты колодца можно подрезать ручной или механической пилой.



5. Затем в наиболее низко расположенный паз снаружи трубы необходимо установить уплотнительное кольцо для гофрированной трубы. Кольцо поставляется вместе с лотковой частью.



6. Уплотнительное кольцо для гофрированной трубы является профилированной прокладкой, которую необходимо установить в соответствии с поставляемым эскизом на этикетке.



7. Раструб лотковой части необходимо смазать силиконовой смазкой, что облегчает сборку гофрированной трубы.



8. Засыпка котлована производится слоями. Песчаная обсыпка равномерно уплотняется по всему периметру колодца. Необходимо обеспечить степень уплотнения грунта, которая соответствовала бы имеющимся грунтовым условиям с учетом наличия подземных вод, а также с учетом последующей внешней нагрузки. Рекомендуется следующая степень уплотнения грунта: 90% для зелёных насаждений (газонов), 95%

для дорог с умеренной транспортной нагрузкой и 98% для дорог с большой транспортной нагрузкой.



В случае появления высокого уровня грунтовых вод рекомендуется увеличение степени уплотнения грунта до уровня минимум 95% для первого случая и 98% для второго случая.

ИНСПЕКЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ ДИАМЕТРОМ 315 И 425 ММ.

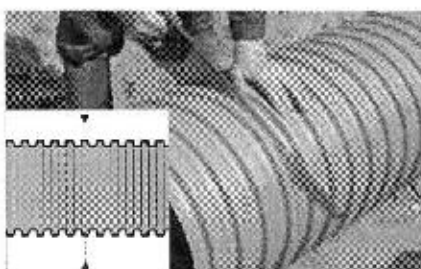
1. Инспекционные колодцы, с учётом их небольших размеров, не требуют расширения котлованов больше необходимого минимума, необходимого для укладки канализационной трубы. Небольшой вес отдельных элементов позволяет производить сборку одному человеку.



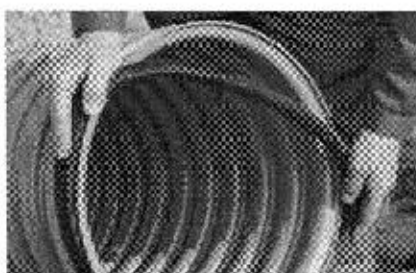
2. Лотковая часть колодца укладывается горизонтально на 5–10 см слой неуплотненной песчаной подсыпки, представляющей собой выравнивающий слой дна котлована. Для подсыпки и засыпки может использоваться местный грунт при условии соблюдения требований, выдвигаемых в отношении песчаных подсыпок и обсыпок. При выравнивании лотковой части необходимо учитывать встроенный уклон дна, равный 1,5 ‰. В пропускных основаниях имеется стрелка, которая показывает направление течения сточных вод.



3. Гофрированную трубу (шахту) подрезают ручной пилой до требуемой высоты на строительной площадке. Резку нужно осуществлять посредине гофры (не желобка). Высота гофрированной трубы должна быть больше проектной на 20–30 см. Излишки обрезаются по уровню грунта после полной засыпки и уплотнения.



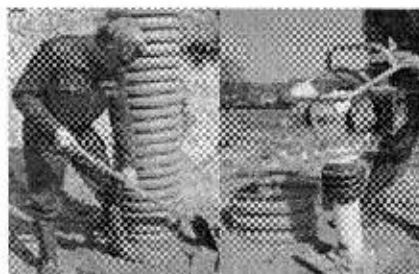
4. Уплотнительное кольцо гофрированной трубы необходимо поместить в самом нижнем желобке снаружи шахтной трубы.



5. Раструб лотковой части необходимо очистить от загрязнений и смазать силиконовой смазкой. Установка шахтной трубы в раструбе дна колодца осуществляется посредством вдавливания. Выполненное соединение должно быть герметичным. Заглушку, вынутую из раструба дна колодца, необходимо устанавливать наверху гофрированной трубы с целью предохранения монтируемой канализационной сети от загрязнений в ходе последующей сборки.



6. Колодец должен засыпаться сыпучим грунтом, который легко уплотняется. Засыпка должна производиться равномерно по всему периметру шахтной трубы. Уплотнение засыпки должно осуществляться слоями, но не толще 30 см. При этом должна быть обеспечена степень уплотнения грунта, соответствующая расположению колодца и имеющимся или ожидаемым внешним нагрузкам. Рекомендуется принимать следующую степень уплотнения грунта: 92% для зелёных насаждений, 95% для твёрдых поверхностей с небольшой транспортной нагрузкой и 98% для дорог с большой транспортной нагрузкой. Если грунтовые воды расположены выше дна колодца, то это вызывает необходимость применения более жёсткого режима сборки и повышения на один интервал степени уплотнения грунта.



7. В случае применения чугунных люков с телескопическим адаптером, поставляемых вместе с ними уплотнительное резиновое кольцо (для гофрированной трубы) необходимо установить в наиболее высоко расположенном желобке внутри гофрированной трубы. Соединение люка или дождеприёмника с телескопической трубой выполняется с помощью механической защёлки.



8. Перед установкой люка уплотнительное кольцо должно быть смазано силиконовой смазкой. Верх люка или дождеприёмника устанавливается соответственно проектным отметкам на местности.



9. В случае необходимости применения люков колодца диаметром 315 мм на шахтной трубе диаметром 425 мм перед их сборкой в гофрированную трубу устанавливается специальная переходная муфта 425–315 мм.



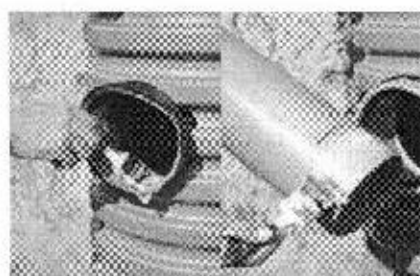
10. Для выполнения на строительной площадке дополнительного подсоединения трубы выше лотковой части (основания) по высоте гофрированной трубы должны быть использованы муфты *in situ*.

В случае выполнения подсоединений к колодцу, расположенному на действующей канализационной сети, необходимо по всему периметру сделать ровный котлован, а затем, после выполнения подсоединения, тщательно обсыпать шахтную трубу и уплотнить грунт.

10.1. Специальной фрезой должны быть выполнены отверстия в гофрированной трубе и произведена очистка края отверстия от заусенцев.



10.2. В высверленном отверстии устанавливается специальная прокладка, которая смазывается силиконовой смазкой. В образовавшееся отверстие устанавливается специальный раструб *in situ*.



10.3. После установки муфты *in situ* в колодец вставляется гладкостенная канализационная труба из ПВХ.



5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ (ИСПЫТАНИЙ)

Канализационные колодцы должны подвергаться выборочному (1 из 100 единиц оборудования) контролю (испытаниям) в лабораторных условиях на статические и динамические нагрузки на основание колодца, на возможность компенсации перемещений грунта через гофрированную боковую поверхность и степени водонепроницаемости (герметичности).

В связи с отсутствием международных и европейских стандартов, определяющих соответствующие диапазоны изменения указанных прочностных

параметров, испытания должны проводиться согласно техническим нормам DS 2379 (Дания) и подтверждаться соответствию требованиям отечественных нормативных требований. Испытания на продольное и поперечное сжатие должны подвергаться гофрированные цилиндрические фрагменты колодца длиной 40-50 см.

Метод контроля, средство для его реализации, а также оборудование, применяемое при контроле установлены в государственном отраслевом стандарте согласно ТУ 2291-001-18803975-2003.

В период гидравлических испытаний канализационные колодцы должны обеспечивать герметичность системы при давлениях до 0,05 МПа.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка и хранение комплектующих изделий, а также оформление документации должно производиться в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

Транспортировка отдельных элементов канализационных колодцев может осуществляться воздушным, железнодорожным, морским или автомобильным транспортом в герметичных фирменных упаковках со стандартными габаритами и с возможностью закрепления подручными средствами (например, веревкой) для предотвращения смещения или удара при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ может использоваться малогабаритная легкая подъемная техника.

Условия хранения должны обеспечивать сохранность продукции. Местом хранения может служить крытое складское помещение, в котором поддерживаются положительная температура, отсутствует влага и внешние испарения.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В настоящее время рекомендуется (рекомендации европейских норм), чтобы все эксплуатационные работы, выполняемые в сети, принимая во внимание безопасность обслуживающего персонала, проводились с поверхности земли, даже если мы имеем дело с колодцами, позволяющими обслуживающему персоналу достигнуть канала.

При эксплуатации колодцев и канализационной сети может производиться их чистка водой под давлением, а также телевизионная диагностика современными цветными телекамерами.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Каждое изделие имеет гарантийный паспорт с указанием срока использования. Кроме того, каждая поставка сырья, а также единичного изделия на каждом производственном этапе подвергаются тщательному контролю качества в соответствии с ISO 9001 и экологическому контролю в соответствии с ISO 14001. Контроль качества обеспечивает производство товаров без дефектов, а также позволяет им при правильной сборке безаварийно работать в течение установленного срока эксплуатации.

9. ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем ТУ.

1. СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения"
2. ГОСТ Р ИСО 9001 – 2001 "Системы менеджмента качества"
3. ГОСТ Р ИСО 14001 – 98 "Системы управления окружающей средой"
4. ГОСТ 3634 – 99 "Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневосточных колодцев"
5. Европейский стандарт DIN – EN 124 – 1994 "Люки и водоприемные устройства смотровых водосточных колодцев, расположенных на тротуарах и проезжей части. Требования к конструкции, типовые испытания и маркировка".
6. Европейский стандарт DIN – EN 476 – 1997 "Смотровые водосточные колодцы"
7. ISO/TR 10358 "Химическая устойчивость материалов к транспортируемой жидкости"
8. ISO/TR 7620 "Химическая устойчивость прокладок к транспортируемой жидкости"
9. Каталог и техническое описание канализационных колодцев фирмы "БАВИП"