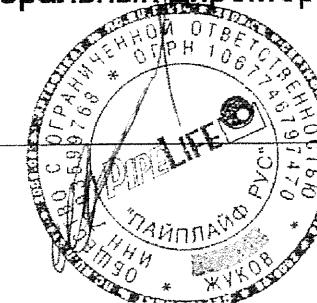


ОТДЕЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
ГУП "МОСВОДОСТОК"
**КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫХ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ
КОЛОДЦЕВ d=630, 800 и 1000 мм
для безнапорной канализации**

ЗАКАЗЧИК:

ООО "ПАЙПЛАЙФ РУС"

Генеральный директор



Байков М.А.

РАЗРАБОТЧИК:

ГУП "МОСВОДОСТОК"

Заместитель Генерального директора



Берман Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:



Ишханян К.Р.

ОАО "Мосинжпроект"



Беляков В.А.

МОСКВА 2011 год

СОДЕРЖАНИЕ

| п/п | Наименование | Лист |
|------------|---|-------------|
| 1 | Пояснительная записка | 3-8 |
| 2 | Конструкция колодцев | 9 |
| 3 | Область применения колодцев | 10 |
| 4 | Кинета 630 | 11 |
| 5 | Кинета 800 | 12 |
| 6 | Кинета 1000 | 13 |
| 7 | Лотковая часть | 14 |
| 8 | Труба тела колодца КК630 | 15 |
| 9 | Кольцо тела колодца | 16 |
| 10 | Конструкция конуса | 17 |
| 11 | Конструкция телескоп под люк | 18 |
| 12 | Конструкция телескопа под дождеприемную решетку ДБ | 19 |
| 13 | Схема монтаж конуса под дождеприемную решетку с боковым приемом | 20 |
| 14 | Конструкция и монтаж ходовых ступеней | 21 |
| 15 | Врезка в тело колодца | 22 |
| 16 | Пример установки колодца КК630 | 23 |
| 17 | Пример установки колодца КК800 с конусом под ж.б. плиту | 24 |
| 18 | Пример установки колодца КК800 с поворотной лотковой частью | 25 |
| 19 | Пример установки перепадного колодца КК1000 | 26 |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------|------------|---------|------|---|------|--------|--|
| | | | | | | | | |
| Изм. | Лист. | №документа | Подпись | Дата | СК-40/11 МВС | | | |
| | | | | | | | | |
| Нач. отдела | Никитина | | | | Содержание | | | |
| Проверил | Карпов | | | | | | | |
| Разработал | Бурашникова | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | Р.П. | 2 | | |
| | | | | | ГУП «Мосводосток» отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | | |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Настоящий альбом предназначен для проектирования и строительства систем водоотведения всех видов с применением пластиковых колодцев из полипропилена Pipelife.

В альбоме приведены рабочие чертежи конструктивных элементов колодцев, область применения и примеры установки колодцев.

Альбом разработан ГУП «Мосводосток» при участии технических специалистов компаний «Pipelife» по заказу ООО «ПАЙПЛАЙФ РУС».

Альбом разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 - СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
 - СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
 - ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев».

2. Сортамент изделий

Сборные полипропиленовые колодцы диаметром 630, 800 и 1000 мм производятся предприятием ООО «ПАЙПЛАЙФ РУС» по ТУ 2291-003-96467180-2009 и предназначены для установки на сетях хозяйствственно-бытовой и дождевой канализации.

Колодцы изготавливаются из полипропилена ПП-блоксополимер по утвержденной технологической документации. Технические характеристики полипропилена приведены в табл.1:

Таблица 1

| Наименование показателя | Значение показателя | Метод испытания |
|--|---------------------|---|
| Стойкость при постоянном внутреннем давлении, ч, не менее: - при температуре 80°C и начальном напряжении в стенке трубы 4,2 МПа | 140 | ГОСТ 24157 на образцах изготовленных экструзией в виде труб |
| - при температуре 95°C и начальном напряжении в стенке трубы 2,5 МПа | 1000 | |

Поверхность колодцев должна быть ровной и гладкой. Не допускается наличие трещин, пузырей, раковин. Внешний вид поверхности должен соответствовать утвержденному образцу. Цвет изделий – оранжевый.

| Изм. | Лист. | Нºдокумента | Подпись | Дата | СК-40/11 МВС | Стадия | Лист | Листов |
|-------------|-------------|-------------|---------|------|-----------------------|-----------------------------|------|--------|
| Нач. отдела | Никитина | | | | Пояснительная записка | P.П. | 3 | |
| Проверил | Карпов | | | | | ГУП «Мосводосток» | | |
| Разработал | Бурашникова | | | | | отдел по проектированию | | |
| | | | | | | гидротехнических сооружений | | |

3. Основные элементы колодцев

Дно – плоское основание колодца с «юбкой» (расширением нижней части дна) для более удобной установки и закрепления в бетонной опалубке.

Кинета – кольцо основания колодца в сборе с дном, врезками (врезанными втулками – входами и выходами), с соответствующими им лотками или без таковых.

Кольцо тела колодца – кольцо с ребрами жесткости с торцевыми элементами для соединения между собой или кинетой по принципу раструбного соединения. В сборе кольца составляют тело колодца.

Труба тела колодца – тело смотрового колодца 630 формируется трубой диаметра 630 мм, соединяемой с кинетой через резиновое уплотнение.

Конус – переход от диаметра тела колодца к диаметру телескопа или опоры люка.

Телескоп – устройство, состоящее из трубы, жестко соединенной с опорой люка, которое вставляется в манжету конуса. Предназначен для возможных вертикальных перемещений (сезонные и прочие колебания грунта и дорожного покрытия) телескопа относительно неподвижного тела колодца.

4. Маркировка, транспортирование и хранение

На колодцах или их элементах должны быть отиски или наклейки с указанием условного обозначения изделий, даты.

В маркировке указывается тип колодца, диаметр, рабочая высота, количество входов/выходов, их диаметр и углы.

По типу колодцы подразделяются на:

КК - хозяйствственно-бытовая канализация с оборудованным лотком;

SK - ливневая канализация без лотка с пескоотстойником или без такого.

Пример обозначения.

Колодец тип КК диаметром 800 мм, высотой 2500 мм, с одним выходом и двумя входами, диаметр выхода 315 мм, диаметры входов 200 и 160 мм, углы входов относительно выхода 135° и 180°:

Колодец КК 800 мм, H 2500 мм 1/2 315x200x160 0/135/180,

Транспортирование, разгрузка, хранение и монтаж колодцев следует выполнять в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из полимерных материалов» СП 40-102-2000.

Колодцы и их элементы транспортируются без упаковки. Транспортировка осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта при температуре до минус 20°C.

Стационарное хранение допускается при температуре -30°C. При складировании на открытом воздухе, максимальный срок хранения деталей колодцев не более 2-х лет.

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |

5. Эксплуатационные характеристики

Температура транспортируемой жидкости при эксплуатации колодцев допускается до +75°C (кратковременно до 95°C, продолжительность не более 2-5 мин.).

Температура окружающей среды при монтаже и эксплуатации колодцев допускается от -30°C до +75°C.

Допускается сброс в колодцы сточных вод с составом, который не противоречит таблице химической стойкости согласно приложению 1 СП 40-101-96.

При установке колодцев в конструкциях автомобильных дорог, местных проездов и других поверхностей, подвергающихся динамическим нагрузкам, люки следует использовать в зависимости от транспортных нагрузок. Для данных колодцев возможно использование люков под дорожную нагрузку до 40 тонн.

Максимальная глубина заложения колодцев – 6 м.

Решения верха колодца могут быть как с разгрузочной железобетонной плитой (стандартное решение), так и с трубой-телескопом (рекомендуемое при установке в дорожном покрытии с высоким классом нагрузки).

Возможна работа системы под давлением до 0,5 bar, при условии 100% герметичности.

Срок службы – минимум 50 лет.

6. Монтаж колодцев

Котлован под колодец должен быть на 0,8 метра больше в диаметре, чем диаметр колодца при отсутствии грунтовых вод или на 1,2 метра - в случае высокого уровня.

Монтаж составных частей колодца осуществляется снизу вверх, в следующей последовательности:

1. Днище кинеты необходимо утопить в песчаное основание. Толщина подстилающего слоя из песка должна быть не менее 100 мм с уплотнением $K_{up} \geq 0,95$. В случае высокого уровня грунтовых вод толщина должна составлять не менее 200 мм, при этом для предотвращения эрозии подстилающий слой упаковывается в геотекстиль.

2. Установить лотковую часть согласно проекту.
3. Установить уплотнительное кольцо на кинету, предварительно обработав поверхность под кольцо от загрязнений.

4. Откорректировать положение кинеты по уровню. Выполнить послойное уплотнение грунта вокруг днища.

5. Установить соединительные фасонные изделия в местах подключения к колодцу. Поверхность в местахстыковки должна быть чистой. Подключить трубы.

6. Установить кольца тела колодца с резиновыми уплотнителями в количестве, необходимом для набора нужной высоты.

7. Установить конус-переход. Перед засыпкой на конус установить защитный колпак, во избежание попадания грунта внутрь колодца.

8. Начать засыпку колодца. Обратную засыпку осуществлять песком (применение песчаных пылеватых грунтов недопускается) слоями по 20-40 см с уплотнением $K_{up} \geq 0,95$ с проливкой водой, работы должны осуществляться вручную. Для обеспечения устойчивости колодца необходимо уплотнять пространство между ребрами под углом 45° (см. рис. 1).

9. Установить верхнюю часть колодца. При установке телескопа в зоне с дорожным покрытием необходимо приподнять телескоп с обечайкой люка на 70 мм и заполнить пространство под ними горячим асфальтом, затем прижать опору люка катком. При установке колодца в зеленой зоне грунт под опорой люка необходимо уплотнить $K_{up} \geq 0,95$ с проливкой водой. При установке колодца с опорной бетонной плитой необходимо тщательно уплотнить грунт под плиту $K_{up} \geq 0,95$.

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |

Для облегчения монтажа деталей колодца рекомендуется использовать солидол как смазку.

При установке колодца под автомобильными дорогами, трамвайными путями, улицами, проездами, городскими и промышленными площадями, городскими и промышленными площадями, имеющими покрытие усовершенствованного типа степень уплотнения песка обратной засыпки принимается в соответствии со СНиП 2.05.02-85, но не менее $K_{up} \geq 0,95$.

В каждом конкретном случае следует проводить расчет на устойчивость к всплытию колодца в соответствии с «Методическим пособием проверки устойчивости колодцев из полимерного материала на всплытие» или программным обеспечением, разработанным в соответствии с данной методикой.

Если расчет показывает, что колодец не устойчив против всплытия, необходимо предусмотреть одно из специальных мероприятий по утяжелению колодца, а именно:

- засыпка котлована щебнем фр. 20-40 мм на всю высоту колодца;
- замоноличивание нижней (кинетной) части колодца путем устройства опалубки и заполнения данного пространства бетонной смесью.

Каждый случай утяжеления выбирается из конкретных условий, а именно:

- необходимого веса утяжелителя, который определяется расчетом устойчивости на всплытие;
- возможности технологического применения того или иного утяжелителя.

В случае промерзания водонасыщенных грунтов не требуется дополнительных мероприятий против выдавливания или смещения колодца в грунте, т.к. система колодец-грунт становится единой.

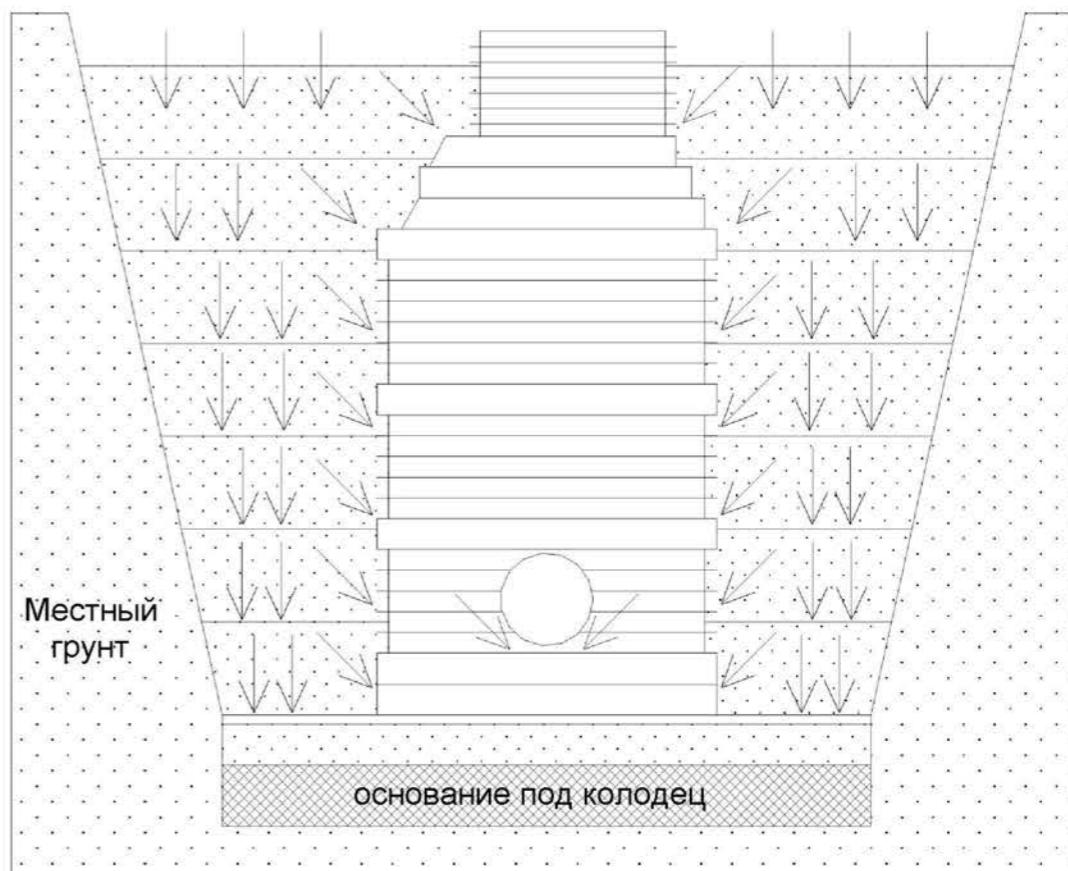
Сборные полипропиленовые колодцы не применяются:

- в местах пересечения с железными дорогами;
- в местах пересечения с автомагистралями.

При установке колодцев у канала теплосети расстояние в свету должно быть не менее 1,5 м, при этом колодцы должны быть заключены в железобетонную обойму усиления.

Особенности монтажа колодцев при отрицательных температурах окружающей среды разрабатываются отдельно для каждого случая.

Рисунок 1. Схема послойного уплотнения грунта.



| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |

7. Методика расчета проверки устойчивости колодца на всплытие.

Методики разработана с использованием следующей литературы:

1. Цытович Н.А. Механика грунтов. Высшая школа 1979г.
2. Справочник проектировщика. Расчетно-теоретический. М. Стройиздат. 1960г.

Принимается, что поверхность грунта горизонтальная, что колодец пуст, а окружающий колодец насыпной грунт в некоторой части водонасыщен, то есть уровень грунтовых вод выше дна колодца.

Таким образом, колодец находится под воздействием следующих активных вертикальных сил (рис. 2):

1. Веса самого колодца G_k .
2. Веса пригружающего колодец грунта G_{gp} , если конструкция колодца это предусматривает
3. Выталкивающей силы Архимеда F , направленной вверх.

Если выталкивающая сила Архимеда F больше суммы сил направленных вниз G_k и G_{gp} , то неподвижность колодца обеспечивается силами трения стенок колодца об окружающий грунт. Величина силы трения T , очевидно, при этом должна быть равна:

$$T = F - G_k - G_{gp} \quad (1)$$

Известно, что сила трения не может возрастать безгранично, а лишь до некоторого предельного значения T_{pr} . В данной методике принимается, что при движении колодца вверх скольжение будет происходить по круглоцилиндрической поверхности. Так как в общем случае физико-механические характеристики окружающего колодец грунта меняются по его глубине, то величина предельной силы трения складывается как сумма сил трения в отдельных зонах расчетной поверхности скольжения:

$$T_{pr} = \sum_{i=1}^n T_{inp} \quad (2),$$

где T_{inp} - предельное значение силы трения в i -й зоне, n - общее число зон.

Предельное значение силы трения зависит от величины нормального (горизонтального) давления грунта на стенку колодца. Обозначим силу

нормального давления грунта на единицу длины поверхности скольжения в окружном направлении E . Тогда предельное значение силы трения на единицу длины в окружном направлении по теории Кулона t_{inp} будет равно:

$$t_{inp} = E_i \times f_i \quad (3),$$

где f_i - коэффициент трения грунта по поверхности скольжения. Коэффициент трения f_i принимается равным:

$$f_i = \tan \varphi_{0i} \quad (4)$$

где φ_{0i} - угол внешнего трения между грунтом и расчетной поверхности скольжения.

Тогда предельное значение силы трения T_{inp} , действующей на колодец, равно:

$$T_{inp} = t_{inp} \times \pi \times D \quad (5)$$

где D - диаметр расчетной поверхности скольжения.

В качестве расчетного бокового давления принимается наименьшее активное давление грунта – напорная величина горизонтального давления в i -й зоне определяется по формуле:

$$p_i = k_i \times \gamma_i \times h_i \quad (6)$$

где γ_i - объемный вес грунта в рассматриваемой зоне;

h_i – высота i -й зоны;

k_i - коэффициент горизонтального напорного давления, определенный по формуле [7]:

$$k_i = \tan^2 \left(45 - \frac{\varphi_i}{2} \right) \quad (7)$$

где φ_i - угол внутреннего трения грунта в рассматриваемой зоне.

Величина горизонтального напора E_i равна площади эпюры интенсивности бокового давления грунта в рассматриваемой зоне:

$$E_i = \int p_i dy_i$$

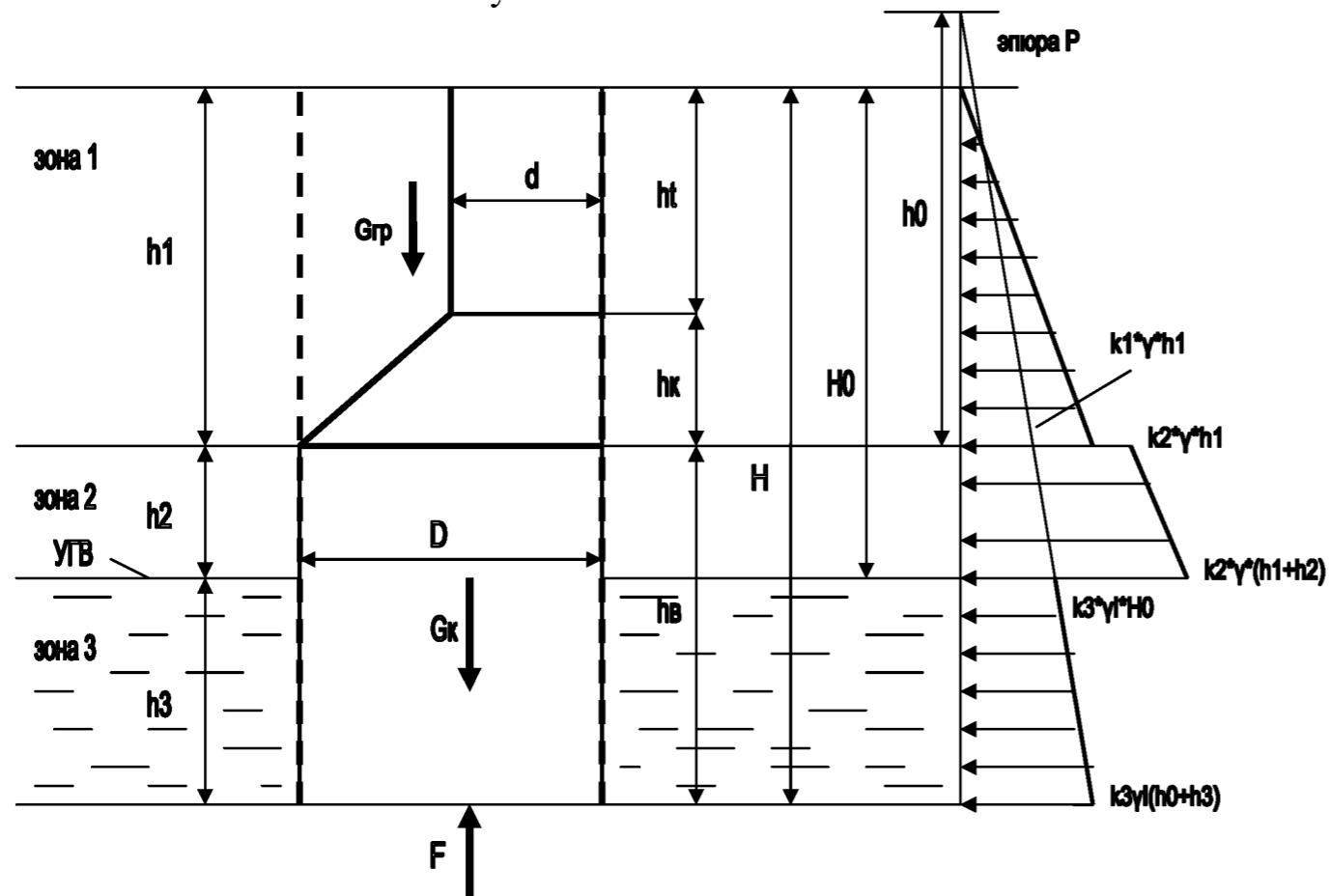
Для обеспечения устойчивости колодца необходимо выполнение следующего условия:

$$n_{bc} = \frac{T_{pr}}{T} = \frac{T_{pr}}{F - G_k - G_{gp}} \quad (8),$$

где $n_{bc} > 1,5$ - коэффициент надежности. (9)

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

Рисунок 2. Расчетная схема.



$H = h_t + h_k + h_b$ - глубина колодца.

$H_0 = h_1 + h_2$ - глубина залегания грунтовых вод.

Всего может быть три случая положения грунтовых вод относительно элементов колодца:

1. Уровень грунтовых вод в пределах верхней цилиндрической части колодца, соблюдается условие: $0 \leq H_0 \leq h_t$.
2. Уровень грунтовых вод в пределах конусной части колодца соблюдается условие: $h_t \leq H_0 \leq h_t + h_k$.
3. Уровень грунтовых вод в пределах нижней цилиндрической части колодца, соблюдается условие: $h_t + h_k \leq H_0 \leq h_t + h_k + h_b$.

8. Расчет прочности конуса.

Расчет выполняется согласно СП 40-102-2000 «Методика прочностного расчета трубопроводов из полимерных материалов при подземной прокладке».

Для проверки прочности конуса на колесную нагрузку НК-80, необходимо выполнение следующего условия:

$$\frac{K_{уг} \times K_{ов} \times \sqrt{n \times E_{гр} \times G_0}}{K_{зу}} \geq q_c, \text{ где}$$

где $K_{уг}$ - коэффициент, учитывающий влияние засыпки грунта на прочность оболочки;

$K_{ов}$ - коэффициент, учитывающий овальность поперечного сечения конуса;

$K_{зу}$ - коэффициент запаса на прочности оболочки на действие внешних нагрузок;

n - коэффициент, учитывающий глубину заложения элемента, при $H < 1$ $n = 0,5$;

G_0 - кольцевая жесткость оболочки конуса, МПа;

q_c - суммарная нагрузка на оболочку конуса, МПа;

$E_{гр}$ - модуль деформации грунта, МПа.

Кольцевая жесткость оболочки конуса, G_0 определяется по формуле:

$$G_0 = 53,7 \frac{E_0 \times I}{(1-\mu^2) \times (D-s)^3},$$

где E_0 - модуль деформации материала колодца - полипропилена, МПа;

μ - коэффициент деформации;

s - толщина оболочки конуса;

D - диаметр колодца;

$I = s^3/12$ - момент инерции сечения конуса на единицу длины.

Суммарная нагрузка на оболочку конуса рассчитывается следующим образом:

$$q_c = \tan^2 \left(45 - \frac{\phi}{2} \right) \times (P + \gamma_{гр} \times H_{кон}),$$

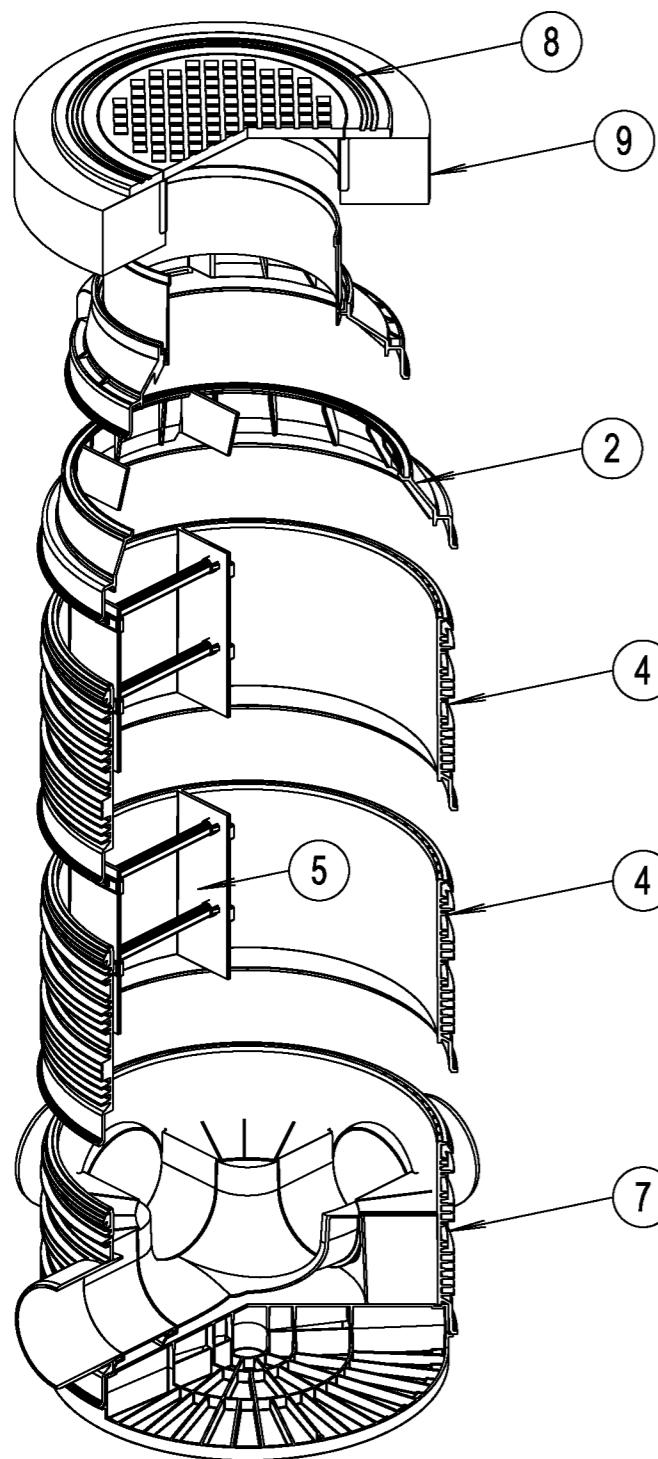
где P - колесная нагрузка НК-80, МПа;

$\gamma_{гр}$ - удельный вес грунта, кН/м³;

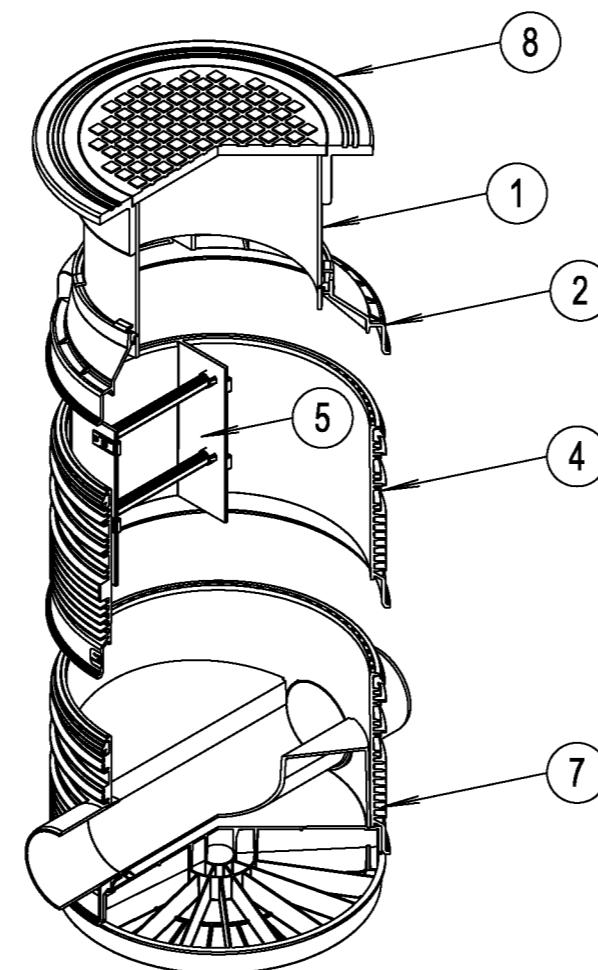
$H_{кон}$ - высота конуса, м.

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

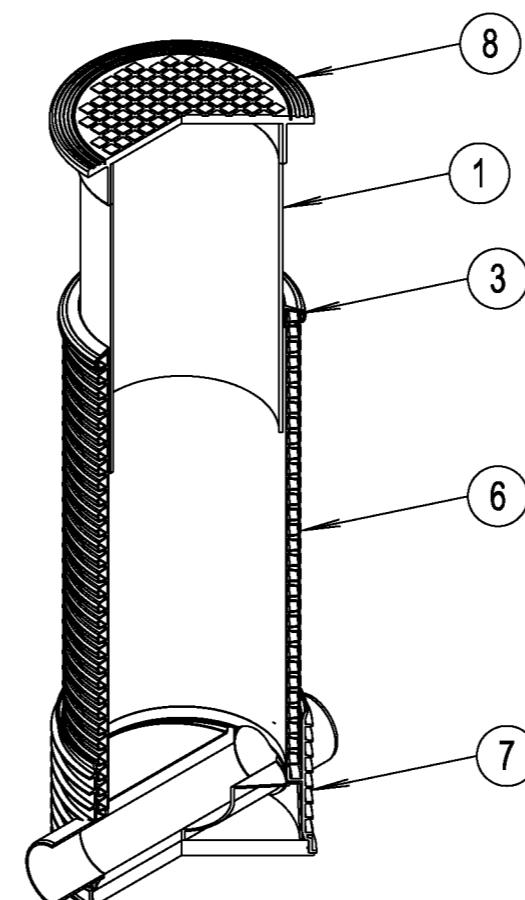
Колодец КК1000



Колодец КК800



Колодец КК630



Составные элементы колодцев

| п/п | Наименование | Лист № |
|-----|--------------------------|--------|
| 1 | Телескоп | 18 |
| 2 | Конус | 17 |
| 3 | Уплотнительное кольцо | - |
| 4 | Кольцо тела колодца | 16 |
| 5 | Лестница | 19 |
| 6 | Труба тела колодца | 15 |
| 7 | Кинета с лотковой частью | 12-14 |
| 8 | Крышка люка с опорой | - |
| 9 | Опорная плита | - |

| | | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | |
| Проверил | Карпов | | | |

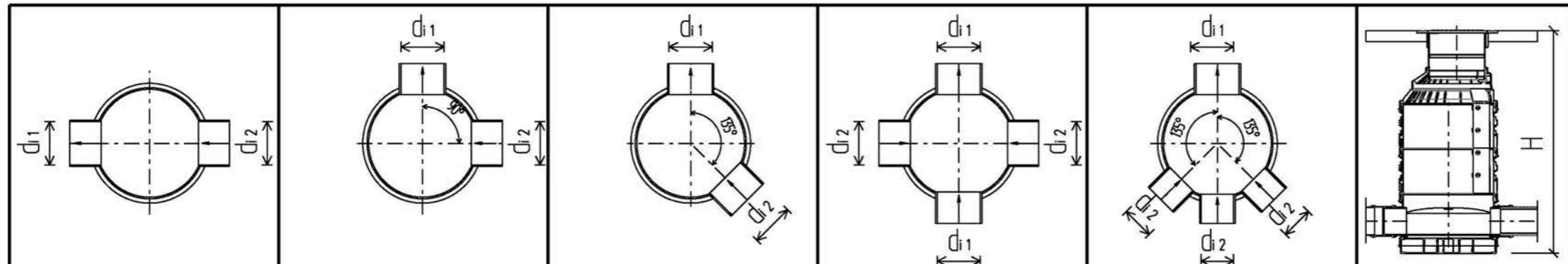
СК-40/11 МВС

Конструкция колодцев

Стадия Лист Листов

р.п. 9

ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений



| Диаметр колодца | d_1 (max) мм | d_2 (max) мм | Высота H min м | Высота H max м | Назначение колодца |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---|
| 630 | 400 | 400 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 315 | 250 | 250 | 0,65 | 6,0 | Смотровые, поворотные дренажные на внутриквартальных сетях без ходовых лестниц |
| 800 | 500 | 500 | 315 | 315 | 400 | 400 | 500 | 315 | 500 | 250 | 0,75 | 6,0 | Смотровые, поворотные, дождеприемные с боковым приемом, перепадные на внутриквартальных сетях с ходовыми лестницами |
| 1000 | 600 | 600 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 | 400 | 600 | 315 | 1,00 | 6,0 | Смотровые, поворотные, перепадные на внутриквартальных сетях и уличных магистралях с ходовыми лестницами |

В таблице представлены стандартные лотковые части колодцев.

Возможно изготовление лотковой части с нестандартными подключениями.

| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | СК-40/11 МВС | | | |
|------------------------------|------|-------------|---------|------|--------------|---|------|--------|
| Нач. отд. | | Никитина | | | | | | |
| Проектир. | | Бурашникова | | | | | | |
| Проверил | | Карпов | | | | | | |
| Область применения колодцев. | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | р.п. | 10 | |
| | | | | | | ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | |

Кинета 630

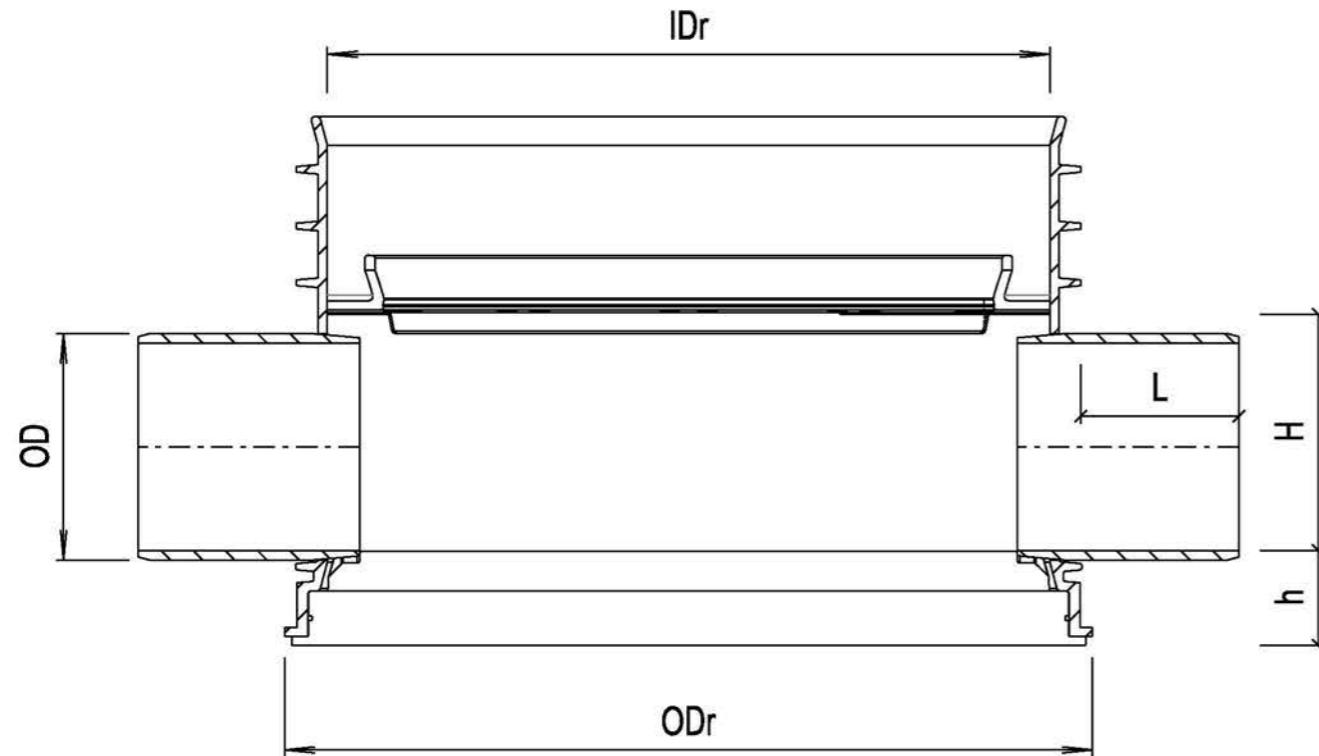


Таблица стандартных размеров кинеты 630

| Тип кинеты | Внутренний диаметр кинеты IDr, мм | Внешний диаметр кинеты ODr, мм | Наружный диаметр присоединений OD, мм | Рабочая высота кинеты H, мм | h, мм | L, мм | Масса кг |
|------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|----------|
| Base 1 | | | 160 | 205 | 83 | 130 | 23,0 |
| Base 1.5 | 637 | 712 | 160 | 355 | 83 | 130 | 30,3 |
| | | | 200 | 355 | 83 | 135 | |
| | | | 250 | 350 | 88 | 159 | |
| | | | 315 | 350 | 88 | 164 | |
| | | | 160 | 545 | 83 | 130 | |
| Base 2 | | | 200 | 545 | 83 | 135 | 56,5 |
| | | | 250 | 540 | 88 | 159 | |
| | | | 315 | 540 | 88 | 164 | |
| | | | 400 | 540 | 88 | 169 | |

| | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|---|
| | | | | | СК-40/11 МВС |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | |
| Нач. отд. | Никитина | | | | Стадия |
| Проектир. | Бурашникова | | | | Лист |
| Проверил | Карпов | | | | Листов |
| | | | | | р.п. |
| | | | | | 11 |
| | | | | | ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений |
| | | | | | Кинета 630 |

Кинета 800 с двойным дном

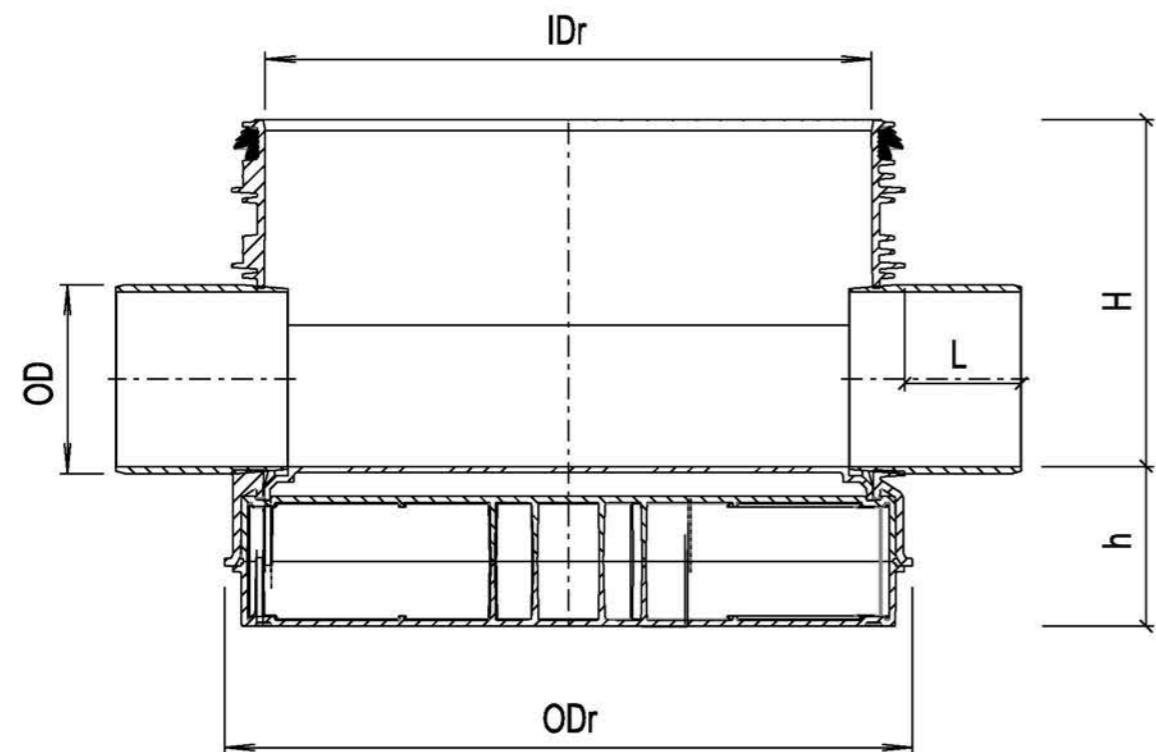
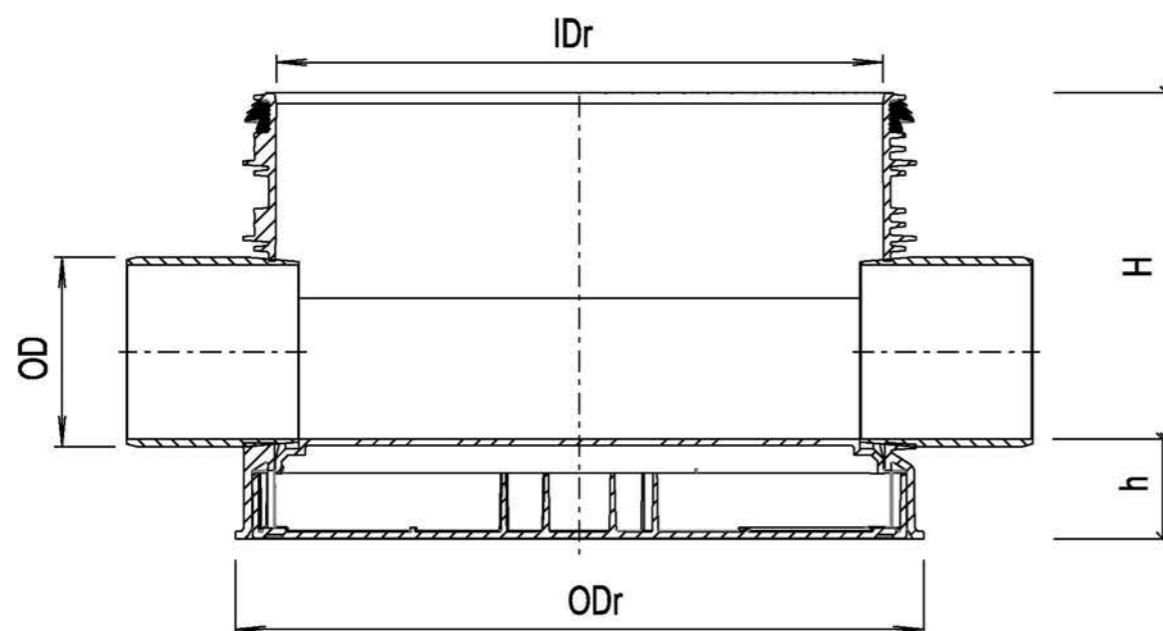


Таблица стандартных размеров кинеты 800

| Внутренний диаметр колодца IDr, мм | Внешний диаметр колодца присоединений ODr, мм | Наружный диаметр присоединений ODr, мм | Высота дна кинеты h, мм | Рабочая высота кинеты H, мм | L, мм | Вес кинеты max, кг |
|------------------------------------|---|--|-------------------------|-----------------------------|-------|--------------------|
| 800 | 910 | 160 | 205 | 465 | 117 | 50,80 |
| | | 200 | 205 | 465 | 122 | |
| | | 250 | 210 | 460 | 149 | |
| | | 315 | 210 | 460 | 158 | |
| | | 400 | 215 | 455 | 176 | |

Кинета 800 с одинарным дном



| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|------------|------|---|
| Нач. отд. | Никитина | | | | Кинета 800 | р.п. | ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений |
| Проектир. | Бурашникова | | | | | | |
| Проверил | Карпов | | | | | | |
| | | | | | | | |

СК-40/11 МВС

Кинета 800

Кинета 1000 с двойным дном

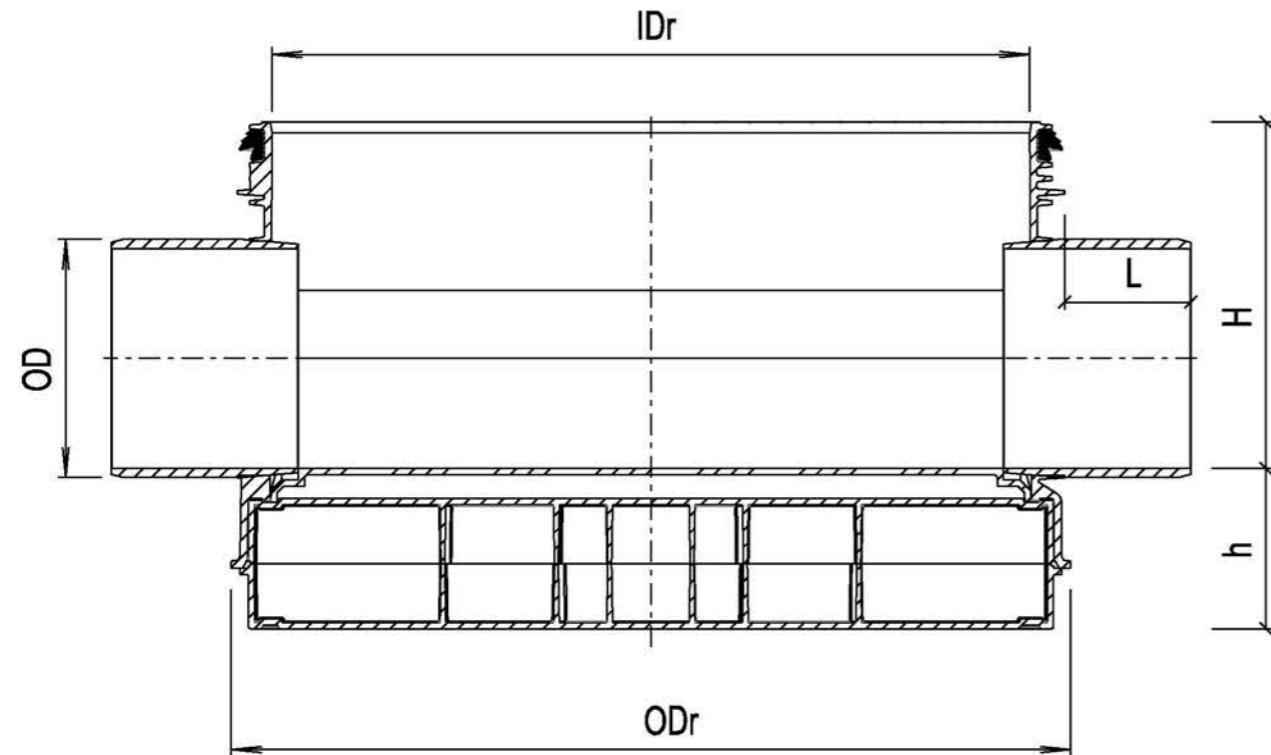
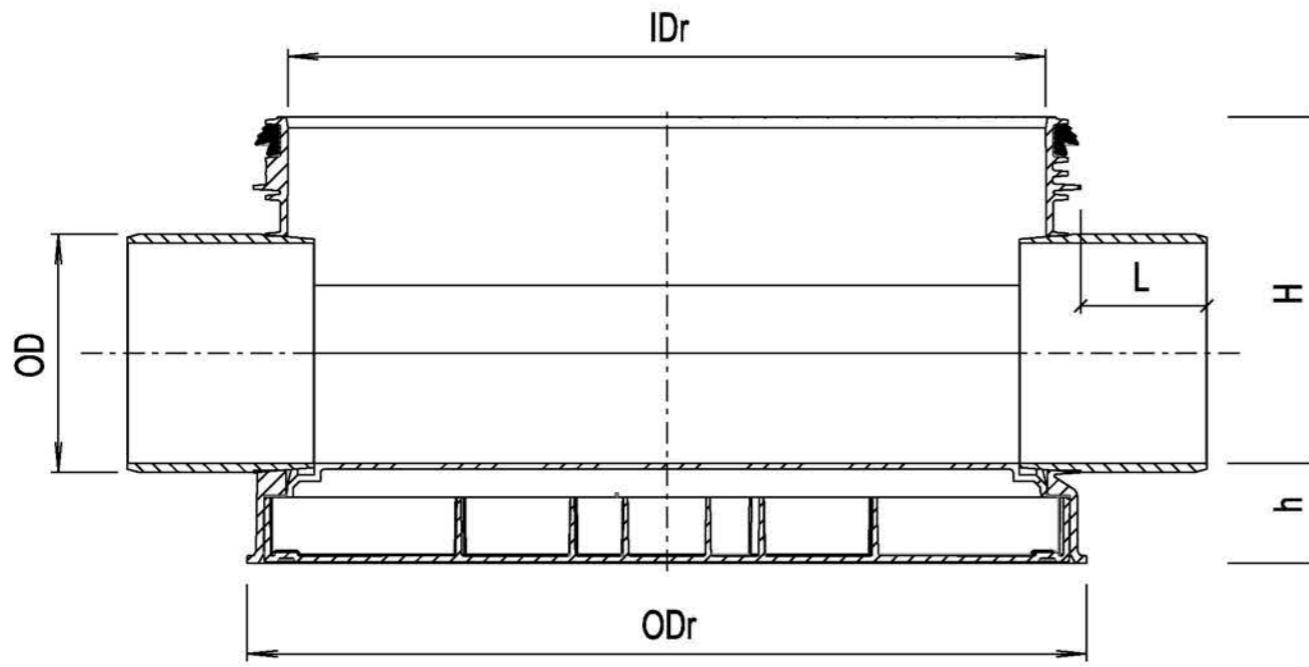


Таблица стандартных размеров кинеты 1000

| Внутренний диаметр колодца IDr, мм | Внешний диаметр колодца ODr, мм | Наружный диаметр присоединений OD, мм | Высота дна кинеты h, мм | Рабочая высота кинеты H, мм | L, мм | Вес кинеты max, кг |
|---|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 1000 | 1110 | 160 | 205 | 465 | 111 | 72,40 |
| | | 200 | 205 | 465 | 125 | |
| | | 250 | 210 | 460 | 153 | |
| | | 315 | 210 | 460 | 164 | |
| | | 400 | 215 | 455 | 186 | |

Кинета 1000 с одинарным дном



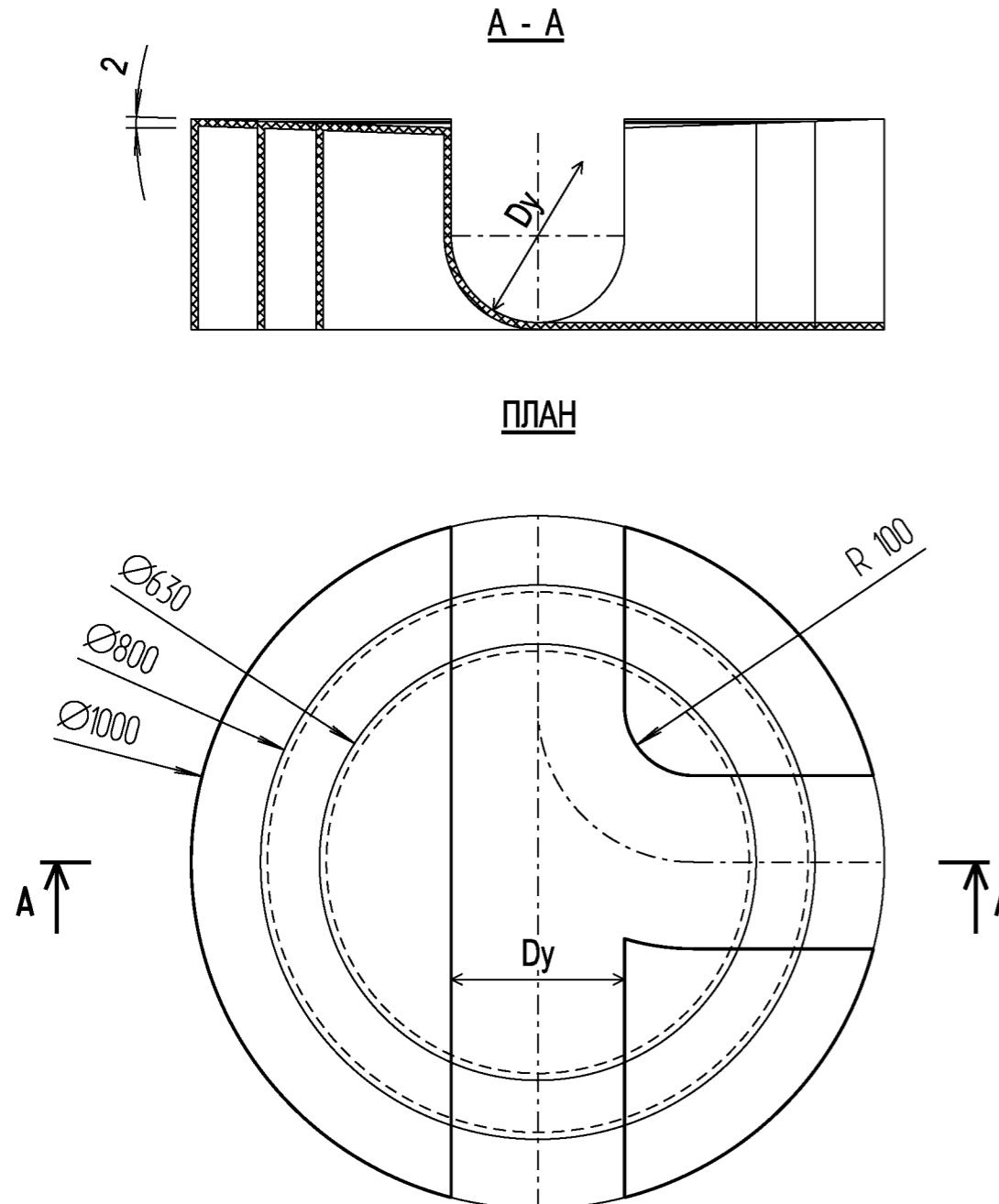
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|-------------|------|--------|
| Нач. отд. | Никитина | | | | Кинета 1000 | р.п. | 13 |
| Проектир. | Бурашникова | | | | | | |
| Проверил | Карпов | | | | | | |
| | | | | | | | |

СК-40/11 МВС

ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений

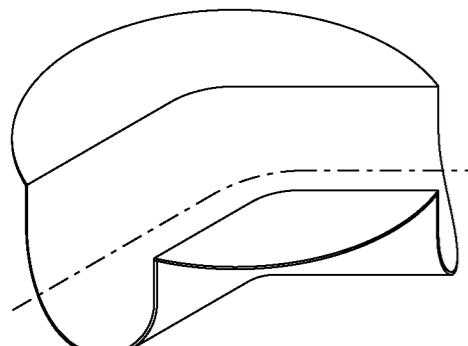
Кинета 1000

ЛОТКОВАЯ ЧАСТЬ ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

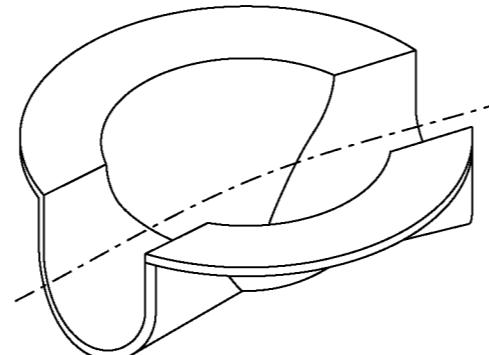


ОБЩИЙ ВИД ЛОТКОВОЙ ЧАСТИ:

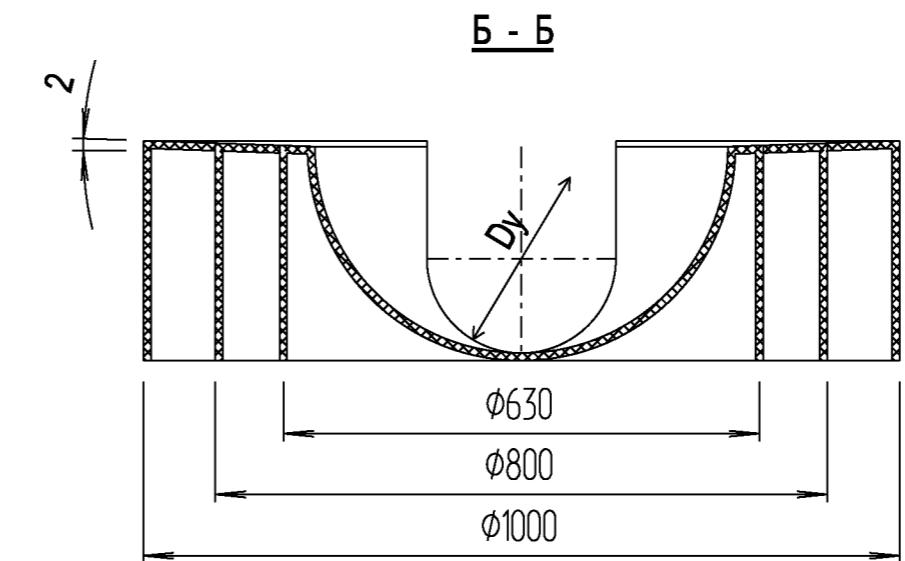
ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ
ПОДКЛЮЧЕНИЙ



ДЛЯ НЕСТАНДАРТНЫХ
ПОДКЛЮЧЕНИЙ



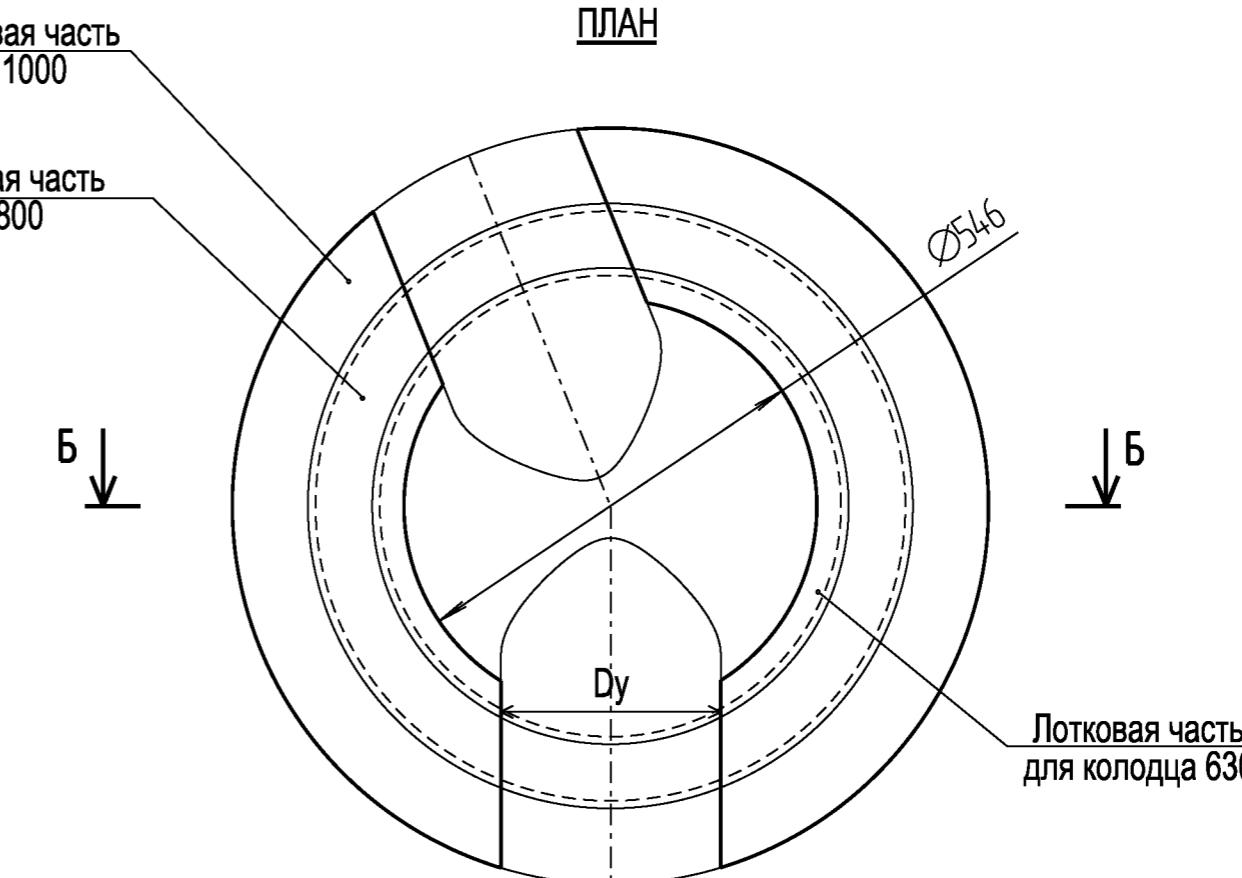
ЛОТКОВАЯ ЧАСТЬ ДЛЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



Наборная лотковая часть
для колодца 1000

Наборная лотковая часть
для колодца 800

ПЛАН



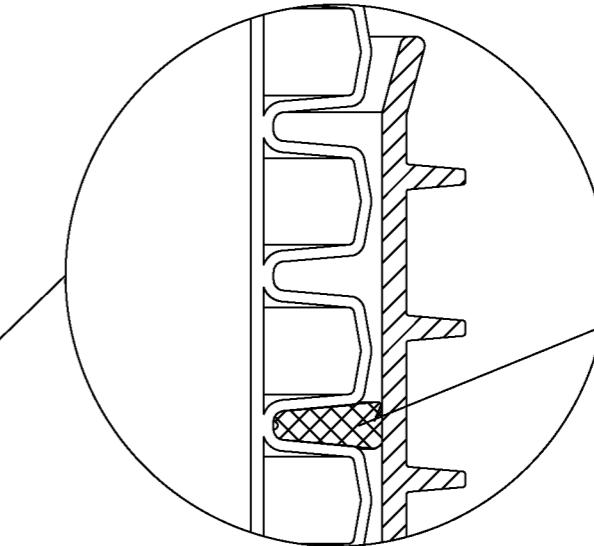
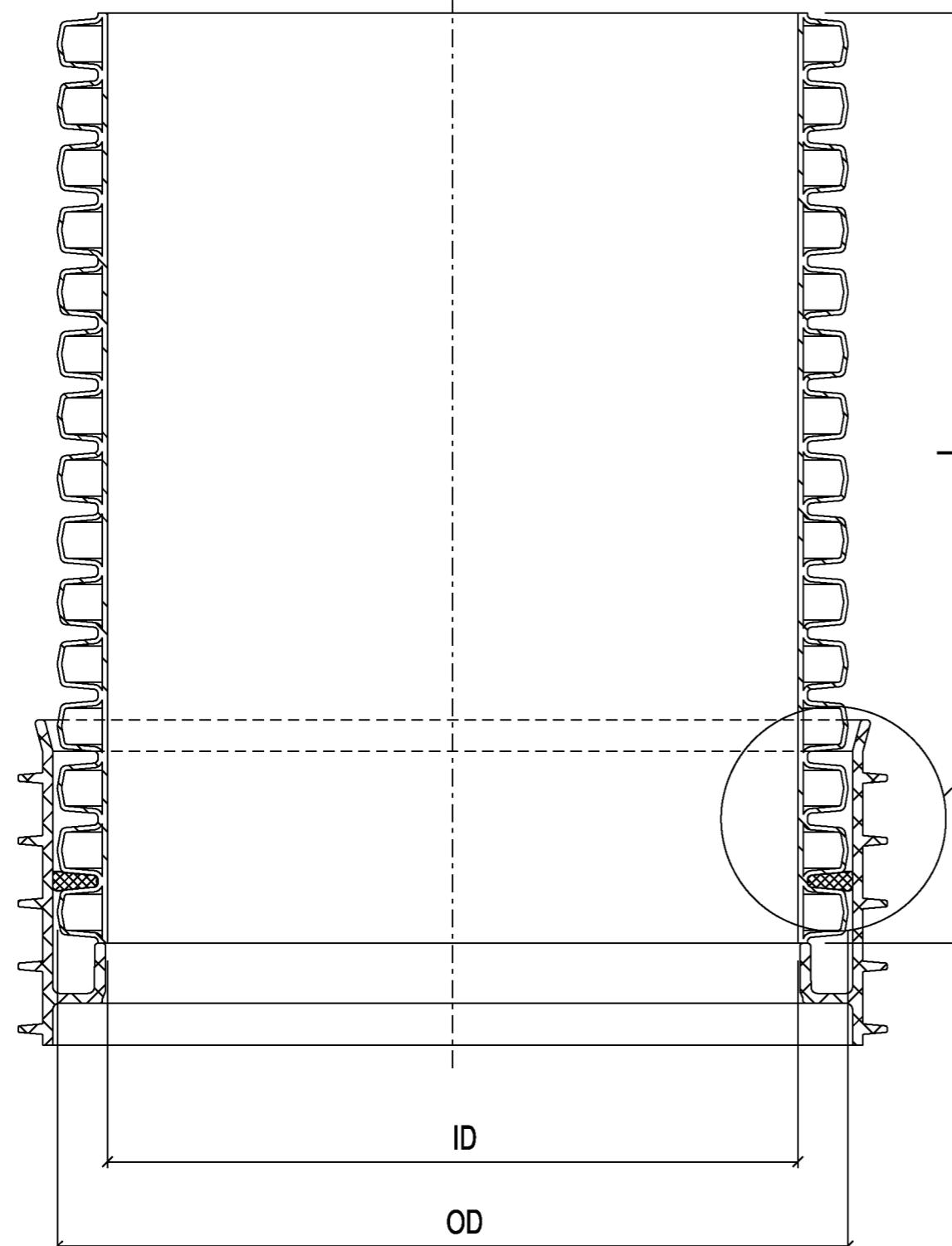
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | |
| Проверил | Карпов | | | |

СК-40/11 МВС

Лотковая часть

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 14 | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | |

Труба тела колодца



Уплотнительное кольцо

| Описание | ID | OD | L | Масса, кг |
|-----------------|-----|-----|------|-----------|
| ПП труба Pragma | 550 | 630 | 500 | 8,85 |
| | | | 1000 | 17,70 |
| | | | 1500 | 26,35 |
| | | | 2000 | 35,40 |
| | | | 3000 | 53,10 |
| | | | 4000 | 70,80 |
| | | | 5000 | 88,50 |
| | | | 6000 | 106,20 |

| | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|
| | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись |
| Нач. отд. | Никитина | | |
| Проектир. | Бурашникова | | |
| Проверил | Карпов | | |
| | | | |
| | | | |

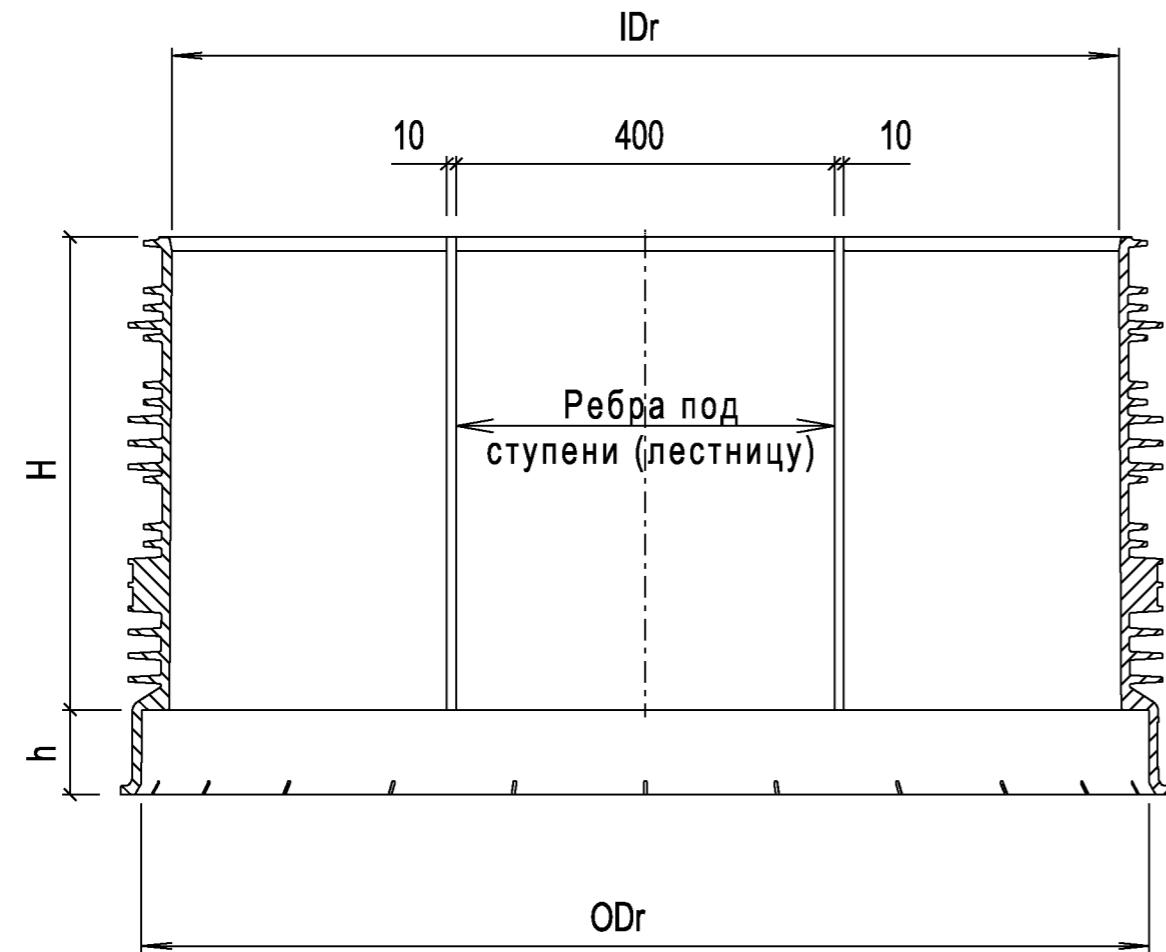
CK-40/11 MBC

Труба тела колодца КК630

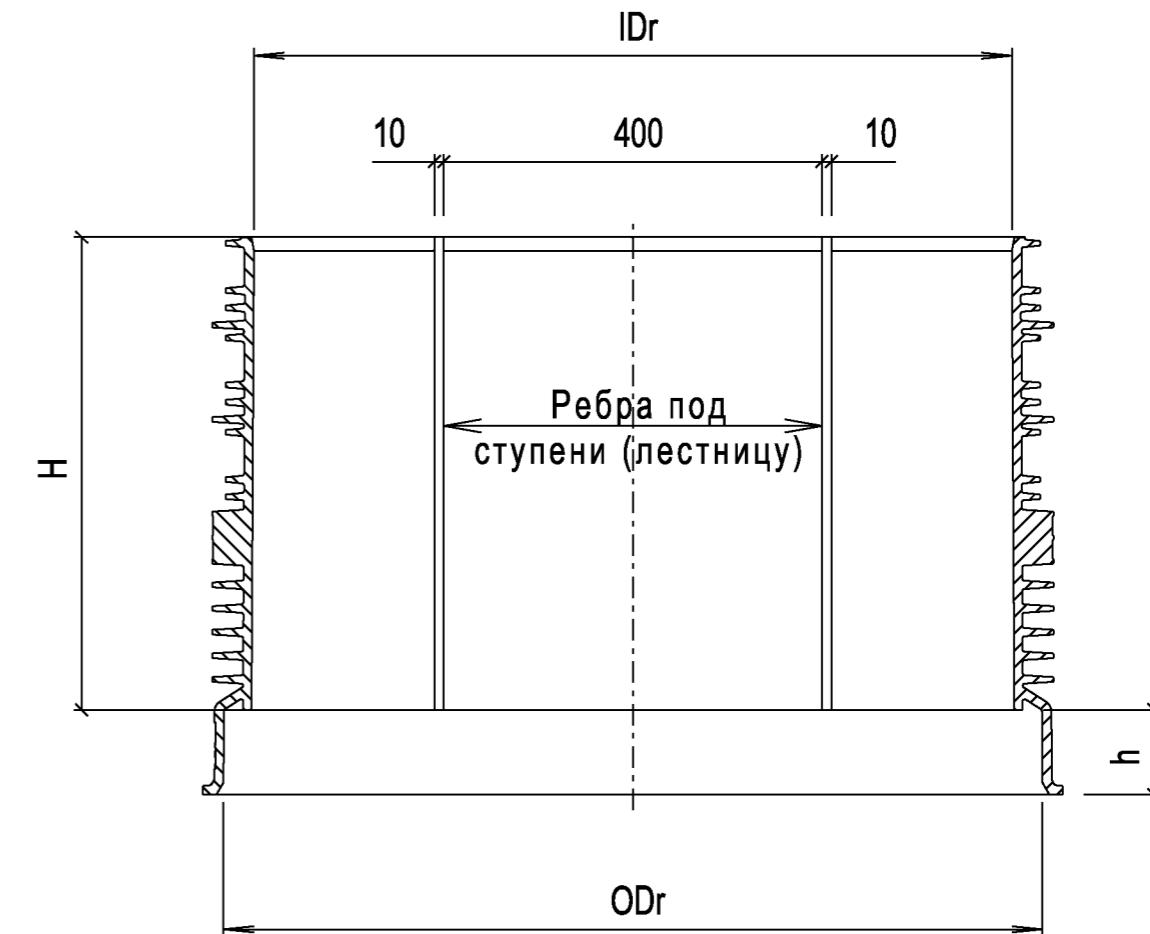
| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| р.п. | 15 | |

ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений

Кольцо-тело колодца КК1000



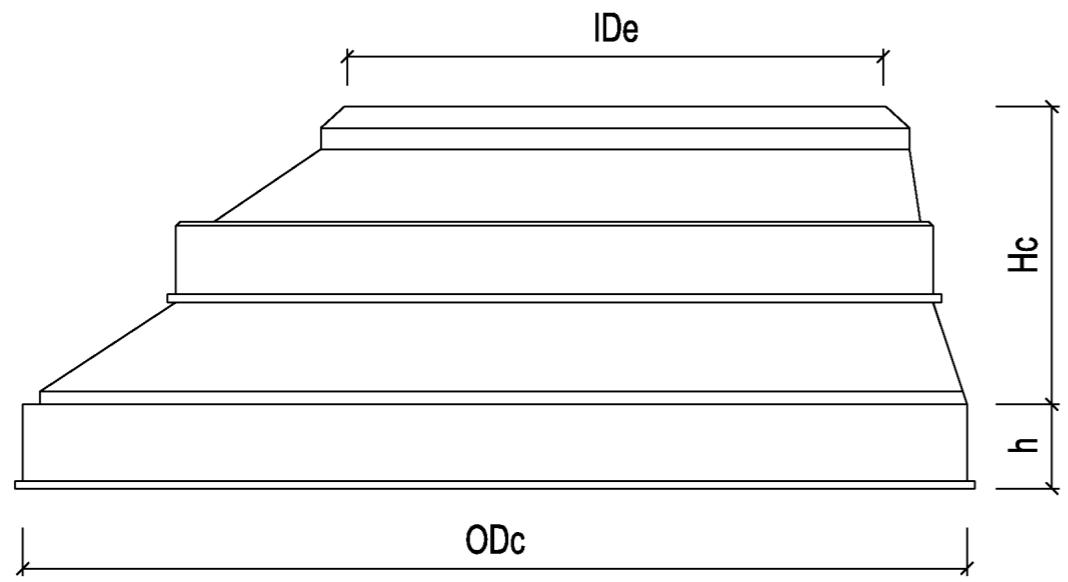
Кольцо-тelo колодца КК800



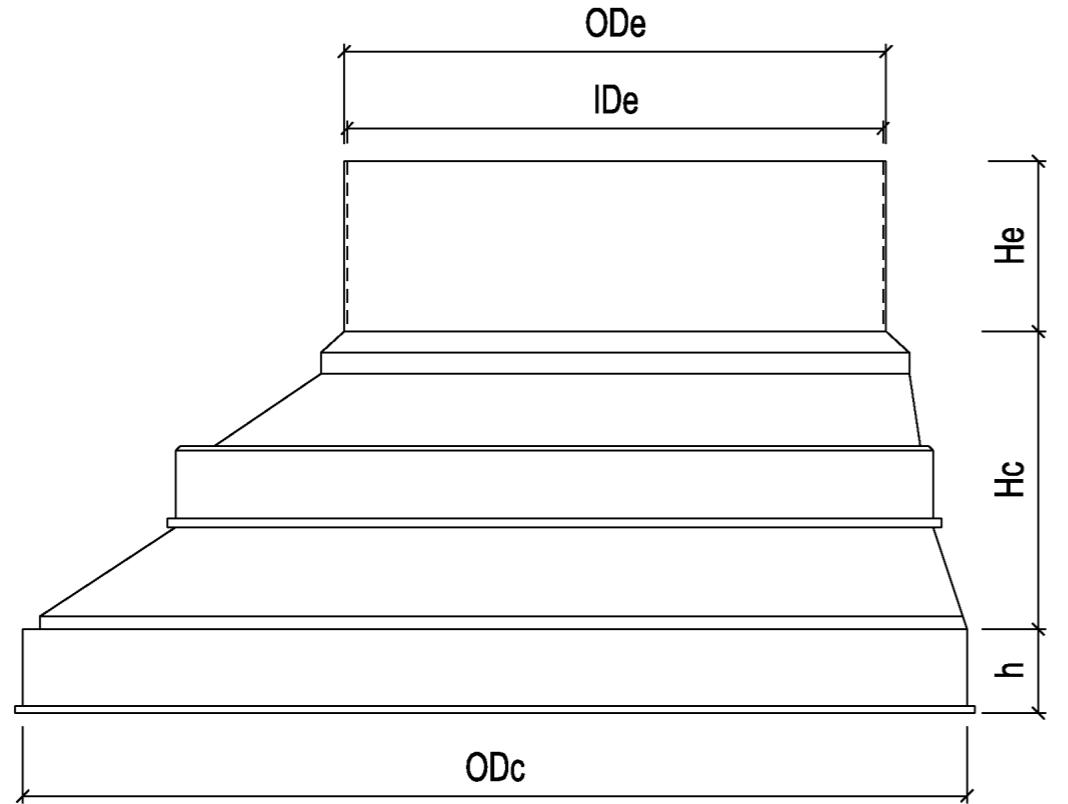
Для монтажа колец тела колодца необходимо использовать уплотнительные кольца.

| Описание | IDr | ODr | H | h | Масса, кг |
|---------------------------------------|------|------|-----|----|-----------|
| Кольцо-тело колодца со ступенями 800 | 800 | 910 | 500 | 90 | 19,5 |
| Кольцо-тело колодца со ступенями 1000 | 1000 | 1110 | 500 | 90 | 26,3 |
| Кольцо-тело колодца 800 | 800 | 910 | 500 | 90 | 18,5 |
| Кольцо-тело колодца 1000 | 1000 | 1110 | 500 | 90 | 25,3 |

Конус КК 1000 с адаптером под телескоп

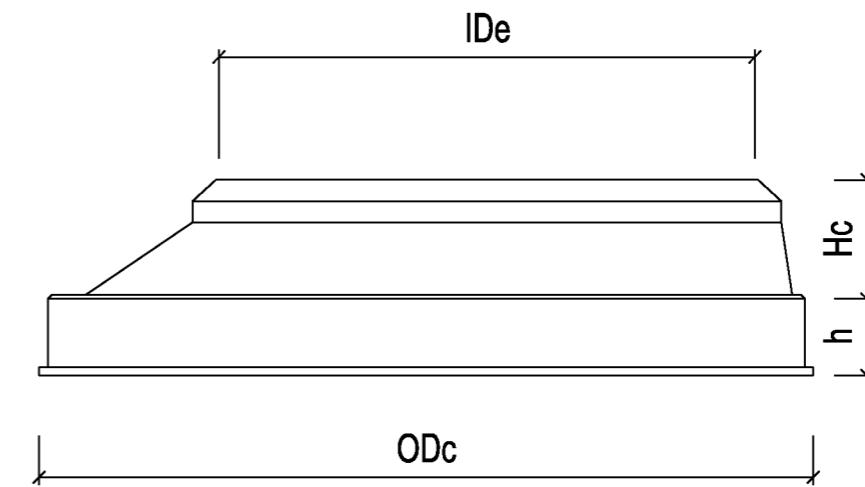


Конус КК 1000 со входом под бетонную плиту

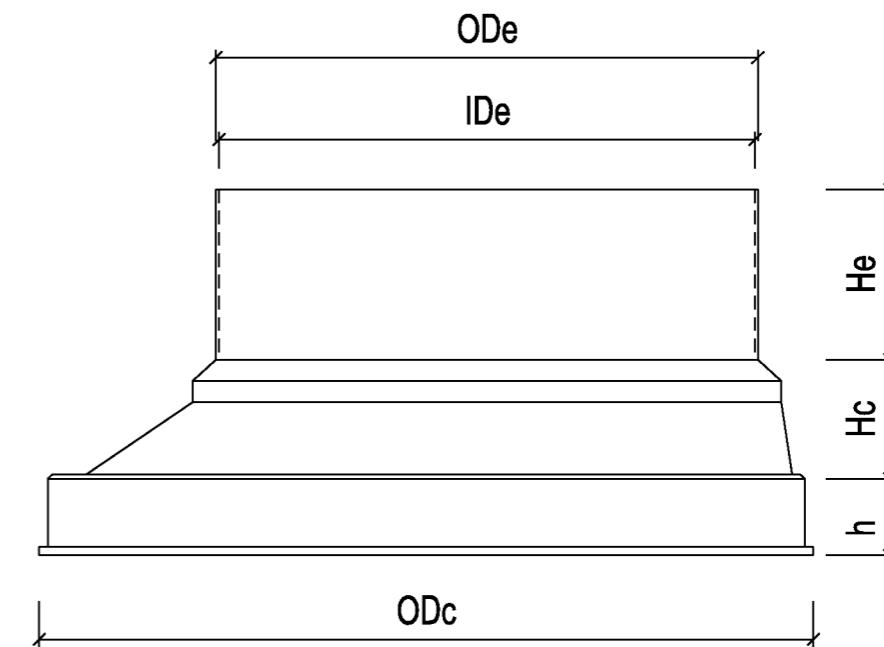


| Описание | ODc | IDe | ODe | He | Hc | h | Лестница | Масса, кг |
|----------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----------|-----------|
| Конус КК 1000 под бетонную плиту | 1110 | 637 | 692 | 200 | 360 | 90 | да | 18,8 |
| Конус КК 1000 под телескоп | 1110 | 637 | - | - | 360 | 90 | нет | 15,8 |
| Конус КК 800 под бетонную плиту | 910 | 637 | 692 | 200 | 140 | 90 | да | 9,7 |
| Конус КК 800 под телескоп | 910 | 637 | - | - | 140 | 90 | нет | 6,7 |

Конус КК 800 с адаптером под телескоп



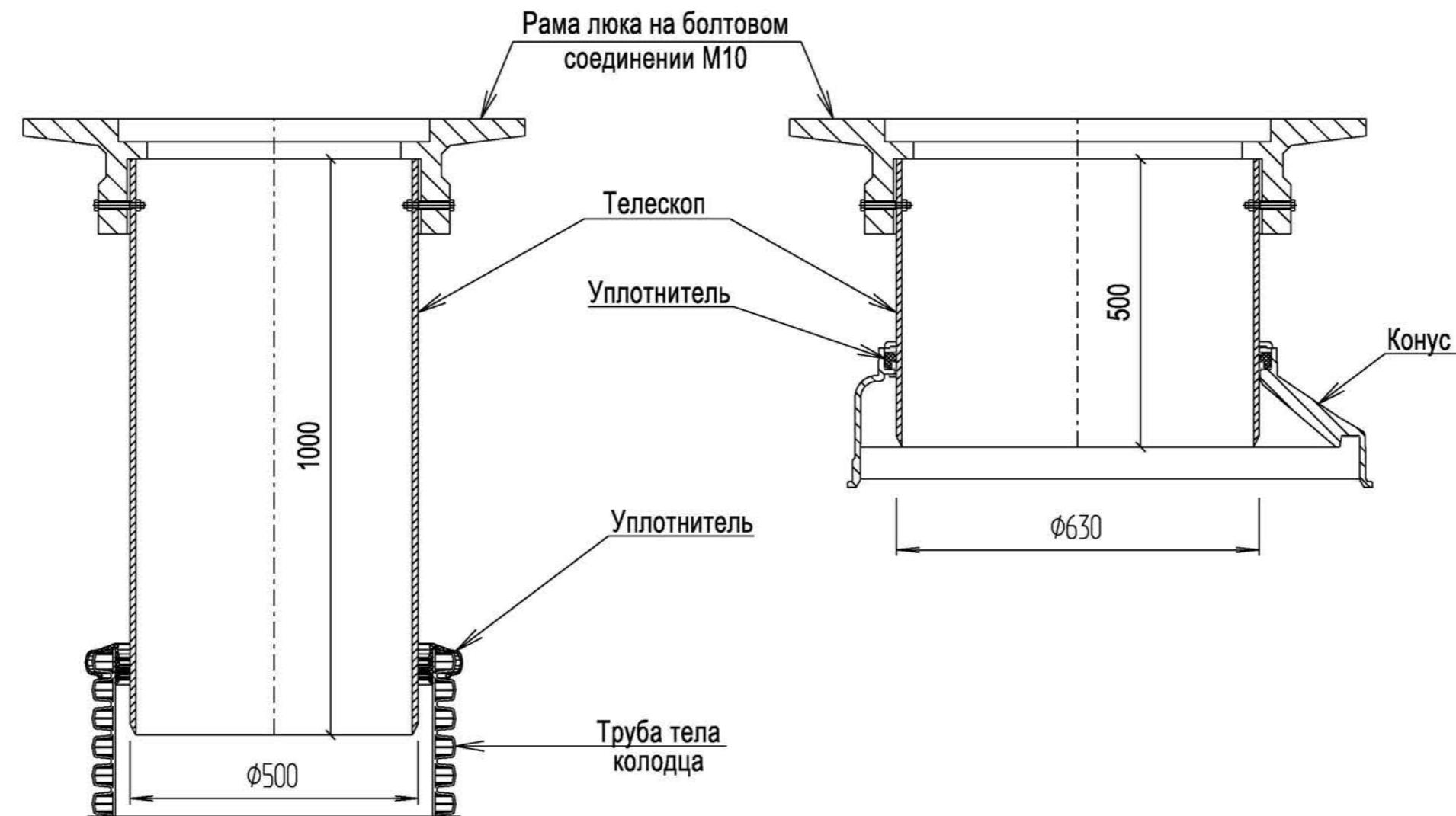
Конус КК 800 со входом под бетонную плиту



| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | СК-40/11 МВС | | |
|---|------|-------------|---------|------|--------------------|------|--------|
| Нач. отд. | | Никитина | | | Конструкция конуса | | |
| Проектир. | | Бурашникова | | | | | |
| Проверил | | Карпов | | | | | |
| | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | р.п. | 17 | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | | | | | | |

Конструкция телескопа на колодцах 630

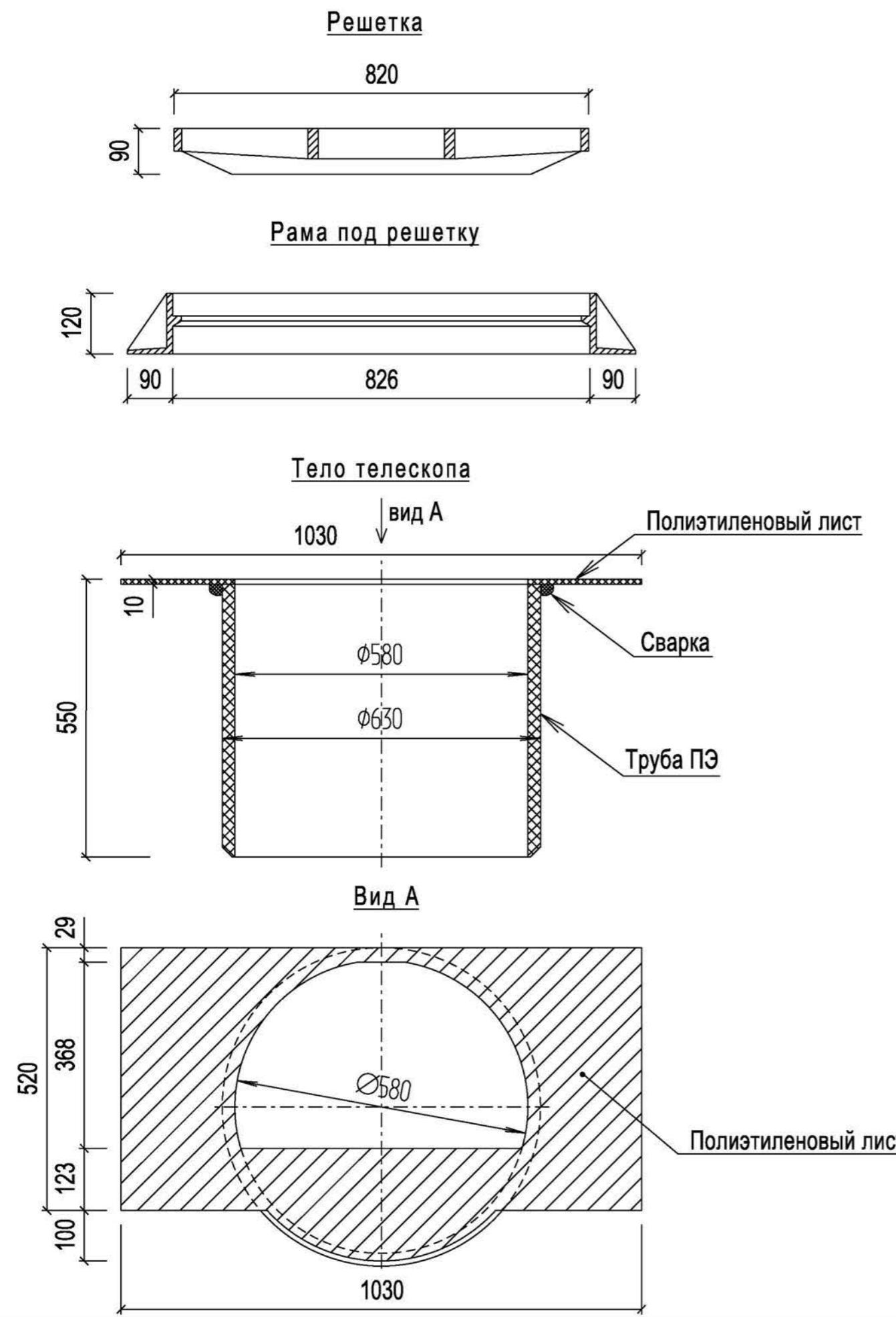
Конструкция телескопа на колодцах 800 и 1000



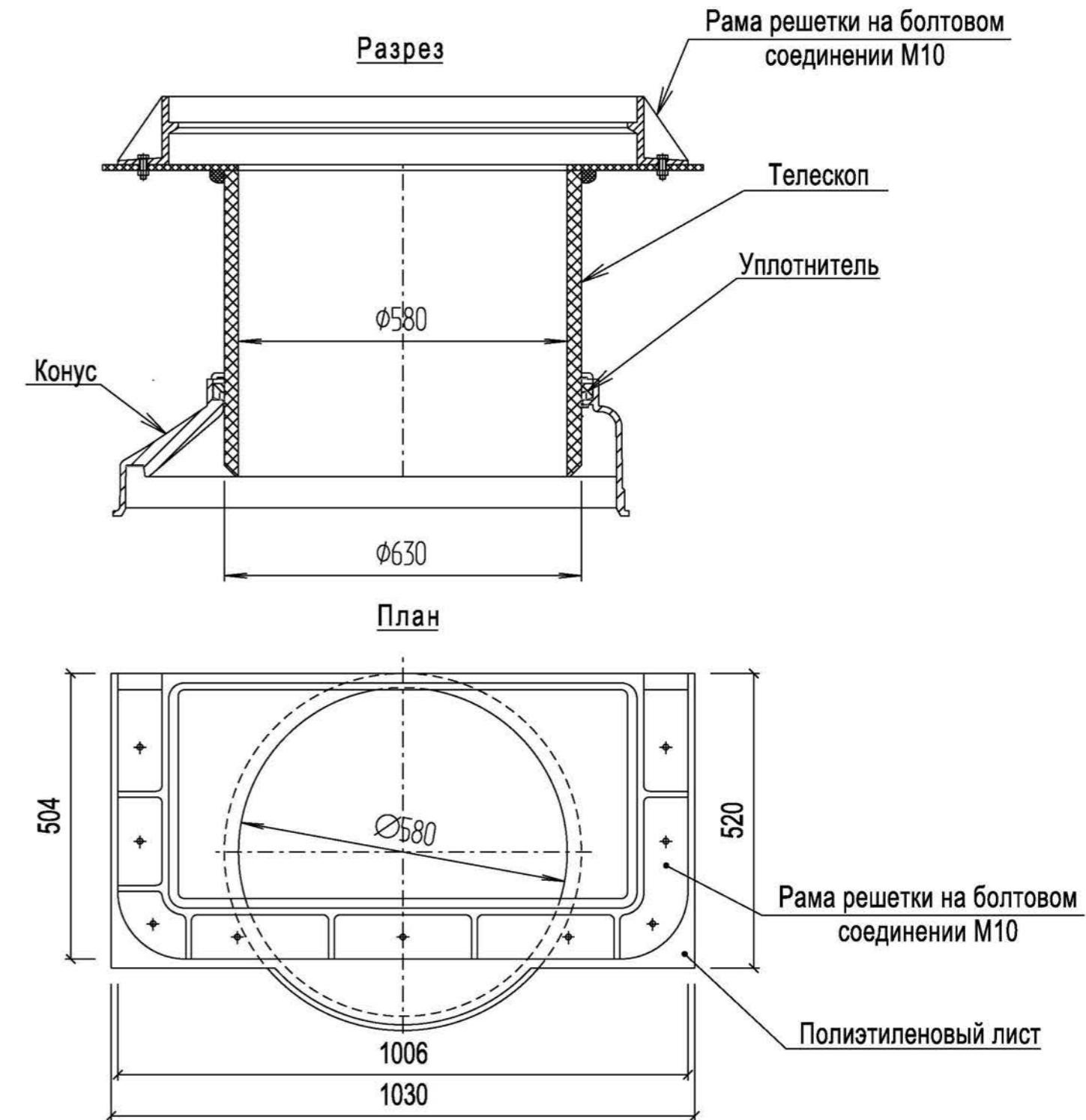
1. В данной конструкции телескопа можно применять чугунные люки или другие люки с горизонтальным креплением опорной рамы.
 2. При установке телескопа на проезжей части следует приподнять его над поверхностью на 7 см, заполнить пространство между телескопом и дорожным полотном горячим асфальтом, уплотнить и утопить в нем раму под люк.
 3. Люки с вертикальным креплением опорной рамы устанавливаются на бетонную плиту с применением соответствующего конуса.

| | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|---|
| | | | | | СК-40/11 МВС |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | |
| Нач. отд. | Никитина | | | | Стадия |
| Проектир. | Бурашникова | | | | Лист |
| Проверил | Карпов | | | | Листов |
| | | | | | р.п. |
| | | | | | 18 |
| | | | | | ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений |

Составные элементы телескопа с дождеприемной решеткой



Установка телескопа на дождеприемных колодцах КК800 и КК1000



| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | | Никитина | | |
| Проектир. | | Бурашникова | | |
| Проверил | | Карпов | | |

СК-40/11 МВС

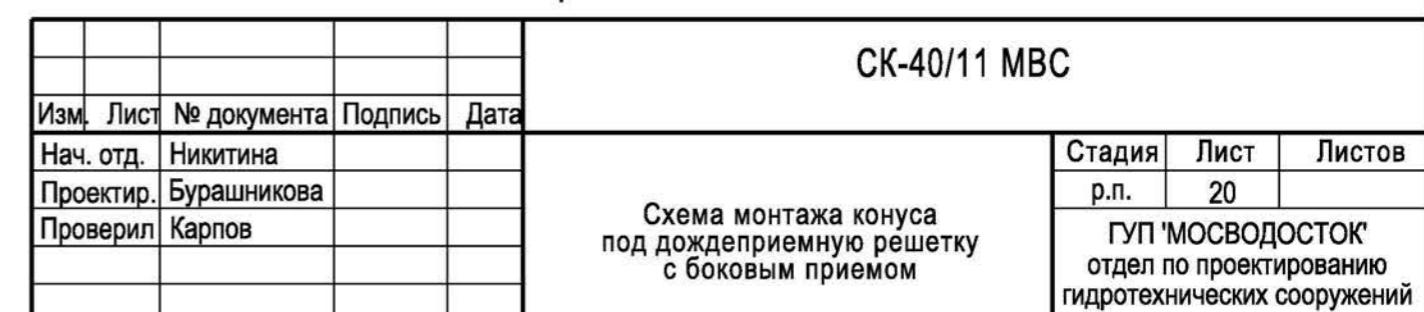
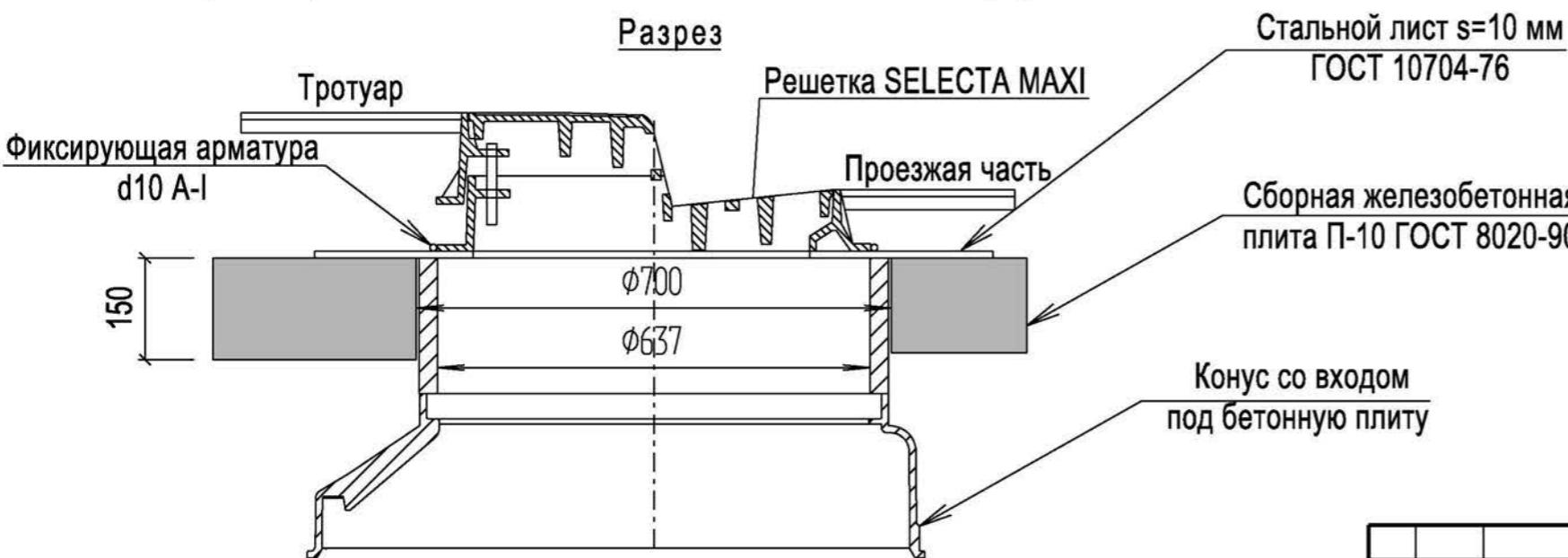
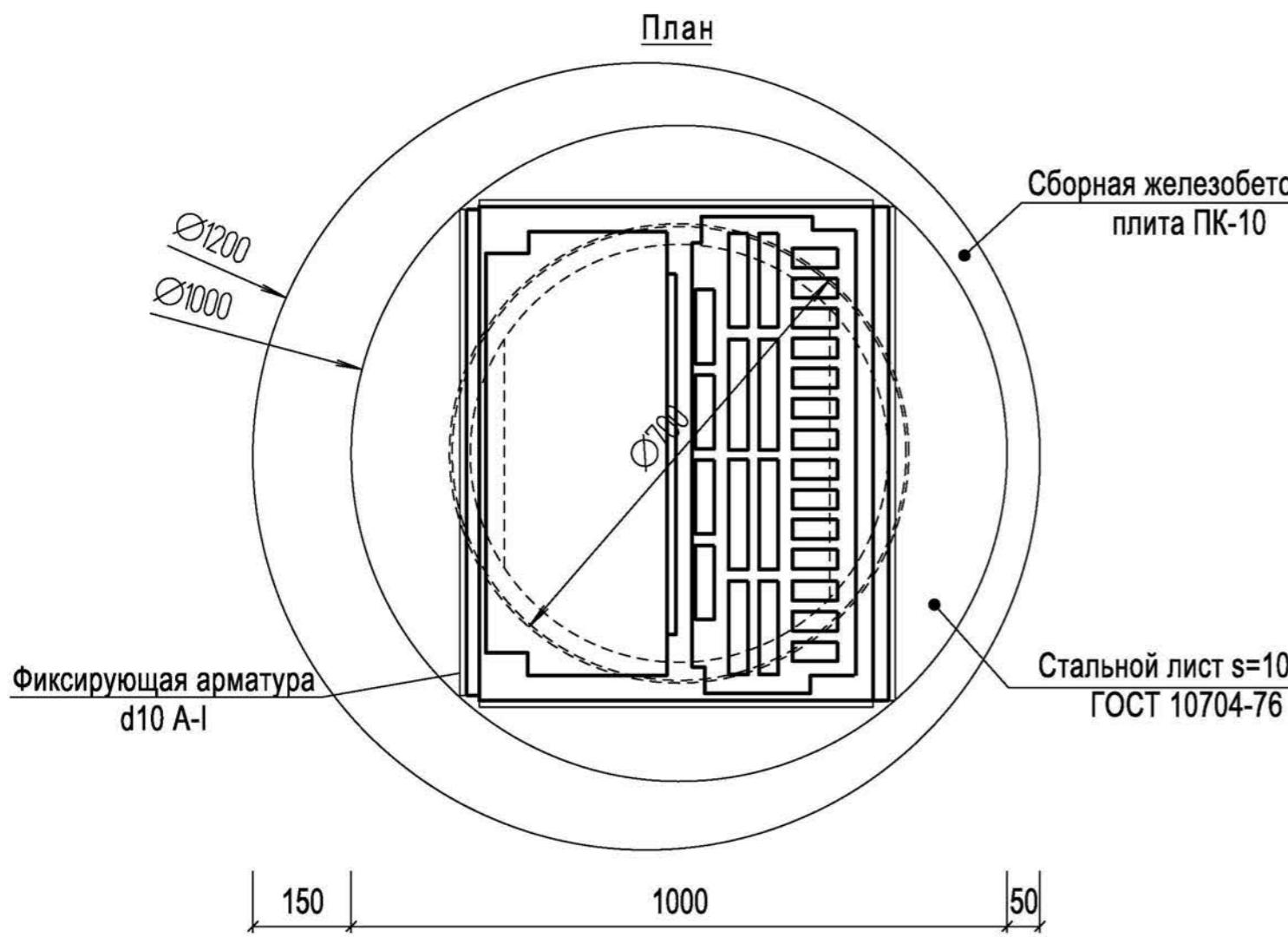
Конструкция телескопа с дождеприемной решеткой

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| р.п. | 19 | |

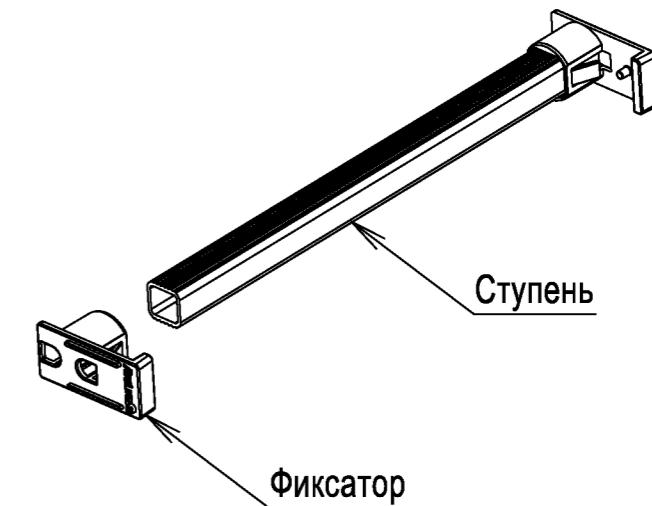
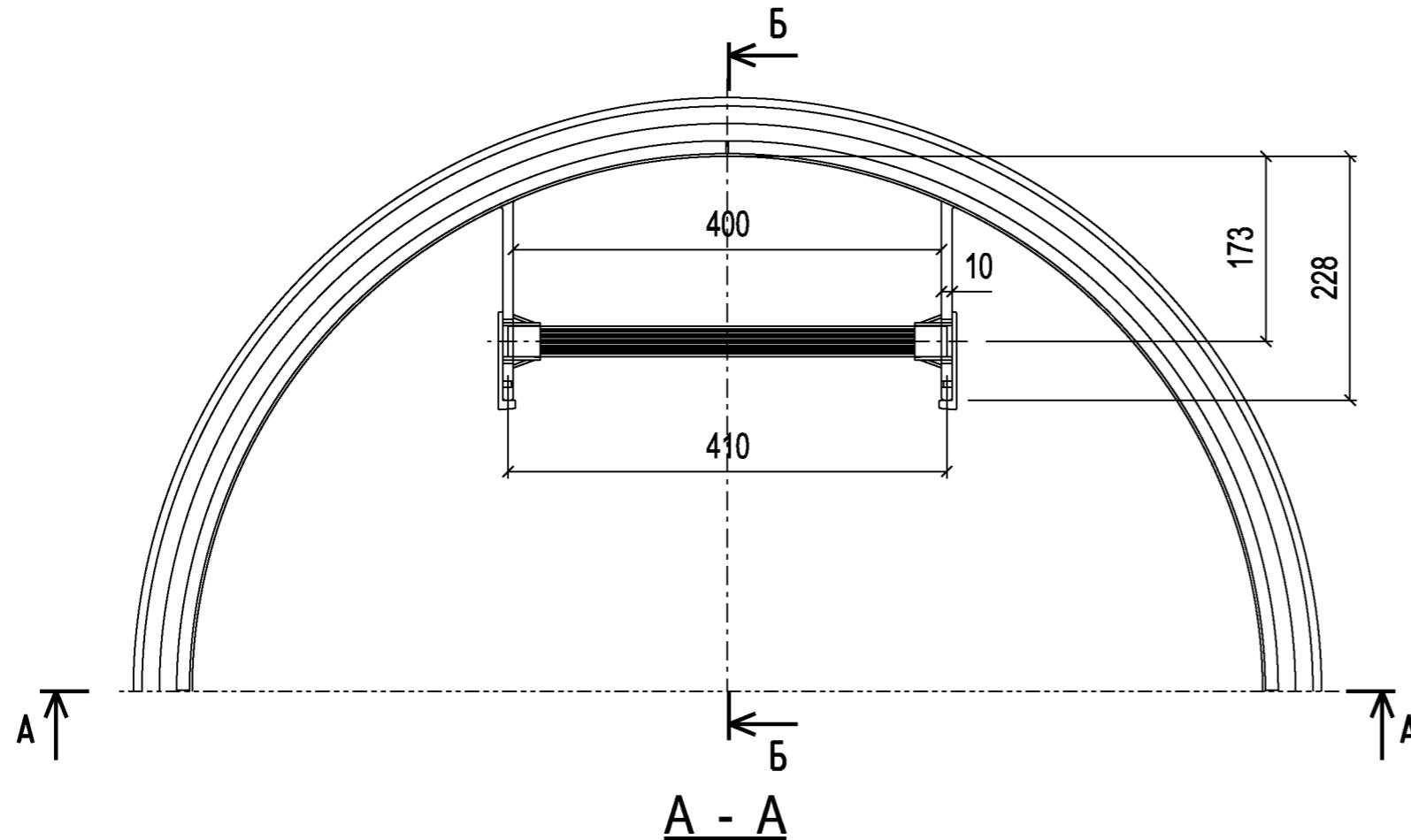
ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений

Установка решетки с боковым приемом на дождеприемных колодцах КК800 и КК1000

Стальной лист



План



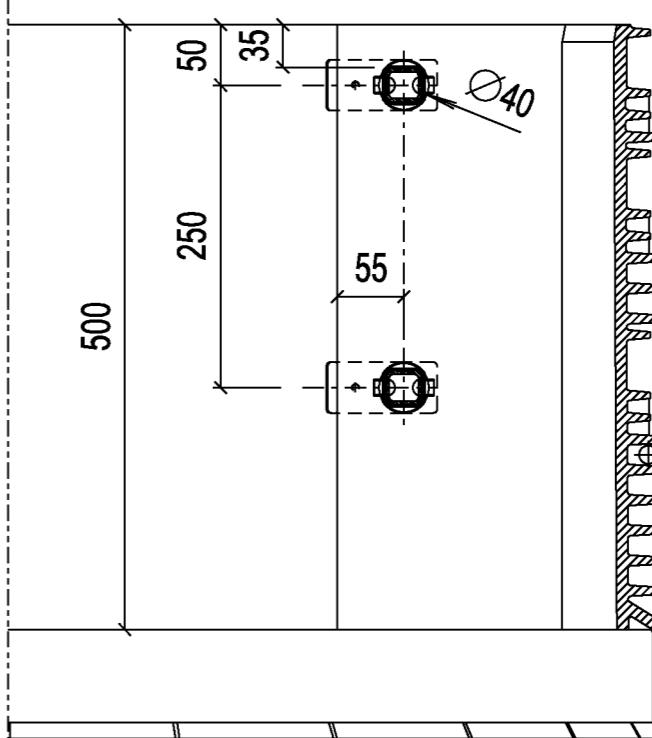
A - A

Кольцо тела колодца

Ребра под
ступени (лестницу)

Ступень

Б - Б



1. Колодцы поставляются в комплекте с алюминиевой лестницей или стеклопластиковыми ступенями.
2. Алюминиевая лестница крепится к кольцу тела колодца болтами М10.
3. При монтаже алюминиевой лестницы к каждому повышающему кольцу необходимо выполнить не менее четырех болтовых соединений.

| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | |
| Проверил | Карпов | | | |

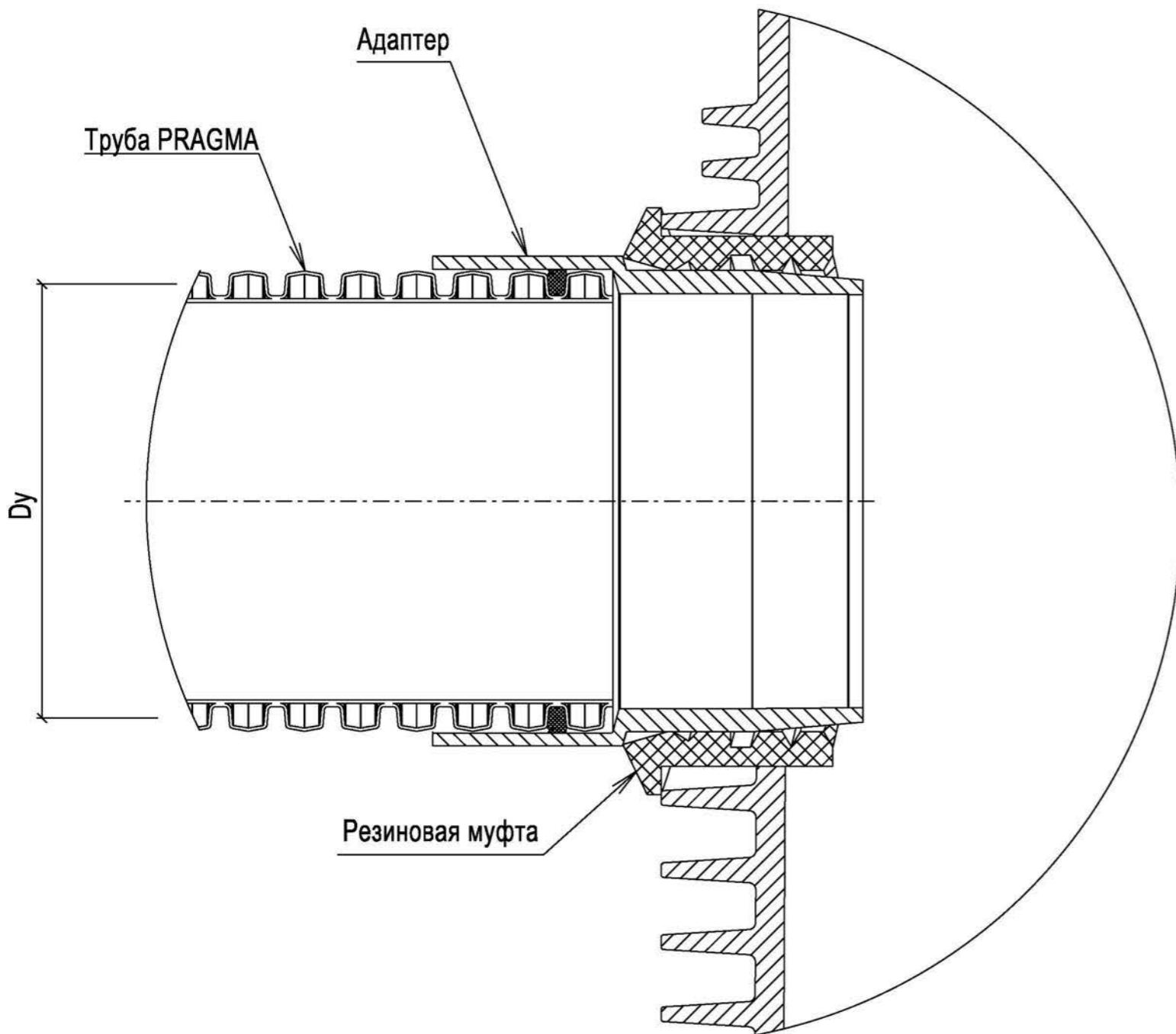
СК-40/11 МВС

Конструкция и монтаж
ступеней

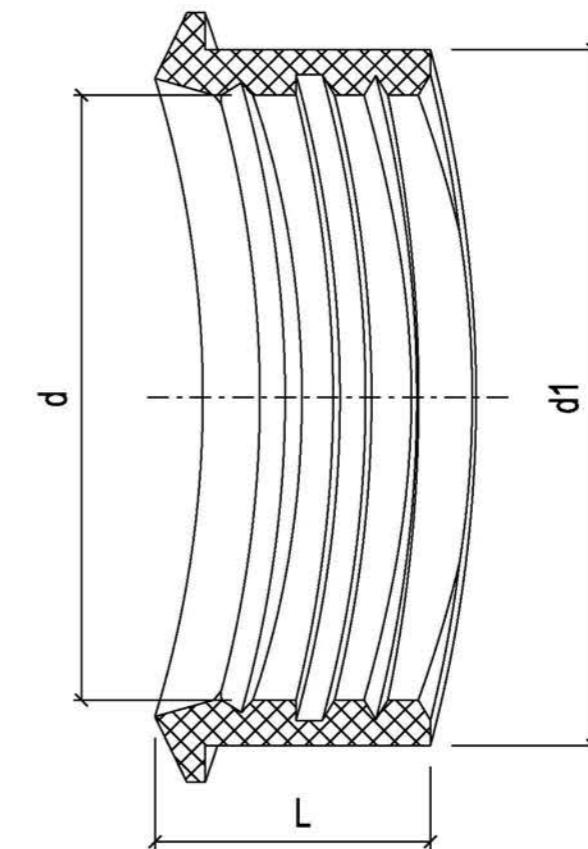
| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| р.п. | 21 | |

ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений

Врезка в тело колодца



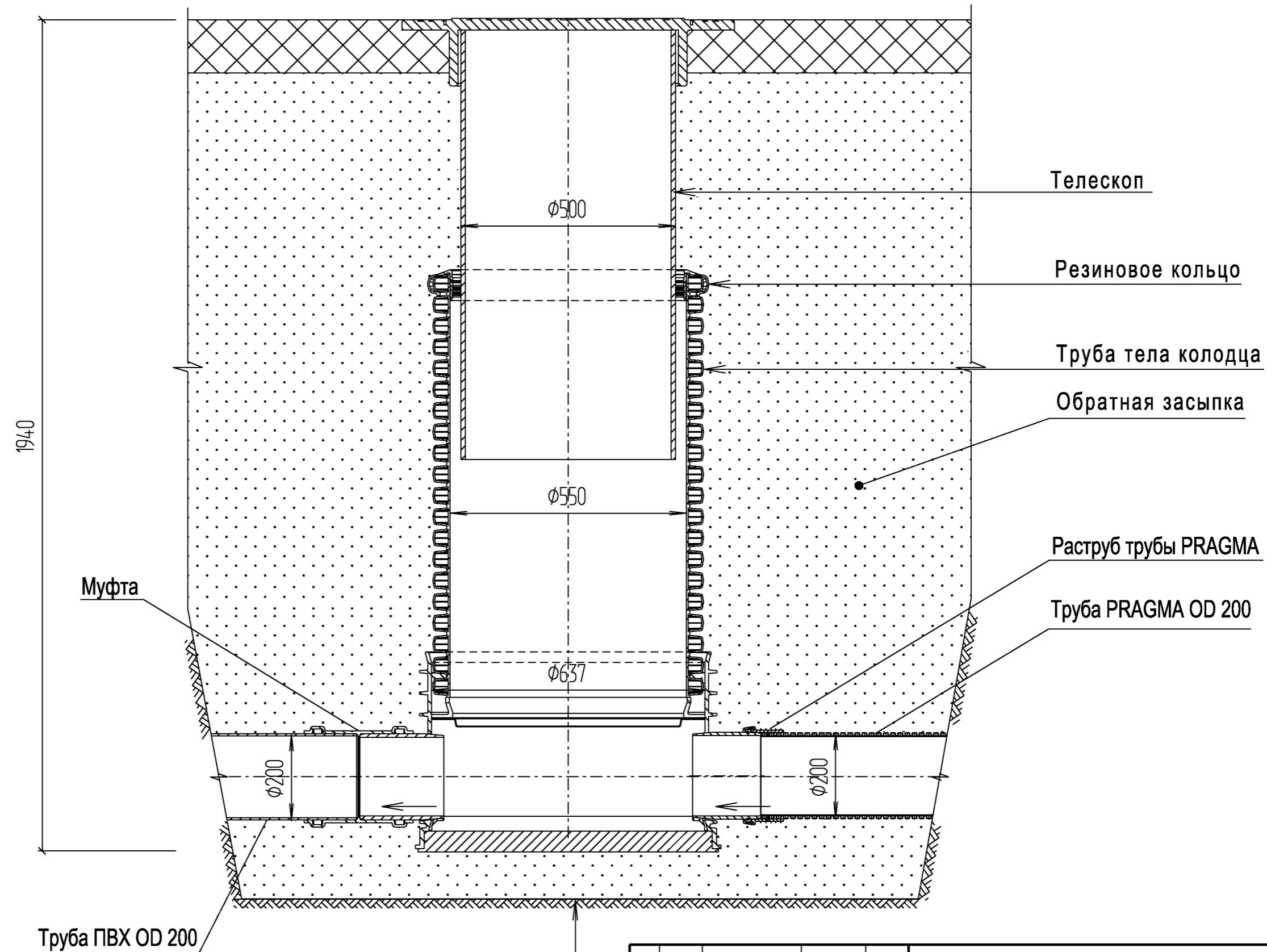
Резиновая муфта



| | d | d_1 | L |
|-----------|-----|-------|-----|
| Муфта 110 | 110 | 138 | 65 |
| Муфта 160 | 160 | 186 | 65 |
| Муфта 200 | 200 | 226 | 65 |
| Муфта 250 | 250 | 276 | 65 |
| Муфта 315 | 315 | 341 | 65 |

| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|---|-------------|-------------|---------|------|-----------------------|------|--------|
| Нач. отд. | Никитина | | | | СК-40/11 МВС | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | | Врезка в тело колодца | | |
| Проверил | Карпов | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | | | | р.п. | 22 | |

Пример установки колодца 630
на песчаной подготовке



Кинета с проходной лотковой частью
Песчаное основание 100 мм

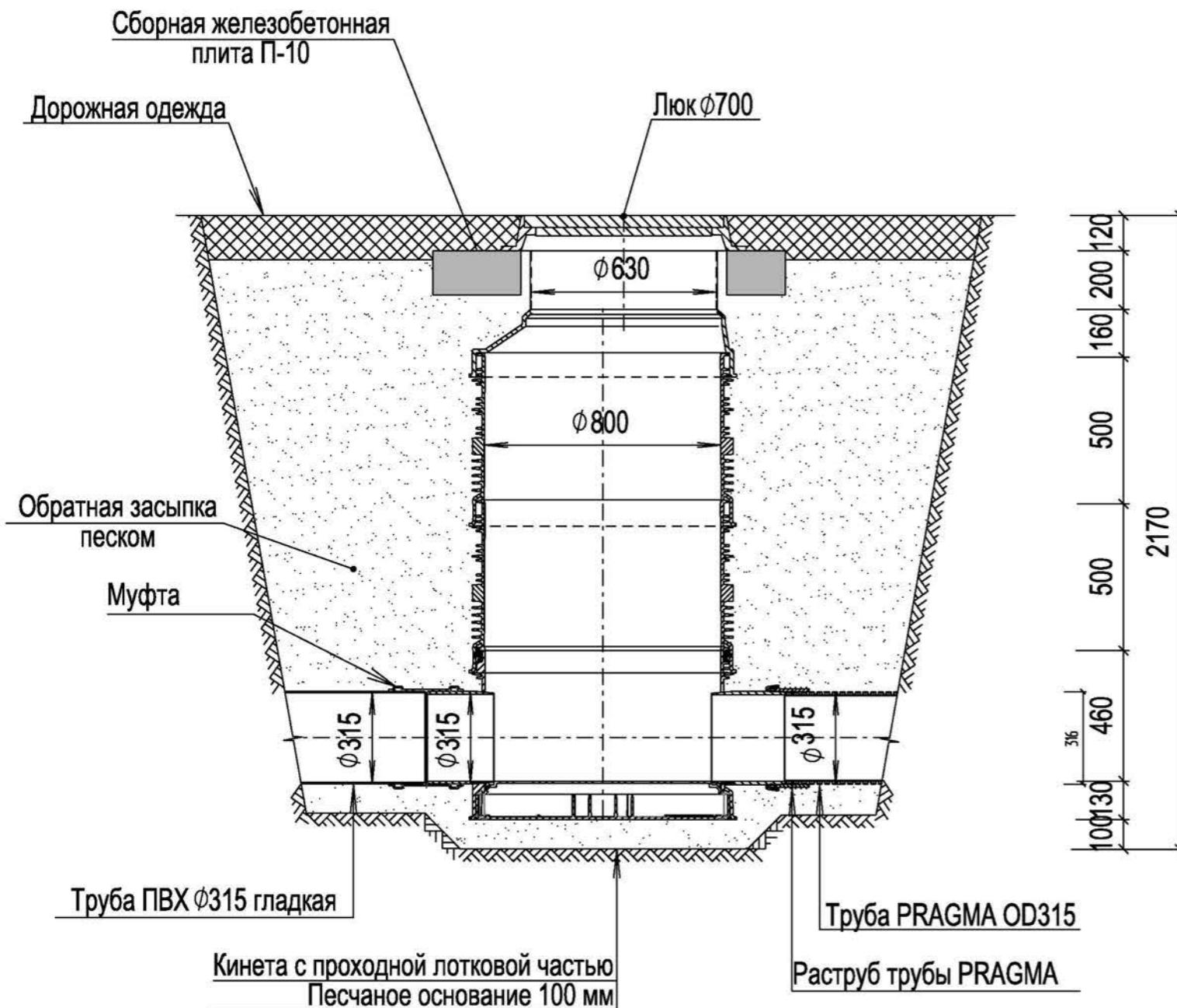
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | |
| Проверил | Карпов | | | |

СК-40/11 МВС

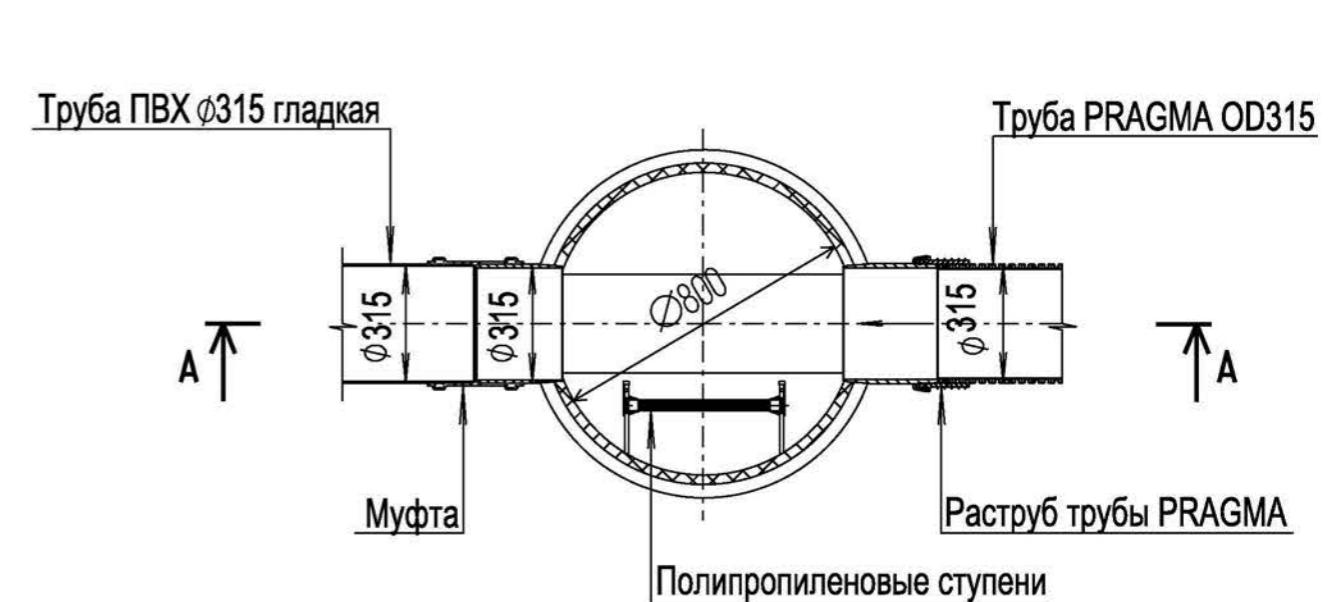
Пример установки колодца КК630

| Стадия | Лист | Листов |
|---|------|--------|
| р.п. | 23 | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | |

A - A



План-разрез по осям труб



1. Не допускается применение пучинистых грунтов для обратной засыпки.

M 1:20

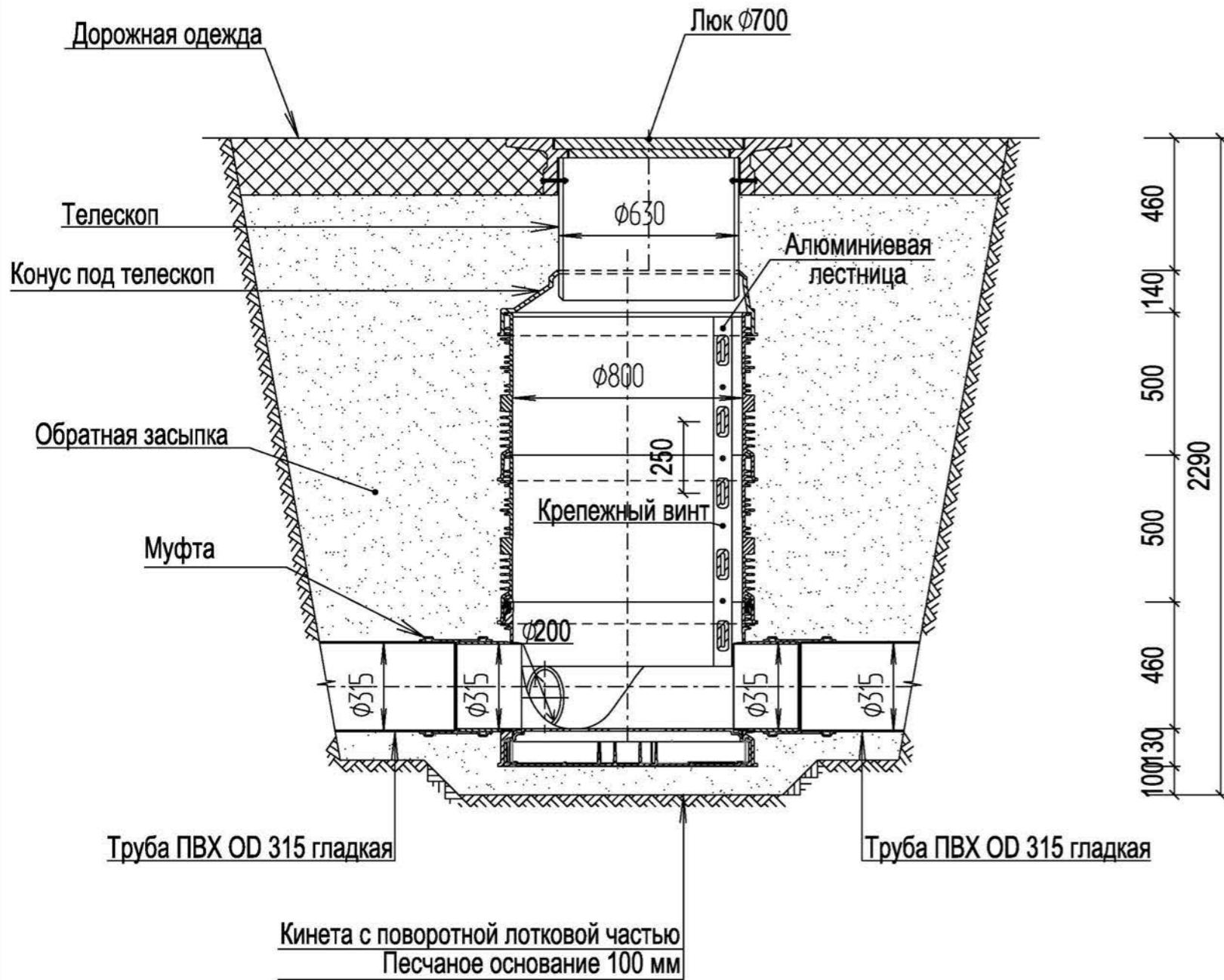
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Бурашникова | | | |
| Проверил | Карпов | | | |

СК-40/11 МВС

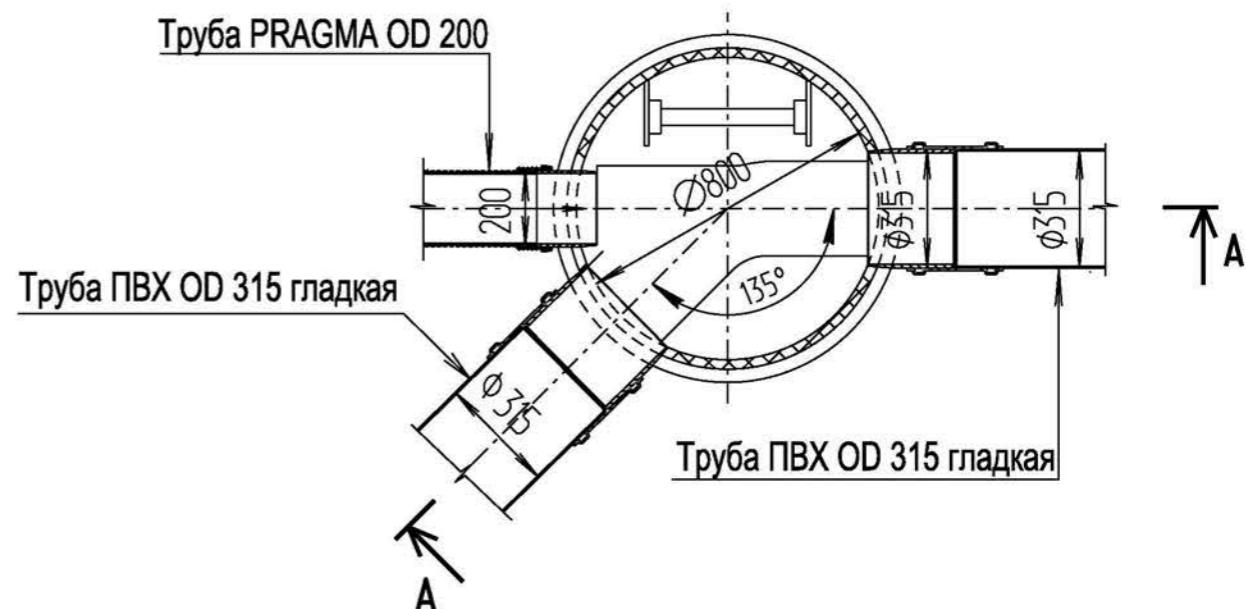
Пример установки колодца КК800
с конусом под ж.б. плиту

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 24 | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | |

A - A



План-разрез по оси труб



1. Не допускается применение пучинистых грунтов для обратной засыпки

M 1:20

| | | | |
|-----------|-------------|-------------|---------|
| | | | |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись |
| Нач. отд. | Никитина | | |
| Проектир. | Бурашникова | | |
| Проверил | Карпов | | |
| | | | |
| | | | |

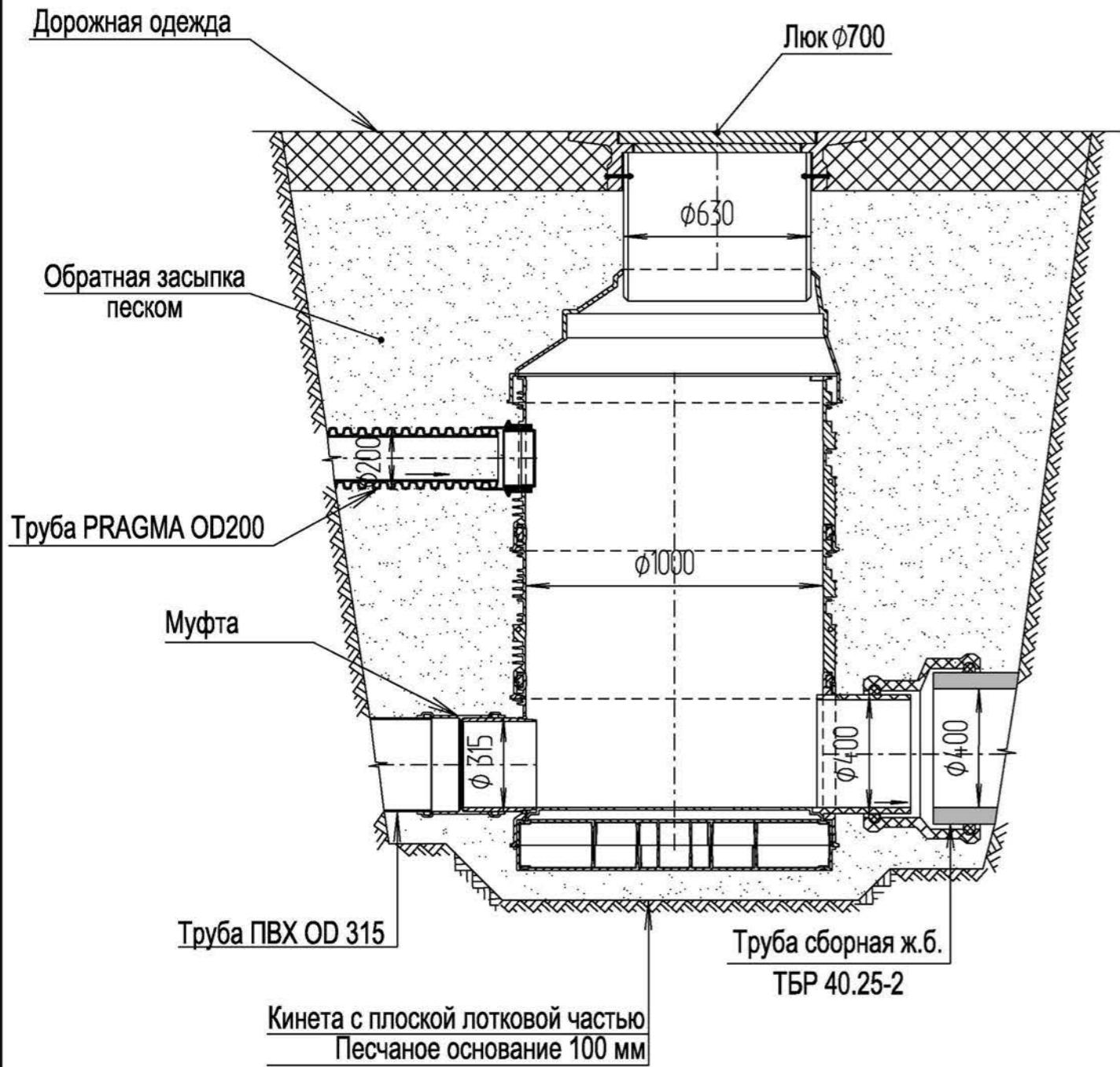
CK-40/11 MBC

**Пример установки колодца KK800
с поворотной лотковой частью**

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 25 | |

ГУП 'МОСВОДОСТОК'
отдел по проектированию
гидротехнических сооружений

A - A



460

360

500

2590

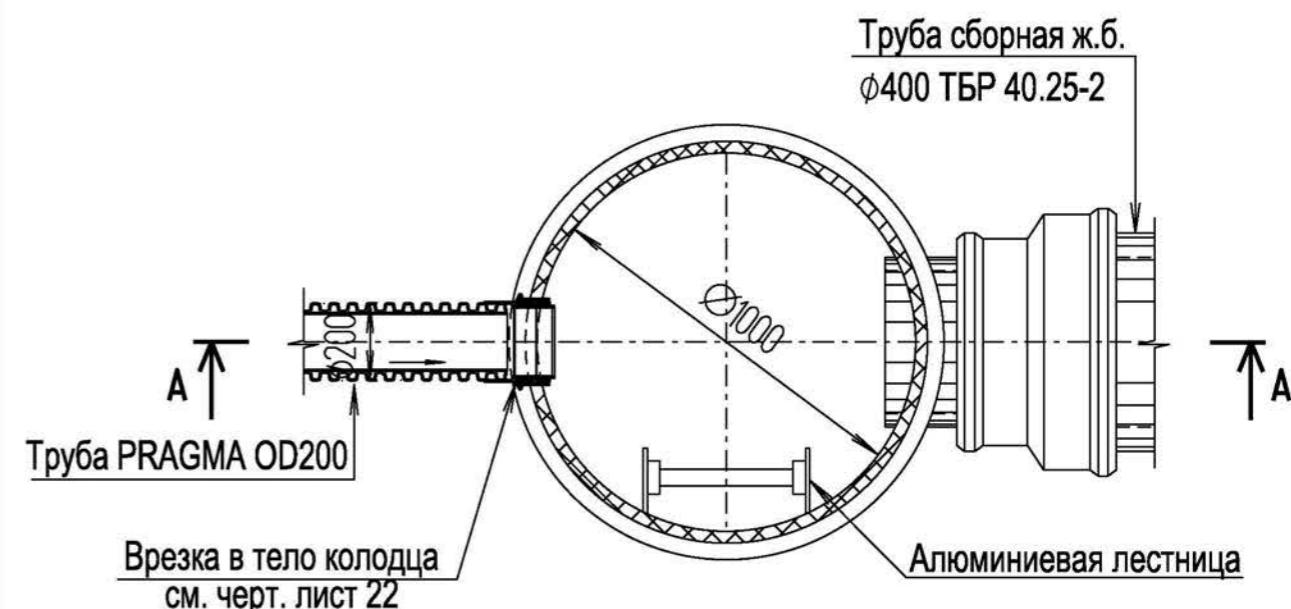
500

460

100

210

План-разрез по оси трубы OD 200



1. Не допускается применение пучинистых грунтов для обратной засыпки.

M 1:20

| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------------|---------|------|
| Нач. отд. | Никитина | | | |
| Проектир. | Мирошин | | | |
| Проверил | Бурашникова | | | |

СК-40/11 МВС

Пример установки колодца КК1000

| | | |
|---|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| р.п. | 26 | |
| ГУП 'МОСВОДОСТОК' отдел по проектированию гидротехнических сооружений | | |