ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-1

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ

ВЫПУСК III

Круглые колодцы для канализационных дюкеров
$Д_у$ 150 ÷ 400 мм

Альбом 1

Строительная и технологическая части

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-1

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ

ВЫПУСК III

Круглые колодцы для канализационных дюкеров
$Д_у$ 150÷400мм

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом 1 — Строительная и технологическая части

Альбом 1

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 131 от 19 июня 1973 г

NN п/п.	Наименование	NN страниц альбома	NN листов альбома
1	Титульный лист	б/н	б/н
2	Содержание альбома	2	то же
3	Пояснительная записка	3–10	—"—
	Технологическая часть		
4	Технологические схемы колодцев	11	КГ-1
5	Формы таблиц, заполняемых при привязке проекта	12	КГ-2
	Строительная часть		
6	Детали заделки труб	13	АС-1
7	Колодец КД-1	14	АС-2
8	Колодец КД-1а	15	АС-3
9	Колодец КД-1б	16	АС-4
10	Колодцы КД-2; КД-2а; КД-2б	17	АС-5
11	Колодцы КД-3; КД-3а; КД-3б	18	АС-6
12	Горловины d=700 мм	19	АС-7
13	Вторые крышки и скобы	20	АС-8
14	Выборка материалов	21	АС-9
15	Горловины d=700 мм	22	АС-10
	Таблица набора железо-бетонных элементов		
16	Объёмы основных конструкций	23-24	СМ-1÷СМ-2

Пояснительная записка

Общая часть.

Типовой проект канализационных колодцев разработан в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1972г. на основании проектного задания, утвержденного Госгражданстроем (приказ №49 от 31 марта 1970г). Типовой проект состоит из шести отдельно оформленных выпусков:

Выпуск I – Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Dу = 150÷1200мм.

Выпуск II – Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Dу = 150÷1200мм.

Выпуск III – Круглые колодцы для канализационных дюкеров Dу = 150÷400 мм.

Выпуск IV – Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб Dу = 1000÷1500мм.

Выпуск V – Перепадные колодцы для хозяйственно-бытовой и ливневой канализации.

Выпуск VI – Колодцы ливневой канализации для труб Dу = 700÷1500мм и дождеприемники.

Выпуски I, II и IV состоят из двух альбомов.

Альбом 1 – Строительная и технологическая части

Альбом 2 – Нестандартизированное оборудование (люки канализационные 1000×1000мм и 1500×1500мм.

Выпуски I-IV составлены ЦНИИЭП инженерного оборудования.

Выпуск V составлен совместно ЦНИИЭП инженерного оборудования и институтом „Гипрокоммундортранс."

Выпуск VI составлен институтом „Гипрокоммундортранс."

В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи круглых колодцев для канализационных дюкеров Dу = 150÷400 мм.

Область применения

Область применения и условия строительства приняты в соответствии с СН 227-70 п. 5,4, серией 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений" и утвержденным проектным заданием.

Проекты колодцев разработаны для строительства в районах со следующими природными и климатическими данными:

- сейсмичность района не выше 6 баллов;
- территория без подработки горными выработками;

ГИ. ИНЖ. ПР. ТИХОНИН
РУК. ГРУППЫ БОДРОВ
ГИ. ИНЖ. ПР. КРАСАВИН
ГИ. СПЕЦ. ПИСАРЕВ
ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

- расчетная зимняя температура воздуха -20°, -30° и -40°С;
- рельеф территории спокойный.

Грунты в районе строительства колодцев предусмотрены следующие:

а) сухие непучинистые естественной влажности со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 1{,}7$ т/м³, $\varphi = 30°$.

б) мокрые и макропористые просадочные со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 2{,}0$ т/м³, $\varphi = 20°$, коэффициент пористости $\varepsilon = 0{,}6$.

Максимальный уровень грунтовых вод в уровне низа плиты перекрытия колодцев.

Грунтовые воды и сточная жидкость не агрессивны к материалам колодцев. Во всех случаях нормативные характеристики грунтов в основании колодцев должны отвечать условию, чтобы среднее давление по подошве колодца от нормативных нагрузок не превышало нормативного давления на основание $R^н$, определяемого по формуле „12" СНиП II-Б.1-62, которое во всех случаях не должно быть менее 1,0 кг/см². Проектом не предусмотрены особенности строительства в районах вечной мерзлоты, на плывунах, торфянистых и других слабых грунтах, в условиях оползней, осыпей, карстовых явлений и т.п.

Технологические решения

Типовые колодцы, предназначенные для строительства на канализационных дюкерах, могут применяться:

- для подводящих и отводящих самотечных коллекторов диаметрами 200÷600мм; диаметры дюкеров Ду = 150÷400мм.
- для подводящих и отводящих напорных трубопроводов диаметрами 250-400мм; диаметры дюкеров Ду = 150÷250мм.

Технологические схемы колодцев определены из условия укладки дюкера из двух линий трубопроводов, диаметры которых определяются, исходя из пропуска 50% расхода по каждой линии, а при аварии - 75% расхода по одной линии. Колодцы с диаметрами трубопроводов выше указанных должны выполняться по индивидуальным проектам.

Габариты колодцев на дюкерах определены, исходя из номенклатуры сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-68. На самотечных коллекторах входная камера состоит из двух отделений (колодцев), изолированных друг от друга и обеспеченных самостоятельными лазовыми люками.

В первом отделении (колодце) подводящий лоток разветвляется на два открытых лотка с последующим переходом в закрытый трубопровод.

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду = 150 ÷ 400 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист б/н

Рук. груп. Бодров Гл. инж. пр. Писарев

На лотках устанавливаются шиберы, позволяющие в процессе эксплуатации переключать сточные воды в соседнюю линию. Шиберы приняты по типовому проекту КС-02-14 листы 62, 63.

Во втором отделении (колодце) на закрытых трубах устанавливаются задвижки для отключения трубопроводов при ремонте. Расстояние между наружными стенками трубопроводов принято 0,6 м.

В выходной камере размещаются только открытые лотки, переходящие в самотечный коллектор. На напорных трубопроводах во входном и выходном колодцах размещаются трубопроводы с задвижками для переключения.

Максимальная глубина заложения лотка колодца при самотечном поступлении сточных вод принята 6,0 м.

Высота рабочей части принята 1800 мм, считая:

- от полки лотка до низа плиты перекрытия — при самотечном поступлении сточных вод;
- от дна колодца до низа плиты перекрытия — при напорном поступлении сточных вод.

Горловина на колодцах принимается диаметром 700 мм и перекрывается чугунным люком. Для утепления и предохранения колодца от попадания в него мусора устанавливается вторая крышка, выполняемая из металла или дерева.

Опорное кольцо для установки второй крышки располагается на расстоянии от наружной крышки люка:

- в средней климатической зоне - 400 мм.
- в местах с суровым климатом - 700 мм.
- в южных районах - 250 мм.

Для спуска и подъема в колодце устанавливаются ходовые скобы.

Конструктивное решение

Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду = 150 ÷ 400 мм состоят из плиты основания, лотковой части (или нижнего кольца, выполненного из кирпича М-100 на растворе М-100 или из бетона М-100 — для напорных трубопроводов), плиты перекрытия и горловины. Лотковая часть выполняется из монолитного бетона марки 200.

Устройство лотковой части осуществляется по специальным шаблонам с последующей затиркой поверхности лотка и берм цементным раствором и железнением.

Рабочая часть высотой 1800 мм. составляется из жел. бет. колец диаметром 1000 и 1500 мм или 2000 мм.

Плиты перекрытия плоские диаметром 1160, 1680 и 2200 мм применяются 2х типов, отличаю-

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду = 150 ÷ 400 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист Б/н

ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА | ГЛ. ИНЖ. ПР. ДУК. ГРУП. | ТИХОНИН БОДРОВ | ГЛ. СПЕЦ. ГЛ. ИНЖ. ПР. | КРАСАВИН ПИСАРЕВ

щихся между собой несущей способностью.

Плиты первой марки по несущей способности (ПП15-1-1; ПП20-1-1) применяются при временной нагрузке 500 кг/м² (автомобиль весом до 5 т) и при заглублении плиты от 0,5 до 3 м.

Плиты второй марки по несущей способности (ПП15-1-2, ПП20-1-2) применяются при временной нагрузке Н-18, причем заглубление плиты допускается до 4,0 м. Горловины, устанавливаемые по оси выходящей из колодца трубы, приняты диаметром d = 700 мм. В зависимости от глубины заложения труб горловины имеют переменные высоты, но не более 4,0 м. (от наружной крышки люка до низа плиты перекрытия).

Люки устанавливаются на опорную плиту горловины.

Для регулирования высоты горловины между опорной плитой и люком в зависимости от величины временной нагрузки применяется наращивание горловины кирпичной кладкой (кирпич М-75 ГОСТ 530-71, цементный раствор м-50), набетонкой (бетон М-200) или дополнительной опорной плитой.

Для горловин D = 700 мм применяются круглые люки по ГОСТ 3634-61 - тяжелые при установке на проезжей части улиц и легкие при установке на тротуарах и дорогах с движением транспорта ограниченного тоннажа (до 5 т.), а также на непроезжих местах.

На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части, при булыжной мостовой - на 20 мм выше булыжного замощения, а на полевых незастроенных участках - на 200 мм выше уровня земли.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 50 мм; вокруг люка следует предусматривать отмостку.

Для спуска в колодец по боковым стенкам горловины и рабочей части колодца предусмотрены стальные скобы, устанавливаемые в шахматном порядке, с расстоянием по вертикали и горизонтали (между осями рядов) 300 мм. Верхняя скоба располагается на расстоянии 500-600 мм от наружной крышки люка, а нижняя - на высоте 300-400 мм от полки лотка.

Заделка труб в лотковой части колодцев производится в зависимости от грунтовых условий согласно деталям на чертежах проекта.

При строительстве колодцев в сухих грунтах гидроизоляция поверхностей не предусматривается

В мокрых грунтах, при уровне грунтовых вод выше дна колодца, должна быть предусмотрена

непрерывная наружная гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5м выше этого уровня.

Пазухи колодцев во всех случаях должны засыпаться местным грунтом с нормативными характеристиками, соответствующими проекту, с равномерным уплотнением по периметру слоями 0,2-0,3м ручными трамбовками.

При строительстве колодцев в просадочных грунтах должны соблюдаться требования СН и П II-Б. 2-62 „Основания и фундаменты зданий и сооружений на просадочных грунтах. Нормы проектирования" и СН 280-64 „Указания по проектированию сетей и сооружений водоснабжения, канализации и тепловых сетей на просадочных грунтах."

Устройство колодцев на канализационных сетях в просадочных грунтах I типа по просадочности должна осуществляться, как на непросадочных грунтах. При этом производится затирка швов и внутренних поверхностей цементным раствором состава 1:1 и устраивается отмостка вокруг люка шириной 1500мм.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев при просадочных грунтах II типа необходимо осуществить следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

1. Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1,0м. Перед трамбованием отсыпается слой щебня толщиной 5см.

Уплотнение следует производить при оптимальной влажности на границе раскатывания грунта. Для этого грунт перед трамбованием увлажняется до оптимальной влажности.

Уплотнение грунта во всех случаях должно производиться до объемного веса скелета грунта не менее 1,6÷1,7 т/м³

2. На уплотненный грунт следует уложить с уплотнением слой суглинистого грунта толщиной 0,2м, обработанного битумными или дегтевыми материалами.

3. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки 100

4. Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине или покрываются флюатом, т.е. обрабатываются водным раствором кремнефтористого магния, или кремнефтористоводородной кислоты с образованием на поверхности нерастворимых соединений.

5. Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи бетонного замка из плотно уложенного перемятого суглинка, смешанного с битумными или бетеевыми материалами.

6. Пазухи колодцев должны засыпаться местным талым суглинистым грунтом с послойным уплотнением равномерно по периметру слоями не более 0,2 м.

7. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3 м шире засыпанных пазух.

Расчетные положения

Конструкции колодцев рассчитаны в соответствии СНиП II-В. 1-62* и других глав СНиПа.

Расчет произведен на постоянную и временную нагрузки при различном сочетании их с учетом положений серии 3.900-2, Вып.1 и Вып.5.

В качестве постоянных нагрузок приняты:

— Вес грунтовой засыпки над перекрытием колодцев. Нормативные характеристики грунта:

$\gamma = 1{,}7$ т/м^3, $\varphi = 30°$,

коэффициент перегрузки 1,3.

— Собственный вес плиты перекрытия с горловиной и люком. Коэффициент перегрузки 1,1.

— Засыпка пазух колодцев грунтом с нормативными характеристиками:

в сухих грунтах $\gamma = 1{,}7$ т/м^3, $\varphi = 30°$;

в мокрых грунтах $\gamma = 2{,}0$ т/м^3, $\varphi = 20°$;

коэффициент перегрузки 1,3.

— Грунтовая вода до низа плиты перекрытия колодцев при коэффициенте пористости грунта $\varepsilon = 0{,}6$.

В качестве временных нагрузок в соответствии с указаниями СНиП II-Г. 3-62 „Водоснабжение. Нормы проектирования" и СН и П II-Д. 7-62". Мосты и трубы. Нормы проектирования" приняты следующие виды подвижной нагрузки:

I вид - равномерно распределенная нормативная нагрузка интенсивностью 500 кг/м^2 и случайные заезды автомашин весом 5 т для колодцев, располагаемых на дорогах, где систематическое движение автомобильного транспорта исключено.

II вид - нагрузка от утяжелённого автомобиля по схеме Н-18 для колодцев, располагаемых на автомобильных дорогах городов и промышленных предприятий, на которых движение особо тяжелых машин исключено.

Расчетные временные нагрузки определены путем умножения нормативных значений на коэффициент перегрузки $k = 1{,}1$.

Динамический характер подвижных нагрузок учтен введением коэффициента динамичности равного 1,3 при заглублении перекрытия менее 1 м.

При большем заглублении принят коэффициент динамичности К=1,0.

При подсчете среднего давления по подошве колодца от нормативных нагрузок необходимо учитывать аварийный случай работы - полное заполнение колодца водой при засыпанном котловане.

Колодцы не расчитаны на случай заполнения их водой при открытом котловане.

Указания по привязке рабочих чертежей канализационных колодцев.

При привязке типового проекта колодцев к конкретным климатическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадки необходимо руководствоваться указаниями СН202-69, глава 7. Кроме того:

— в зависимости от типовых схем и диаметров труб по таблице 1 определяются размеры колодцев, труб и NN схем. В зависимости от грунтовых условий устанавливается марка (см. листы АС-2÷АС-6).

— в случае воздействия на конструкцию агрессивной грунтовой или сточной жидкости назначаются мероприятия по антикоррозийной защите в соответствии с СН262-67.

Диаметры трубопроводов и разность отметок в колодцах дюкеров должны определяться расчетами в каждом отдельном случае.

Дюкеры должны проверяться на пропуск расчетного расхода при выключении одной из линий с учётом допустимого подпора.

Устройство аварийного выпуска в каждом отдельном случае при применении проекта должно быть согласовано с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, рыбного и водного надзора. Затворы аварийного выпуска должны быть опломбированы.

Проекты дюкеров через судоходные реки должны быть согласованы с местными органами Министерства речного флота.

Схема II с устройством аварийного выпуска и прокладкой одной линии дюкера применяется при пересечении оврагов и суходолов, а в обоснованных случаях и при пересечении небольших водоемов при незначительном расходе сточных вод.

(СНиП II-Г. 6-62 примеч. к п. 3.46).

Система нумерации колодцев по типовому проекту принята единая. для всех выпусков в выпуске I с N 1 по N 103; II - с N 104 по N 206; IV - с N 207 по N 216; III - с N 217 по N 231, V - с N 232 по N 259.

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду=150÷400 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист Б/н

ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА | ГЛ. ИНЖ. ПР. РУК. ГРУП. | ТИХОНИН БОДРОВ | ГЛ. СПЕЦ. ГЛ. ИНЖ. ПР. | КРАСАВИН ПИСАРЕВ

Объемы основных конструкций для составления смет

Для определения сметной стоимости круглых колодцев для канализационных дюкеров из сборных железобетонных элементов составлены таблицы объемов основных конструкций камер и горловин колодцев и таблица объема глиняного замка на 1 м³ основных конструкций.

Таблицы объемов составлены на основании чертежей типового проекта.

Показатели объемов приведены в зависимости от размеров колодцев в плане; высоты рабочей части, высоты лотков и т. д.

Объемы основных конструкций камер колодцев принимаются по таблице 7 (см. лист СМ-1).

Объемы конструкций горловин (м³) исчислены на 1 пог. м. высоты горловины и принимаются по таблице 9 (см. лист СМ-2).

В сметах дополнительно учитываются конструкции горловин, находящиеся выше опорного кольца:

для типа I - отмостка и стоимость люка.

для типа II - отмостка и стоимость люка.

Объемы глиняного замка при строительстве колодцев в мокрых и просадочных грунтах определяются по таблице 8 (см. лист СМ-2).

Объемы работ спаренных колодцев подсчитаны раздельно для колодца с лотком и колодца с трубопроводом.

Стоимость устройства колодцев с трубопроводом следует исчислять в соответствии с объемами основных конструкций по расценкам N 519-520, а колодцев с лотком по расценкам N 934-939 сборника единичных расценок N 26.

Стоимость глиняного замка определяется по расценке N 32 сборника единичных расценок N 13.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования.

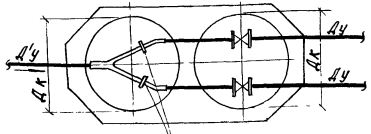
Главный инженер проекта /С. Головенчиц/

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду = 150 ÷ 400 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист Б/н

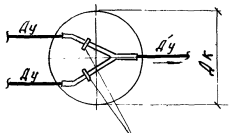
Схемы колодцев на дюкерах при подводящем самотечном коллекторе

Схема I

Входная камера КД-1



Выходная камера КД-2

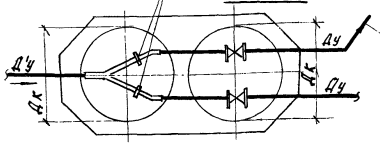


Места установки шиберов

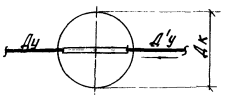
Места установки шиберов

Схема II

КД-1



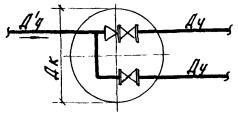
КД-2



Схемы колодцев на дюкерах при подводящем напорном трубопроводе

Схема III

Входная камера КД-3



Выходная камера КД-3

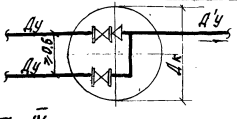
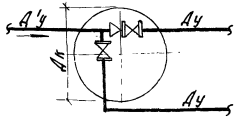


Схема IV

КД-3



КД-3

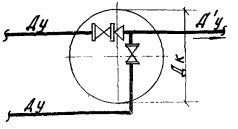


Таблица 1

№№ колодцев по типовому проекту	Диаметры подводящего и отводящего труб Ду	Диаметры дюкеров Ду	Диаметры колодцев Дк КД-1	КД-2	КД-3	№№ схем колодцев	Режим подвода сточной жидкости
217	200	150	1500	I-1500 II-1000	—	I, II	Самотечный
218	250	150					
219	300	150, 200					
220	350	200, 250	2000	I-2000 II-1000	—		
221	400	250					
222	450	250, 300, 350					
223	500	350, 400					
224	600	350, 400					
225	250	150	—	—	1500	III	Напорный
226	300	150, 200	—	—	2000		
227	350	200, 250					
228	400	250					
229	250	150	—	—	1500	IV	
230	300	150, 200					
231	350	200, 250	—	—	2000		

Примечания:

1. Все размеры указаны в мм.
2. Высота рабочей части (Hр) должна приниматься равной 1800 мм.
3. Значения высоты горловины (hг) при различных нормативных нагрузках указаны на листах АС-2 и АС-6.
4. Расстояние между стенками труб должно быть не менее 0,6 м.

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150 ÷ 400 мм. Технологические схемы колодцев.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом I	Лист КГ-1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Форма 1

Назначается в зависимости от грунтовых условий

№ колодцев по плану	№ колодцев по типовому проекту	Полная глубина колодцев по профилю	Диаметр колодца, $D_к$	Марка колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища, $h_д$	Высота рабочей части колодцев $H_р$	Толщина плиты перекрытия, $h_п$	Высота горловины, $h_г$	Строительные конструкции: Днище: Сборные железобетонные элементы: Бетон $м^3$	ПД 10-1	ПД 15-1	ПД 20-1	Рабочая часть: КС10-1	КС10-2	КС15-1	КС15-2	КС20-1	КС20-2	Плита перекрытия: ПП 10-1	ПП 15-1	ПП 15-2	ПП 20-1	ПП20-2	Горловина: КО7-1	КС7-1	КС7-2	Кирпич $м^3$	Люки: Тип	Количество	Гидроизоляция

Таблица 1

Принимается по таблице в зависимости от высоты рабочей части ($H_р$)

Принимается по таблице в зависимости от высоты горловины ($h_г$)

Форма 2

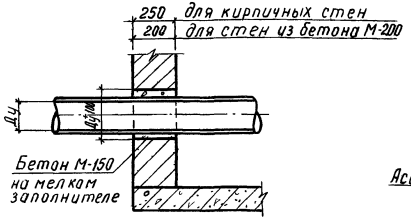
Марка изделия											Всего
К-во штук											
Объем бетона	1 шт.										
	Всех										$м^3$

Количество граф принимается соответственно количеству различных марок изделий.

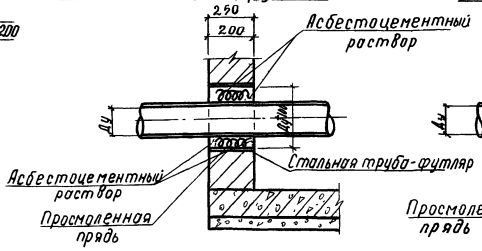
1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду=150÷400 мм. Формы таблиц, заполняемых при привязке проекта	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист КГ-2

Трубы, проходящие через стены колодцев

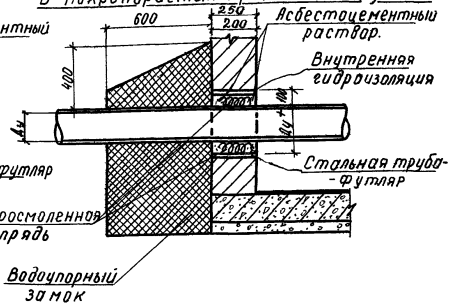
В непросадочных сухих грунтах



В непросадочных мокрых грунтах

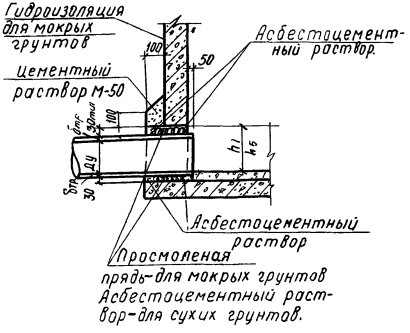


В макропористых просадочных грунтах

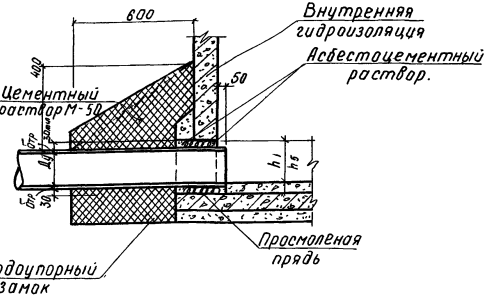


Трубы, примыкающие к лотку

Заделка труб в непросадочных сухих грунтах и мокрых грунтах



Заделка труб в макропористых просадочных грунтах

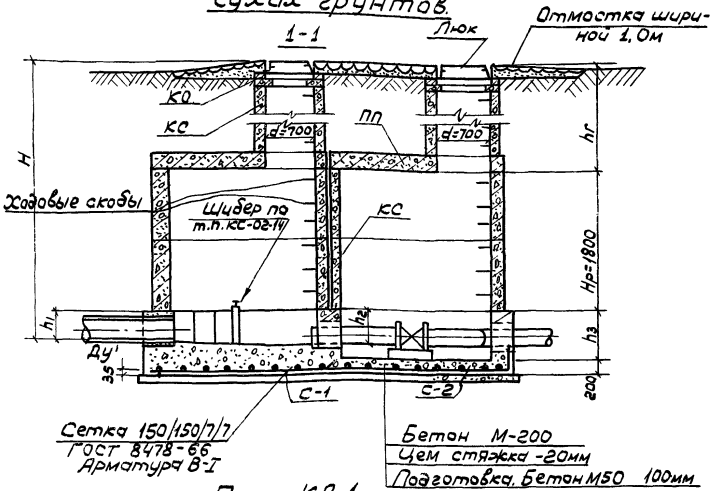


1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150÷400 мм. Детали заделки труб	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-1

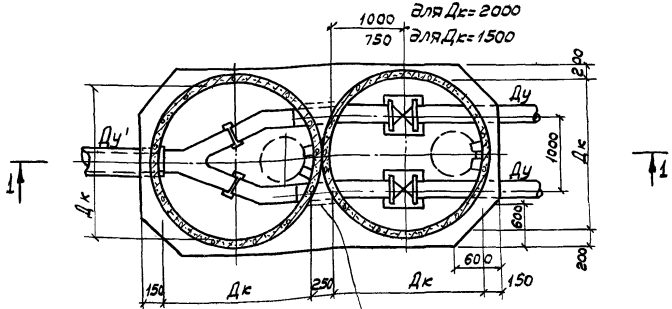
ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва | СТ. ТЕХНИК ИНЖЕНЕР | МАКСИМОВА МАРИЧЕВА

12503 - 14

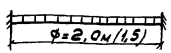
Колодец КД-1 для непросадочных сухих грунтов.



План КД-1



Расчётная схема днища



При заглублении верха лотковой части ниже отм. 5м от поверхности земли пазухи заделать бетоном М50 до отм. 5,0м

Таблица 2

NN колодцев по типовому проекту	Диаметры Ду'	Диаметры Ду	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	Дк
217	200	150	250	300	500	200	250	1500 (1000)
218	250	150	300	350	550	200	300	
219	300	150, 200	400	450	700	200;250	400	
220	350	200,250	450	500	750	250,300	450	2000 (1000)
221	400	250	500	550	800	300	500	
222	450	250,300,350	550	600	900	300, 350,400	550	
223	500	350,400	600	650	950	400,450	600	
224	600	350,400	700	750	1000	400,450	700	

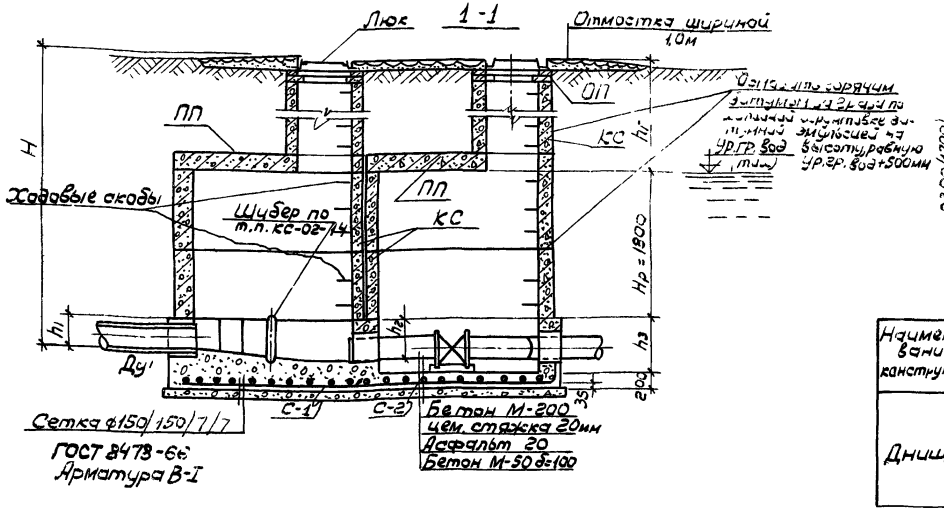
Примечания:

1. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М100.
2. Значения hг и H указываются при привязке проекта в таблице колодцев.
3. Поверхности лотков мокрого колодца затираются и железнятся.
4. Выборка сборных элементов на листе АС-9.
5. Спецификация арматуры на листе АС-3.
6. Значения h_1, h_2, h_3, h_4, h_5 уточняются в зависимости от толщины стенки трубопровода Ду'. см. деталь заделки лист АС-1

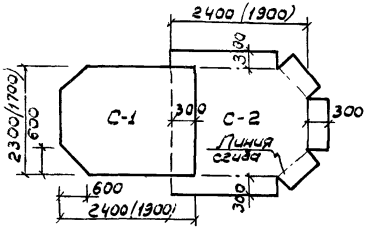
1972	Канализационные колодцы.	Круглые колодцы для канализационных дюкеров. Ду 150÷400 мм. Колодец КД-1.	Типовой проект 902-9-1.	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-2

Инженер Лопаткова
Чертежник Митрофанова
Оборудования г. Москва

Колодец КД-1а для непросадочных мокрых грунтов



Раскрой сеток днища

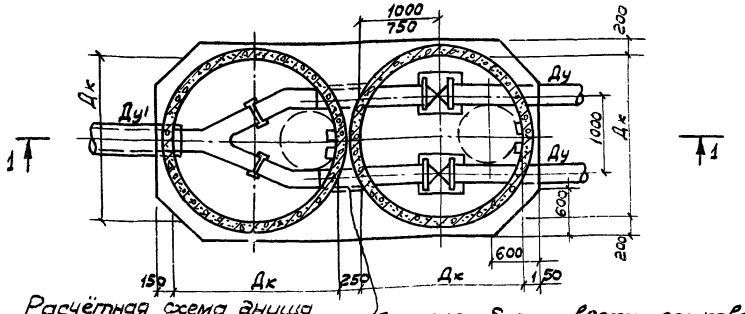


Размеры сеток в осях крайних стержней

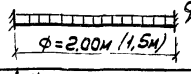
Спецификация арматуры

Наименование конструкций	Эскиз сетки ГОСТ 8478-66	ф мм	Длина м	Выборка арматуры		
				ф	Общая длина	Общий вес кг
Днище	Сетка 150/150/7/7	7 BI		7 BI	142.0 (88.0)	43.0 (27.0)

План КД-1а



Расчётная схема днища



При заглублении верха лотковой части ниже отм. 5.0м от поверхности земли пазухи заделать бетоном М-50 до отм. 3.0м.

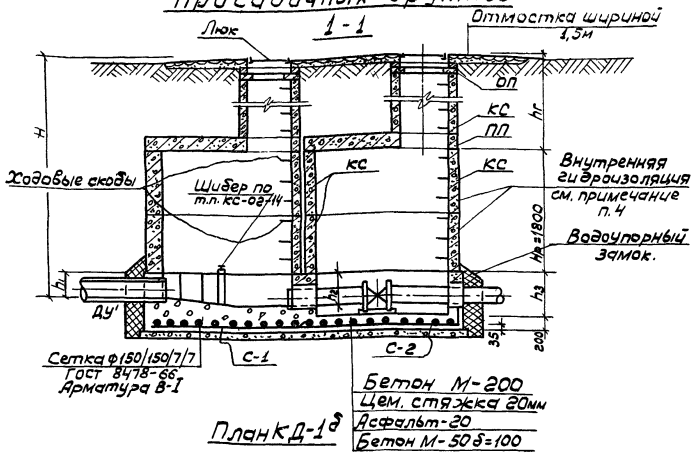
Примечания

1. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М100.
2. Значения hг и Н указываются при привязке проекта в таблице колодцев.
3. Поверхности лотков мокрого колодца затираются и железнятся.
4. Сетку сваривать контактной точечной сваркой. Размер сетки дан для Дк=2000 (В скобках для Дк=1500).
5. Спецификация сборных элементов на листе АС-9.
6. Значения h1, hг, h3 в таблице 2 на листе АС-2.

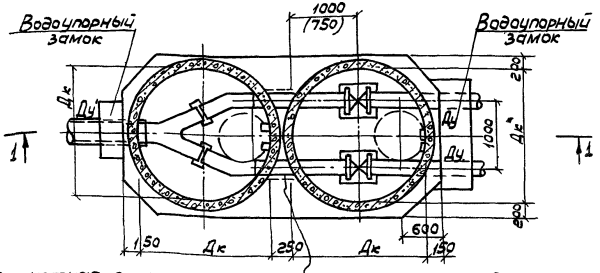
1972	Канализационные колодцы.	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150÷400 мм. Колодец КД-1а	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-3

Колодец КД-1б для макропористых просадочных грунтов

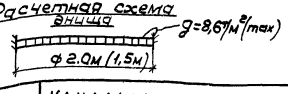
1-1



План КД-1б

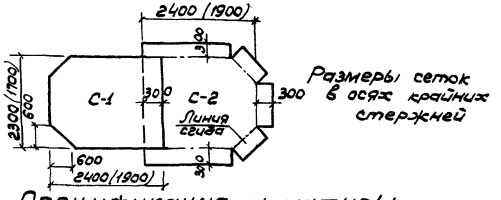


Расчетная схема днища



При заглублении верха лотковой части ниже отм. 5.0м от поверхности земли заделать бетоном М-50 до отм. 5.0м

Раскрой сеток днища



Спецификация арматуры

Наименов. конструк.	Эскиз	ф мм	Длина м	Выборка арматуры ф мм	Выборка арматуры общая длина м	Выборка арматуры Общий вес кг
Днище	Сетки ф 150/150/7/7	7 BI		7 BI	142.0 (88.0)	43.0 (27.0)

Примечания

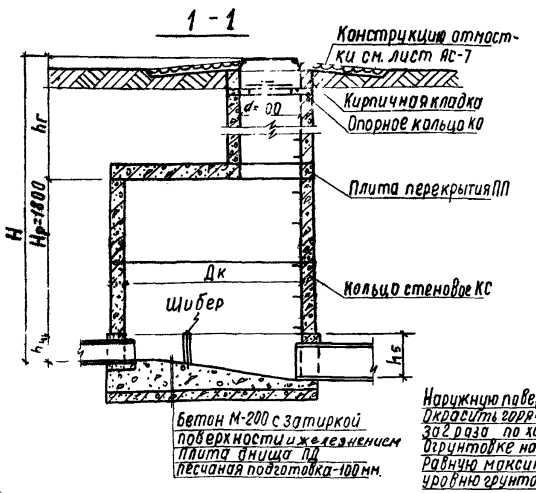
1. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М100
2. Значения hг и Н указываются при привязке проекта в таблице колодцев
3. В основании колодца производится уплотнение грунта. Основные положения по уплотнению основания приведены в пояснительной записке.
4. Внутренняя гидроизоляция колодца осуществляется промазкой горячим битумом загрязо по огрунтовке раствором битума в бензине либо покрытием поверхностей флюатами.
5. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумом или дегтевыми материалами.
6. Поверхности лотков мокрого колодца затираются и железнятся
7. Размер сетки дан для Дк=2000 (в скобках для Дк=1500) Сетку сваривать контактной точечной сваркой.
8. Значения h_1, h_2 и h_3 в таблице 2 на листе АС-2.
9. Выборка сборных жел.бет. элементов на листе АС-9.

1972	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ	КРУГЛЫЕ КОЛОДЦЫ ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ДЮКЕРОВ ДУ 150÷400 мм. Колодец КД-1б	Типовой проект 902-9-1.	Выпуск III Альбом 1	Лис АС-

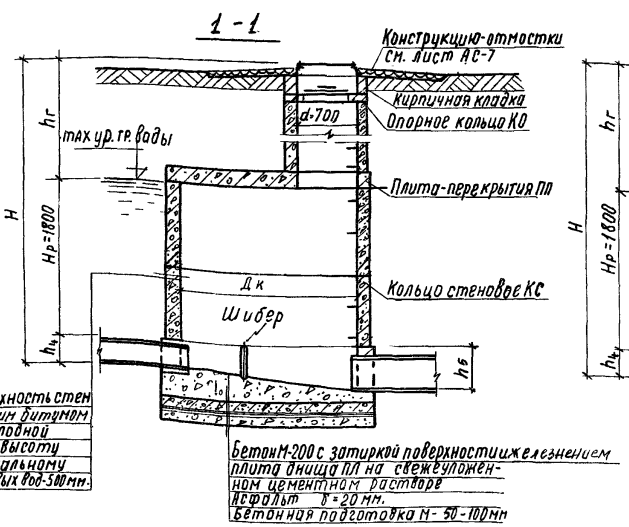
г. Москва | Чертежник Митрофанова

1503 17

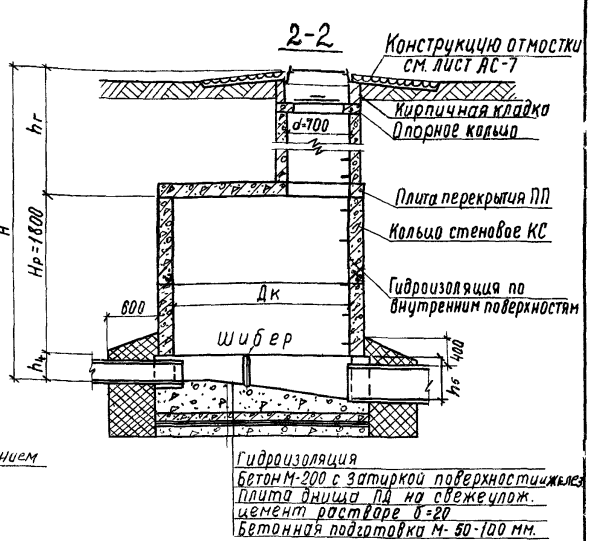
Колодец КД-2
Для непросадочных сухих грунтов



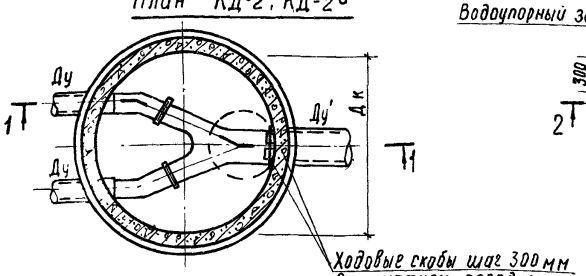
Колодец КД-2^{а}
Для непросадочных мокрых грунтов



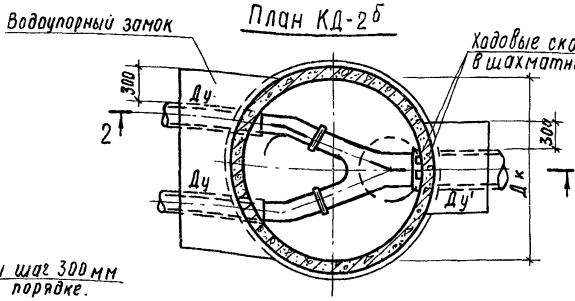
Колодец КД-2^{б}
Для макропористых просадочных грунтов



План КД-2; КД-2^{а}



План КД-2^{б}

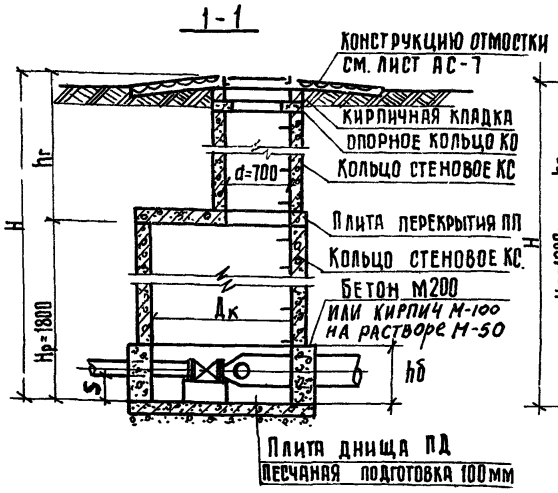


Примечания

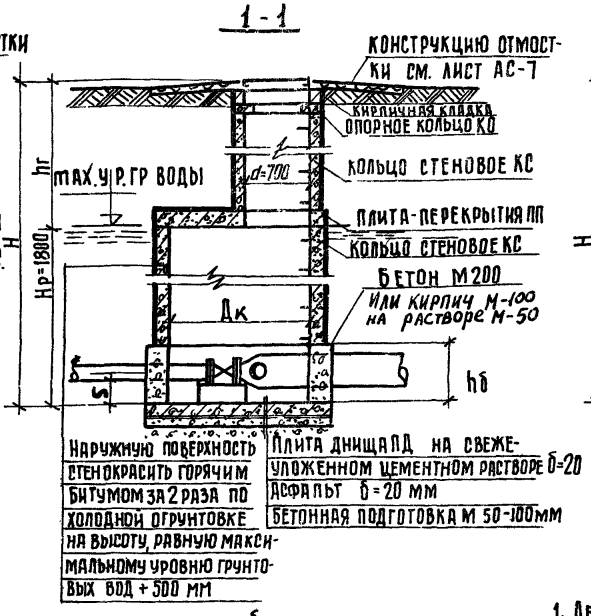
1. Деталь заделки труб см. на листе АС-1.
2. Горловины разработаны на листе АС-7.
3. Форма лотка на чертеже показана условно. Лоток выполняется по чертежу листа КГ-1.
4. Спецификация сборных железобетонных элементов на листе АС-9.
5. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М-100.
6. В основании колодца КД-2^{б} производится уплотнение грунта согласно требованиям СНиП Д-6. 2-62 и СН 280-64. Основные положения по уплотнению и подготовке основания приведены в пояснительной записке.
7. Внутренняя гидроизоляция колодца КД-2^{б} осуществляется промазкой горячим битумом за 2 раза по грунтовке раствором битума в бензине либо покрытием поверхности флюатами.
8. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными или дегтевыми материалами.
9. Шибер принимается по тип. пр. КС-02-14.
10. Значения hн и h5 в табл. 2, лист АС-2

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150÷400 мм. Колодцы КД-2; КД-2^{а}; КД-2^{б}.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-5

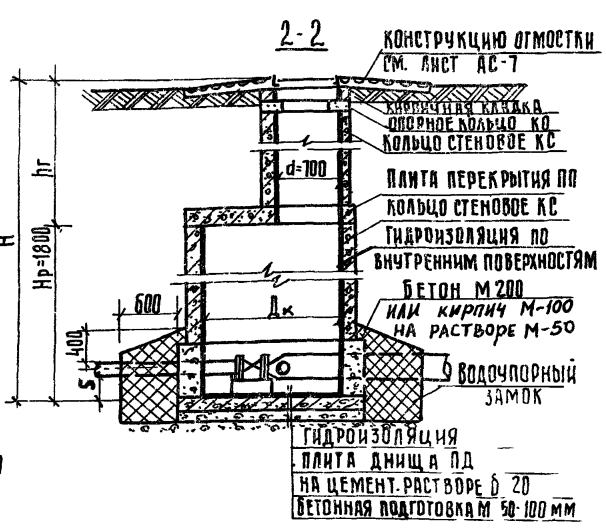
Колодец КД-3
для непросадочных сухих грунтов



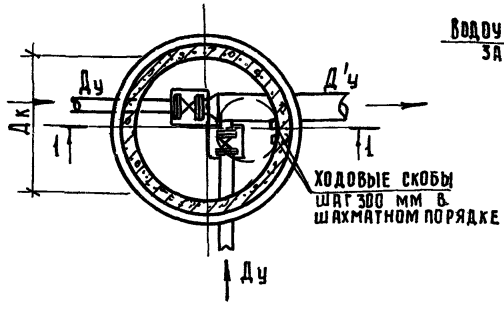
Колодец КД-3а
для непросадочных мокрых грунтов



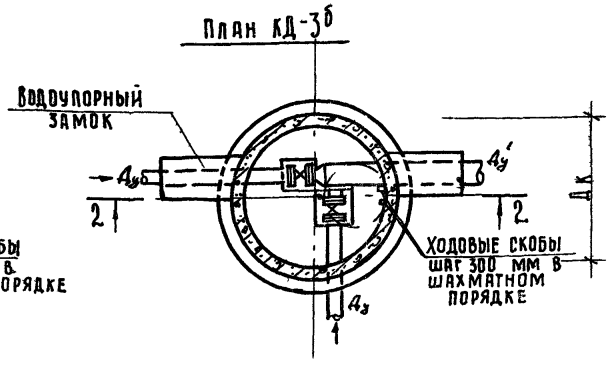
Колодец КД-3б
для макропористых просадочных грунтов



План КД-3; КД-3а



План КД-3б

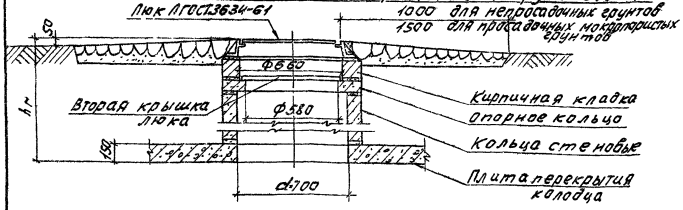


Примечания

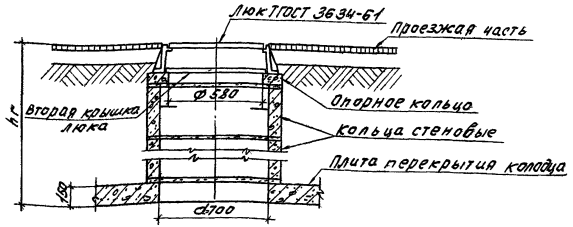
1. Деталь заделки труб см. на листе. АС-1
2. Горловины разработаны на листе АС-7
3. Разводка труб на чертеже показана условно. Разводка выполняется по чертежу листа КГ-1.
4. Спецификация сборных железобетонных элементов см. на листе АС-10, 9.
5. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М-100.
6. В основание колодца КД-3б производится уплотнение грунта согласно требованиям СН и П II-Б, 2-62 и СН280-64 Основные положения по уплотнению и подготовке основания приведены в пояснительной записке.
7. Внутренняя гидроизоляция колодца КД-3б осуществляется промазкой горячим битумом за 2 раза по огрунтовке раствором битума в бензине, либо покрытием поверхности флюатами.
8. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными или дегтевыми материалами.
9. Значения hб и S в таблице 4 на листе АС-9

1972	Канализационные колодцы.	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150 ÷ 400 мм. Колодцы КД-3; КД-3а, КД-3б	Типовой проект 902-9-1	Выпуск II Альбом Лист АС-6

I Горловина колодца для временной нагрузки 500 кг/м²



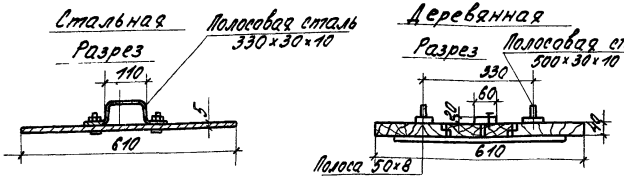
II Горловина колодца для временной нагрузки Н-18



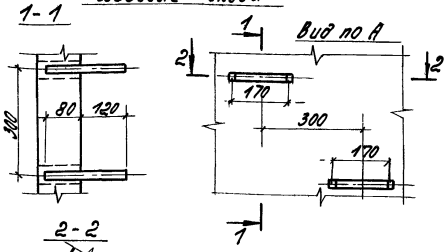
Примечание:

1. Высота горловин I типа при необходимости регулируется с помощью кирпичной кладки из кирпича М100 на растворе М-50, II типа-с помощью опорных колец КО7-1-1 или наветонки из бетона марки 200.
2. Горловины I типа устраиваются для колодцев, расположенных вне проезжей части дорог, II типа - для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и предприятий, на которых исключено движение особо тяжелых автомашин.

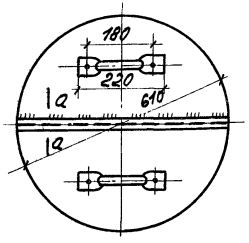
Вторые крышки



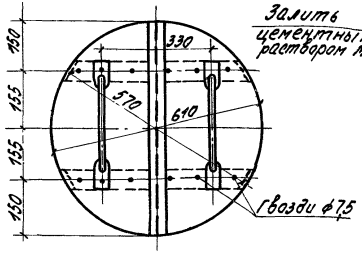
Ходовые скобы



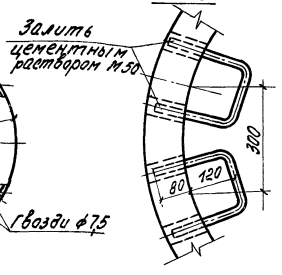
План



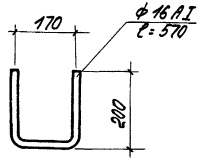
План



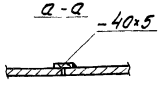
2-2



Скоба



а-а



Выборка материала на 1 скобу

Наименование	Сечение мм	Длина м	Вес кг
Скоба	ф16 AI	570	0,9

Спецификация материалов

Наименование изделия	Материал	Вес кг	Материал	м³	Вес кг
Крышка d=610	Сталь	11,5	Доска	0,0115	—
Ручка с болтами	Сталь	2,0	Сталь		5,2
Итого		13,5	Итого	0,0115	5,2

Таблица расхода скоб

1	Выс. рабочей части	hр	900	1200	1500	1800	2700
2	Количество скоб	шт.	3	4	5	6	7
3	Общий вес скоб	кг	2,7	3,6	4,5	5,4	8,1

Примечания:

1. Металлическая крышка и скобы покрываются каменноугольным лаком, а деревянная крышка пропитывается креозотом.
2. Конструкция скобы заимствована из серии 3.900-2 выпуск 5.
3. Марка стали для крышек В СТ 3 КП2 ГОСТ 380-71

Оборудования рук. гр. бодров г. Москва

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду = 150 ÷ 400 мм. Вторые крышки и скобы.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-8

Колодец КД-1; 1а; 1б;

Таблица 3

№№ колодцев по проекту	Диаметры труб Ду'	Диаметры труб Ду	Диаметр колодцев Дк	Выборка сборных ж.б. элементов кол. шт. КС-20-2-1	КС15-2-1	ПП20-1-2	ПП15-1-2	Объем лотка и днища м3
217	200	150	1500	—	4	—	2	3,3
218	250	150	—"—	—	4	—	2	3,34
219	300	150; 200	—"—	—	4	—	2	3,63
220	350	200; 250	2000	4	—	2	—	6,68
221	400	250	—"—	4	—	2	—	6,78
222	450	250 300; 350	—"—	4	—	2	—	7,46
223	500	350; 400	—"—	4	—	2	—	7,67
224	600	350; 400	—"—	4	—	2	—	7,69

Колодцы КД-3; 3а; 3б.

Таблица 4

№№ колодцев по проекту	Диаметры труб Д'у	Диаметры труб Ду	Диаметры колодцев Дк	hб.	S	Выборка сборных ж.б. элементов кол. шт. ПП15-1 / КС15-2-1	КС20-2-1	ПП20-1-2	ПП15-1-2	ПД20-1-1	ПД15-1-1	Объем монолитного кольца бетон М200
225	250	150	1500	600	200	2 / —	—	—	1	—	1	0,64
226	300	150 200	2000	900	250	— / —	1	1	—	1	—	1,24
227	350	200 150	"	900	250	— / —	1	1	—	1	—	1,24
228	400	250	"	900	250	— / —	1	1	—	1	—	1,24
229	250	150	1500	600	200	2 / —	—	—	1	—	1	0,64
230	300	150 200	"	900	250	— / 1	—	—	1	—	1	0,96
231	350	200 250	2000	900	250	— / —	1	1	—	1	—	1,24

Колодец КД-2; 2а; 2б.

Таблица 5

№№ колодцев по проекту	Диаметры труб Д'у	Диаметры труб Ду	Диаметры колодцев Дк	Выборка сборных ж.б. элементов (кол. шт.) КС10-2-1	КС15-2-1	КС20-2-1	ПД10-1-1	ПД15-1-1	ПД-20-1-1	ПП10-1-2	ПП15-1-2	ПП20-1-2	Объем лотка м3
217	200	150	1000	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,7
218	250	150	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,77
219	300	150 200	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,87
220	350	200 250	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,91
221	400	250	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,89
222	450	250 300; 350	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	1,03
223	500	350; 400	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,99
224	600	350 400	—"—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	0,91
217	200	150	1500	—	2	—	—	1	—	—	1	—	1,36
218	250	150	—"—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	1,51
219	300	150 200	—"—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	1,74
220	350	200 250	2000	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3,37
221	400	250	—"—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3,80
222	450	250 300; 350	—"—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3,33
223	500	350 400	—"—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3,43
224	600	350 400	—"—	—	—	2	—	—	1	—	—	1	3,33

г. Москва

1972	Канализационные колодцы	Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду 150 ÷ 400 мм. Выборка материалов.	Типовой проект 902-9-1	Выпуск III Альбом 1	Лист АС-9

Таблица горловин d=700мм.

Таблица 6

Высота горловины $h_т$ мм	Сборные железобетонные элементы. ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5						Кирпичная кладка. Кирпич марки 100 на растворе марки 50 ряды (шт.)
	Опорные кольца КО7-1-1 (шт.)		Кольца стеновые КС7-1-1 (шт.)		Кольца стеновые КС7-2-1 (шт.)		
	Тип горловин						
	I	II	I	II	I	II	I
1	2	3	4	5	6	7	8
650	1	4	1	–	–	–	0
700-750	1	1	1	1	–	–	1-2
800-850	1	2-3	1	1	–	–	2-3
900-950	1	3-4	2	1	–	–	0
1000-1050	1	1	2	2	–	–	1-2
1100-1150	1	2-3	2	2	–	–	2-3
1200-1250	1	3-4	–	2	1	–	0
1300-1350	1	1	–	–	1	1	1-2
1400-1450	1	2-3	–	–	1	1	2-3
1500-1550	1	3-4	1	–	1	1	0
1600-1650	1	1	1	1	1	1	1-2
1700-1750	1	2-3	1	1	1	1	2-3
1800-1850	1	3-4	2	1	1	1	0
1900-1950	1	1	2	2	1	1	1-2
2000-2050	1	2-3	2	2	1	1	2-3
2100-2150	1	3-4	–	2	2	1	0
2200-2250	1	1	–	–	2	2	1-2
2300-2350	1	2-3	–	–	2	2	2-3
2400-2450	1	3-4	1	–	2	2	0
2500-2550	1	1	1	1	2	2	1-2
2600-2650	1	2-3	1	1	2	2	2-3
2700-2750	1	3-4	2	1	2	2	0
2800-2850	1	1	2	2	2	2	1-2
2900-2950	1	2-3	2	2	2	2	2-3
3000-3050	1	3-4	–	2	3	2	0
3100-3150	1	1-2	–	–	3	3	1-2
3200-3250	1	2-3	–	–	3	3	2-3
3300-3350	1	3-4	1	–	3	3	0
3400-3450	1	1	1	1	3	3	1-2
3500-3550	1	2-3	1	1	3	3	2-3
3600-3650	1	3-4	2	1	3	3	0
3700-3750	1	1	2	2	3	3	1-2
3800-3950	1	2-3	2	2	3	3	2-3
3900-3950	1	3-4	–	2	4	3	0
4000	1	1	–	–	4	4	1

Примечание:

1. Конструкцию горловин см. на листе АС-7.

Объемы основных конструкций.

Таблица 7

№№ п/п	№ колодца по типовому проекту	Тип колодцев	Размер камер в плане в мм				Высота рабочей части мм	№№ схемы	Объемы основных конструкций камер м³			
			Входная		Выходная				Входная		Выходная	
			Колодец с лотком.	Колодец с трубопроводом.	Колодец с лотком.	Колодец с трубопроводом.			Колодец с лотком.	Колодец с трубопроводом	Колодец с лотком.	Колодец с трубопроводом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			На сальниковых коллекторах									
1	217	КД-1; КД-2	1500	1500	1500	—	1800	I	3,05	2,43	2,64	—
2	218	КД-1; КД-2	1500	1500	1500	—	1800	I	3,17	2,50	2,73	
3	219	КД-1; КД-2	1500	1500	1500	—	1800	I	3,38	2,64	2,90	—
4	220	КД-1; КД-2	2000	2000	2000	—	1800	I	5,80	4,20	4,88	—
5	221	КД-1; КД-2	2000	2000	2000	—	1800	I	5,92	4,30	4,95	—
6	222	КД-1; КД-2	2000	2000	2000	—	1800	I	6,28	4,52	5,21	—
7	223	КД-1; КД-2	2000	2000	2000	—	1800	I	6,33	4,57	5,21	
8	224	КД-1; КД-2	2000	2000	2000	—	1800	I	6,26	4,70	5,09	—
9	217	КД-1; КД-2	1500	1500	1000	—	1800	II	3,05	2,43	1,25	—
10	218	КД-1; КД-2	1500	1500	1000	—	1800	II	3,17	2,50	1,30	—
11	219	КД-1; КД-2	1500	1500	1000	—	1800	II	3,38	2,64	1,33	—
12	220	КД-1; КД-2	2000	2000	1000	—	1800	II	5,80	4,20	1,36	—
13	221	КД-1; КД-2	2000	2000	1000	—	1800	II	5,92	4,30	1,40	—
14	222	КД-1; КД-2	2000	2000	1000	—	1800	II	6,28	4,52	1,43	—
15	223	КД-1; КД-2	2000	2000	1000	—	1800	II	6,33	4,57	1,47	—
16	224	КД-1; КД-2	2000	2000	1000	—	1800	II	6,26	4,70	1,48	—

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	№ колодца по типовому проекту	Тип колодцев	Размер камер в плане в мм: Входная: Колодец с лотком	Входная: Колодец с трубопроводом	Выходная: Колодец с лотком	Выходная: Колодец с трубопроводом	Высота рабочей части, в мм	№№ схемы	Объемы основных конструкций камер в м³: Входная: Колодец с лотком	Входная: Колодец с трубопроводом	Выходная: Колодец с лотком	Выходная: Колодец с трубопроводом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		На напорных коллекторах										
17	225	КД-3		1500	—	1500	1800	III	—	1,80	—	1,80
18	226	КД-3	—	2000	—	2000	1800	III	—	2,91	—	2,91
19	227	КД-3	—	2000	—	2000	1800	III	—	2,89	—	2,89
20	228	КД-3	—	2000	—	2000	1800	III	—	2,88	—	2,88
21	229	КД-3	—	1500	—	1500	1800	IV	—	1,80	—	1,80
22	230	КД-3	—	1500	—	1500	1800	IV	—	1,97	—	1,97
23	231	КД-3	—	2000	—	2000	1800	IV	—	2,89	—	2,89

Глиняный замок

Таблица 8

№№ п/п	Диаметр камер мм: Входная	Выходная	№№ схемы	Объем глины на 1м³ основных конструкций камер: Входная: Колодец с лотком	Входная: Колодец с трубопроводом	Выходная: Колодец с лотком	Выходная: Колодец с трубопроводом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1500	1500	I	0,14	0,34	0,47	—
2	2000	2000	I	0,11	0,24	0,35	—
3	1500	1000	II	0,14	0,34	0,56	—
4	2000	1000	II	0,11	0,24	0,56	—
5	1500	1500	III	—	0,70	—	0,70
6	2000	2000	III	—	0,50	—	0,50
7	1500	1000	IV	—	0,64	—	0,64
8	2000	2000	IV	—	0,46	—	0,46

Горловины колодцев

Таблица 9

Тип горловины	Диаметр горловины мм	Объем на 1 п.м. высоты горловины м³
I	700	0,133
II	700	0,137

gost.e-ecolog.ru