ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-9-8

ВОДОПРОВОДНЫЕ КОЛОДЦЫ

ВЫПУСК II

10994-02
Цена 0-90

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.

Заказ № 440 Тираж 400 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-9-8

ВОДОПРОВОДНЫЕ КОЛОДЦЫ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Выпуск I – Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 – 600 мм

Выпуск II – Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 – 600 мм

Выпуск III – Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 250 – 1000 мм

ВЫПУСК II

28-1-75г. Были внесены исправления в листы АС-1, АС-2, АС-4 и АС-5.
ГИП (Бажанов)

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
1 сентября 1971г Приказ № 120.

№№ п.п.	Наименование	№№ страниц	№№ листов чертежей
1	Титульный лист	б/н	б/н
2	Содержание альбома	2	б/н
3	Пояснительная записка	3-10	б/н
	Технологическая часть		
4	Таблица минимальных расстояний от элементов оборудования до внутренних поверхностей колодца	11	ВГ-1
5	Принципиальные схемы узлов	12	ВГ-2
6	Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов	13	ВГ-3
7	Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов. Продолжение	14	ВГ-4
8	Таблица габаритных схем колодцев	15	ВГ-5
9	Установка гидранта в колодце. Узлы и детали	16	ВГ-6
10	Примеры составления деталировок сети	17	ВГ-7
11	Форма таблиц заполняемых при привязке проекта	18	ВГ-8
	Строительная часть		
12	Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с конусным переходом (для узлов без гидрантов). Планы, разрезы	19	АС-1 и
13	Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с конусным переходом (для узлов с гидрантами). Планы, разрезы	20	АС-2 и
14	Кирпичные конусы	21	АС-3
15	Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с плоским перекрытием. Планы. Разрезы	22	АС-4 и
16	Бетонные колодцы В-1; В-2, В-3. Планы, разрезы	23	АС-5 и
17	Детали заделки труб	24	АС-6
18	Скобы	25	АС-7
19	Выборка сборных железобетонных элементов перекрытий и днищ. Бетонные упоры	26	АС-8
20	Горловины Д=700 мм	27	АС-9
21	Таблица горловин из сборных железобетонных элементов	28	АС-10
22	Таблица горловин из кирпича и бетона	29	АС-11
	Сметная часть		
23	Сметная часть. Таблицы №№ 4, 5	30	СМ-1
24	Сметная часть. Таблицы №№ 6, 7, 8	31	СМ-2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть.

Типовой проект водопроводных колодцев разработан в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1971 год на основании проектного задания, утвержденного Госгражданстроем (приказ N 49 от 31 марта 1970 г.).

Типовой проект состоит из 3-х отдельно оформленных выпусков:

Выпуск I - Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм.

Выпуск II - Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм.

Выпуск III - Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 250 ÷ 1000 мм.

При строительстве водопроводных сетей и вводов следует, как правило, применять колодцы из сборного железобетона. При соответствующем обосновании в отдельных случаях допускается устройство колодцев из местных материалов.

В выпуске II приведены рабочие чертежи круглых колодцев из кирпича и из монолитного бетона. Причем кирпичные колодцы разработаны с конусным переходом к горловине и с плоским перекрытием; бетонные - с плоским перекрытием.

Эти колодцы рекомендуется применять при малых объемах строительства, отсутствии возможностей изготовления сборных железобетонных элементов и при преобладающем значении на строительстве местных строительных материалов (кирпича, бетона), а также при отсутствии соответствующих средств механизации и индустриализации строительных и монтажных работ.

Область применения.

Круглые колодцы из кирпича и из бетона предназначены для применения на водоводах и сетях диаметром 50 ÷ 600 мм при давлении в сети до 10 кг/см². При этом колодцы с конусным переходом к горловине устраиваются на непроезжей части улиц на водоводах и сетях диаметром 50 ÷ 300 мм.

Колодцы разработаны для строительства в районах с различными климатическими условиями в сухих, мокрых и просадочных грунтах.

Под сухими грунтами подразумеваются грунты маловлажные и влажные. Под мокрыми - насыщенные водой и грунты, располагаемые ниже уровня грунтовых вод.

Сухие грунты в основании колодцев непучинистые, непросадочные, имеют следующие нормативные характеристики: $\varphi^{н} = 28°$; $C^{н} = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma_{0} = 1{,}87$ т/м³.

В мокрых грунтах, при наличии высокого уровня грунтовых вод, и в просадочных грунтах нормативное давление на грунт основания не должно быть менее $R^{н} = 1{,}0$ кг/см² в плывунах, торфянистых и других слабых грунтах без устройства специальных оснований, а также в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов и в районах вечной мерзлоты колодцы применяться не могут.

Определение габаритов колодцев и технологические решения.

При определении габаритов колодцев приняты фасонные части по ГОСТ 5525-61, задвижки на давление 10 кг/см² марок 30ч6бр; 30ч15бр; 30ч5150р; однолинзовые компенсаторы по нормалям машиностроения МН 2894-62 на давление до 6 кг/см², пожарные гидранты на давление до 10 кг/см² по ГОСТ 8220-62.

Технологические схемы узлов (см. листы ВГ-3, ВГ-4) приняты наиболее часто встречающиеся в практике. Для узлов, не вошедших в данный проект, подсчитываются необходимые габариты и принимается соответствующий по размерам тип колодца.

Типы колодцев имеют следующие обозначения (маркировку): первая буква - материал стен колодцев (К - кирпич, Б - бетон), первая цифра - номер данного типа, вторая цифра - типоразмер колодца, индекс „Г" - колодец с гидрантом. Различие конструктивных особенностей колодцев для различных грунтовых условий обозначено дополнительными индексами В-1, В-2 и В-3 (см. листы АС-1, АС-2, АС-4, АС-5, АС-6).

Расположение гидранта предусмотрено в центре колодца, что дает возможность установки плит покрытия колодца с отверстием для лаза, смещенным на 200мм от центра, в любом положении относительно оси колодца.

В связи с этим габариты колодцев для узлов У-9г, У-10г, У-11г, У-12г, У-13г, У-14г и У-15г одинаковы, хотя узлы имеют разное количество задвижек.

Минимальные расстояния от элементов оборудования до внутренних поверхностей колодца приняты из условия обеспечения нормального монтажа и эксплуатации (см. лист ВГ-1).

Минимальные глубины колодцев и заложения труб определены из для колодцев с плоским перекрытием, необходимой для нормальных условий обслуживания рабочей высоты 1000мм, толщины перекрытия 150мм и засыпки 500мм с необходимым увеличением рабочей высоты в зависимости от габаритов размещаемой арматуры. Минимальная глубина заложения колодцев с задвижками составляет:

Д трубы мм	Н колодца мм	Н заложения до низа трубы мм
1	2	3
300	2750	2500
400	3050	2800
500	3050	2750
600	3350	3050

Для узлов с другой арматурой глубину заложения колодцев и труб следует принимать в соответствии с таблицей (см. листы ВГ-3 и ВГ-4).

Для южных районов глубина заложения труб диаметром 50-150 мм может быть уменьшена на 600-400 мм за счет поднятия труб над дном колодца на 800-600мм.

Для кирпичных колодцев с коническим переходом к горловине, предназначенных для узлов с диаметром труб до 300мм, минимальные глубины колодцев и заложения труб определяются с учетом высоты конического перехода, зависящего

от диаметра колодца и составляют:

Д трубы (мм)	Д колодца (мм)	Н колодца (мм)	Н заложения до низа трубы (мм)
1	2	3	4
50 - 250	1000 - 1250	2300	2100
300			2050
50 - 250	1500	2600	2400
300			2350
50 - 250	2000	3050	2850
300			2800

В тех случаях, когда применение кирпичных колодцев с коническим переходом не приводит к увеличению необходимой высоты колодцев, они рекомендованы в качестве основного решения, т.к. в них в наибольшей степени используется местный строительный материал (кирпич); при необходимости увеличивать высоту колодцев - предусмотрено применение колодцев с плоским перекрытием, как более экономичных.

Конструктивные решения.

Круглые водопроводные колодцы из кирпича и из бетона состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины. Исключение составляют кирпичные колодцы с конусным переходом к горловине, не имеющие перекрытия рабочей части.

Кирпичные колодцы разработаны в двух вариантах: 1. с плоским перекрытием;
размеры колодцев: диаметры 1500 и 2000 мм, высота рабочей части 1800, 2100, 2400, 2700 мм.

2. с конусным переходом к горловине:
а) для узлов без гидрантов;
размеры колодцев: диаметры цилиндрической части высотой 900 мм - 1000, 1250, 1500 мм, высота рабочей части 1800 и 2100 мм;
б) для узлов с гидрантами;
размеры колодцев; диаметры цилиндрической части высотой 900 мм - 1250, 1500 и 2000 мм, высота рабочей части 1800, 2100 и 2550 мм.

Плиты перекрытия - круглые, плоские, толщиной 150 мм, диаметром 1680 и 2200 мм, двух типов, отличающиеся друг от друга привязкой отверстия для горловины.

Плиты днища также круглые, плоские, диаметром 1500, 2000 и 2500 мм, толщиной 100 и 120 мм.

Плиты перекрытия и днища могут выполняться из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-2, выпуск 5, или из монолитного железобетона с армированием по указанной серии.

Горловины лазов Д = 700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец по серии 3.900-2, выпуск 5, из монолитного бетона или кирпича.

Конструкция горловин из бетона и сборных железобетонных элементов, кроме горловины типа III „Б", включает в себя опорное кольцо для опирания люка. Кирпичные колодцы с горловинами из кирпича должны располагаться только вне проезжей части дороги.

При необходимости горловины из сборных железобетонных элементов наращиваются кирпичной кладкой из кирпича марки 100 на растворе марки 50, набетонкой

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист 5/Н.

из бетона марки 200 или установкой дополнительных опорных колец, в зависимости от величины временной нагрузки на колодец.

Для колодцев, расположенных на проезжей части автомобильных дорог городов и предприятий, на которых предусмотрено движение особо тяжелых автомашин (временная нагрузка по схеме НК-80), в верхней части горловины укладывается специальная дорожная плита с нишей для люка марки ПНЛ1-1, рабочие чертежи которой приведены в серии 3.900-2, выпуск 5, листы 24 и 25.

Конструкции горловин различных типов и высот под временные нагрузки 500 кг/м², Н-18 и НК-80 с таблицами расходов материалов даны на листах АС-9, АС-10 и АС-11.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементном растворе марки 50 толщиной 10мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки 100. Детали заделки труб даны на листе АС-6.

В мокрых грунтах при грунтовых водах выше дна колодца должна быть предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5м выше этого уровня.

При строительстве колодцев в просадочных грунтах должны соблюдаться требования СНиП 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 водопроводных сетях в грунтовых условиях I типа по просадочности должно осуществляться как на непросадочных грунтах. При этом производится затирка швов и внутренних поверхностей цементным раствором состава 1:2 и устраивается отмостка вокруг люка шириной 1500 мм.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев в грунтовых условиях II типа по просадочности необходимо осуществить следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

1. Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину 1м. Перед трамбованием отсыпается слой щебня толщиной 5см. Уплотнение следует производить при оптимальной влажности грунта, равной влажности на границе раскатывания грунта W_p. 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 дёгтевыми материалами.

3. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки 50.

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 труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенного перемятого суглинка,

смешанного с битумными или дёгтевыми материалами.

6. Пазухи колодцев должны засыпаться местным талым суглинистым грунтом с послойным уплотнением 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.

8. На спланированной поверхности устраивается отмостка шириной 1,5 м.

Люки для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. Люки чугунные по ГОСТ 3634-61 изготовляются двух типов - тяжелые типа Т для установки на проезжей части улиц и легкие типа Л для установки на тротуарах и дорогах с движением автотранспорта ограниченного тоннажа (5т), а также на непроезжих местах.

Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5 см, вокруг люка предусматривается отмостка шириной 1 м (1,5 м для просадочного грунта) с уклоном от крышки люка. На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части. Люки колодцев водоводов, прокладываемых по незастроенной территории, должны возвышаться над поверхностью земли на 20 см.

В колодцах при соответствующем обосновании следует предусматривать установку вторых утепляющих крышек. Крышки диаметром 610 мм могут быть стальными или деревянными.

В колодцах, где по техническим схемам ставятся выпуски и тройники, устраиваются упоры из бетона марки 100, изображенные на листе ЛС-8. В остальных колодцах под основные фасонные части или арматуру ставятся бетонные опоры в виде столбиков из бетона марки 100 объемом от 0,015 до 0,03 м³, в зависимости от диаметра труб.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен предусмотрены стальные скобы из арматуры ⌀16 AI (для колодцев с гидрантами спуск осуществляется по хомутам, установленным на гидранте).

Глубина колодцев от поверхности земли (или планировки) до дна назначается при привязке проекта и зависит от глубины укладки трубопроводов в различных климатических районах, рельефа местности, а также от диаметров трубопроводов. Максимальное значение указанного заглубления принято в данном проекте 4500 мм.

Минимальная глубина колодцев с плоским перекрытием, равная 2450 мм, определилась как сумма трех величин - внутренней высоты колодца, равной 1800 мм, толщины плиты перекрытия, равной 150 мм, и толщины засыпки над перекрытием 500 мм.

Для колодцев с конусным переходом к горловине минимальная глубина определилась как сумма трех величин: высоты цилиндрической части, равной 900 мм, высоты конусного перехода и высоты горловины, равной 500 мм.

Минимальная толщина засыпки над перекрытием 0,5 м установлена в соответствии с требованием СНиП II-Г.3-62, п.7.61.

Кроме того, несущая способность плит перекрытия допускает заглубление колодцев до отметки, при

которой плиты перекрытия будут находиться от поверхности грунта не менее 0,5 м (серия 3.900-2, выпуск I, лист ПЗ-15).

Расчетные положения.

Конструкции колодцев рассчитаны на постоянную и временную нагрузки.

Постоянной нагрузкой является вес грунтовой засыпки над перекрытием (объемный вес $\gamma = 1,7$ т/м^3, угол внутреннего трения $\varphi = 30°$, коэффициент перегрузки $k = 1,3$) и собственный вес плиты перекрытия с горловиной и люком (коэффициент перегрузки $k = 1,1$).

Максимальный уровень грунтовых вод принят на уровне низа перекрытий колодцев.

В качестве временной нагрузки, в соответствии с указаниями СНиП II-Г. 3-62 „Водоснабжение. Нормы проектирования" и СНиП II-Д. 7-62 „Мосты и трубы. Нормы проектирования", приняты следующие три вида подвижной нагрузки:

I вид — равномерно распределенная нормативная нагрузка интенсивностью 500 кг/м^2 и случайные заезды автомашин весом 5т — для колодцев, располагаемых вне дорог, где систематическое движение транспорта невозможно;

II вид — нагрузка от утяжеленного автомобиля по схеме Н-18 для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и промышленных предприятий, на которых движение особо тяжёлых машин исключено;

III вид — колёсная нагрузка по схеме НК-80 для колодцев, располагаемых на автомобильных дорогах городов и промышленных предприятий, на которых предусматривается движение особо тяжелых автомашин.

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 $K = 1,0$

Несущая способность стеновых колец горловины и плит днища принята по максимальной временной нагрузке при заглублении в грунт до 7 м (серия 3.900-2, выпуск 5, лист ПЗ-1).

Плиты перекрытия в данном проекте имеют две марки по несущей способности: плиты первой марки используют под временную нагрузку I вида при заглублении плит в грунт до 3 м, вторая марка плит применяется под остальные два вида нагрузок при заглублении в грунт до 4 м, но не менее 0,5 м (см. примеч. 4 на листе №8).

Таблица материалов и состав растворов для стен.

№№ п/п	Наименование	Назначение
1	2	3
1.	Кирпич глиняный обыкновенный ГОСТ 530-54 I сорта марки 100 марки 150	Для кирпичной кладки (железняка, недожога и половняка не применять) в сухих грунтах в мокрых грунтах.
2.	Раствор цементно-известковый марки 25	Для кирпичной кладки в сухих грунтах.
3.	Раствор цементный марки 50 (портланд-цемент)	Для кирпичной кладки в мокрых грунтах.

1	2	3
4.	Бетон марки 100	В мокрых и сухих грунтах
5.	Битум нефтяной дорожный марки II-III и IV	Для гидроизоляции
6.	Битумная грунтовка (праймер) битум марки IV - 30% бензин II сорта - 70%	Для гидроизоляции

Монтаж укрупненными технологическими узлами.

Проектом предусматривается возможность монтажа арматуры с применением укрупненных технологических узлов. При этом способе заранее собранный узел привозится на место и устанавливается в процессе монтажа колодца.

Данный способ применим для технологических узлов: У-1, У-2, У-3, У-5, У-7, У-8, У-9, У-10, У-11, У-12, У-13, У-14, У-15. Вес узлов в сборе приведен в таблицах (см. листы ВГ-3 и ВГ-4).

Из условий транспортабельности эти решения рекомендуются только для узлов, размещаемых в колодцах диаметром 1000 и 1500 мм. Как неудобный при транспортировке исключен узел У-4 с вантузом, узел У-6, как не комплектующийся, также исключен.

Указания по привязке проекта.

При привязке колодцев необходимо составить таблицы по формам 1,2 и 3 (см. лист ВГ-8).

Для каждого типа деталировочного узла определяются габариты и соответствующий тип колодцев (см. листы ВГ-3, ВГ-4 и ВГ-5) По чертежу профиля принимается глубина заложения трубопровода и грунтовые условия, а по плану трассы - размещение на проезжей или непроезжей части и соответственные нагрузки на колодец, все эти данные вносятся в таблицу N 1.

На основании данных таблицы N1 и таблиц (листы АС-1, АС-2, АС-4, АС-5) делается выборка одинаковых типов колодцев, которые заносятся в таблицу N2 и определяются типы и количество сборных железобетонных элементов, кирпича и бетона, а также выборка одинаковых по нагрузкам и по высотам горловин (листы АС-9, АС-10 и АС-11), которые заносятся в таблицу N3 и для которых также определяется количество сборных железобетонных элементов, кирпича и бетона.

Возможность применения монтажа арматуры укрупненными технологическими узлами решается строящей организацией.

Сметная часть.

Для определения сметной стоимости круглых водопроводных колодцев из кирпича и из бетона составлены таблицы объемов основных конструкций камер, горловин, глиняного замка и бетонных упоров.

1. Таблицы объемов составлены на основании чертежей типового проекта.

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

3. Объемы основных конструкций камер колодцев принимаются по таблицам N 4,5. (см. лист СМ-1).

4.- Объемы конструкций горловин (в м³) из сборного железобетона, из кирпича и монолитного бетона исчислены на 1 п.м высоты горловины и принимаются по таблице N 6 (см. лист СМ-2).

В сметах дополнительно учитываются конструкции, находящиеся выше опорного кольца горловины колодцев:

Для типов I, II и III - устройство отмостки и стоимость люка, для типа III - дорожная плита ПНЛ-1 со стабилизированным основанием из песка.

5.- Объем глиняного замка при строительстве колодцев в просадочных грунтах определяется по таблице N 8 и дополнительно учитывается в смете.

6.- Объем бетонных упоров определяется по таблице N 7 и включается дополнительно в объем основных конструкций колодцев.

7.- Содержание таблиц N 4 ÷ N 8 принято в соответствии с содержанием таблиц N 2, 3, 14 и 15 сборника ЕРЕР N 2.

8.- Стоимость устройства колодцев следует исчислять в соответствии с объемами основных конструкций колодцев по расценкам:

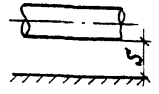
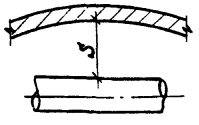
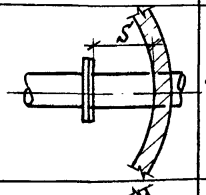
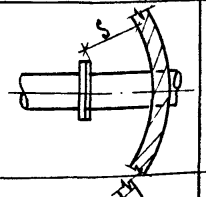
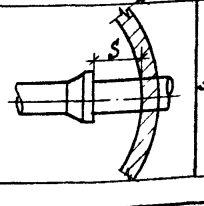
для кирпичного варианта с конической верхней частью - N 523, 524;

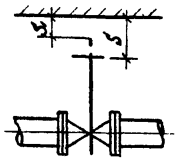
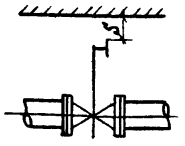
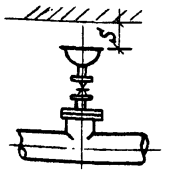
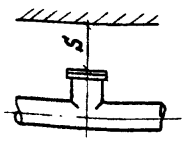
для кирпичного варианта с перекрытием из сборного железобетона - N 525, 526;

для бетонного варианта - N 529, 530.

9.- Стоимость устройства песчаного основания и укладки дорожной плиты ПНЛ-1 определяется по расценке N 208 сборника N 32.

10.- Стоимость глиняного замка определяется по расценке N 32 сборника N 13.

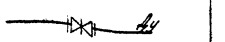
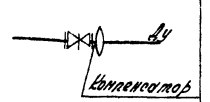
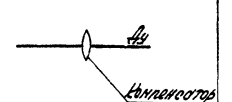
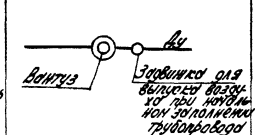
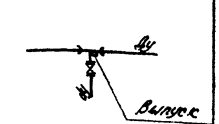
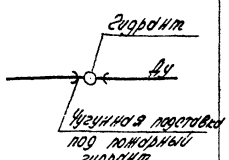
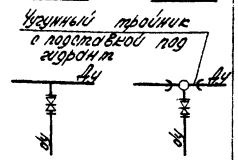
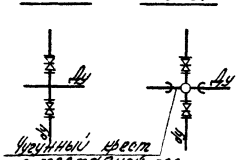
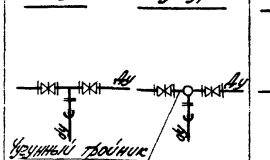
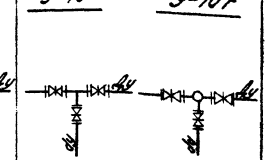
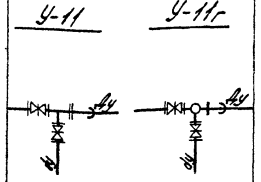
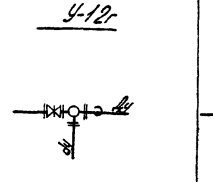
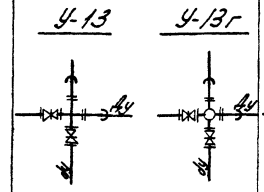
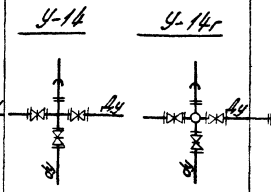
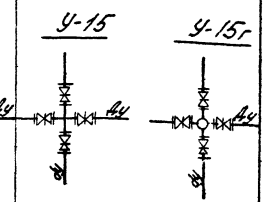
№ п/п	Наименование	Эскиз	Диаметры трубопроводов мм					
			50-250	300-400	500	600	800	1000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Расстояние от низа трубопровода до дна колодца		200	250	300	300	350	350
2	Расстояние от наружной поверхности трубопровода или корпуса арматуры до внутренней поверхности колодца		300	400	500	600	600	700
3	Расстояние от плоскости фланца до стенки колодца вдоль трубопровода.		250	250	250	400	500	500
4	Расстояние от фланцевого стыка до стенки колодца.		150	150	150	200	300	300
5	Расстояние от края раструба до стенки колодца		300	400	500	500	500	500

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Расстояние от маховика задвижки до низа перекрытия при горизонтальном положении маховика или от верха штока до низа перекрытия		S					
			—	—	400	400	400	400
			S_1					
			300	300	—	—	—	—
7	Расстояние от маховика задвижки до низа перекрытия при вертикальном положении маховика.		—	—	—	400	400	400
8	Расстояние от верха бантуза до низа перекрытия		400	400	400	400	400	400
9	Расстояние от фланца люка фасонной части до низа перекрытия.		—	—	—	600	600	600

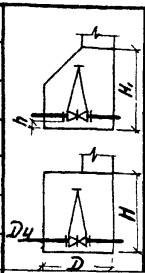
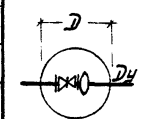
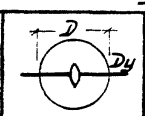
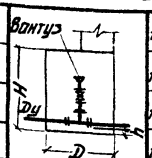
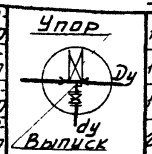
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50–600 мм. Таблица минимальных расстояний от элементов оборудования до внутренних поверхностей колодца.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-1

Оборудование г. Москва

10994-02 12

№ узла	Эскиз	Диаметр труб мм
У-1		Ду=50÷1000
У-2		Ду=150÷1000
У-3		Ду=150÷1000
У-4		Ду=100÷1000
У-5		Ду=250÷1000 Ду=100÷400
У-6г		Ду=100÷300
У-7 У-7г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-8 У-8г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-9 У-9г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-10 У-10г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-11 У-11г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-12г		Ду=100÷400 Ду=50÷400
У-13 У-13г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-14 У-14г		Ду=100÷400 dy=50÷400
У-15 У-15г		Ду=100÷400 dy=50÷400

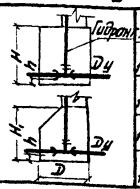
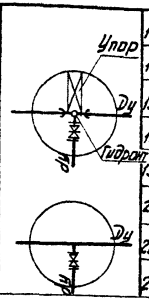
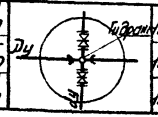
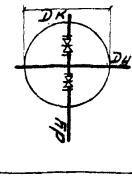
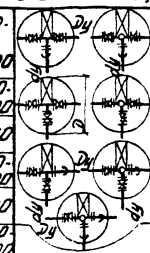
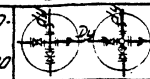
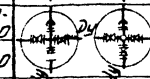
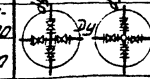
1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб $Д_у$=50-600 мм. Принципиальные схемы узлов	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-2

№ п/п	Ду	dy	Схема	Размеры колодца D мм	h мм	H мм	H1 мм	Тип колодца: Кирпичные колодцы с концентрическим переходом для узлов без задвижек	для узлов с задвижками	Железобетонные кольца с плоским перекрытием	Бетонные колодцы с плоским перекрытием	Вес узла в сборе т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Узел У-1												
1	50-150	—		1000	200	—	1800	К1-1	—	—	—	0,05-0,11
2	200	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,30
3	250	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,41
4	300	—		1500	250	2100	2100	К1-3	—	К2-2	Б1-3	0,55
5	400	—		1500	250	2400	—	—	—	К2-3	Б1-4	0,91
6	500	—		2000	300	2400	—	—	—	К2-5	Б1-7	—
7	600	—		2000	300	2700	—	—	—	К2-7	Б1-8	—
8	800-1000	—	См. Выпуск III									
Узел У-2												
1	150	—		1500	200	1800	2100	К1-3	—	К2-1	Б1-2	0,21
2	200	—		1500	200	1800	2100	К1-3	—	К2-1	Б1-2	0,33
3	250	—		2000	200	1800	—	—	—	К2-4	Б1-5	—
4	300	—		2000	250	2100	—	—	—	К2-5	Б1-6	—
5	400	—		2000	250	2400	—	—	—	К2-6	Б1-7	—
6	500	—		2000	300	2400	—	—	—	К2-6	Б1-7	—
7	600-1000	—	См. Выпуск III									
Узел У-3												
1	150	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,13
2	200	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,20
3	250	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,27
4	300	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	0,35
5	400	—		1500	250	1800	—	—	—	К2-1	Б1-2	0,53
6	500	—		2000	300	1800	—	—	—	К2-4	Б1-5	—
7	600	—		2000	300	1800	—	—	—	К2-4	Б1-5	—
8	800-1000	—	См. Выпуск III									
Узел У-4												
1	100	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	—
2	150	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	—
3	200	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	—
4	250	—		1250	200	1800	1800	К1-2	—	—	Б1-1	—
5	300	—		2000	250	1800	—	—	—	К2-4	Б1-5	—
6	400	—		2000	250	2100	—	—	—	К2-5	Б1-6	—
7	500-600	—		2000	300	2400	—	—	—	К2-6	Б1-7	—
8	800-1000	—	См. Выпуск III									
Узел У-5												
1	250	100-150		1500	200	1800	2100	К1-3	—	К2-1	Б1-2	0,15-0,21
2	300	100-150		1500	250	1800	2100	К1-3	—	К2-1	Б1-2	0,17-0,24
3	400	100-150		1500	250	1800	—	—	—	К2-1	Б1-2	0,23-0,31
4	500	100-150		2000	300	1800	—	—	—	К2-4	Б1-5	—
5	600-1000	150-400	См. Выпуск III									

При сварных выпусках задвижка может устанавливаться в отдельном колодце (см. узел У-1)

г. Москва

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду=50-600 мм. Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-3

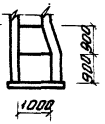
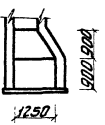
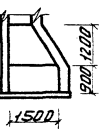
№ п/п	Dy	dy	Схема	Размеры колодца D мм	h мм	H мм	H₁ мм	Тип колодца: Кирпичные колодцы с конусным переходом для узлов без гидрантов	для узлов с гидрантами	Кирпичные колодцы с плоским перекрытием	Бетонные колодцы с плоским перекрытием	Вес узла в сборе т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Узел У-6Г												
1	100	—		1250	200	1800	1800	—	К1-1Г	—	Б1-1Г	—
2	150	—		1250	200	1800	1800	—	К1-1Г	—	Б1-1Г	—
3	200	—		1500	200	1800	2100	—	К1-2Г	К2-1Г	Б1-2Г	—
4	250	—		1500	200	1800	2100	—	К1-2Г	К2-1Г	Б1-2Г	—
5	300	—		1500	250	1800	2100	—	К1-2Г	К2-1Г	Б1-2Г	—
Узел У-7Г, У-7												
1	100	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.06-0.12
2	150	50-150		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.07-0.20
3	200	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.08-0.22
4	250	100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	—
5	300	100		1500	250	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	—
6	200	150-200		2000	200	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
7	250-300	150-250		2000	250	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
8	400	100-200		2000	250	1800	—	—	—	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
9	300-400	250-400	См. Выпуск III									
Узел У-8Г, У-8												
1	100	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.10-0.20
2	150	50-150		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.12-0.35
3	200	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.11-0.24
4	250	100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.24
5	300	100		1500	250	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	—
6	200	150-200		2000	200	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
7	250	150-250		2000	200	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
8	300	150-250		2000	250	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
9	400	100-200		2000	250	1800	—	—	—	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
10	300-400	250-400	См. Выпуск III									
Узел У-9, У-9Г, У-10, У-10Г, У-11, У-11Г, У-12Г												
1	100	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.23-0.27
2	150	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.31-0.38
		150										0.38-0.40
3	200	50-100		2000	200	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
		200										—
4	250-400	100-400	См. Выпуск III									
Узел У-13, У-13Г, У-14, У-14Г, У-15, У-15Г												
1	100	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.33-0.35
2	150	50-100		1500	200	1800	2100	К1-3	К1-2Г	К2-1Г К2-1	Б1-2Г Б1-2	0.47-0.48
		150										0.30-0.50
3	200	50-100		2000	200	1800	2550	—	К1-3Г	К2-4Г К2-4	Б1-5Г Б1-5	—
		200										—
4	250-400	100-400	См. Выпуск III									

Примечания: При отсутствии гидранта в узлах У-7 и У-8 задвижки могут устанавливаться в отдельном колодце (см. узел У-1)
2. Веса даны для узлов с пожарными подставками.

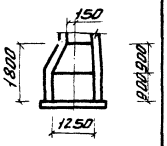
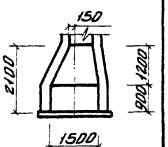
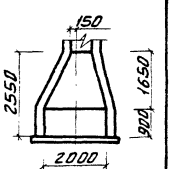
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Dy=50-600 мм. Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов. Продолжение.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-4

1. Москва Инженер Михайлова

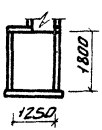
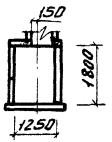
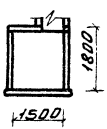
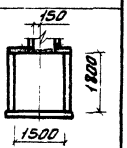
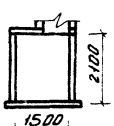
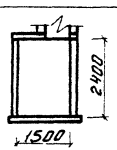
Кирпичные колодцы с конусным переходом (для узлов без гидрантов)

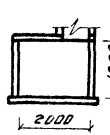
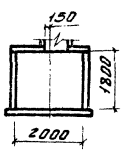
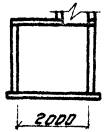
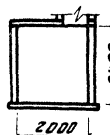
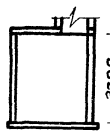
Тип колодца	Диаметр основных трубопроводов	Схема колодца
1	2	3
К1-1	100 - 150	
К1-2	100 - 300	
К1-3	100 - 300	

Кирпичные колодцы с конусным переходом (для узлов с гидрантами)

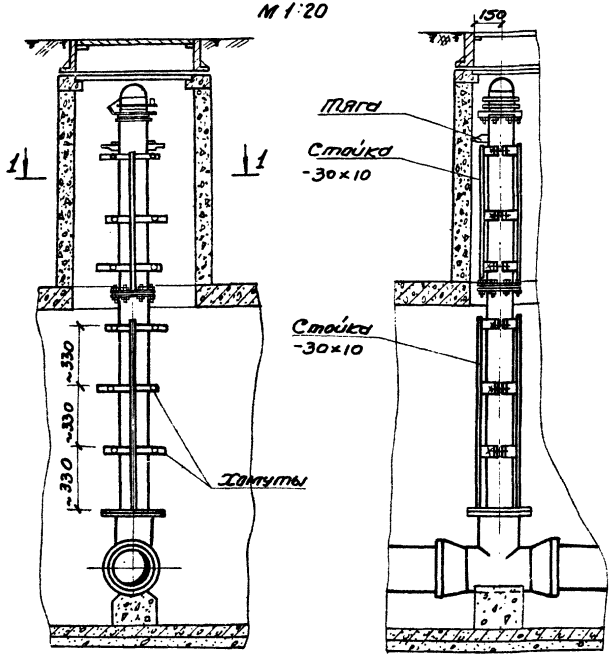
Тип колодца	Диаметр основных трубопроводов	Схема колодца
1	2	3
К1-1Г	100 - 300	
К1-2Г	100 - 300	
К1-3Г	100 - 300	

Кирпичные и бетонные колодцы с плоским перекрытием

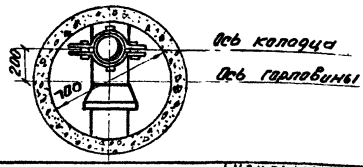
Тип колодца	Диаметр основных трубопроводов	Схема колодца: Колодцы без гидранта	Схема колодца: Колодцы с гидрантами
1	2	3	4
К1-1, Б1-1Г	100 - 300		
К2-1, К2-1Г, Б1-2, Б1-2Г	150 - 500		
К2-2, Б1-3	250 - 300		
К2-3, Б1-4	300 - 500		

1	2	3	4
К2-4, К2-4Г, Б1-5, Б1-5Г	100 - 600		
К2-5, Б1-6	100 - 400		
К2-6, Б1-7	400 - 600		
К2-7, Б1-8	400 - 600		

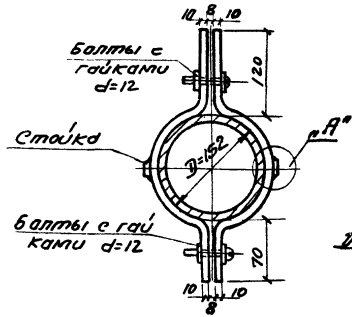
Установка гидранта в колодце
М 1:20



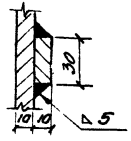
1-1



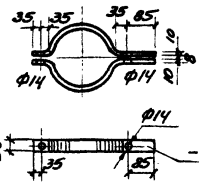
Хомут на гидранте
Общий вид
М 1:5



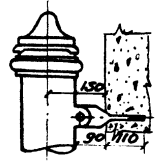
"А"
М 1:2



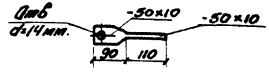
Хомут
М 1:10



Деталь крепления гидранта к стене
М 1:10



Тяга для крепления гидранта
М 1:10



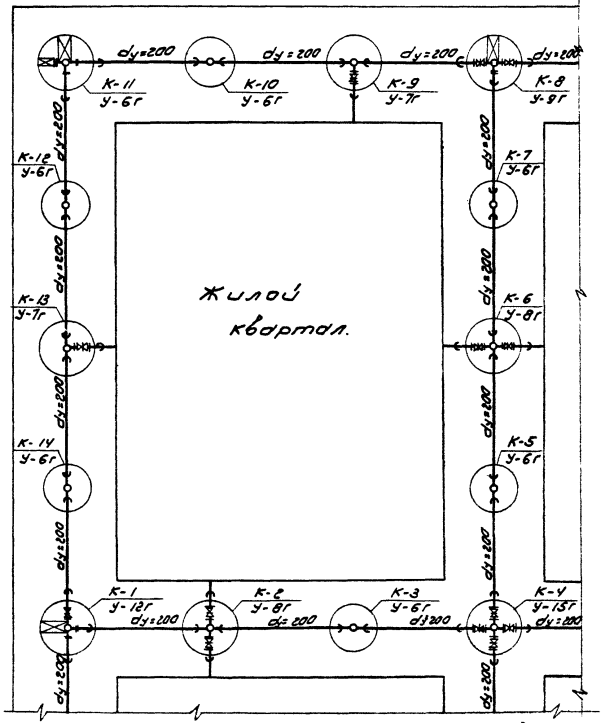
Примечания

1. На чертеже дан пример установки гидранта в коловце с плоским перекрытием и горловиной из бетона. Крепление гидранта к горловине осуществляется с помощью тяг, закладываемых при бетонировании или в швы кладки.
2. Вес хомутов со стойками на 1п.м. высоты - 7кг, вес крепления гидранта - 1.6 кг.
3. Металлоконструкции окрасить антикоррозийным каменноугольным лаком (ГОСТ - 1709 - 60)

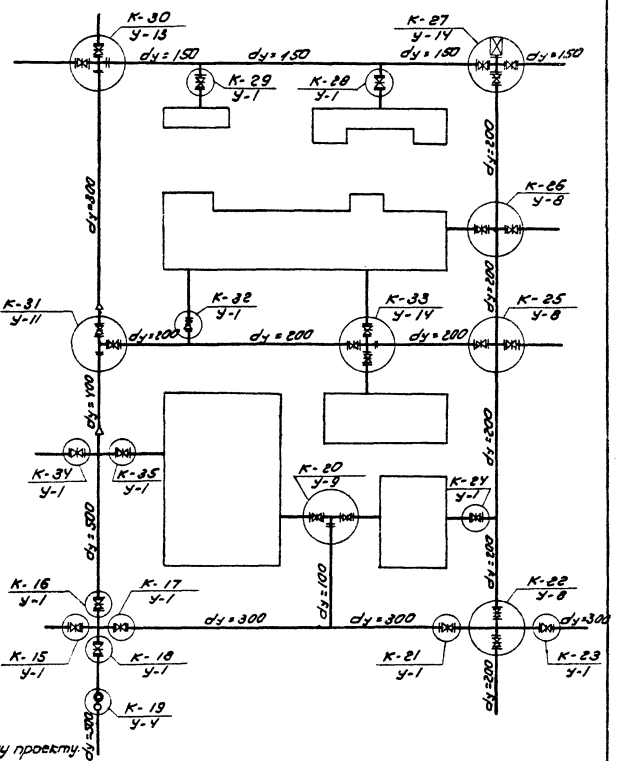
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Установка гидранта в колодце. Узлы и детали	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-6

10994-02 17

Деталировка сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения



Деталировка сети производственного водоснабжения



Примечание: К-4 – номер колодца по деталировке сети,
у-15г – номер технологического узла по типовому проекту

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50-600 мм. Примеры составления деталировок сети.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-7

Основные показатели колодцев

Таблица №1

№№ колодцев по детальировке сети	Диаметр трубопровода Ду	Глубина заложения до низа трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины т/м²	№ узла по типовому проекту	Тип колодца	Диаметр колодца Д мм	Рабочая высота колодца Н мм.	Высота от дна колодца до низа трубопровода мм.	Полная высота колодца Нп мм.	Высота горловины с конусными переходом Нг мм	Высота горловины с плоским перекрытием Нг мм.	Тип горловины	Объем бетона на упоры м³	Стальная труба-футляр L=200 мм для прохода труб в стенах колодцев при мокрых и просадочных грунтах (шт) Диаметр футляра Ф мм.							
															200	250	300	350	400	500	600	700
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
К-1	200×200	2500	Мокрые грунты	Н-18	У-12г	К2-4г	2000	1800	200	2700	—	900	II„В"	0.103	—	—	3	—	—	—	—	—
К-13	200×100	2550	—"—	0,5	У-7г	К1-2г	1500	2100	200	2750	650	—	I„А"	—	1	—	2	—	—	—	—	—
К-22	300×200	2500	Сухие грунты	Н-18	У-8	Б1-5	2000	1800	250	2750	—	950	II„В"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К-32	100	2450	—"—	0,5	У-1	К1-1	1000	1800	200	2650	850	—	I„А"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,103	1	—	5	—	—	—	—	—

Выборка материалов для колодцев. Таблица №2

Тип колодца	Количество колодцев (шт)	Наименование сборных железобетонных элементов (шт.)							Кирпич м³	Бетон М-100 м³	Бетон М-50 м³	Скобы шт.
		ПП 15-12	ПП 15-2-2	ПД 15-1-1	ПП20-1-2	ПП20-2-2	ПД20-1-1	ПД10-1-1				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
К2-4г	1	—	—	—	—	1	1	—	3.18	—	0.57	6
К1-2г	1	—	—	1	—	—	—	—	2,52	—	0,38	7
Б1-5	1	—	—	—	1	—	1	—	—	2,49	—	6
К1-1	1	—	—	—	—	—	—	1	1,65	—	—	6
Итого:	4	—	—	1	1	1	2	1	7.35	2,49	0,95	25

Выборка материалов для горловин.

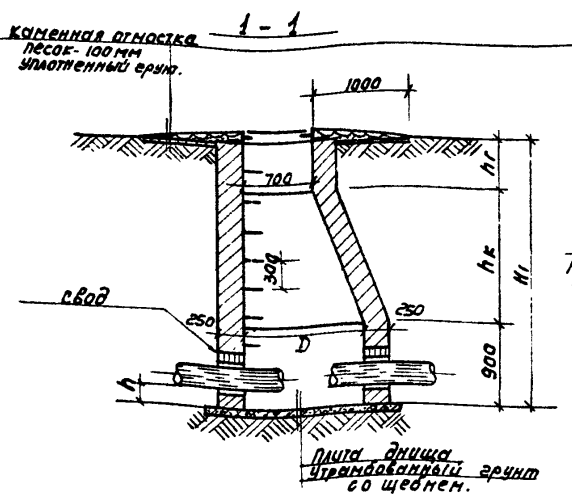
Таблица №3

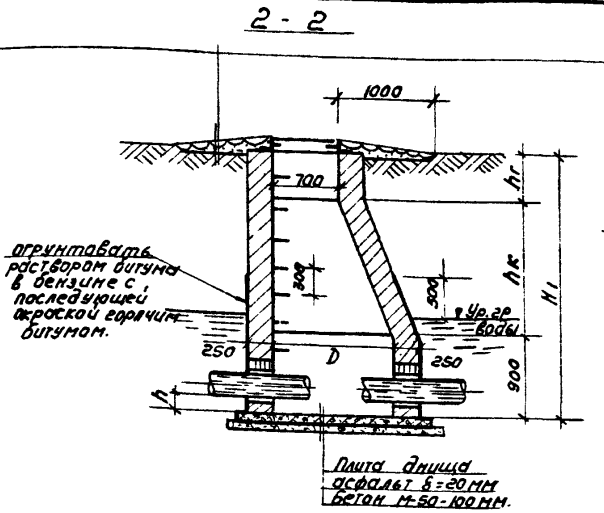
Высота горловины hг мм	Тип горловины	Количество горловин шт.	Сборные железобетонные элементы гост 8020-68, серия 3.900-2, выпуск 5				Для сборных железобетонных горловин: кирпич марки „75" на растворе марки „50" рядов шт.	Кирпич м³	Бетон М-100 м³	Тип люка гост 3634-61		Скобы шт.
			Опорные кольца КО7-1-1 (шт) Вес 1 шт -0,05 т	Кольца стеновые КС7-1-1 (шт) Вес 1 шт. - 0.13 т	Кольца стеновые КС7-2-1 (шт) Вес 1 шт. 0,38 т.	Плита ПНЛ-1-1 (шт) Вес/шт -2,12 т				Тяжелый Т шт.	Легкий Л шт.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
650	I„А"	1	—	—	—	—	—	0,462	—	—	1	2
950	I„А"	1	—	—	—	—	—	0,602	—	—	1	2
900-950	II„В"	2	2	—	—	2	—	—	0,42	2	—	6
Итого:	—	4	2	—	—	2	—	1,064	0,42	2	2	10

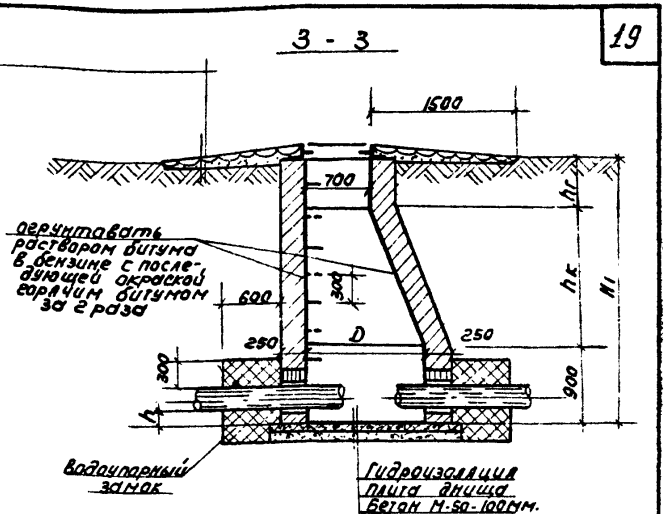
Примечания

1. Таблица №1 составляется на основании планов профилей, деталировок сети и водоводов с выборкой данных из листов ВГ-3, ВГ-4, ВГ-5, ВГ-7, АС-6, АС-8, АС-9
2. В качестве примера в таблице 1 приведены выборочно колодцы из деталировки сети (см. лист ВГ-7)
3. Тип горловины принимается в зависимости от временной нагрузки (см. лист АС-9)
4. Хомуты со стойками на гидрантах учитываются в спецификациях на трубы, фасонные части и арматуру по данным листа ВГ-6

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду=50-600 мм. Форма таблиц заполняемых при привязке проекта.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист ВГ-8

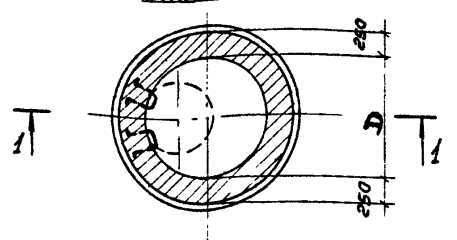






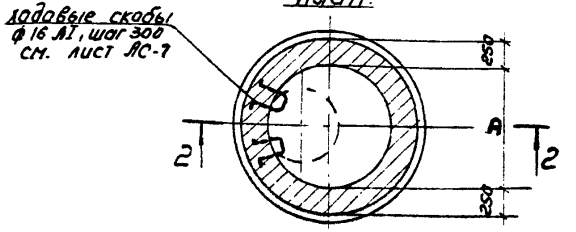
В-1 (для сухих грунтов)

План.



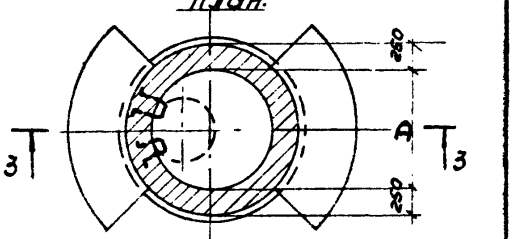
В-2 (при наличии грунтовых вод)

План.



В-3 (для просадочных грунтов).

План.

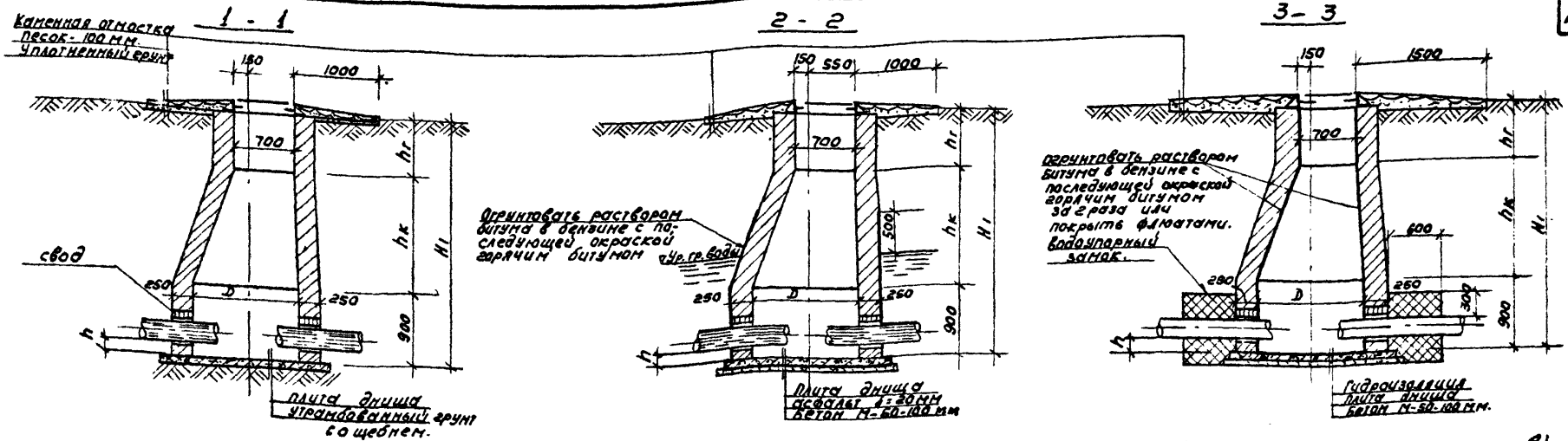


Тип колодца	Диаметр колодца D мм.	Высота конуса hк мм.	Объем материалов, м³					
			В-1		В-2		В-3	
			кирпич	бетон М-100	кирпич	бетон М-50	кирпич	бетон М-50.
К 1-1	1000	900	1.65	—	1.65	0.23	1.645	0.23
К 1-2	1250	900	1.93	—	1.93	0.31	1.93	0.31
К 1-3	1600	1200	2.52	—	2.62	0.38	2.52	0.38

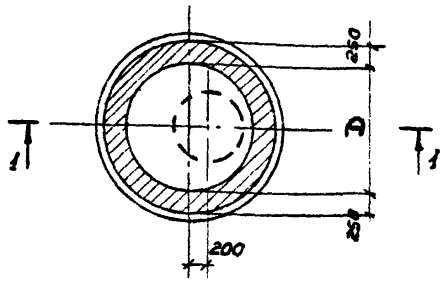
Примечания:

1. Расход материалов дан без учета прогона труб. Выборку плит днища см. лист АС-8.
2. Отверстия и положение труб, скоб и люков показано условно. Горловину см. АС-9,11. Технологические монтажные схемы даны на листах ВГ-3,4.
3. Наружная гидроизоляция стен колодца В-2 производится на 0,5м выше уровня грунтов. вод.
4. Марку кирпича и раствора см. пояснительную записку.
5. В основании колодца В-3 производится уплотнение грунта согласно требованиям СНИП II-Б.2-62 и СН 280-64. Основные положения по уплотнению и подготовке основания и внутренней гидроизоляции колодца см. пояснительную записку к проекту.
6. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными и дегтевыми материалами.
7. Плиты днища могут выполняться из сборных железобетонных изделий или из монолитного железобетона с армированием по серии 3.900-2, выпуск. 5.

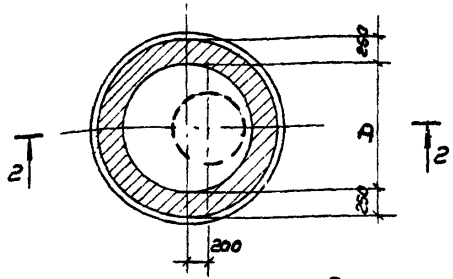
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб D_y=50÷600мм. Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с конусным переходом (для узлов без гидрантов). Планы, разрезы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-1и



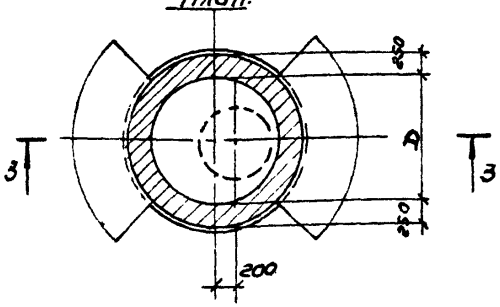
В-1 (для сухих грунтов)
План



В-2 (при наличии грунтовых вод)
План.



В-3 (для просадочных грунтов).
План.



Тип колодца	Диаметр колодца D мм	Высота конуса hк мм	об'ем материалов м³					
			В-1		В-2		В-3	
			кирпич	бетон	кирпич	бетон М-50	кирпич	бетон М-50
к 1-1Г	1250	900	1.93	—	1.93	0.31	1.93	0.31
к 1-2Г	1500	1200	2.52	—	2.52	0.38	2.52	0.38
к 1-3Г	2000	1650	3.65	—	3.65	0.57	3.65	0.57

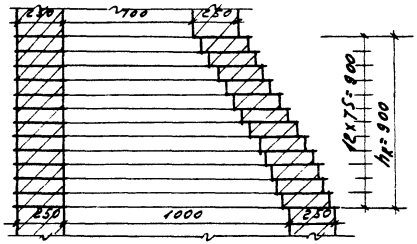
Примечания.

1. Расход материалов дан без учета прохода труб. Выборку плит днища см. лист АС-8.
2. Отверстия, положение труб и люков показано условно. Технологические монтажные схемы даны на листах ВГ-3,4.
3. Наружная гидроизоляция стен колодца В-2 производится на 0.5м выше уровня грунтовых вод.
4. В основании колодца В-3 производится уплотнение грунта согласно требованиям СНИП II-6.2-62 и СН 280-64.
   Основные положения по уплотнению и подготовке основания и внутренней гидроизоляции стен и днища приведены в пояснительной записке к проекту.
5. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными и дегтевыми материалами.
6. Спуск в колодец осуществляется по хомутам, установленным на гидранте, см. лист. ВГ-6. . Горловину см. лист АС-9,11.
7. Плиты днища могут выполняться из сборных железобетонных изделий или из монолитного железобетона с армированием по серии 3.900-2, выпуск 5.
8. Марку кирпича и раствора см. пояснительную записку.

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду=50÷600 мм. Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с конусным переходом (для узлов с гидрантами). Планы, разрезы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-2и

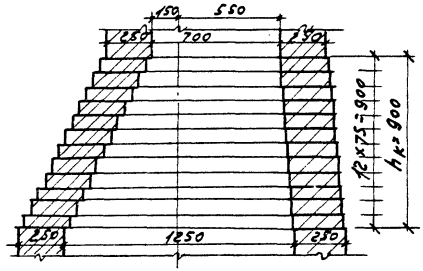
Г. Москва | Рук. сек. | Ст. инж. | Баранова

Конус колодца D=1000мм (для узлов без гидранта)

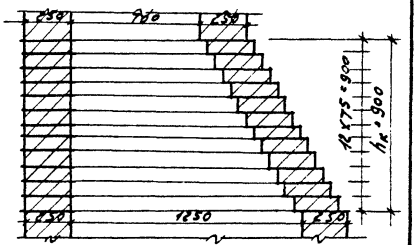


Конусы колодца D=1250мм

для узлов с гидрантом

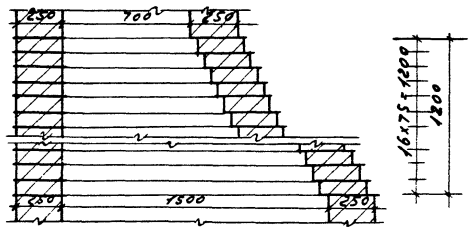


для узлов без гидранта

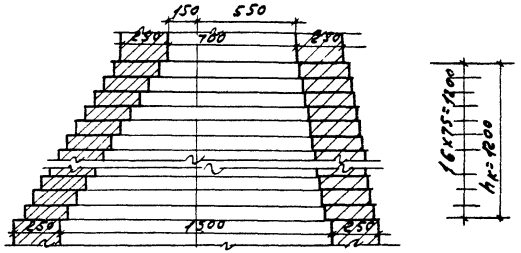


Конусы колодца D=1500мм

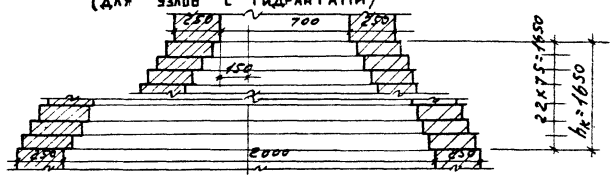
для узлов без гидрантов



для узлов с гидрантами



Конус колодца D=2000мм (для узлов с гидрантами)

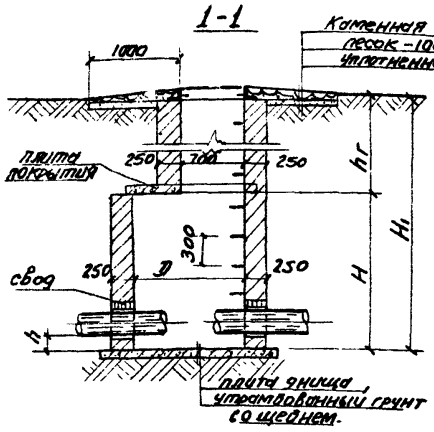


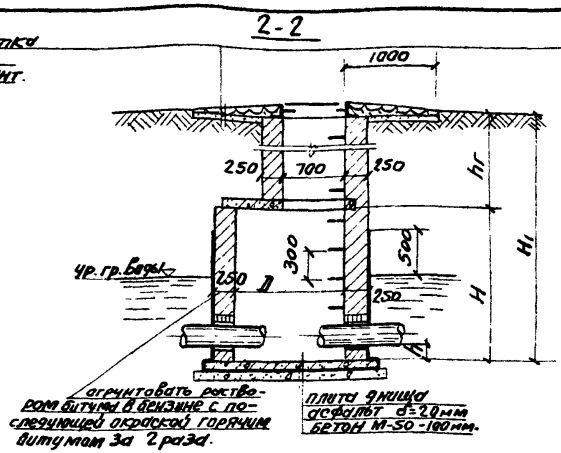
Примечания

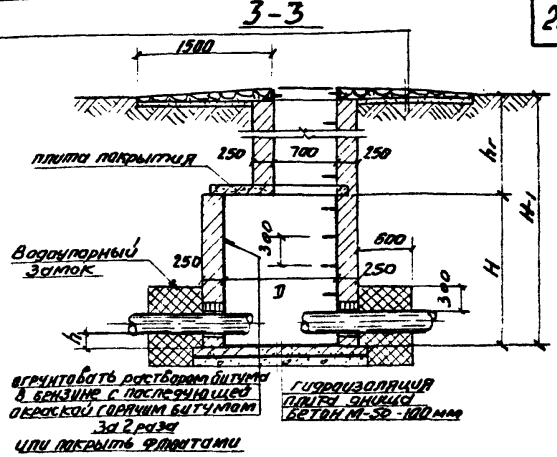
1. Напуск одного ряда кирпича над другим не должен превышать 40мм.
2. Кладка из кирпича глиняного пластического прессования обыкновенного марки 100 на цементно-известковом растворе М-25 — для колодцев в сухих грунтах, марки 150 на цементном растворе марки 50 — для колодцев в мокрых грунтах.

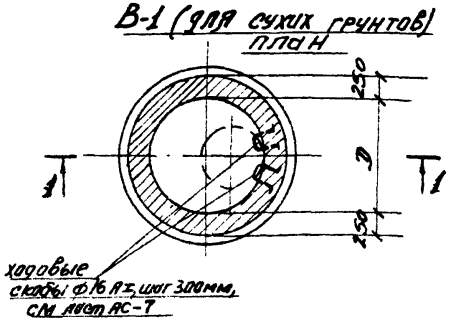
г. Москва

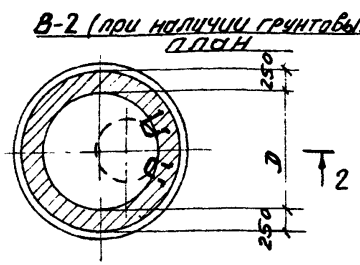
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и бетона для труб Ду=50÷600мм. Кирпичные конусы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист КС-3

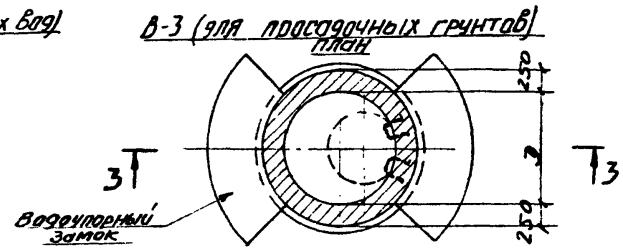












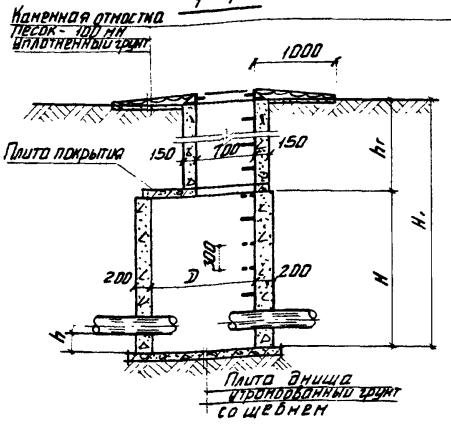
Тип колодца	Диаметр колодца мм	Высота рабочей части H мм	Об'ем материалов, м3					
			В-1		В-2		В-3	
			кирпич	бетон	кирпич	бетон М-50	Кирпич	Бетон М-50
К 2-1 К 2-1г	1500	1800	2.5	—	2.5	038	2.5	0.38
К 2-2	1500	2100	2.9	—	2.9	0.38	2.9	0.38
К 2-3	1500	2400	3.3	—	3.3	0.38	3.3	0.38
К 2-4 К 2-4г	2000	1800	3.18	—	3.18	0.57	3.18	0.57
К 2-5	2000	2100	3.71	—	3.71	0.57	3.71	0.57
К 2-6	2000	2400	4.24	—	4.24	0.57	4.24	0.57
К 2-7	2000	2700	4.77	—	4,77	0,57	4 77	0.57
				—				

Примечания

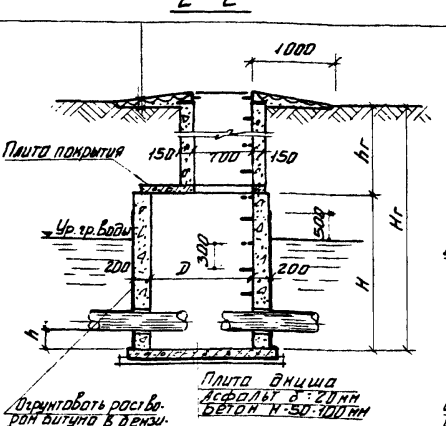
1. Расход материалов дан без учета прохода труб Горловину см. лист АС-9.
2. Отверстия и положение труб, скоб и люков показано условно. Технологические монтажные схемы даны на листах ВГ-3,4.
3. В основании колодца В-3 производится уплотнение грунта согласно требованиям СНиП II-6.2-62 и СН 280-64. основные положения по уплотнению и подготовке основания приведены в пояснительной записке.
4. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными и дегтевыми материалами.
5. Выборку сборных элементов см. лист АС-8.
6. Горловину можно выполнять из сборных железобетонных колец или из кирпича, см. листы АС-9,10,11.
7. При высоком уровне грунтовых вод должна быть предусмотрена наружная гидроизоляция дна и стен колодца В-2 на 0,5м. выше этого уровня.
8. Плиты перекрытия и днища- сборные железобетонные изделия или монолитные с армированием по серии 3.900-2, выпуск 5.
9. Марку кирпича и растворы см. пояснительную записку.

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду=50-600мм. Кирпичные колодцы В-1, В-2, В-3 с плоским перекрытием. Планы, разрезы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-4п

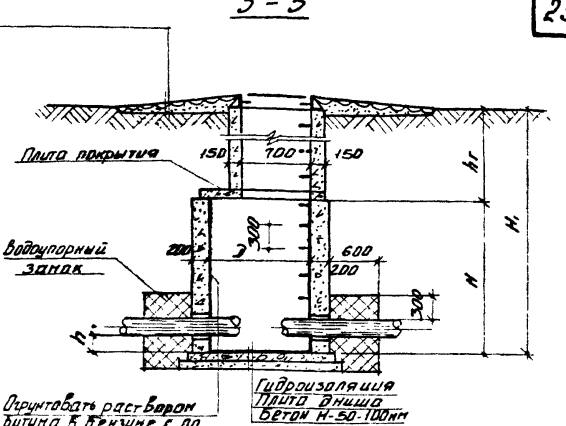
1-1



2-2

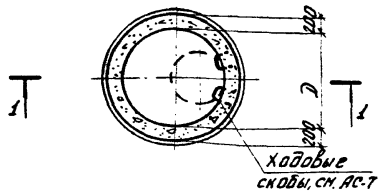


3-3



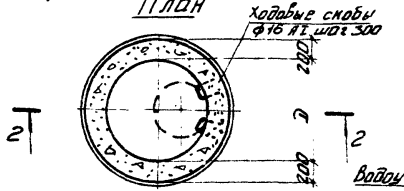
В-1 (для сухих грунтов)

План



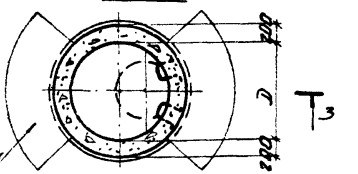
В-2 (при наличии грунтовых вод)

План



В-3 (для просадочных грунтов)

План



Тип колодца	Диаметр колодца D мм	Высота рабочей части H мм	Объем материалов				
			В-1	В-2		В-3	
			Бетон М-100	Бетон марки М-50	Бетон М-100	Бетон М-50	Бетон М-100
Б 1-1	1250	1800	1-64	1.64	0.38	1.64	0.38
Б 1-1г							
Б 1-2	1500	1800	1.92	1.92	0.38	1.92	0.38
Б 1-2г							
Б 1-3	1500	2100	2.24	2.24	0.38	2.24	0.38
Б 1-4	1500	2.400	2.56	2.56	0.38	2.56	0.38
Б 1-3г	2000	1800	2.49	2.49	0.57	2.49	0.57
Б 1-5							
Б 1-6	2000	2100	2.90	2.90	0.57	2.90	0.57
Б 1-7	2000	2400	3.32	3.32	0.57	3.32	0.57
Б 1-8	2000	2700	3.73	3.73	0.57	3.73	0.57

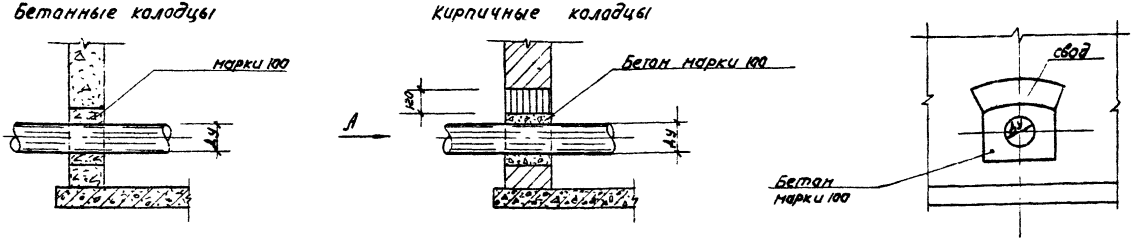
Примечания

1. Отверстия, положение труб, скоб и люков показаны условно. Технологические монтажные схемы даны на листе ВГ - 2.4.
2. Расход бетона в таблице дан без учета прохода труб.
3. Наружная гидроизоляция стен колодца В-2 производится на 0,5м выше уровня грунтовых вод
4. Выборку сборных железобетонных изделий см. лист АС-8.
5. Основание колодца В-3 производится уплотнение грунта согласно требованиям СНиП II-6.2-62 и СН 280-64. Основные положения по уплотнению и подготовке основания и внутренней гидроизоляции стен и днища см. пояснительную записку.
6. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного с битумными и дегтевыми материалами.
7. Горловину можно выполнять из сборных железобетонных элементов или из монолитного бетона (см. листы АС-9, 10, 11)
8. Плиты перекрытия и днища могут выполняться из сборных железобетонных изделий или из монолитного железобетона с армированием по серии 3.900-2, Выпуск 5.

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Бетонные колодцы В-1; В-2; В-3. Планы, разрезы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-5и

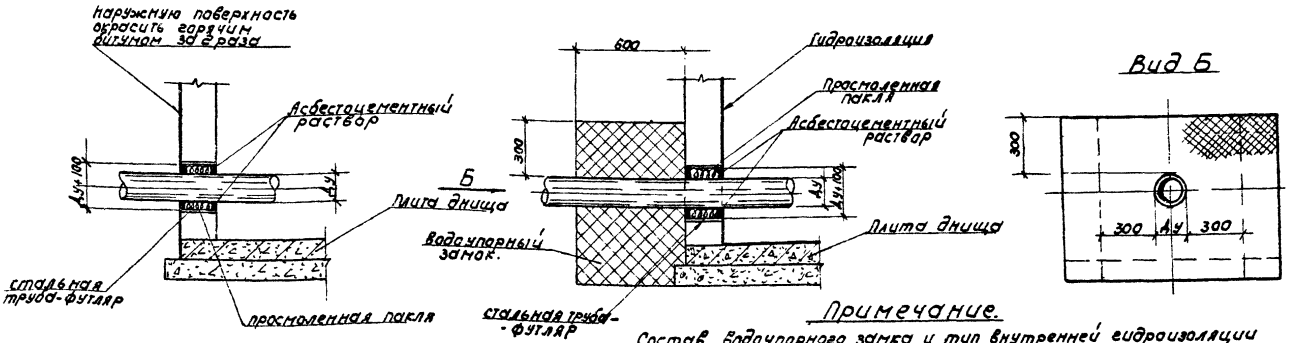
г. Москва

Детали заделки труб для колодцев в сухих непросадочных грунтах (В-1).



Деталь заделки труб для колодцев в мокрых грунтах (В-2).

Деталь заделки труб для колодцев в просадочных грунтах (В-3).



Примечание.

Состав водоупорного замка и тип внутренней гидроизоляции в колодцах для просадочных грунтов даны на листах АС-1,2,4,5 и в пояснительной записке.

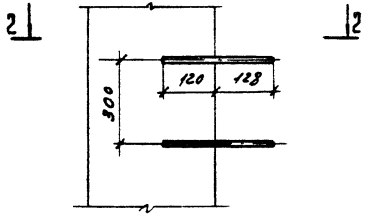
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду=50÷600мм. Детали заделки труб.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-6

10994-02 25

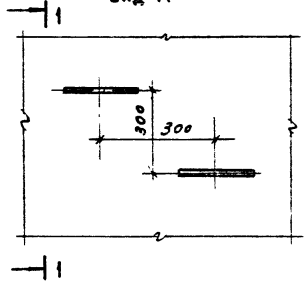
Г. Москва Гос. ин-т ... Рук. сект. Ст. инжен. Данилевский Баранова

Заделка скоб в стены кирпичных и бетонных колодцев.

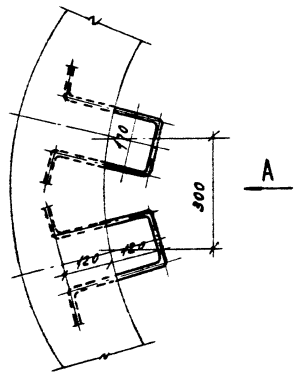
1—1



Вид А

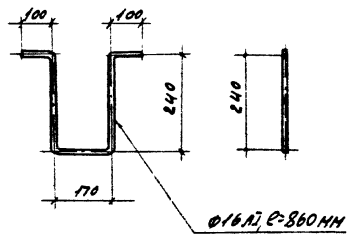


2—2



А

Скоба



Выборка скоб			
Высота рабочей части колодца Н мм	Количество скоб шт.	Вес 1 скобы кг	Вес всех скоб кг
1800	6	1,36	8,16
2100	7	1,36	9,52
2400	8	1,36	10,88
2700	9	1,36	12,24

Примечание:

Скобы окрасить масляной краской за два раза после установки их в проектное положение.

1971	Водоприемные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и бетона для труб Ду=50÷600 мм. Скобы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-7

Выборка сборных железобетонных элементов

Тип перекрытия колодцев	Диаметр колодца мм	Сборные железобетонные элементы			
		В-1; В-2; В-3			Вес 1 элемента т
		Марка изделия	Кол-во шт. для колодца без гидронта	для колодца с гидронтом	
Конусный переход к горловине	1000	ПД 10-1-1	1	—	0.44
Конусный переход к горловине	1250	ПД 15-1-1	1	1	0.94
Конусный переход к горловине	1500	ПД 15-1-1	1	1	0.94
С плоским перекрытием	1250	ПП15-2-2	1	1	0.28
		ПД15-1-1	1	1	0.94
С плоским перекрытием	1500	ПП15-1-2	1	—	0.69
		ПП15-2-2	—	1	0.69
		ПД15-1-1	1	1	0.94
Конусный переход к горловине	2000	ПД20-1-1	—	1	1.47
С плоским перекрытием	2000	ПП20-1-2	1	—	1.28
		ПП20-2-2	—	1	1.28
		ПД20-1-1	1	1	1.47

Общий вид упора

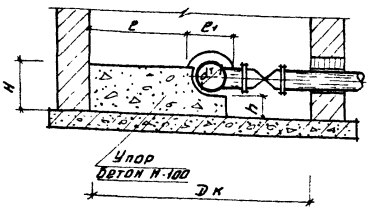


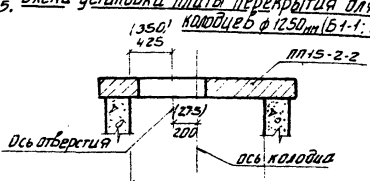
Таблица размеров и об'емов упоров

Dк	dт	Размеры упоров для узлов У5, У7, У8, У10, У11					Об'ем бетона м³
		e	e₁	H	h	ширина	
1500	100	700	150	300	200	200	0.048
1500	150	675	200	350	200	250	0.069
1500	200	650	250	400	200	250	0.078
2000	200	900	250	400	200	250	0.103
1500	250	625	300	450	200	300	0.102
2000	250	875	300	450	200	300	0.137
1500	300	600	360	550	250	300	0.125
2000	300	850	350	550	250	300	0.166
2000	400	800	450	650	250	350	0.225

Примечания

1. Общие чертежи колодцев с таблицами расхода кирпичной кладки и монолитного бетона см. листы АС-12.4.5.
2. При монтаже колодца сборные железобетонные элементы устанавливаются на цементном растворе М-50 толщиной 10 мм.
3. Схемы узлов с бетонными упорами см. листы ВГ-3.4
4. Для колодцев, размещаемых вне проезжей части дорог, плиты перекрытия марок ПП15(20)-1(2)-2 под временные нагрузки А-18 и НК-80 заменяются на плиты марок ПП15(20)-1(2)-1 под временную нагрузку 500 кг/м².

Схема установки плиты перекрытия для колодцев ф 1250 мм (Б1-1; Б1-1г)

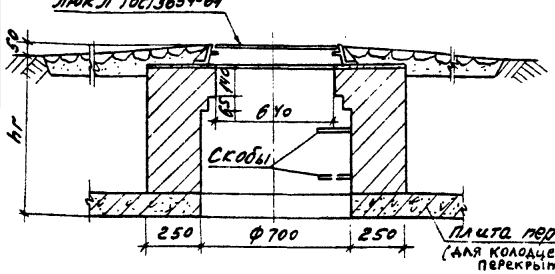


5. Размеры в скобках - для колодцев без гидронтов Б1-1

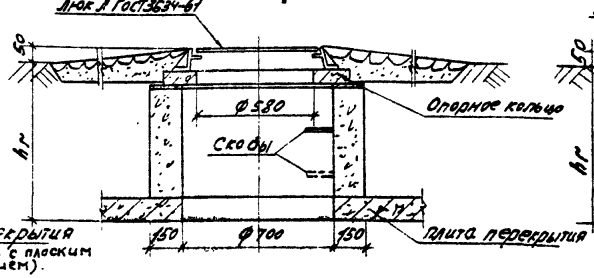
1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из кирпича и бетона для труб Ду=50÷600 мм. Выборка сборных железобетонных элементов перекрытий и днищ. Бетонные упоры.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-8.

I. Горловина колодца для временной нагрузки 500 кг/м².

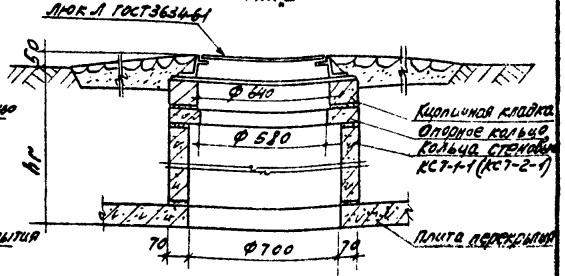
Тип „К"



Тип „Б"

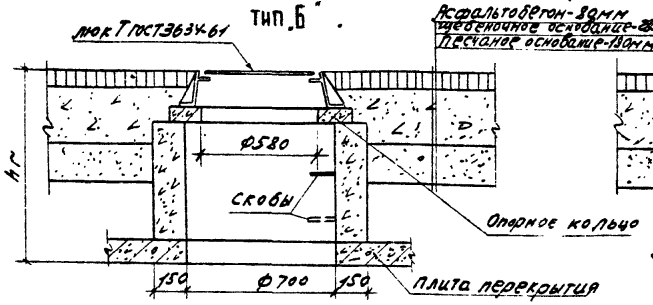


Тип „С"

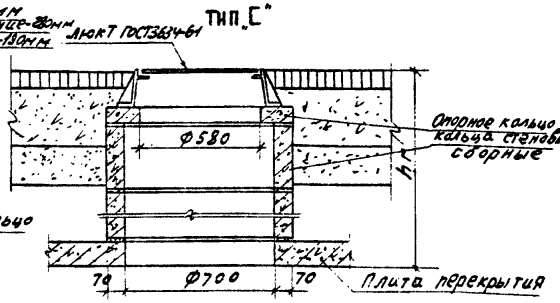


II. Горловина колодца для временной нагрузки Н-18.

Тип „Б"

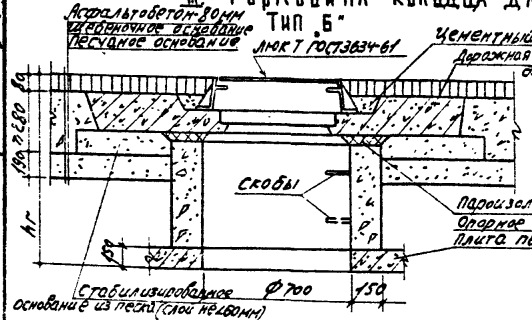


Тип „С"

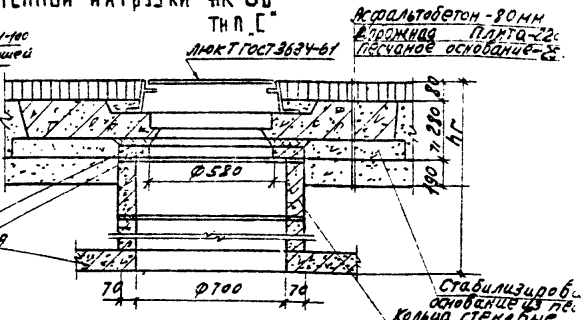


III. Горловина колодца для временной нагрузки НК-80

Тип „Б"



Тип „С"



Примечания:

1. Установку вторых утепляющих крышек в колодцах следует предусматривать при соответствующем обосновании.
2. Высота горловин типа I, С при необходимости регулируется с помощью кирпичной кладки из кирпича М-100 на растворе М-25, типов II, С и III, С - с помощью опорных колец КС7-4-1 или на бетонки из бетона марки 2с.
3. Горловины I типа устраиваются для колодцев, расположенных вне проезжей части дорог; II и III типа - для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и предприятий, на которых соответственно исключено или предусмотрено движение особо тяжелых автомашин.
4. Условные обозначения.
   К - горловина из кирпича
   „Б" „ — „ из бетона М-100
   „С" „ — из сборных железобетонных элементов.
5. Люки приняты чугунные по ГОСТ 3634-61.
6. Сборные железобетонные элементы горловины приняты по серии 3.900-2, выпуск 5.
7. Конструкция дорожного покрытия уточняется при привязке проекта.

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из кирпича и из бетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Горловины Д = 700 мм.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск II	Лист АС-9

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

г. Москва

ТАБЛИЦА ГОРЛОВИН ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ d = 700мм

Высота горловины hг мм	Сборные железобетонные элементы ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2, выпуск 5.										Кирпичная кладка: кирпич марки не ниже 75 при растворе марки не ниже 25 ряды (шт.)
	опорные кольца КО7-1-1 (шт.) Вес 1 шт.-0,85т			Кольца стеновые КС7-1-1 (шт.) Вес 1 шт.-0,137			Кольца стеновые КС7-2-1 (шт.) Вес 1 шт.-0,38т			Плита ПНН4 (шт.) Вес 1 шт.-2,1т	
	I „С"	II „С"	III „С"	I „С"	II „С"	III „С"	I „С"	II „С"	III „С"	III „С"	I „С"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
650	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
700 — 750	1	1	—	1	1	—	—	—	—	1	1+2
800 — 850	1	2-3	0-1	1+2	1	1	—	—	—	1	3-0
900 — 950	1	3-4	1+2	2	1	1	—	—	—	1	0-1
1000 — 1050	1	1	3	2	2	1	—	—	—	1	2
1100 — 1150	1	2-3	0-1	2	2	2	—	—	—	1	3
1200 — 1250	1	3-4	1+2	—	2	2	1	—	—	1	0-1
1300 — 1350	1	1	3	—	—	2	1	1	—	1	1-2
1400 — 1450	1	2-3	1	—	—	—	1	1	1	1	3
1500 — 1550	1	3-4	1+2	1	—	—	1	1	1	1	0-1
1600 — 1650	1	1	3	1	1	—	1	1	1	1	1-2
1700 — 1750	1	2-3	0-1	1	1	1	1	1	1	1	3
1800 — 1850	1	3-4	1+2	2	1	1	1	1	1	1	0-1
1900 — 1950	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1+2
2000 — 2050	1	2-3	0-1	2	2	2	1	1	1	1	3
2100 — 2150	1	3-4	1+2	—	2	2	2	1	1	1	0-1
2200 — 2250	1	1	3	—	—	2	2	2	1	1	1+2
2300 — 2350	1	2-3	0-1	—	—	—	2	2	2	1	3
2400 — 2450	1	3-4	1+2	1	—	—	2	2	2	1	0-1
2500 — 2550	1	1	3	1	1	—	2	2	2	1	1+2
2600 — 2650	1	2-3	0-1	1	1	1	2	2	2	1	3
2700	1	3	1	2	1	1	2	2	2	1	—

Примечания:

1. Детали устройства горловин колодцев см. лист АС-9.
2. Условные обозначения:
   I — горловина колодца для временной нагрузки 500 кг/м²;
   II — горловина колодца для временной нагрузки Н-18;
   III — горловина колодца для временной нагрузки НК-80;
   „С" — горловина из сборного железобетона.

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

Таблица горловин из кирпича и бетона d = 700 мм

Высота горловины hг мм	Количество слоев шт.	Вес слоя т	Объем материалов: Кирпич м³ I К	I Б	II К	II Б	III К	III Б	Бетон М-100 м³ I К	I Б	II К	II Б	III К	III Б	Сборные железобетонные элементы (ГОСТ 8020-68) серия 3.900-3 выпуск 6: опорные кольца КО7-1 (шт); вес 1 шт. - 0,05 т: I К	I Б	II К	II Б	III К	III Б	Плита ПНД1 (шт) Вес 1 шт. - 2,12 т: III Б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
650 (500)*	2	2,72	0,35	—	—	—	—	—	—	0,15	—	0,1	—	0,07	—	1	—	1	—	—	1
700 — 750	2	2,72	0,42	—	—	—	—	—	—	0,18	—	0,13	—	0,1	—	1	—	1	—	—	1
800 — 850	2	2,72	0,49	—	—	—	—	—	—	0,22	—	0,17	—	0,14	—	1	—	1	—	—	1
900 — 950	3	4,10	0,56	—	—	—	—	—	—	0,26	—	0,21	—	0,18	—	1	—	1	—	—	1
1000 — 1050	3	4,10	0,63	—	—	—	—	—	—	0,30	—	0,25	—	0,22	—	1	—	1	—	—	1
1100 — 1150	4	5,44	0,7	—	—	—	—	—	—	0,34	—	0,29	—	0,26	—	1	—	1	—	—	1
1200 — 1250	4	5,44	0,78	—	—	—	—	—	—	0,38	—	0,33	—	0,30	—	1	—	1	—	—	1
1300 — 1350	4	5,44	0,85	—	—	—	—	—	—	0,42	—	0,37	—	0,34	—	1	—	1	—	—	1
1400 — 1450	5	6,80	0,93	—	—	—	—	—	—	0,46	—	0,40	—	0,38	—	1	—	1	—	—	1
1500 — 1550	5	6,80	1,0	—	—	—	—	—	—	0,5	—	0,45	—	0,42	—	1	—	1	—	—	1
1600 — 1650	5	6,80	1,08	—	—	—	—	—	—	0,54	—	0,49	—	0,46	—	1	—	1	—	—	1
1700 — 1750	6	8,20	1,15	—	—	—	—	—	—	0,58	—	0,53	—	0,50	—	1	—	1	—	—	1
1800 — 1850	6	8,20	1,23	—	—	—	—	—	—	0,62	—	0,57	—	0,54	—	1	—	1	—	—	1
1900 — 1950	6	8,20	1,3	—	—	—	—	—	—	0,66	—	0,61	—	0,57	—	1	—	1	—	—	1
2000 — 2050	7	9,52	1,37	—	—	—	—	—	—	0,7	—	0,65	—	0,62	—	1	—	1	—	—	1
2100 — 2150	7	9,52	1,45	—	—	—	—	—	—	0,74	—	0,69	—	0,66	—	1	—	1	—	—	1
2200 — 2250	7	9,52	1,52	—	—	—	—	—	—	0,78	—	0,73	—	0,70	—	1	—	1	—	—	1
2300 — 2350	8	10,90	1,6	—	—	—	—	—	—	0,82	—	0,77	—	0,74	—	1	—	1	—	—	1
2400 — 2450	8	10,90	1,67	—	—	—	—	—	—	0,86	—	0,81	—	0,78	—	1	—	1	—	—	1
2500 — 2550	8	10,90	1,75	—	—	—	—	—	—	0,9	—	0,85	—	0,82	—	1	—	1	—	—	1
2600 — 2650	9	12,24	1,83	—	—	—	—	—	—	0,94	—	0,89	—	0,86	—	1	—	1	—	—	1
2700	9	12,24	1,88	—	—	—	—	—	—	0,97	—	0,92	—	0,89	—	1	—	1	—	—	1

*) 500 мм — для кирпичных колодцев с конусным переходом

1. Для кирпичных колодцев с конусным переходом к горловине к таблицным значениям для типа I К добавлять 0,1 м³ кладки.
2. Детали устройства горловин колодцев см. лист АС-9.
3. Условные обозначения:
   I - горловина колодца для временной нагрузки 500 кг/м². К — горловина из кирпича.
   II — " — " — "

Объем основных конструкций водопроводных круглых колодцев из кирпича

Таблица № 4.

№ п.п.	Тип колодца по типовому проекту	Размер колодца в плане в мм	Высота рабочей части в мм	Высота конуса в мм	Объем основных конструкций камер колодцев в м³	
					с конической верхней частью	с перекрытием из сборного железобетона
1	2	3	4	5	6	7
1	К1-1	1000	900	900	1,83	—
2	К1-2, К1-1Г	1250	900	900	2,31	—
3	К1-3, К1-2Г	1500	900	1200	2,90	—
4	К2-1, К2-1Г	1500	1800	—	—	3,16
5	К2-2	1500	2100	—	—	3,56
6	К2-3	1500	2400	—	—	3,96
7	К1-3Г	2000	900	1650	4,24	—
8	К2-4, К2-4Г	2000	1800	—	—	4,28
9	К2-5	2000	2100	—	—	4,81
10	К2-6	2000	2400	—	—	5,34
11	К2-7	2000	2700	—	—	5,87

Примечание:

Объемы основных конструкций колодцев приведены для строительства в сухих, мокрых и просадочных грунтах.

Колодцы водопроводные круглые бетонные с монолитными стенами и перекрытием из сборного железобетона

Таблица № 5

№ п.п.	Тип колодца	Размер колодца в плане в мм	Высота рабочей части в мм	Объем основных конструкций камер колодцев в м³
1	2	3	4	5
1	Б1-1 Б1-1Г	1250	1800	2,30
2	Б1-2, Б1-2Г	1500	1800	2,58
3	Б1-3	1500	2100	2,90
4	Б1-4	1500	2400	3,22
5	Б1-5, Б1-5Г	2000	1800	3,59
6	Б1-6	2000	2100	4,00
7	Б1-7	2000	2400	4,42
8	Б1-8	2000	2700	4,83

Примечание:

Объемы основных конструкций колодцев приведены для строительства в сухих, мокрых и просадочных грунтах.

Горловины колодцев

Таблица 6

№№ п.п	Тип горловины	Размер горловины в плане в мм	Объем на 1 м высоты горловины в м³
1	2	3	4
	1. Сборные железобетонные		
1	Тип I	700	0.133
2	Тип II	700	0.137
3	Тип III	700	0.113
	2. Кирпичные		
4	Тип I	700	0.65
	3. Бетонные		
5	Тип I	700	0.34
6	Тип II	700	0.30
7	Тип III	700	0.25

Глиняный замок

Таблица №8

№ п.п.	Тип колодцев	Объем глины на 1 м основных конструкций колодца
1	2	3
1.	Колодцы водопроводные кирпичные с конусным переходом к горловине	0.54
2.	Колодцы водопроводные кирпичные с перекрытием из сборного железобетона	0.60
3.	Колодцы водопроводные бетонные с монолитными стенами и перекрытием из сборного железобетона	0.49

Бетонные упоры

Таблица №7

№ п/п	Тип колодца: Кирпичные: с конусным переходом	Кирпичные: с плоским перекрытием	Бетонные с плоским перекрытием	№ узла	Размер колодца в плане в мм	Диаметр трубопровода в мм, dт	Объем бетона м³
1	2	3	4	5	6	7	8
1	К1-3; К1-2Г	К2-1Г; К2-1	Б1-2Г; Б1-2	У-7, У-9, У-10, У-11	1500	100	0.048
2	К1-3; К1-2Г	К2-1Г; К2-1	Б1-2Г; Б1-2	У-7, У-9, У-10, У-11	1500	150	0.069
3	К1-3, К1-2Г	К2-1Г, К2-1	Б1-2Г, Б1-2	У-7	1500	200	0.078
4	К1-3Г	К2-4Г, К2-4	Б1-5Г, Б1-5	У-7, У-9, У-10, У-11	2000	200	0.103
5	К1-3, К1-2Г	К2-1Г, К2-1	Б1-2Г, Б1-2	У-7, У-5	1500	250	0.102
6	К1-3Г	К2-4Г, К2-4	Б1-5Г, Б1-5	У-7	2000	250	0.137
7	К1-3	К2-1	Б1-2	У-5	1500	300	0.125
8	К1-3Г	К2-4Г, К2-4	Б1-5Г, Б1-5	У-7	2000	300	0.166
9	—	К2-4Г, К2-4	Б1-5Г, Б1-5	У-7	2000	400	0.225

gost.e-ecolog.ru