ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-9-8

ВОДОПРОВОДНЫЕ КОЛОДЦЫ

ВЫПУСК I

10994-01
ЦЕНА 0-93

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 6759 Тираж 2000 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 I

28.1.75г. были внесены исправления в листы ВГ-3 и ЯС-3
ГИП (Бажанов)

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
13.V 1971 г. Приказ № 60

NN п.п.	Наименование	NN страниц альбома	NN листов чертежей
1	Титульный лист	б/н	б/н
2	Содержание альбома	2	б/н
3	Пояснительная записка	3-12	б/н
	Технологическая часть		
4	Таблица минимальных расстояний от элементов оборудования до внутренних поверхностей колодца	13	ВГ-1
5	Принципиальные схемы узлов.	14	ВГ-2
6	Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов.	15	ВГ-3 и
7	Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов. Продолжение	16	ВГ-4
8	Установка гидранта в колодце. Узлы и детали.	17	ВГ-5
9	Примеры решения блоков с вмонтированными узлами.	18	ВГ-6
10	Примеры составления деталировок сети.	19	ВГ-7
11	Форма таблиц заполняемых при привязке проекта.	20	ВГ-8
	Строительная часть		
12	Монтажные схемы СМ-1÷СМ-10. Выборка сборных железобетонных элементов. Таблица расхода бетона для заделки труб	21	АС-1
13	Монтажные схемы СМ-11÷СМ-15. Выборка сборных железобетонных элементов. Таблица расхода бетона для заделки труб. Бетонные упоры	22	АС-2
14	Колодцы В-1, В-2, В-3. Планы, разрезы	23	АС-3 и
15	Детали заделки труб.	24	АС-4
16	Горловины Д = 700 мм	25	АС-5
17	Примеры конструктивных решений колодцев	26	АС-6
18	Рекомендации по выбору типов кранов при монтаже нижних блоков.	27	АС-7
19	Плиты днища ПД10-1-1А и ПД15-1-1А	28	АС-8
	Сметная часть		
20	Сметная часть Таблицы N 4, 5, 6, 7	29	СМ-1

ОБОРУДОВАНИЯ ГИПРОМЕЖ. ЛЫНДИНА
Г. МОСКВА

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50-600 мм. Содержание альбома.	Типовой проект 901-9 В	Выпуск I	Лист б/н.

Пояснительная записка

Общая часть

Типовой проект водопроводных колодцев разработан в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1971г. на основании проектного задания, утвержденного Госгражданстроем (приказ №49 от 31 марта 1970г).

Типовой проект состоит из трех отдельно оформленных выпусков:

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

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÷1000мм.

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

В выпуске I приведены рабочие чертежи круглых колодцев из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-68 и серии 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений", выпуск 5-„ изделия для колодцев," т.е. диаметром 1000, 1500 и 2000мм

Область применения.

Круглые колодцы из сборного железобетона предназначены для применения на водоводах и сетях диаметром 50÷600 мм при давлении в сети до 25 кг/см², для строительства в районах с различными климатическими условиями в сухих, мокрых и просадочных грунтах.

Сухие грунты в основаниях колодцев непучинистые, непросадочные, имеют следующие нормативные характеристики: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma^н_0 = 1{,}8$ т/м³.

В мокрых грунтах, при наличии высокого уровня грунтовых вод, и в просадочных грунтах нормативное давление на грунт основания не должно быть меньше $R^н = 1{,}0$ кг/см². В плывунных, 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.

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50÷600мм. Пояснительная записка	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист Б/Н

Определение габаритов колодцев и технологические решения.

При определении габаритов колодцев в основу приняты размеры фасонных частей по ГОСТ 5525-61, размеры задвижек на давление 10 кг/см² марок 30 ч 6 бр, 30 ч 15 бр, 30 ч 515 бр, размеры задвижек на давление 25 кг/см² марок 30 с 64 нж, 30 с 572 нж и 30 с 527 нж.

Однолинзовые компенсаторы приняты по нормалям машиностроения МН 2894-62 на давление 0.2 – 6 кг/см², пожарные гидранты приняты на давление до 10 кг/см² – по Гост 8220-62

Технологические схемы узлов (см. лист ВГ-2) приняты наиболее часто встречающиеся в практике. Для узлов, не вошедших в данный проект, подсчитываются необходимые габариты и принимается соответствующая по размерам строительно-монтажная схема колодца

Расположение гидранта предусмотрено в центре колодца, что дает возможность установки плит покрытия колодца с отверстием для лаза, смещенным на 200 мм 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)

Минимальная глубина колодцев принята 2450 мм.* Она определяется в каждом отдельном случае в зависимости от габаритов размещаемой арматуры, и для колодцев с задвижками составляет

d тр. мм	P кг/см²	H кол. мм.	H залож. до низа тр м.
50 - 250	10	2450	2250
300	"	2750	2550
400	"	3350	3100
500 - 600	"	3350	3050
50 - 200	25	2450	2250
250	"	2750	2550
300 - 400	"	3350	3100
500 - 600	"	3950	3650

*См. стр. 8 настоящей записки

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм Пояснительная записка.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист Б/Н

Оборудования г. Москва | Гл. инж. отд. Рабинович | Гл. инж. пр. Бажанов

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

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 800-600 мм. При этом в строительно-монтажной схеме меняется расположение стеновых колец: глухое устанавливается на днище, а кольца с прорезями для прохода труб - на него.

Конструктивные решения

Круглые водопроводные колодцы из сборного железобетона состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины.

Рабочая часть высотой 1800, 2100, 2400, 2700, 3300 мм составляется из колец диаметром 1000, 1500, 2000 мм и высотой 590 и 890 мм. Плиты перекрытия - круглые, плоские диаметром 1160, 1680, 2200 мм, применяются двух типов, отличающихся между собой привязкой отверстия для горловины и несущей способностью. Плиты днища также круглые, плоские, диаметром 1500 и 2500 мм.

Горловины люков составляются из колец высотой 290 и 890 мм диаметром 700 мм и в зависимости от толщины засыпки над перекрытием имеют переменную общую высоту. Конструкция горловины включает в себя опорное кольцо для опирания люка.

При необходимости горловины наращиваются кирпичной кладкой из кирпича марки 75 на растворе марки 50, набетонкой 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 высот под временные нагрузки 500 кг/м², Н-18 и НК-80 приведены на листе АС-5.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементном растворе марки 50 толщиной 10 мм.

После установки труб отверстия в стенах

колодцев заделываются бетоном марки 100 для колодцев в сухих грунтах и марки 150 для колодцев в мокрых и просадочных грунтах (см. лист АС-4).

В мокрых грунтах, при уровне грунтовых вод 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 СН280-64 „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 1:1 и устраивается отмостка вокруг люка шириной 1500мм.

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 Wp. Для этого грунт перед трамбованием увлажняется до оптимальной влажности.

Уплотнение грунта во всех случаях должно производиться до объемного веса скелета грунта не менее $1.6 \div 1.7 т/м^3$.

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 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 вокруг патрубков для пропуска труб тщательно заделываются бетоном марки 150 с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенного перемятого суглинка, смешанного с битумными или дегтевыми материалами.

6. Пазухи колодцев должны засыпаться местным талым суглинистым грунтом с послойным уплотнением слоями не 7 0,2м.

7. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0.3м шире засыпанных пазух.

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

Люки для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. Люки чугунные по ГОСТ 3634-61 изготавливаются двух типов - тяжелые тип. "Т" для установки на проезжей части улиц и легкие тип. "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 5см, вокруг люка предусматривается отмостка шириной 1м (1,5м 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 610мм. могут быть стальными или деревянными.

В колодцах, где по технологическим схемам ставятся выпуски и тройники, устраиваются упоры из бетона марки 100, (см. лист АС-2). В остальных колодцах под основную фасонину 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 стеновых колец предусмотрены стальные скобы из арматуры ф 16АI (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, 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.

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 изделий по серии 3.900-2, выпуск 5 допускает заглубление колодцев до отметки, при которой плита перекрытия будет находиться от поверхности грунта не менее 0,5 м (серия 3.900-2, выпуск 1, лист П3-15).

Расчетные положения

Конструкции колодцев рассчитаны на постоянную и временную нагрузки.

Постоянной нагрузкой является вес грунтовой засыпки над перекрытием (объемный вес $\gamma = 1{,}7$ т/м³, 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/м² и случайные заезды автомашин весом 5 т для колодцев, располагаемых вне дорог, где систематическое движение автомобильного

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Пояснительная записка.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист Б/Н

Г МОСКВА ГЛ ИНЖ ПР БАЖАНОВ

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 тяжелых машин исключено;

III вид - колесная 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 К= 1.1

Динамический характер подвижных нагрузок учтен введением коэффициента динамичности, равного 1,3 при заглублении перекрытия менее 1м; при большем заглублении принят коэффициент динамичности К=1,0

Несущая способность стеновых колец и плит днища принята по максимальной временной нагрузке при заглублении в грунт до 7м (серия 3.900-2, вып. 5, лист ПЗ-1). В данном проекте плиты перекрытия имеют две марки по несущей способности: плиты первой марки используют под временную нагрузку I вида при заглублении плиты в грунт до 3 м, вторая марка плит применяется под остальные два вида нагрузок, при заглублении в грунт до 4м, но не менее 0.5м (см. примечание 6 на листе ЛС-2).

Колодцы с вмонтированными узлами.

В выпуске I представлен также вариант проекта колодцев с вмонтированными узлами коммуникаций. Их особенность заключается в том, что нижняя часть образует один изготовленный на заводе блок, включающий днище, стены и узел коммуникаций. Эти колодцы диаметром 1.0 и 1.5м целесообразно устанавливать на сетях и водоводах Д =50÷400 мм (см. монтажные схемы см-1÷см-4, см-6, см-8). Они применимы для технологических узлов: У-1, У-2, У-3, У-9, У-10, У-11, У-12, У-13, У-14 и У-15.

Колодцы с вмонтированными узлами имеют следующие преимущества перед обычными колодцами:

а) сборка узла коммуникаций и заделка отверстий производится на заводе или специальном стройдворе, что позволяет на месте возведения колодцев производить только монтаж блока и железобетонных элементов.

б) сокращается продолжительность работ по водоотливу при строительстве в мокрых грунтах.

в) более эффективно используются подъемно-транспортные механизмы, работающие на прокладке трубопроводов.

г) создается поточность производства сетевых работ и снижается их трудоемкость.

Пример сборки и монтажа оборудования нижних блоков дан на листе ВГ-6.

Нижние блоки колодцев состоят из 2-х или 3-х железобетонных элементов с вмонтированным в них оборудованием.

Сборные железобетонные элементы блока:

а) плоская плита днища ПД10-1-1А или ПД15-1-1А, отличающиеся от соответствующих плит по серии 3.900-2 выпуск 5 без индекса „А" наличием усиленных монтажных петель (см. лист АС-8).

б) одно или два стеновых кольца КС10-2-1А, КС15-2-1А, КС15-1-1А.

Соединение элементов блоков между собой производится на цементном растворе марки 50 толщиной 10-15 мм. Сопрягаемые плоскости железобетонных изделий должны быть тщательно очищены металлическими щетками и проливкой водой.

Последовательность установки сборных элементов нижнего блока и оборудования определяется строительно-монтажной и технологической схемами.

После достижения бетоном и раствором 70% проектной прочности блоки могут транспортироваться к месту их установки на заранее подготовленные в котлованах основания. Подъем блоков производится за монтажные петли плит днища, расположение которых должно строго соответствовать заданной привязке (см. лист АС-8).

Запрещается крепление монтажных строп за технологическое оборудование (трубы, задвижки) и строповочные отверстия в кольцах нижних блоков.

При выборе механизмов для монтажа блоков необходимо кроме веса самого блока учитывать также и размеры котлована, которые определяют вылет стрелы крана.

В проекте даны рекомендации по выбору типов кранов при монтаже нижних блоков колодцев Д=1.0 м и Д=1.5 м для котлованов с отко-

сами 1:0.67, разрабатываемых без крепления на глубину от 2.5 до 4.5 м (см. лист АС-7).

Кроме описанного выше варианта колодцев с вмонтированными узлами, проектом предусматривается возможность монтажа 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 и У-15.

Вес узлов в сборе и блоков с вмонтированными узлами 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 бантузом, узел У-6 как не комплектующийся также исключен.

Блоки с вмонтированными узлами не даны для узлов с раструбными фасонными частями, которые исключают возможность монтажа.

Указания по привязке проекта

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

Для данного типа деталировочного узла определяются габариты колодцев и номер строительно-монтажной схемы (см листы ВГ-3, ВГ-4, АС-1 и АС-2). 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 №1.

На основании данных таблицы №1 и таблиц листов АС-1, 2 и АС-5 делается выборка колодцев с одинаковыми строительно-монтажными схемами, которые заносятся в таблицу №2 и определяются типы и количество сборных железобетонных элементов, а также выборка одинаковых по нагрузкам и по высотам горловин, которые заносятся в таблицу №3 и определяется количество сборных железобетонных элементов и кирпича.

Возможность применения укрупненного монтажа с вмонтированными узлами, или укрупненными технологическими узлами решаются строительной организацией.

Сметная часть

Для определения сметной стоимости круглых водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов в составе: камер, горловин, глиняного замка и бетонных упоров, составлены таблицы объемов вышеуказанных конструкций.

1 - Таблицы объемов составлены на основании чертежей типового проекта.

2 - Показатели объемов приведены в зависимости от размеров колодцев в плане, высоты рабочей части, строительно-монтажных схем и т.д.

3 - Объемы основных конструкций камер колодцев принимаются по таблице № 4.

4 - Объемы конструкций горловин (1,6 м³) исчислены на 1 пог. метр высоты горловины и принимаются по таблице № 5.

В сметах дополнительно учитываются конструкции горловины, находящиеся выше опорного кольца как-то:

для типа I - кирпичная кладка, отмостка и стоимость люка.

для типа III - дорожная плита ПНЛ-1, со стабилизированным основанием из песка, и стоимость люка - для типа II - стоимость люка.

5 - Объем глиняного замка при строительстве колодцев в просадочных грунтах определяется по таблице № 6 и дополнительно учитывается в смете.

6 - Объем бетонных упоров, при устройстве колодцев на напорных трубопроводах определяется по таблице № 7 и дополнительно включается в объем основных конструкций колодцев.

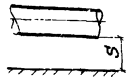
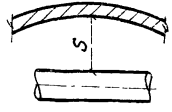
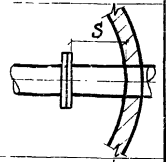
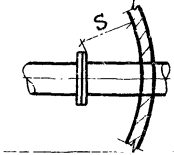
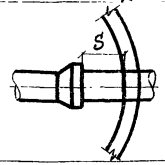
7 - Содержание таблиц № 4, 5, 6 и 7 приняты в соответствии с содержанием таблиц №1, 13, 14 и 15 сборника ЕРЕР № 26 (приложение 5).

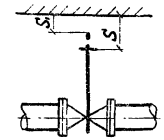
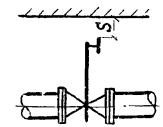
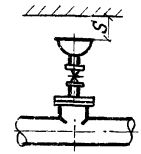
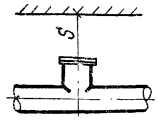
8 - Стоимость устройства колодцев следует исчислять в соответствии с объемами основных конструкций колодцев по расценкам № 519 и № 520 сборника № 26.

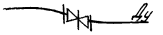
9 - Стоимость устройства кирпичной кладки горловин следует определять по расценке № 41 сборника № 13 с учетом поз. 7 технической части.

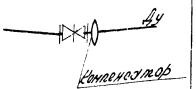
10 - Стоимость устройства дорожной плиты ПНЛ-1 и песчаного основания, следует определять по расценке № 208 сборника № 32.

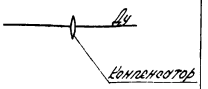
11 - Стоимость глиняного замка определяется по расценке № 32 сборника № 13.

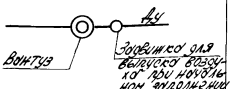
№№ п/п	Наименование	Эскиз	Диаметры трубопроводов мм					
			50--250	300--400	500	600	800	1000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Расстояние от низа трубопровода до дна колодца		200	250	300	300	350	350
2	Расстояние от наружной поверхности трубопровода или корпуса арматуры до внутренней поверхности колодца		300	400	500	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
			S1: 300	300	—	—	—	—
7	Расстояние от маховика задвижки до низа перекрытия при вертикальном положении маховика		—	—	—	400	400	400
8	Расстояние от верха вантуза до низа перекрытия.		400	400	400	400	400	400
9	Расстояние от фланца лаза фасонной части до низа перекрытия		—	—	—	600	600	600

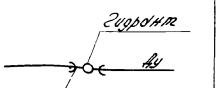


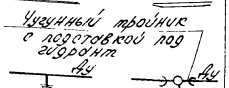










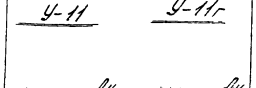


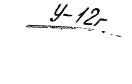


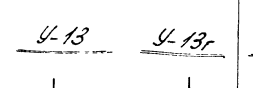


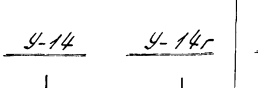


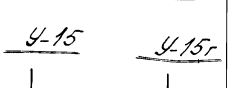
N узла	У-1	У-2	У-3	У-4	У-5
Эскиз	Ду	Ду; Компенсатор	Ду; Компенсатор	Ду; Вантуз; Задвижка для выпуска воздуха при начальном заполнении трубопровода	Ду; Выпуск
Диаметр труб мм	Ду=50÷1000	Ду=150÷1000	Ду=150÷1000	Ду=100÷1000	Ду=250÷1000 dy=100÷400
N узла	У-6г	У-7; У-7г	У-8; У-8г	У-9; У-9г	У-10; У-10г
Эскиз	Гидрант; Ду; Чугунная подставка под пожарный гидрант	Чугунный тройник с подставкой под гидрант; Ду; dy	Ду; dy; Чугунный крест с подставкой под гидрант	Ду; dy; Чугунный тройник с подставкой под гидрант	Ду; dy
Диаметр труб мм	Ду=100÷300	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=150÷400	Ду=100÷400 dy=50÷400
N узла	У-11; У-11г	У-12г	У-13; У-13г	У-14; У-14г	У-15; У-15г
Эскиз	Ду; dy	Ду; dy	Ду; dy	Ду; dy	Ду; dy
Диаметр труб мм	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=50÷400	Ду=100÷400 dy=150÷400











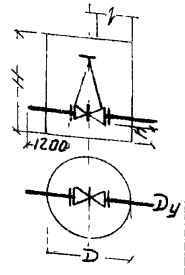
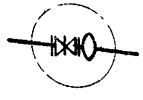
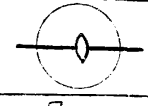
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50÷600 мм. Принципиальные схемы узлов.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист ВГ-2

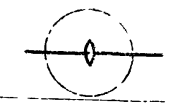
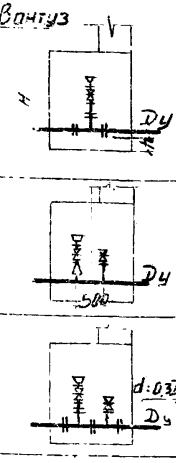
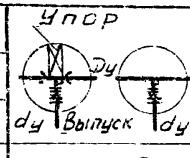
Обсуждения г. Москва

Инженер Михайлова

10994-01

15

№ п/п	Dу	dу	Схема	Размеры колодца D мм	Размеры колодца h мм	Размеры колодца H P=10 кг/см²	Размеры колодца H P=25 кг/см²	№ стр.-монтажной схемы P=10 кг/см²	№ стр.-монтажной схемы P=25 кг/см²	Вес узла в сборе т	Вес блока вмонтированным узлом т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Узел У-1											
1	50-100	—		1000	200	1800	1800	СМ-1	—	0,11	1,24
2	150	—		1000	200	1800	1800	СМ-1	СМ-1	0,19	1,31
3	200	—		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,30	2,59
4	250	—		1500	200	1800	2100	СМ-2	СМ-5	0,41	2,68
5	300	—		1500	250	2100	2400	СМ-6	СМ-7	0,55	2,46
6	400	—		1500	250	2400	2700	СМ-8	СМ-9	0,91	3,73
7	500	—		2000	300	2100	3300	СМ-14	СМ-15	—	—
8	600	—		2000	300	2700	3300	СМ-14	СМ-15	—	—
9	800-1000	—	См. Выпуск III								
Узел У-2											
1	150	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	0,21	2,51
2	200	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	0,33	2,62
3	250	—		2000	200	1800	—	СМ-10	—	—	—
4	300	—		2000	250	2100	—	СМ-13	—	—	—
5	400	—		2000	250	2700	—	СМ-14	—	—	—
6	500	—		2000	300	2700	—	СМ-14	—	—	—
7	600-1000	—	См. Выпуск III								
Узел У-3											
1	150	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	0,13	2,43
2	200	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	0,20	2,49

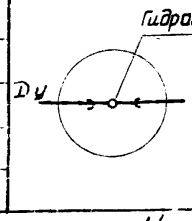
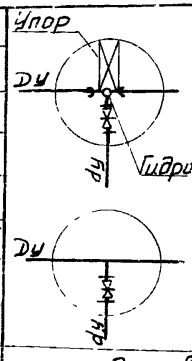
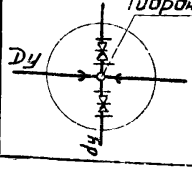
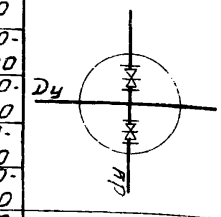
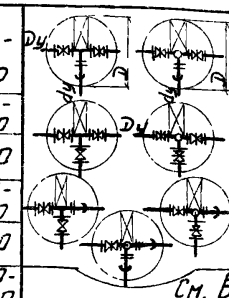
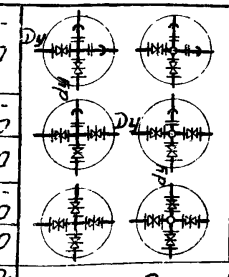
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	250	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	0,27	2,54
4	300	—		1500	250	1800	—	СМ-3	—	0,35	2,26
5	400	—		1500	250	1800	—	СМ-4	—	0,53	3,35
6	500	—		2000	300	1800	—	СМ-12	—	—	—
7	600	—		2000	300	1800	—	СМ-12	—	—	—
8	800-1000	—	См. Выпуск III								
Узел У-4											
1	100	—		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	—	—
2	150	—		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	—	—
3	200	—		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	—	—
4	250	—		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	—	—
5	300	—		1500	250	—	1800	—	СМ-3	—	—
6	400	—		1500	250	—	1800	—	СМ-4	—	—
7	500 600	—		2000	300	—	2700	—	СМ-14	—	—
8	300	—		2000	250	1800	—	СМ-11	—	—	—
9	400	—		2000	250	2700	—	СМ-14	—	—	—
10	500 600	—		2000	300	2700	—	СМ-14	—	—	—
11	800 1000	—	См. Выпуск III								
Узел У-5											
1	250 300	100-150		1500	200 250	1800	—	СМ-2 СМ-3	СМ-2 СМ-3	0,22 0,24	— —
2	400	100-150		1500	250	1800	—	СМ-4	СМ-4	0,23 0,31	— —
3	500	100-150		2000	300	1800	—	СМ-12	СМ-12	—	—
4	600 1000	150-400	См. Выпуск III								

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

Примечания 1. Примеры решений блоков с вмонтированными узлами см. лист ВГ-6

2 Веса узлов даны на $P=10$ кг/см²

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

№№ п/п	Ду	dy	Схема	Размеры колодца D мм	Размеры колодца h мм	Размеры колодца H P=10 кг/см²	Размеры колодца H P=25 кг/см²	№ стр-монтажной схемы P=10 кг/см²	№ стр-монтажной схемы P=25 кг/см²	Вес узла в сборе т	Вес узла в монтированным лотком т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Узел У-6г											
1	100	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	—	—
2	150	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	—	—
3	200	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	—	—
4	250	—		1500	200	1800	—	СМ-2	—	—	—
5	300	—		1500	250	1800	—	СМ-3	—	—	—
Узел У-7, У-7г											
1	100	50-100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,12	—
2	150	50-150		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,13 0,20	—
3	200	50-150		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,15 0,22	—
4	250	100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2		—
5	300	100		1500	250	1800	1800	СМ-3	СМ-3		—
6	200	150-200		2000	200	1800	1800	СМ-10	СМ-10	—	—
7	250 300	200-250		2000	250	1800 2100	2100	СМ-11 СМ-13	СМ-13	—	—
8	400	100-200		2000	250	1800	1800 2100	СМ-12	СМ-12 СМ-13	—	—
9	300-400	300-400		См. Выпуск III							
При отсутствии гидранта задвижка может устанавливаться в отдельном колодце (см. узел У-1)											
Узел У-8, У-8г											
1	100	50-100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,20	—
2	150	50-150		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,22 0,35	—
3	200	50-100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,24	—
4	250	100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	0,24	—
5	300	100		1500	250	1800	1800	СМ-3	СМ-3	—	—
6	200	150-200		2000	200	1800	1800	СМ-10	СМ-10	—	—
7	250	150-250		2000	200	1800	1800	СМ-10	СМ-10	—	—
8	300	150-250		2000	250	1800	1800	СМ-11	СМ-11	—	—
9	400	100-200		2000	250	1800	1800	СМ-12	СМ-12	—	—
10	300-400	300-400	См. Выпуск III								
При отсутствии гидранта задвижки могут устанавливаться в отдельном колодце (см. узел У-1)											
Узел У-9, У-9г, У-10, У-10г, У-11, У-11г, У-12г											
1	100	50-100		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	от 0,23 до 0,27	2,65 2,69
2	150	50-100 150		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	от 0,31 до 0,3 от 0,38 до 0,40	2,77 2,83 2,83 2,91
3	200	50-100 200		2000	200	1800	1800	СМ-10	СМ-10	—	—
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	1800	СМ-2	СМ-2	от 0,332 до 0,351	2,64 2,66
2	150	50-100 150		1500	200	1800	1800	СМ-2	СМ-2	от 0,47 до 0,48 от 0,30 до 0,50	2,76 2,77 2,57 2,77
3	200	50-100 200		2000	200	1800	1800	СМ-10	СМ-10	—	—
4	250-400	100-400	См. Выпуск III								

Примечания. 1. Примеры решений блоков с монтированными узлами см. лист ВГ-6

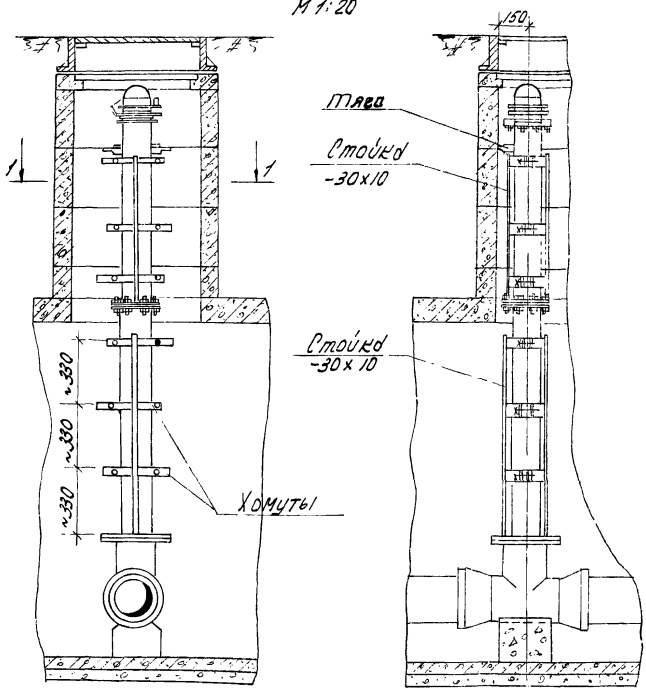
2. Веса даны для узлов с пожарными подставками на Ру = 10 кг/см²

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 - 600 мм. Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов. Продолжение.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист ВГ-4

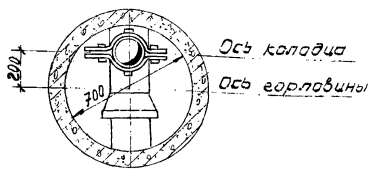
г. Москва ЦИТП им. Мындина Зак. 2...

Установка гидранта в колодце

М 1:20

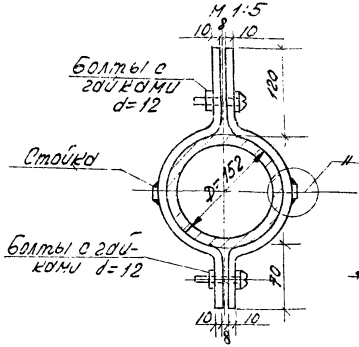


1-1



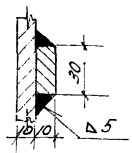
Хомут на гидранте общий вид

М 1:5



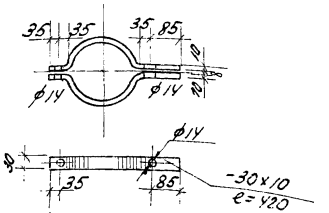
А"

М 1:2



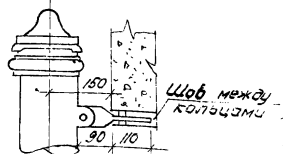
Хомут

М 1:10



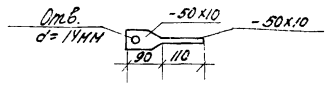
Деталь крепления гидранта к стене

М 1:10



Тяга для крепления гидранта

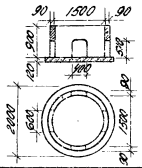
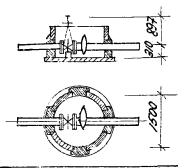
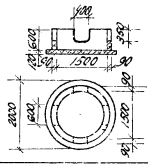
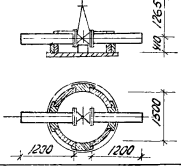
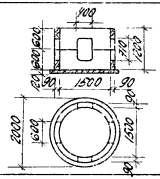
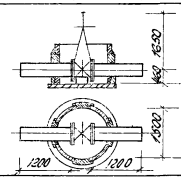
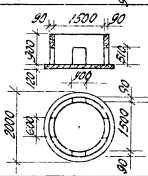
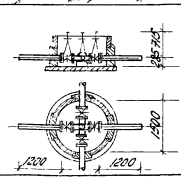
М 1:10



Примечания.

1. Вес хомутов со стойками на 1 пм высоты - 7 кг, вес крепления гидранта - 1,6 кг.
2. Металлоконструкции окрасить антикоррозийным каменноугольным лаком (ГОСТ-1709-60)

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду- 50-600 мм. Установка гидранта в колодце. Узлы и детали	Типовой проект 901-9-8	Выпуск 1	Лист ВГ-5

№№ п/п	Наименование сборных элементов входящих в блок по ГУПТ 8020-68	Схема блока	Типоразмеры водопроводных колодцев, № узла, диаметр трубы, Ду/см²	Эскиз блока с вмонтированным оборудованием	Вес блока с вмонтированным оборудованием т
1	2	3	4	5	6
1	КС 15-2-1А ПД 15-1-1		СМ-2 У-2 dу = 200 мм P = 10 кг/см²		2,588
2	КС 15-1-1А ПД 15-1-1		СМ-6 У-1 dу = 300 мм P = 10 кг/см²		2,464
3	2КС 15-1-1А ПД 15-1-1		СМ-8 У-1 dу = 400 мм P = 10 кг/см²		3,728
4	КС 15-2-1А ПД 15-1-1		СМ-2 У-15г dу = 150 P = 10 кг/см²		2,766

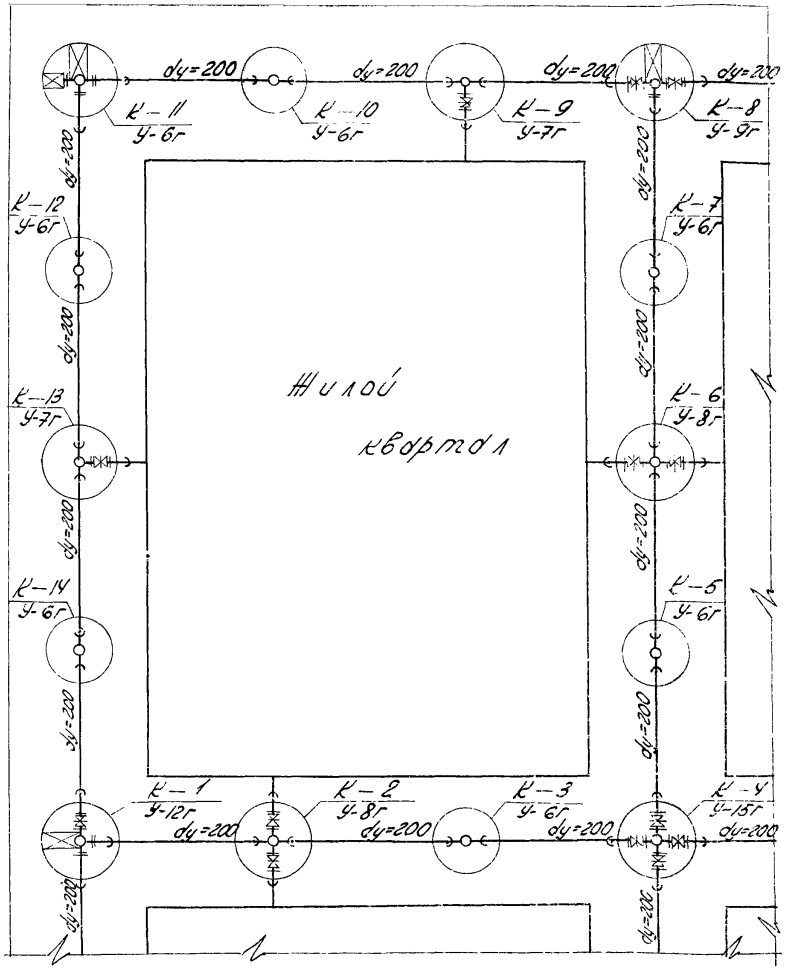
Примечание

В вес блоков вошли сборные железобетонные элементы, заделка отверстий бетоном с учетом прохода труб и узел в сборе с патрубками ℓ = 1200 мм

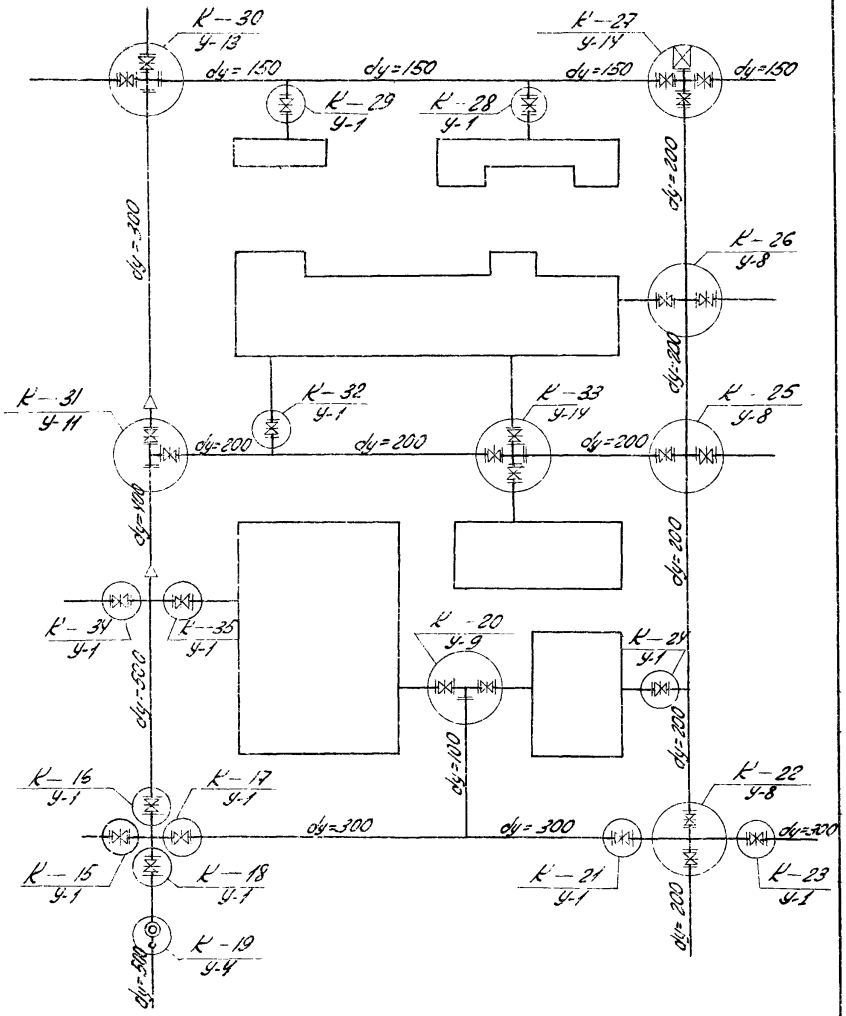
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм Примеры решения блоков с вмонтированными узлами.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист ВГ-6

10994-01

Деталировка сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения



Деталировка сети производственного водоснабжения



1071	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм Примеры составления деталировок сети.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист ВГ-7

Основные показатели колодцев Таблица №1

№ колодцев по деталировке сети	Диаметр трубопровода Ду мм	Глубина заложения, надо лотка трубопровода	Грунтовые условия	Временная нагрузка на горловины	№ узла по типовому проекту	№ строительно-монтажной схемы	Диаметр колодца D мм	Рабочая высота колодца Нр	Высота отстойника колодца от низа трубопровода	Полная высота колодца Н1	Высота горловины с перекрытием Н2	Тип горловины	Объем бетона на упоры м³	Уменьшение объема бетона на заделку труб м³	Стальная труба-футляр L=200мм для прохода труб в стенах колодцев при мокрых и пр. садочных грунтах							
															Диаметр футляра Ду 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-8	200×200	2500	Мокрый грунты	Н-18	У-9г	СМ-10	2000	1800	200	2700	900	II	0.103	0.051	—	—	3	—	—	—	—	—
К-13	200×100	2550	—	—	У-7г	СМ-2	1500	1800	200	2750	950	II	—	0.039	1	—	2	—	—	—	—	—
К-29	150×50	2450	Сухие грунты непро-садочн	0.5	У-1	СМ-1	1000	1800	200	2650	850	I	—	0.004	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.103	0.094	1	—	5	—	—	—	—	—

Выборка сборных железобетонных элементов колодцев Таблица №2

№ строительно-монтажной схемы	Количество колодцев (шт.)	Наименование сборных железобетонных элементов																	
		ПП10-1-2	КЦ10-2-1	КС10-2-1А	ПР10-1-1	ПП15-1-2	ПП15-2-2	КС15-1-1	КС15-2-1	КС15-1-1А	КС15-2-1А	ПР15-1-1	ПГ20-1-2	ПГ20-2-2	КС20-1-1	КС20-2-1	КС20-1-1А	КС20-2-1А	ПР20-1-1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
СМ-1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
СМ-2	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
СМ-10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1
Итого	3	1	1	1	1	1	1	—	1	—	1	1	1	1	—	1	—	1	1

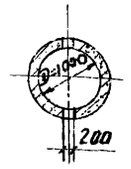
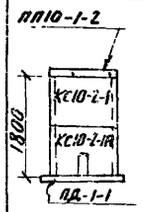
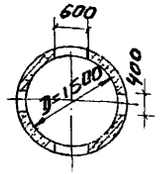
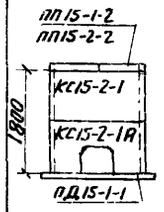
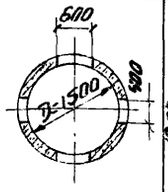
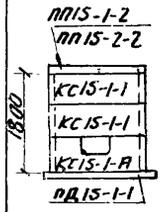
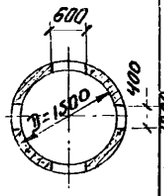
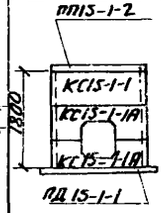
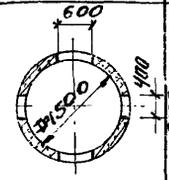
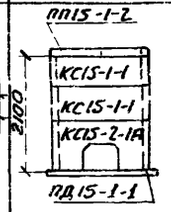
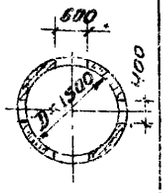
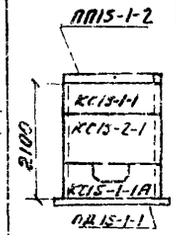
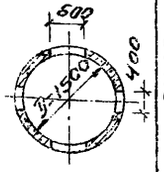
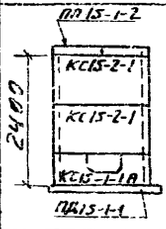
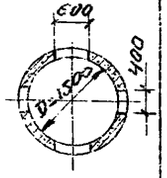
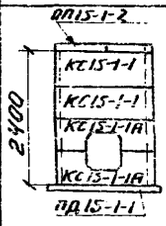
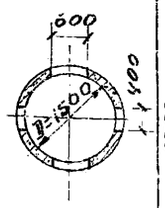
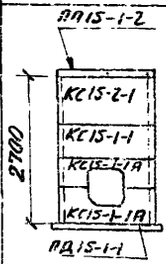
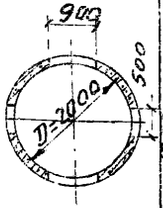
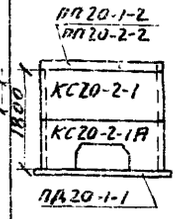
Выборка сборных железобетонных элементов горловин люков. Таблица №3

Высота горловины hг мм	Тип горловины	Количество горловин шт.	Сборные железобетонные элементы ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2. Выпуск 5				Кирпичная кладка: кирпич марки „75" на растворе марки „50" Ряды шт.	Тип люка ГОСТ 3634-61	
			Опорные кольца КО7-1-1 (шт) Вес 1 шт. - 0.05т	Кольца стеновые КС7-1-1 (шт.) Вес 1 шт. - 0.13т	Кольца стеновые КС7-2-1 (шт) Вес 1 шт. - 0.38т	Плита ПН1-1 (шт) Вес 1 шт. - 2.12т		Тяжелый т	Легкий л
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
850	I	1	1	2	—	1	—	—	1
900-950	II	2	1	2	—	—	—	2	—
Итого	—	3	8	4	—	1	—	2	1

Примечания.

1. Таблица 1 составляется на основании планов, профилей, деталировок сети и водовводов с выборкой данных из листов ВГ-3 ВГ-4, АС-1 и АС-2.
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-5)
4. Объем бетона для заделки проемов в стеновых кольцах учтен в калькуляциях-расценках уменьшение объема бетона на проход труб принимается по таблице на листе АС-2.
5. Хомуты со стойками на гидрантах учитываются в спецификациях на трубы, фасонные части и арматуру по данным листа ВГ-5

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

№ строительно-монтажной схемы	Диаметр основных труб мм.	План и расположение отверстий для труб	Монтажные схемы колодцев	Выборка сборных железобетонных элементов: Марка изделия по серии 3.900-2,6,5	Количество шт.: Для схемы без пожарного гидранта	Для схемы с пожарным гидрантом	Вес 1 элемента т	Объем бетона для заделки труб м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМ-1	100-150			ПП10-1-2	1	—	0,25	0,05
				КС10-2-1	1	—	0,61	
				КС10-2-1А	1	—	0,57	
				ПД10-1-1	1	—	0,44	
СМ-2	150-250			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,25
				ПП15-2-2	—	1	0,69	
				КС15-2-1	1	1	1.00	
				КС15-2-1А	1	1	0,77	
				ПД15-1-1	1	1	0,94	
СМ-3	300			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,25
				ПП15-2-2	—	1	0,69	
				КС15-1-1	2	2	0,66	
				КС15-1-1А	1	1	0,50	
				ПД15-1-1	1	1	0,94	
СМ-4	400-500			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,41
				КС15-1-1	1	—	0,66	
				КС15-1-1А	2	—	0,50	
				ПД15-1-1	1	—	0,94	
СМ-5	150-250			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,25
				КС15-1-1	2	—	0,66	
				КС15-2-1А	1	—	0,77	
				ПД15-1-1	1	—	0,94	
СМ-6	300			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,25
				КС15-1-1	1	—	0,66	
				КС15-2-1	1	—	1.00	
				КС15-1-1А	1	—	0.50	
				ПД15-1-1	1	—	0,94	
СМ-7	300			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,25
				КС15-2-1	2	—	1.00	
				КС15-1-1А	1	—	0.50	
				ПД15-1-1	1	—	0.94	
СМ-8	400-500			ПП15-1-2	1	—	0.69	0.41
				КС15-1-1	2	—	0.66	
				КС15-1-1А	2	—	0.50	
				ПД15-1-1	1	—	0.94	
СМ-9	400-500			ПП15-1-2	1	—	0,69	0,41
				КС15-2-1	1	—	1,00	
				КС15-1-1	1	—	0,66	
				КС15-1-1А	2	—	0.50	
				ПД15-1-1	1	—	0.94	
СМ-10	100-250			ПП20-1-2	1	—	1.28	0,36
				ПП20-2-2	—	1	1.28	
				КС20-2-1	1	1	1.47	
				КС20-2-1А	1	1	1.12	
				ПД20-1-1	1	1	1.47	

Примечания:
1. Монтажные схемы СМ-11÷СМ-15 с выборкой материалов см. лист АС-2.
2. Марка бетона заделки труб в стенах колодцев для различных грунтов дана на листе АС-2.
3. Объем бетона для заделки труб дан без учета прохода труб. При привязке проекта этот объем уменьшается на величины, приведенные в таблице на листе АС-2.

1971	ВОДОПРОВОДНЫЕ КОЛОДЦЫ.	КРУГЛЫЕ КОЛОДЦЫ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ТРУБ ДУ-50÷600 мм. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ СМ-1÷СМ-10. ВЫБОРКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. ТАБЛИЦА РАСХОДА БЕТОНА ДЛЯ ЗАДЕЛКИ ТРУБ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-8.	ВЫПУСК I	ЛИСТ АС-1

10994-01

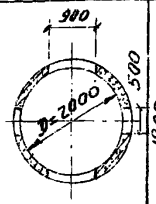
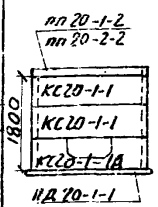
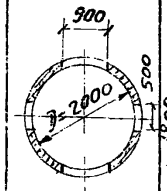
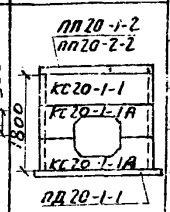
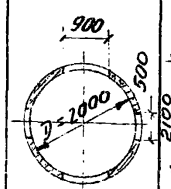
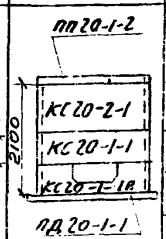
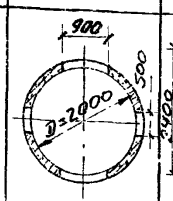
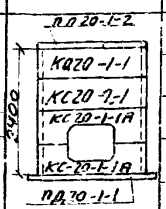
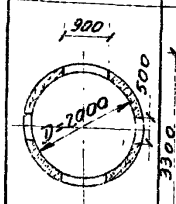
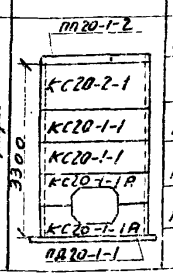
Инструктивно монтажной схемы	Диаметр основных труб мм	План и расположение отверстий для труб	Схема монтажа стен и днища	Выборка сборных железобетонных элемент. Марка изделия по серии 3.900-2 вып. 5	Колич. шт. Для схемы без пожарного гидранта	Колич. шт. Для схемы с пожарным гидрантом	Вес 1 элемента т	Объем бетона для заделки труб м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМ-11	300			пп20-1-2	1	—	1.28	0.35
				пп20-2-2	—	1	1.28	
				КС20-1-1	2	2	0.97	
				КС20-1-1А	1	1	0.74	
				ПД20-1-1	1	1	1.47	
СМ-12	400-600			пп20-1-2	1	—	1.28	0.58
				пп20-2-2	—	1	1.28	
				КС20-1-1	1	1	0.97	
				КС20-1-1А	2	2	0.74	
				ПД20-1-1	1	1	1.47	
СМ-13	100-250			пп20-1-2	1	—	1.28	0.35
				КС20-2-1	1	—	1.47	
				КС20-1-1	1	—	0.97	
				КС20-1-1А	1	—	0.74	
				ПД20-1-1	1	—	1.47	
СМ-14	400-600			пп20-1-2	1	—	1.28	0.58
				КС20-1-1	1	—	0.97	
				КС20-2-1	1	—	1.47	
				КС20-1-1А	2	—	0.74	
				ПД20-1-1	1	—	1.47	
СМ-15	400-600			пп20-1-2	1	—	1.28	0.58
				КС20-2-1	1	—	1.47	
				КС20-1-1	2	—	0.97	
				КС20-1-1А	2	—	0.74	
				ПД20-1-1	1	—	1.47	

Таблица размеров и объемов упоров

Dк	dт	Размеры упоров для узлов У7, У9, У10, У11, У5: e	e₁	H	h	ширина упора	Объем бетона м³
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	350	550	250	300	0,125
2000	300	850	350	550	250	300	0.166
2000	400	800	450	650	250	350	0,225
1500	400	500	450	650	250	350	0,153
200	500	700	550	700	300	350	0,229

Общий вид упора

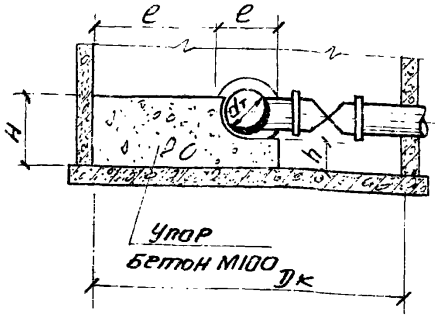


Таблица уменьшения объема бетона для заделки труб в стенах колодцев на один проход трубы.

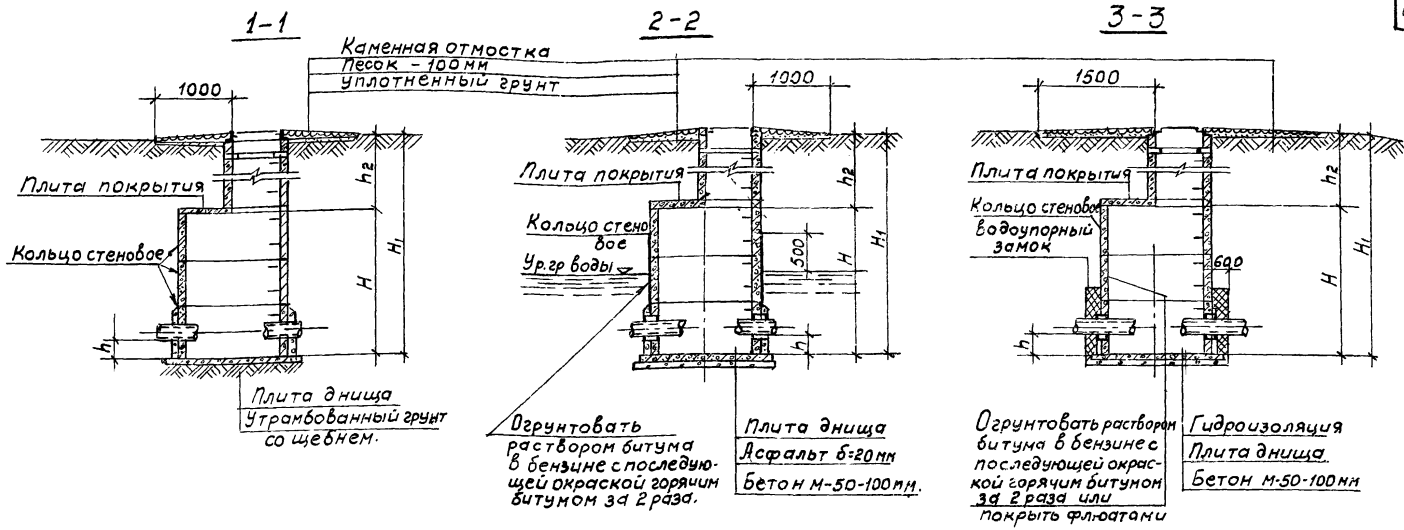
Труба Ду мм.	В сухих непросадочных грунтах. Колодцы диаметром мм: 1000	1500	2000	В мокрых и просадочных грунтах. Стальная труба-футляр Ду мм.	Колодцы диаметром мм: 1500	2000
	Объем бетона марки „100" м³				Объем бетона марки „150"	
100	0,002	0,0021	0,0022	200	0,0074	0,0078
150	0,0041	0,0058	0,0062	250	0,0112	0,012
200	0,007	0,0074	0,0078	300	0,016	0,017
250	0,0107	0,0112	0,0118	350	0,0212	0,0224
300	0,015	0,016	0,017	400	0,025	0,026
400	0,024	0,025	0,026	500	0,042	0,044
500	0,040	0,042	0,044	600	0,0594	0,0625
600	0,056	0,0594	0.0625	700	0,078	0,082

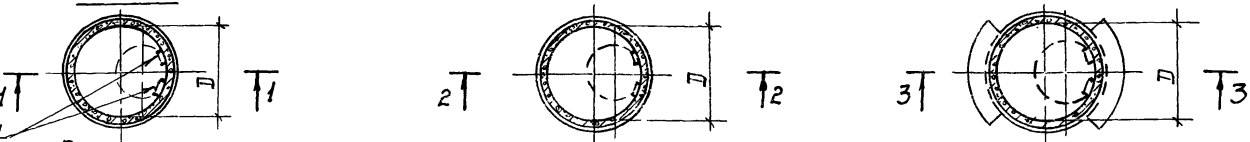
Примечания

1. Монтажные схемы СМ-1 ÷ СМ-10 с выборкой материалов см. лист АС-1.
2. Объем бетона для заделки труб дан без учета прохода труб. При привязке проекта этот объем уменьшается в зависимости от технологической схемы и вида грунтов по данным таблицы, приведенной на листе АС-2.
3. При монтаже колодца все элементы устанавливаются на цементном растворе марки 50 толщиной 10 мм.
4. Детали заделки труб в стенах колодцев см. лист АС-4.
5. Схемы узлов с бетонными упорами см. листы ВГ-3,4.
6. Для колодцев, размещаемых вне проезжей части дорог, плиты перекрытия марок ПП10(15;20)-1(2)-2 под временные нагрузки Н-18 и НК-80 заменяются на плиты марок ПП10(15;20)-1(2)-1 под временную нагрузку 500 кг/м².

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50÷600 мм. Монтажные схемы СМ-11÷СМ-15. Выборка сборных железобетонных элементов. Таблицы расхода бетона для заделки труб. Бетонные упоры.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист АС-2

Оборудования г. Москва. Рук. Сектора Данилевский



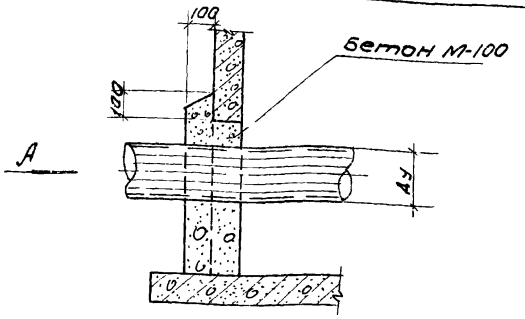


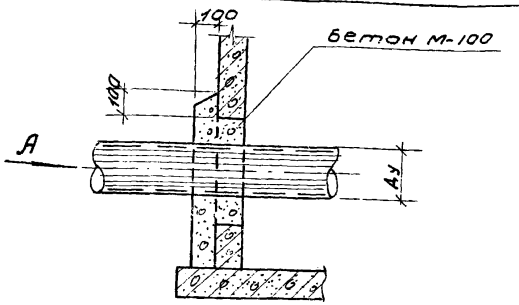
Примечания.

1. Отверстия и положение труб показано условно. Технологические монтажные схемы даны на листе ВГ-3,4.
2. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе марки 50.
3. Размеры указываются в таблицах колодцев на листах АС-1,2.
4. В основании колодца В-3 производится уплотнение грунта согласно требованиям СНиП II-5,2-62 и СН 280-64. Основные положения по уплотнению и подготовке основания приведены в пояснительной записке, листы
5. Внутренняя гидроизоляция колодца В-3 осуществляется промазкой горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине, либо покрытием поверхности флюатами.
6. Водоупорный замок осуществляется плотной укладкой перемятого суглинка, смешанного битумными и дегтевыми материалами
7. При высоком уровне грунтовых вод должна быть предусмотрена наружная гидроизоляция дна и стен колодца В-2 на 0,5м. выше этого уровня.

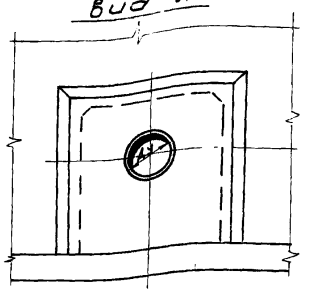
1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду=50÷600мм. Колодцы В-1; В-2; В-3. Планы, разрезы.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист АС-3и

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

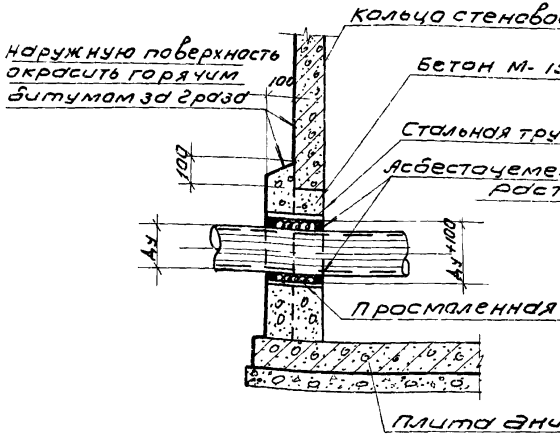




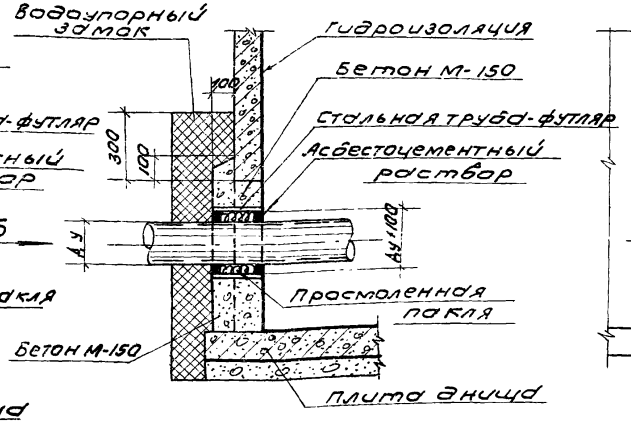
Вид А



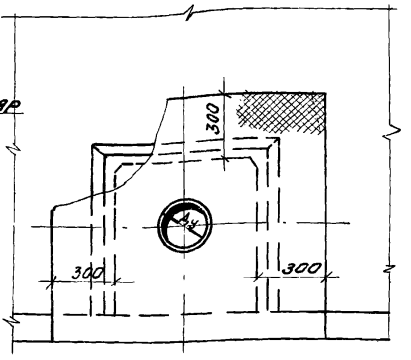
Деталь заделки труб для колодцев в мокрых грунтах (В-2)



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



Вид Б



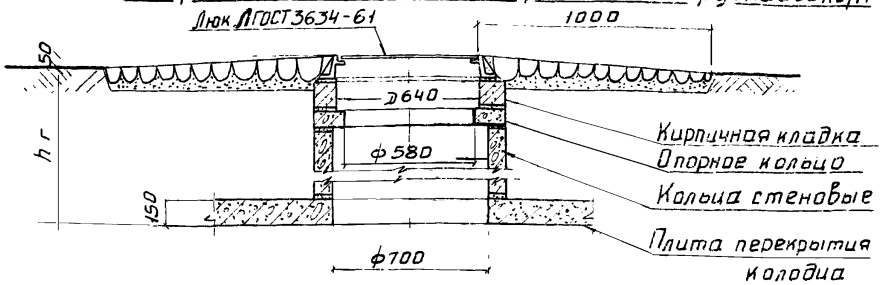
Примечание.

Состав водоупорного замка и тип внутренней гидроизоляции в колодцах для просадочных грунтов даны на общих чертежах колодцев (лист АС-3) и в пояснительной записке.

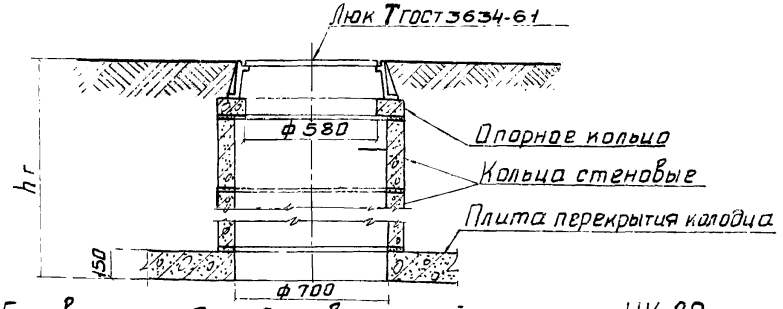
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Детали заделки труб.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск 1	Лист АС-4

г. Москва

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

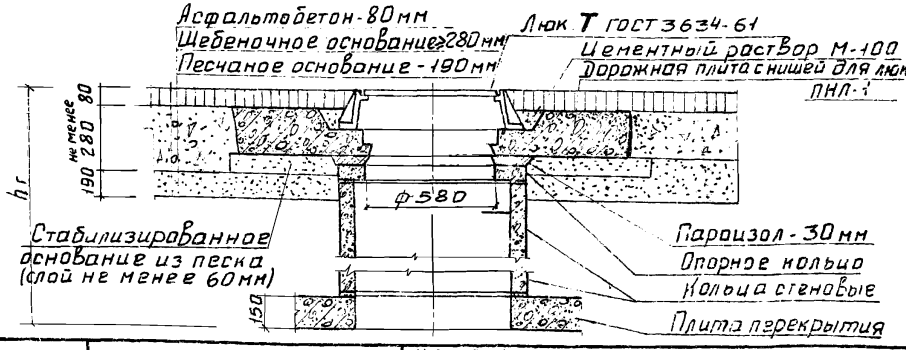


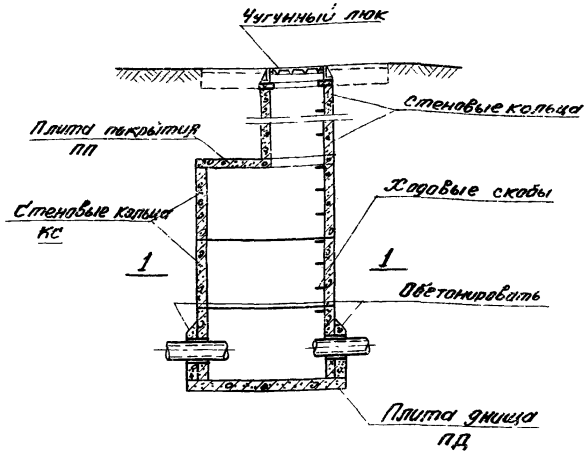
Таблица горловин d=700мм

Высота горловины hг мм	Сборные железобетонные элементы. ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2 выпуск 5. Опорные кольца КО7-1-1 (шт.) Вес 1 шт.-0,05т			Кольца стеновые КС7-1-1 (шт.) Вес 1 шт-0,13т			Кольца стеновые КС7-2-1 Вес 1 шт-0,38т			Плита ПНЛ-1 (шт.) вес 1 шт-2,12т	Кирпичная кладка: кирпич марки 75 на растворе марки 50 ряды (шт.)
	Тип горловин										
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	III	I
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	—

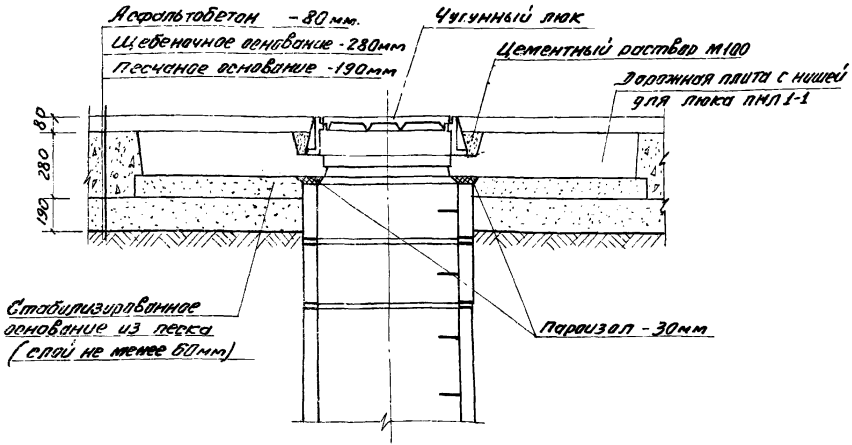
Примечания

1. Установку вторых утепляющих крышек в колодцах следует предусматривать при соответствующем обосновании.
2. Высота горловин I типа при необходимости регулируется с помощью кирпичной кладки из кирпича М75 на растворе М50, II и III типов - с помощью опорных колец КО7-1-1 или набетонки из бетона марки 200.
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 тяжёлых автомашин.

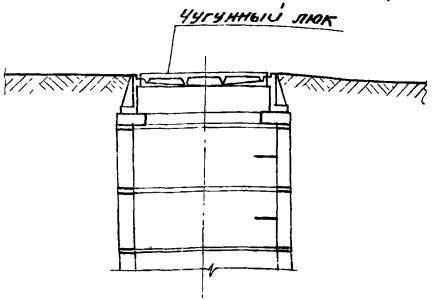
1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Горловины d = 700 мм.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист АС-5



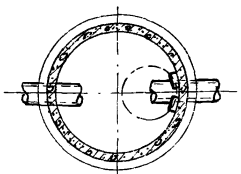
Оголовок колодца для временной нагрузки НК-80



Оголовок колодца для временной нагрузки 500 кг/м² и Н-18



1-1



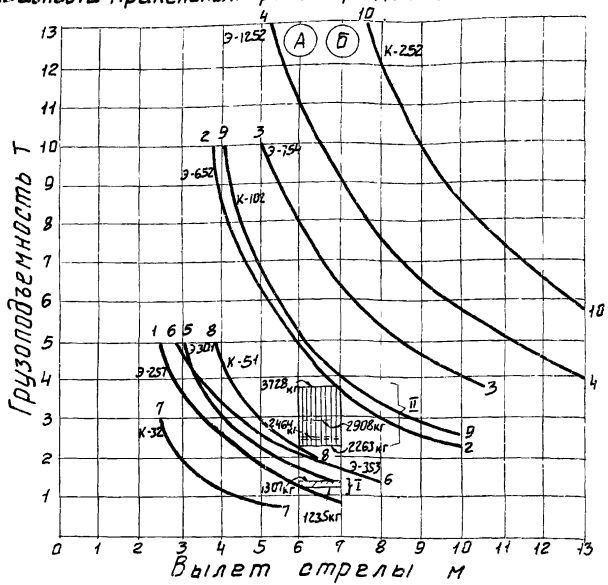
Примечание

Данный лист заимствован из чертежей, разработанных институтом „Союзводоканалпроект" с участием НИИЖБ и ЦНИИ промзданий, серия 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений", выпуск 1, лист 15

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50÷600 мм. Примеры конструктивных решений колодцев.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск 1	Лист АС-6

График

эффективности применения кранов при монтаже нижних блоков.



Таблица

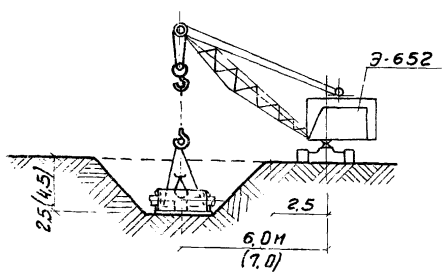
Кранов и стоимости машиносмен

№№ п/п	Минимальное расстояние от края котлована до оси колодца	Наименование кранов	Стоимость машиносмены руб.
1	1.17	Кран-экскаватор на гусеничном ходу Э-257	13.9
2	1.425	—"— —"— —"— Э-652	18.9
3	1.468	—"— —"— —"— Э-754	18.9
4	1.60	—"— —"— —"— Э-1252	27.7
5	1.35	Кран-экскаватор на пневмоколесном ходу Э-301	13.9
6	1.315	—"— —"— —"— Э-353	13.9
7	1.30	Автомобильный кран - К-32	14.3
8	0.975	—"— —"— К-51	17.1
9	1.85	Кран пневмоколесный К-102	25.1
10	2.10	—"— —"— К-252	40.6

Условные обозначения.

1. Зоны весовых характеристик нижних блоков колодцев с вмонтированным оборудованием:
   Зона I - колодцы D = 1.0 м (схема СМ-1).
   Зона II - колодцы D = 1.5 м (схемы СМ-2,3,4,6,8).
2. (А) - Граница зон весовых характеристик нижних блоков при заглублении колодцев на 2.5 м от поверхности при откосах котлована 1:0.67, грунт-супесь (СНиП III-А.11-70, п. 9.23, табл. 4)
3. (Б) Тоже, при заглублении колодцев на 4.5 м, грунт - глина, суглинок.

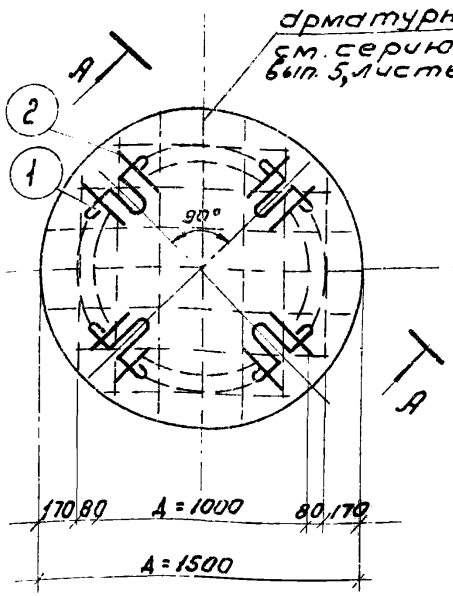
Схема монтажа нижних блоков колодцев



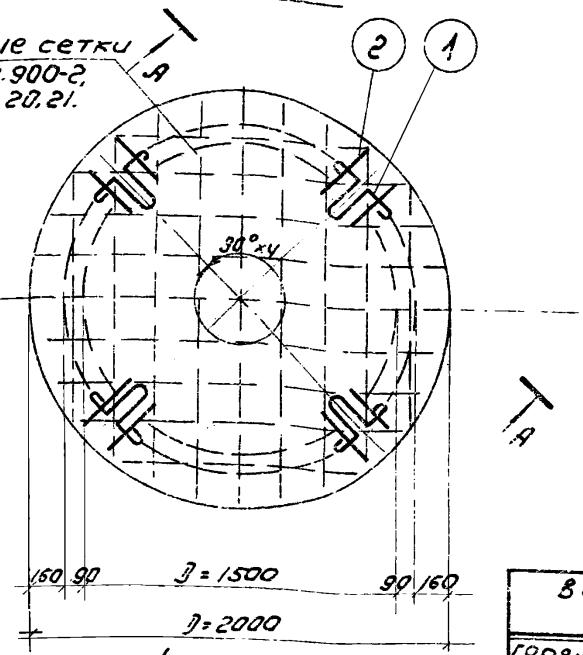
Примечание

Стоимость машиносмен работы кранов приведена для I территориального района.

ПД10-1-1А



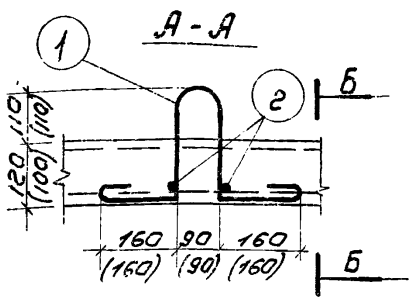
ПД15-1-1А

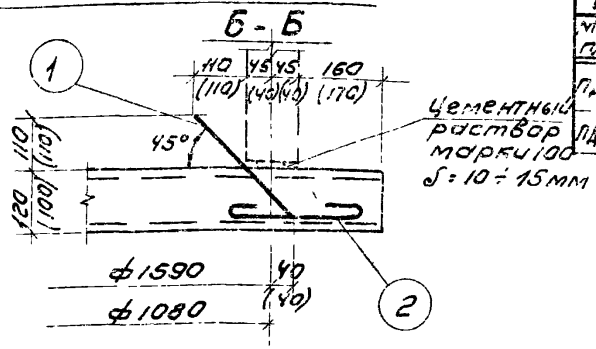


Спецификация арматуры на один элемент

Марка элемента		Марка	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол-во шт в 1 сетке	Кол-во шт в 1 эл-те	Общая длина м
Плита днища	ПД10-1-1А	Монтажные петли	1	280 160 90 280 150	12АI	1115	4	4	4.46
			2	240	12АI	420	8	8	3.36
							Итого		7.82
	ПД15-1-1А		1	310 160 90 310 160	16АI	1235	4	4	4.94
			2	320	16АI	560	8	8	4.48
							Итого		9.42

Деталь монтажной петли





Выборка стали на один элемент									Показатели на один элемент				
Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Итого	Марка элемента	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Класса А-I					Класса А-III								
Марка плиты	ф16	ф12	ф10	Итого	ф10	ф6	Итого						
ПД10-1-1А	—	7.0	—	7.0	—	7.4	7.4	14.4	ПД10-1-1А	0.44	200	0.18	14.4
ПД15-1-1А	14,9	—	—	14.9	18.3	6,6	24.9	39.8	ПД15-1-1А	0.94	200	0.38	39.8

Примечания

1. Размеры в скобках относятся к плите днища ПД10-1-1А.
2. Расположение монтажных петель в плитах днищ должно строго соответствовать заданной привязке и местоположению относительно стержней нижних арматурных сеток.
3. Стержни поз. N2 привариваются к стержню поз N1 (без ослаблений сечений).
4. В выборке стали на плиты днища произведена только замена петель по сравнению с серией 3.900-2, вып. 5, листы 20,21.
5. Плиты ПД10-1-1А и ПД15-1-1А с усиленными монтажными петлями предназначены для варианта колодцев, имеющих предварительно собранный нижний блок с вмонтированным в него оборудованием.
6. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается при привязке проекта в зависимости от климатических условий района строительства и условий эксплуатации колодца, но не менее Мрз-50 и В-4.

1971	Водопроводные колодцы	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Плиты днища ПД10-1-1А и ПД15-1-1А.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист АС-8

10994 01

Г. Москва

Камеры колодцев

Таблица № 4

№№ п.п	№№ строительно-монтажной схемы	Размер колодца в плане в мм	Высота рабочей части в мм	Объем основных конструкций колодцев в м³
1	2	3	4	5
1	СМ-1	1000	1800	0,75
2	СМ-2	1500	1800	1,37
3	СМ-3	1500	1800	1,39
4	СМ-4	1500	1800	1,33
5	СМ-5	1500	2100	1,50
6	СМ-6	1500	2100	1,52
7	СМ-7	1500	2400	1,66
8	СМ-8	1500	2400	1,59
9	СМ-9	1500	2700	1,73
10	СМ-10	2000	1800	2,14
11	СМ-11	2000	1800	2,17
12	СМ-12	2000	1800	2,07
13	СМ-13	2000	2100	2,37
14	СМ-14	2000	2400	2,66
15	СМ-15	2000	3300	3,05

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

Горловины колодцев

Таблица № 5

№№ п.п.	Тип горловины	Размер горловины в плане в мм	Объем на 1 м высоты горловины в м³
1	2	3	4
1	I	700	0,133
2	II	700	0,137
3	III	700	0,113

Бетонные упоры

Таблица 6

№№ п.п	№ строительно-монтажной схемы	№ узла	Размер колодца в плане в мм	Диаметр трубо-да в мм, dт	Объем бетона м³
1	2	3	4	5	6
1	СМ-2	У-7, У9 ÷ У-11	1500	100	0,048
2	СМ-2	У-7, У-9 ÷ У-11	1500	150	0,069
3	СМ-2	У-7	1500	200	0,078
4	СМ-10	У-9 ÷ У-11	2000	200	0,103
5	СМ-2, СМ-3	У-5, У-7	1500	250	0,102
6	СМ-11, СМ-13	У-7	2000	250	0,137
7	СМ-3	У-7; У-5	1500	300	0,125
8	СМ-13	У-7	2000	300	0,166
9	СМ-12, СМ-13	У-7	2000	400	0,225
10	СМ-4	У-5	1500	400	0,153
11	СМ-12	У-5	2000	500	0,229

Глиняный замок

Таблица № 7

№№ п.п.	Размер колодцев в плане в мм	Объем глины на 1 м³ основных конструкций колодца
1	2	3
1	1000	0,54
2	1500	0,76
3	2000	0,78

gost.e-ecolog.ru

1971	Водопроводные колодцы.	Круглые колодцы из сборного железобетона для труб Ду = 50 ÷ 600 мм. Сметная часть. Таблицы №№ 4,5,6,7.	Типовой проект 901-9-8	Выпуск I	Лист СМ-1