ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-9-2

УСТАНОВКА ВОДОРАЗБОРНЫХ КОЛОНОК И ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка
Чертежи

10674-01
цена 0-37

Центральный институт типовых проектов

Москва

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул. 22
Сдано в печать 17/II 1975 г.
Заказ № 878 Тираж 500 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-9-2

УСТАНОВКА ВОДОРАЗБОРНЫХ КОЛОНОК И ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I Пояснительная записка. Чертежи
АЛЬБОМ II Сметы

АЛЬБОМ I

Разработан
Всесоюзным государственным
проектно-изыскательским и
научно-исследовательским ин-
ститутом Гипроводхоз

Введен в действие
институтом Гипроводхоз
31 июля 1968 г
приказ N 112-п

Центральный институт типовых проектов

Москва

Наименование	№ листа	Страницы
Титульный лист.		1
Содержание альбома.	1	2
Пояснительная записка.	2-4	3-5
Заглавный лист.	5-7	6-8
Спецификации.	8	9
Водоразборная колонка Масловского типа.		
Общий вид.	9	10
Установка „сусла" в колодце из кирпича.	10	11
Водоразборная колонка Воронежского типа.		
Общий вид.	11	12
Железобетонные крышки.		
Опалубочный чертеж. Фланец. Деревянная крышка.	12	13
Железобетонная крышка.		
Армирование.	13	14
Переход сборной.		
Фланец Ду=20 мм.	14	15

Наименование	№ листа	Страницы
Общий вид установки пожарного гидранта.	15	16
Узлы и детали установки пожарного гидранта.	16	17

Перечень примененных чертежей и стандартов

Наименование стандарта / типового чертежа/	ГОСТ серия
Сборные железобетонные детали колодцев.	8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5
Плита перекрытия.	ИС-01-04 выпуск 2

В типовом проекте „Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов" предусматривается использование в системах водоснабжения наиболее распространенных водоразборных колонок Московского и Воронежского типов и пожарных подземных гидрантов по ГОСТу 8220-62. Проект может быть использован также для установки водоразборных колонок других типов, в зависимости от конкретных условий.

Проект применим на всей территории Советского Союза кроме районов вечной мерзлоты и районов с просадочными грунтами. При привязке проекта для районов с расчетной сейсмичностью более 7 баллов нужно предусмотреть выполнение колодцев для размещения пожарных гидрантов и водоразборных колонок в соответствии с типовым проектом N 4-18-721 - „Водопроводные и канализационные колодцы для строительства в сейсмических районах."

Проект согласован с главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР (письмо N 121-19/259-14 от 19 сентября 1968 г.) и с главным управлением пожарной охраны МООП (26.9.68).

Водоразборные колонки

Колонки предназначены для ручного водоразбора непосредственно из водопроводной сети. Они могут быть установлены в населенных пунктах, где нет вводов в дома, и на строительных площадках для водоснабжения строительства.

Водоразборные колонки эжекторного типа могут применяться в районах, где минимальная температура наружного воздуха не ниже -40°С. При этом в наружной водопроводной сети давление должно быть не менее 1 кгс/см² для колонки Воронежского типа и не менее 1,5 кгс/см² для колонки Московского типа. Температура подаваемой воды не должна превышать +30°С.

Предусмотрено два варианта установки колонок: непосредственно в грунт без колодца и в колодце.

При установке колонки в грунт на подводящем трубопроводе устанавливают компенсатор, составленный из отрезков трубы диаметром 20мм, и угольников из ковкого чугуна. Благодаря повороту трубы на угольниках, уменьшена возможность отрыва колонки от оси в период замерзания и оттаивания грунта (весной и осенью). В пучинистых грунтах компенсатор размещают в кирпичной камере.

1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Пояснительная записка	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист N2

Для предохранения от выпучивания пространство вокруг подземного корпуса колонки на ширину 15см засыпают песком.

Колонку во всех грунтах необходимо ставить на бетонную подушку, траншею с трубопроводом засыпать и тщательно утрамбовать.

При установке колонки в водопроводном колодце диаметром 1м в нем же размещают задвижку для отключения от сети.

Многолетняя практика эксплуатации водоразборных колонок показала, что устанавливать их в колодце целесообразно в тех случаях, когда в течение суток возможно понижение давления в водопроводной сети ниже допустимого, или когда бывают длительные перерывы в пользовании колонкой.

Необходимость установки водоразборной колонки в колодце должна быть технически обоснована, поскольку этот вариант наиболее дорогой.

Принцип действия колонок

Колонка Московского типа МТ-1 (чертеж N)

При нажатии рукоятки трубчатая штанга поднимается и открывает клапан, через который вода из водопроводной сети по трубе поступает в колонку. После закрытия колонки вода стекает в нижнюю подземную часть патрубка, откуда эжектируется при следующем включении колонки в действие.

Колонка Воронежского типа (чертеж N)

В проекте приведена колонка этого типа, выпускаемая Прохладненским ордена Ленина ремонтным заводом, входящим в Кабардино-Балкарское республиканское объединение „Сельхозтехника".

При нажатии рукоятки усилие через подающую трубу передается на клапан, пружина сжимается и вода из водопроводной сети поступает через эжектор по трубе в колонку. При опускании рукоятки колонки клапан эжектора под действием пружины закрывается после закрытия колонки, сливается в большой патрубок и при повторном водоразборе опять поступает через эжектор в колонку.

Перед пуском водоразборных колонок в эксплуатацию или после ремонта их необходимо тщательно промыть раствором хлорной извести.

Строительная часть

Днище камеры для компенсатора выполняется из бетона М-50, а стены из кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50.

Перекрытие сборное - плита П Iа из бетона М-200 по альбому серии ИС-01-04.

Колодец для установки водоразборной колонки запроектирован из колец диаметром 1 м по ГОСТу 8020-68, днищем служит железобетонная плита ПД-10-1-1 по ГОСТу 8020-68, а перекрытием железобетонная плита из бетона М-200. Крепление колонки к перекрытию предусмотрено с помощью стального фланца.

Площадка вокруг водоразборной колонки в радиусе 2-5 м должна быть заасфальтирована или укреплена булыжным камнем (одиночное мощение по песчаной подготовке). Ее необходимо содержать в порядке и чистоте, в зимнее время очищать от льда и снега и посыпать песком. Для отвода воды устраивают лоток из бетона М-50.

Водоразборные колонки Московского типа МТ-1 изготавляет завод „Водоприбор" (г. Москва, Ново-Алексеевская, 48). Водоразборные колонки Воронежского типа выпускают Прохладненский ордена Ленина ремонтный завод (Кабардино-Балкарская АССР г. Прохладный, ул. адмирала Головко, 305) и завод „Водмашоборудование" (г. Воронеж, проспект Труда, 111.)

Пожарный гидрант (черт. N). Подземный пожарный гидрант (ГОСТ 8220-62) подает через колонку воду из водопроводной сети.

В ГОСТе 8220-62 предусматривается выпуск пожарных гидрантов высотой от 500 до 2500 мм в зависимости от глубины заложения водопроводных труб (интервал 250 мм).

Гидрант устанавливают в водопроводном колодце на специальной пожарной подставке (ГОСТ 5525-61), являющейся фасонной частью водопроводной сети. Тип пожарной подставки определяется расположением водопроводной сети и местом установки гидранта (на существующей или вновь прокладываемой сети).

Расстояние от верха гидранта до верха люка должно быть не более 400 мм и не менее 150 мм.

Форма и размер колодца должны обеспечивать условия, необходимые для замены гидранта и ремонта задвижек.

Для устойчивости на дне колодца под трубопровод устанавливают бетонную подставку, а стояк крепят к стенкам горловины.

Пожарные гидранты выпускаются заводами „Водоприбор" в г. Москве и „Водмашоборудование" в г. Воронеже.

Технико-экономические показатели

	Установка водоразборных колонок			Установка пожарного гидранта
	В грунте		В железобетонном колодце	
	с компенсатором	с компенсатором в кирпичной кладке		
Расход материалов				
кирпич $м^3$		0,12		
цемент т	0,02	0,05	0,22	0,003
железобетон сборный $м^3$		0,04	0,76	
монолитный бетон $м^3$	0,06	0,13	0,06	0,01
сталь кг		3,5	32	19,4
Сметная стоимость тыс. руб				

1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Пояснительная записка	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист N 4

Выборка арматуры в кг на колонку, устанавливаемую в грунте с „гуськом" в кирпичной камере.

№№ п/п	Наименование элемента	Проволока холоднотянутая класса В-I ГОСТ 6727-53	Сталь горячекатанная ГОСТ 5781-61		Всего
			класса А-I	класса А-III	
		ф, мм	ф, мм	ф, мм	
		4	10	8	
1	Плита П-1д	0.3	1.8	1.4	3.5
2	Всего	0.3	1.8	1.4	3.5

Ведомость на закладные детали в кг на колонку, устанавливаемую в грунте с „гуськом"

№№ п/п	В каких конструкциях применяется	Прокат	Всего
		Сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	
		ф, мм	
		10	
1	Плита П1д	1.8	1.8
2	Всего	1.8	1.8

Выборка арматуры в кг на колонку, устанавливаемую в железобетонном колодце

№№ п/п	Наименование элемента	Проволока холоднотянутая класса В-I ГОСТ 6727-53			Сталь горячекатанная ГОСТ 5781-61					Всего
					класса А-I			класса А-III		
		ф, мм			ф, мм			ф, мм		
		4	6	итого	10	16	итого	6	итого	
1	Кольцо КС 10-2-1	3.8	—	3.8	—	2.7	2.7	—	—	6.5
2	Кольцо КС 10-1-1	2.6	—	2.6	—	1.7	1.7	—	—	4.3
3	Плита днища ПД 10-1-1	—	—	—	2.4	—	2.4	7.4	7.4	9.8
4	Крышка левая	1.0	1.0	2.0	—	—	—	—	—	2.0
5	Крышка правая	1.0	1.0	2.0	—	—	—	—	—	2.0
6	Всего	8.4	2.0	10.4	2.4	4.4	6.8	7.4	7.4	24.6

Ведомость сборных железобетонных изделий

№№ п/п	Наименование элементов	Марка элемента	ГОСТ или № листа альбома	Размеры элемента, мм Дн	Дв	Н	Вес одного элемента, кг	Содержание стали на 1 м³ бетона, кг/м³	Марка бетона	Расход на 1 элемент бетон, м³	сталь, кг	Количество элементов, шт.	Общий расход бетон, м³	сталь, кг
	Колонка устанавливаемая в железобетонном колодце													
1	Кольцо	КС-10-2-1	Серия 3900-2 Выпуск 5 ГОСТ 8020-68	1160	1000	890	610	27	200	0.24	6.5	1	0.24	6.5
2	Кольцо	КС-10-1-1		1160	1000	590	400	28.3	200	0.16	4.2	1	0.32	8.5
3	Плита днища	ПД-10-1-1		1500		100	440	54.5	200	0.18	9.8	1	0.18	9.8
4	Крышка левая	—	Лист № 12	Л 530	В 535	—	35	122	200	0.014	1.71	1	0.014	2.0
5	Крышка правая	—		Л 535	В 535	—	35	122.8	200	0.014	1.72	1	0.014	2.0
	Колонка устанавливаемая в грунте с „гуськом" в кирпичной кожуре													
6	Плита перекрытия	П 1 Д	ИС-01-04	С 850	В 500	70	100	87.5	200	0.04	3.5	1	0.04	3.5

Расход основных материалов на установку колонок

Наименование материала	Единица измерения	Количество на колонку устанавливаемую в грунте с „гуськом" в грунте	с „гуськом" в кирпичной кожуре	на колонку, устанавливаемую в железобетонном колодце
Кирпич	м³	—	0.12	—
Сборный железобетон	м³	—	0.04	0.16
Монолитный бетон	м³	0.06	0.13	0.06
Сталь	кг	—	3.5	320

Расход материалов на монолитные конструкции на установку колонок

Поз. п/п	Наименование элемента	Марка бетона	На колонку, устанавливаемую в грунте с „гуськом" в грунте	с „гуськом" в кирпичной кожуре	на колонку, устанавливаемую в железобетонном колодце
			Бетон м³		
1	Лоток бетонный	50	0.04	0.04	0.04
2	Подушка бетонная	50	0.02	0.13	0.02

Ведомость стальных изделий на установку колонны в железобетонном колодце

№№ п/п	Наименование изделия	Един. изм.	Кол-во	Вес, кг		Гост или № чертежа
				Един.	Общ.	
6	Фланец	шт.	1	9	9	чертеж №12
6'	Фланец	—"—	1	9	9	—"— —"—
7	Болт М20х130	—"—	5	0,38	1,9	77,98-62
8	Гайка М20	—"—	5	0,064	0,3	5915-62
9	Шайба М20	—"—	5	0,022	0,11	11371-65
10	Закладная деталь 50х10	—"—	3	1,0	3,0	Заготовка 103-57

Ведомость на закладные детали на колонну в железобетонном колодце

№№ п/п	В каких конструкциях применяются	Прокат			Всего
		Сталь горячекатанная класса А-I ГОСТ 5781-61		Проволока холоднотянутая класса В-I ГОСТ 6727-53	
		Ф, мм	Ф, мм	Ф, мм	
		16	10	6	
1	Кольцо КС 10-2-1	2,7	—	—	2,7
2	Кольцо КС 10-1-1	1,8	—	—	1,8
3	Плита днища ПД 10-1-1	—	2,4	—	2,4
4	Крышка	—	—	0,45	0,45
5	Всего	4,5	2,4	0,45	7,35

Ведомость стальных изделий на установку пожарного гидранта

№№ п/п	Наименование изделия	Един. измер.	Кол-во	Вес, кг		№№ чертежа
				Един.	Общ.	
1	Стойка	шт.	2	3,7	7,4	16
2	Полухомут	"	10	2,36	18,00	16
3	Тяга	"	2	3,93	2,00	16

Расход основных материалов на установку пожарного гидранта

Наименование материала	Единица измерения	Количество
Монолитный бетон	$м^3$	0,81
Сталь	кг	19,4

Спецификация на установку водоразборной колонки

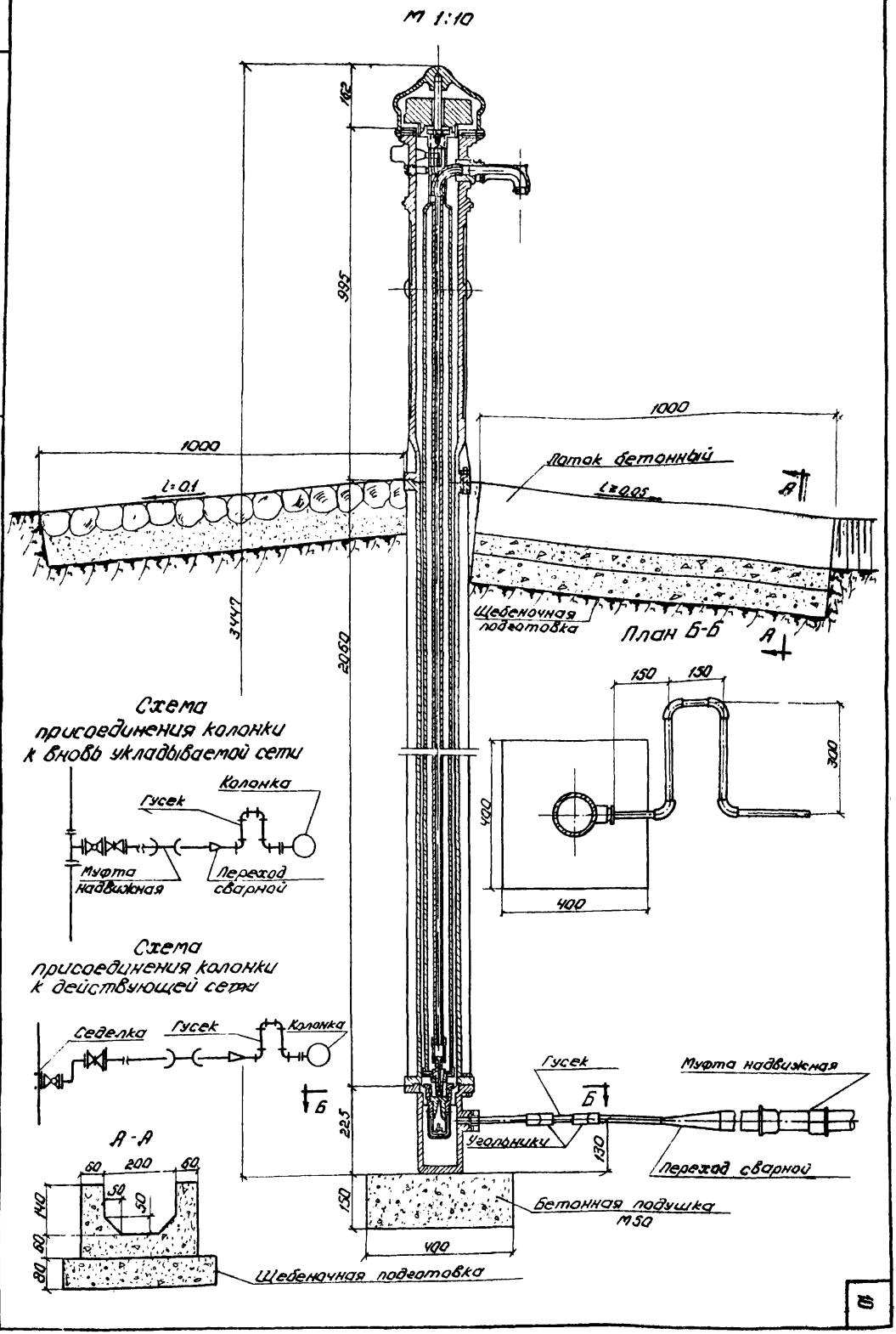
№№ п/п	Наименование	Материал	Условный проход Ду, мм	Единица измерения	Количество на колонку, устанавливаемую в грунте	Количество на колонку, устанавливаемую в грунте в температурном климате	Количество на колонку, устанавливаемую в ж/д станциях	Вес 1 кг единицы	Вес общий на колонку, устанавливаемую в грунте	Вес общий на колонку, устанавливаемую в грунте в температурном климате	Вес общий на колонку, устанавливаемую в ж/д станциях	ГОСТ или № чертежа
1	Водоразборная колонка Московского типа или Воронежского типа	чугун		комплект	1	1	1					
2	Трубы б.з.с	сталь	38	п.м	7	7	7	4.62	32.34	32.34	32.34	10704-63
3	Трубы оцинкованные	сталь	20	п.м	1.5	1.5	0.5	1.66	2.5	2.5	0.83	3262-62
4	Муфты надвижные	чугун	50	шт.	1	1	1	7.8	7.8	7.8	7.8	5525-61
5	Уголники	"	20	"	4	4	—	0.15	0.6	0.6	—	8946-59
6	Футорки	"	50х20	"	—	1	—	0.35	—	0.35	—	8960-59
7	Переход сварной	сталь по ГОСТ 7.4 8660-57	50х20	"	1	—	—	0.57	0.57	—	—	лист № 14
8	Задвижки фланцевые	чугун	38	"	1	1	1	18.4	18.4	18.4	18.4	38ч 6 бр
9	Краны сальниковые фланцевые	"	50	"	1	1	1	10.8	10.8	10.8	10.8	11ч 8 бр
10	Фланцы приварные	ст. 3	50х20	"	—	—	1	2.0	—	—	2.0	лист № 14
11	То же	"	50	"	—	—	1	2.09	—	—	2.09	1255-61

Спецификация на установку пожарного гидранта

№№ п/п	Наименование	Матер.	Условный проход Ду мм	Единица измерен	Количество	Вес, кг	ГОСТ
1	Пожарный гидрант	чугун	125	комплект	1		8220-62
2	Пожарная подставка	"					5525-61

Примечание

Вес водоразборной колонки определяется в зависимости от типа и длины, вес пожарного гидранта - в зависимости от высоты.



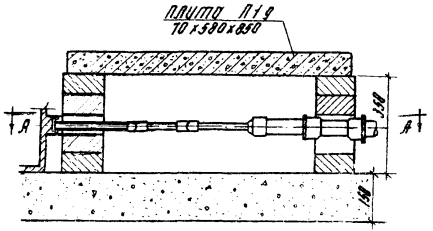
1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Водоразборная колонка Московского типа. Общий вид	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 9

108-74-10

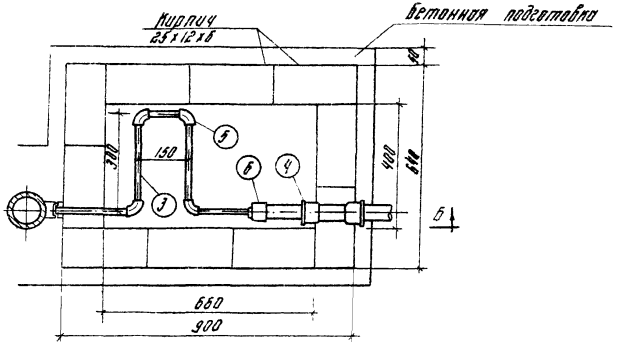
11

10

Б-Б
М 1:10



А-А



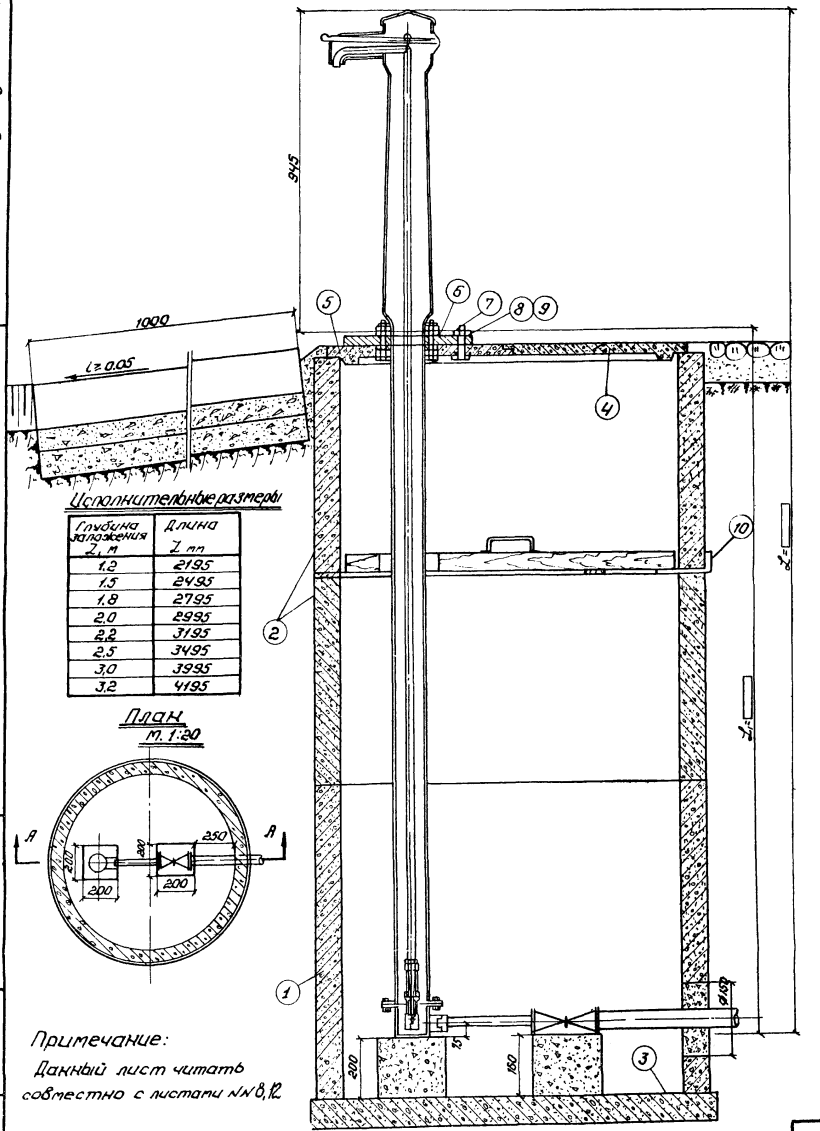
Показатели на устройство колодцы

№ п/п	Наименование	Кирпич шт.	Бетон м³
1	Кирпич	58	
2	Плита П1д		0,04

Примечания:

1. Плита П1д принята по альбому серии ис-01-04 „Унифицированные сборные железобетонные каналы" выпуск 2.
2. Спецификацию см. на листе №8
3. Места прохода трубы через стенки колодцы заделываются просмоленным канатом и с двух сторон /наружной и внутренней/ заделываются цементным раствором.

1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов.	Установка „Гуська" в колодце из кирпича.	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист №10



Исполнительные размеры

Глубина заложения L, м	Длина L мм
1,2	2195
1,5	2495
1,8	2795
2,0	2995
2,2	3195
2,5	3495
3,0	3995
3,2	4195

Примечание:
Данный лист читать совместно с листами №№ 8, 12.

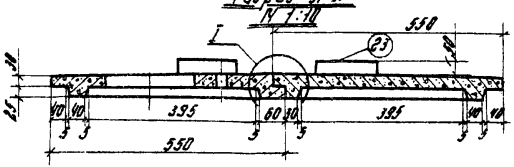
1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Водоразборная колонка Воронежского типа изготовления Продпромненского завода. Общий вид	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист №11

10-11-1981

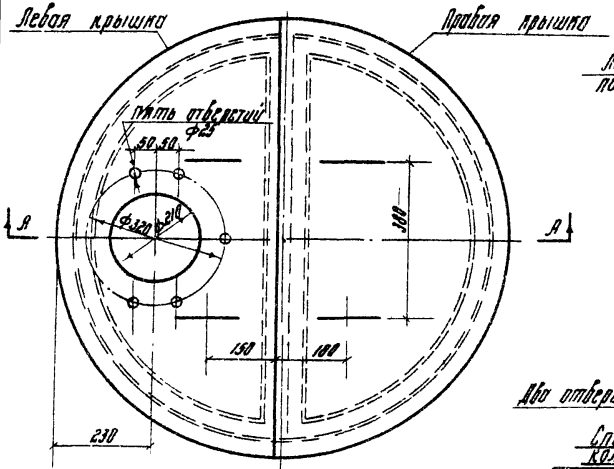
12

Железобетонные крышки

Разрез А-А
М 1:10



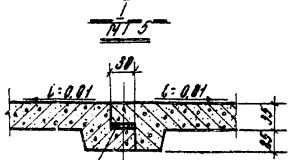
План



N п/п	Показатели на железобетонные крышки	Един. изм.	Крышка левая	Крышка правая
1	Объем бетона	$м^3$	0,02	0,02
2	Вес стали	кг	2	2
3	Вес стали на $1 м^3$ бетона	"	100	100
4	Вес крышки	"	43	43

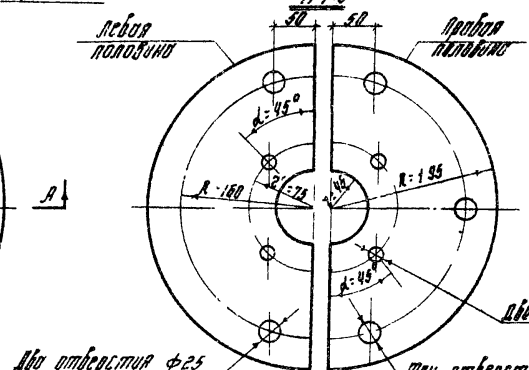
бетон М 200

I
М 1:5



Резиновая прокладка б=5

Фланец
М 1:5

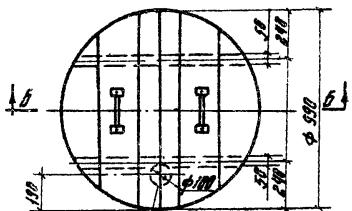


Деревянная крышка

Разрез Б-Б
М 1:20



План



Вырезать по месту

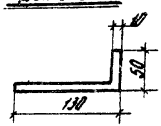
Показатели на две половины крышки

Объем дерева — 0,019 $м^3$
Шурупы 4×60 — 0,02 кг
Скобы 18×70 — 0,01 кг
Ручки дверные — 2 шт. 0,4 кг.

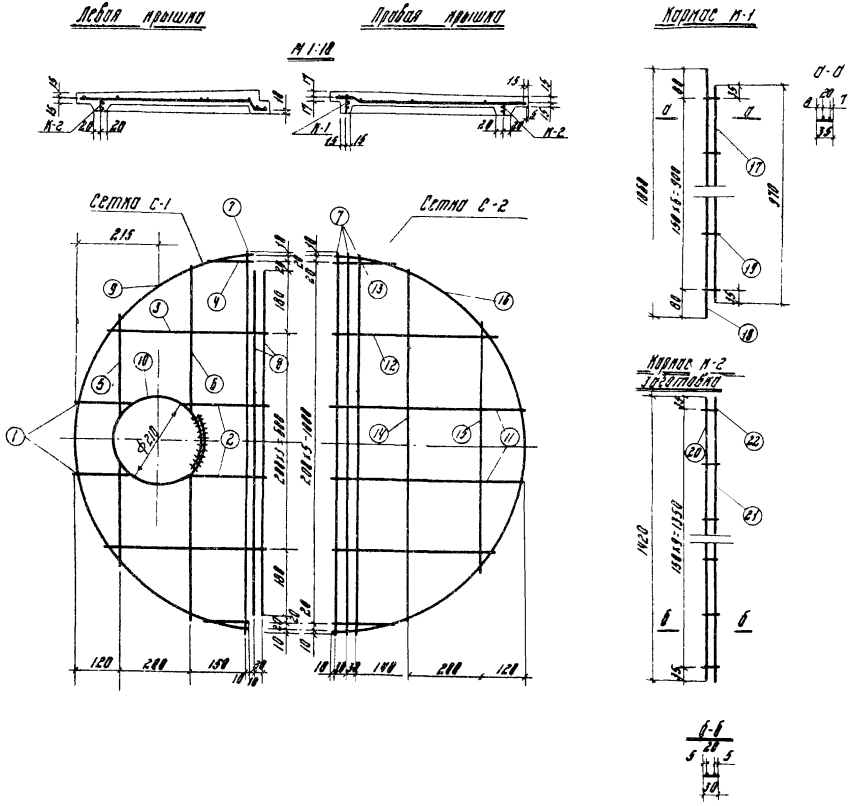
Спецификация стальных изделий на установку колонки в железобетонном колодце

Поз.	Наименование	ГОСТ	Сечение мм	Кол-во шт.	Длина мм	Вес, кг. единицы	Вес, кг. общ.
6	Фланец (правая половина)	Заго-товка ГОСТ 82-57	20×100	1	390	9	9
6'	Фланец (левая половина)		20×100	1	390	9	9
7	Болт	7798-62	М20	5	130	0,38	2,0
8	Гайка	5915-62	М20	5	—	0,064	0,3
9	Шайба	11371-65	М20	5	—	0,022	0,1
10	Закладная деталь	Заготовка ГОСТ 82-57	10×50	3	250	1	3

Деталь 10



1968 г.	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Железобетонные крышки. Полуувочный чертеж. Фланец. Деревянная крышка.	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 12



Спецификация арматуры на крышку

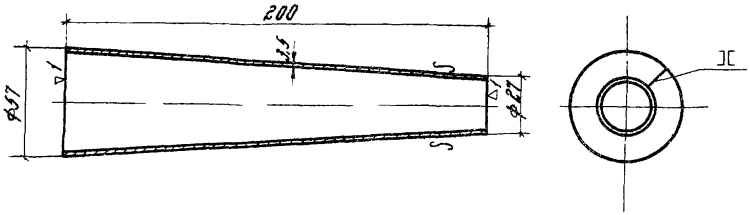
Элементы	Поз. стержня	Эскизы стержней	Ф мм	С г. ч	П	П.С, мм
Сетка С-1	1	150	4	150	2	0.3
	2	180	4	250	2	0.5
	3	330	4	460	2	0.92
	4	160	4	120	2	0.24
	5	270	4	270	2	0.54
	6	400	4	400	2	0.80
	7	1060	4	1060	1	1.06
	8	960	4	960	2	1.9
	9	R=1000	6	1570	1	1.57
	10	R=200	6	890	1	0.89
Сетка С-2	11	10 25 475	4	540	2	1.08
	12	10 25 385	4	450	2	0.9
	13	10 25 115	4	180	2	0.36
	7	1060	4	1060	3	3.18
	14	970	4	970	1	0.97
	15	680	4	680	1	0.68
	16	R=1000	4	1630	1	1.63
К-1 (1 шт)	17	970	6	970	1	0.97
	18	1060	4	1060	1	1.06
	19	35	4	35	7	0.24
К-2 (2 шт)	20	R=1000	4	1420	1	1.42
	21	R=1000	6	1420	1	1.42
	22	30	4	30	10	0.3
Опор. стерж.	23	15 140 100	6	500	4	2.0

Выборка арматуры на крышку

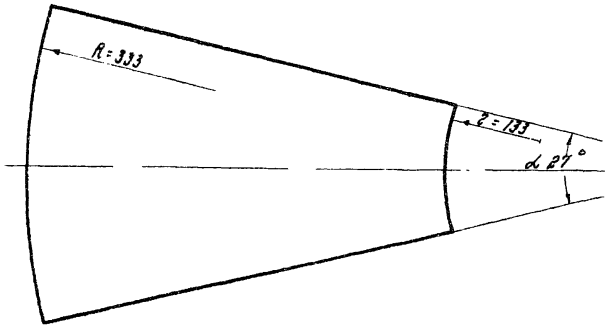
Проволока	Ф, мм	Вес, кг
Холоднотянутая ВТ ГОСТ 6727-53	4	2
	6	2
	Вес 20	4

1988	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Железобетонная крышка Армирование	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 13

Общий вид



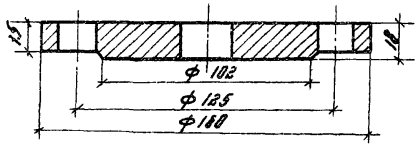
Развертка

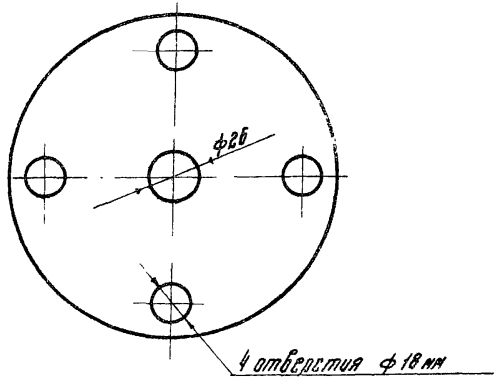


Заготовка

лист 3,5 х 600 х 1420 ГОСТ 3680-57

▽3 прусом

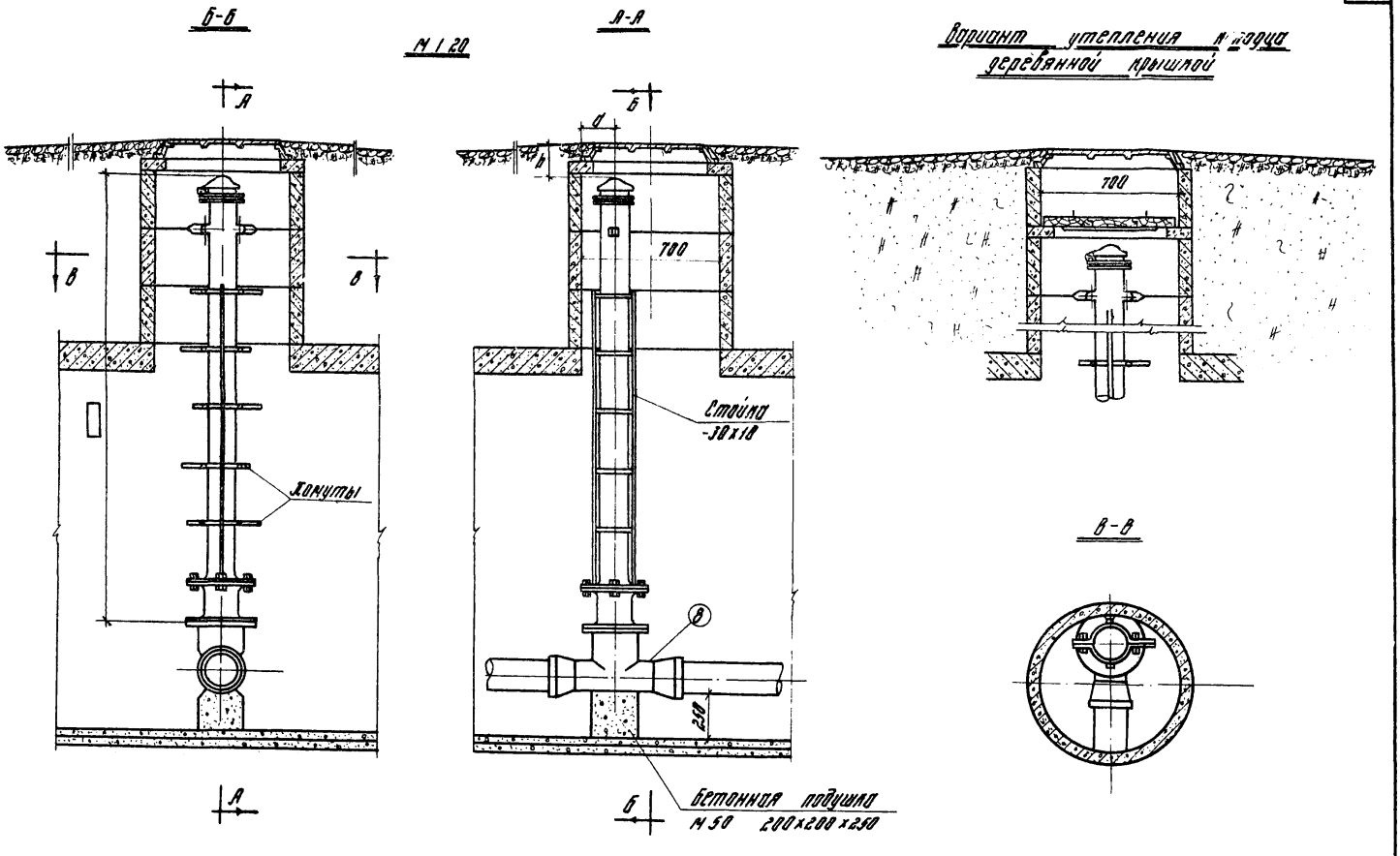




Острые углы и кромки притупить

		Кол-во	Вес, кг	Масштаб	Материал			Кол-во	Вес, кг	Масштаб	Материал
7	Переход сборной 50×20	1	0,57	1:2	Ст.3	10	Фланец Ду 10 Ду 20	1	2,0	1:2	Сталь 35

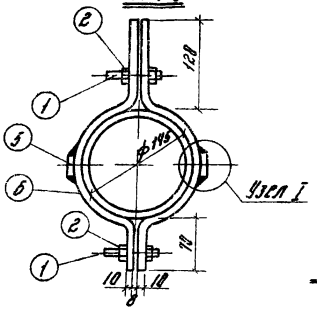
1968	Установка водоразборных клапанов и пожарных гидрантов	Переход сборной. Фланец Ду 20	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 14



1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	Общий вид установки пожарного гидранта.	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 15

Крепление хомута на гидранте

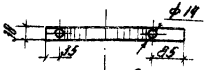
М 1:5



Полухомут (поз.4)

М 1:10

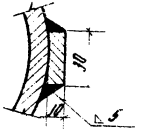




Заготовка
полоса 10×30 ГОСТ 103-57 ℓ=420

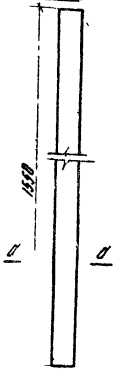
Узел I

М 1:2



Стойка (поз.5)

М 1:5

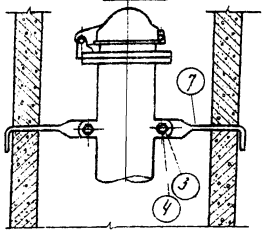




Заготовка
полоса 10×30 ГОСТ 103-57
ℓ=1550

Деталь крепления гидранта к стенкам горловины люка

М 1:10



Тяга крепления гидранта (поз.7)

М 1:10



Заготовка
полоса 10×50 ГОСТ 103-57
ℓ=270

Спецификация на крепление хомутов к гидранту и крепление гидранта к стенкам горловины люка

Поз.	Наименование	ГОСТ	Сечение мм	Кол-во	Длина, мм	Вес, кг	
						един.	общ.
1	Болт	7808-62	М12	10	50	0.06	0.6
2	Гайка	5927-62	М12	10	—	0.02	0.2
3	Болт	7805-62	М20	2	60	0.21	0.42
4	Гайка	5927-62	М20	2	—	0.06	0.12
5	Стойка	—	10×30	2	1550	2.36	7.4
6	Полухомут	—	10×30	10	420	2.36	10.00
7	Тяга	—	10×50	2	270	3.93	2.0
8	Подставка пожарная	5525-61	3М	1			

Примечания

1. Расстояние от оси гидранта до стенки горловины люка „а" должно быть не менее 17 см.
2. Расстояние от верхней части гидранта до верха люка колодца „h" не должно быть менее 150 и более 400 мм.
3. При наличии ходовых скоб в колодце устройство хомутов необязательно.
4. Тип и диаметр пожарной подставки уточняется при привязке типового проекта.
   В проекте условно принята пожарная подставка раструбная Ду = 150 мм.
5. Зазор между установленной на гидрант колонной и корпусом крышки люка колодца должен быть не менее 50 мм.

gost.e-ecolog.ru

1968	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов.	Узлы и детали установки пожарного гидранта.	Типовой проект 901-9-2	Альбом I	Лист № 16