

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-0-17.87
УСТАНОВКА ВОДОРАЗБОРНЫХ КОЛОДКОВ И ПОЖАРНЫХ
ГИДРАНТОВ

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Технологические решения
Архитектурно-строительные решения. Специфи-
кации оборудования

						Привязка	
Инв. №							

901-9-17.87

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом II	Ведомости потребности в материалах
Альбом III	Сметы

Альбом I

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Д. Л. ЛЕОНТЬЕВ
А. В. ПИСКАРЕВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНВОДХОЗОМ СССР
ПРОТОКОЛ № 545 ОТ 17 ИЮНЯ 1987г.

[illegible]

содержание

продолжение

Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
ПЗ	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов. Пояснительная записка.	3+5	АС-4	Разрезы и узлы.	14
ТХ-1	Общие данные	6	АС-5	Схема установки гидранта	15
ТХ-2	Варианты установок водоразборных колонок в колодце и грунте	7	АС-6	Варианты утепления и крепления гидранта.	16
ТХ-3	Установка водоразборной колонки в колодце. Соединение с напорным трубопроводом. Патрубок.	8	АСН.00	Крышка люка деревянная БД1	17
ТХ-4	Установка водоразборной колонки в грунте		АСН.01	Получка мс-1	18
	Соединение с напорным трубопроводом 1,2 вариант. Детали	9	АСН.02	Лестница Л1	18
ТХ-5	Установка пожарного гидранта.	10	ТХС01	Установка водоразборной колонки в колодце	19,20
АС-1	Общие данные (начала)	11		Спецификация оборудования.	
АС-2	Общие данные (окончание)	12	ТХС02	Установка водоразборной колонки в грунте	
АС-3	Схема установки водоразборной колонки в колодце	13		Спецификация оборудования	21+22
			ТХС03	Установка пожарного гидранта	
				Спецификация оборудования	23

Копировал: Марукина

Формат А3

22.10.01

7.12.2001-9-11.87

И.А. 12.10.01. Подпись и дата

В колодце и непосредственно в грунт без колодца.

Альбом 1

Т.П. 901-9-17.87

Шифр проекта, Подпись и дата, Взам.инв.№

Первый способ приведен из „Инструкции по проектированию и строительству подземных газопроводов из неметаллических труб“ СН 493-77 п.п. 5.27-5.38. Заканчивается он в следующем: конец полиэтиленовой трубы нагревается до размягчения и формируется раструб длиной не менее 1,5 м; конец стальной трубы очищается наждачной бумагой или протачивается на токарном станке, через 10-20 мм на него наносятся канавки глубиной 0,5 мм. Шириной 2 мм, обезжиривается ацетоном и нагревается, после чего на него насаживается раструб полиэтиленовой трубы.

Второй способ приведен из серии 4.300-9 „Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации“, выпуск 0-1, где сказано, что „допускается размещение фланцевых соединений непосредственно в грунте с обеспечением мер по защите их от коррозии (например, путем заливки соединения битумно-резиновой холодной мастикой)“.

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

В стране ряд заводов выпускают водоразборные колонки: Талды-Курганский экспериментальный коммунального оборудования, Московский „Коммунальник“, Самаркандский опытно-экспериментальный коммунального оборудования, Феодосийский арматурный, Московский „Водоприбор“, воронежский, водмашоборудование и другие.

Самыми распространенными являются колонки Московского и воронежского типов.

В проекте приведен пример установки водоразборной колонки КВ, выпускаемой воронежским ордено „Знак Почета“ опытно-экспериментальным машиностроительным заводом, водмашоборудование“.

Колонки водоразборные изготавливаются 12 типоразмеров с глубиной подземной части от 750 до 3500 мм и интервалом через 250 мм.

Глубина подземной части зависит от глубины заложения водопровода.

4. Гидранты пожарные

Гидранты пожарные, подземные ГОСТ 8220-85Е предназначены для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71*. Пожарный гидрант устанавливается в подземном колодезике и укрепляется на специальной пожарной подставке ГОСТ 5525-61*, являющейся фасонной частью водопроводной сети.

Тип пожарной подставки определяется схемой и параметрами водопроводной сети.

По требованию заказчика гидранты, предназначенные для установки в мокрых (водонаполняющихся) колодезиках, должны поставляться с обратными клапанами в сливном отверстии, обеспечивающими герметичность от проникания грунтовых вод.

Воронежский ордена „Знак Почета“ опытно-экспериментальный машиностроительный завод „Водмашоборудование“ выпускает гидранты пожарные подземные 12 типоразмеров высотой от 500 до 2500 мм с интервалом через 250 мм.

Московский завод „Водоприбор“ выпускает гидранты пожарные подземные восьми типоразмеров высотой от 500 до 2500 мм с интервалом через 250 мм. Гидранты Московского завода реализует трест „Мосвадканапротр“ (1070 56, г. Москва, Литейно-мостовский пер. 4).

Пожарные гидранты выпускают заводы Талды-Курганский экспериментальный коммунального оборудования, Московский „Коммунальник“, Самаркандский опытно-экспериментальный коммунального оборудования и другие.

привязан

Инв. №

901-9-17.87

ПЗ

Лист 2

Копировал: Марулина

Формат А3

12343-01

5. Строительные решения

Колодцы для установок водоразборных колонок и пожарных гидрантов выполнять в соответствии с требованиями типовых проектных решений 901-09-11.84. Колодцы водопроводные.

Основными рекомендуемыми вариантами колодцев для установки водоразборных колонок и пожарных гидрантов являются круглые колодцы из сборных ж.б. элементов по серии 3.900-3 вып. 7

Минимальная рабочая высота колодцев может быть принята 1800 мм и, как вариант для южных районов, - 1500 мм.

При привязке в каждом конкретном случае необходимо уточнять:

размеры колодца;
размеры лестницы для спуска в колодец;
расположение лестницы при различном количестве задвижек;

необходимость утепляющей деревянной крышки. В проекте выполнены чертежи установки водоразборной колонки в колодце для варианта при сухих грунтах и рабочей высоте колодца 1800 мм.

При установке водоразборной колонки в грунте необходимо выполнить подушку из бетона в 7.5 в соответствии с чертежом Тх2. Для предохранения от выпучивания пространства вокруг подземного корпуса колонки по ширину 15 см. засыпать песком.

Для пожарного гидранта дано проектное решение только по его установке и креплению.

Размеры и конструкция колодца определяются схемой и параметрами водопроводной сети.

При привязке проекта в районах с расчетными температурами от -25°C до -40°C утеплить наземную часть корпуса - трубы водоразборной колонки.

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей с проектом-аналогом.

Наименование показателей	Т.п. 901-9-2		Т.п. 901-9-17.87			
	Установка водоразборной колонки		Установка пожарного гидранта	Установка водоразборной колонки		Установка пожарного гидранта
	в грунте	в колодце	гидранта	в грунте	в колодце	гидранта
1. Сметная стоимость, тыс.руб	0,14	0,29	0,085	0,07	0,27	0,11
в том числе: СМР, тыс.руб	0,14	0,29	0,085	0,07	0,27	0,11
2. Расход материалов:						
цемента, т	0,02	0,22	0,003	—	0,240	0,003
цемента, приведенного к М40, т	0,018	0,22	0,003	—	0,239	0,003
стали, т	—	0,022	0,019	—	0,048	0,026
стали, приведенной к классам А-1 и С38/23, т	—	0,029	0,019	—	0,075	0,026
железобетона и бетона, м ³	0,06	0,74	0,01	—	0,96	0,01
в том числе сборного, м ³	—	0,68	—	—	0,82	—
3. Трудозатраты, чел.-дн.	2,20	5,320	1,03	1,94	5,07	0,79
4. Объем строительных, м ³	—	3,17	—	—	3,06	—

Привязан

ШнВ. №

901-9-17.87

ПЗ

Л.с.

3

Получено: Марулина

Формат А3

22340-01

Альбом I

Т.п. 901-9-17.87

Инв. № подл. Подпись и дата

T.N. 901-9-17.87

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
— ТХ	Технологические решения	
— АС	Архитектурно-строительные решения.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Липт /Пискорева Я.В./*

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов	
выпуск 0-1	из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
СН 493-77	Инструкция по проектированию и строительству подземных газопроводов из неметаллических труб.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХСО	Спецификации оборудования	
ТХВМ	Ведомости потребности в материалах	

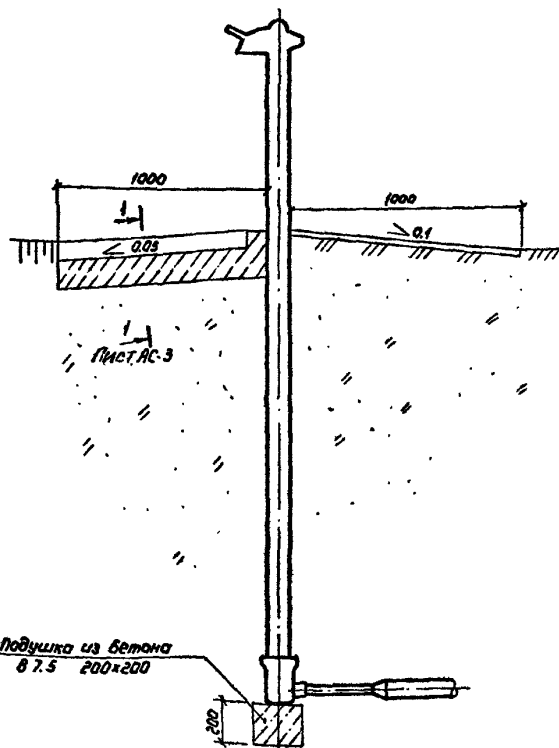
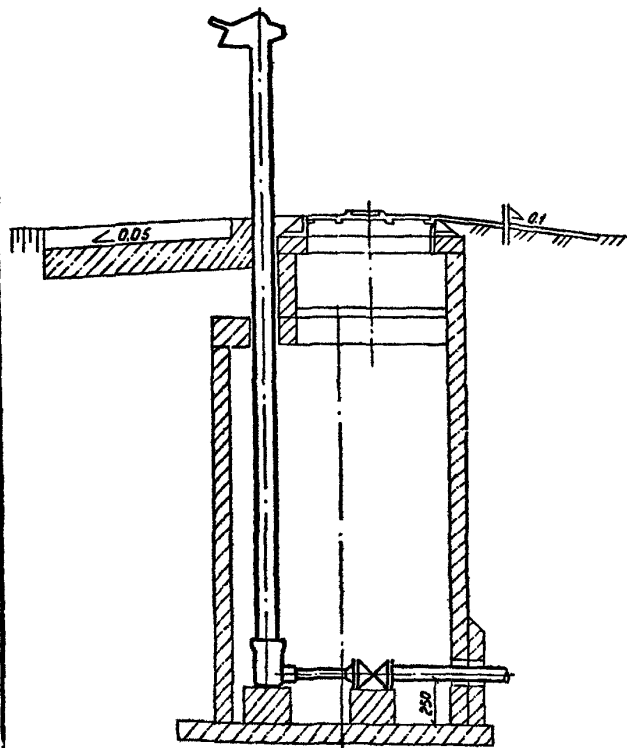
[illegible]

Копировал: Марчулина

Формат А3

Шиб. не поби. побилась и брата

Установка водоразборной колонки в грунте



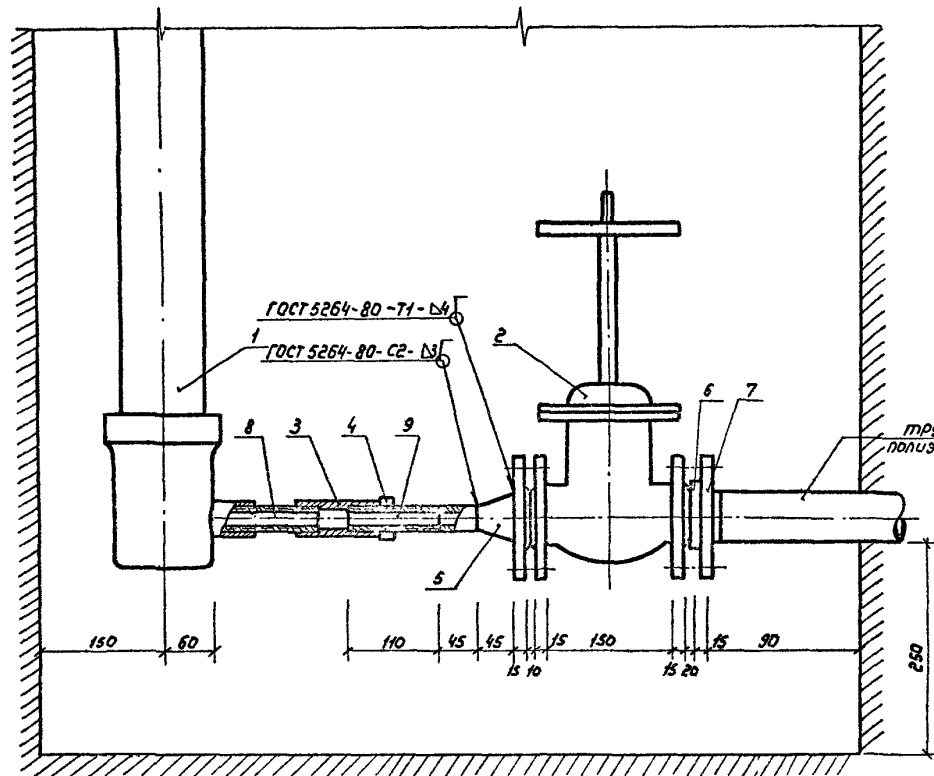
Подушка из бетона
в 7.5 200x200

				901-9-17.87		ТХ	
				Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов			
Привязан						Листов	Лист
						Р	2
						Создана в г. Москва	
						Инициалы Е.Е. Алексеевского	
						Формат А2	

Льбом 2

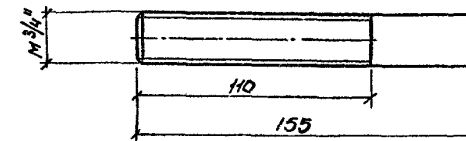
Т.П. 901-9-17.87

Шиф. № подл. Листы и дата



Патрубок

раз. 9

труба
полиэтиленовая $\phi 50$

Данный лист см. совместно с листами ТХ С01 и АСЗ

901-9-17.87				ТХ		
Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
Установка водоразборной колонки в колодце. Соединение с наружным трубопроводом. Патрубок				Согласовано: имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Копировал: Марулина

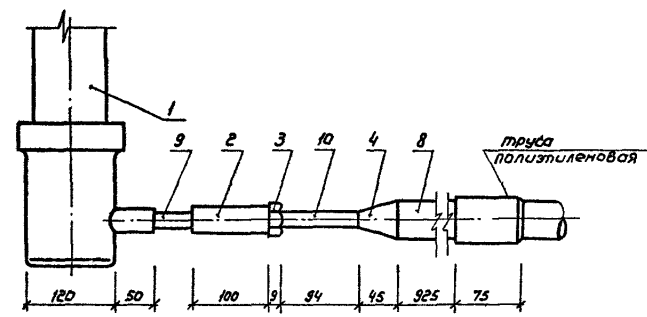
Формат А3

22349-01

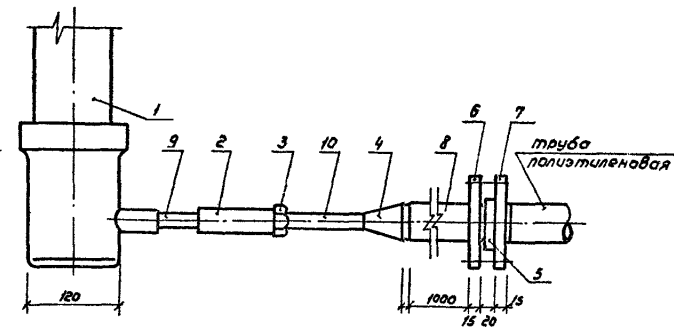
Альбом I

Т.П. 901-9-17.87

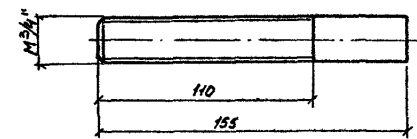
Вариант 1 (сварное соединение)



Вариант 2 (фланцевое соединение)

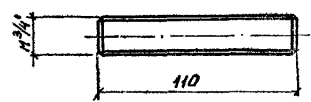


Патрубок
поз.10



Фланцевое соединение в грунте заливается битумно-резиновой холодной мастикой.
Данный лист смотреть совместно с листами ТХ 002 и ПЗ

Ниппель
поз.9



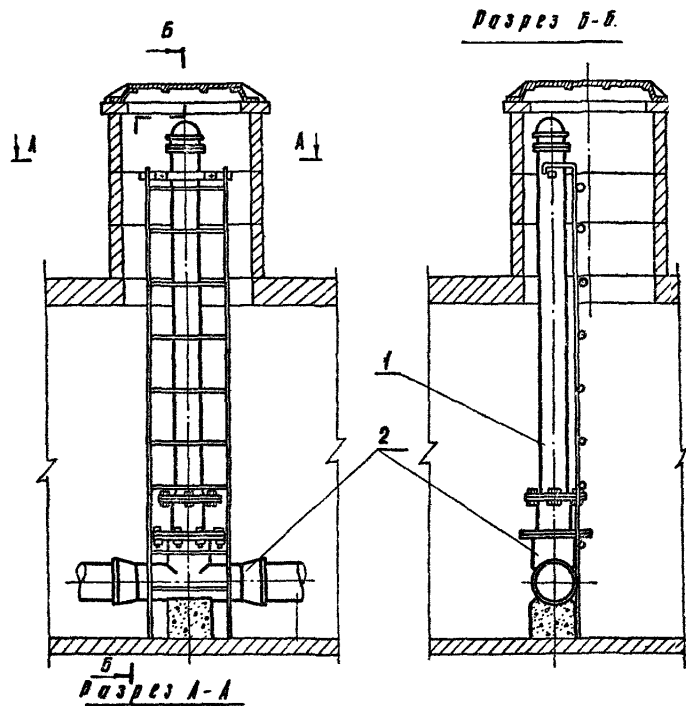
				901-9-17.87		ТХ			
				Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов					
Привязан							Стация Лист Листов		
							Р 4		
				Установка водоразборной колонки с обратным соединением с пожарным гидрантом. 1 вариант. ВД.15ПТЖ			Согласовано имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Инв. №									

Копировал: Маруника

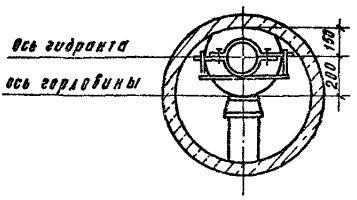
Формат А3

Шиф. № подл. Измен. и дата

Технический проект 901-9-17.87 11660М I



1. Гидранты устанавливаются в колодцах с помощью пожарной подставки по гост 5525--61**
2. Наружные поверхности гидранта окрашиваются водостойкой краской, слой краски должен быть ровным без напылов, пузырей, трещин и потеков.
3. Данный лист см. совместно с листами ТХС03 и АС5.



901-9-17.87				ТХ		
Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов				Стация	Лист	Листов
				Р	5	
Установка пожарного гидранта				Согласовано с им. Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Приказ			
ГНП	Лисков	15.03.87	15.03.87
поч. отд.	Полков	15.03.87	15.03.87
проб.	Павленко	15.03.87	15.03.87
инж.	Антонова	15.03.87	15.03.87
инж. №	Цветков	15.03.87	15.03.87

Альбом I

Т.Л. 901-9-17.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3.	Схема установки водоразборной колонки в колодце	
4.	Разрезы и узлы	
5.	Схема установки гидранта	
6.	Варианты утепления и крепления гидранта	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Л.И. (Лискарева Я.В.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
Серия 3.900-3 Вып.7	Изделия для круглых колодцев	
Серия 4.900-9. Вып 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Типовые проектные решения 901-09-11 84 Альбомы I и II	Колодцы водопроводные	
Серия 3.820-9 выпуск 5	Конструкции круглых колодцев	Как вариант.
Серия 3.820-23 выпуск 1	Изделия для сельско-оздоровительного водоснабжения	см. лист АС2.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АСН.00.00.000	Крышка люка деревянная МД1	
АСН.01.00.000	Полухомут МС1	
АСН.02.00.000	Лестница Л1	
АС ВМ1	Ведомость потребности в материалах.	
АС ВМ2	Ведомость потребности в материалах.	

Привязан

Изм. №

901-9-17.87

АС

Установлено водоразборных колонок и пожарных гидрантов

Г.И.П. Лискарева Л.И. (Лискарева Я.В.)
 Нач. Д.П. Лискарева Л.И. (Лискарева Я.В.)
 Рук. Д.П. Лискарева Л.И. (Лискарева Я.В.)
 Ин. контр. Лискарева Л.И. (Лискарева Я.В.)

Общие данные (начало)

Стойка Лист Листов

Р 1 6

Составитель проекта
 имени Е.Е. Алексеевского
 г. Москва

Копировать: Наружная

Формат А3

ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме установки водоразборной колонки в колодце	
5	Спецификация к схеме установки гидранта	

ведомость объема в сборных железобетонных конструкциях по рабочим чертежам основного комплекта марки АС.

Т.П. 901-9-17.87

№ строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Детали смотровых колодцев	58 5521	0.82	
	Материалы на изготовление сборных железобетонных конструкций			
	учтены в ведомости по требности			
	материалов и отдельно не учитываются			

1. в рамке ☐ проставлять отметку, принимаемую при привязке проекта.

2. За условную отм. 0.000 принята отметка верха люка горловины.

3. Монтаж сборных ж.-б. конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80. «бетонные и ж.-б. конструкции сборные», серии 3.300-3 «Сборные ж.-б. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» и листов настоящего проекта.

4. Вокруг водоразборной колонки и пожарного гидранта устраивать отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм, по песчано-гравийной смеси, уложенной на утрамбованный грунт.

5. При получении железобетонных изделий с заводов системы Минводхоза сборные ж.-б. конструкции камер и плиты отмостки принять соответственно по сериям 3-820-9 выпуск 5 «Конструкции круглых колодцев» и 3.820-23 «Изделия для сельскохозяйственного водоснабжения».

Лист № подл. Видеть и допускать

Привязки

Гип	Лисарова	Оли-	разр
Начальн	Поляков	Зем	П.В.87
Рис. эр.	Саймачев	П.В.87	10.03.87
Н.контр.	Цветков	П.В.87	11.04.87

Лит. №

901-9-17.87

АС

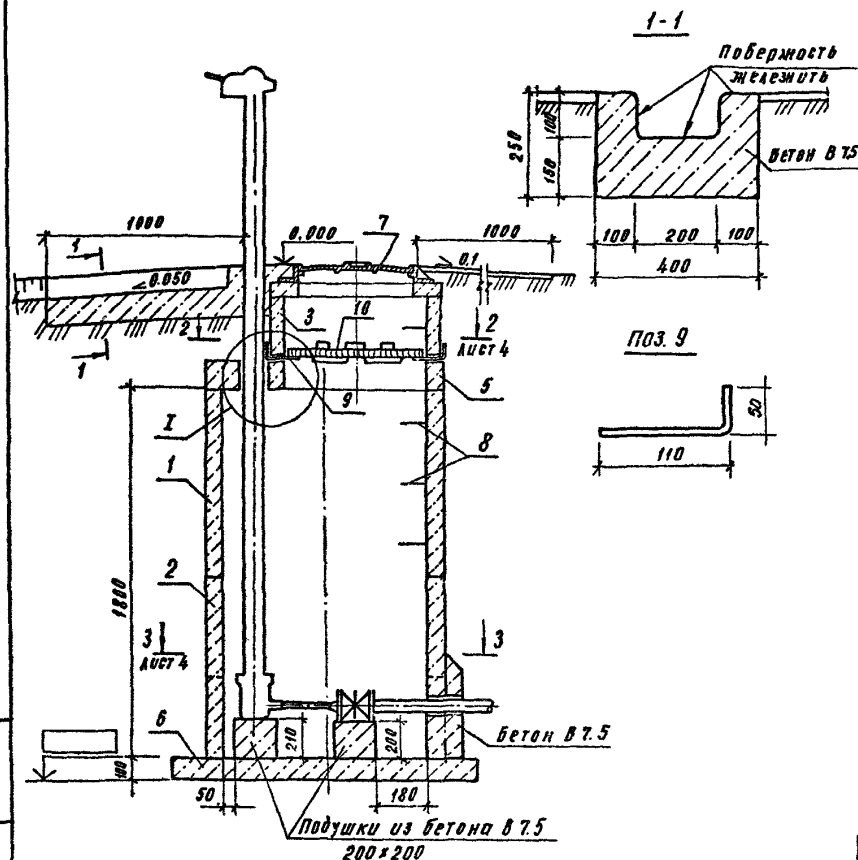
Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов

Страница	Лист	Листов
Р	2	
Общие данные (окончание)		
Союзгипроводхоз имени Г.Е.Александровского г.Москва		

Копирован: Маркина

Формат А3

22348-01



Спецификация к схеме установки баффера эбонной колонки в колодце.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса по кб.	Примечание
		Кольца стеновые			
1	3.900-3 вып. 7 часть 1	КЦ-10-9	1	600	
2	3.900-3 вып. 7 часть 1	КЦ-10-9а	1	570	
3	3.900-3 вып. 7 часть 1	КЦ-7-3	1	130	
4	3.900-3 вып. 7-часть 1	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
5	3.900-3 вып. 7 часть 4	Плита перекрытия КЦП-10	1	250	см. тф. лист 4
6	3.900-3 вып. 7 часть 1	Панель днища КЦД-10	1	440	
7	гост 3634-79	Лук чугунный ЛВ	1	69	
8	3.900-3 вып. 7 часть 2	Скоба ходовая МН-1	7	0.8	
9		Полоса 8х40 ГОСТ 103-76 ГОСТ 2-11 ГОСТ 335-79 1-160	6	0.41	
10	АСИ. 00. 00. 000.	Крышка деревянная КД1	1	6.0	
		Бетон В 7.5 (М 100)	0.14		м³

1 Сборные ж.б. элементы укладываются в элементном растворе марки 100

2 камеру и горловину люка обмазать снаружи горячим битумом за 2

3. Заземление проходит трубы через стенку камеры выполнять в соответствии с серий 4.900-9 вып. 0-1 или типовыми проектными решениями 901-03-14 в зависимости от типа трубы и грунтовых условий.

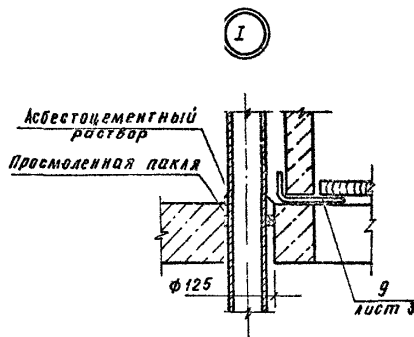
4. Отверстия для строповки после установки колец сделать бетоном.

				901-9-17.87	АС
				Установка вод опраблорных клоннок и пожарных гидрантов	
ГИП	Дискореево	Рис	17.03.87	Стадия	Лист
ИЧОГА	Лояжков	Рис	17.03.87	Р	З
Рук. гр.	Бодальский	Рис	17.03.87	Схема установки вод опраблорных клоннок в кладце.	
И.контр.	Цетков	Рис	17.03.87	Самозупрободхоз им. Е.Е. Ааркеевского с. Москва	

Копировал: Левина.

Формат А3.

Technical drawing of the KUN-10-1 nozzle. The drawing shows a cross-section of a cylindrical nozzle with a central bore. Key dimensions include an outer diameter of 125 mm, an inner diameter of 26 mm, and a total length of 10 mm. The nozzle is divided into two main sections by a central vertical line, with angles of 25° and 65° indicated. A central bore of diameter 9 mm is shown, with a length of 3 mm. The drawing is labeled 'KUN-10-1' and 'aver 3'.



Technical drawing of a circular component, likely a valve or a similar mechanical part. The drawing shows a cross-section of a circular body with a central shaft. A hatched ring is mounted on the shaft. Dimensions include a total diameter of 1160 and a distance of 170 from the center to the edge. A detail view of a small component is shown with a callout line.

8
AУЕТ 3

170 $\varnothing 1160$ 170

2
3.900-3 БВН. 74.1

При изготовлении плиты перекрытия КЦП-10-1 в ней необходимо предусмотреть отв. Ø 125 (см. разрез 2-2) или выполнить это отверстие сверлением с помощью электрического станка

				901-9-17.87		АС	
				Установка безразборных колонок и пожарных гидрантов			
Привязки						Листов 106г	
						Р 4	
						Согласовано	
				Разрезы и узлы		им. Е. Е. Алексеевского г. Москва	

Копировал: Левина.

Формат А3.

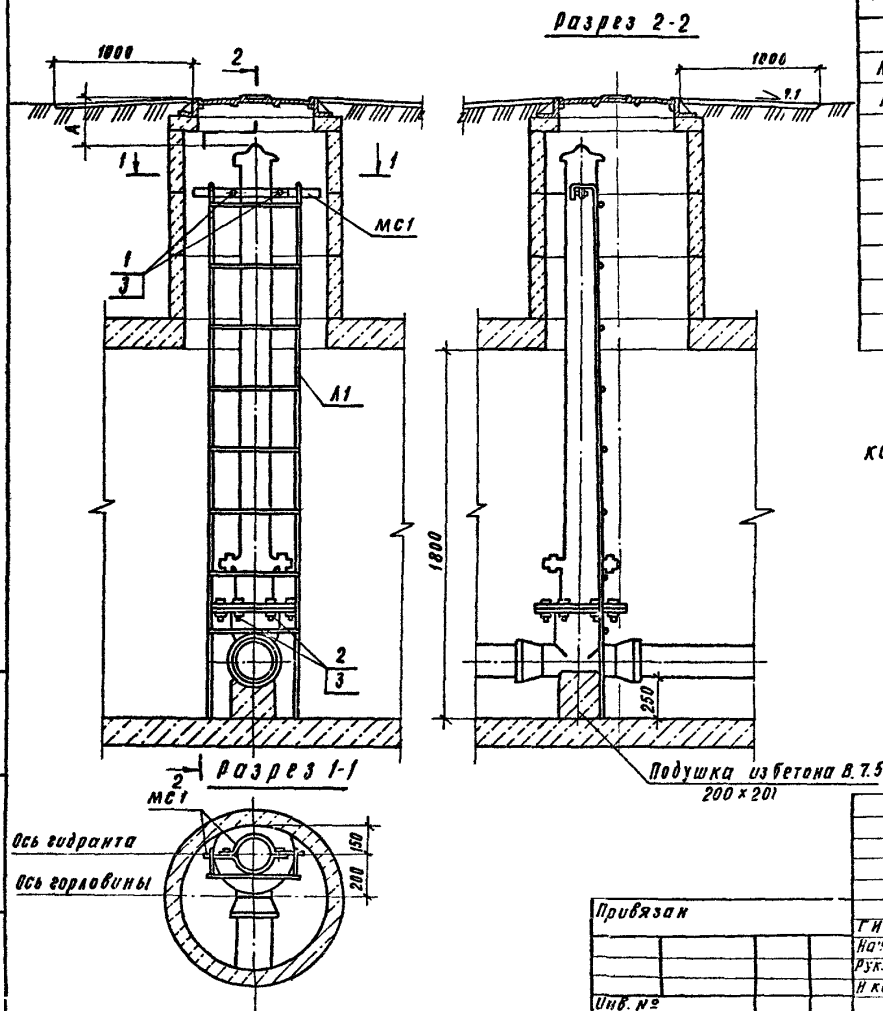
22349-01

ИЖБ. № подл. подпись и дата ст. и инд. №.

Спецификация к схеме установки гидранта

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
МС 1	АСИ 01. 00. 000	Полухомут	МС 1	2	127
Л 1	АСИ 02. 00. 000	Лестница	Л 1	1	22.1
1	ГОСТ 7798-70	Болт М 20 × 40.46	2		
2	ГОСТ 7798-70	Болт М 20 × 70.46	6		
3	ГОСТ 5915-70	Шайба М 20 - 7Н.5	8		
		Бетон В 7.5 (М100)	0.01		м ³

Расстояние от верхней части гидранта до верха люка колодца „А“ не должно быть менее 150 и более 400 мм.

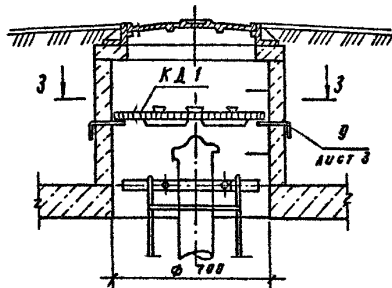


					901-9-17.87	АС					
					Установка во сборных колонках и пожарных гидрантов						
Г И П	Лисковская	22.04	17.08			Стадия					
Нап. отд.	Поляков	22.04	17.08			р	5	лист			
рук. гр.	Блаженевский	22.04	17.08			Схема установки гидранта					
И контр	Поляков	22.04	17.08								
					Самозатравочный им. Е. Е. Алексеевского г. Москва						

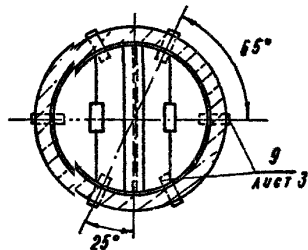
Копировал: Левина

Формат А3

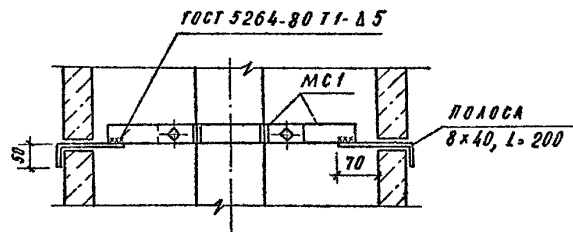
Вариант утепления колодца
деревянной крышкой.



Разрез 3-3



Крепление гидранта при
высоте горловины более 1 м



Дрибязин

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
нач. шт.	Полков	Полков	Полков	Полков	Полков
рук. гр.	Полков	Полков	Полков	Полков	Полков
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

И.И.И.

901-9-17.87

А С

Установка водоразборных колонок
и пожарных гидрантов

Студия	Лист	Листов
Р	6	

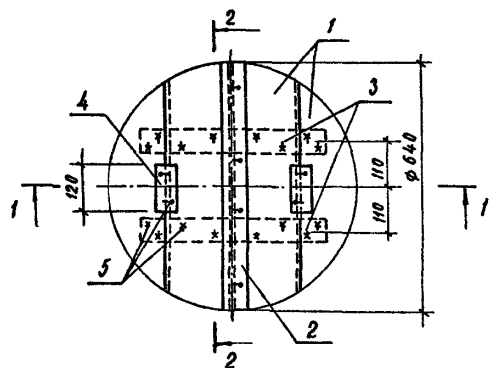
Варианты утепления
и крепления гидранта

Самозащитный хоз
им. Е.Е. Алексеевского
г. Москва

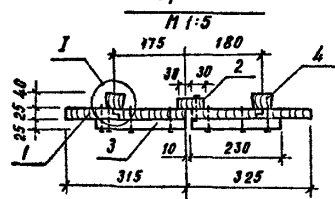
Копирова: Лебина

Формат А3.

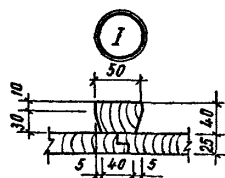
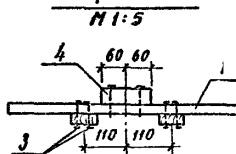
22349-01



Разрез 1-1



Разрез 2-2



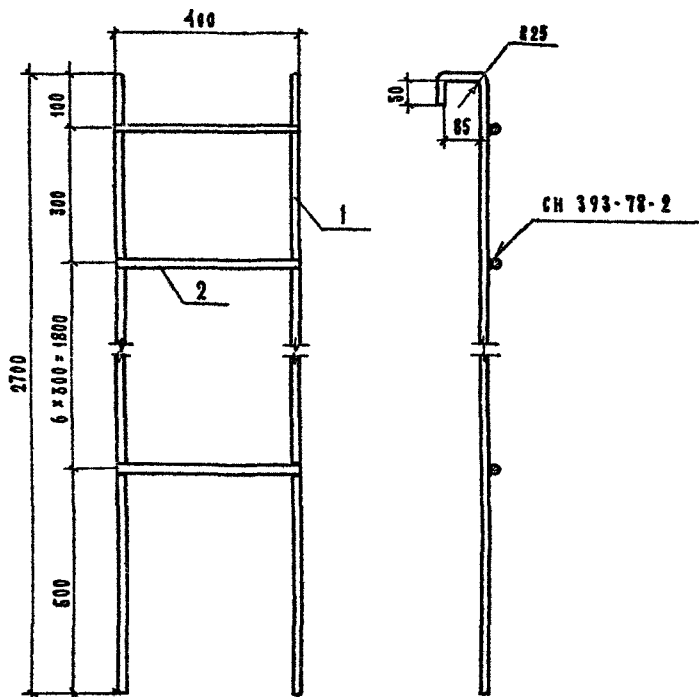
Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
54	1	АСИ 00. 01. 000	Доска 3 с орт 25×175×640 гост 8486- 66	4		
54	2	АСИ 00. 02. 000.	Доска 3 с орт 25×60×640 гост 848 6- 66	1		
54	3	АСИ 00. 03. 000	Доска 3 с орт 25×60×230 гост 848 6- 66	4		
54	4	АСИ 00. 04. 000.	Брус 3 с орт 40×50×120 гост 848 6- 66	2		
				<u>Стандартные изделия</u>		
	5		Гвозди К 3,0×70 гост 4028-63	24	п. 093	

1. Расход пиломатериалов на крышку - 0,01 м³
2. Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76, Деревянные конструкции.

				901-9-17.87	АСИ.00.00.000.
				Крышка люка деревянная КД1	Сталь Масса Метрич
					Р 6,0 1-10
И.П.	Пискарева	И.П.	И.П.		Лист 1
Нач.пр.	Поляков	И.П.	И.П.		Лист 1
Рук.пр.	Сидячих	И.П.	И.П.		
И.контр.	Цветков	И.П.	И.П.		
					Сотрудники И.П. Е.А. Алексеевского г. Москва



ИЖИВ.Н°-002А / ПОДПИСЬ И ДАТА ИЖ.МНБ. №



22349-01

Алюмин	Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма).	Тип, марка оборудования Обозначение документа и № проектного листа	Единица измерения		Код завода- изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Колы- чест- ва	Масса единицы оборудо- вания, кг.
				на- име- нова- ние	Код					
Т. П. 901-9-17.84	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Материалы, поставляемые подрядчиком								
	8.	Патрубок Ø-50 Ø=1000 ГОСТ 3262-75		шт	796				1	4.880
	9.	Ниппель Ø-20		шт	796				1	0.537
Указ. № заказа, Подпись и дата	10.	Патрубок Ø-20		шт	796				1	0.708
<div> <div>Приблизно</div> <div> <div>Инд. №</div> <div>Лист</div> </div> </div> <div> <div>901-9-17.87</div> <div>ТХСО2</div> <div>2</div> </div> <div> <div>Капировал Марулина</div> <div>Формат А3</div> </div>										

			Привязан	
Инв. №				
ГМП	Лискорев	Искр	Установка пожарного	Станция
Нач. отд	Поляков	Искр	гидранта	Лист
Пров.	Павленко	Искр	Спецификация	Листов
Инж.	Антонова	Искр	оборудования	1
и. контр	Цветков	Искр		Союзгипроводхоз
				имени Е.Е. Алексеевского
				г Москва