ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-24

ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45 ÷ 0,75 м³ В СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45 ÷ 0,75 м³ в сутки из сборных железобетонных элементов, монолитного бетона и кирпича. Расчеты сметной стоимости.

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института /Кетаов А.Г./
Главный инженер проекта /Агафонов С.В./

УТВЕРЖДЕН: Госгражданстроем
приказ от 02.06.1982 г. № 150
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования.
приказ от 10.06.1982 г. № 69

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

NN п/п	Наименование	NN листов	NN страниц
1	Содержание альбома		3
2	Пояснительная записка		4-10
3	Общие данные	1	11
4	Колодцы фильтрующие КФКС-1, КФКС-2 круглые, сборные	2	12
5	Колодец фильтрующий КФПК-1 прямоугольный, кирпичный	3	13
6	Колодец фильтрующий КФПК-2 прямоугольный, кирпичный	4	14
7	Колодец фильтрующий КФПБ-1 прямоугольный, бетонный	5	15
8	Колодец фильтрующий КФПБ-2 прямоугольный, бетонный	6	16
9	Колодец распределительный КРКС-1 круглый, сборный	7	17
10	Колодец распределительный КРКК-1 круглый, кирпичный	8	18
11	Колодец распределительный КРКБ-1 круглый, бетонный	9	19
12	Горловина из кирпича и бетона. Крышка деревянная.	10	20
13	Горловина из сборного железобетона. Детали заделки труб I-IV	11	21
14	Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ-15-9А	12	22
15	Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ-20-9А	13	23
16	Компоновочные схемы	14	24
17	Расчеты сметной стоимости		25-32

Типовой проект 902-3-24 Альбом I

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

Пояснительная записка

1. Общая часть.

1.1. Введение.

Типовой проект „Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45 ÷ 0.75 м³ в сутки" разработан в соответствии с планом типового проектирования Госгражданстроя на 1980г. Фильтрующие колодцы предназначены для применения в составе канализационных очистных сооружений для очистки сточных вод от отдельно стоящих зданий с населением от 3 до 5 чел.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП II-32-74; СН 227-82

В проекте принята:

норма водоотведения 150 л/чел в сутки;

температура сточных вод, поступающих на очистные сооружения в зимний период, не ниже +10°С;

концентрация $БПК_5$ в очищенной сточной воде - 15 мг/л.

Применение фильтрующих колодцев предусматривается в комплексе с септиками (см. типовые проектные решения - 902-5-23) в соответствии с компоновочными схемами, приведенными в данном альбоме.

1.2. Условия применения.

Фильтрующие колодцы устраиваются в песчаных и супесчаных грунтах. В соответствии с СНиП II-32-74 фильтрующие колодцы располагаются от границ жилой застройки с разрывом 8 м.

Фильтрующие колодцы следует размещать по отношению к источникам водоснабжения согласно СНиП II-31-74 на расстоянии не менее 30 м для надежно защищённых горизонтов и недостаточно защищённых горизонтов и инфильтрационных водозаборов - не менее 50 м.

Расположение оснований фильтрующих колодцев должна быть выше уровня грунтовых вод не менее чем на 1 м.

1.3. Схема очистки.

Сточная вода поступает в фильтрующий колодец после её осветления в септике.

Очищенная в фильтрующем колодце сточная вода фильтруется в грунт.

1.4. Материалы и изделия.

Фильтрующие колодцы запроектированы в двух вариантах:

— из сборных круглых железобетонных элементов

— из монолитного бетона и кирпича, прямоугольные в плане.

Привязан:			ТП 902-3-24			ПЗ
	Н.контр.	Агафонов	Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45÷0.75 м³/сутки		Стадия	Лист	Листов
	Ст.инж.	Огородов			Р		
	Рук.гр.	Лавров	Пояснительная записка		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№	Гл.инж.пр.	Агафонов					
	Нач.отд.	Платонов					

18365-01 4

2. Технологическая часть.

Фильтрующие колодцы разработаны для биологической очистки производительностью до 0.75 м³ в сутки при уровне грунтовых вод не менее 1 м ниже основания колодца. Применяются в фильтрующих грунтах.

Расчетная фильтрующая поверхность колодца определяется суммой площадей дна и поверхности стенки на высоту 1.0 м.

Максимальная глубина колодца принята не более 2.5 м от поверхности земли с устройством данного фильтра высотой 1.0 м из гравия, щебня и др. крупнозернистых материалов.

3. Эксплуатация очистных сооружений.

Приёмка очистных канализационных сооружений должна производиться комиссией, которая организуется застройщиком (заказчиком), в составе представителей заказчика, подрядчика, органов санитарного надзора и местных Советов.

Комиссия обследует построенные очистные сооружения с точки зрения соответствия проекту, а также качества работ, составляет акт о приемке сооружений в эксплуатацию. Эксплуатация сооружений осуществляется жильцами или персоналом, обслуживающим эти здания, в соответствии с приведенными ниже правилами.

Контроль за работой сооружений осуществляется Управлениями водо-канализационного хозяйства и органами санитарной службы.

4. Правила эксплуатации.

Для обеспечения нормальной работы фильтрующих колодцев необходимо периодически осуществлять контроль за равномерным распределением сточной воды по орошаемой площади.

При заливании системы (появление подпора в колодце) рекомендуется производить взрыхление фильтрующей загрузки с последующей промывкой её водой.

Кроме того, для восстановления фильтрующей способности грунта, вокруг оросительной сети рекомендуется проводить эпизодическое хлорирование.

				ТП 902-3-24			ПЗ
Привязан:		Н. контр.	Агафонов	Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-0,75 м³/сутки		Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж.	Огородов			Р		
		Рук. гр.	Авдров	Пояснительная записка		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Гл. констр.	Агафонов					
		Нач. отд.	Платонов					

18366-01

Для этого, после взрыхления и промывки фильтрующей загрузки, заливают в нее осветленный 2% раствор 10,-20л на 1 м² фильтра. Указанное восстановление фильтрующей способности грунта целесообразно производить одновременно с чисткой септика.

5. Строительная часть.

5.1. Природно-климатические и технические условия на проектирование.

Рельеф территории спокайный; грунты в основании непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma = 1.8$ тс/м³; $\varphi = 0.49$ рад. или 28°; $C^н = 2$ кПа (0.02 кгс/м²), $E = 14.7$ МПа (150 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°; -30°.

Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Проектом не предусмотрены особенности строительства в районах вечной мерзлоты, на плывунах, в условиях оползней, осыпей и карстовых явлений.

5.2. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

В проекте разработаны колодцы фильтрующие и распределительные.

Сооружения разработаны в сборном железобетоне и из местных строительных материалов - монолитного бетона и кирпича.

Как правило, следует применять сооружения из сборных железобетонных элементов.

В случае их отсутствия применяются конструкции из кирпича или бетона в зависимости от возможности строительной организации.

Маркировка сооружений принята следующая:

КФКС - колодец фильтрующий круглый сборный;

КФПБ, КФПК - колодец фильтрующий прямоугольный бетонный или кирпичный соответственно.

КРКС, КРКБ, КРКК - колодец распределительный круглый сборный, бетонный или кирпичный соответственно.

Цифровой индекс марки обозначает тип сооружения в зависимости от его геометрических размеров.

			ТП 902-3-24		ПЗ
Привязан.			Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-0,75 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Лоуцкер		Р		
	Инженер	Смирнова				
	ГИП	Лоуцкер	Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Гл. конст.	Шапиро				
	Нач. отд.	Красавин				

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

Фильтрующие колодцы.

Разработаны из сборного железобетона - круглой в плане формы, из местных материалов - прямоугольные в плане.

Колодцы состоят из рабочей части, основания, перекрытия и горловины лаза.

Горловины лазов высотой 550 мм - по аналогии с септиками, с установкой чугунного люка „Л", деревянной крышки и устройством отмостки вокруг люка.

Для спуска в колодец используется переставная лестница.

Основанием колодцев служит слой фильтрующей загрузки из крупнозернистого материала толщиной 20 см.

Гидроизоляция сборных железобетонных и монолитных бетонных колодцев не предусмотрена.

Поверхности кирпичных колодцев обмазываются горячим нефтяным битумом марки III или IV за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине (состав: битум марки IV - 30%, бензин II сорта - 70%).

а) Круглые колодцы

Запроектированы двух марок:

КФКС-I - диаметром 1500 мм,

КФКС-2 - диаметром 2000 мм,

из сборных железобетонных элементов.

Рабочая часть высотой 1800 мм состоит из сборных колец по серии 3.900-3, выпуск 7. В нижних кольцах предусмотрены отверстия для фильтрации ф 20÷30 мм.

Перекрытие - сборные плиты с дополнительным отверстием для вентиляции.

Горловина - из сборных элементов по аналогии с круглыми септиками.

б) Прямоугольные колодцы

Запроектированы из монолитного бетона и из кирпича, следующих марок:

КФПБ-I, КФПК-I - с размерами в плане по внутренним граням стен 1000×1500 мм;

КФПБ-2, КФПК-2 - с размерами в плане 2000×2000 мм.

Стены рабочей части высотой 1800 мм приняты в двух вариантах:

- из монолитного бетона марки 200;
- из кирпича марки 150 по ГОСТ 530-71 на цементно-песчаном растворе марки 50.

В стенах на высоту 1,0 м от низа по периметру устраиваются отверстия для фильтрации.

Привязан:			ТП 902-3-24			ПЗ
	Н. контр.	Лоуцкер	Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Инжен.	Смирнова		Р		
	ГИП	Лоуцкер	Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Гл. констр.	Шапиро				
	Нач. отд.	Красавин				

Перекрытие из сборных железобетонных плит по серии 3.006-2.

Отверстие для вентиляции в плитах выполняется методом рассверловки по периметру.

Горловины бетонные и кирпичные H=550 мм (см. детали).

Распределительные колодцы

Распределительные колодцы - круглые диаметром 1000 мм, запроектированы следующих марок:

КРКС-1, КРКС-2 - из сборного железобетона;

КРКБ-1, КРКБ-2 - из монолитного бетона;

КРКК-1, КРКК-2 - из кирпича.

Колодцы состоят из днища с лотковой частью, рабочей части, перекрытия и горловины лаза.

Лотковая часть выполняется из монолитного бетона марки 150 с последующей затиркой поверхности лотка цементно-песчаным раствором марки 200 и железнением.

В бетонных и кирпичных колодцах днище с лотком выполняется из монолитного бетона:

- марки 200 (бетонные колодцы).
- марки 150 (кирпичные колодцы) с последующей затиркой и железнением.

Верхняя часть колодцев обваловывается местным насыпным грунтом с уплотнением, откосы одерновываются.

5.3. Расчетные положения.

Конструкции колодцев рассчитаны в соответствии со СНиП II-21-75, СНиП II-В.2-71, другими действующими нормативными документами.

В качестве постоянных нагрузок приняты:

- вес грунтовой засыпки над перекрытием рабочей части;
- собственный вес плиты перекрытия с горловиной и люком;
- засыпка пазух сооружений грунтом.

Проезд автотранспорта по перекрытиям сооружений запрещается, что обеспечивается устройством ограждений или другими мероприятиями.

В качестве временной нагрузки принята равномерно-распределенная нагрузка 500 кгс/м².

Сооружения не рассчитаны на случай заполнения их водой при открытом котловане.

За основную расчетную схему стенок рабочей части круглых колодцев и горловин принято упругое кольцо, равномерно нагруженное снаружи.

ПРОВЕРИЛ:				ТП 902-3-24			ПЗ
				ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45÷0,75 м³/сутки	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					Р		
				ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
ИНВ. №							

Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР	
ИНЖЕН.	СМИРНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
ГЛ. КОНСТ.	ШАПИРО	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

18365-01 8

Альбом I

Типовой проект 902-3-24

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №

Днища рассчитываются как круглые плиты, опертые по контуру и загруженные равномерной нагрузкой (отпором грунта).

Стенки рабочей части прямоугольных фильтрующих колодцев рассчитывались как плиты, опертые по контуру, по следующей схеме:

Для бетонных и кирпичных фильтрующих колодцев - защемленные по двум боковым сторонам и свободно опертые по верхней и нижней сторонам;

5.4. Соображения по производству работ.

Строительство производится в следующей последовательности:

а) разбивка опорных осевых линий сооружений с выносом осей в натуру, разметка и закрепление границ котлованов, отвалов грунта, защита котлованов от попадания ливневых вод; установка инвентарных ограждений котлованов;

б) разработка котлованов;

в) устройство подготовки, основания и гидроизоляции днища;

г) бетонирование днища (и лотковой части - в распределительных колодцах) или монтаж плиты днища;

д) укладка труб в лотковую часть (в распределительных колодцах);

е) возведение стен рабочей части и устройство при необходимости гидроизоляции;

ж) укладка труб в стенах рабочей части и заделка их;

и) устройство перекрытия рабочей части;

к) возведение горловины с установкой люка;

л) обратная засыпка пазух вокруг котлована, планировка площадки вокруг люка с устройством отмостки.

Земляные работы.

Перед разработкой котлована производится срезка растительного слоя. Размеры котлована по дну назначаются в зависимости от габаритов сооружения, способа производства работ, глубины заложения и категории грунта.

Способы разработки котлована и планировки дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований главы СНиП III-8-76.

Бетонирование днища и лотковой части.

Осуществляется после установки опалубки.

Способ подачи бетонной смеси должен исключить возможность расслаивания бетона.

				ТП 902-3-24			ПЗ
Привязан:		Н. контр.	Лоуцкер	Фильтрующие колодцы насосно-перекачивающие сооружения производительностью 0,45 - 0,75 м³/сут		Стадия	Лист	Листов
		Инженер	Смирнова			Р		
		ГИП	Лоуцкер	Пояснительная записка		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Гл. конст.	Шапиро					
		Нач. отд.	Красавин					

Альбом I

Типовой проект 902-3-24

Устройство лотковой части производится по специальным шаблонам. Уложенная бетонная смесь уплотняется вибраторами.

Приемка работ по устройству днища и лотковой части оформляется соответствующим актом.

Бетонные работы должны выполняться с соблюдением требований главы СНиП III-15-76.

Возведение стен рабочей части.

Стены рабочей части из кирпича выполняются согласно требованиям СНиП III-17-78.

Требования к возведению бетонных стен в соответствии со СНиП III-15-76.

Монтаж сборных конструкций

Монтаж разрешается производить по достижении бетоном или кирпичной кладкой 70% проектной прочности.

Перед установкой сборных элементов отметки опорных площадок должны быть проверены, отклонения их не должны привышать допустимых значений.

Плиты перекрытия и сборные элементы стен и горловин устанавливаются на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100. При монтаже необходимо соблюдать требования СНиП III-16-80.

Приемка законченных монтажных работ производится в соответствии с главами СНиП III-3-76.

Обратная засыпка и планировка площадки

Обратная засыпка пазух сооружений должна производиться во всех случаях местным грунтом с нормативными характеристиками, соответствующими проекту, с послойным уплотнением равномерно, по периметру слоями не более 0,2 м.

Поверхность земли вокруг люков должна быть спланирована с уклоном 0,02 от сооружений на 0,3м шире засыпанных пазух.

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

Привязан:				ТП 902-3-24		ПЗ
		Н.контр	Лоцкер	Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,15 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Инженер	Смирнова		Р		
		ГИП	Лоцкер	Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Гл.конст	Шапиро				
		Нач.отд.	Красавин				

18365-01 10

Альбом I

Типовой проект 902-3-24

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечан.
АС-1	Общие данные	
АС-2	Колодцы фильтрующие КФКС-1, КФКС-2 круглые, сборные	
АС-3	Колодец фильтрующий КФПК-1 прямоугольный, кирпичный.	
АС-4	Колодец фильтрующий КФПК-2 прямоугольный, кирпичный	
АС-5	Колодец фильтрующий КФПБ-1 прямоугольный, бетонный.	
АС-6	Колодец фильтрующий КФПБ-2 прямоугольный, бетонный	
АС-7	Колодец распределительный КРКС-1 круглый, сборный	
АС-8	Колодец распределительный КРКК-1 круглый, кирпичный	
АС-9	Колодец распревлительный КРКБ-1 круглый, бетонный.	
АС-10	Горловина из кирпича и бетона. Крышка деревянная.	
АС-11	Горловина из сборного железобетона. Детали заделки труб I-IV	
АС-12	Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ15-9А	
АС-13	Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ20-9А	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
3.006-2, в. II-2, III-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.900-3, в. 7-1	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
902-3-24	НК	Наружная канализация	Альбом I
902-3-24	АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом I

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Гл. инженер проекта /Агафонов/

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

Инв.№

Привязан

тп 902-3-24 АС

Н. контр.	Лоцкер	
Инженер	Смирнова	
ГИП	Лоцкер	
Гл. констр.	Шапиро	
Нач. отд.	Красавин	

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45÷0.15м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

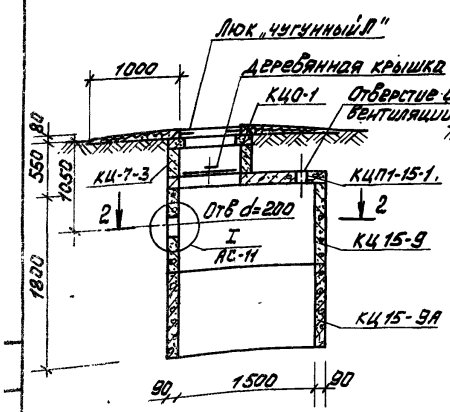
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18365-01 11 Копировал Антипова Формат 12

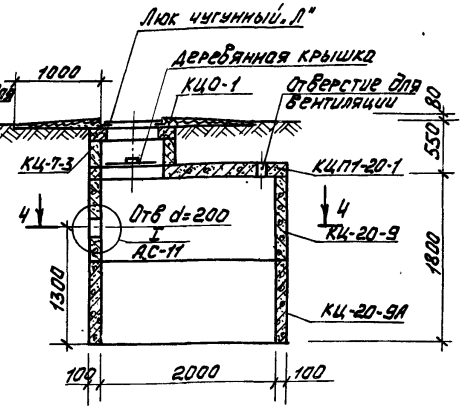
КФКС-1

Разрез 1-1

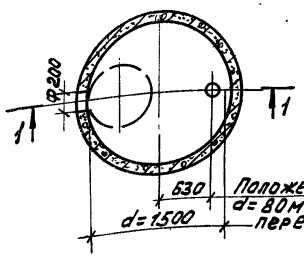


КФКС-2

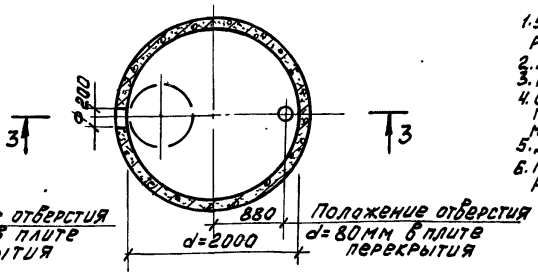
Разрез 3-3



Разрез 2-2



Разрез 4-4



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Прим.
		КФКС-1			
КЦО-1	3.900-3, вып.7	кольцо опорное КЦО-1	1	50	
КЦ-7-3	то же	кольцо стеновое КЦ-7-3	1	130	
КЦП1-15-1	"	Плита перекрытия КЦП1-15-1	1	680	
КЦ-15-9	"	кольцо стеновое КЦ-15-9	1	1000	
КЦ-15-9А	"	то же КЦ-15-9А	1	1000	
		КФКС-2			
КЦО-1	3.900-3, вып.7	кольцо опорное КЦО-1	1	50	
КЦ-7-3	то же	кольцо стеновое КЦ-7-3	1	130	
КЦП1-20-1	"	Плита перекрытия КЦП1-20-1	1	1280	
КЦ-20-9	"	кольцо стеновое КЦ-20-9	1	1470	
КЦ-20-9А	"	то же КЦ-20-9А	1	1470	

1. Установка сборных колец производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
2. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 69 кг.
3. Проезд автотранспорта по перекрытию колодцев запрещается.
4. Стеновые кольца КЦ-15-9А и КЦ-20-9А отличаются от колец КЦ-15-9 и КЦ-20-9 по серии 3.900-3, вып.7 наличием отверстий для фильтрации, выполненных по месту методом рассверловки. Месторасположение отверстий см. на листах АС-12, 13.
5. Деревянную крышку см. лист АС-10.
6. После установки вентиляционного стояка отверстие в перекрытии заделывается раствором М100, стояк в нижней части обетонируется.

ТП 902-3-24 АС

Привязан			
Н.контр.	Лоуцкер		
Инженер.	Смирнова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл.конст.	Шапиро		
Нач.отд.	Красавин		
Инв.№			

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³/сут

Колодцы фильтрующие КФКС-1 и КФКС-2 круглые, сборные.

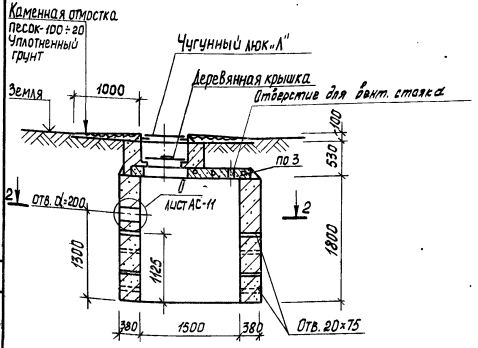
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

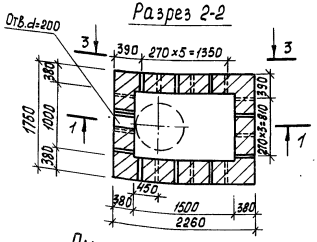
Копировал 18365-01 12 Формат 12

КФПК-1

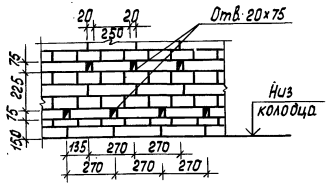
Разрез 1-1



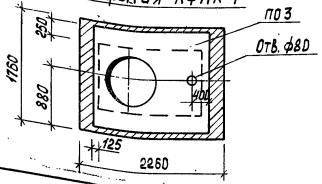
Разрез 2-2



Вид 3-3



План покрытия КФПК-1



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПО 3	3.006-2, вып. III-2	Плита ПО 3	1	900	
		Материал			
		Кирпич М-150		4,76	м³

1. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 65 кг.
2. Устройство горловины см. лист АС-10.
3. Проезд автотранспорта по перекрытию колодцев запрещается.
4. Деревянную крышку см. лист АС-10.
5. После установки вентиляционного стояка отверстие в перекрытии заделывается раствором М100, стояк в нижней части обетонируется.
6. Стены колодца класть из кирпича марки 150 на цементно-песчаном растворе М50.
7. В стенах колодца устраиваются отверстия размерами 20×75 мм для фильтрации с шагом 270 мм в горизонтальном направлении.
8. Отверстие для трубы в плите покрытия выполняется по месту методом рассверловки.
9. Наружные и внутренние поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза

Типовой проект 902-3-24 Альбом I

СОГЛАСОВАНО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Отдел ВС	Лавров

Привязан.	Н. контроль	Лоуцкер		
	Инженер	Смирнова		
	ГИП	Лоуцкер		
	Гл. констр.	Шапиро		
Инв. №	Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-24 АС

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³ в сутки

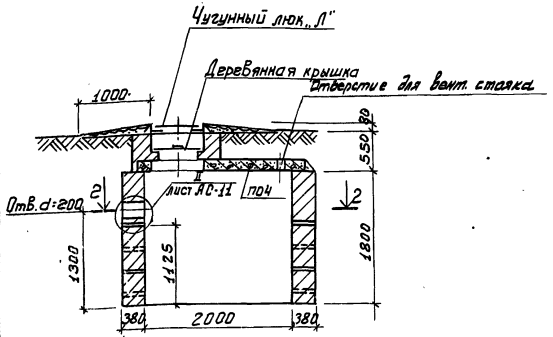
Колодец фильтрующий КФПК-1 прямоугольный, кирпичный.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

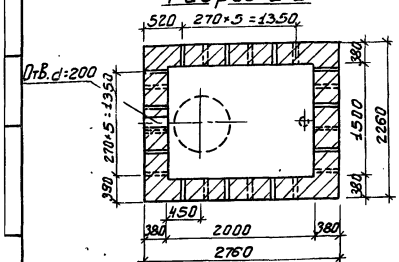
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1836.5/01 13 Копировал Корецкая Формат 12

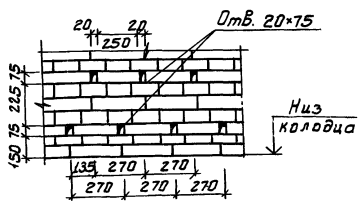
КФПК-2
Разрез 1-1



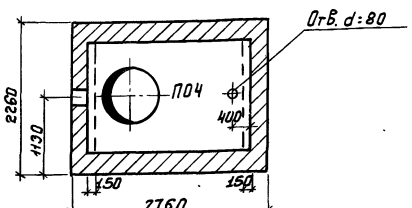
Разрез 2-2



Вид 3-3



План покрытия



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Примеч.
ПОЧ	3.006-2, Вып. III-2	Плита ПОЧ	1	1530	
		Материал			
		Кирпич М-150		6,13	м³

1. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 65 кг.
2. Устройство горловины см. лист АС-10.
3. Проезд автотранспорта по перекрытию колодцев запрещается.
4. Деревянную крышку см. лист АС-10.
5. После установки вентиляционного стояка отверстие в перекрытии заделывается раствором М100, стояк в нижней части обетонируется.
6. Стены колодца класть из кирпича марки 150 на цементно-песчаном растворе М50.
7. В стенах колодца устраиваются отверстия размерами 20×75 мм для фильтрации с шагом 270 мм в горизонтальном направлении.
8. Отверстие для трубы в плите покрытия выполняется по месту методом рассверловки.
9. Наружные и внутренние поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Лоуцкер	
Инженер	Смирнова	
ГИП	Лоуцкер	
Гл. констр.	Шапиро	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-24 АС

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³ в сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Колодец фильтрующий КФПК-2 прямоугольный, кирпичный.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

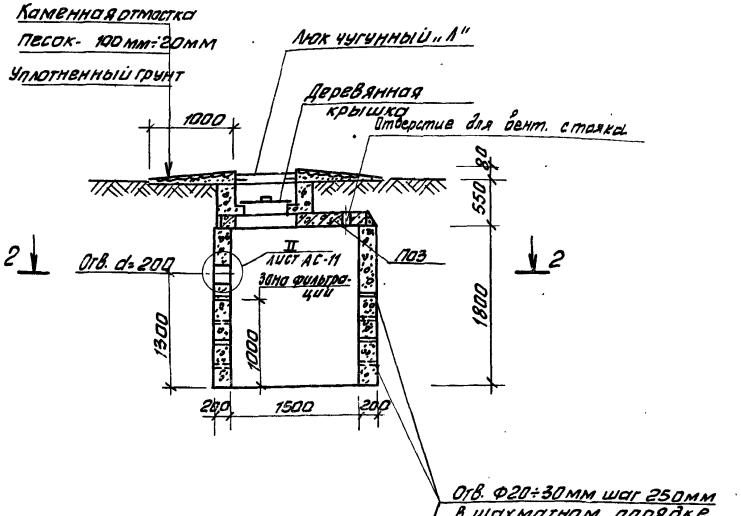
18365-611 14

Копировала Боброва

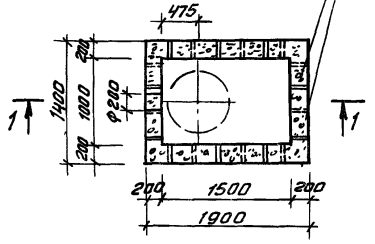
Формат: 12

КФПБ-1

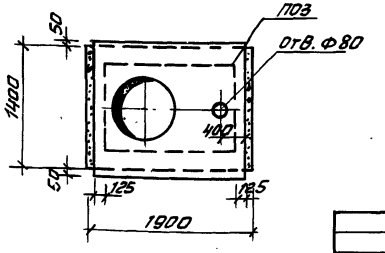
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План покрытия



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечан.
Поз	3.006-2. вып. III-2	Плита Поз	1	900	
		Материал			
		Бетон М-200		2,29	м3

1. Установка сборных железобетонных элементов производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
2. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79, вес одного люка 65 кг.
3. Устройство горловины и деревянной крышки см. лист АС-10.
4. Проезд автотранспорта по перекрытию фильтрующего колодца запрещается.
5. В стенах колодца на высоту 1,0м по всему периметру устраиваются отверстия Д = 20÷30мм в шахматном порядке через 250мм.
6. Отверстие для трубы в плите покрытия выполняется по месту методом рассверловки.
7. Деталь заделки подающей трубы в стене см. лист АС-11.
8. Наружные и внутренние поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза

Альбом I

Типовой проект 902-3-24

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел ВС | Лавров

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лоуцкер	
Инженер	Смирнова	
ГИП	Лоуцкер	
Гл. конст.	Шапиро	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-24 АС

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-0,75 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

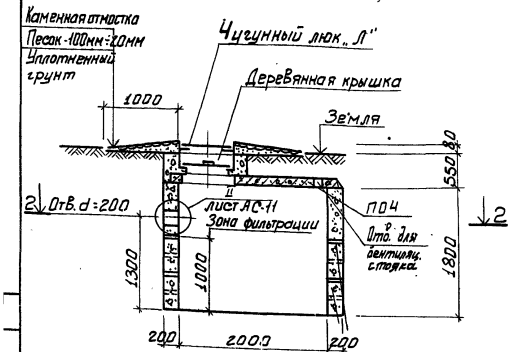
Колодец фильтрующий КФПБ-1 прямоугольный, бетонный.

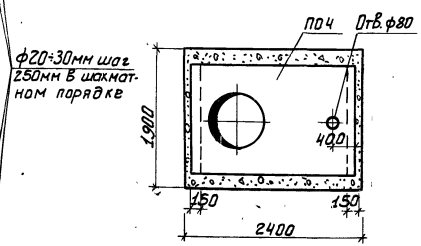
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18765-01 15 Копировал Антипова

КФПБ-2

Разрез 1-1

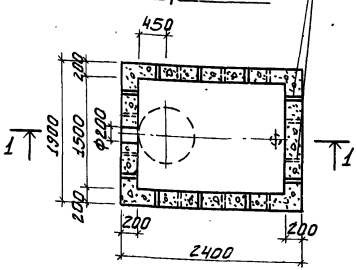




План покрытия

ф20÷30мм шаг 250мм в шахматном порядке

Разрез 2-2



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ПОЧ	3.006-2, Вып. III-2	Плита ПОЧ	1	1530	
		Материал			
		Бетон М-200		3.01	м³

1. Установка сборных железобетонных элементов производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе М-100.
2. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 65кг.
3. Устройство горловины, деревянной крышки см. лист АС-10.
4. Проезд автотранспорта по перекрытию фильтрующего колодца запрещается.
5. В стенах колодца на высоту 1,0м по всему периметру устанавливаются отверстия Д=20÷30мм в шахматном порядке через 250мм.
6. Отверстие для трубы в плите покрытия выполняется по месту методом рассверловки.
7. Деталь заделки подающей трубы в стене см. лист АС-11.
8. Наружные и внутренние поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Лоуцкер		
Инженер	Смирнова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конст.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-24 АС

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³ в сутки

Колодец фильтрующий КФПБ-2 прямоугольный, бетонный.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18365-01 16

Копировала Боброва

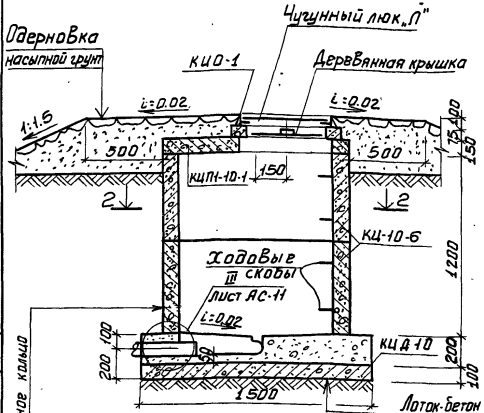
Формат: 12

Типовой проект 902-3-24 Альбом I

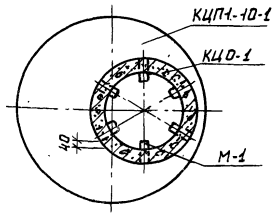
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

КРКС-1

Разрез 1-1



Деталь установки опорных скоб для опирания утепленной крышки

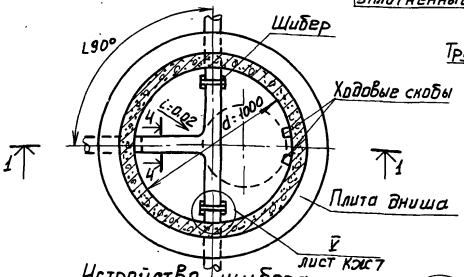


Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
КЦО-1	3.900-3, Вып. 7-1	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
КЦП1-10-1	То же	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
КЦ 10-6	"	Кольцо стеновое КЦ 10-6	2	400	
КЦД 10	"	Плита днища КЦД 10	1	440	
		Материал			
		Бетон М-200		0,35	м³
М-1	АС-7	Скоба М-1	4	0,52	

1. Конструкция деревянной крышки дана на листе АС-10.
2. Установка сборных колец производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
3. Люк чугунный „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 65кг.
4. Проезд автотранспорта по перекрытию колодца запрещается.

Разрез 2-2

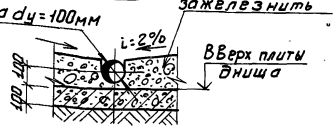


Устройство шибера

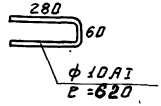
Разрез 3-3



4-4



М-1



Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Лоуцкер	
Инжен.	Смирнова	
ГИП	Кочуков	
Гл. конструктор	Шапиро	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-24 АС

Шахтирующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45-0,75 м³/в сутки

Колодец распределительный КРКС-1 круглый, сборный.

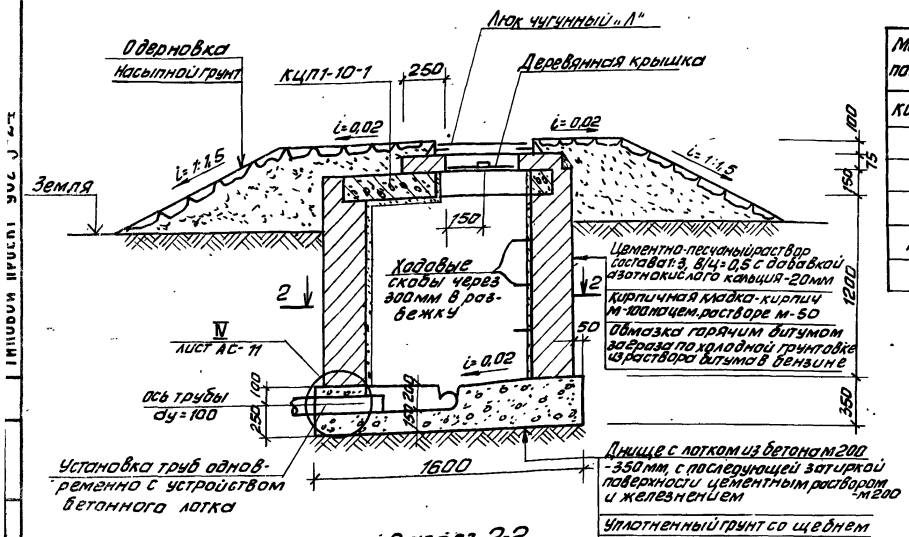
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

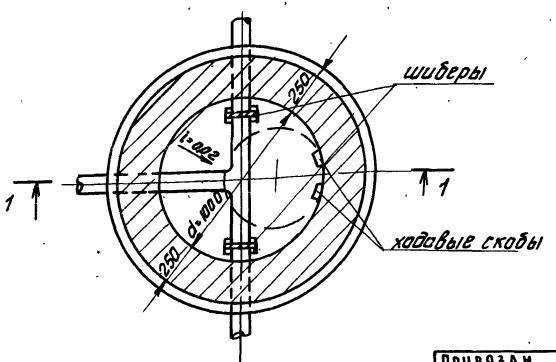
Копировал Боброва Формат А4

КРКК-1

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация элементов, замаркированных на листе

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
КЦП1-10-1	3.900-3, вып.7-1	Плита перекрытия КЦП1-10-2	1	250	
		Материал			
		Бетон М-200		2.81	м3
		Кирпич М-100		5.01	м3
М-2	АС-10	скоба М-2	3	1.2	

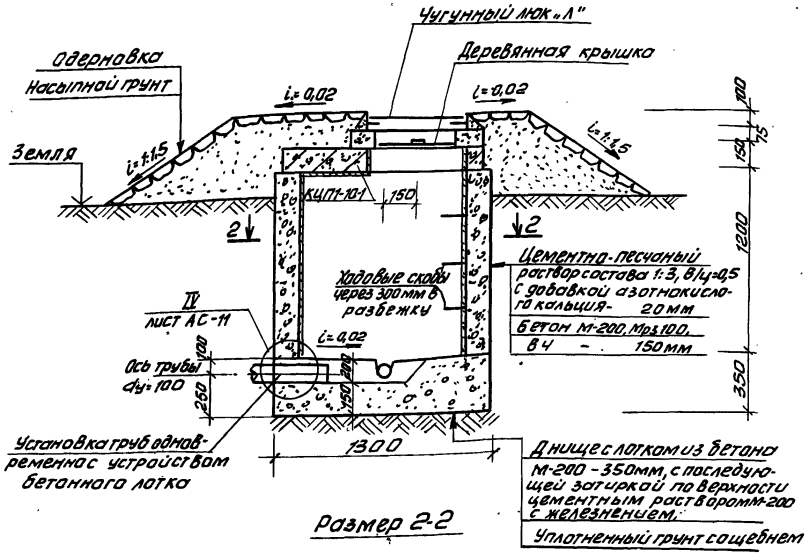
1. Конструкцию деревянной утепленной крышки и ходовых скоб см. лист АС-10.
2. Устройство шибера см. лист АС-7.
3. Люк чугунный легкий „Л" принят по ГОСТ3634-79. Вес одного люка 65 кг.

		ТП 902-3-24	АС
Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Лоуцкер	Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,15 м³/сутк	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Инженер	Смирнова		
ГИП	Лоуцкер	Колодец распределительный КРКК-1 круглый, кирпичный	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. констр	Шапиро		
Нач. отд	Красавин		

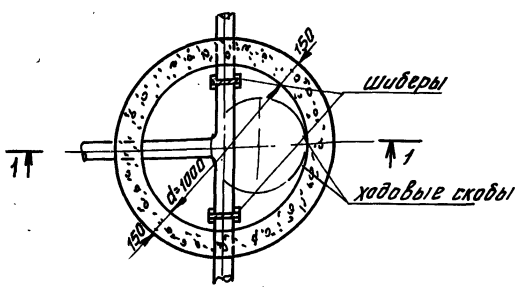
18365-01 18 Копировал Антипова Формат 12

КРКБ-1

Размер 1-1



Размер 2-2



Спецификация элементов, замаркированных на листе.

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
КЦП1-10-1	3.900-3, вып.7-1	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
		Материал			
		Бетон М-200		4.48	м3
М-2	АС-10	скоба М-2	3	1,2	

1. Конструкцию деревянной утепленной крышки и ходовых скоб см. лист АС-10.
2. Устройство шибера см. лист АС-7.
3. Люк чугунный лёгкий „Л" принят по ГОСТ 3634-79. Вес одного люка 65 кг.

ПРИВЯЗАН				Н. КОНТР.	ЛОУЦКЕР		
				ИНЖЕНЕР	СМИРНОВА		
				ГИП	ЛОУЦКЕР		
				ГЛ. КОНСТ.	ШАПИРО		
ИНВ. №				НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН		

ТП 902-3-24 АС

ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,45÷0,75 м³/сут

КОЛОДЕЦ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КРКБ-1 КРУГЛЫЙ БЕТОННЫЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	9	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

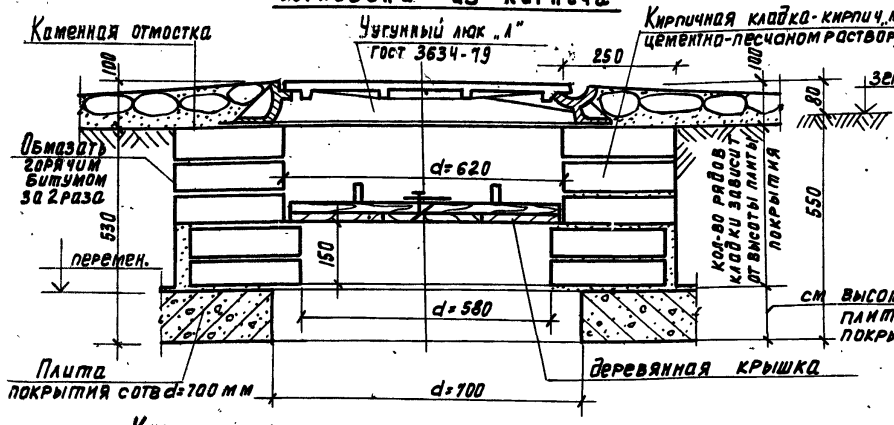
Альбом

Типовой проект 902-3-24

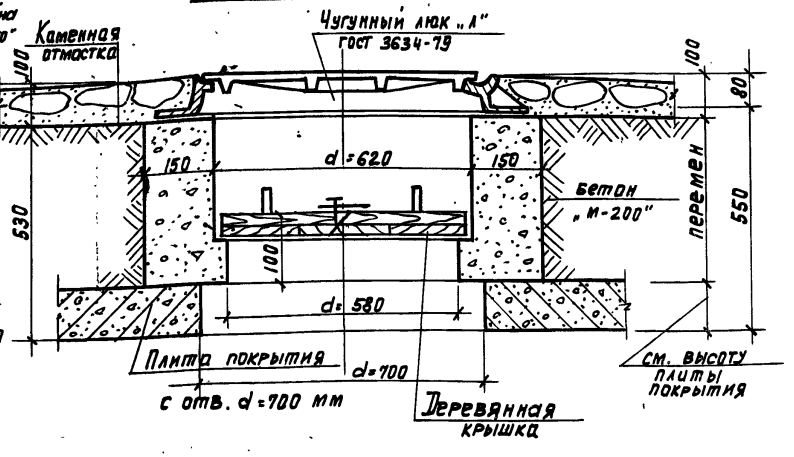
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. № инв. | Отдел ВС | Лавров

1836-01 10 Копировал Антипова Формат 10

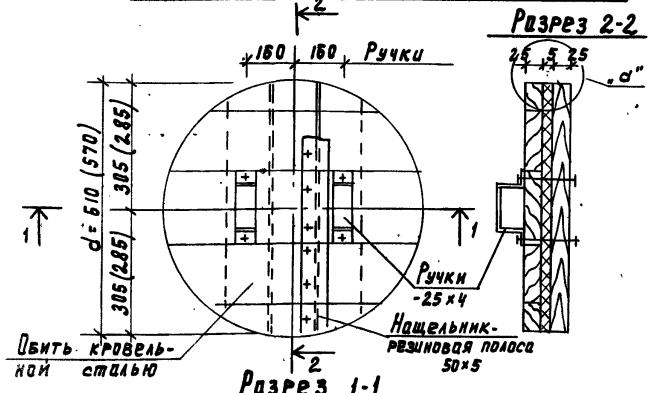
Горловина из кирпича

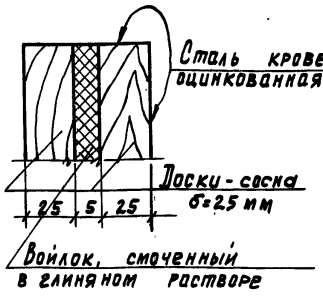


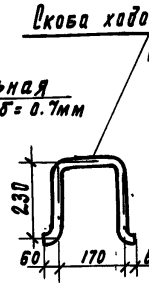
Горловина из бетона



Крышка деревянная утепленная







Спецификация материалов

Наименов. изделия	Материал	Объем м³	Масса, кг
Крышка утепленная (неутепленная)	Доска - сосна толщ. 2.5 мм	0.015	—
	-25×4, ℓ=0.6м Болты 6×70, шт.10	—	3.1
	Войлок	0.002	—
	Сталь кровельная оцинкованная δ.7	0.8 м²	4.4

1. Крышка деревянная неутепленная выполняется аналогично утепленной крышке, но без прослойки войлока.
2. Крепление ручек крышки производится на болтах 6×70 мм (10 штук). Крепление остальных деталей - на гвоздях.
3. Гидроизоляцию горловин см. общие виды колодцев и септиков
4. Доски антисептировать.
5. Размеры в скобках для кришек фильтрующих и распределительных колодцев.

Расход материалов на горловину:

1) Кирпич „М-100" — 0.3 м3
2) Бетон „М-200" — 0.2 м3

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Лоуцкер		
Инженер	Смирнова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр.	Шавиро		
Нач. отд.	Красавин		

ТП-902-3-24 АС

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45÷0.75 м³ в сутки

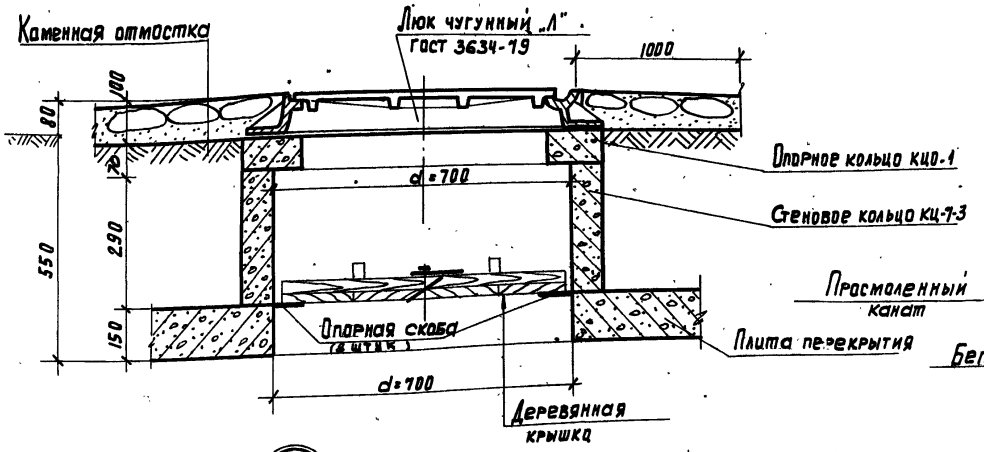
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

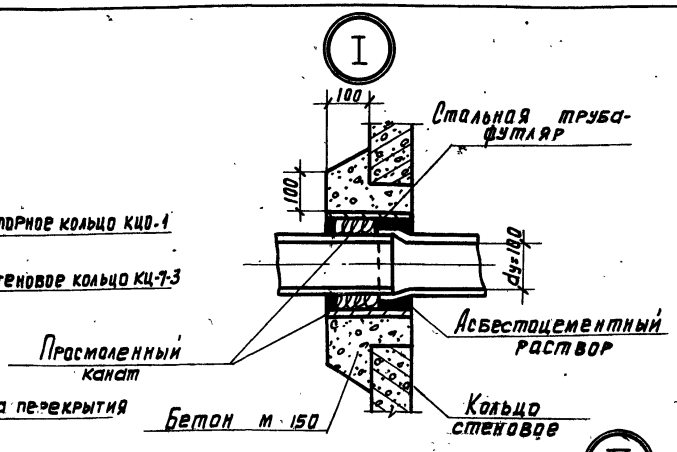
Горловины из кирпича и бетона. Крышка деревянная.

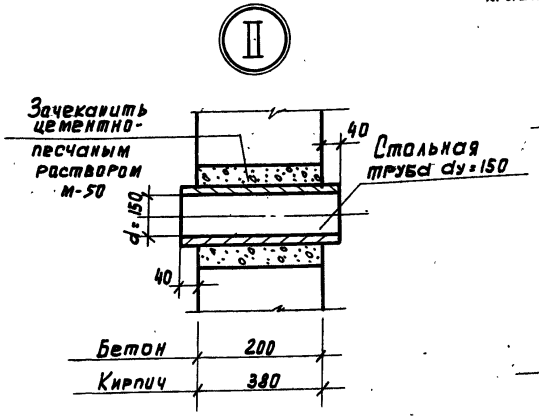
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

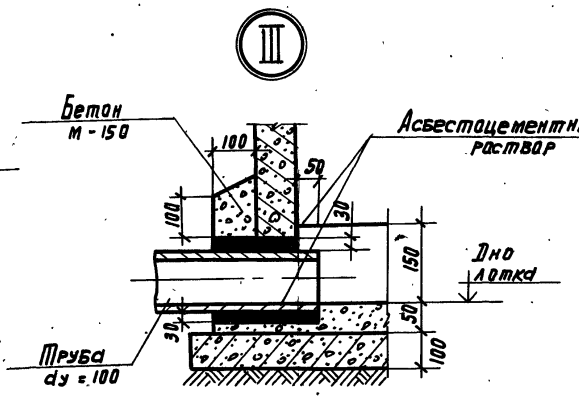
Типовой проект 902-3-24 Альбом I

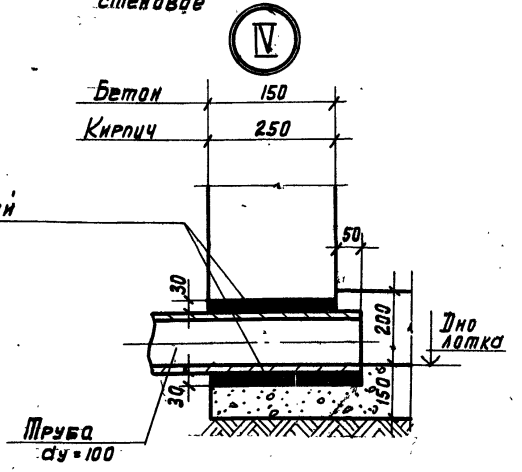
Горловина из сборного железобетона.







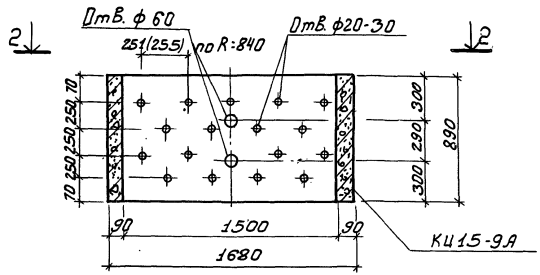




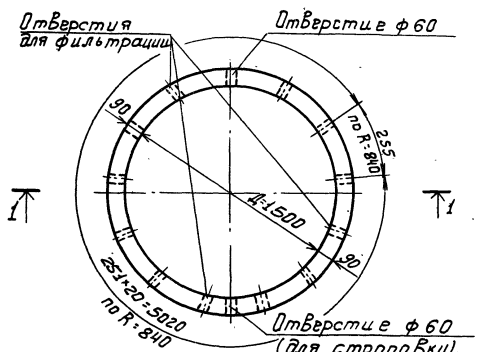
Привязан				ТП 902-3-24			АС
				Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45÷0.75 м³ в сутки	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Лоуцкер		Р	11	
		Инженер	Смирнова				
		ГИП	Лоуцкер	Горловина из сборного железобетона. Детали заделки труб I-IV	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гл. констр.	Шапиро				
Инв №		Нач. отд.	Красавин				

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

Разрез 1-1



Разрез 2-2



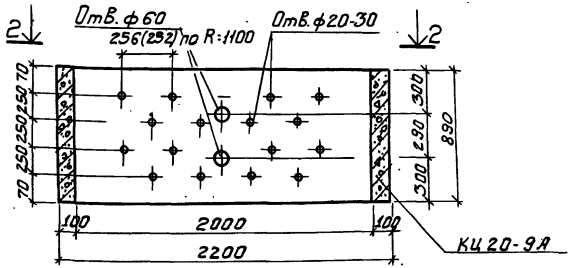
Кольцо КЦ15-9А отличается от кольца КЦ15-9 серии 3.900-3, Вып. 7-1 только отверстиями для фильтрации. В стенках ф 20-30 мм в шахматном порядке через ~250 мм и отсутствием ходовых скоб. Отверстия выполняются по месту методом рассверловки.

				ТП 902-3-24		АС	
Привязан:				Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Лоуцкер		Р	12	
		Инженер	Смирнова				
		ГИП	Лоуцкер	Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ 15-9А	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Гл. констр.	Шапиро				
		Нач. отд.	Красавин				

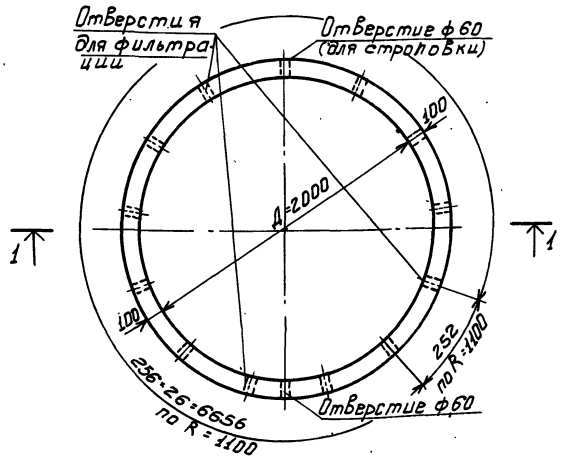
18365-01 22 Копировало Боброва Формат А4

Типовой проект 902-3-24 Альбом I

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Кольцо стеновое КЦ20-9А отличается от кольца КЦ20-9 серии 3.900-3, Вып. 7-1 только отверстиями для фильтрации в стенках ф 20÷30 мм в шахматном порядке через ~ 250 мм и отсутствием ходовых скоб. Отверстия выполняются по месту методом рассверловки.

ТП 902-3-24 АС							
Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45÷0,75 м³ в сутки				Н.контр.	Доуцкер		
				Инженер	Смирнова		
				ГИП	Доуцкер		
				Гл.констр.	Шапиро		
				Нач.отд.	Красавин		
Схема расположения отверстий для фильтрации в кольце КЦ 20-9А				Стадия	Лист	Листов	
				Р	13		
ЦНИИЭП инженерного оборудования г/Москва							

Привязан:

Инв. №

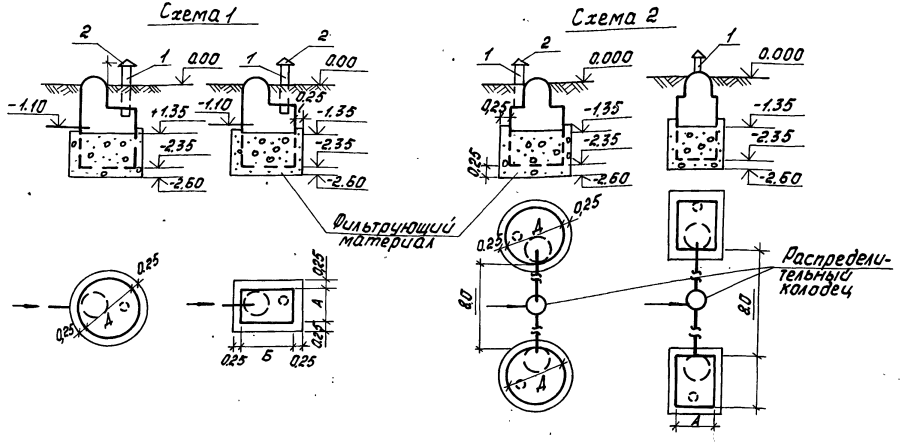
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отдел ВС | Лавров

18365-01 23 Копировала Боброва Формат: 12

Альбом I

Типовой проект 902-3-24



1. Нагрузку на 1м² фильтрующей поверхности можно увеличить на 20% в следующих случаях:
   - при устройстве фильтрующего колодца в средне- и крупнозернистых песках;
   - при расстоянии между основанием колодца и уровнем грунтовых вод более 2м;
   - при норме водоотведения на человека более 150 л/сут;
   - при среднезимней температуре сточных вод свыше 10°С;
   - для объектов сезонного действия.
2. Загрузочным материалом служит гравий или щебень крупностью до 30-50 мм.
   Обсыпка вокруг колодца из того же материала.
3. За отм. 0.000 принята планировочная поверхность земли.
4. Распределительные колодцы см. строительную часть.

Таблица размеров и объем рабочей загрузки и обсыпки.

Грунт	Производительность м³/сут.	К-во обслужив. населения чел.	Нагрузка на м² фильтрующ. пов-сти л/сут.	Требуемая фильтрующ. пов-сть, м²	N схемы / Марка колодца: Кругл.	N схемы / Марка колодца: Прямоугольн.	Фактич. фильтрующ. пов-сть м² Кругл. колодцы	Фактич. фильтрующ. пов-сть м² Прямоугольн. колодцы	Размеры колодцев Кругл. Д-м	Размеры колодцев Прямоугольн. Д×Б м	К-во колодцев Круглые	К-во колодцев Прямоугольн.	Объем фильтрующ. загрузки, м³ Круглый к. Ед.	Объем фильтрующ. загрузки, м³ Круглый к. Общ.	Объем фильтрующ. загрузки, м³ Прямоуг. к. Ед.	Объем фильтрующ. загрузки, м³ Прямоуг. к. Общ.	Объем обсыпки вокруг колодца, м³ Круглый к. Ед.	Объем обсыпки вокруг колодца, м³ Круглый к. Общ.	Объем обсыпки вокруг колодца, м³ Прямоуг. к. Ед.	Объем обсыпки вокруг колодца, м³ Прямоуг. к. Общ.
Песок	0,45	3	80	5.60	1 / КФКС-1	1 / КФПК-1 КФПБ-1	6.50	6.50	1.5	1.0×1.5	1	1	1,8	1,8	1,5	1,5	2,5	2,5	2.6	2.6
	0.75	5	80	9.4	1 / КФКС-2	1 / КФПК-2 КФПБ-2	9.4	10.0	2.0	1,5×2,0	1	1	3.1	3.1	3.0	3,0	3,5	3.5	3.7	3.7
Супесь	0.45	3	40	11.2	2 / КФКС-1	2 / КФПК-1 КФПБ-1	13,0	13,0	1,5	1,0×1,5	2	2	1.8	3,6	1,5	3,0	2,5	5,0	2,6	5,2
	0.75	5	40	18.8	2 / КФКС-2	2 / КФПК-2 КФПБ-2	18,8	20,0	2,0	2,0×1,5	2	2	3.1	6,2	3,0	6,0	3,5	7,0	3,7	7,4

Спецификация

Наименование	Размер мм	К-во Ед. изм.	Песок 0,5	Песок 1.0	Супесь 0,5	Супесь 1,0
1. Труба вентиляционная асбестоцемент. ГОСТ 1839-48	dy=50	п.м.	1,1	2,2	2,2	3,3
2. Флюгарка	—	шт.	1	2	2	2

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Агафонов	
Ст. инж.	Огородов	
Рук. гр.	Лавров	
ГИП	Агафонов	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 902-3-24 НК

Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45÷0,75 м³ в сутки

Компоновочные схемы

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Таблица размеров. Спецификация.

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

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

18365-01 24 Копировал Копецкая Формат 12

Расчет сметной стоимости № 1

к типовому проекту „Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45 и 0.75 м³ в сутки" на устройства колодцев фильтрующих из сборных железобетонных колец.

Основание: Чертежи № КЖ 2÷4
Сметная стоимость 0.17 тыс. руб.
0.23
Составлена в ценах 1969 г.

№ пп	№ прейскурантов, укрупненных сметных норм, расценок и др.	Наименование работ или затраты	Един. измерения	Количество един.	Стоимость един. в руб.	Общая стоимость в руб.
1	2	3	4	5	6	7
1.	1-82-77 10-21-а	Разработка грунта II группы экскаватором обратной лопатой с ковшом емкостью 0.25 м³ в отвал.	м³	30/40	0.11	3/4
2.	1-635-77 10-114-б	Доработка грунта вручную	м³	2/3	1.27	3/4
3.	1-108-77 1-409-77 К-2 10-48-д	Перемещение грунта II группы бульдозером на расстояние до 30 м во временный отвал	м³	30/40	0.07	2/3
		Цена: (3.29×0.85+1.9×2)×0.01 = 0.07 руб.				
4.	1-438-77 1-439-77 К-5 10-49-е	Обратная засыпка грунта II группы бульдозером с перемещением до 30 м	м³	20/26	0.051	1/1
		Цена: 0.0165+0.0060×5 = 0.051 руб.				
5.	1-408-77 1-409-77 К-2 10-48-г	Перемещение грунта II группы бульдозером для обратной засыпки вручную на расстояние до 30 м	м³	5/6	0.07	1/1
		Цена: 0.329×0.89+0.019×2 = 0.07				
6.	1-636-77 10-114-б	Обратная засыпка грунта I группы вручную	м³	5/6	0.43	2/3
7.	1-824-77 10-156-л	Уплотнение грунта пневмотрамбовками	м³	20/26	0.124	3/4
8.	26-519 38-29-а	Сборные железобетонные круглые фильтрующие колодцы	м³	1.14/1.76	70	80/123

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

1	2	3	4	5	6	7
9.	Ц.I ч.I п.3264	Стоимость чугунных люков легких	шт	1 1	16.1	16 16
10.	Ц.I ч.II р.2 п.78 15-214 23-40-в	Стоимость утепленной крышки с обивкой кровельной сталью Цена: 30.2+2.51 = 32.71 руб.	м²	0.28 0.28	32.71	9 9
11.	21-187 59-28-в	Устройства каменной отмостки	м²	5.34 5.34	2.63	14 14
		Итого:	руб.			134 182
		Накладные расходы 16.5%	руб.	—	—	22 30
		Итого:	руб.	—	—	156 212
		Плановые накопления 6%	руб.	—	—	10 13
		В с е г о :	руб.	—	—	166 225

Примечание: В числителе дана стоимость устройства фильтрующих колодцев КФКС-1, в знаменателе - КФКС-2.

Составила Фролова

Проверила Никитина

Расчет сметной стоимости N 2

к типовому проекту „Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45 и 0.75 м³ в сутки" на устройство распределительных колодцев из сборного железобетона.

Основание: чертежи N КЖ 9÷10
Сметная стоимость 0.15 т. руб.
Составлена в ценах 1969 г.

NN пп	N прейскурантов, укрупненных сметных норм, расценок и пр.	Наименование работ или затраты	Един. измерения	Количество един.	Стоимость един. в руб.	Общая стоимость в руб.
1	2	3	4	5	6	7
1.	1-82-77 10-21С	Разработка грунта II группы экскаватором - обратной лопатой с ковшом емкостью 0.5 м³ в сутки	м³	0.11	16	1
2.	1-535-77 10-114 б Т. 4.11.13 К=1.2	Доработка грунта II группы вручную. Цена: 1.06×1.2 = 1.26 руб	м³	1.27	1	1
3.	1-408-77 1-409-77 К=2 10-48А	Перемещение грунта II группы бульдозером на расстояние до 30 м. Цена: (3.29×0.85+1.9×2)×0.01= 0.07 руб.	м³	0.07	16	1
4.	1-438-77 1-439-77 К=5 10-49А	Обратная засыпка грунта II группы бульдозером с перемещением до 30 м. Цена: 0.0165+0.0069×5	м³	0.051	12	1
5.	1-408-77 1-409-77 К=2 10-48г Т. 4. 11.38	Перемещение грунта II группы бульдозером на расстояние до 30 м и для обратной засыпки вручную и для обваловования Цена: (3.29×0.85+1.9×2)×0.01= 0.07 руб.	м³	0.07	4	1
6.	1-636-77 10-144 б	Обратная засыпка грунта II группы вручную	м³	0.43	3	2
7.	1-824-77	Уплотнение грунта II группы пневмотрамбовками	м³	0.124	12	1

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

1	2	3	4	5	6	7
8.	1-325-77 10-41 м	Разработка грунта II группы для обвалования колодцев	м³	0.144	13	2
9.	Ц 3 ч. I стр. 28	Транспорт грунта для обвалования колодцев	т	0.25	22.75	6/1
10.	1-636-77 10-114 б	Обвалование колодцев грунтом II группы вручную	м³	0.43	14/2	6/1
11.	1-845-77 10-160 д	Укрепление откосов, обвалование колодцев дерновкой	м³	0.89	16	14/2
12.	26-934 40-9 в	Устройства колодцев круглых из сборных ж/б элементов	м³	52.6	0.97	51/55
13.	17-297 27-23 а 16-110 25-120	Затирка поверхностей лотков с железнением Цена: 0.24+0.18	м²	0.42	0.8	1
14.	Цен. 1 ч. 1 п. 326 г	Стоимость чугунных лотков люков	шт	16.1	1	16
15.	Цен. 1 ч. II п. 77	Деревянный шибер =30 мм	м²	16.4	0.04/0.02	1/1
16.	Цен. 1 ч. II р. II л. 78 15-214 23-40 в	Стоимость утепленной деревянной крышки с обивкой кровельной сталью. Цена: 30.2+2.510=32.7 руб.	м²	32.71	0.28	9
17.	12-42 20-5 б	Устройства скоб для поддержания крышки	м	309	0.003	1
		Итого:	руб.	—	—	118
		Накладные расходы 16.5%	руб.	—	—	20
		Итого:	руб.	—	—	138
		Плановые накопления 6.0%	—"—	—	—	8
		Всего по смете	руб.	—	—	146

Составила Фролова Проверила Никитина

Ведомость объемов работ

к типовому проекту „Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0,45 и 0,75 м³ в сутки" на устройства распределительных колодцев из бетона и кирпича.

Основание: чертежи КЖ 10, 11

Составлена в ценах с 1.1.1969г.

№№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ	
				Типы колодцев	
				из бетона	из кирпича
1	2	3	4	5	6
1	1-82-77 10-21с	Разработка грунта II группы экскаватором-обратной лопатой с ковшом емкостью 0,5 м³ в отвал	м³	12/16	12/16
2	1-635-77 10-114 б т. 4. II. 13 К=1.2	Доработка грунта II группы вручную	м³	1	1
3	1-408-77 1-409-77 К=2 10-48д	Перемещение грунта II группы бульдозером на расстояние до 30 м во временный отвал	м³	12	12
4	1-438-77 1-439-77 К=5 10-49д	Обратная засыпка грунта II группы бульдозером с перемещением до 30 м	м³	7	7
5	1-408-77 1-409-77 К=2 10-48г т. 4. II. 38	Перемещение грунта II группы бульдозером на расстояние до 30 м для обратной засыпки вручную и для обвалования	м³	5	5
6	1-636-77 10-114 б	Обратная засыпка грунта II группы вручную	м³	2	2
7	1-824-77 10-156 л	Уплотнение грунта II группы пневмотрамбовками	м³	7	7
8	1-325-77 10-41 м	Разработка грунта II группы для обвалования колодцев	м³	2	2

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

1	2	3	4	5	6
9	Ц.3 ч.I стр.28	Транспорт грунта для обвалования колодцев	т	3.5	3.5
10	1-19 10-104б	Обвалование колодцев грунтом II группы вручную	м³	5	5
11	1-814 10-146б	Укрепление откосов одерновкой	м²	7	7
12	26-953 40-11г	Устройство колодцев из бетона М-200 КРКБ1, КРКБ2 (1 шт)	м³	1.85	–
13	26-947 40-10е	То же, из кирпича ~~Лоток из бетона М-200~~ КРКК1, КРКК2 (1 шт)	м³	–	1.95 / 2.24
14	17-297 27-23д 16-110 25-120	Затирка поверхностей лотков с железнением	м²	0.8	0.8
15	Ц.1 ч.I п.3264	Стоимость чугунных легких люков	шт	1	1
16	Ц.1 ч.II п.77	Стоимость деревянного шибера	м²	0.09	0.04
17	Ц.1 ч.II р.II п.78 15-214 23-40в	Стоимость утепленной крышки с обивкой кровельной сталью	м²	0.28	0.28
18	12-42 20-5в	Устройство ходовых скоб	т	0.004	0.004
19	13-30 21-6м	Обмазка горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине внутренних поверхностей стен	м²	–	3.76
20	17-337 21-31	Штукатурка внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором с добавкой азотнокислого кальция – 20 мм	м	3.76	–

Составила Фролова Проверила Никитина

Сводная ведомость

потребности в производственных ресурсах к типовому проекту „Фильтрующие колодцы и вспомогательные сооружения производительностью 0.45 и 0.75 м³ в сутки" на устройства колодцев фильтрующих из сборного железобетона.

№№ пп	Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
	Затраты труда		
1	Затраты труда	ч/дн.	22.40/24.01
2	Заработная плата	руб	64.96/69.63
	Строительные машины и оборудование		
3	Бульдозеры 100 л.с.	м/с	0.12/0.14
4	Прочие машины	руб	9.54/12.64
5	Трамбовки пневматические	м/с	0.36/0.47
6	Экскаваторы с обратной лопатой 0.5 м³	м/с	0.12/0.16
	Материалы для общестроительных работ		
7	Бруски ЗС. 50-60 мм	м³	0.17
8	Гвозди	кг	3.26
9	Доски ЗС. 19-22 мм	м³	0.51
10	Доски ЗС. 25-35 мм	м³	0.46
11	Жерди	м³	0.75
12	Поковки	кг	3.42
	Детали и изделия из железобетона		
13	Сборные железобетонные элементы	м³	1.02/1.58
	Детали и изделия прочие		
14	Люки утепленные	м²	0.28
15	Люки чугунные	шт	1.00
16	Прочие материалы	руб	1.09/1.67

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

1	2	3	4
	Местные материалы		
17	Арматура АП	т	0.08/0.12
18	Бетон М-100	м³	0.15/0.23

Примечание: В числителе дан расход материалов и машин для устройства фильтрующих колодцев КФКС-1, в знаменателе – КФКС-2.

Составила Т. Соблина.

gost.e-ecolog.ru