ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-209

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

0,5 – 25,0
м³ в сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I — Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12.0 м³ в сутки

Часть 1 — Пояснительная записка и схемы компоновок сооружений
Часть 2 — Септики круглые из сборного железобетона
Часть 3 — Септики прямоугольные из кирпича
Часть 4 — Септики прямоугольные из бетона
Часть 5 — Сооружения подземной фильтрации
Часть 6 — Фильтрующие колодцы

Альбом II — Септики с хлораторной производительностью 18.0 и 25.0 м³ в сутки. Технологическая и строительная части

Альбом III — Сметы. Септики круглые из сборного железобетона и поля подземной фильтрации. Строительные объемы

Альбом IV — Сметы. Септики с хлораторной производительностью 18.0 и 25.0 м³ в сутки

Альбом V — Заказные спецификации

12762-02
ЦЕНА 0-45

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов жилых и общественных зданий

АЛЬБОМ I
ЧАСТЬ 2
СЕПТИКИ КРУГЛЫЕ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

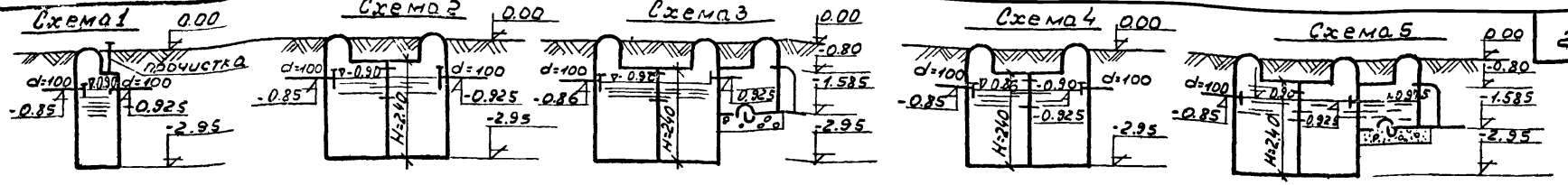
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ № 132 от 19 июня 1923г.

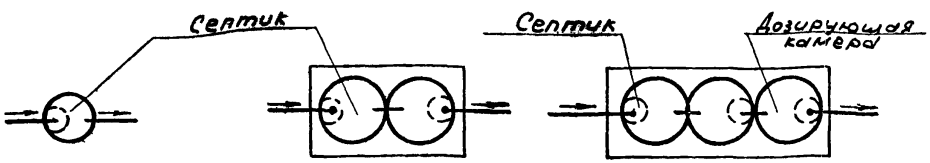
gost.e-ecolog.ru

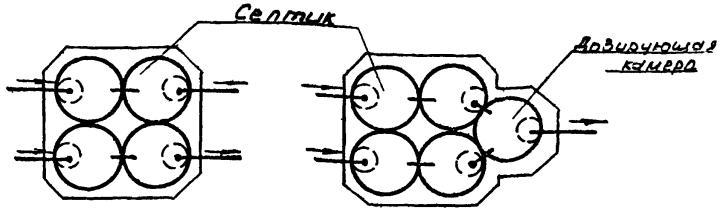
Содержание альбома

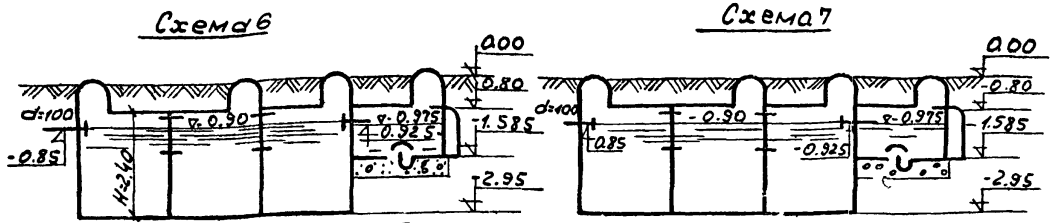
NN п/п	Наименование	NN стран. альбом	NN листов чертежа
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома	1	
	Технологическая часть.		
1	Септики из сборных железобетонных	2	КЛ-1
	элементов. Технологические схемы.		
2	Септики. Детали.	3	КЛ-2
3	Дозирующая камера. План. Разрез.	4	КЛ-3
4	Дозирующая камера. Детали.	5	КЛ-4
5	Септики СКС-1, СКС-2, СКС-3 круглые,	6	АС-1
	сборные, однокамерные.		
6	Септики круглые сборные много-	7	АС-2
	камерные. Пример компановки		
	и номенклатура септиков.		
7	Дозирующая камера (дозаторы)	8	АС-3
	Д-1, Д-2, круглые, сборные.		
8	Колодцы распределительные	9	АС-4
	КРКС-1 - КРКС-4 круглые,		
	сборные.		
9	Колодцы распределительные	10	АС-5
	КРКС-5, КРКС-6, круглые,		
	сборные.		
10	Распределительные лотки из	11	АС-6

NN п/п	Наименование	NN страниц альбома	NN листов чертежа
	Кирпича и из бетона. Плита		
	П-1 перекрытия лотков.		
	Спецификации		
11	Плиты перекрытия ПП20-1-2А,	12	АС-7
	ПП15-1-2А, ПП10-1-2А		
12	Горловина. Крышка. Детали	13	АС-8
	заделки труб.		









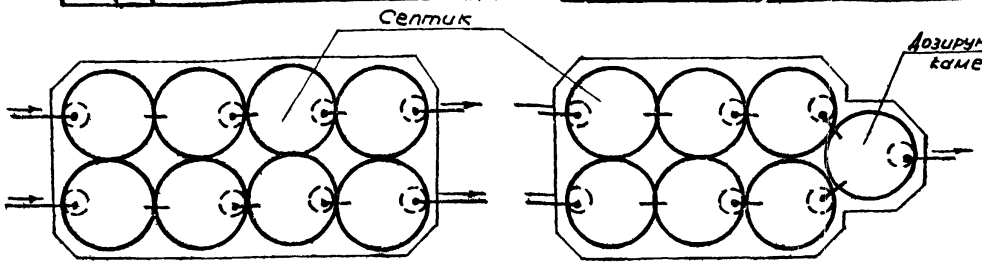


Таблица размеров

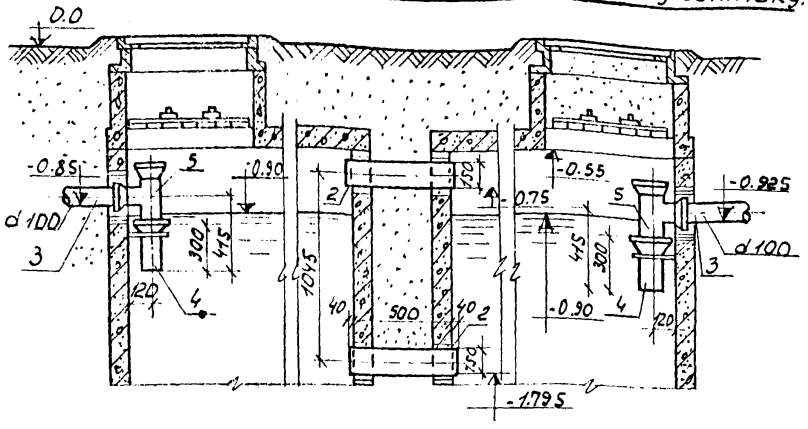
Производительность м³/сут.	К-во обслуж. насел. чел.	Требуемая емкость м³	Полезная емкость м³	Время пребывания сут.	№№ схем.	Диаметр камеры м.	К-во камер шт.	Диаметр дозатора	К-во дозаторов.
0.5	5	1.5	1.61	3.23	1	1.0	1	–	–
1.0	10	3.0	3.22	3.22	2	1.0	2	–	–
			3.62	3.62	1	1.5	1	–	–
2.0	20	6.0	6.44	3.22	4	1.0	4	–	–
			7.24	3.62	2	1.5	2	–	–
			6.44	3.22	1	2.0	1	–	–
4.0	40	12.0	14.48	3.62	5	1.5	4	1.5	1
			12.88	3.22	3	2.0	2	2.0	1
8.0	80	20.0	21.72	2.72	7/6	1.5	6	1.5	1/2
			25.76	3.21	5	2.0	4	2.0	1
12.0	120	30.0	38.64	3.21	7	2.0	6	2.0	1.

Примечания:

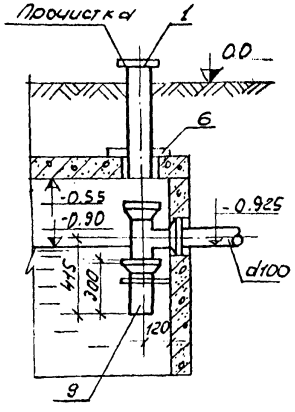
1. При среднезимней температуре сточных вод выше +10°С или при норме водоотведения более 150 л/чел. сут. полезная емкость септика может быть уменьшена на 20%. При этом могут быть применены для Q = 1; 2; 4 м³/сут. соответственно схемы 1; 2; 3; при H = 1.80; для Q = 8. 12 м³/сут - 4; 5 при H = 1.80;
2. За отметку 0.00 принята планировочная поверхность земли
3. На схемах указаны отметки лотков труб;
4. В числителе указан номер схемы количество дозаторов для песчаных грунтов, в знаменателе - для супесчаных.
6. При выборе диаметр камеры септика, следует исходить из имеющейся номенклатуры сборных элементов.

1972	Канализационные чистные сооружения малой производительности 0,5; 250 м³ в сутки.	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12.0 м³ в сутки Септики из сборных железобетонных элементов Технологические схемы.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист КР-1

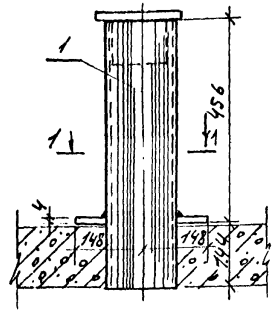
Разрез по двухкамерному круглому септику.

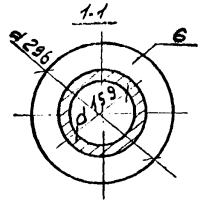


Разрез по однокамерному септику



Деталь прочистки.





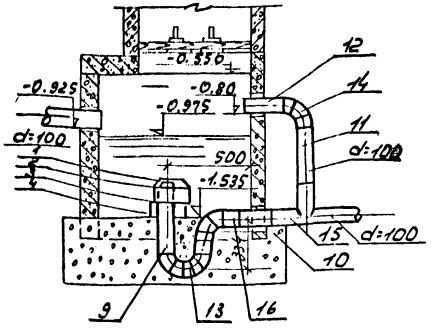
№ п/п	Наименование.	Материал сортамент	Размер мм.	Един. изм.	Количество №№ техн. схем септиков 1	2.3	4.5	6	7	Вес един. кг	Общий вес №№ техн. схем. септика 1	2.3	4.5	6	7
1	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-63	dy 150 ℓ 630	шт.	1	—	—	—	—	10.8	10.8	—	—	—	—
2	Труба стальн электросварная	ГОСТ 10704-63	dy 150 ℓ 600	"	—	2	4	8	8	10.29		20.58	41.16	82.32	82.32
3	Труба чугунная канализационная	ГОСТ 6942.3-69	d 100 ℓ 1000	"	—	—	—	—	—	13.49	—	—	—	—	—
4	Труба чугунная канализационная	ГОСТ 6942.3-69	d 100 ℓ 300	"	2	2	4	4	4	4.2	8.4	8.4	16.8	16.8	16.8
5	Тройник чугунный канализационный прямой.	ГОСТ 6942.17-69	100х100	"	2	2	4	4	4	7.7	15.4	15.4	30.8	30.8	30.8
6	Фланцы плоские приварные	сталь δ=3 ГОСТ 3680-57	296х160	"	1	—	—	—	—	1.1	1.1	—	—	—	—
7	крышка для пробки	—"—	d 170	"	1	—	—	—	—	0.54	0.54	—	—	—	—
8	Пробка	—"—	d 144	"	1	—	—	—	—	0.125	0.125	—	—	—	—
9	Крючки 32 кт	Т.4.3.904-6 вып 2 л-9	dy 100	"	2	2	4	4	4	0.287	0.574	0.574	—	1.148	1.147
10	Л. и легкие „Л"	ГОСТ 3634-61	d 700	"	1	3/2	4/5	8	7	69.0	69.0	207/138	276/345	552.0	483

Примечания:

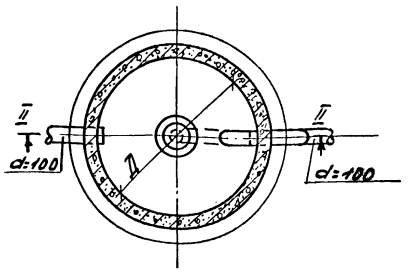
1. Все стальные детали следует покрыть каменноугольным лаком (ГОСТ 1709-60) в смеси с алюминиевой пудрой.
2. Прочистки устраиваются только в однокамерном септике по схеме 1.
3. За отметку 0.0 приняты планировочная поверхность земли.
4. В числителе указано количество и вес люков для септиков с дозатором, в знаменателе - без дозатора.

Дозирующая камера железобетонная М 1:25

Разрез II-II



План



Спецификация на 1 дозирующее устройство.

№№ п/п	Наименование	Материал или сортамент	Размер в мм.	Количество
1	Крышка колпака	сталь d=3мм.	d=110	1
2	Усеченный конус колпачка	ГОСТ 3680-57	d=300	1
3	Боковая стенка колпака	—"—	100×785	1
4	Стойка колпака	—"—	l=165	3
5	Пластинка жесткости.	—"—	l=20	3
6	Шайба	ГОСТ 6958-68		6
7	Шпилька d=8	ГОСТ 9066-69	l=25	3
8	Гайка „Барашек" М8	сталь ГОСТ 3032-66	–	3
9	Труба стальная водоглазопроводная	ГОСТ 3262-62	ду=80 l=640	1
10	—"—	—"—	ду=100 l=600/750	1
11	—"—	—"—	ду=100 l=520	1
12	—"—	—"—	ду=100 l=300/450	1
13	Колено сварное	ГОСТ 3262-62	ду=80	3
14	Колено стальное сварное	—"—	d=100	1
15	Тройник —"—	—"—	100×100	1
16	Переход сварной.	—"—	100×80	1

Примечания

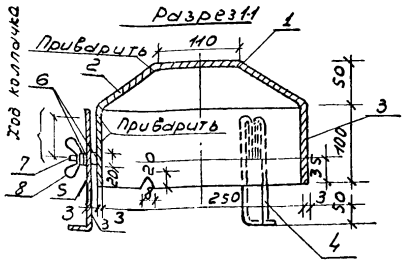
1. Установка сифона производится при устройстве плиты днища.
2. За отметку 0.00 принята планировочная поверхность земли у дозирующей камеры.
3. Размеры дозирующих камер см. листы КЛ-1.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷12.0 м³ в сутки. Дозирующая камера. План. Разрез.	Типовой проект 902-2-209	Альбом часть 2	Лист КЛ-3

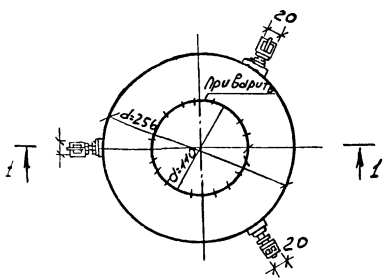
пров: [illegible] 18 7 74 [illegible]

Колпак сифона М1:5

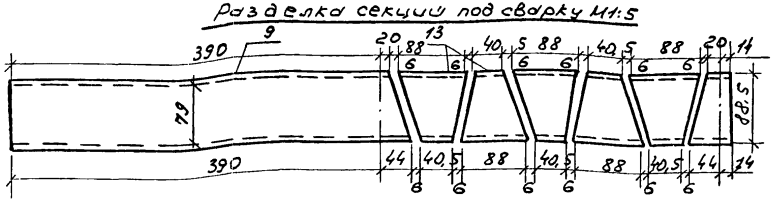
Разрез 1-1



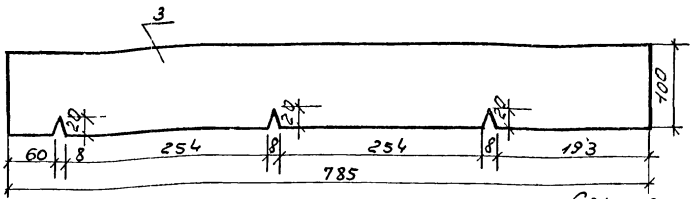
План



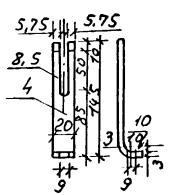
Разделка секций под сварку М1:5



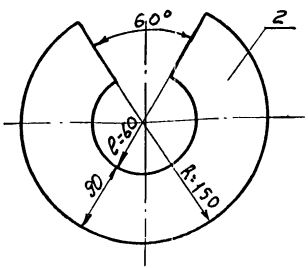
Раскрой боковой стенки колпака М1:5



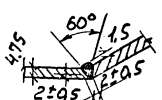
Стойка



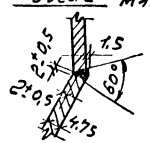
Раскрой усеченного конуса колпачка



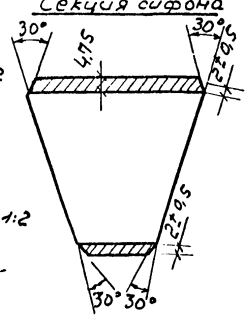
Узел 1 М1:2



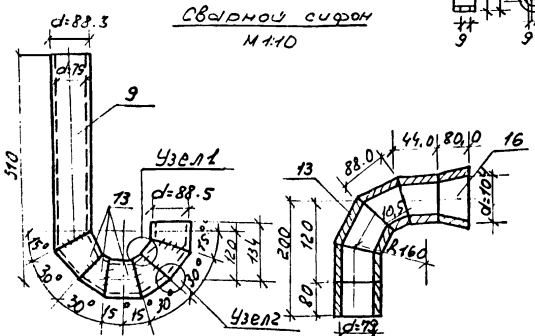
Узел 2 М1:2



Секция сифона

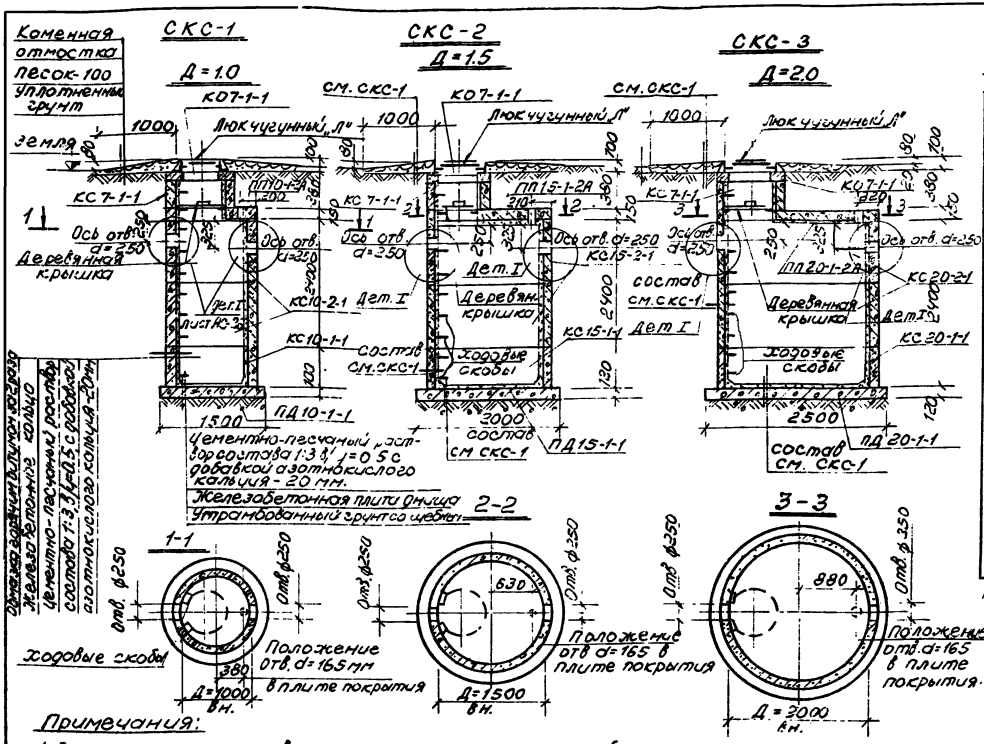


Сварной сифон М1:10



Примечание: Все стальные части колпака и сифона следует покрыть каменноугольным лаком (ГОСТ 1709-60) в смеси с алюминиевой пудрой.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷120 м³ в сутки. Дозирующая камера. Детали.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 2	Лист КР-4



Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка септика	Марка элемента	Кол. шт.	Марка бетона	Вес 1 эл-та Т	ГОСТ, серия
СКС-1 (Д=1.0м)	КО 7-1-1	1	200	0.05	ГОСТ 8020-[illegible] серия 3.900-2 выпуск-5 (плиты с индексом см. лист АС-7) бетон марки 200 В4
	КС 7-1-1	1	"	0.13	
	*ПП10-1-2А	1	"	0.25	
	КС 10-2-1	2	"	0.61	
	КС 10-1-1	1	"	0.40	
	ПД 10-1-1	1	"	0.44	
СКС-2 (Д=1.5м)	КО 7-1-1	1	"	0.05	
	КС 7-1-1	1	"	0.13	
	*ПП15-1-2А	1	"	0.69	
	КС 15-2-1	2	"	1.00	
	КС 15-1-1	1	"	0.66	
	ПД 15-1-1	1	"	0.94	
СКС-3 (Д=2.0м)	КО 7-1-1	1	"	0.05	
	КС 7-1-1	1	"	0.13	
	*ПП20-1-2А	1	"	1.28	
	КС 20-2-1	2	"	1.47	
	КС 20-1-1	1	"	0.97	
	ПД 20-1-1	1	"	1.47	

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с требованиями серии 3.900-2, выпуск 1, стр 4, но не менее МР 350, В4

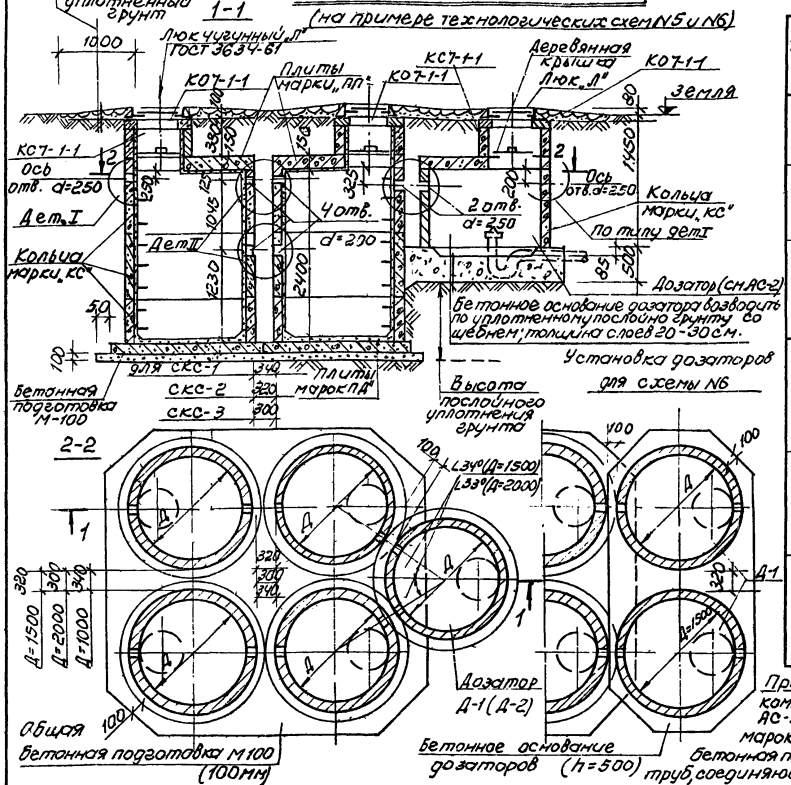
Примечания:

1. Септики запроектированы для сухих непроседающих непучинистых грунтов естественной влажности с нормативными характеристиками $\gamma_0 = 18 Т/м^3$; РН - 28°. Грунтовые воды отсутствуют.
2. Установка сборных элементов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3, В/Ц=0,5, с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция)
3. С внутренней стороны стены и днища септиков оштукатурить водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция
4. С наружной стороны стены септиков обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине.
5. Отверстия в кольцах для пропуска труб выполняются согласно указаниям пояснительной записки (раздел - Круглые септики)
6. Люки чугунные Л" приняты по ГОСТ 3634-61. Вес одного люка 69.0 кг.
7. Конструкция деревянной крышки и детали заделки труб (I) приведены на листе АС-8.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷250 м³ в сутки:	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5÷120 м³ в сутки. Септики СКС-1, СКС-2, СКС-3 круглые, сборные, одно-камерные.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-1

Компоновка многокамерных септиков

(на примере технологических схем N5 и N6)

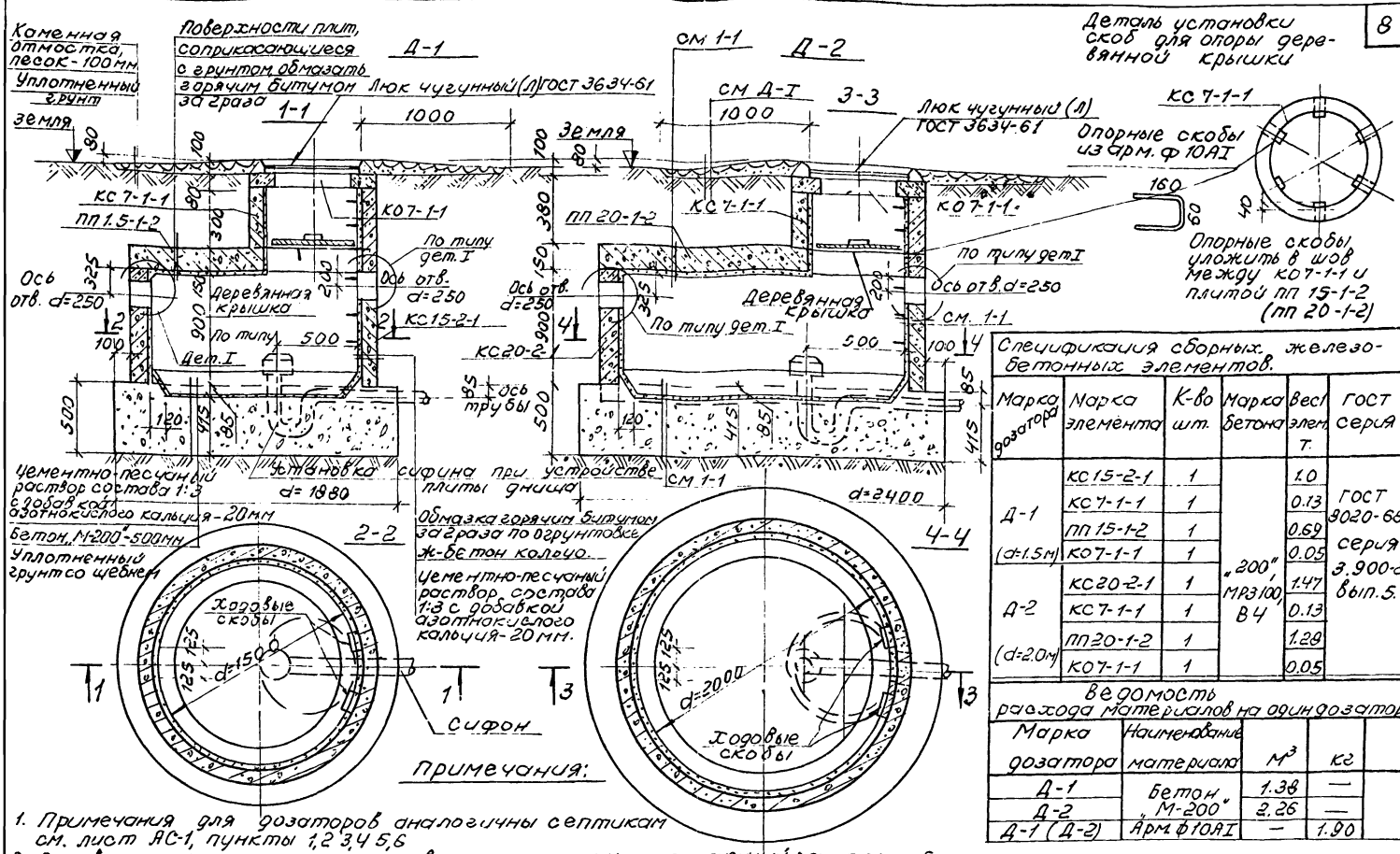


Номенклатура многокамерных септиков

NN технологических схем	Строительно-монтажная схема	Септик однокамерный			Дозатор		
		Диам. м.	Марка	Кол-во штук	Диам. м	Марка	Кол-во штук
2	СКС-1 СКС-2	1.0	СКС-1	2	—	—	—
		1.5	СКС-2	2			
3	Д-2 СКС-3	2.0	СКС-3	2	2.0	Д-2	1
4	СКС-1	1	СКС-1	4	—	—	—
5	Д-1 Д-2 4СКС-2 4СКС-3	1.5	СКС-2	4	1.5	Д-1	1
		2.0	СКС-3	4	2.0	Д-2	1
6	6СКС-2 Д-1	1.5	СКС-2	6	1.5	Д-1	2
					1.5	Д-1	1
7	6СКС-3 Д-2	2.0	СКС-3	6	2.0	Д-2	1

Примечания: 1. Многокамерные септики по технологическим схемам 2÷7 компануются из однокамерных септиков (по схеме 1) и дозаторов (см. лист АС-3 со следующими изменениями: а) плиты покрытия применяются марок ПП10-1-2, ПП15-1-2, ПП20-1-2 по серии 3.900-2, вып.5; б) устраивается общая бетонная подготовка, М-100 толщ. 100 мм; в) Расположение отверстий для пропуска труб, соединяющих септики между собой и с дозатором, производится согласно примеру для схем N5 и N6 (см. данный лист). 2) Детали заделки труб даны на листе АС-8 (II). 3) Для технологической схемы N6 с двумя дозаторами Д-1 расстояние между осями дозаторов равно 2.0 м. Оба дозатора имеют общее бетонное днище толщиной 0.5 м, уложенное на уплотненный послойно грунт со шевнем до отметки днищ септиков. Объем бетона М-200 общего днища 3.8 м³.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25.0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 5-120 м³ в сутки. Септики круглые сборные многокамерные. Пример компоновки и номенклатура септиков	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-2



Деталь установки скоб для опоры деревянной крышки

Опорные скобы уложить в шов между КО 7-1-1 и плитой ПП 15-1-2 (ПП 20-1-2)

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка дозатора	Марка элемента	К-во шт.	Марка бетона	Вес элем т.	ГОСТ серия
Д-1 (d=1.5м)	КС 15-2-1	1	„200", МРЗ100, В4	1.0	ГОСТ 9020-68, серия 3.900-2 вып. 5.
	КС 7-1-1	1		0.13	
	ПП 15-1-2	1		0.69	
	КО 7-1-1	1		0.05	
Д-2 (d=2.0м)	КС 20-2-1	1		1.47	
	КС 7-1-1	1		0.13	
	ПП 20-1-2	1		1.29	
	КО 7-1-1	1		0.05	

Ведомость расхода материалов на один дозатор

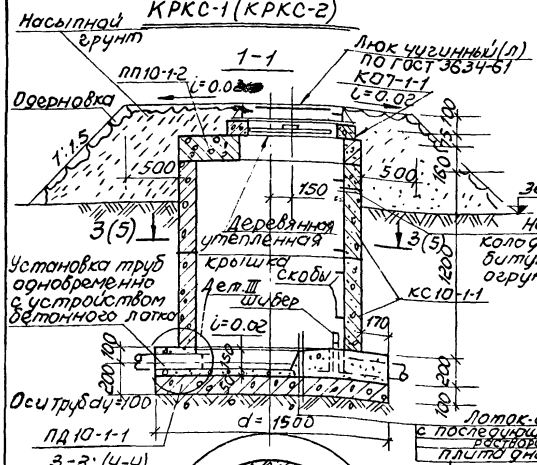
Марка дозатора	Наименование материала	м³	кг
Д-1	Бетон „М-200"	1.38	—
Д-2		2.26	—
Д-1 (Д-2)	Арм ф10 AI	—	1.90

Примечания:

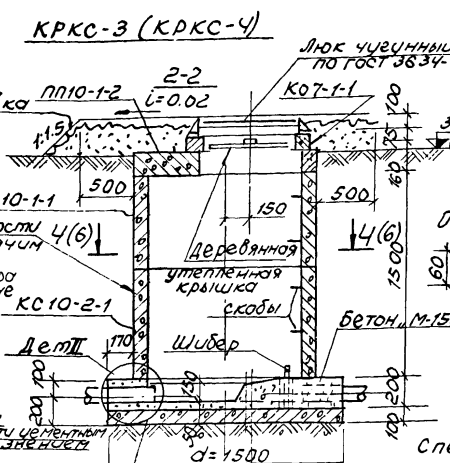
1. Примечания для дозаторов аналогичны септикам см. лист АС-1, пункты 1,2,3,4,5,6
2. Основанием под днища дозаторов служит тщательно уплотненный грунт со щебнем
3. Конструкция деревянной крышки и детали заделки труб приведены на листе АС-8.

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25.0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5-12.0 м³ в сутки. Дозирующие камеры (дозаторы) Д-1, Д-2 круглые сборные	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-3

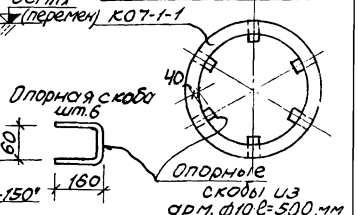
КРКС-1 (КРКС-2)



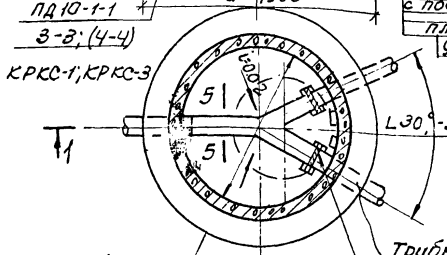
КРКС-3 (КРКС-4)



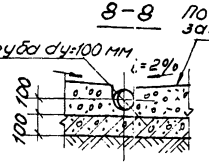
Деталь установки опорных скоб для опирания утепленной крышки



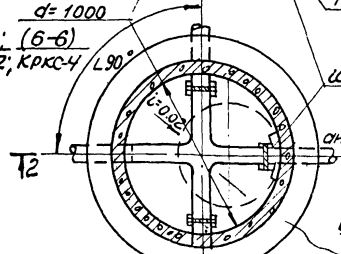
3-3; (4-4) КРКС-1; КРКС-3



8-8



5-5; (6-6) КРКС-2; КРКС-4



Устройство шибера КС10-1-1 (КС10-2-1)



Примечания:

1) Конструкция деревянной утепленной крышки и детали заделки труб приведены на листе АС-8;
2) Бетонные лотки в разрезах 1-1 и 3-3 даны для колодцев марок КРКС-1, КРКС-3;
3) Люки чугунные приняты по ГОСТ 3634-61 по одному на колодец.

Спецификация сборных железобетонных элементов

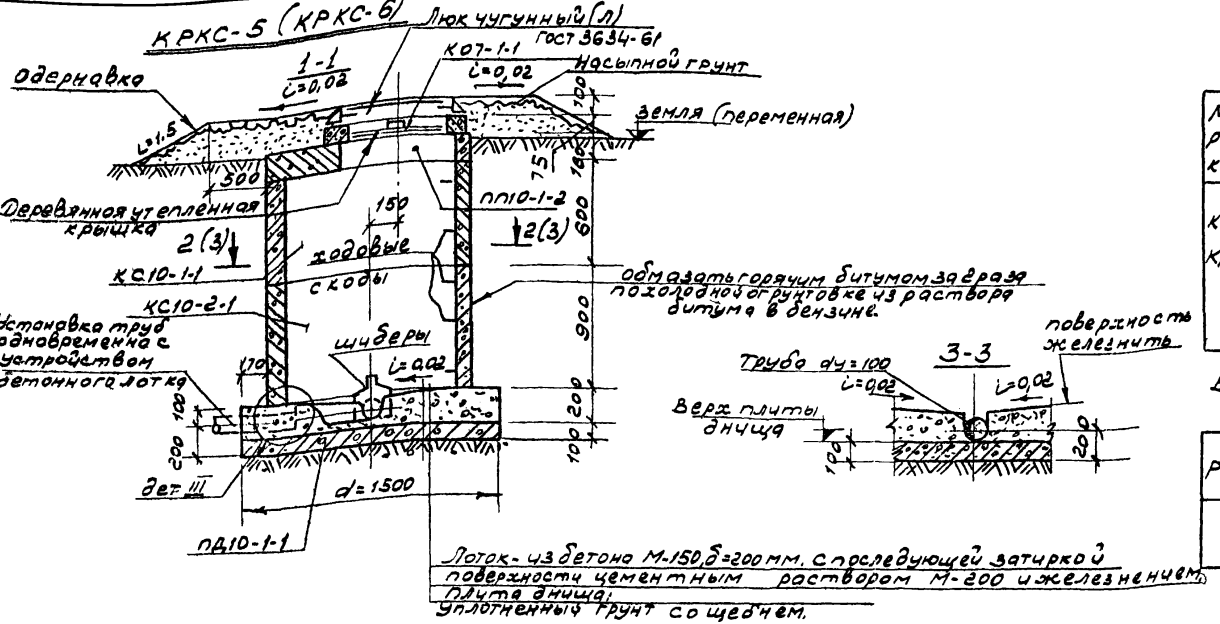
Марка распред. колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес эл-та т	ГОСТ серия
КРКС-1 (КРКС-2)	КС10-1-1	2	„200"	0.40	ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2, выпуск 5
	КО7-1-1	1		0.05	
	ПД10-1-1	1		0.44	
	ПП10-1-2	1		0.25	
КРКС-3 (КРКС-4)	КС10-2-1	1		0.61	
	КС10-1-1	1		0.40	
	ПП10-1-2	1		0.25	
	КО7-1-1	1		0.05	
	ПД10-1-1	1		0.44	

Ведомость расхода материалов (на один колодец)

Тип распред. колодца	Бетон М-200	Опорные скобы, шт. ф 10 AI
	м³	кг
КРКС-1 ÷ КРКС-4	0.40	1.90

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25.0 м³ в сутки.	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5÷12.0 м³ в сутки. Колодцы распределительные КРКС-1÷КРКС-4 круглые сборные.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-4

КРКС-5 (КРКС-6)

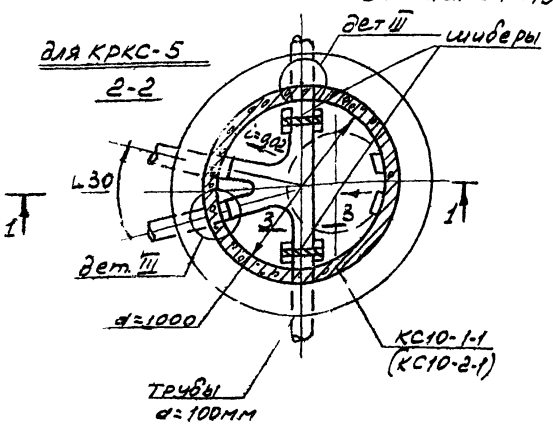


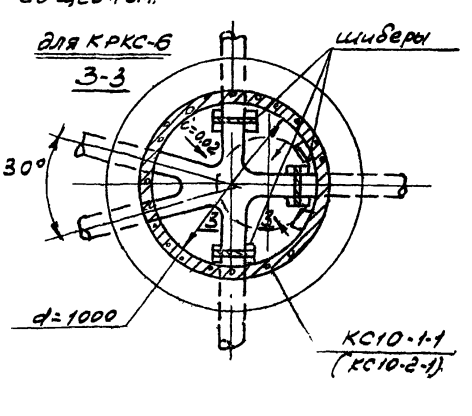
Спецификация сборных железобетонных элементов.

Марка распред. колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес эл-та	ГОСТ серия
КРКС-5; КРКС-6	КС10-1-1	1	200	0,40	ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2 вып. 5
	ПП10-1-2	1	"	0,25	
	КО7-1-1	1	"	0,05	
	ПД10-1-1	1	"	0,44	
	КС10-2-1	1	"	0,81	

Ведомость расхода материалов / на один колодец/.

Марка распределит. колодца	Бетон М.200 м³	Скобы опорные шт.6 арм. ф10 АI кг.
КРКС-5; КРКС-6	0,40	1,90



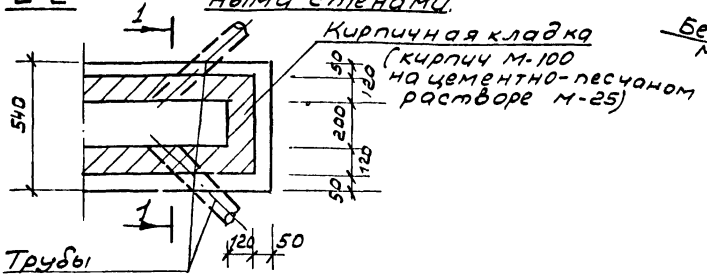


Примечания.

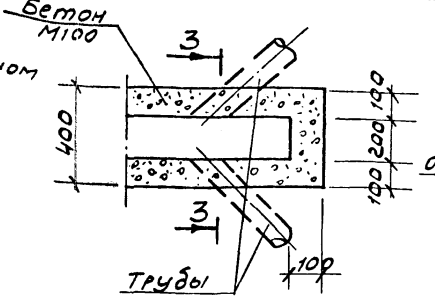
1. Бетонный лоток в разрезе 1-1 дан для колодца КРКС-5.
2. Конструкция деревянной утепленной крышки и деталу заделки труб приведены на листе АС-8
3. Деталь установки скоб для опоры деревянной утепленной крышки и деталь устройства шибера смотри на листе АС-4.
4. Люк чугунный легкий по ГОСТ 3634-61, по одному на колодец. Вес люка 69 кг.

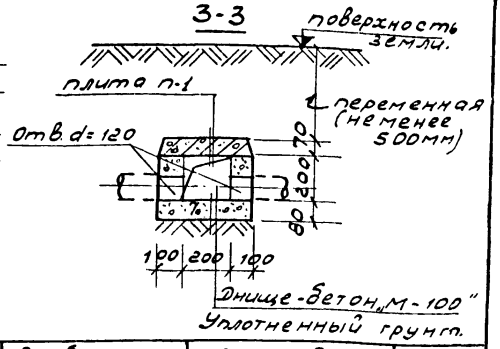
1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки.	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷120 м³ в сутки. Колодцы распределительные КРКС-5, КРКС-6 круглые сборные.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 2	Лист АС-5

2-2 Распределительный лоток с кирпичными стенами.

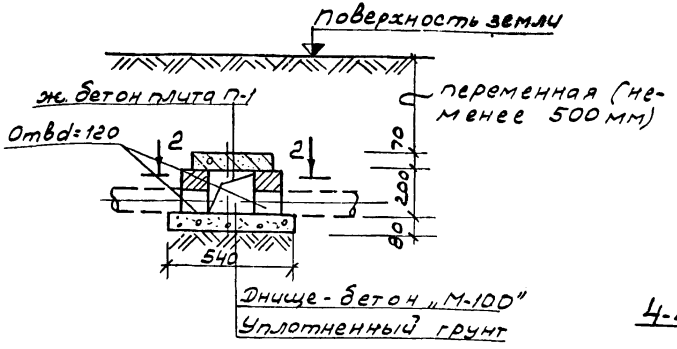


Распределительный лоток из бетона





1-1

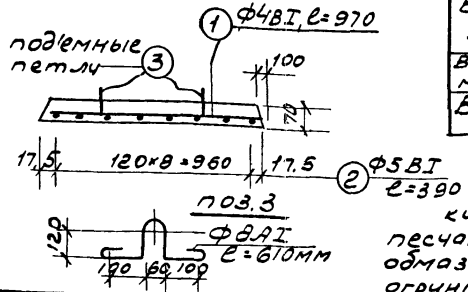


Марка плиты	Спецификация арматуры на одну плиту				Выборка арматуры на марку			Расход материалов			Вес одной плиты кг
	№№ поз.	ф мм	l мм	К-во поз	ф мм	∠пе м	Вес кг	Бетон м³ на 1 плиту	Сталь кг на 1 плиту	Сталь кг на 1м³ бетона	
п-1	1	4ВI	970	3	4ВI	3.0	0.30	0,028	1.30	47.0	67.0
	2	5ВI	390	9	5ВI	3,60	0.50				
	3	8АI	610	2	8АI	1.22	0.50				

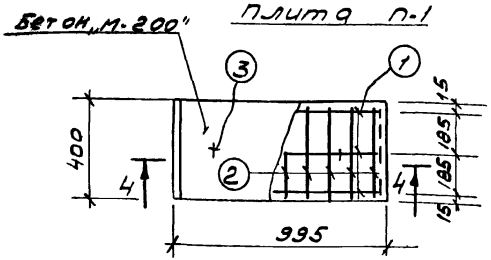
Расход материалов на 1 п.м. распределительного лотка.

Вариант распределительного лотка	Материалы		
	Бетон м³	Кирпич. м³	Сталь кг
Вариант с кирпичными стенами	0.071	0.025	1.30
Вариант лотка в бетоне.	0.100	—	1.30

4-4



Плита п-1



Примечание.

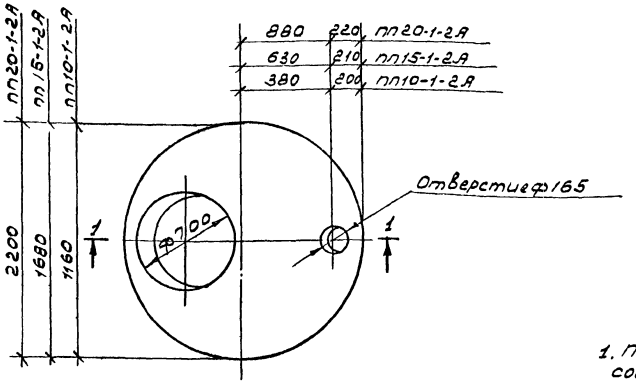
Внутренние поверхности и днище кирпичных лотков оштукатурить цементно-песчаным раствором состава 1:3, а наружные обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷12,0 м³ в сутки. Распределительные лотки из кирпича и из бетона. Плита П-1 перекрытия лотков. Спецификации	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-6

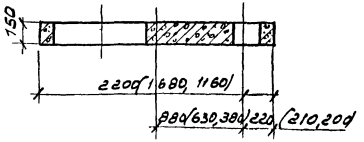
Пров [illegible] 8774 Кон [illegible]

Плиты перекрытия ПП20-1-2А, ПП15-1-2А; ПП10-1-2А

План



1-1



Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес элемента т.	Марка бетона	Объём бетона м³	Расход стали кг
ПП20-1-2А	1,28	200 МРЗ100; В4	0,51	46,4
ПП15-1-2А	0,69	200 —"—"—	0,28	27,9
ПП10-1-2А	0,25	200 —"—	0,10	10,8

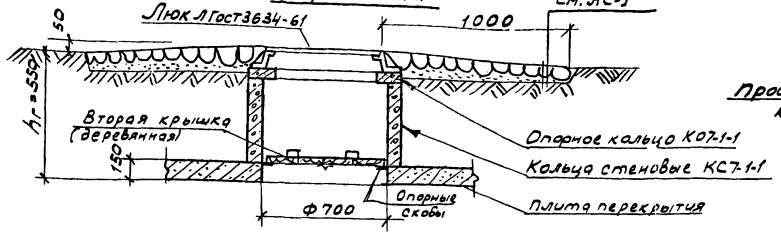
Примечания:

1. Плиты перекрытия с индексом „А" отличаются от соответствующих плит без индекса „А" по серии 3.900-2, выпуск 5, только наличием отверстия ф165мм для вентиляции.
2. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с требованиями серии 3.900-2, выпуск 1, стр 4, но не менее МРЗ 50, В4.

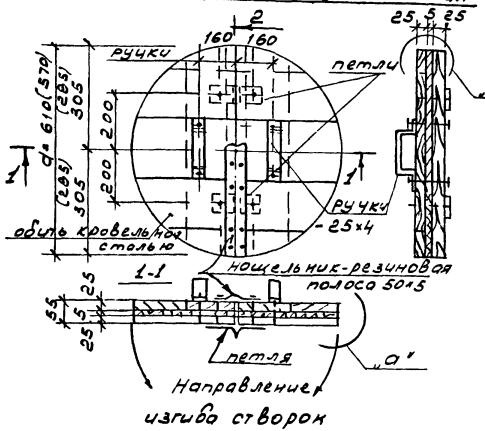
1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5 ÷ 25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12,0 м³ в сутки. Плиты перекрытия ПП20-1-2А, ПП15-1-2А, ПП10-1-2А.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I Часть 2	Лист АС-7

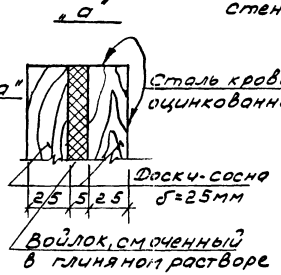
Пров. 16.7.74 Кол. Глав

Горловина

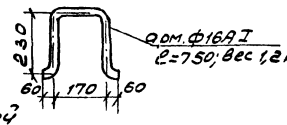


* Крышка деревянная утеплённая



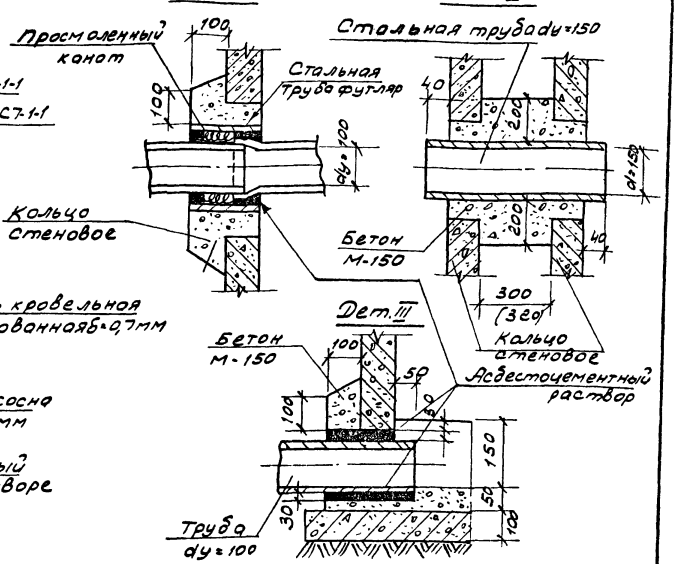


Скоба ходовая



* Крышка деревянная неутеплённая выполняется аналогично утеплённой крышке, но без прослойки войлока.
Крепление петель и ручек крышки болтах 6×70мм (штук 10).
Крепление остальных деталей - на гвоздях.
Гидроизоляцию горловин смотри общие виды септиков.

Детали заделки труб



Спецификация материалов

Наименование изделия	Материал	Объем м³	Вес кг
Крышка утеплённая (неутеплённая)	Доска-сосна толщ. 25мм	0.015	—
	-25×4 ℓ=0,8м² Болты 6×10 шт. 10	—	3.1
	Войлок	0,002	—
	Петля шт.2	—	0. 30
	Сталь кровельная оцинкованная-0,7 0,8м²		44

* Доски антисептировать. Размеры в скобках даны для колодцев КРКС

gost.e-ecolog.ru