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

12762 — 06
ЦЕНА 0-39

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

Альбом V — Заказные спецификации

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

АЛЬБОМ I
Часть 6
ФИЛЬТРУЮЩИЕ КОЛОДЦЫ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 132 от 19 июня 1973 г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № Тираж экз.

Содержание альбома

NN п/п	Наименование	NN страниц альбома	NN листов чертежа
1	Титульный лист		
2	Содержание альбома	1	—
	Технологическая часть.		
1.	Фильтрующие колодцы из сборных железобетонных элементов и местных материалов производительностью 0,5; 1,0 м³ в сутки. Схемы 1÷3.	2	КГ-1
2.	Колодцы фильтрующие КФКС-1, КФКС-2 круглые сборные.	3	АС-1
3.	Колодцы фильтрующие КФПК-1, КФПК-2 прямоугольные кирпичные.	4	АС-2
4	Колодцы фильтрующие КФПБ-1, КФПБ-2 прямоугольные бетонные.	5	АС-3
5.	Фильтрующие колодцы. Кольца КС15-2-1Б; КС20-2-1Б	6	АС-4
6.	Колодцы распределительные КРКС-1÷КРКС-4 круглые сборные	7	АС-5
7.	Колодцы распределительные КРКК, КРКБ круглые кирпичные и бетонные.	8	АС-6
8.	Горловины из кирпича и бетона.	9	АС-7
9.	Горловина колодца из сборного железобетона. Детали заделки труб I÷IV	10	АС-8
10.	Плиты перекрытия ПП20-1-2А, ПП15-1-2А.	11	АС-9

Гл. инж. пр. Тихонин
Рук. груп. Мисюк

Инженерный оборудования г. Москва

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷12,0 м³ в сутки. Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-209	Альбом Т часть 6	Лист

12762 06 2

Схема 1

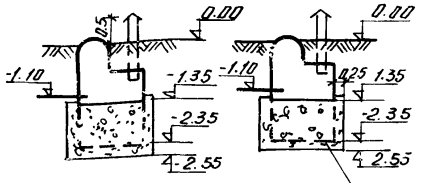


Схема 2

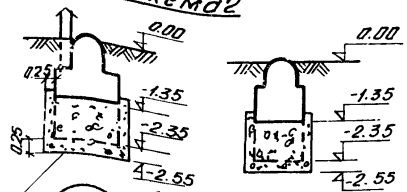
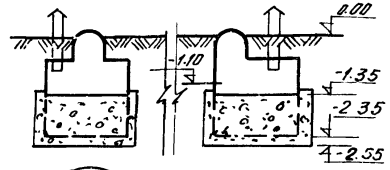
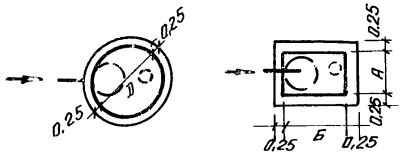
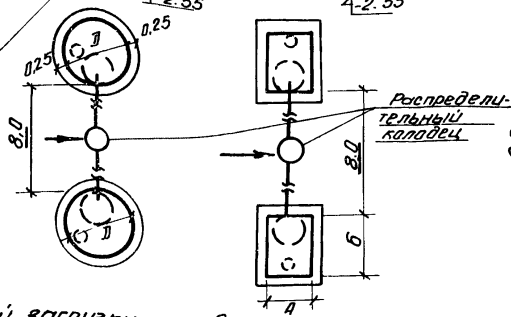


Схема 3



Фильтрующий материал





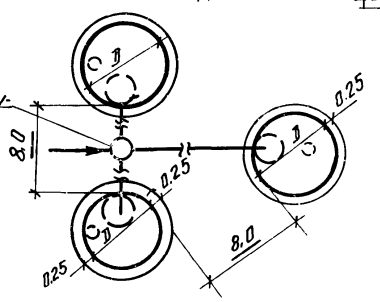


Таблица размеров и объем рабочей загрузки и обсыпки.

Грунт	Производительн. м³/сутки	К-во обслуживаемого населения чел.	Нагрузка на 1м² фильтрующей поверхности, приходящаяся в сутки	Требуемая фильтрующая поверхность м²	NN схемы: крут.	NN схемы: прямоуг.	Фактическая фильтрующая поверхность м²: круглые колодцы	Фактическая фильтрующая поверхность м²: прямоугольные колодцы	Размеры колодцев: круглые d-м	Размеры колодцев: прямоуг. А×Бм	К-во колодцев: круглые	К-во колодцев: прямоугольные	Объем фильтр. загрузки м³: Круглый ед.	Круглый общ.	Прямоуг. ед.	Прямоуг. общ.	Объем обсыпки вокруг колодца м³: круглых ед.	круглых общ.	прямоуг. ед.	прямоуг. общ.
Песок	0.5	5	80	6.25	1	1	6.47	6.5	1.5	1.0×1.5	1	1	1.77	1.77	1.50	1.5	2.3	2.3	2.4	2.4
	1.0	10	80	12.5	2	2	12.94	13.0	1.5	1.0×1.5	2	2	1.77	3.54	1.50	3.0	2.3	4.6	2.4	4.8
Супесь	0.5	5	40	12.5	2	2	12.94	13.0	1.5	1.0×1.5	2	2	1.77	3.54	1.50	3.0	2.3	4.6	2.4	4.8
	1.0	10	40	25.0	3	2	28.2	24.0	2.0	2.0×2.0	3	2	3,15	9,45	4.00	8.0	3.1	9.3	3.95	7.9

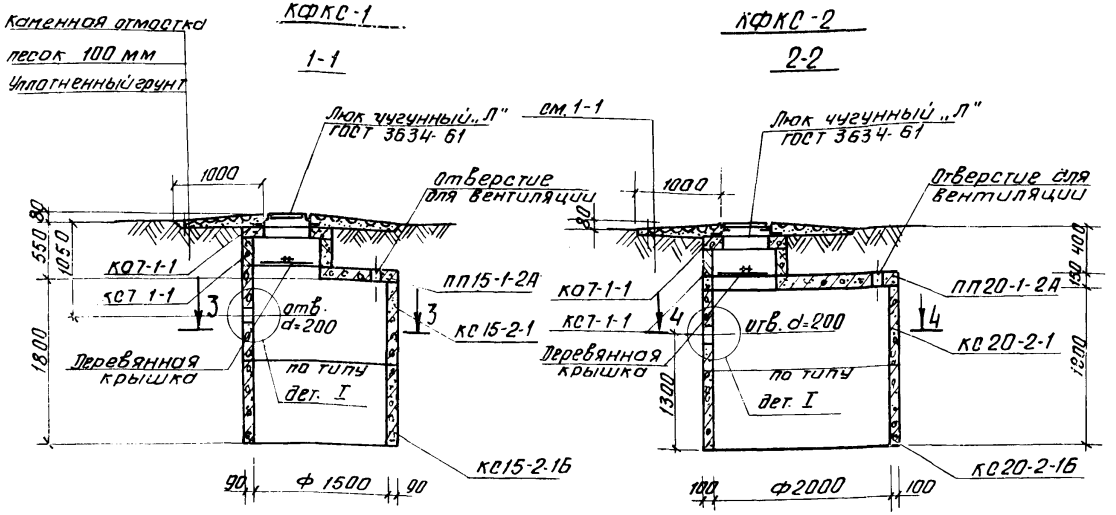
Спецификация материалов.

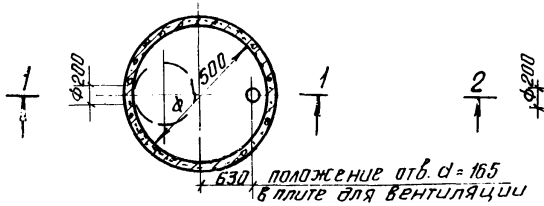
Наименование	Размер мм	К-во ед. изм.	песок 0.5	песок 1.0	супесь 0.5	супесь 1.0
1. Труба вентиляционная асбестоцементная ГОСТ 1839-48	dy=100	п.м.	1.1	2.2	2.2	3.3
2. Флюгарка.	—	шт.	1	2	2	3

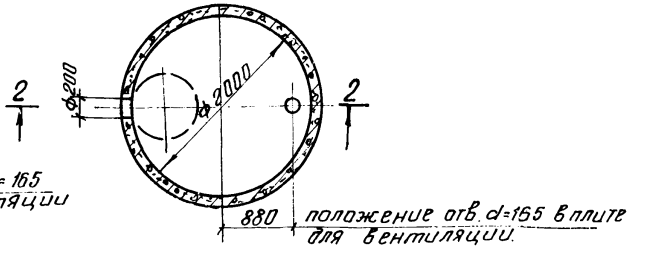
Примечания:

1. Нагрузку на 1м² фильтрующей поверхности можно увеличить на 20% в следующих случаях:
   - При устройстве фильтрующего колодца в средне-крупно-зернистых 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 30-50мм. Обсыпка вокруг колодца из того же материала.
3. За отм. 0,00 принята планировочная поверхность земли.
4. Распределительные колодцы см. строительную часть

1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0,5÷25,0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5÷12,0 м³ в сутки. Фильтрующие колодцы из сборных железобетонных элементов и местных материалов производительностью 0,5; 10 м³ в сутки. Схемы 1÷3.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист КИ-1







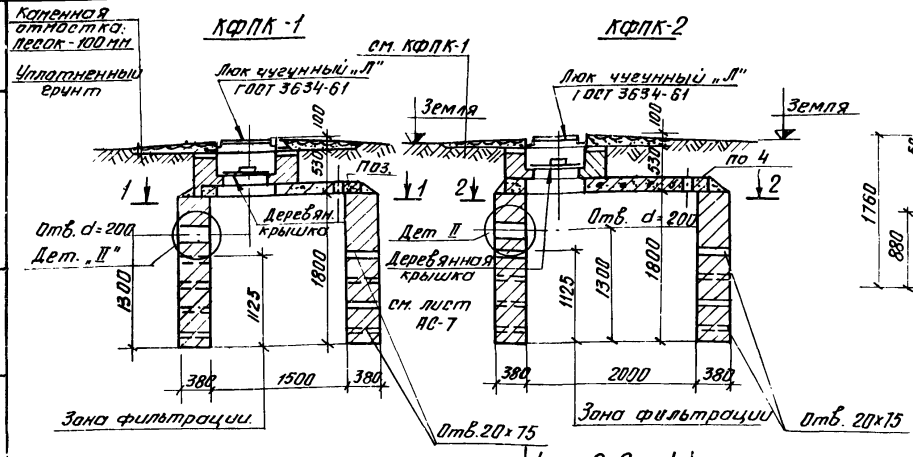
Спецификация сборных ж.б. элементов

Марка сборной колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес эл-та т	ГОСТ, серия
КФКС-1	КО7-1-1	1	200	0.05	ГОСТ 8020-68, серия 3.900-2 Вып. 5, листы АС-4, 9.
	КС7-1-1	1	—"—	0.13	
	ПП15-1-2А	1	—"—	0.69	
	КС15-2-1	1	—"—	1.0	
	КС15-2-1б	1	—"—	1.0	
КФКС-2	КО7-1-1	1	200	0.05	—"—
	КС7-1-1	1	—"—	0.13	
	ПП20-1-2А	1	—"—	1.28	
	КС20-2-1	1	—"—	1.47	
	КС20-2-1б	1	—"—	1.47	

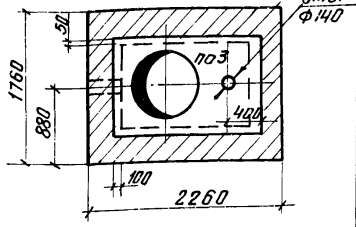
Примечания:

1. Установка сборных колец производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
2. Люк чугунный „Л" Д=700мм по ГОСТ 3634-61, вес 69 кг.
3. Деревянную крышку см. лист АС-7. Деталь установки опорных скоб см. лист АС-5.
4. Фильтрующие колодцы запроектированы для сухих непросадочных, непучинистых грунтов естественной влажности с нормативными характеристиками: $\gamma_0 = 1.8$ т/м³, $\varphi^н = 28°$. Грунтовые воды отсутствуют.
5. Фильтрующие колодцы устраиваются только в песчаных и супесчаных грунтах.
6. После установки вентиляционного стояка отверстие в перекрытии заделывается раствором М100, стояк в нижней части обетонируется.
7. Проезд автотранспорта по перекрытию колодцев запрещается.
8. Отверстия d=200мм в кольцах колодцев для пропуска труб выполняются согласно указаниям пояснительной записки. (Раздел „Круглые септики"). Заделка труб по типу дет. I, лист АС-8.
9. Для спуска в колодец пользоваться приставной лестницей.

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 ФИЛЬТРУЮЩИЕ КФКС-1, КФКС-2 КРУГЛЫЕ СБОРНЫЕ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-209	АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 6	ЛИСТ АС-1

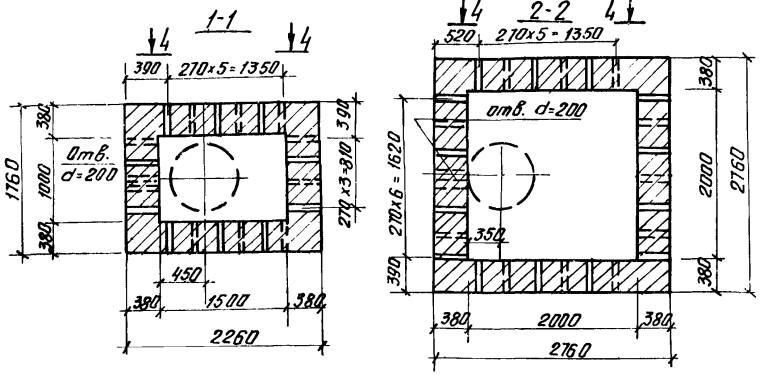


План покрытия КФПК-1

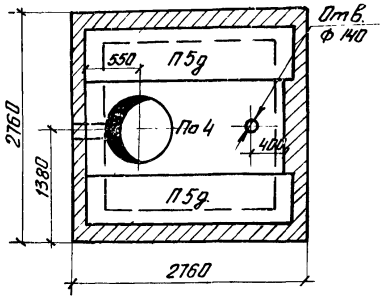


Спецификация сб.ж. бет. элементов

Марка фильтр. колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес эл-та т	ГОСТ, серия.
КФПК-1	По 3	1	300	0,63	серия ИС-01-04 В.2
			МРЗ100, В4		
КФПК-2	По 4	1	—"—	1,18	—"—
	П5д	2	—"—	0,58	



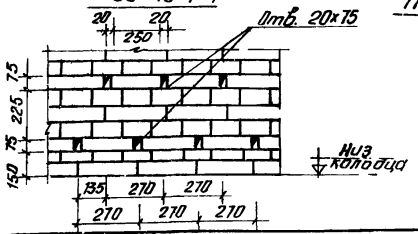
План покрытия КФПК-2



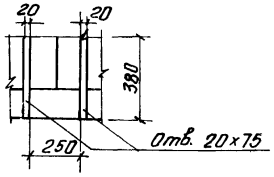
Ведомость расхода материалов

Марка фильтр. кол.	Марка кирпича	Расход м3
КФПК-1	150	4,8
КФПК-2	—"—	7,1

Вид по 4-4



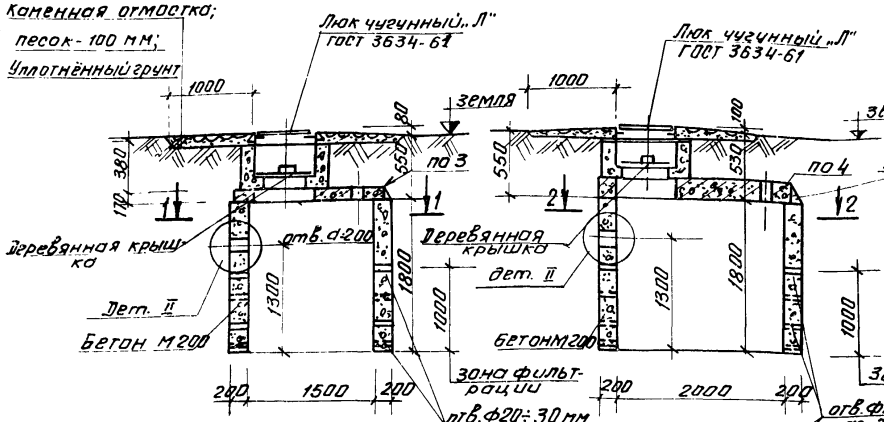
Порядовка III ряда



Примечания:

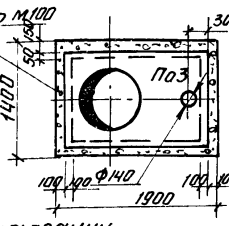
1. Общие примечания см. на листе АС-1 (пункты 1,2,3,4,5,6,7).
2. Стены колодцев класть из кирпича марки 150 на цементно-песчаном растворе марки 50.
3. В стенах колодцев устраиваются отверстия размерами 20х75 мм для фильтрации с шагом 210 мм. В горизонтальном направлении и через три ряда кладки по высоте, в шахматном порядке.
4. Деталь заделки подающей трубы см. лист АС-8 (дет. II).
5. Устройство горловин смотри на листе АС-7.

КФПБ-1

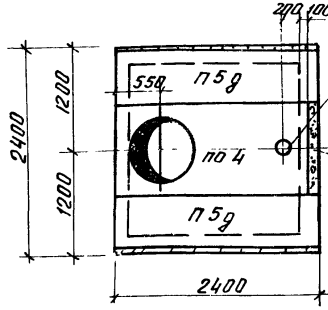


КФПБ-2

План покрытия КФПБ-1



План покрытия КФПБ-2



Спецификация сборных ж. бет. элементов

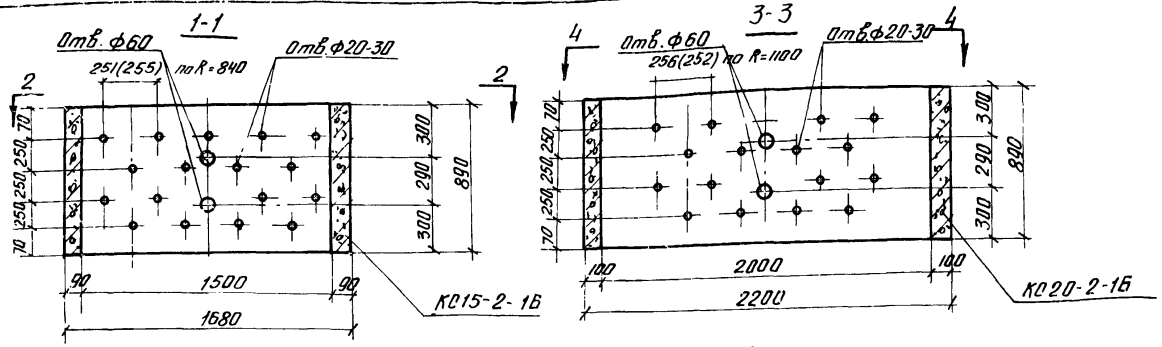
Марка фильтр. колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес элемента т	ГОСТ серия
КФПБ-1	по 3	1	300	0.63	ИС-01-04 Вып. 2
			мрз 100, В4		
КФПБ-2	по 4	1	— " —	1.18	— " —
	п 5д	2	— " —	0.58	— " —

Ведомость расхода материалов

Марка фильтр. колодца	Марка бетона	Расход бетона
КФПБ-1	200	2.3
КФПБ-2	— " —	3.3

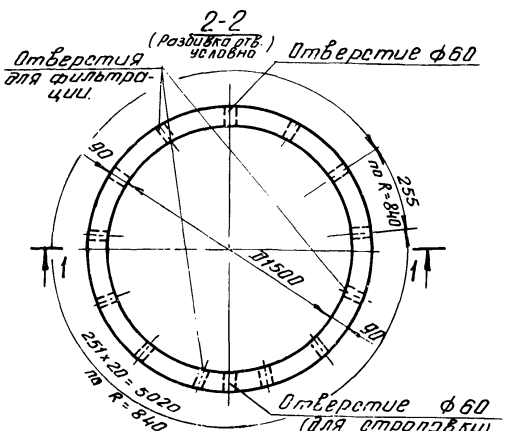
Примечания:

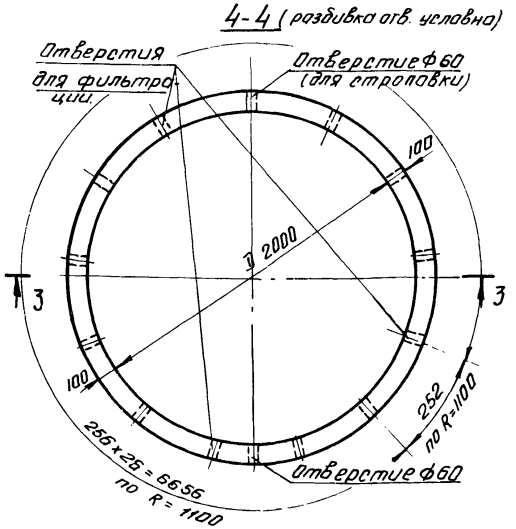
1. Установка сборных железобетонных элементов производится на свежеуложенном цементно-песчаном растворе марки 100.
   Швы между плитами заделать тем же раствором.
2. Люк чугунный легкий „Л" Д=700 мм. по ГОСТ 3634-61, вес 69 кг
3. Устройство бетонных горловин, деревянных крышек и ходовых скоб смотри на листе АС-7.
4. Общие примечания см. на листе АС-1, пункты 4, 5, 6, 9.
5. Проезд автотранспорта по перекрытию фильтрующего колодца запрещается.
6. В стенах колодцев на высоту 1,0 м по всему периметру устраиваются отверстия Д = 20 ÷ 30 мм в шахматном порядке через 250 мм.
7. Отверстия для вентиляции d=140 мм в плитах по 3, по 4 пробиваются на месте, арматура перерезается и отгибается.
8. Деталь заделки падающей трубы в стене см. лист АС-8 (дет. IV).



Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
КС15-2-1б	1.0	200 Мрз103; В4	0.40	13.2
КС20-2-1б	1.47	200 —"—	0.59	21.0

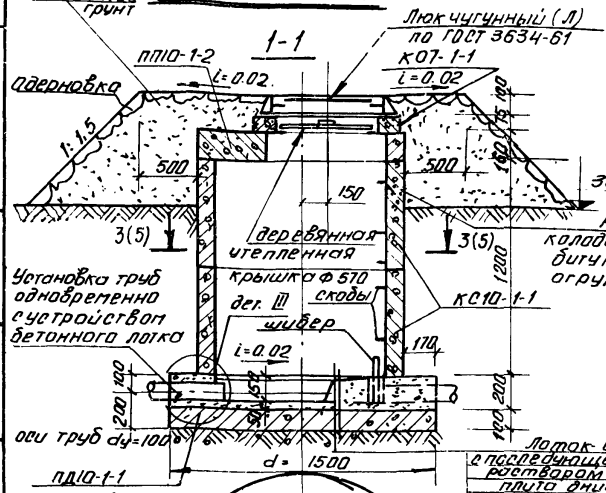




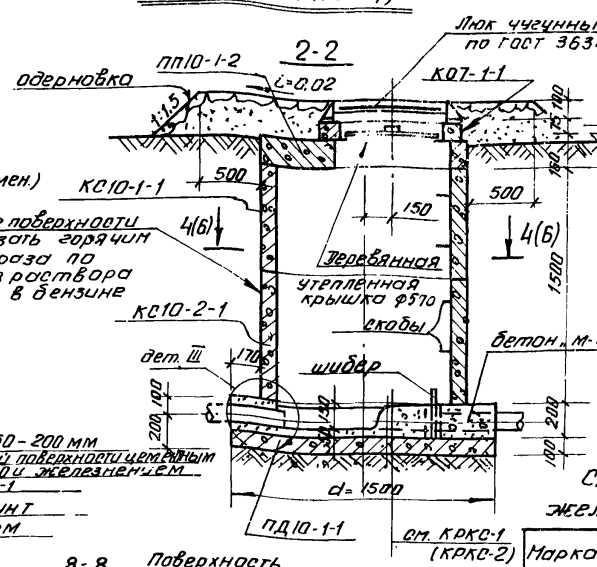
Примечания:

1. Армирование колец см. серию 3.900-2, выпуск 5, листы 7,11.
2. Кольца КС 15-2-1б и КС 20-2-1б отличаются от колец КС15-2-1 и КС 20-2-1 серии 3.900-2, выпуск 5, только отверстиями для фильтрации в стенках ф 20-30 мм. в шахматном порядке через ~250 мм. и отсутствием ходовых скоб.
3. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначается в соответствии с требованиями серии 3.900-2, выпуск 1, стр. 4, но не менее Мрз50, В4.

КРКС-1 (КРКС-2)



КРКС-3 (КРКС-4)



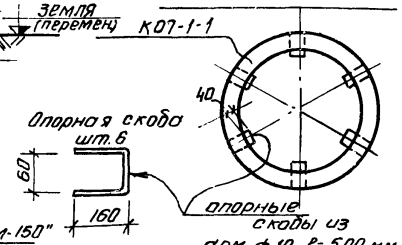
Наружные поверхности колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине

Лоток бетон М-150 - 200 мм с последующей затиркой поверхности цементным раствором марки 200 и железнением

Плита днища ПД10-1-1

Уплотненный грунт со щебнем

Деталь установки опорных скоб для опирания утепленной крышки.



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	

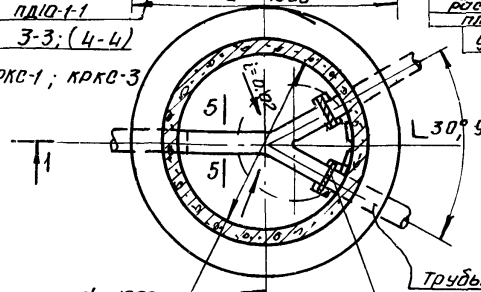
Ведомость расхода материалов (на один колодец).

Тип распред. колодца	Бетон М-200	Опорные скобы, шт.6, ф10 AI
	м3	кг
КРКС-1 ÷ КРКС-4	0.40	1.90

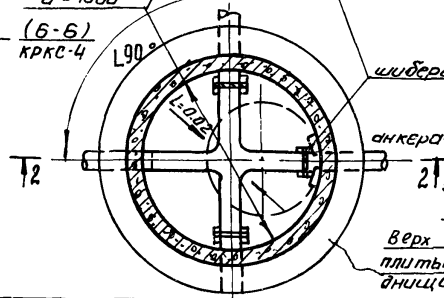
Примечания:

1) Конструкция деревянной утепленной крышки дана на листе АС-7;
2) Деталь заделки труб (III) см. АС-8;
3) бетонные лотки в разрезах 1-1 и 3-3 даны для колодцев марок КРКС-1, КРКС-3;
4) Люки чугунные легкие приняты по ГОСТ 3634-61, по одному на колодец.

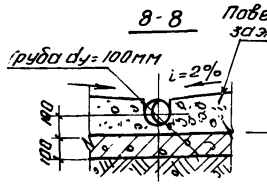
3-3; (4-4)
КРКС-1; КРКС-3



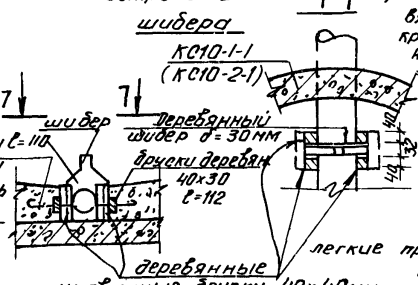
5-5 КРКС-2 (6-6) КРКС-4



8-8

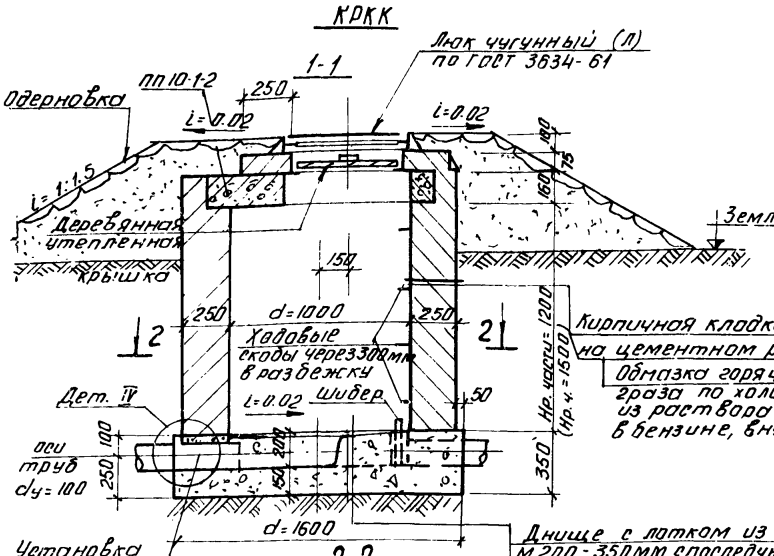


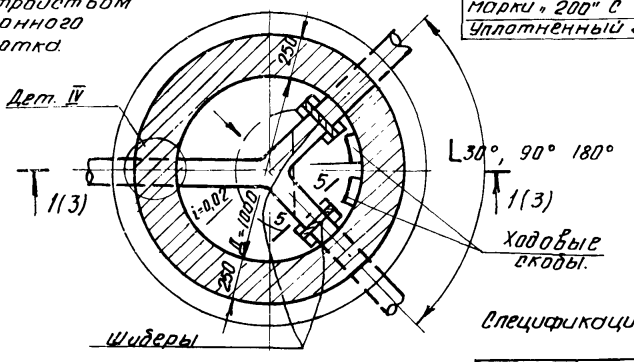
Устройство шибера

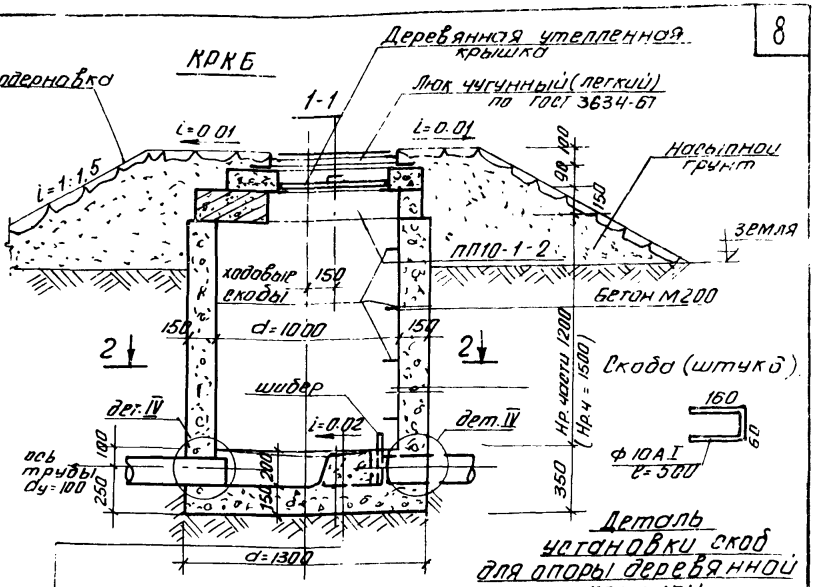


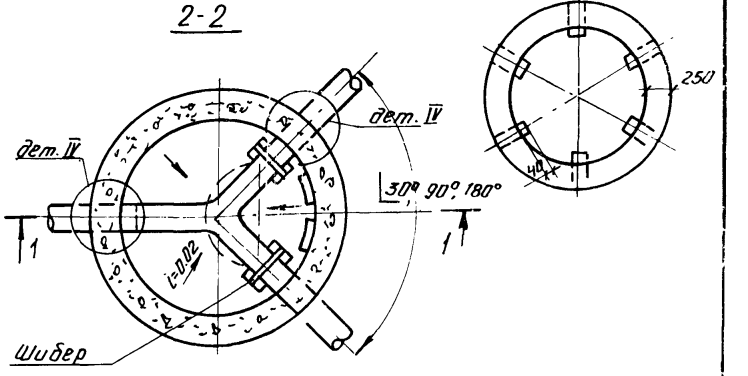
1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25.0 м³ в сутки.	Канализационные очистные сооружения производительностью 0,5 ÷ 12,0 м³ в сутки. Колодцы распределительные КРКС-1÷КРКС-4 круглые сборные.	Типовой проект 902-2-209	Альбом VI часть 6	Лист АС-5

12762 06 8









Ведомость расхода материалов (на один колодец)

Марка распределительного колодца	Бетон М200	Кирпич М-100	Ф10А I	Ф16А I
	м³	м³	кг	
КРКК Нр.ч=1.2м	0.5	1,3	1,9	4.80
Нр.ч=1.5м	0.5	1,5	1,9	6.0
КРКБ Нр.ч=1.2м	1.0	—	1,9	4.8
Нр.ч=1.5м	1.2		1,9	6.0

Спецификация сборных железобетонных элементов.

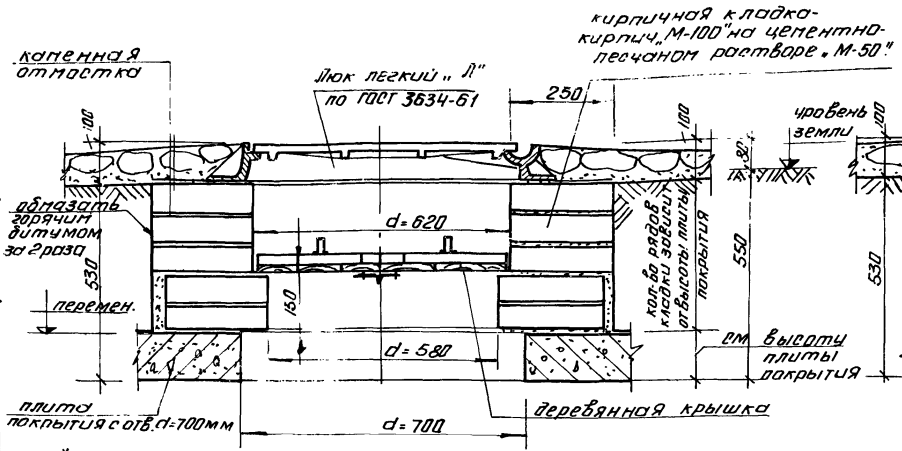
Марка распределительного колодца	Марка элемента	Кол-во шт.	Марка бетона	Вес эл-та	ГОСТ, серия
КРКК	ПП10-1-2	1	200	0.25	3.900-2 вып. 5
КРКБ	ПП10-1-2	1	200	0.25	серия 3.900-2 вып. 5

Примечания:

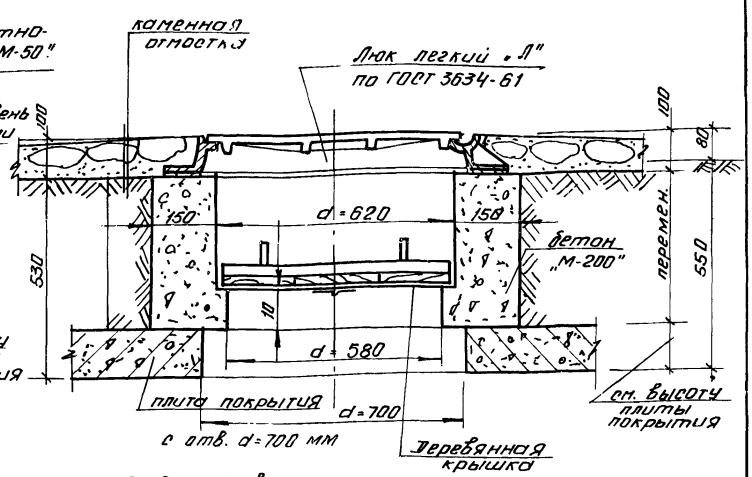
1. Детали заделки труб (IV), конструкцию деревянной утепленной крышки и ходовых скоб смотри на листе АС-7 Шаг ходовых скоб 300мм в шахматном порядке
2. Устройство шибера см. лист АС-5.
3. Лючки чугунные легкие „Л" приняты по ГОСТ 3634-61, по одному на колодец. Общий вес люка 69.0 кг.

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 КРКК, КРКБ круглые кирпичные и бетонные	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-6

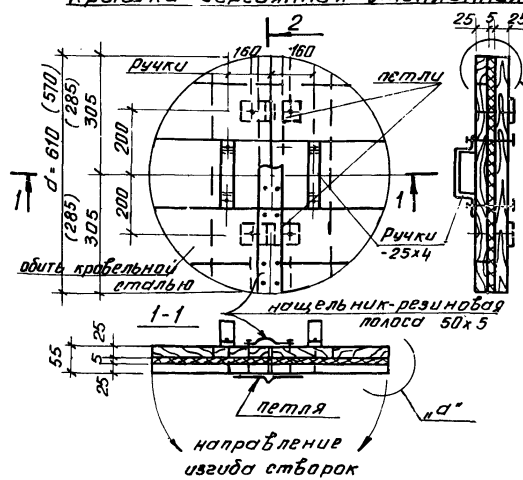
Горловина из кирпича

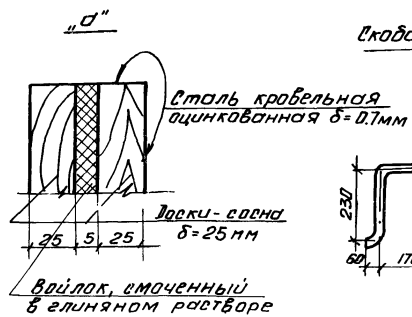


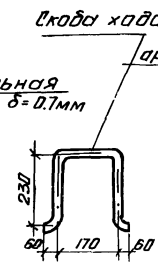
Горловина из бетона



* Крышка деревянная утеплённая







Спецификация материалов

Наименов. изделия	Материал	объем м³	вес кг
крышка утепленная (неутеплённая)	* Доска - сосна толщ. 25 мм	0.015	—
	-25x4, l=0.6 м, болты 6x70, шт. 10	—	3.1
	войлок	0.002	—
	петля шт. 2	—	0.30
	сталь кровельная оцинкованная δ=0.7	0.8 м²	4.4

* Доски антисептировать.

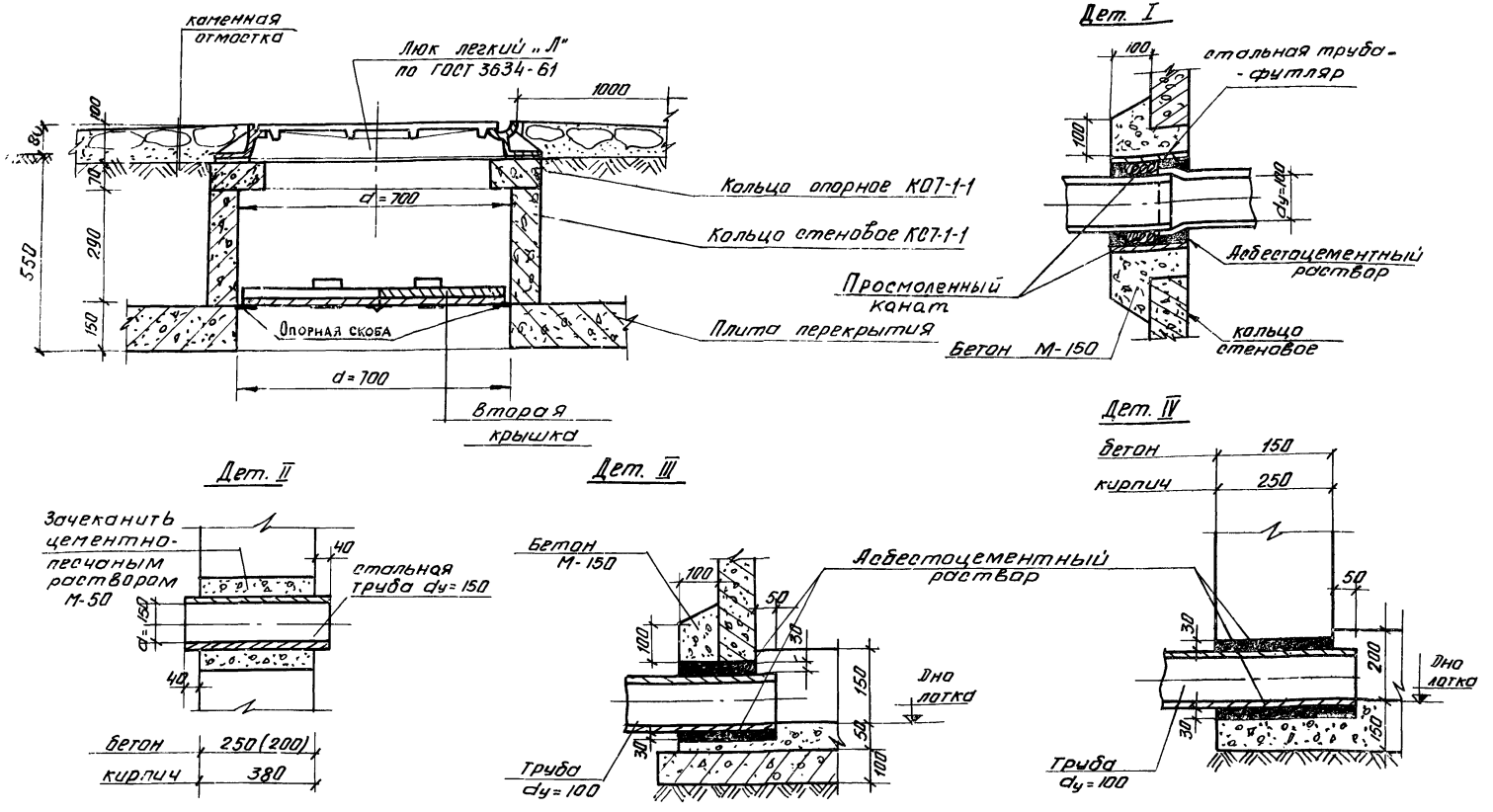
Расход материалов на горловину:
1) кирпич „М-100" ~ 0,3 м³;
2) бетон „М-200" ~ 0,2 м³;

* Крышка деревянная неутепленная выполняется аналогично утеплённой крышке, но без прослойки войлока. Размеры в скобках даны для колодцев КРКС. Крепление петель и ручек крышки производится на болтах 6x70 мм (штук 10). Крепление остальных деталей-на гвоздях. Гидроизоляцию горловин смотри общие виды колодцев и септиков.

1972	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ МАЛОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 0,5÷25,0 м³ в сутки.	КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,5÷12.0 м³ в сутки. ГОРЛОВИНЫ ИЗ КИРПИЧА И БЕТОНА.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-209	АЛЬБОМ I ЧАСТЬ 6	ЛИСТ АС-7

ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
РУК. СЕКТОРА Д. АНИЛЕВСКИЙ
СТ. ИНЖЕНЕР ЖЕМЖУР
ГЛ. ИНЖ. ПР. Т. ХОНИН
12762-06 10

Горловина из сборного железобетона



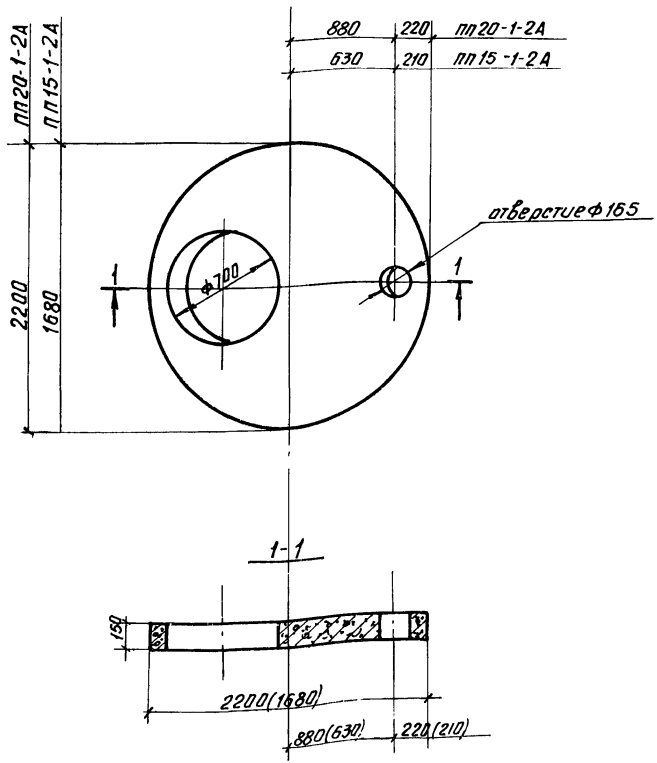
1972	Канализационные очистные сооружения малой производительности 0.5÷25.0 м³ в сутки	Канализационные очистные сооружения производительностью 0.5-12.0 м³ в сутки. Горловина из сборного железобетона. Детали заделки труб I÷IV.	Типовой проект 902-2-209	Альбом I часть 6	Лист АС-8

Инженерного оборудования г. Москва

Рук. сект. Данилевский — Ст. инжен. Жемжур — Отд. кг. Гл. инж. пр. Тихонин — Мисюк

Плиты перекрытия ПП 20-1-2А, ПП15-1-2А

План



Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПП20-1-2А	1.28	200	0.51	46.4
ПП15-1-2А	0.69	200	0.28	27.9

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 $M_{рз}$ 50, В4.

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
ОБОРУДОВАНИЯ
gost.e-ecolog.ru