

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-120/72

АЭРОТЕНКИ-СМЕСИТЕЛИ
ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА
9 x 5,2 x 120 м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.
АЛЬБОМ III	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ
АЛЬБОМ VI	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ ПО ИНСТИТУТУ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 30 от 16 II 1973г.

Проб. *Ж. Тамбовский* Конур. *А. С.* -
22-IV-752

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ черт.	№№ стр. ннц.	1		2		3		4	
				1	2	1	2	1	2	1	2
1	Титульный лист		1								
2	Содержание альбома	ПЗ-1	2								
3	Заглавный лист	ПЗ-2	3								
4	Пояснительная записка	ПЗ-3; +ПЗ-8	4+10								
5	Компоновки из 3, 4 и 5 секций	ТК-1	11								
6	Компоновки из 6, 7 и 8 секций	ТК-2	12								
7	I, II, III варианты 7, 14, 21 ряд аэраторов. Монтажный чертеж. План.	ТМ-1	13								
8	I, II, III варианты 7, 14, 21 ряд аэраторов Монтажный чертеж. Разрезы	ТМ-2	14								
9	I, II, III варианты 7, 14, 21 ряд аэраторов Монтажный чертеж. Узлы.	ТМ-3	15								
10	Трубопровод пеногашения средних коридоров Монтажный чертеж. План, Разрез.	ТМ-4	16								
11	Трубопровод пеногашения крайних коридоров. Монтажный чертеж. План и разрез П-П.	ТМ-5	17								
12	Трубопровод пеногашения. Монтажный чертеж. Узлы.	ТМ-6	18								
13	Вариант I - 7 рядов аэраторов. Схема воздухопод- вод и аэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-7	19								
14	Вариант II - 14 рядов аэраторов. Схема воздухо- водов и аэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-8	20								
15	Вариант III - 21 ряд аэраторов. Схема воздухопод- вод и аэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-9	21								
16	Вариант I - 7 рядов аэраторов. Схема воздухопод- вод и аэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-10	22								
17	Вариант II - 14 рядов аэраторов. Схема воздухопод- вод и аэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-11	23								
18	Вариант III - 21 ряд аэраторов. Схема воздухопод- вод и аэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-12	24								
19	Схема трубопроводов пеногашения.	ТМ-13	25								
20	Камера распределения ила N1 Монтажный чертеж.	ТМ-14	26								
21	Камера распределения ила N2 Монтажный чертеж.	ТМ-15	27								
				1	2	3	4	1	2	3	4
				22	I, II, III варианты 7, 14, 21 ряд аэраторов. Спецификация оборудования и материалов.	ТМ-16	28	44	Затвор-водослив 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Общий вид.	ТМ-38	50
				23	I, II, III варианты 7, 14, 21 ряд аэраторов. Спецификация оборудования и материалов.	ТМ-17	29	45	Затвор-водослив 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Общий вид.	ТМ-39	51
				24	Трубопровод пеногашения. Спецификация обо- рудования и материалов.	ТМ-18	30	46	Затвор-водослив в 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Узел.	ТМ-40	52
				25	Крепление пористых керамических блоков. Общий вид.	ТМ-19	31	47	Затвор-водослив в 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Узел.	ТМ-41	53
				26	Крепление пористых керамических блоков Общий вид.	ТМ-20	32	48	Затвор-водослив 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Узел. Детали.	ТМ-42	54
				27	Крепление пористых керамических блоков. Узлы.	ТМ-21	33	49	Затвор-водослив 450x350; 600x350; 1200x350 в распределительном лотке. Детали. Шарнир.	ТМ-43	55
				28	Крепление пористых керамических блоков. Узел. Детали.	ТМ-22	34	50	Варианты I, II, III. Затвор щитовой 300x250 Общий вид.	ТМ-44	56
				29	Крепление пористых керамических блоков. Узлы. Детали.	ТМ-23	35	51	Варианты I, II, III. Затвор щитовой 300x250 Узлы. Детали.	ТМ-45	57
				30	Тройник. Общий вид. Детали. Опора под трубу Ду 32. Общий вид. Детали.	ТМ-24	36	52	Брызгалка центробежная ф 13. Общий вид. Детали.	ТМ-46	58
				31	Затвор щитовой 1500x1200 Общий вид	ТМ-25	37	53	Камера распределения ила N1. Распределитель- ная чаша. Общий вид.	ТМ-47	59
				32	Затвор щитовой 1500x1200. Общий вид.	ТМ-26	38	54	Камера распределения ила N2. Распределитель- ная чаша. Общий вид.	ТМ-48	60
				33	Затвор щитовой 1500x1200. Узлы.	ТМ-27	39	55	Камера распределения ила N1 и 2. Распреде- лительная чаша. Детали.	ТМ-49	61
				34	Затвор щитовой 1500x1200. Детали	ТМ-28	40	56	Камера распределения ила N1 и 2. Распреде- лительная чаша. Детали.	ТМ-50	62
				35	Затвор щитовой 1500x1200. Детали	ТМ-29	41	57	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке. Общий вид.	ТМ-51	63
				36	Затвор щитовой 1500x1200 Узел. Детали.	ТМ-30	42	58	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке. Узел. Детали.	ТМ-52	64
				37	Затвор щитовой 1500x1200. Узел.	ТМ-31	43	59	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке. Узел. Детали.	ТМ-53	65
				38	Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-32	44	60	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке. Узел. Детали.	ТМ-54	66
				39	Затвор щитовой 1500x1200 Узел.	ТМ-33	45	61	Сальники набивные Ду 1600, 1800, 2000 для пропуска труб через стены скода.	ТМ-55	67
				40	Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Деталь	ТМ-34	46	62	Будка КИП. Отопление и вентиляция. План и разрезы.	08-1	(68)
				41	Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-35	47				
				42	Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Детали	ТМ-36	48				
				43	Затвор щитовой 1500x1200 Узел. Детали	ТМ-37	49				

Госстрой СССР Санэпидотдел г. Москва 1978г	Пояснительная записка.	Титульный проект 902-2-120/72
Архитектурно-технический центр реконструкции с размеще- нием коридора 9x5,2x12,0м и сборного железобетона.		Альбом III Лист ПЗ-1

Назначение и область применения.

Аэротенки-смесители предназначены для полной биологической очистки производственных неварьвоопасных сточных вод или смеси их с бытовыми стоками с температурой от 6° до 30°С.

Типовой проект аэротенков-смесителей разработан для применения на всей территории СССР, на площадках с сухими грунтами.

Конструкция днища допускает, при наличии набетонки $h_{ср} = 120$ мм, подпор грунтовых вод на 0,5 м выше гидроизоляционного слоя, укладываемого под днищем.

Строительство аэротенков-смесителей в районах с вечномерзлыми грунтами, в районах с сейсмичностью выше 6 баллов и на участках с просадочными грунтами типовым проектом не предусмотрено.

В случае применения проекта в этих условиях, необходимо разработать дополнительные мероприятия в соответствии с СНиП и действующими нормами.

Характеристика сооружения

Аэротенки-смесители представляют собой емкостное сооружение, состоящее из верхнего распределительного канала, четырехкоридорных секций и нижнего сборного канала.

Распределение сточной воды по секциям осуществляется лотками через отверстия, снабженные щитовыми затворами-регуляторами.

Подача активного ила производится по трубопроводам в начало первого коридора каждой секции.

В качестве аэраторов предусмотрены пористые керамические трубы и фильтровые пластины.

В аэротенках запроектирована система гидравлического пеногашения.

В проекте разработаны конструкции двухрядных и средней секций аэротенков, из которых и набирается требуемое количество секций.

Технологическая часть

Общие положения.

Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора $9 \times 5,2 \times 120$ м, предназначены для биологической очистки сточных вод с концентрацией загрязнений по БПК₂₀ не более 1000 мг/л.

В проекте разработаны компоновки аэротенков-смесителей из 3, 4, 5, 6, 7 и 8 секций.

В зависимости от состава и концентрации загрязнений в сточных водах, аэротенки-смесители могут применяться в диапазоне производительностей от 100 до 250 тыс. м³/сутки.

В таблице 4 приведена основная техническая характеристика четырехкоридорных аэротенков-смесителей.

Таблица 4

Размеры коридора, м			Ширина секции, м	Рабочий объем секции, м ³	Рабочий объем аэротенков-смесителей, м ³							
Длина	Ширина	Глубина			При количестве секций							
			3	4	5	6	7	8				
120	9	5,2	5,65	36	22460	67380	89810	112300	134760	157220	179680	

В основу технологических расчетов и конструирования аэротенков положены указания СНиП II-Г. 6-62, рекомендации ВНИИ ВОДГЕО и данные опыта эксплуатации действующих очистных сооружений.

Основные данные для технологического расчета аэротенков

1. Продолжительность аэрации в аэротенках-смесителях определяется по формуле:

$$T = \frac{a-b}{A} \text{ час}$$

где: a - БПК₂₀ поступающей в аэротенки сточной жидкости в г/м³;

b - БПК₂₀ очищенной воды в г/м³;

(b - принято равным 15 г/м³);

A - скорость окисления сточной жидкости в г. О₂/м³ в час.

Скорость окисления принимается по данным научно-исследовательских организаций.

2. Среднечасовой приток сточных вод за период аэрации (Q_p м³/час) определяется по графику притока.

3. Фактическая среднечасовая пропускная способность аэротенка-смесителя за период аэрации вычисляется по формуле:

$$q = \frac{W_1 \cdot n}{T} \text{ м}^3/\text{час}$$

где: W_1 - объем одной секции аэротенка в м³.

n - количество секций.

4. Удельный расход воздуха принимается по данным научно-исследовательских организаций или определяется по формуле:

$$A = \frac{A \cdot T}{3 \cdot n} \text{ м}^3/\text{м}^3 \text{ жидкости}$$

где: $A = 4,34 \cdot d \cdot H$ - процент использования кислорода.

d - дефицит кислорода в долях от единицы.

H - рабочая глубина аэротенков в м.

5. Полный расход воздуха.

$$Q_D = D \cdot q_p \text{ м}^3/\text{час}$$

6. Количество рядов аэраторов на одну секцию аэротенков.

$$m = \frac{Q_D}{n \cdot E \cdot S}$$

где: Q_D - полный расчетный расход воздуха м³/час;

n - количество секций аэротенков;

E - длина коридора в м;

S - удельный расход воздуха на 1 л. м. аэратора

(пропускная способность) в м³/час.

7. Требуемый общий напор воздуха в сети (в м. вод. столба):

$$H_{общ} = h_{тр} + h_m + h_a + H_2$$

где: h_m - потери напора на местные сопротивления,

$h_{тр}$ - потери в воздуховодах на трение по длине,

h_a - потери напора в аэраторах,

H_2 - глубина воды в аэротенках (до аэратора).

8. Расход циркулирующего активного ила принимается от 30 до 70% среднесуточного притока сточной жидкости.

9. Расход воды для пеногашения принимается в зависимости от интенсивности нарастания пены - от 0,06 до 0,15 л/сек на 1 м² поверхности аэротенка.

10. Свободный напор у брызгал системы пеногашения 15-16 м.

11. Расход воздуха для аэрации каналов принят из расчета 8 м³/час на 1 л. м. канала.

В таблице 5 даны: среднечасовая за период аэрации пропускная способность аэротенков, расход воздуха, количество рядов аэраторов, рассчитанные по изложенной выше методике, в зависимости от продолжительности аэрации и удельного расхода воздуха.

Технологическая схема работы аэротенков-смесителей

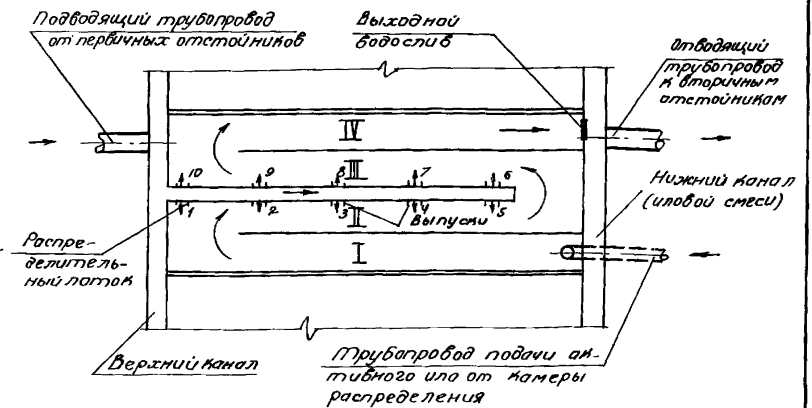


Рис. 1

Госстрой СССР СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-120/72
Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120 из сборного железобетона.		Альбом III Лист ПЗ-3

Типовой проект
902-2-120/72
Марка-лист
173-4
ЛНБ.№
Т-2057/72

Период	Количество секций	Пропускная способность (м³/час)	Удельный расход воздуха	Расход на секцию	Расход на арматурную сетку	Число рядов арматуры	Расход на арматурную сетку	Общий расход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	3	9600	8	25600	77000	11	1800	78800
			11	35200	106000	15	107800	
7	4	12800	8	25600	102000	11	2500	104500
			11	35200	141000	15	143500	
8	3	8400	8	22400	67000	9	1800	68800
			11	30800	92000	13	93890	
8	4	11200	8	22400	90000	9	2500	92500
			11	30800	123000	13	123500	
9	3	7500	8	20000	60000	8	1800	61800
			11	27500	82500	11	84300	
9	4	10000	8	20000	80000	8	2500	82500
			11	27500	110000	11	112500	
9	5	12500	8	20000	100000	8	3000	103000
			11	27500	137000	11	140000	
10	3	6700	8	17900	54000	7	1800	55800
			11	24600	74000	10	75800	
	4	9000	8	18000	72000	7	2500	74500
			11	24700	99000	10	101500	
10	5	11200	8	17900	90000	7	3000	93000
			11	24600	123000	10	126000	
11	3	6100	8	16300	49000	7	1800	50700
			11	22400	67000	9	68800	
	4	8200	8	16400	66600	7	2500	68500
			11	22500	90000	9	92500	
11	5	10200	8	16300	81600	7	3000	84600
			11	22400	112000	9	115000	
12	3	5600	8	15000	45000	6	1800	46800
			11	20500	62000	9	63800	
	4	12300	8	16400	98000	7	3700	101700
			11	22500	135000	9	138700	
12	3	5600	8	15000	45000	6	1800	46800
			11	20500	62000	9	63800	
			14	26100	78000	11	79800	
			17	31700	95000	13	95800	
12	3	5600	20	37300	112000	16	1800	113800
			25	47000	140000	19	141800	
			30	56000	168000	23	169800	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	7500	8	15000	60000	6	2500	62500	
		11	20600	82500	8	85000		
		14	26200	105000	11	107500		
		17	31900	128000	13	130500		
		20	37500	150000	16	152500		
		25	46900	188000	20	190500		
12	5	9400	8	15000	75000	6	3000	78000
			11	20700	103000	9	106000	
			14	26300	132000	11	135000	
			17	32000	160000	13	163000	
			20	37600	188000	16	191000	
			25	47000	235000	20	238000	
6	11300	8	15000	90000	6	3700	93700	
		11	20700	124000	9	127700		
		14	26400	158000	11	161700		
		17	32000	192000	13	195700		
		20	37600	226000	16	229700		
		25	47000	283000	20	286700		
3	5200	8	13000	42000	6	1800	43800	
		11	19100	57000	8	58800		
		14	24300	73000	10	74800		
		17	29500	88000	12	99800		
		20	34700	104000	14	105800		
		25	43000	130000	18	131800		
4	6900	8	13800	55000	6	2500	57500	
		11	19000	76000	8	78500		
		14	24200	97000	10	99500		
		17	29300	117000	12	119500		
		20	34500	138000	14	140500		
		25	43100	172000	18	174500		
13	5	8700	8	13900	69000	6	3000	72000
			11	19100	96000	8	99000	
			14	24400	122000	10	125000	
			17	29600	148000	12	151000	
			20	34800	174000	14	177000	
			25	43500	217000	18	220000	
6	10400	8	13900	83000	6	3700	86700	
		11	19000	114000	8	117700		
		14	24300	146000	10	149700		
		17	29500	177000	12	180700		

Таблица №5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	10400	8	13800	96800	6	3700	101100	
		11	19000	133000	8	137300		
		14	24200	169000	10	173300		
		17	29400	206000	12	210300		
13	7	12100	8	13800	96800	6	4300	101100
			11	19000	133000	8	137300	
			14	24200	169000	10	173300	
			17	29400	206000	12	210300	
3	4800	8	12800	38000	5	1800	39800	
		11	17600	53000	7	54800		
		14	22400	67000	9	68800		
		17	27200	82000	11	83800		
4	6400	8	12800	51000	5	2500	53500	
		11	17600	70000	7	72500		
		14	22400	90000	9	92500		
		17	27200	109000	11	111500		
14	5	8000	8	12800	64000	5	3000	67000
			11	17600	88000	7	91000	
			14	22400	112000	9	115000	
			17	27200	136000	11	139000	
6	9700	8	12900	78000	5	3700	81700	
		11	17800	107000	7	110700		
		14	22600	136000	9	139700		
		17	27500	165000	11	168700		
7	11300	8	12900	90000	5	4300	94300	
		11	17700	124000	7	128300		
		14	22600	158000	9	162300		
		17	27400	192000	11	196300		

Нач. отдела
Л. И. Мухоморова
Инженер
Проберил

Церковский
Петухова
Базаревский
Зенина
Мишкина

Госстрой СССР
СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1972 г.
Яростенки-смесители
четырёхкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120 м
из сборного железобетона

Пояснительная
записка

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
173-4

Типовой проект
902-2-120/72
Марка-лист
ПЗ-5
Шв. №
Т-2057/72

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	11300	20	32300	226000	13		230300
			25	40300	282000	17	4300	286300
			30	48400	339000	20		343300
3	4500	8	12000	36000	5		37800	
		11	16500	49500	7		51300	
		14	21000	63000	9		64800	
		17	25500	76500	11	1800	78300	
		20	30000	90000	13		91800	
		25	37500	112500	16		114300	
		30	45000	135000	19		136800	
4	6000	8	12000	48000	5		50500	
		11	16500	66000	7		68500	
		14	21000	84000	9		86500	
		17	25500	102000	11	2500	104500	
		20	30000	120000	13		122500	
		25	37500	150000	16		152500	
5	7500	8	12000	60000	5		63000	
		11	16500	82500	7		85500	
		14	21000	105000	9		108000	
		17	25400	127000	11	3000	130000	
		20	30000	150000	13		153000	
		25	37400	187000	16		190000	
6	9000	8	12000	12000	5		75700	
		11	16500	99000	7		102700	
		14	21000	126000	9		129700	
		17	25400	153000	11	3700	156700	
		20	30000	180000	13		183700	
		25	37500	225000	16		228700	
7	10500	8	12000	84000	5		88300	
		11	16400	115000	7		119300	
		14	21000	147000	9		151300	
		17	25400	178000	11	4300	182300	
		20	30000	210000	13		214300	
		25	37400	262000	16		266300	
8	12000	8	12000	96000	5		10900	
		11	16500	132000	7		136900	
		14	21000	168000	9		172900	
		17	25500	204000	11	4900	208900	
		20	30000	240000	13		244900	
		25	37500	300000	16		304900	
16	3	4200	8	11200	33600	5		35400

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	4200	11	5300	46000	6		47800	
		14	19600	58800	8		60600	
		17	23700	71000	10	1800	72800	
		20	28000	84000	12		85800	
		25	35000	105000	15		106800	
		30	42000	126000	17		127800	
4	5600	8	11200	44800	5		47300	
		11	15400	61600	6		64100	
		14	19600	78400	8		80900	
		17	23800	96200	10	2500	97700	
		20	28000	112000	12		114500	
		25	35000	140000	15		142500	
5	7000	8	11200	56000	5		59000	
		11	15400	77000	7		80000	
		14	19600	98000	8		101000	
		17	23800	119000	10	3000	122000	
		20	28000	140000	12		143000	
		25	35000	175000	15		178000	
6	8400	8	11200	67000	5		70700	
		11	15400	99400	6		96700	
		14	19600	117600	8		121300	
		17	23800	142800	10	3700	146500	
		20	28000	168000	12		171700	
		25	35000	210000	15		213700	
7	9800	8	11700	78000	5		82300	
		11	15400	102800	6		112300	
		14	19600	137000	8		141300	
		17	23800	166600	10	4300	170900	
		20	28000	196000	12		200300	
		25	35000	245000	15		249300	
8	11200	8	11200	89600	5		94500	
		11	15400	123000	6		127700	
		14	19600	157000	8		161900	
		17	23700	190000	10	4900	194900	
		20	28000	224000	12		228900	
		25	35000	280000	15		284900	
17	3	4000	8	10700	32000	4		33800
			11	14700	44000	6		45800
			14	18700	56000	8		57800
			17	22700	68000	9	1800	69800
			20	26700	80000	11		81800

Таблица №5 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	4000	25	33300	100000	14	1800	101800	
		30	40000	120000	17		121800	
		8	10600	42400	4		44900	
4	5300	11	14600	58300	6		60800	
		14	18500	74200	8		76300	
		17	22500	90100	9	2500	92600	
		20	26500	106000	11		108500	
		25	33100	132500	14		135000	
		30	39800	159000	17		161500	
5	6600	8	10600	52800	4		55800	
		11	14500	72600	6		75600	
		14	18500	92400	8		95400	
		17	22400	112200	9	3000	115200	
		20	26400	132000	11		135000	
		25	33000	165000	14		168000	
6	7900	30	39600	198000	17		201000	
		8	10500	63000	4		66700	
		11	14500	87000	6		90700	
		14	18500	111000	8		114700	
		17	22300	134000	9	3700	137700	
		20	26300	158000	11		161700	
7	9300	25	32800	197000	14		200700	
		30	39500	237000	16		240700	
		8	10600	74400	4		78700	
		11	14600	102300	6		106600	
		14	18600	130200	8		134500	
		17	22600	158100	9	4300	162400	
8	10600	20	26600	186000	11		190300	
		25	33200	232500	14		236800	
		30	39800	279000	17		283300	
		8	10600	85000	4		89900	
		11	14600	116600	6		121500	
		14	18500	148000	8		152900	
17	6	7900	17	22500	180000	9	4900	184900
			20	26500	210000	11		216900
			25	33100	265000	14		269900
			30	39800	318000	17		322900

Нач. отд. Цирюкий
Пр. ш.ж. пр. Петухова
Рук. групп. Барановский
Инженер Зенко
Проектировщик Пиликина

Госстрой СССР СОЮЗДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Лазотенки - смесители четырехкоридорные с раз- мерами коридора 9x5,2x120м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом № Лист ПЗ-5
---	--------------------------	---

Типовой проект
902-2-120/72
Масштаб лист
1/3-1
УИВ №
Т-2057/72

Исполнитель
Л.И. Петрова
Р.И. Бугаева
З.И. Землячкова
М.И. Мухоморова
Проверил
Л.И. Петрова
Р.И. Бугаева
З.И. Землячкова
М.И. Мухоморова

таблица №5 (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	3	3700	11	13600	40700	6	1800	42500
			14	17300	51800	7		53600
			17	21000	63000	9		64800
			20	24700	74000	10		75800
			25	31000	92500	13		94300
	30	37000	110000	15	112800			
	4	5000	11	13700	55000	6	2500	57500
			14	17500	70000	7		72500
			17	21200	85000	9		87500
			20	25000	100000	10		102500
			25	31250	125000	13		127500
	30	37500	150000	16	152500			
	5	6250	11	13800	69000	6	3000	72000
			14	27500	87500	7		90500
			17	21200	106000	9		109000
20			25000	125000	10	128000		
25			31250	156000	13	159000		
30	37500	188000	16	191000				
6	7500	11	13700	82500	6	3700	86200	
		14	17500	105000	7		108700	
		17	21200	127000	9		130700	
		20	25000	150000	10		153700	
		25	31250	187000	13		190700	
	30	37500	225000	16	228700			
	7	8750	11	13700	96000	6	4300	100300
			14	17500	122000	7		126300
			17	21200	149000	9		153300
			20	25000	175000	10		179300
25			31200	219000	13	223300		
30	37500	262000	16	266300				
8	10000	11	13800	110000	6	4900	114900	
		14	17500	140000	7		144900	
		17	21200	170000	9		174900	
		20	25000	200000	10		204900	
		25	31300	250000	13		254900	
30	37500	300000	16	304900				
4	4700	11	12900	52000	5	2500	54500	
		14	16400	66000	7		68500	
		17	20000	80000	8		82500	
		20	23500	94000	10		96500	
		25	29400	117000	12		119500	
	30	35200	141000	15	143500			
	5	6000	11	13200	66000	5	3000	68900
			14	16800	84000	7		87000
			17	20400	102000	8		105000
			20	24000	120000	10		123000
25			30000	150000	12	153000		
30	36000	180000	15	183000				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	6	7100	11	13000	78000	5	3700	81700
			14	16600	99000	7		102700
			17	20100	121000	8		124700
			20	23700	142000	10		146700
			25	29600	178000	12		181700
	30	35500	213000	15	216700			
	7	8300	11	13000	91000	5	4300	95300
			14	16600	116000	7		120300
			17	20100	141000	8		145300
			20	23700	166000	10		170300
			25	29600	207000	12		211300
	30	35600	249000	15	253300			
	8	9500	11	13100	104000	5	4900	108900
			14	15600	139000	7		137900
			17	20200	161000	8		165900
20			23800	190000	10	194900		
25			22700	237000	12	241900		
30	35600	285000	15	289900				
4	4500	11	12400	49500	5	2500	52000	
		14	15700	63000	7		65500	
		17	19100	76000	8		78500	
		20	22500	90000	9		92500	
		25	28100	112000	12		114500	
	30	33800	135000	14	137500			
	5	5600	11	12300	62000	5	3000	65000
			14	15700	78000	7		81000
			17	19000	95000	8		98000
			20	22400	112000	9		115000
25			28000	140000	12	143000		
30	33600	168000	14	171000				
6	6700	11	12300	74000	5	3700	77700	
		14	15600	94000	7		97700	
		17	19000	114000	8		117700	
		20	22300	134000	9		137700	
		25	27900	168000	12		171700	
30	33500	201000	14	204700				
7	7900	11	12400	87000	5	4300	91300	
		14	15800	111000	7		115300	
		17	19200	134000	8		138300	
		20	22600	158000	9		162300	
		25	28200	197000	12		201300	
30	33800	237000	14	241300				
8	9000	11	12400	99000	5	4900	103900	
		14	15700	126000	7		130900	
		17	19100	153000	8		158900	
		20	22500	180000	9		184900	
		25	28100	225000	12		228900	
30	33800	270000	14	274900				

Госстрой СССР СОЮЗВЫДОКАНАПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Разработчик-сметчик четырёхкоридорные с разме- рами коридора 9х5,2х12м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом II лист 13-6
--	--------------------------	--

Типовой пр-т
902-2-120/72
Удобр.-лист
ПЗ-7
Имб. №:
Т-2057/72

Сточная вода по подводящему трубопроводу подается в верхний канал аэротенков, откуда поступает в распределительные лотки каждой секции аэротенков, из которых через отверстия, регулируемые щитовыми затворотами, переливается в аэротенк (см. рис. 1).

Циркулирующий активный ил от распределительной камеры подается по трубопроводу в начало первых коридоров каждой секции аэротенков, регенерируется и смешивается с поступающей из распределительных лотков сточной водой.

Иловая смесь через водослив, расположенный в торце четвертого коридора, отводится в нижний канал и далее, по отводящему трубопроводу, направляется во вторичные отстойники.

Верхний и нижний каналы

Равномерное распределение воды между секциями аэротенков-смесителей достигается с помощью верхнего канала большого сечения. В проекте принята ширина канала 1,5м в осях (1,27м в чистоте). Глубина воды в канале - 4,4м.

Потери напора в верхнем канале аэротенка для расчетных расходов не превышают 12мм и практически не влияют на равномерность распределения воды.

Нижний канал служит для сбора иловой смеси и используется для отвода и распределения ее между группами вторичных отстойников.

Ширина нижнего канала - 1,5м (в осях), глубина воды - 3,90м.

Распределительные лотки

Распределительные лотки устанавливаются на перегородках между вторым и третьим коридорами каждой секции. Они имеют по 10 отверстий, оборудованных щитовыми затворотами.

Напуск сточной воды в аэротенк производится одновременно из четырех отверстий, расположенных на равном расстоянии друг от друга. При этом из первого отверстия подается 10%, из второго и третьего по 35% и из четвертого - 20% от общего количества сточной воды, поступающей на секцию.

В таблице 6 указаны номера отверстий, через которые следует выпускать сточную воду в зависимости от требуемого процента регенерации активного ила. Конструкция аэротенков-смесителей позволяет менять объем регенератора от 25 до 35% общего объема секции аэротенков

Таблица 6

Объем регенератора в % от объема секции аэротенков.	Количество осветленных сточных вод в %									
	номер отверстия (см. рис. 1)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	10		35			35		20		
31		10		35		35		20		
37			10		35		35		20	
42				10		35		35		20
48					10		35		35	20
52,5						10	35		35	20
58							10	35	35	20

В торце распределительного лотка устраивается дополнительное отверстие с щитовым затворотом для опорожнения лотка. Распределительные лотки рассчитываются на пропуск максимального часового расхода сточных вод одной секцией аэротенков с коэффициентом 1,3, учитывающим интенсификацию работы аэротенков.

Размеры отверстий приняты из условия пропуск 35% общего количества сточной воды, поступающей на секцию, и определяются по формуле истечения через незатопленное отверстие (см. рис. 2):

$$Q = M \cdot b \cdot h \cdot \sqrt{2g} \eta_c \text{ м}^3/\text{сек}$$

где: Q - количество сточной жидкости, M - коэффициент расхода; M = 0.65 b - ширина отверстия в м. h - высота отверстия в м. η_c - напор, измеряемый от горизонта жидкости в лотке до центра отверстия, м.

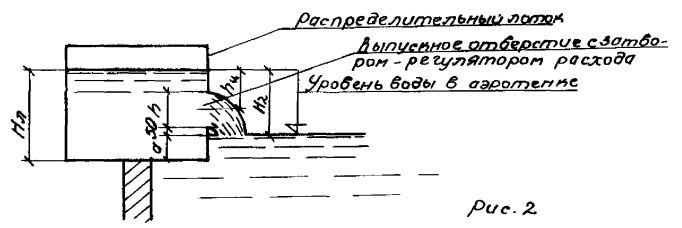


Рис. 2

Размеры отверстий даны в таблице 7. Высота слоя воды, выпускаемого через отверстие при пропуске расхода менее 0.35 л/сек, регулируется щитовым затворотом - регулятором расхода, имеющим указатель высоты поднятия затвора.

Лотки запроектированы трех размеров: 1500 x 1200, 1200 x 1200 и 900 x 1200 мм. Сечение лотка принимается при привязке проекта в зависимости от расчетного расхода сточной воды (см. таблицу 7).

Уклон лотков принят равным 0.001. Для возможности отключения секции аэротенков из работы в начале распределительных лотков устанавливаются щитовые затвороты, а также устройства для измерения наполнения в лотке.

Таблица 7

Расход на 1 секцию		Размеры лотка В x Н мм	Уклон i	Наполнение Нл мм	Скорость U м/сек	Размеры отверстий в лотке в x h
Средний Q м3/час	Расчетный Qp = $\frac{Q \cdot M \cdot \eta_c}{3.6}$ л/сек $\eta_c = 1.15$ - коэф. учета неравномерности расхода $M = 1.3$					
3130	1300	1500 x 1200	0.001	760	1.15	1200 x 350
2400	1000	"	"	620	1.06	"
2080	850	1200 x 1200	"	700	1.04	600 x 350
1700	700	"	"	600	0.99	"
1450	600	"	"	500	0.93	"
1200	500	900 x 1200	"	630	0.90	450 x 350
960	400	"	"	530	0.85	"

Опорожнение аэротенков

Для опорожнения секций аэротенков предусмотрены трубопроводы диаметром 300мм. Диаметр принят условно и должен уточняться при привязке проекта в зависимости от требуемого времени опорожнения. В проекте принято время опорожнения - 2.2 часа. Опорожнение верхнего и нижнего каналов производится через трубы диаметром 200мм.

Схема трубопроводов опорожнения дана на чертеже МК-1.

Определение гидравлических потерь на аэротенках смесителях

Общие гидравлические потери напора на аэротенках определяются по формуле (см. рис.3).

$$H_{общ} = H_1 + H_2 + H_3$$

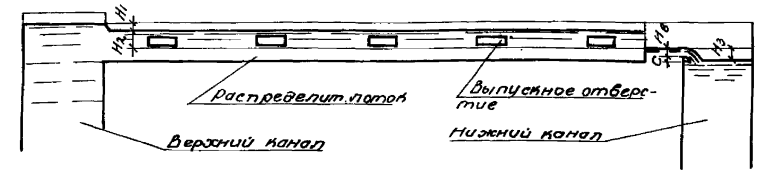


Рис. 3

H_1 - потери напора на выходе из верхнего канала в распределительный лоток. Принимаются, как потери при входе жидкости из резервуара в трубу (лоток):

$$H_1 = \zeta \cdot \frac{V^2}{2g} \text{ м.}$$

где: ζ - коэффициент местного сопротивления; $\zeta = 0.5$ V - скорость в распределительном лотке; м/сек

H_2 - разность уровней воды в распределительном лотке и в аэротенке (см. рис.2).

$$H_2 = H_л - \sigma$$

$H_л$ - глубина воды в распределительном лотке; определяется по максимальному расчетному расходу сточной воды, поступающей на секцию аэротенков $\sigma = 0.29 - 0.40 \text{ м}$ (при уровне воды в аэротенке на атм. 5.20).

H_3 - разность уровней воды в аэротенке и нижнем канале. $H_3 = H_в + c$.

$H_в$ - напор на водосливе выходного отверстия секции аэротенка, определяется из основного уравнения расхода при истечении через незатопленный водослив с тонкой стенкой:

$$H_в = \left(\frac{Q_{сум}}{m \cdot b_1 \sqrt{2g}} \right)^{2/3}$$

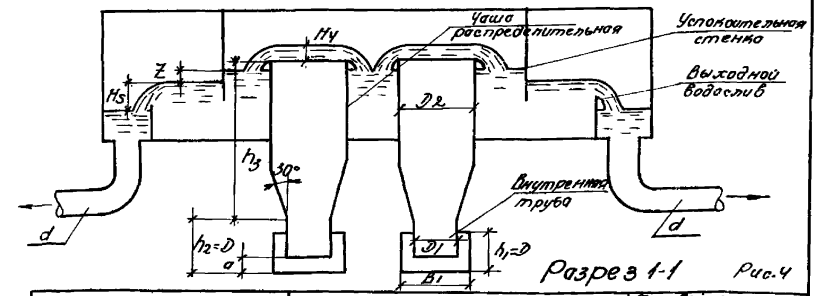
где: $Q_{сум}$ - суммарный расход очищаемой жидкости и активного ила в м3/сек.

m - коэффициент расхода, $m = 0.42$. b_1 - ширина водослива в м. (в проекте ширина водослива принята равной $b_1 = 8.0 \text{ м}$, $c = 0.10 \text{ м}$).

Общие потери напора, при максимальном расходе, составляют: $H_{общ} = 0.03 + 0.47 + 0.32 = 0.82 \text{ м}$.

Камеры распределения ила

Для распределения циркулирующего активного ила между секциями аэротенков-смесителей запроектированы распределительные камеры (см. рис. 4).



Разрез 1-1 Рис. 4

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва, 1972г.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-120/72
Аэротенки-смесители четв. рег.коридорные с размерами коридора 9м x 2 м x 20м четвертого железобетона.		Альбом III Лист ПЗ-7

Система воздухопроводов и раскладка аэротенков в проекте разработана в трех вариантах (см таблицу 9).

Таблица 9.

№ варианта	Количество рядов аэротенков в секции	Расчетный расход воздуха на 1 секцию м³/час	Расчетный расход воздуха на 1 стояк м³/час
Вариант 1	7	16000	1300 - 1600
Вариант 2	14	36000	1300 - 1600
Вариант 3	21	54000	1300 - 1600

В основу расчета положены рекомендации по проектированию напорных воздухопроводов, канализационных сооружений, разработанные Сибирским филиалом проектного института.

Температура сжатого воздуха принята равной 60°, скорость сжатого воздуха в разводящей сети 10-25 м/сек, в стояках 5-10 м/сек. Определение диаметров воздухопроводов произведено по расчетному расходу воздуха, соответствующему пропускной способности принятого количества рядов аэротенков (7, 14 и 21 ряд на 1 секцию аэротенков длиной 120 м) см. таблицу 5.

В соответствии со СНиП II-Г.6-62 количество рядов аэротенков в регенераторе и в первой половине длины аэротенков принимается вдвое больше, чем на остальной длине аэротенков.

Учитывая, что объем регенератора зависит от характера и степени загрязнения сточной жидкости, которые могут изменяться в процессе эксплуатации, в проекте принята раскладка аэротенков, исходя из объема регенератора, равного 38% от объема всего аэротенка.

При привязке проекта следует произвести проверочный расчет системы подачи воздуха для уточнения диаметров воздухопроводов, количества аэротенков и потерь напора в системе.

Пена в аэротенке

На случай, если при аэрации сточной жидкости возможно образование пены, запроектирована система гидравлического пеногашения.

Для гашения пены принимаются брызгалки центробежного типа, расположенные в каждом коридоре аэротенков, а также в верхнем и нижнем каналах, на высоте 0.8 - 1.05 м от поверхности воды. Расстояние между брызгалками - 3 м.

Расчет системы пеногашения произведен исходя из нормы расхода воды на разбрызгивание - 0.06 л/сек на 1 м² поверхности аэротенка.

Вострой СССР СОВЕТСКО-КАНАДСКИЙ ПРОЕКТ Москва 1972г. Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120 м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-120/72 А2660 м III Лист 13-8
---	--------------------------	--

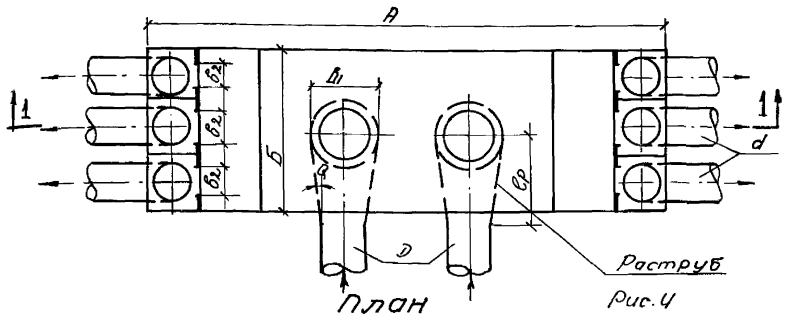


Рис. 4

Конструкция и расчетные параметры камер приняты по рекомендациям кафедры гидравлики и канализации Одесского инженерно-строительного института.

Равномерное распределение ила достигается с помощью незаполненных водослибов с тонкой стенкой, установленных на выходе ила из камеры.

В проекте разработаны камеры для распределения активного ила на 4 и 6 секций аэротенков-смесителей.

Расчетные параметры камер приведены в таблице 8.

По этой таблице производится подбор камер в зависимости от количества секций аэротенков и расхода циркулирующего активного ила.

Таблица 8.

№ секции	Расчетный расход активного ила G, л/сек	№ камер	Количество водослибов	Высота камер А*Б, м	Диаметр водослиба D, мм	Раструб D, мм	Внутренняя труба D, мм	Высота камеры от верха отстойника, мм	Диаметр трубы D, мм	Диаметр слива D, мм	Ширина выходного водослива b2, мм	Диаметр отводящих трубопроводов d, мм
3-4	1200±2500	1	1	12x4	1000	1500	2000	300	1000	1500	300	800
5-6	1400±2500	2	1	12x4	1200	1800	2400	360	1200	1800	300	600
7-8	300±1200	1	2			см. камеру №1						

Потери напора на кольцевых водослибах распределительных камер (H4) и выходных водослибах (H5) определяются по формуле незаполненного водослиба с тонкой стенкой.

$$H_4(s) = \left(\frac{q_4}{m \cdot b_2 \cdot \sqrt{2g}} \right)^2 / 3$$

где: H4(s) - напор на водослибе в м.
 q4 - расход ила на 1 водослив или на одну распределительную камеру в м³/сек.
 m - коэффициент расхода - m = 0.42.
 b2 - ширина водослиба в м.

Подача и распределение воздуха

Для подачи сжатого воздуха к аэротенкам проектом предусмотрена система воздухопроводов: магистральные трубопроводы прокладываются от воздухопроводной станции до аэротенков над поверхностью земли, распределительные - по служебным мостикам каждой секции.

От распределительных воздухопроводов идут ответвления и стояки, которые соединены с аэротенками.

- В проекте предусмотрены два типа аэротенков:
- из пористых керамических труб;
 - из пористых керамических пластин (фильтров).

Для барботажки стоков в верхнем и нижнем каналах предусматриваются аэротенки в виде труб-стояков с открытыми нижними концами. Сжатый воздух к ним подается от распределительных воздухопроводов по самостоятельным ответвлениям с задвижками.

Для распределительных воздухопроводов в секциях аэротенков предусматриваются приварные неподвижные и скользящие опоры (норма машиностроения МН 4006-62). Для компенсации температурного изменения длины воздухопроводов на них установлены однолинзовые компенсаторы (норма машиностроения МН 2895-62).

Размещение неподвижных и скользящих опор и компенсаторов указано на схемах воздухопроводов (листы ТМ-7:ТМ-9)

В начале распределительных воздухопроводов у каждого стояка установлены задвижки с ручным управлением.

Для гашения избыточного напора на двух ответвлениях, расположенных в начале распределительного воздухопровода секции, предусмотрены диафрагмы (см. листы ТМ-7-ТМ-12).

В таблице 5 приведены результаты расчета требуемого количества воздуха при продолжительности аэрации от 7 до 20 часов и при удельных расходах воздуха:

- 8.11 и 14 м³/м³ - для сточных вод легко окисляемых с периодом аэрации от 7 до 12 часов,

- 17,20, 25 и 30 м³/м³ - для сточных вод трудноокисляемых, с периодом аэрации от 12 до 20 часов.

Техническая характеристика аэротенков из пористых керамических труб:

Завод изготовитель - Нучинский комбинат керамических облицовочных материалов.

Номенклатурное наименование - трубы фильтровальные 288/234 ТУ № 73-63, группа Ж-21, фильтр № 4.

Условный диаметр - 300 мм.

Наружный диаметр - 288 мм.

Длина трубы - 500 мм.

Вес трубы - 17.5 кг.

Размер основных пор - 200 ± 50 микрон.

Удельный расход воздуха на 1 п.м. пористых труб (пропускная способность) - 20 м³/час или 330 л/мин.

Потери напора - 0.7 м.

Примечание: Пропускная способность аэротенка и потери напора приведены по данным ВНИИ ВОДГЕО.

Техническая характеристика аэротенков из пористых керамических пластин.

Завод изготовитель - Нучинский комбинат керамических облицовочных материалов.

Номенклатурное наименование - плиты пористые керамические для очистки сточных вод, ТУ № 21-62.

Длина - 300 мм.

Ширина - 300 мм.

Толщина - 35 мм.

Вес - 5 кг.

Размер основных пор от 100 до 200 микрон.

Удельный расход воздуха в среднем 100 л/мин. на стандартную пористую пластину, на п.м. - 300 л/мин или 20 м³/час.

Типовой пр-кт
902-2-120/72
Марка-лист
13-8
Инв. №
Т. 2057/72

Масштаб
Исполнитель
Проверил
Инженер
З.И. Брызгалов
Инженер
В.И. Мичкин

Титульный лист
902-2-120/72
Масштаб - лист
ПЗ - 9
И.И.В. №
7-2057/72

Расчет брызгал произведен по рекомендациям института ВДГЕО, опубликованным в брошюре: „Научные сообщения ВДГЕО по очистке промышленных сточных вод“, сентябрь 1963 г.

Расход воды через брызгало определяется по формуле:

$$Q_{бр} = M \cdot F_0 \cdot \sqrt{2gH} \quad \text{л/сек.}$$

где: F_0 - площадь отверстия брызгала, м².

H - напор перед брызгалом, м

M - коэффициент расхода, $M = 0.34$

Трубопроводы системы пеногашения рассчитаны на скорость 1.0 - 1.5 м/сек. Расход воды на одну секцию - 270 л/сек.

Потери напора в системе пеногашения одной секции около 6.0 м. Работа системы пеногашения автоматизируется по временной программе.

Продолжительность работы системы и пауза устанавливаются при эксплуатации в зависимости от интенсивности нарастания пены.

Автоматизация системы пеногашения разрабатывается при привязке проекта совместно с автоматизацией работы насосов пеногашения.

Для пеногашения используется осветленная сточная жидкость после первичных отстойников.

При наладке системы пеногашения следует исходить из следующих рекомендаций ВНИИ ВДГЕО:

- Система пеногашения должна работать периодически.
- Одновременно гашение пены должно производиться не более чем на 1/3 от общего количества секций аэротенков.

- Система должна включаться при высоте пены 0.30 - 0.40 м от уровня воды и выключаться при падении высоты пены до 0.10 м.

Необходимость применения пеногашения определяется при привязке проекта.

Технологический контроль

Для осуществления технологического контроля за работой аэротенков-смесителей в проекте предусмотрено:

- Измерение расходов воздуха, поступающего на каждую секцию аэротенков, с помощью нормальной дисковой диафрагмы, установленной на распределительном воздуховоде.

- Измерение расхода иловой смеси на водоливе с тонкой стенкой, установленном на выпуске в четвертом коридоре каждой секции аэротенков.

Измерение количества растворенного кислорода в одной из секций. Вторичные приборы устанавливаются в будках КИП, расположенных над нижним каналом аэротенков. На диспетчерский пункт выводятся показания замера расхода иловой смеси и сигналы аварийного отклонения от нормы расхода воздуха.

При привязке проекта следует дополнительно предусмотреть приборы технологического контроля:

- для измерения температур поступающей воды и иловой смеси на выходе из аэротенков;
- для измерения общего расхода воздуха на магистральном воздуховоде;
- для измерения общего расхода циркулирующего активного ила, поступающего в распределительную камеру.

Расход очищаемой на одной секции аэротенков воды определяется как разность расходов иловой смеси и циркулирующего активного ила, поступающих на секцию.

Отопление и вентиляция

Отопление будки КИП проектируется для трех расчетных температур: -20°, -30°, -40°.

Температура внутри помещения принята +5°. В качестве теплоносителя принята электроэнергия. Устанавливаются электропечи типа ПТ-10-2.

Вентиляция проектируется естественная, посредством вертяктора. Основные показатели проекта приведены в таблице 10.

табл. 10

Расчетные наружные температуры	Расход тепла на отопление ккал/час	Установленная мощность электропечей кВт
-20°	3150	4.0
-30°	3470	5.0
-40°	4250	5.0

Указания по привязке технологической части проекта.

1. Для определения объема аэротенка и потребного количества воздуха необходимо:
 - а) произвести расчеты продолжительности аэрации и среднечасового притока сточных вод за период аэрации по приведенной в пояснительной записке методике;
 - б) используя полученные данные и удельный расход воздуха, количество секций аэротенков, рядов аэротенков и общий расход воздуха определить по таблице 5.
2. По таблице 7 принять сечение распределительного патка.
3. Выбрать тип аэротенков.
4. По таблице 9 определить вариант системы воздуховодов и раскладки аэротенков, произвести проверочный расчет воздушной сети и при необходимости внести соответствующие коррективы в монтажные чертежи воздуховодов и раскладки аэротенков, а также в спецификацию на арматуру и трубопроводы.
5. Произвести расчет гидравлических потерь напора в аэротенках-смесителях и проставить отметки воды на соответствующих чертежах.
6. При отсутствии в стенах пенообразования из проекта исключить трубопроводы пеногашения и ограждающие конструкции для защиты от пены.
7. По таблице 8 принять тип камер для распределения активного ила и диаметры трубопроводов, подводящих и отводящих активный ил.

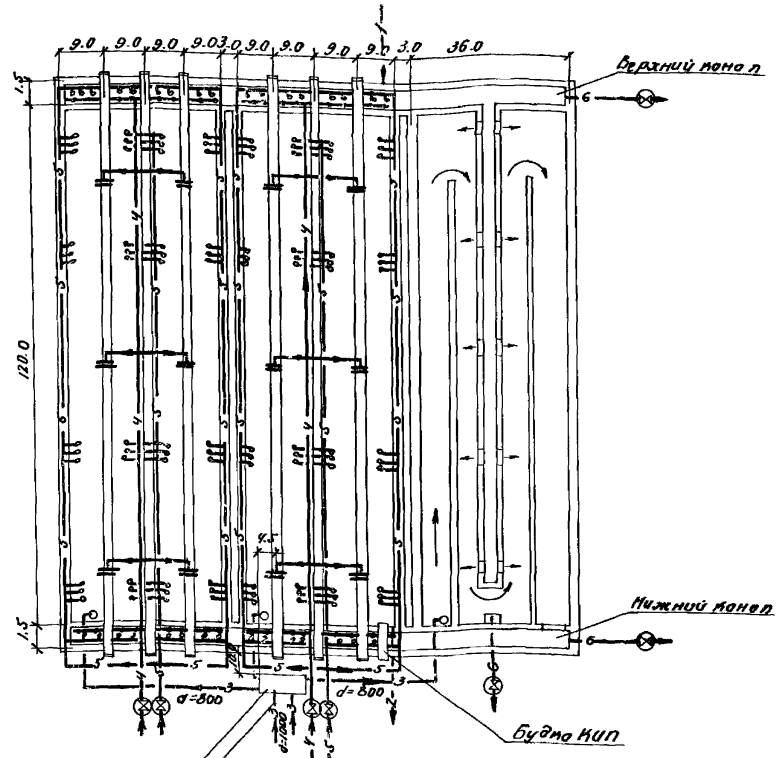
При применении камер № 1 для аэротенков на 7 и 8 секции с расходом активного ила 1200-900 л/сек подводящие к камерам трубопроводы следует принимать диаметром 800 мм, а отводящие от камеры трубопроводы - диаметром 600 мм. с устройством соответствующих переходов к трубопроводам, заложенным в конструкции камер.

8. Определить высотное расположение распределительных камер в зависимости от гидравлических потерь в отводящих трубопроводах.
9. Уточнить диаметр и количество подводящих к аэротенкам и отводящих от них трубопроводов при привязке проекта.
10. По данным научно-исследовательских институтов или опыта эксплуатации уточнить объем регенератора.
11. При норме расхода воды на пеногашение, отличной от 0.06 л/сек на 1 м², следует произвести пересчет системы пеногашения. Возможно применение также и других систем пеногашения (пневматического и химического), целесообразность которых должна быть подтверждена технико-экономическим расчетом.
12. При применении аэротенков для сточных вод с температурой выше 30° необходимо произвести их расчет по рекомендациям, полученным от научно-исследовательских институтов.

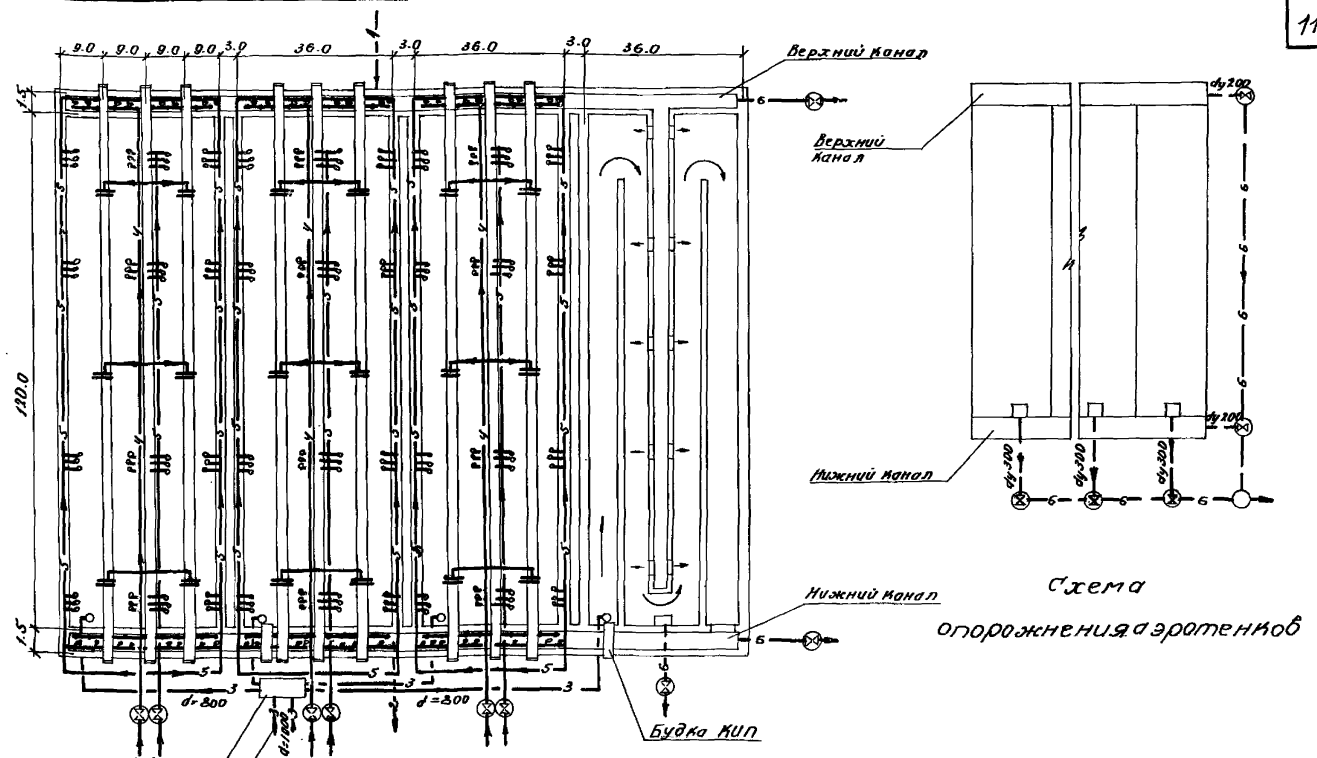
Исполнитель
Л.И.И.
Проверен
Л.И.И.

Госстрой СССР СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Наротенки-смесители четырёхкоридорные с размерами коридора 8x5.2x120 м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Титульный лист 902-2-120/72
		Альбом III Лист ПЗ-9 12176-03 11

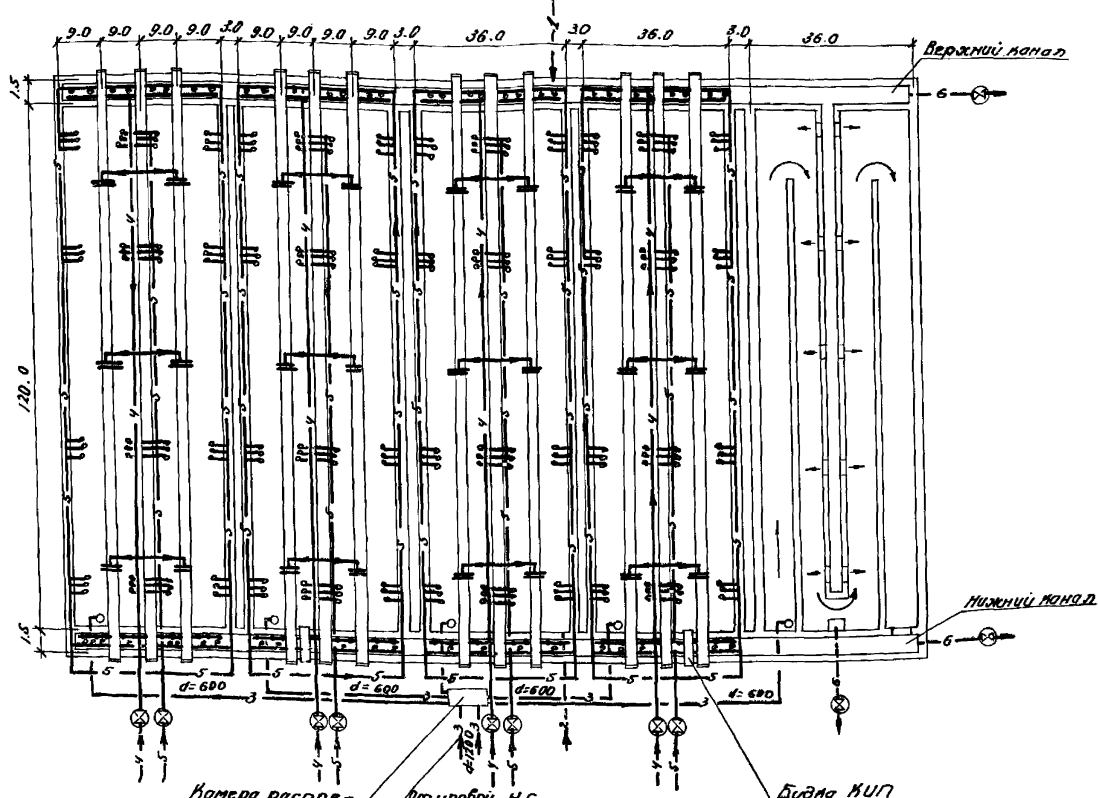
Титовый проект
902-2-120/72
Лист
ТМ-1
Инд. №
7-2057/72



Компоновка из трех секций



Компоновка из четырех секций



Компоновка из пяти секций

Условные обозначения:

- 1 — Трубопровод подачи сточной жидкости
- 2 — Трубопровод отвода иловой смеси на вторичные отстойники
- 3 — Трубопроводы подачи циркулирующего активного ила
- 4 — Воздуховоды
- 5 — Трубопроводы пеногашения
- 6 — Трубопровод опоржения

Примечания

1. Монтажные чертежи секций аэротенков-смесителей см. листы ТМ-1; ТМ-2
2. Расположение номер циркулирующего активного ила уточняется при привязке проекта. Чертежи номер см. листы АС-74; АС-79
3. Схемы воздуховодов для секций аэротенков в зависимости от количества рядов аэраторов даны на листах ТМ-7; ТМ-8; ТМ-9; ТМ-10; ТМ-11; ТМ-12
4. Схему трубопроводов пеногашения см. лист ТМ-13

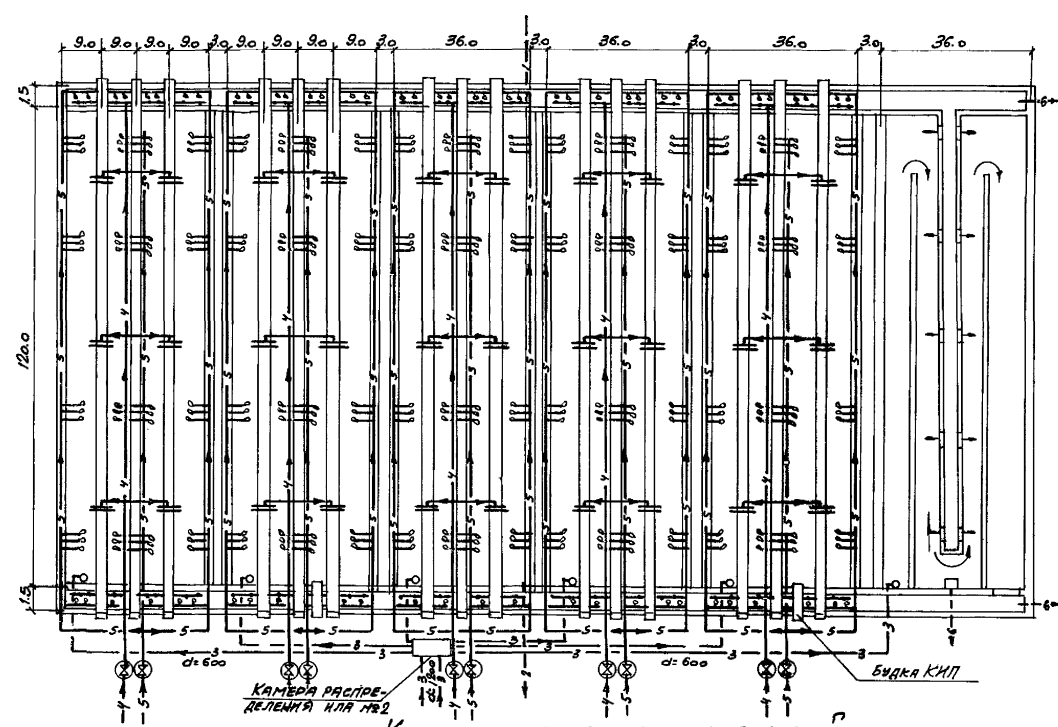
Исполнитель: И.И.И.И.И.
Проверил: П.П.П.П.П.
Инженер: В.В.В.В.В.
Зам. пр. В.В.В.В.В.
Инженер В.В.В.В.В.
Л.Л.Л.Л.Л.
Л.Л.Л.Л.Л.
Л.Л.Л.Л.Л.

Госстрой СССР
СОВЕТСКИЙ КАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1972 г.
Аэротенки-смесители четырёхкоридорные с размерами маршбруса 9x5,2 x 120 м из сборного железобетона.

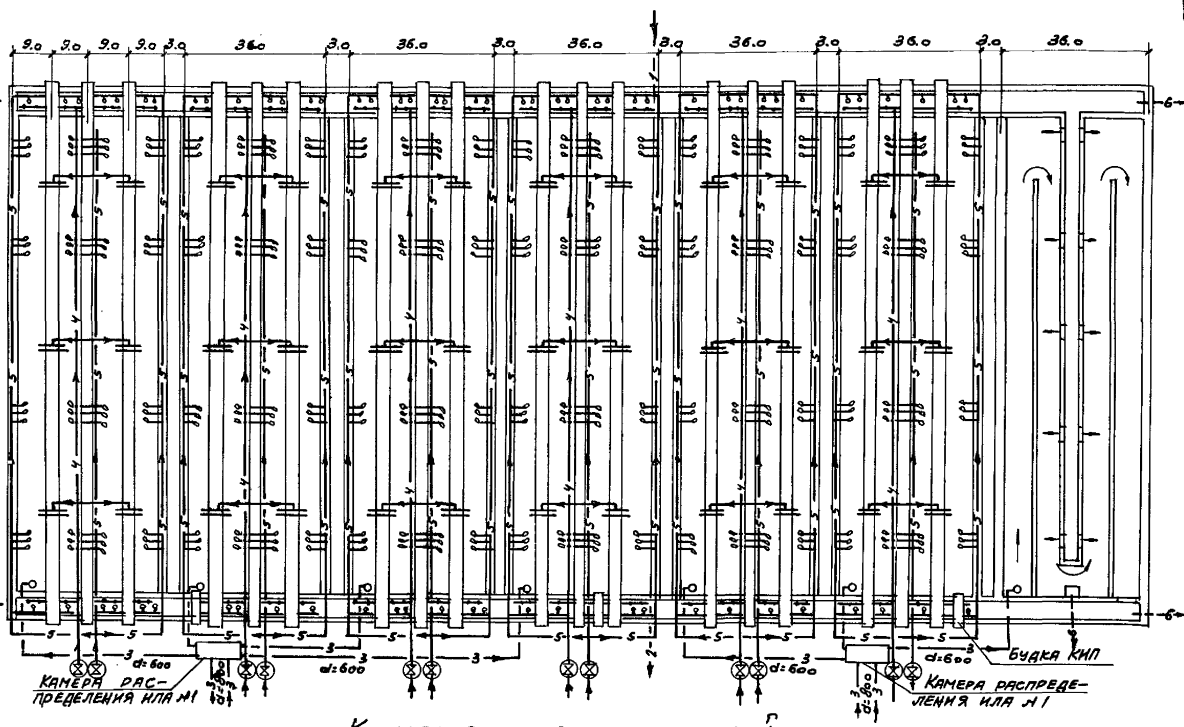
Компоновки из 3, 4 и 5 секций.

Титовый проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ТМ-1

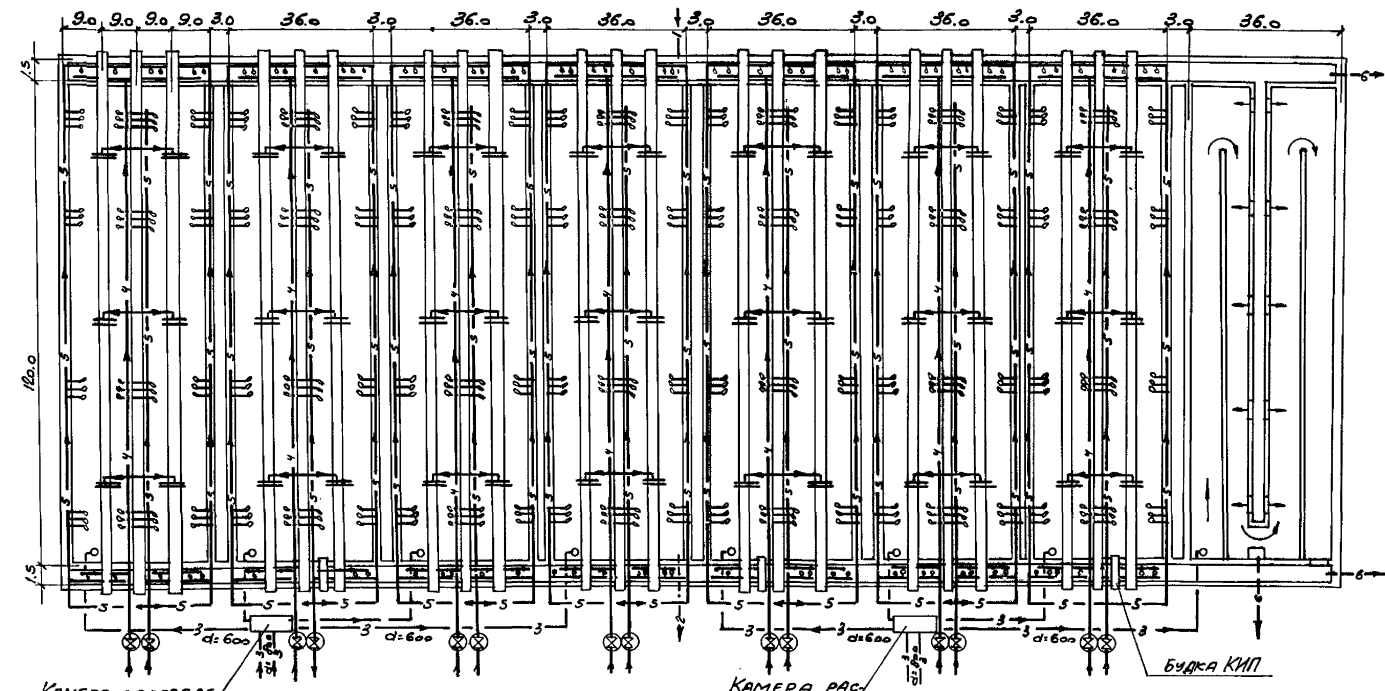
Типовой проект
902-2-120/72
Лист
ТК-2
Инв. №
Т-2057/72



Компоновка из шести секций



Компоновка из семи секций



Компоновка из восьми секций

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- 1 — Трубопровод подачи сточной жидкости
- 2 — Трубопровод отвода иловой смеси на вторичные отстойники
- 3 — Трубопроводы подачи циркулирующего активного ила
- 4 — Воздуховоды
- 5 — Трубопроводы пеногашения
- 6 — Трубопровод опорожнения

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Монтажные чертежи секций аэротенков-смесителей см. листы ТМ-.
2. Расположение камер циркулирующего активного ила уточняется при привязке проекта. Чертежи камер см. листы АС-74, АС-79
3. Схемы воздуховодов для секций аэротенков в зависимости от количества рядов аэротенков даны на листах ТМ-7-ТМ-12
4. Систему трубопроводов пеногашения см. лист ТМ-13

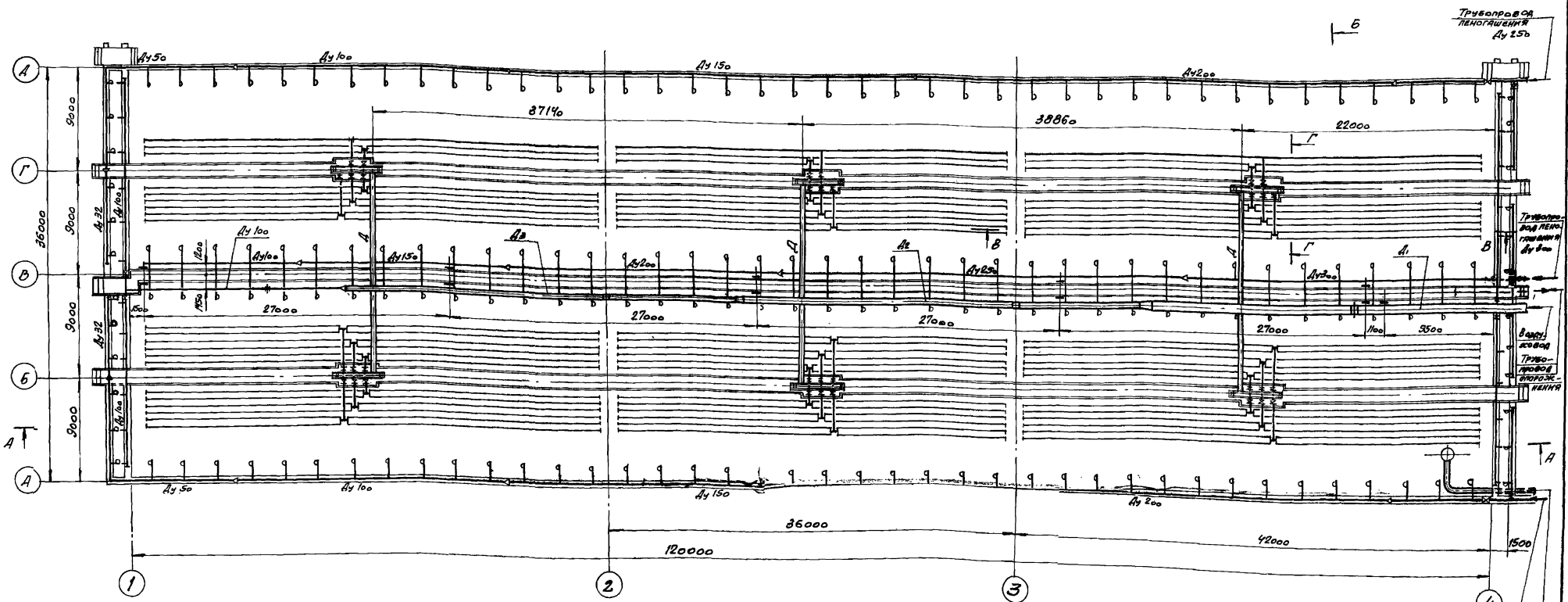
ИРИЦКИ
ЛЕРУХОВА
БАГАРЕВСКАЯ
ЗЕМЛЯ
МУХОМАНД

Госстрой СССР
СЛОВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1972г.
Аэротенки-смесители четырёхкорпусные с размером илл коридора 9х5,2х120 м. из сборного железобетона

Компоновки из 6, 7, 8 секций

Типовой проект
902-2-120/72
Алб60М
Лист
ТК-2

Типовой проект
902-2-120/72
А.И.СОНОВ И
Т.У.С.И.
ТМ-1
Лист № 2
Т-2057/72



Раскладка воздуховодов и аэраторов для одной секции
М 1:250

1. Совместно с данным см. листы ТМ-2,3.
2. Спецификация дана на листах ТМ-16,17,18.
3. На монтажных чертежах (листы ТМ-1,2,3) показан III вариант аэротенков (секция "А") с подставными керамическими трубами. Монтаж аэротенков всех вариантов с подставными керамическими трубами и пластинами производится по схемам - листы ТМ-4 ÷ 9,12 совместно с монтажными чертежами.
4. Установка днабразм показана на схемах.
5. Выбор числа рядов и типа аэраторов (с керамическими трубами и пластинами) производится при привязке.

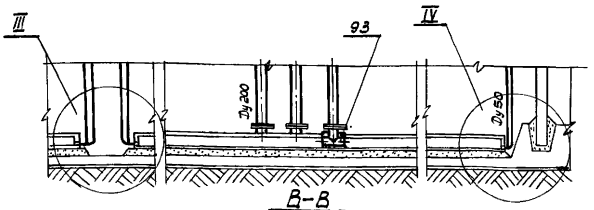
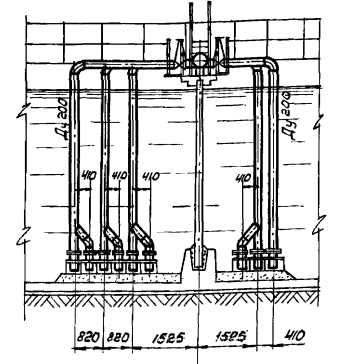
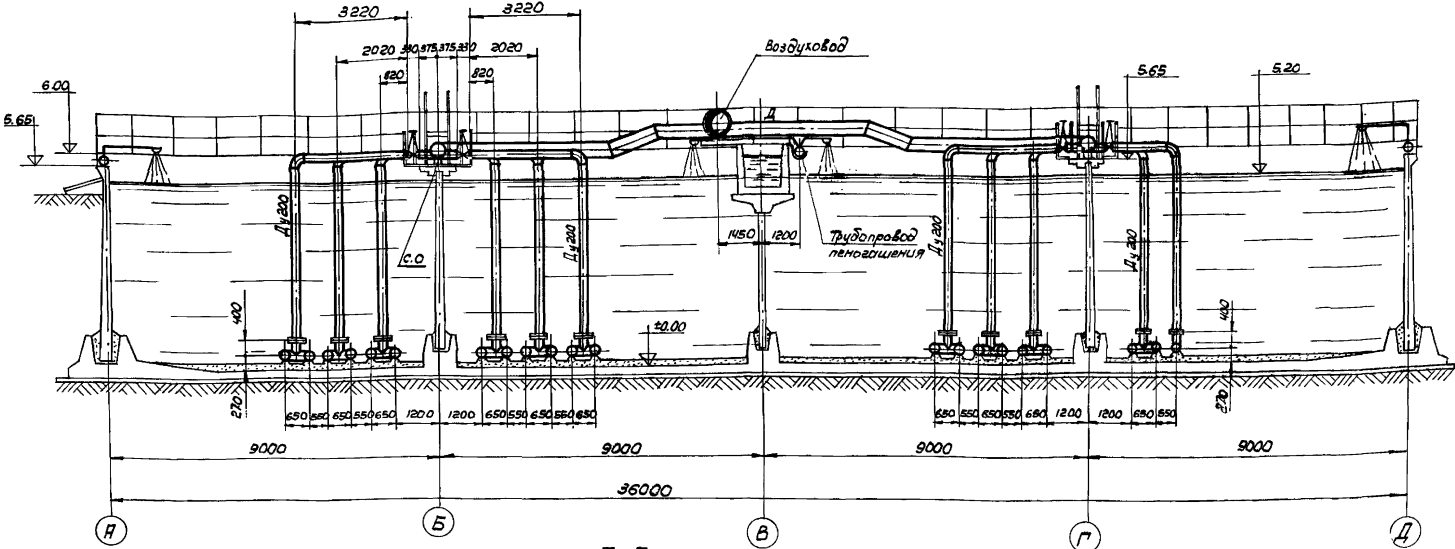
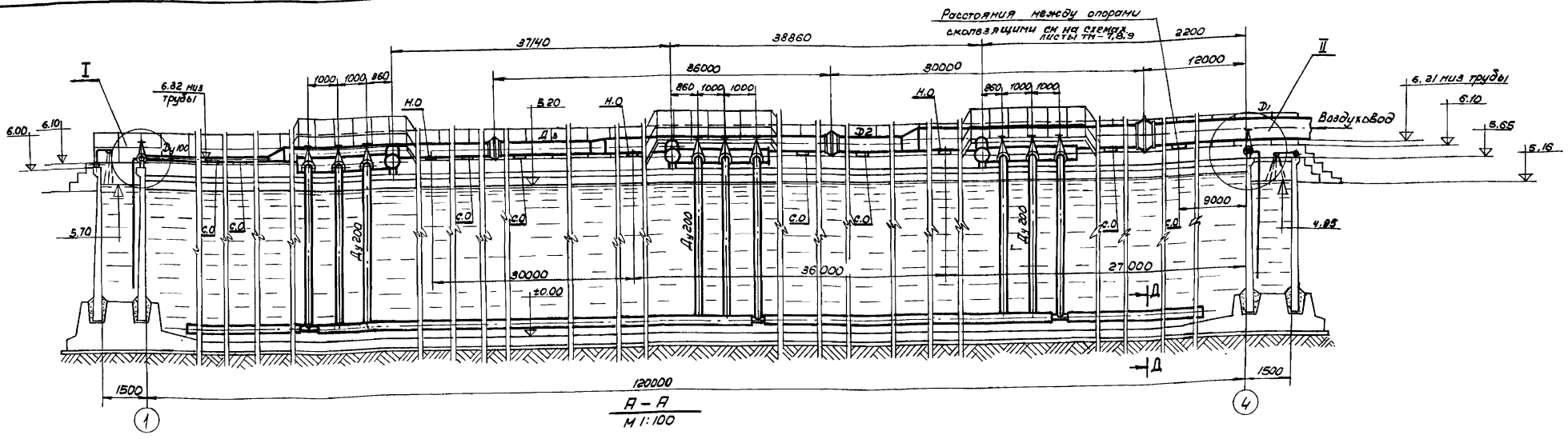
Вариант	Кол-во рядов аэраторов	Диаметры воздуховодов			
		Д1	Д2	Д3	Д4
I	7	500	400	300	300
II	14	700	600	400	400
III	21	800	700	500	400

Листы: Л.1, Л.2, Л.3, Л.4, Л.5, Л.6, Л.7, Л.8, Л.9, Л.10, Л.11, Л.12, Л.13, Л.14, Л.15, Л.16, Л.17, Л.18, Л.19, Л.20, Л.21, Л.22, Л.23, Л.24, Л.25, Л.26, Л.27, Л.28, Л.29, Л.30, Л.31, Л.32, Л.33, Л.34, Л.35, Л.36, Л.37, Л.38, Л.39, Л.40, Л.41, Л.42, Л.43, Л.44, Л.45, Л.46, Л.47, Л.48, Л.49, Л.50, Л.51, Л.52, Л.53, Л.54, Л.55, Л.56, Л.57, Л.58, Л.59, Л.60, Л.61, Л.62, Л.63, Л.64, Л.65, Л.66, Л.67, Л.68, Л.69, Л.70, Л.71, Л.72, Л.73, Л.74, Л.75, Л.76, Л.77, Л.78, Л.79, Л.80, Л.81, Л.82, Л.83, Л.84, Л.85, Л.86, Л.87, Л.88, Л.89, Л.90, Л.91, Л.92, Л.93, Л.94, Л.95, Л.96, Л.97, Л.98, Л.99, Л.100, Л.101, Л.102, Л.103, Л.104, Л.105, Л.106, Л.107, Л.108, Л.109, Л.110, Л.111, Л.112, Л.113, Л.114, Л.115, Л.116, Л.117, Л.118, Л.119, Л.120, Л.121, Л.122, Л.123, Л.124, Л.125, Л.126, Л.127, Л.128, Л.129, Л.130, Л.131, Л.132, Л.133, Л.134, Л.135, Л.136, Л.137, Л.138, Л.139, Л.140, Л.141, Л.142, Л.143, Л.144, Л.145, Л.146, Л.147, Л.148, Л.149, Л.150, Л.151, Л.152, Л.153, Л.154, Л.155, Л.156, Л.157, Л.158, Л.159, Л.160, Л.161, Л.162, Л.163, Л.164, Л.165, Л.166, Л.167, Л.168, Л.169, Л.170, Л.171, Л.172, Л.173, Л.174, Л.175, Л.176, Л.177, Л.178, Л.179, Л.180, Л.181, Л.182, Л.183, Л.184, Л.185, Л.186, Л.187, Л.188, Л.189, Л.190, Л.191, Л.192, Л.193, Л.194, Л.195, Л.196, Л.197, Л.198, Л.199, Л.200, Л.201, Л.202, Л.203, Л.204, Л.205, Л.206, Л.207, Л.208, Л.209, Л.210, Л.211, Л.212, Л.213, Л.214, Л.215, Л.216, Л.217, Л.218, Л.219, Л.220, Л.221, Л.222, Л.223, Л.224, Л.225, Л.226, Л.227, Л.228, Л.229, Л.230, Л.231, Л.232, Л.233, Л.234, Л.235, Л.236, Л.237, Л.238, Л.239, Л.240, Л.241, Л.242, Л.243, Л.244, Л.245, Л.246, Л.247, Л.248, Л.249, Л.250, Л.251, Л.252, Л.253, Л.254, Л.255, Л.256, Л.257, Л.258, Л.259, Л.260, Л.261, Л.262, Л.263, Л.264, Л.265, Л.266, Л.267, Л.268, Л.269, Л.270, Л.271, Л.272, Л.273, Л.274, Л.275, Л.276, Л.277, Л.278, Л.279, Л.280, Л.281, Л.282, Л.283, Л.284, Л.285, Л.286, Л.287, Л.288, Л.289, Л.290, Л.291, Л.292, Л.293, Л.294, Л.295, Л.296, Л.297, Л.298, Л.299, Л.300, Л.301, Л.302, Л.303, Л.304, Л.305, Л.306, Л.307, Л.308, Л.309, Л.310, Л.311, Л.312, Л.313, Л.314, Л.315, Л.316, Л.317, Л.318, Л.319, Л.320, Л.321, Л.322, Л.323, Л.324, Л.325, Л.326, Л.327, Л.328, Л.329, Л.330, Л.331, Л.332, Л.333, Л.334, Л.335, Л.336, Л.337, Л.338, Л.339, Л.340, Л.341, Л.342, Л.343, Л.344, Л.345, Л.346, Л.347, Л.348, Л.349, Л.350, Л.351, Л.352, Л.353, Л.354, Л.355, Л.356, Л.357, Л.358, Л.359, Л.360, Л.361, Л.362, Л.363, Л.364, Л.365, Л.366, Л.367, Л.368, Л.369, Л.370, Л.371, Л.372, Л.373, Л.374, Л.375, Л.376, Л.377, Л.378, Л.379, Л.380, Л.381, Л.382, Л.383, Л.384, Л.385, Л.386, Л.387, Л.388, Л.389, Л.390, Л.391, Л.392, Л.393, Л.394, Л.395, Л.396, Л.397, Л.398, Л.399, Л.400, Л.401, Л.402, Л.403, Л.404, Л.405, Л.406, Л.407, Л.408, Л.409, Л.410, Л.411, Л.412, Л.413, Л.414, Л.415, Л.416, Л.417, Л.418, Л.419, Л.420, Л.421, Л.422, Л.423, Л.424, Л.425, Л.426, Л.427, Л.428, Л.429, Л.430, Л.431, Л.432, Л.433, Л.434, Л.435, Л.436, Л.437, Л.438, Л.439, Л.440, Л.441, Л.442, Л.443, Л.444, Л.445, Л.446, Л.447, Л.448, Л.449, Л.450, Л.451, Л.452, Л.453, Л.454, Л.455, Л.456, Л.457, Л.458, Л.459, Л.460, Л.461, Л.462, Л.463, Л.464, Л.465, Л.466, Л.467, Л.468, Л.469, Л.470, Л.471, Л.472, Л.473, Л.474, Л.475, Л.476, Л.477, Л.478, Л.479, Л.480, Л.481, Л.482, Л.483, Л.484, Л.485, Л.486, Л.487, Л.488, Л.489, Л.490, Л.491, Л.492, Л.493, Л.494, Л.495, Л.496, Л.497, Л.498, Л.499, Л.500, Л.501, Л.502, Л.503, Л.504, Л.505, Л.506, Л.507, Л.508, Л.509, Л.510, Л.511, Л.512, Л.513, Л.514, Л.515, Л.516, Л.517, Л.518, Л.519, Л.520, Л.521, Л.522, Л.523, Л.524, Л.525, Л.526, Л.527, Л.528, Л.529, Л.530, Л.531, Л.532, Л.533, Л.534, Л.535, Л.536, Л.537, Л.538, Л.539, Л.540, Л.541, Л.542, Л.543, Л.544, Л.545, Л.546, Л.547, Л.548, Л.549, Л.550, Л.551, Л.552, Л.553, Л.554, Л.555, Л.556, Л.557, Л.558, Л.559, Л.560, Л.561, Л.562, Л.563, Л.564, Л.565, Л.566, Л.567, Л.568, Л.569, Л.570, Л.571, Л.572, Л.573, Л.574, Л.575, Л.576, Л.577, Л.578, Л.579, Л.580, Л.581, Л.582, Л.583, Л.584, Л.585, Л.586, Л.587, Л.588, Л.589, Л.590, Л.591, Л.592, Л.593, Л.594, Л.595, Л.596, Л.597, Л.598, Л.599, Л.600, Л.601, Л.602, Л.603, Л.604, Л.605, Л.606, Л.607, Л.608, Л.609, Л.610, Л.611, Л.612, Л.613, Л.614, Л.615, Л.616, Л.617, Л.618, Л.619, Л.620, Л.621, Л.622, Л.623, Л.624, Л.625, Л.626, Л.627, Л.628, Л.629, Л.630, Л.631, Л.632, Л.633, Л.634, Л.635, Л.636, Л.637, Л.638, Л.639, Л.640, Л.641, Л.642, Л.643, Л.644, Л.645, Л.646, Л.647, Л.648, Л.649, Л.650, Л.651, Л.652, Л.653, Л.654, Л.655, Л.656, Л.657, Л.658, Л.659, Л.660, Л.661, Л.662, Л.663, Л.664, Л.665, Л.666, Л.667, Л.668, Л.669, Л.670, Л.671, Л.672, Л.673, Л.674, Л.675, Л.676, Л.677, Л.678, Л.679, Л.680, Л.681, Л.682, Л.683, Л.684, Л.685, Л.686, Л.687, Л.688, Л.689, Л.690, Л.691, Л.692, Л.693, Л.694, Л.695, Л.696, Л.697, Л.698, Л.699, Л.700, Л.701, Л.702, Л.703, Л.704, Л.705, Л.706, Л.707, Л.708, Л.709, Л.710, Л.711, Л.712, Л.713, Л.714, Л.715, Л.716, Л.717, Л.718, Л.719, Л.720, Л.721, Л.722, Л.723, Л.724, Л.725, Л.726, Л.727, Л.728, Л.729, Л.730, Л.731, Л.732, Л.733, Л.734, Л.735, Л.736, Л.737, Л.738, Л.739, Л.740, Л.741, Л.742, Л.743, Л.744, Л.745, Л.746, Л.747, Л.748, Л.749, Л.750, Л.751, Л.752, Л.753, Л.754, Л.755, Л.756, Л.757, Л.758, Л.759, Л.760, Л.761, Л.762, Л.763, Л.764, Л.765, Л.766, Л.767, Л.768, Л.769, Л.770, Л.771, Л.772, Л.773, Л.774, Л.775, Л.776, Л.777, Л.778, Л.779, Л.780, Л.781, Л.782, Л.783, Л.784, Л.785, Л.786, Л.787, Л.788, Л.789, Л.790, Л.791, Л.792, Л.793, Л.794, Л.795, Л.796, Л.797, Л.798, Л.799, Л.800, Л.801, Л.802, Л.803, Л.804, Л.805, Л.806, Л.807, Л.808, Л.809, Л.810, Л.811, Л.812, Л.813, Л.814, Л.815, Л.816, Л.817, Л.818, Л.819, Л.820, Л.821, Л.822, Л.823, Л.824, Л.825, Л.826, Л.827, Л.828, Л.829, Л.830, Л.831, Л.832, Л.833, Л.834, Л.835, Л.836, Л.837, Л.838, Л.839, Л.840, Л.841, Л.842, Л.843, Л.844, Л.845, Л.846, Л.847, Л.848, Л.849, Л.850, Л.851, Л.852, Л.853, Л.854, Л.855, Л.856, Л.857, Л.858, Л.859, Л.860, Л.861, Л.862, Л.863, Л.864, Л.865, Л.866, Л.867, Л.868, Л.869, Л.870, Л.871, Л.872, Л.873, Л.874, Л.875, Л.876, Л.877, Л.878, Л.879, Л.880, Л.881, Л.882, Л.883, Л.884, Л.885, Л.886, Л.887, Л.888, Л.889, Л.890, Л.891, Л.892, Л.893, Л.894, Л.895, Л.896, Л.897, Л.898, Л.899, Л.900, Л.901, Л.902, Л.903, Л.904, Л.905, Л.906, Л.907, Л.908, Л.909, Л.910, Л.911, Л.912, Л.913, Л.914, Л.915, Л.916, Л.917, Л.918, Л.919, Л.920, Л.921, Л.922, Л.923, Л.924, Л.925, Л.926, Л.927, Л.928, Л.929, Л.930, Л.931, Л.932, Л.933, Л.934, Л.935, Л.936, Л.937, Л.938, Л.939, Л.940, Л.941, Л.942, Л.943, Л.944, Л.945, Л.946, Л.947, Л.948, Л.949, Л.950, Л.951, Л.952, Л.953, Л.954, Л.955, Л.956, Л.957, Л.958, Л.959, Л.960, Л.961, Л.962, Л.963, Л.964, Л.965, Л.966, Л.967, Л.968, Л.969, Л.970, Л.971, Л.972, Л.973, Л.974, Л.975, Л.976, Л.977, Л.978, Л.979, Л.980, Л.981, Л.982, Л.983, Л.984, Л.985, Л.986, Л.987, Л.988, Л.989, Л.990, Л.991, Л.992, Л.993, Л.994, Л.995, Л.996, Л.997, Л.998, Л.999, Л.1000.

<p>Госстрой СССР СОВЗВОДПРОЕКТ с. Москва 1972г.</p> <p>АЭРОТЕНКИ - СМЕШАНЫ ЧЕТЫРЕ СОРТА РАЗМЕ С РАЗМЕРАМИ СЪЕДИНЕНИЯ 5х5, 2х2 ГОМОЛС СЕРЬЕЗНОГО ОСЛЕДСТВО ВОЗДУХА.</p>	<p>I, II, III ВАРИАНТЫ - 7, 14, 21 РЯДОВ АЭРА- ТОРОВ. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН</p>	<p>Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-1</p>
--	--	---

12176-03
97-2057
14

Типовой проект
902-2-120/72
А/650м III
Лист
ТМ-2
И/В. №
Т-2057/12



Раскладка азараторов из пористых керамических пластин.

Раскладка азараторов из пористых керамических труб

Раскладка азараторов из пористых керамических пластин

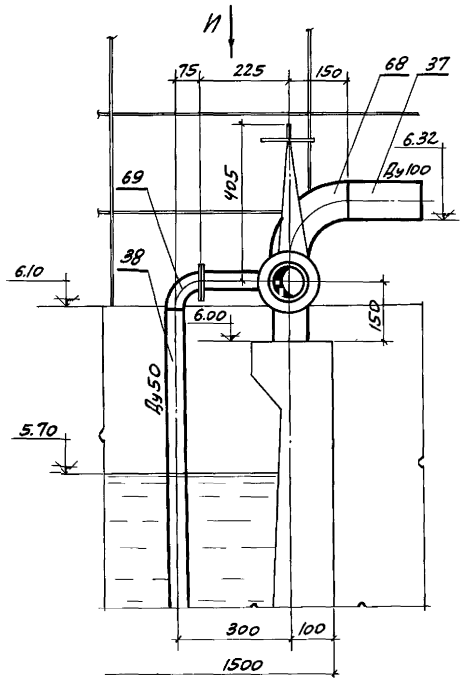
1. Совместно с данным см. листы ТМ-1,3.
2. С.О - скользящая опора.
3. Н.О - неподвижная опора.

Исполн.	Проверил	Нач. отд.	Инженер
Легкова	Рябенков	Легкова	Легкова
Мухомов	Сав. Павлов	Мухомов	Легкова
Рябенков	Сав. Павлов	Рябенков	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова
Сав. Павлов	Сав. Павлов	Сав. Павлов	Легкова

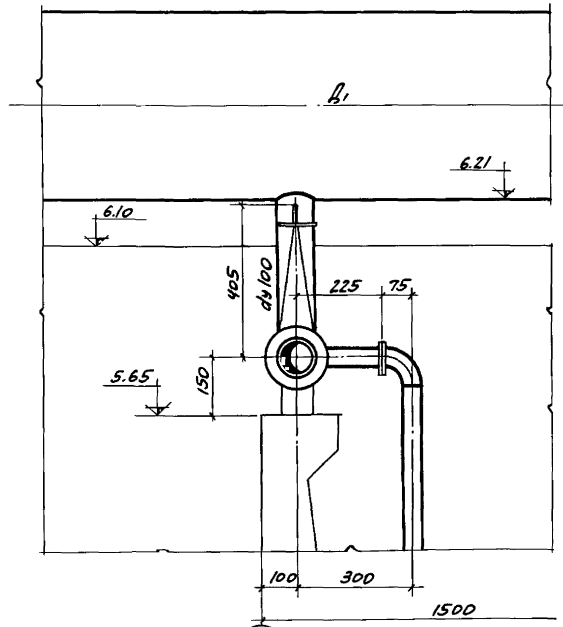
Газотрой СССР
СИНТЕЗОВОДЯНОЙ ПРОЕКТ
г. Москва
1972 г.
Аваргет - несители чертежей
размера 3х5,2х120 см
для монтажа железобетона

I, II, III варианты - 7, 14, 21 рядов азараторов.
Монтажный чертеж.
Разрезы.

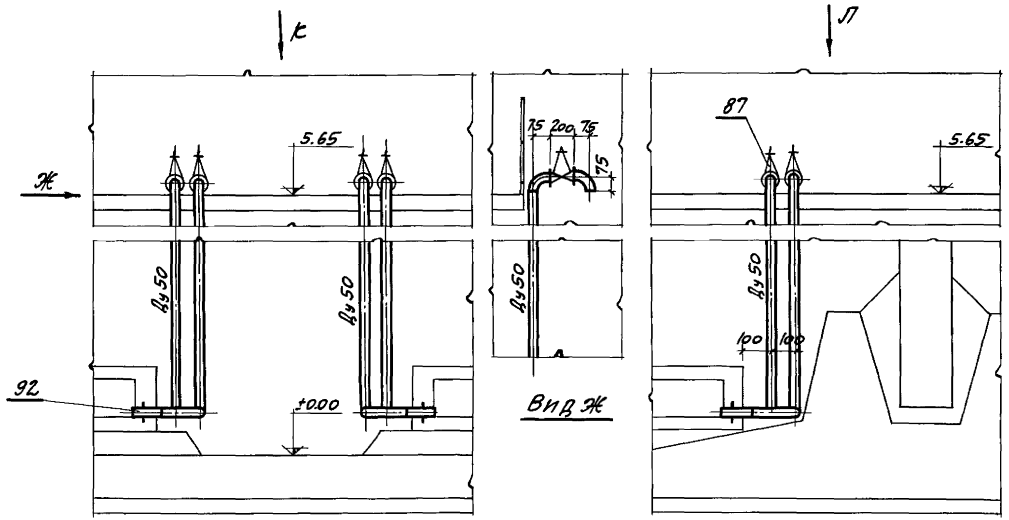
Типовой проект
902-2-120/72
Владим
III
Лист
ТМ-2



I
M 1:10

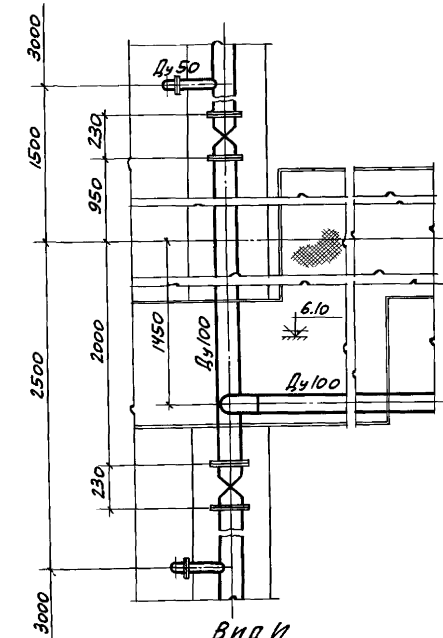


II
M 1:10

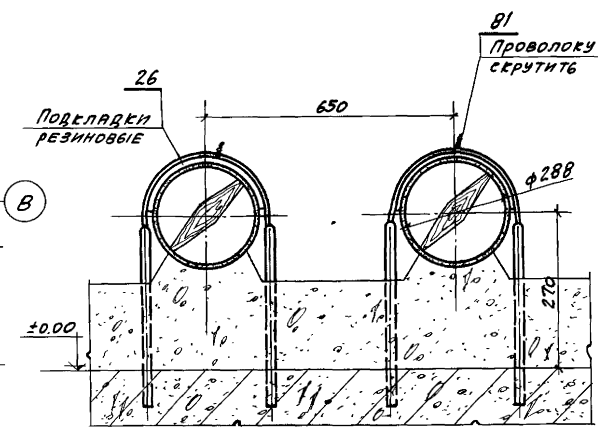


III
M 1:25

IV
M 1:25



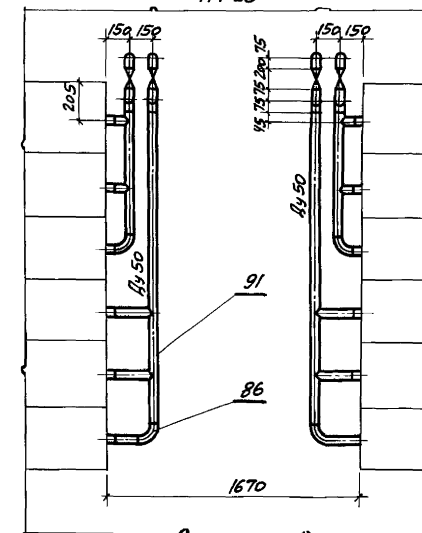
Вид И
M 1:20



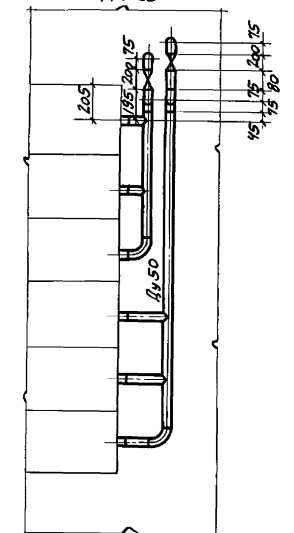
B-B
M 1:10

КРЕПЛЕНИЕ АЭРАТОРОВ К ДНИЩУ АЭРОТЕНКА

СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СМ. ЛИСТЫ ТМ-1, 2.



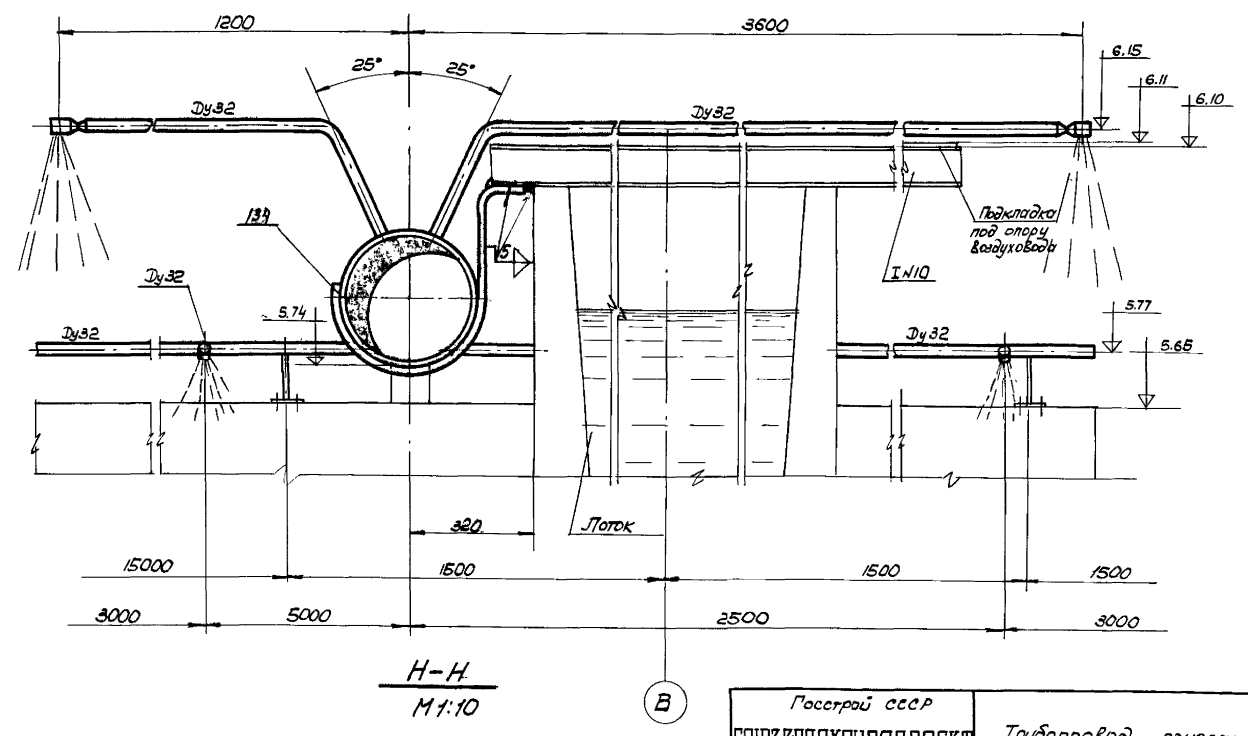
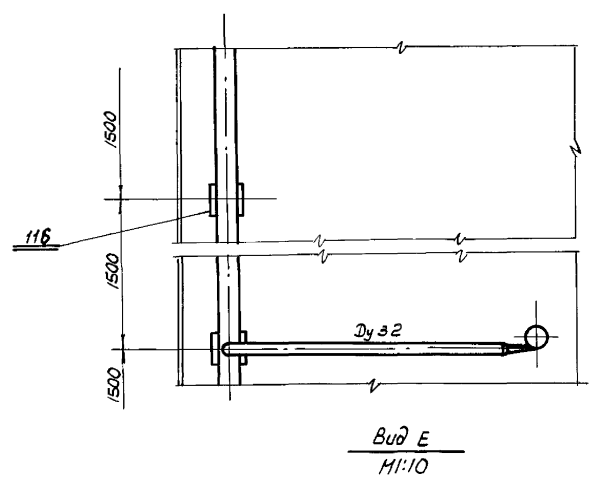
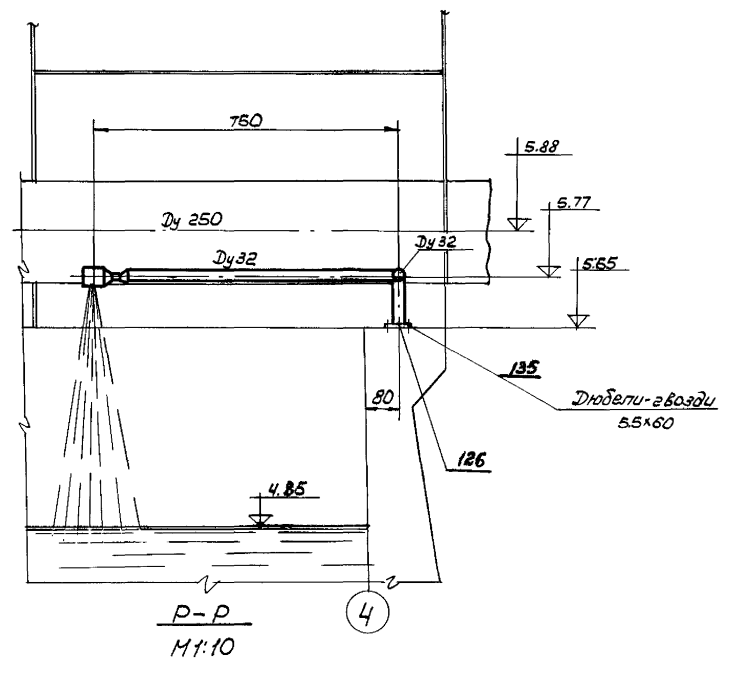
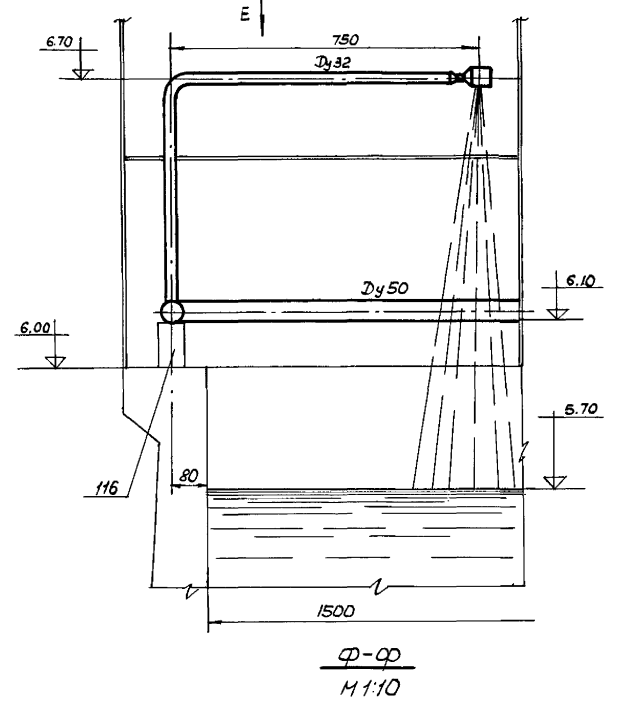
Вид К
M 1:25



Вид Л
M 1:25

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Аэротенки-смесители четы- рехкоридорные с размерами коридора 8*5,2*120м из сборного железобетона	I, II, III варианты - - 7, 14, 21 рядов аэраторов. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ. УЭЛБ.	Типовой проект 902-2-120/72
		АЛБЕОМ III ЛИСТ ТМ-3

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-6
Ч.в.в. №
Т-2057/12

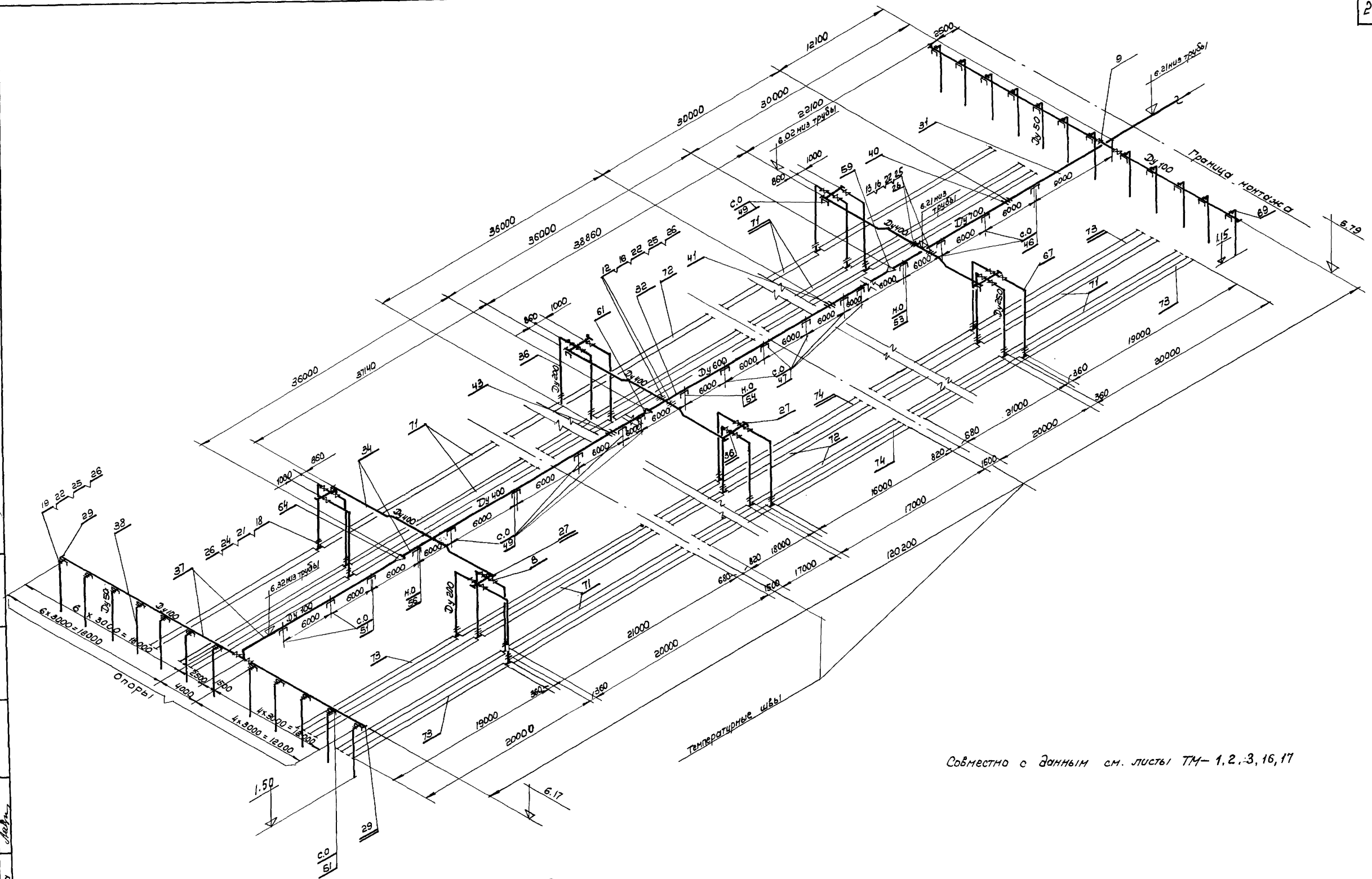


Совместно с данным см. листы ТМ-4,5

Гл. инж. пр-та
Инж. отдела
Гл. слес.
рук. ср.
Центральный
Лаврова
Патухова
Авдеев
Макаров
Львовичева
Лаврова
Продвин
Продвин
Соловьев
Орел
Орел
Н.В.
Чирков
Нарова
Родионов
Соловьев
Орел
Орел
Н.В.
Чирков
Маслов
Родионов
Соловьев
Орел
Орел
Н.В.
Чирков

Госстроя СССР СНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Наротенки-сметители четы- рехкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120чиз сборного железобетона.	Трубопровод пеногаше- ния. Монтажный чертеж. Узлы.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-6
---	---	---

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-8
ИИВ. №
Т-2057/72

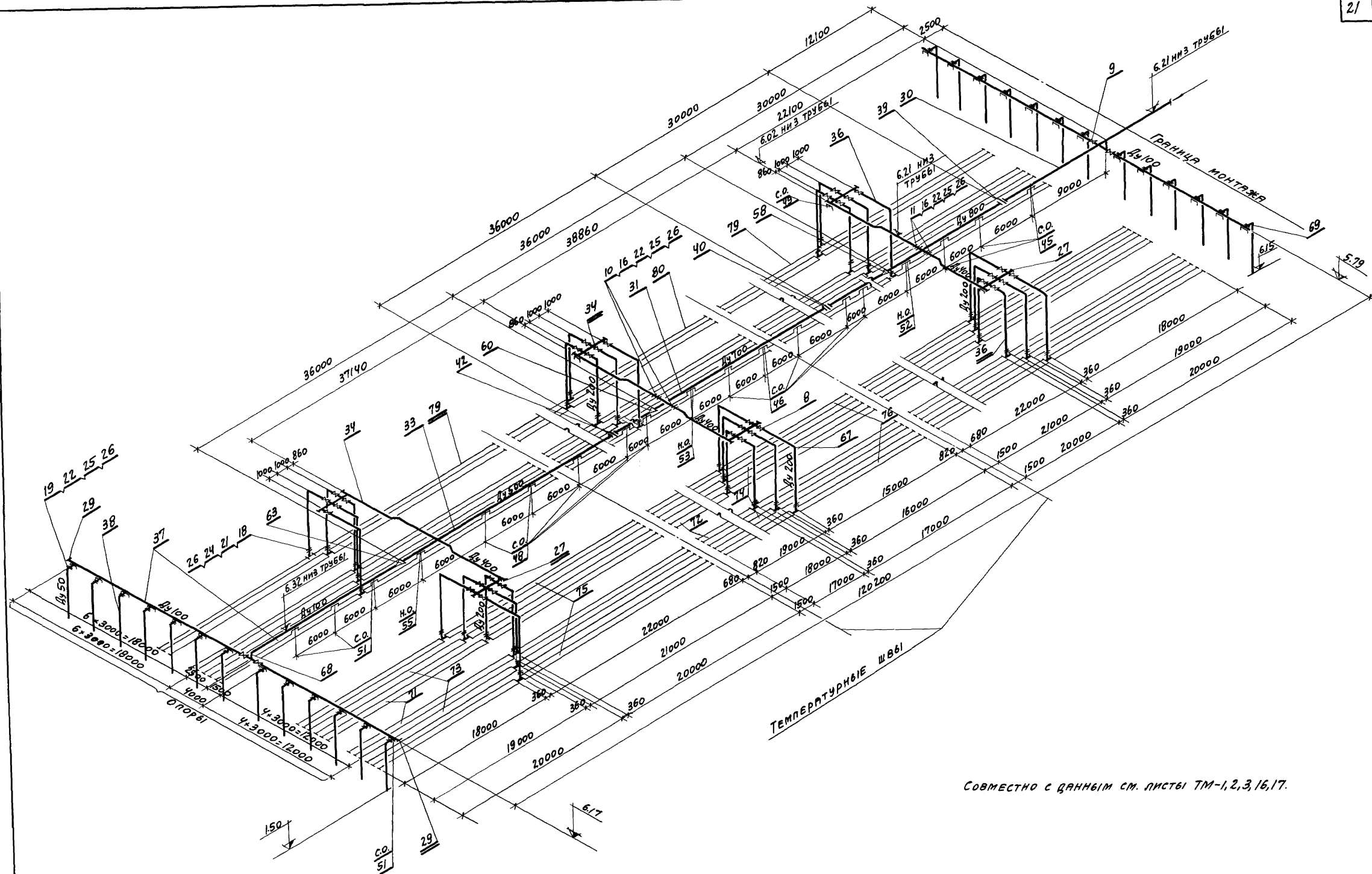


M 1:250

Совместно с данным см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17

Ин. инж. пр.	Петукова	Прин.	Насарова	Смет.
Нач. ст. сл.	Авдеев	Проект.	Радина	Инж.
Гл. техн.	Махров	Проект.	Согласовано:	
Рук. груп.	Трапезникова	Инж.	Орделевич	Бухгалтерский
Лица инж.	Лаврова	Смет.		

Госстрой СССР ПОДСОЗДАЧА ПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	Вариант II - 14 рядов аэраторов. Схема воздуховодов и аэраторов из пористых керамических труб.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-8
---	--	--



М 1:250

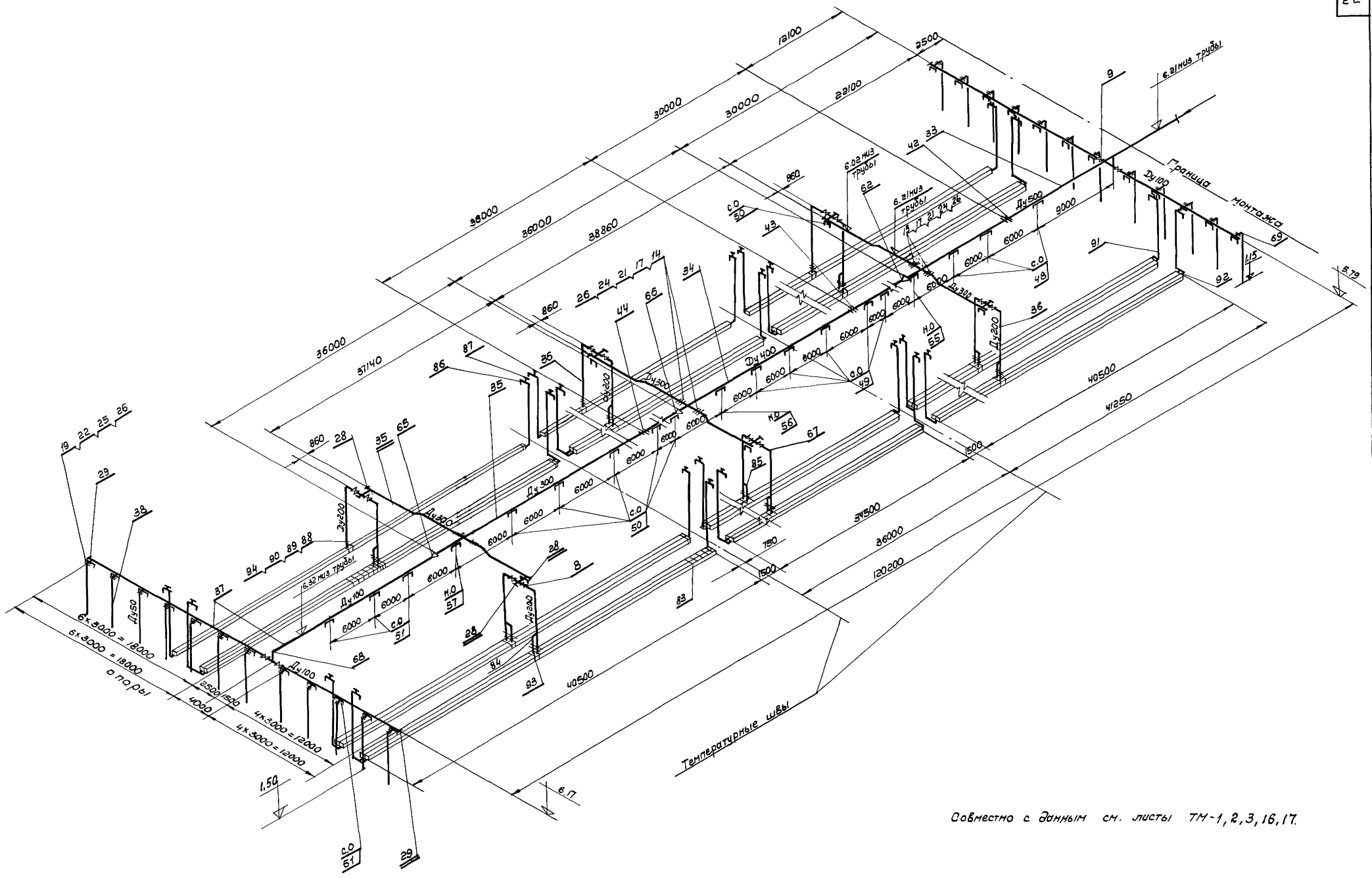
Совместно с данным см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	Вариант III. 21 ряд аппаратов. Схема воздуховодов и аппаратов из порис- рами коридора 9x5,2x12,0 м из сборного железобетона	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-9
--	--	---

кон. ШКИННА

Титульный проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-10
Лист №2
Т-2057/2

Пр. инж. пр.	Петухова	Инж. отв.	Мухомов	Гл. инж.	Табачникова	Рук. пр.	Лаврова
Проверил	Исаева	Проверил	Рыженков	Проверил	Соловьев	Отдел №12	Баларейский
Инж.	Сидорова	Инж.	Сидорова	Инж.	Сидорова	Инж.	Сидорова

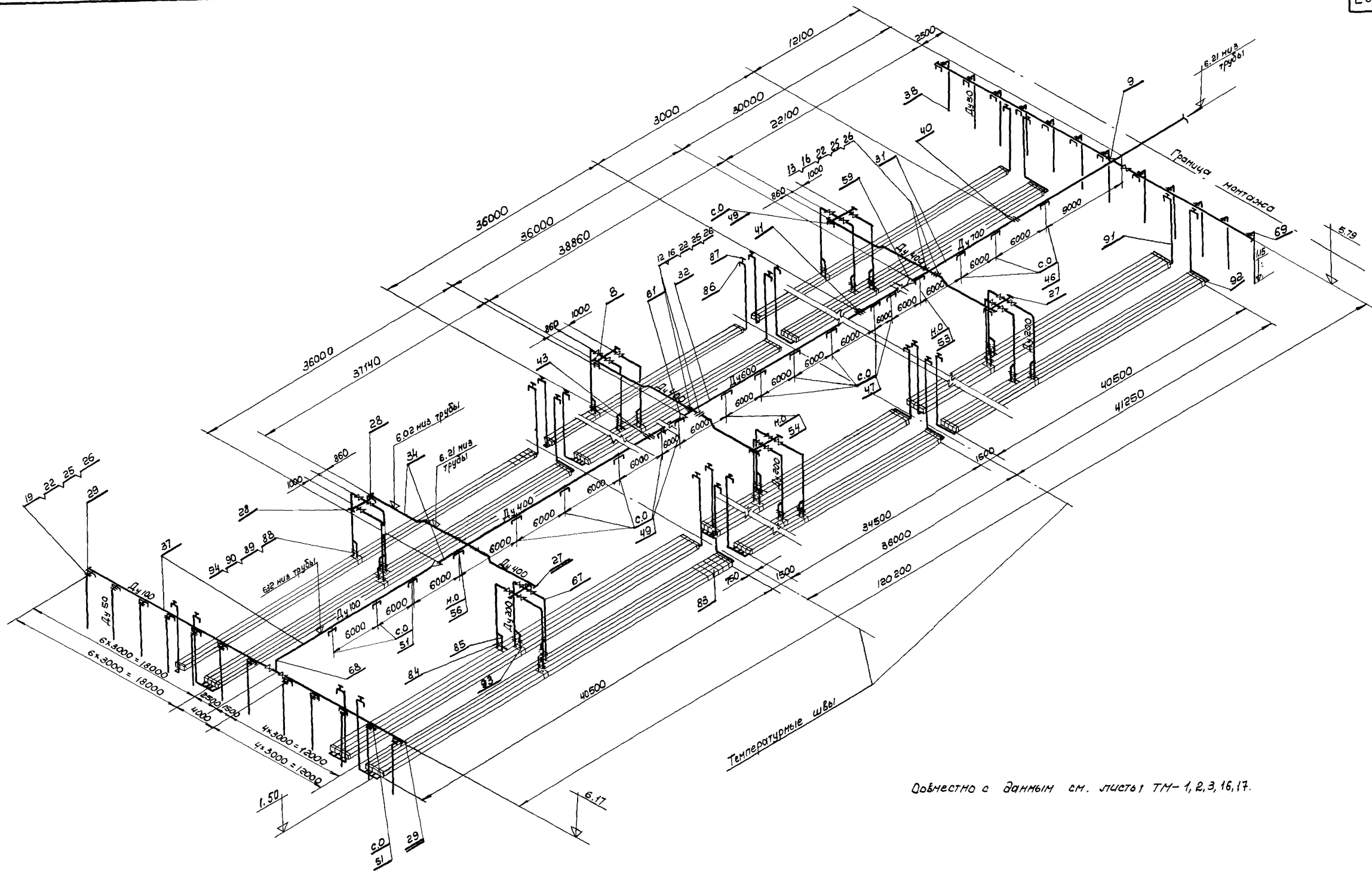


M 1:250

Совместно с данным см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17.

Госстрой СССР ДОНЕЦКОЖЕЛЕЗОДОБАВАПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Паротенки - смесители четырёхкоридорные с раз- мерами коридора 9х5,2х120м из обртого железобетона	Вариант I - Трляов аэраторов. Схема Воздуховодов и аэраторов из пористых керамических пластин.	Титульный проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-10
--	--	--

Типовой проект
902-2-120/72
ФЛБДМ III
Лист
ТМ-11
Шк. №2
Т-2057/72

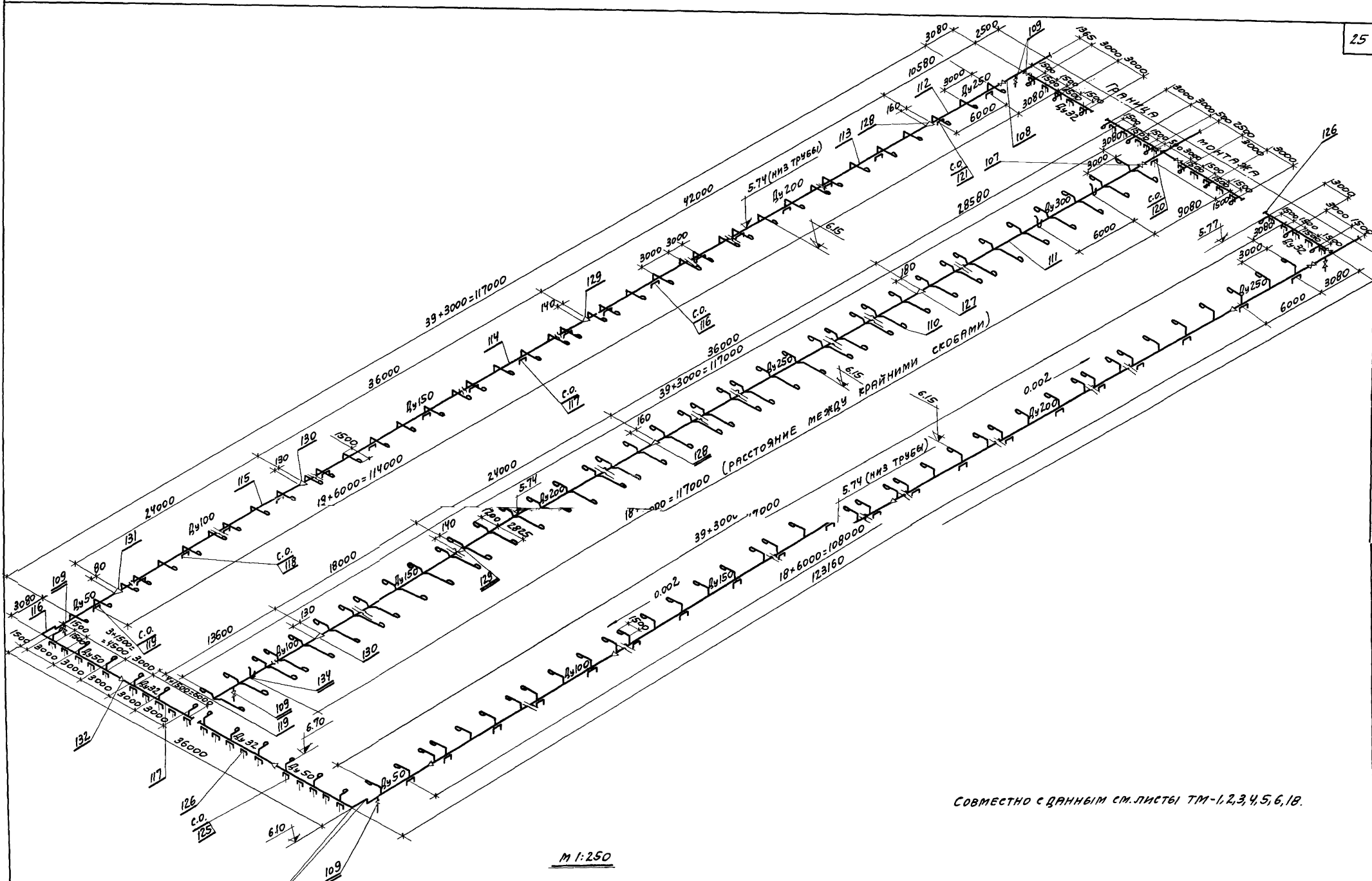


Совместно с данными см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17.

M 1:250

Гл. инж. пр.	Петлюва	Инж.	Мухоморова	Инж.	Мухоморова
Нач. отд.	Авдеев	Инж.	Павлов	Инж.	Павлов
Гл. спец.	Майров	Инж.	Создатов	Инж.	Создатов
Рук. пр.	Тодышевская	Инж.	Бажаревский	Инж.	Бажаревский
Исполнитель	Лаврова	Инж.	Лаврова	Инж.	Лаврова

Госстрой СССР СПИЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Варотенки-смесители четырёхкоридорные с размерами коридора 3x5,2x1200 из сборного железобетона	Вариант II - 14 рядов аэраторов. Схема воздухопровода и аэраторов из пористых керамических пластин.	Типовой проект 902-2-120/72 ФЛБДМ III Лист ТМ-11
--	---	--



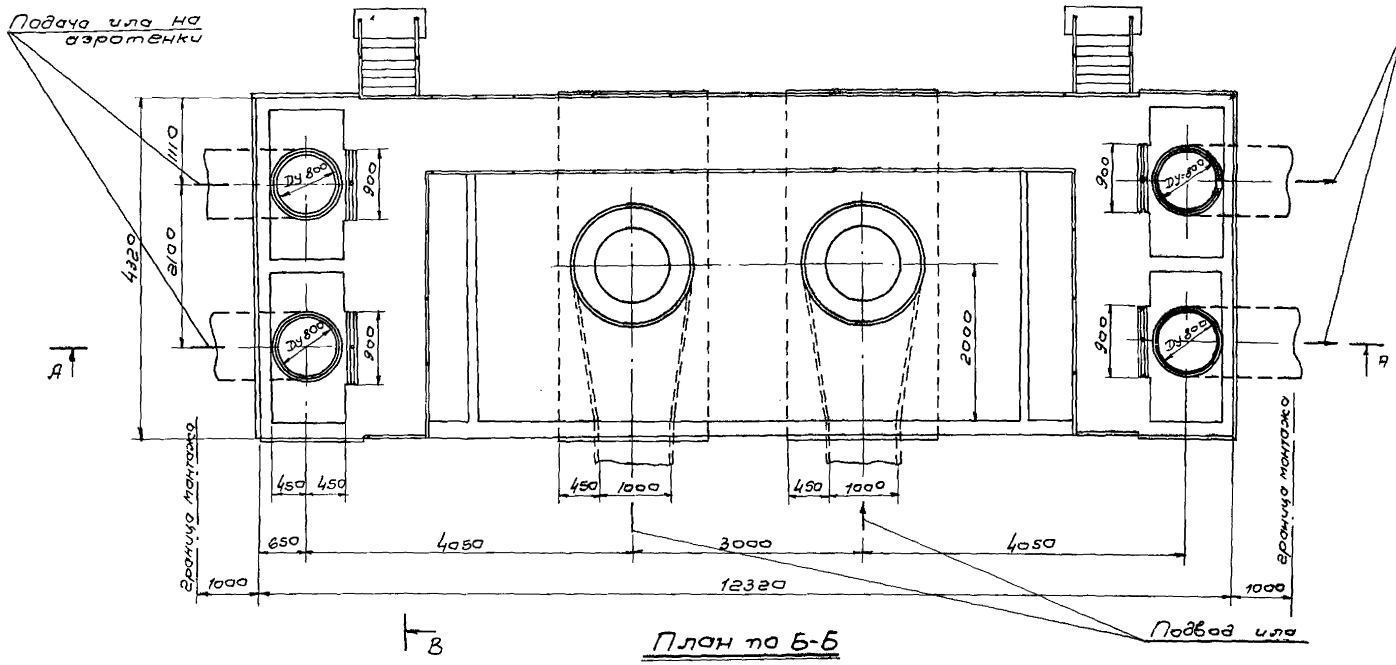
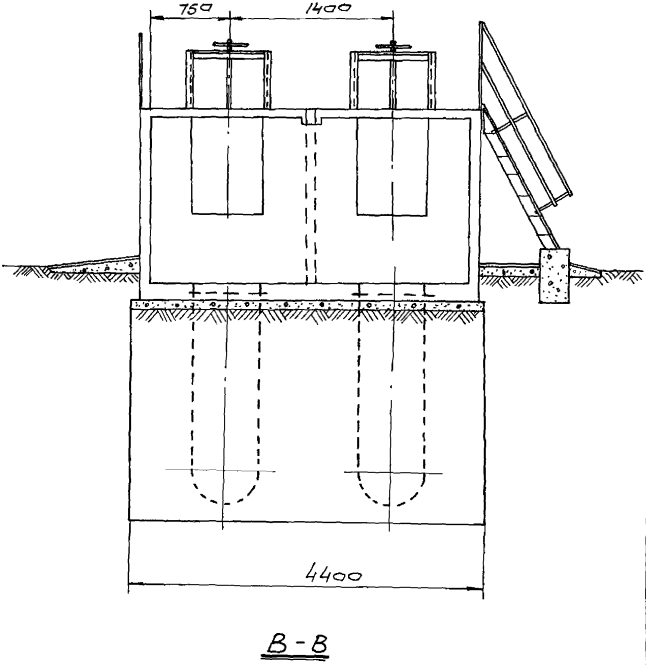
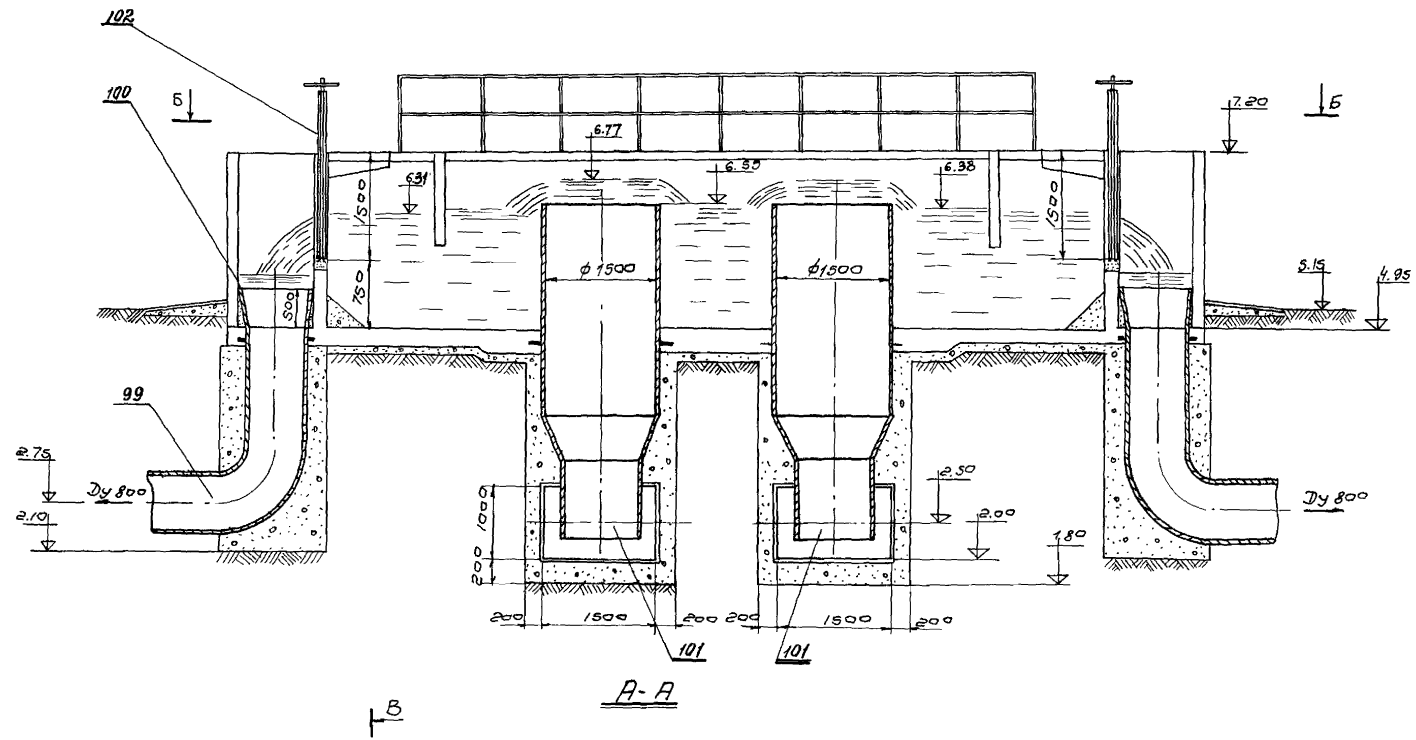
M 1:250

СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СТ. ЛИСТЫ ТМ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 18.

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ Г. МОСКВА 1972 Г. АЗОТЕНКИ-СМЕЩЕЛИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ С РАВНОРАДНЫМИ КОРДИТОРАМИ 34,5x4,20 М ИЗ СВЕРЛНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ПЕНОГАШЕНИЯ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-120/72 АЛБЕОМ III
		ТМ-13
		12176-03 26

Пров. [Signature] Коп. ШКИННИНА

Глобальный проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-14
Ив. №2
Т-2057/72



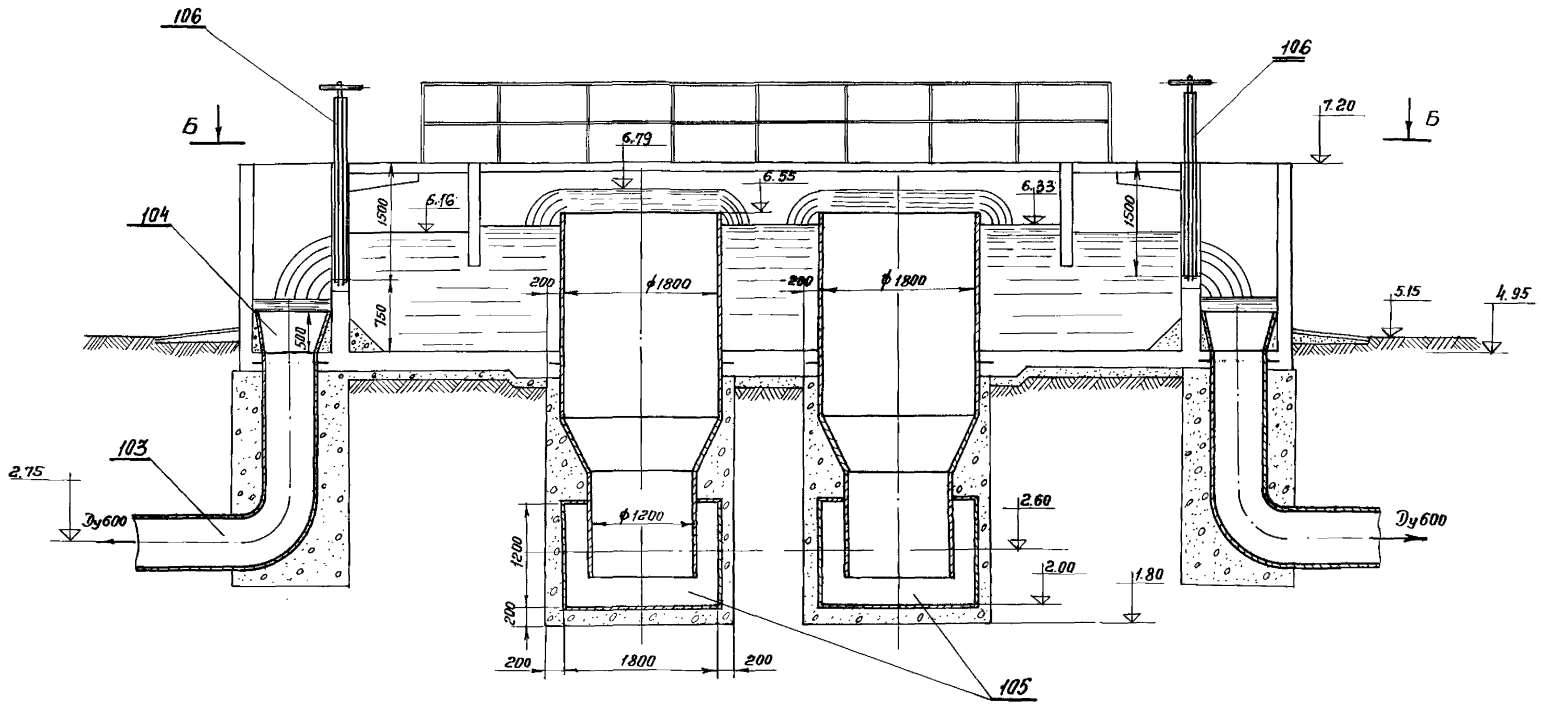
Подача ила на аэротенку

Спецификацию см. на листе ТМ-17

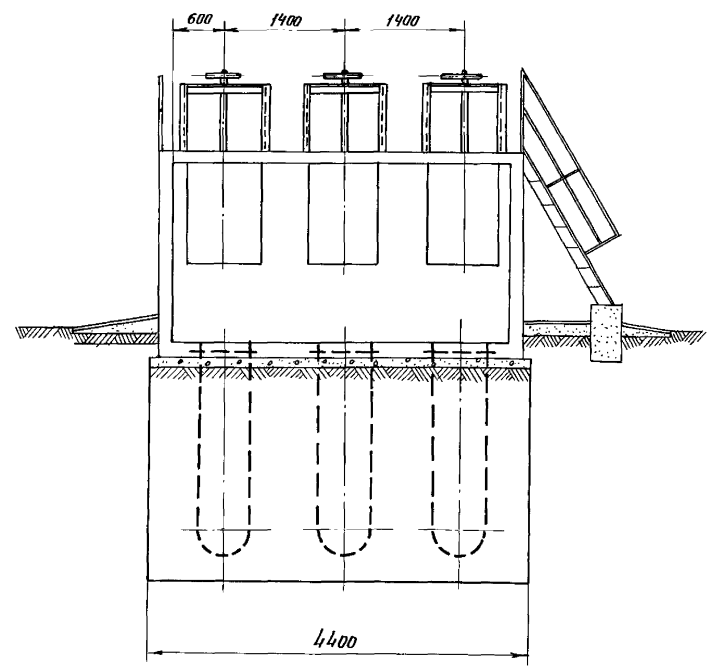
Эл. инж. по. Петухово	Инж. Успенский	Инж. Лаврова	Инж. Мухоморов
Инж. ст.з. Павлов	Инж. Прохорова	Инж. Родионов	Инж. Сидоров
Инж. спец. инж. Мазур	Инж. Степанов	Инж. Тихонов	Инж. Федотов
Инж. ст.з. Павлов	Инж. Степанов	Инж. Тихонов	Инж. Федотов
Ст. инж. Назарова	Инж. Степанов	Инж. Тихонов	Инж. Федотов

Госстрой СССР СОЗДАНО КАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Камера распределе- ния ила и 1	Глобальный проект 902-2-120/72
Аэротенки - смесители четырёхкоридорные с размерами коридора 945,2 x 120 м из сборного железобетона	Мансардный чертёж.	Альбом
		Лист ТМ-14

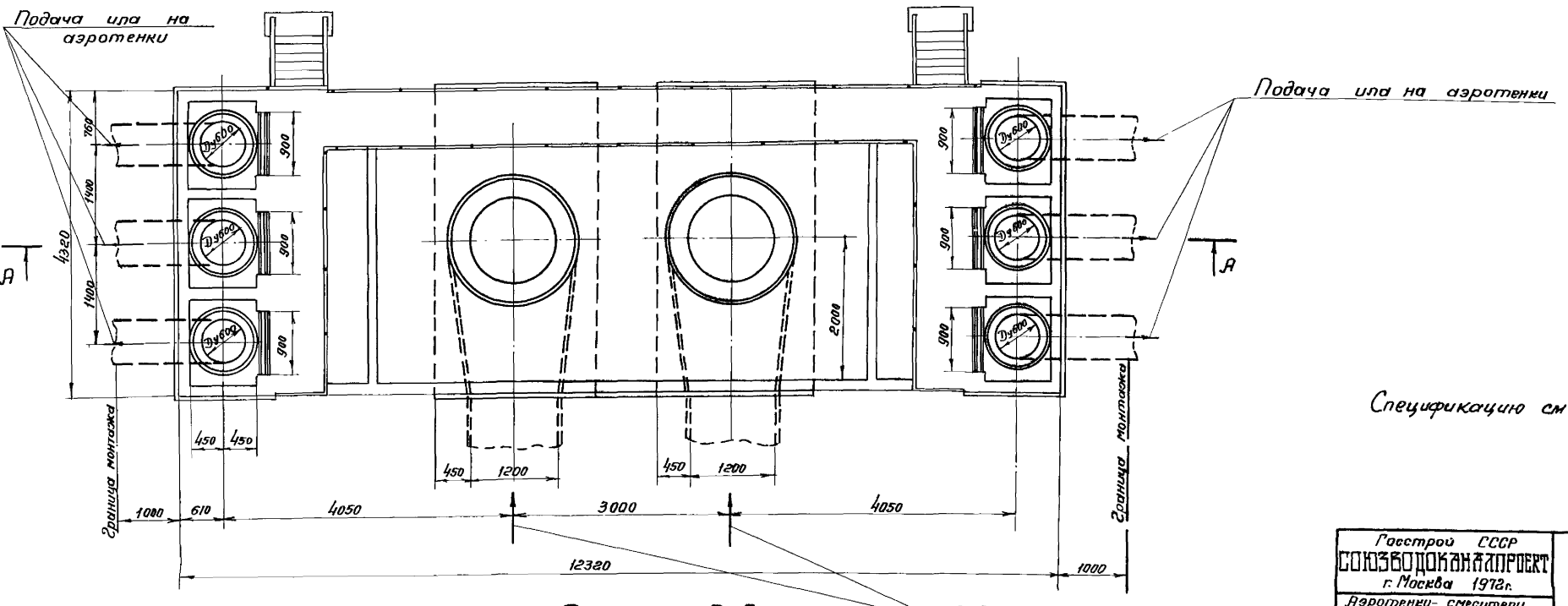
Типовой проект
902-2-120/72
№ 550М III
Лист
ТМ-15
ШФ. № 2
Т-2057/72



А-А
М 1:50



Б-Б
М 1:50



План по Б-Б
М 1:50

Спецификацию см. на листе ТМ-17

Пр. инж. г.р.	П. Г. Петухова	Инж. г.р.	Л. Я. Фабеев	Инж. г.р.	М. В. Назарова
Инж. г.р.	В. А. Степанов	Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова
Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова
Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова
Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова	Инж. г.р.	М. В. Назарова

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Аэротенки - смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120м из сборного железобетона.	Камера распределения ила №2. Монтажный чертеж.	Типовой проект 902-2-120/72
		Альбом III
		Лист ТМ-15

54	МН-4008-62	Опора 630-95	"	19,7	-	-	1	19,7	-	-		
53	МН4008-62	Опора 720-95	"	27,75	-	-	2	55,5	1	27,75		
62	МН 4008-62	Опора 820-95	"	26,94	-	-	-	2	53,9			
51	МН 4008-62	Опора с108-95	"	0,939	27	21,6	27	21,6	27	21,6		
50	МН 4008-62	Опора с325-95	"	7,472	11	82,19	-	-	-	-		
49	МН4008-62	Опора с426-95	"	16,2	5	81,0	8	129,6	6	97,2		
48	МН 4008-62	Опора с530-95	"	12,44	3	37,3	-	-	2	24,8		
47	МН 4008-62	Опора с630-95	"	23,65	-	-	2	59,3	-	-		
46	МН 4008-62	Опора с720-95	"	12,65	-	-	2	25,3	2	25,3		
45	МН 4008-62	Опора с820-95	"	12,19	-	-	-	2	24,4			
44	МН 2894-62	Компенсатор 1-300-1-д	"	37,4	1	37,4	-	-	-	-		
43	МН 2894-62	Компенсатор 1-400-1-д	"	57,9	-	-	1	57,9	-	-		
42	МН 2894-62	Компенсатор 1-500-1-д	"	72,8	1	72,8	-	-	1	72,8		
41	МН 2894-62	Компенсатор 1-600-1-д	"	85,5	-	-	1	85,5	-	-		
40	МН 2894-62	Компенсатор 1-700-1-д	"	98,5	-	-	1	98,5	1	98,5		
39	МН 2894-62	Компенсатор 1-800-1-д	шт.	111,3	-	-	-	1	111,3			
38	ГОСТ 3262-62	Труба 50	"	4,22	165	696,3	165	696,3	165	696,3	Ст.3 ГОСТ 380-71	
37	ГОСТ 10704-63	Труба 108*3	"	7,77	90	699,3	90	699,3	90	699,3	Ст.3 ГОСТ 380-71	
36	ГОСТ 10704-63	Труба 219*4	"	21,21	75	690,7	130	275,7	235	498,4	Ст.3 ГОСТ 380-71	
35	ГОСТ 10704-63	Труба 325*5	"	39,46	97	3827,6	-	-	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	
34	ГОСТ 10704-63	Труба 426*5	"	52,69	37	1949,5	110	579,6	80	421,2	Ст.3 ГОСТ 380-71	
33	ГОСТ 10704-63	Труба 530*3	"	39,0	33	1287	-	-	37	1443	Ст.3 ГОСТ 380-71	
32	ГОСТ 10704-63	Труба 630*3	"	45,5	-	-	37,0	1690	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	
31	ГОСТ 10704-63	Труба 720*3	"	53,0	-	-	33	1749	37	1951	Ст.3 ГОСТ 380-71	
30	ГОСТ 10704-63	Труба 820*3	м	60,5	-	-	-	33	1996,5		Ст.3 ГОСТ 380-71	
29	ГОСТ 3680-57	Заглушка ф 115 д=3	"	0,245	4	0,98	4	0,98	4	0,98	Ст.3 ГОСТ 380-71	
28	ГОСТ 5681-57	Заглушка ф 335 д=5	"	3,46	12	41,52	-	-	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	
27	ГОСТ 5681-57	Заглушка ф 436 д=5	шт.	5,85	-	-	12	70,2	12	70,2	Ст.3 ГОСТ 380-71	
АН п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Масса	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
					7	14	21	Количество рядов аэраторов в секции аэротенка				

26	ГОСТ 7338-65	Прокладочный материал	м ²	4,5	1	4,5	1,5	6,75	2	9,0	РЕЗИНА	
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.Ч.01	"	0,017	96	1,63	96	1,63	96	1,63		
24	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.Ч.01	"	0,033	12	0,4	21	0,67	33	1,056		
23	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.Ч.01	"	0,06	48	3,68	64	3,84	64	3,84		
22	ГОСТ 7798-70	Болт М12*40.56.01	"	0,05	96	4,8	96	4,8	96	4,8		
21	ГОСТ 7798-70	Болт М16*70.56.01	"	0,13	12	1,56	21	2,73	33	4,29		
20	ГОСТ 7798-70	Болт М20*80.56.01	"	0,28	48	13,44	64	17,92	64	17,92		
19	ГОСТ 1255-67	Фланец 50-1	"	1,04	48	49,9	48	49,9	48	49,9	Ст.3 ГОСТ 380-71	
18	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-1	"	4,73	12	56,76	21	99,3	33	156,1	Ст.3 ГОСТ 380-71	
17	ГОСТ 1255-67	Фланец 300-1	"	9,33	8	74,64	-	-	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	
16	ГОСТ 1255-67	Фланец 400-1	"	11,64	-	-	8	93,12	8	93,12	Ст.3 ГОСТ 380-71	
15	ТМ-43/1	Диафрагма d=120	"	2,2	2	4,4	-	-	-	-		
14	ТМ-43/1	Диафрагма d=130	"	2,16	2	4,32	-	-	-	-		
13	ТМ-43/1	Диафрагма d=210	"	3,24	-	-	2	6,48	-	-		
12	ТМ-43/1	Диафрагма d=240	"	3,0	-	-	2	6,0	-	-		
11	ТМ-43/1	Диафрагма d=270	"	2,7	-	-	-	2	5,4			
10	ТМ-43/1	Диафрагма d=280	"	2,6	-	-	-	2	5,2			
9	302 68р	Задвижка Рч10 Ду100 с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками	"	50,0	4	200,0	4	200,0	4	200,0	ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ	
8	302 68р	Задвижка Рч10 Ду200 с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками	"	114,0	12	1368,0	21	2394,0	33	3762,0	ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ	
7	ТМ-38	Затвор водослив 1200*350	"	79,7	-	-	-	10	797,0		СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
6	ТМ-38	Затвор водослив 600*350	"	59,4	-	-	10	594,0	-	-	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
5	ТМ-38	Затвор водослив 450*350	"	54,0	10	540,0	-	-	-	-	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
4	ТМ-25	Затвор щитовой 1500*1200	"	308,0	-	-	-	1	308,0		СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
3	Тип. проект 3.901-В, 861п.10	Затвор щитовой 1200*1200	"	252,0	-	-	1	252,0	-	-		
2	Тип. проект 3.901-В, 861п.9	Затвор щитовой 900*1200	"	216,0	1	216,0	-	-	-	-		
1	ТМ-44	Затвор щитовой 300*250	шт.	42,0	1	42,0	1	42,0	1	42,0	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
АН п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Масса	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	Кол. Масс	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
					7	14	21	Количество рядов аэраторов в секции аэротенка				

1. Совместно с данным см. листы ТМ-1÷13.
2. Подводящий и отводящий трубопроводы в спецификацию не внесены и учитываются при привязке проекта.
3. При отсутствии труб нужной толщины допускается их изготовление из листовой стали.

Госстрой СССР СОНВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Т. II, III варианты - 7, 14, 21 рядов аэраторов. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-16
--	---	--

106	Тип. пр. 3.901.8 86п.9	ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 900x1200	"	216	6	1296	6	1296	6	1296		
105	ТМ-48	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЧАША	"	2333,6	2	5707,2	2	5707,2	2	5707,2		
104	ГОСТ 5681-57	Воронка из листа д=7 д/д 900/600 с=500	шт.	190	6	1140	6	1140	6	1140	Ст.3 ГОСТ 380-71	б/ч
103	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 630x7	м	107,5	22	2362	22	2362	22	2362	Ст.3 ГОСТ 380-71	
КАМЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛА № 2												
102	Тип. пр. 3.901.8 86п.9	ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 900x1200	"	216,0	4	864	4	864	4	864		
101	ТМ-47	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЧАША	"	2264	2	4528	2	4528	2	4528		
100	ГОСТ 5681-57	Воронка из листа д=8 д/д 900/800 с=500	шт.	210,0	4	840,0	4	840,0	4	840,0	Ст.3 ГОСТ 380-71	б/ч
99	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 820x8	м	160,2	15	2400	15	2400	15	2400	Ст.3 ГОСТ 380-71	
КАМЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛА № 1												
98	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 325x5	м	39,4	6	238	6	238	6	238	Ст.3 ГОСТ 380-71	
ТРУБОПРОВОД ОПОРОЖНЕНИЯ												
97	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 630x7	"	107,5	9	968	9	968	9	968	Ст.3 ГОСТ 380-71	
96	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 820x8	м	140,3	9	1263	9	1263	9	1263	Ст.3 ГОСТ 380-71	
ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ИЛА												
94	ГОСТ 7338-65	ПРОКЛАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	м ²	4,5	0,5	2,25	1	4,5	1,5	6,75	РЕЗИНА	
93	ТМ-24/1	ТРОЙНИК	"	15,6	21	327,6	42	655	63	983		
92		ПАТРУБОК РЕВРИСТВИЙ Ду50	шт.	0,316	42	13,27	56	17,7	84	27,54	Ст.3 ГОСТ 380-71	
91	ГОСТ 3262-62	ТРУБА 50	м	4,22	150	633	150	633	260	633	Ст.3 ГОСТ 380-71	
90	ГОСТ 5915-70	ГАЙКА М16, Ч.01.	"	0,033	30	0,99	63	2,08	63	2,08		
89	ГОСТ 7798-70	БОЛТ М16x70.56.01	"	0,13	30	3,9	63	8,2	63	8,2		
88	ГОСТ 1255-67	ФЛАНЕЦ 200-1	"	4,73	30	141,9	63	298	63	298	Ст.3 ГОСТ 380-71	
87	1548P	ВЕНТИЛЬ Ру10 Ду50	"	5,8	24	139,2	24	139,2	42	139,2	ГОТОВЕ ИЗДЕЛИЕ	
86	МСН 120-69	ОТВОД 90° 57x3,5/3	"	0,5	90	45	96	48	168	84	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
85	МСН 120-69	ОТВОД 45° 219x7	шт.	7,4	9	66,6	21	155,4	30	222	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
84	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 219x4	м	21,21	2,5	53	3,5	74,2	7,0	148,5	Ст.3 ГОСТ 380-71	
83		ПЛАСТИНА КЕРАМИЧЕ- СКАЯ ПОРИСТАЯ	шт.	5,0	1890	9450	3780	18900	5670	28350	КЕРАМИКА	
ВАРИАНТ С ПОРИСТЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛАСТИНАМИ												
№/п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
					7	14	21					
					КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ АЭРАТОРОВ В СЕКЦИИ АЭРО-ТЕНКА							

82												
81	ГОСТ 6132-63	Проволока АМ-3	м	0,0176	560	9,8	850	150	1700	29,9	Алюминий	
80	ТМ-20	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №10	шт.	1337	-	-	-	-	2	2674		с=18/16
79	ТМ-20	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №9	"	1564	-	-	-	-	2	3128		с=19/21
78	ТМ-20	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №8	"	1338	1	1338	-	-	-	-		с=17/17
77	ТМ-20	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №7	"	1564	2	3128	-	-	-	-		с=20/20
76	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №6	"	2675	-	-	-	-	3	8025		с=19/15
75	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №5	"	3129	-	-	-	-	6	18774		с=22/18
74	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №4	"	2676	-	-	3	8028	3	8028		с=18/16
73	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №3	"	3129	-	-	6	18774	6	18774		с=19/21
72	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №2	"	2677	3	8031	4	10708	4	10708		с=17/17
71	ТМ-19	БЛОК ПОРИСТЫЙ КЕРАМИЧЕСКИЙ №1	шт.	3130	6	18780	8	25040	8	25040		с=20/20
ВАРИАНТ С ПОРИСТЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ТРУБАМИ												
70	ТМ-51	УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ В РАСПРЕДЕЛИ- ТЕЛЬНОМ ЛОТКЕ	"	50,57	1	50,57	1	50,57	1	50,57		
69	МСН 120-69	ОТВОД 90° 57x3,5/3	"	0,5	24	12	24	12	24	12	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
68	МСН 120-69	ОТВОД 90° 108x4/3	"	2,4	1	2,4	1	2,4	1	2,4	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
67	МСН 120-69	ОТВОД 90° 219x6/4	"	14,8	12	177,6	21	310,8	33	488,4	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
66	МСН 120-69	ПЕРЕХОД 3426x11/5-325x10/5	"	34,9	1	34,9	-	-	-	-	Ст.16 20 ГОСТ 1050-60	
65	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 300x100	"	6,0	1	6,0	-	-	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=300δ=4
64	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 400x100	"	10,6	-	-	1	10,6	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=400 δ=4
63	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 500x100	"	15,8	-	-	-	1	15,8	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=500 δ=4
62	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 500x400	"	23,0	1	23,0	-	-	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=500 δ=4
61	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 600x400	"	30,0	-	-	1	30,0	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=600 δ=4
60	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 700x500	"	43,0	-	-	-	1	43,0	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=700 δ=4
59	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 700x600	"	45,0	-	-	1	45,0	-	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=700 δ=4
58	ГОСТ 5681-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 800x700	"	46,5	-	-	-	1	46,5	-	Ст.3 ГОСТ 380-71	с=800 δ=4
57	МН 4008-62	ОПОРА 325-95	"	10,29	1	10,29	-	-	-	-		
56	МН 4008-62	ОПОРА 426-95	"	16,20	1	16,20	1	16,20	1	16,20		
55	МН 4008-62	ОПОРА 530-95	шт.	20,02	1	20,02	-	-	1	20,02		
№/п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	Кол.	Масса	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
					7	14	21					
					КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ АЭРАТОРОВ В СЕКЦИИ АЭРО-ТЕНКА							

Госстрой СССР
ОДНОВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1972 г.
АЭРОТЕНКИ - СМЕСИТЕЛИ
ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ С РА-
МЕРАМИ КОРАБОРА 3x3,2x1,20
из сборного железобетона

I, II, III варианты - 7,14,21 ря-
дов аэраторов.
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВА-
НИЯ И МАТЕРИАЛОВ.

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ГМ-17

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕВ. ИЗМ.	КОЛ.	ЕВ. ОБЩ. МАССА	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
135		ВЮБЕЛИ-ГВОЗДИ 5,5*60	"	120	9009	1,1	
134	ТМ-55/2	СКОБА	"	19	—	18,8	
133	МСН 120-69	ОТВОД 90° 57*3,5/3	"	6	0,5	3,0	СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-60
132	ГОСТ 3680-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 50*32	"	2	0,2	0,4	СТ. 3 ГОСТ 380-71
131	ГОСТ 3680-57	ПЕРЕХОД КОСОЙ 100*500	"	2	0,5	1,0	СТ. 3 ГОСТ 380-71
130	МСН 120-69	ПЕРЕХОД 3 159*4,5/4-108*4/3	"	3	2,1	6,3	СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-60
129	МСН 120-69	ПЕРЕХОД 3 219*7/4-153*4,5/4	"	3	4,7	14,1	СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-60
128	МСН 120-69	ПЕРЕХОД 3 273*7/4-219*7/4	"	3	6,9	20,7	СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-60
127	МСН 120-69	ПЕРЕХОД 3 325*10/5-273*9/4	"	1	13,1	13,1	СТАЛЬ 20 ГОСТ 1050-60
126	ТМ-24/5	ОПОРА ПОД ТРУБУ 32	"	30	0,3	9,0	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
125	МН 4008-62	ОПОРА С 57-95	"	12	0,598	7,2	
124	МН 4008-62	ОПОРА С 108-95	"	8	0,934	7,4	
123	МН 4008-62	ОПОРА С 159-95	"	12	1,505	18	
122	МН 4008-62	ОПОРА С 219-95	шт.	14	4,194	58,7	

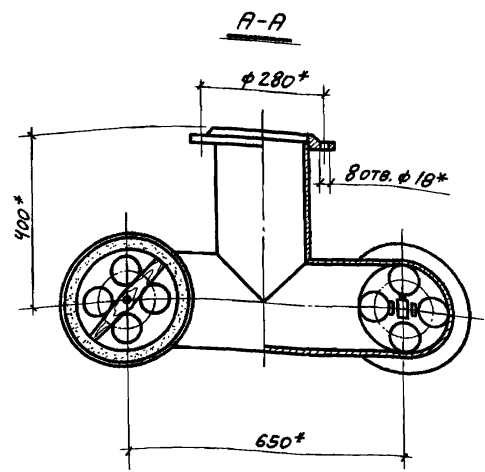
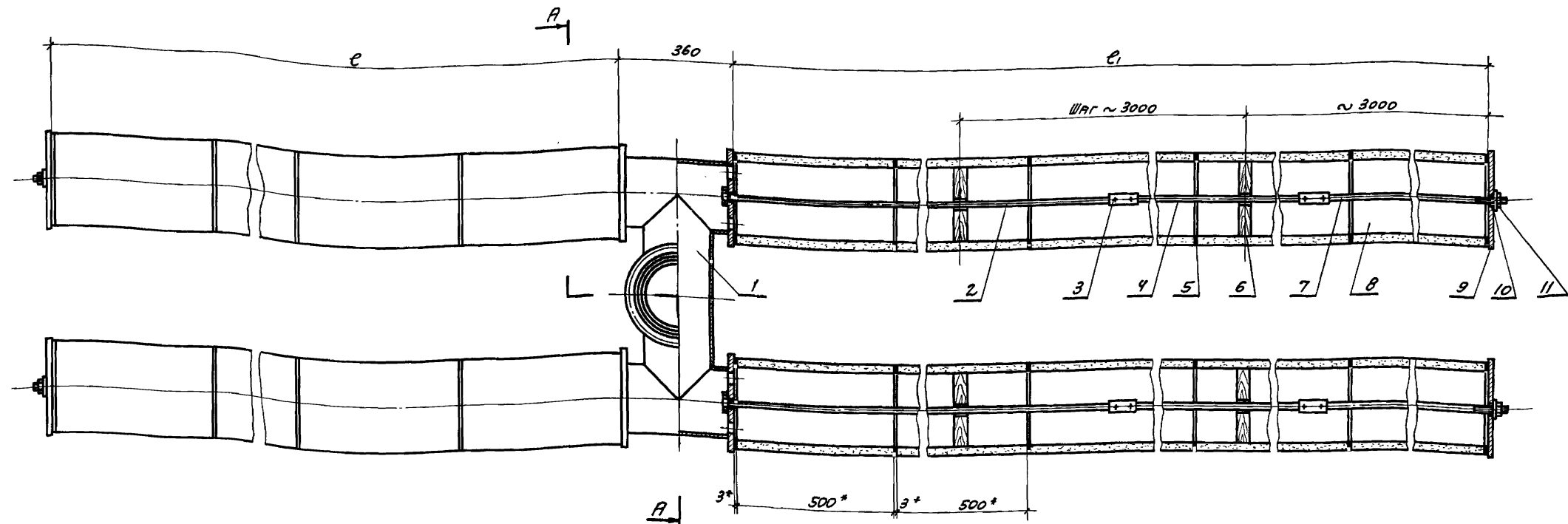
№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕВ. ИЗМ.	КОЛ.	ЕВ. ОБЩ. МАССА	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.
121	МН 4008-62	ОПОРА С 273-95	"	4	4,724	18,9	
120	МН 4008-62	ОПОРА С 325-95	"	1	7,47	7,47	
119	ГОСТ 3680-57	ЗАГЛУШКА Ф 115 δ=3	"	1	0,245	0,245	СТ. 3 ГОСТ 380-71
118	ГОСТ 3680-57	ЗАГЛУШКА Ф 38 δ=2	шт.	6	0,018	0,108	СТ. 3 ГОСТ 380-71
117	ГОСТ 3262-62	ТРУБА 32	"	35	2,73	95,5	СТ. 3 ГОСТ 380-71
116	ГОСТ 3262-62	ТРУБА 50	"	35	4,22	147,7	СТ. 3 ГОСТ 380-71
115	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 108*3	"	62	7,77	481,7	СТ. 3 ГОСТ 380-71
114	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 159*4	"	90	15,3	137,7	СТ. 3 ГОСТ 380-71
113	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 219*4	"	108	21,21	2290	СТ. 3 ГОСТ 380-71
112	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 273*4	"	60	26,5	1590	СТ. 3 ГОСТ 380-71
111	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 325*5	м	30	39,4	1182	СТ. 3 ГОСТ 380-71
110	ТМ-46	БРЫЗГАЛКА Ф 19	"	184	0,58	106,7	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
109	1528P	ВЕНТИЛЬ Ду 32 Ру 10	"	9	2,7	24,3	ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ
108	30z6δP	ЗАДВИЖКА Ру 10 Ду 250 с ответными фланцами крепежными деталями и прокладками	"	2	204	408	ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ
107	30z6δP	ЗАДВИЖКА Ру 10 Ду 300 с ответными фланцами крепежными деталями и прокладками	шт.	1	282	282	ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ

1. Совместно с данным см. листы ТМ-4, 5, 6, 13.
2. При отсутствии труб нужной толщины допускается их изготовление из листовой стали.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Архитектор-сметчик ЧЕТЫ РЕКОНСТРУКЦИОННЫЕ СРАЗМЕРЫ КОРДОРА 9*5,2*120 м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗБЕТОНА	Трубопровод пеногашения СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ	Типовой проект 902-2-120/72 АЛББОМ III ЛИСТ ТМ-18
---	---	--

Пров.

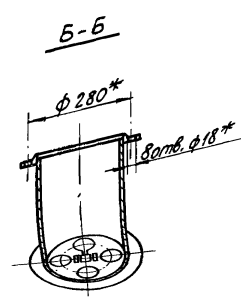
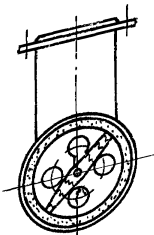
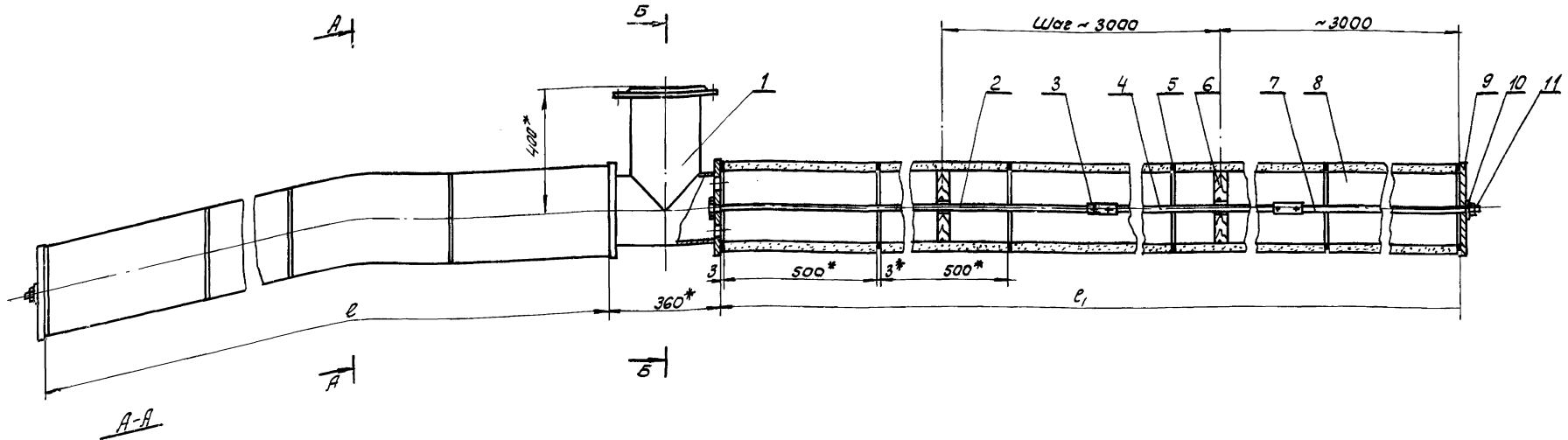
Кол. ШКИННИН



№ БЛОКА	ВАРИАНТ			РАЗМЕРЫ БЛОКОВ мм	ПРОКЛАДКА ПОЗ. 5			ОПОРА ПОЗ. 6			ТРУБА КЕРАМИЧЕСКАЯ ПОЗ. 8			СТЕРЖЕНЬ СРЕДНИЙ ПОЗ. 4			МАССА БЛОКА		
	I	II	III		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА				
						ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ			
1	71	71	71	Е	20000	82	0,10	8,2	12	0,20	2,4	80	17,5	1400	6200	2	15,1	30,2	31300
				Е	20000	82	0,10	8,2	12	0,20	2,4	80	17,5	1400	6200	2	15,1	30,2	
2	72	72	72	Е	17000	70	0,10	7,0	10	0,20	2,0	68	17,5	1190	8200	2	7,7	15,4	26710
				Е	17000	70	0,10	7,0	10	0,20	2,0	68	17,5	1190	8200	2	7,7	15,4	
3	-	73	73	Е	19000	78	0,10	7,8	8	0,20	1,6	76	17,5	1330	5200	2	12,6	25,2	3129,0
				Е	21000	86	0,10	8,6	12	0,20	2,4	84	17,5	1470	7200	2	17,6	35,2	
4	-	74	74	Е	18000	74	0,10	7,4	10	0,20	2,0	72	17,5	1260	4200	2	10,2	20,4	2676,0
				Е	16000	66	0,10	6,6	6	0,20	1,2	64	17,5	1120	2200	2	5,1	10,2	
5	-	-	75	Е	18000	74	0,10	7,4	10	0,20	2,0	72	17,5	1260	4200	2	10,2	20,4	3129,0
				Е	22000	90	0,10	9,0	12	0,20	2,4	88	17,5	1540	8200	2	20,0	40,0	
6	-	-	76	Е	19000	78	0,10	7,8	8	0,20	1,6	76	17,5	1330	5200	2	12,6	25,4	2675,0
				Е	15000	62	0,10	6,2	6	0,20	1,2	60	17,5	1050	1200	2	2,5	5,0	

- * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ СМ. НА ЛИСТЕ ТМ-17.
- НАРУЖНУЮ И ВНУТРЕННЮЮ ПОВЕРХНОСТИ ВСЕХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ОБРАБОТАТЬ БИТУМНОЙ КРАСКОЙ БТ-177 ГОСТ 5631-70 ПО ГРУНТУ ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ЕД.	ОБЪМ	МАССА	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧ.	
11	ГОСТ 5915-70	ГАЙКА М 20.Ч.01	4	006	0,24				
10	ГОСТ 11371-68	ШАЙБА 20-001	4	002	0,08				
9	ТМ-22/3	ЗАГЛУШКА	4	7,7	30,8		СТ.3		
8		ТРУБА КЕРАМИЧЕСКАЯ	ТАБЛИЦУ				ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ		
7	ТМ-23/4	СТЕРЖЕНЬ КОНЕЧНЫЙ	4	17,3	69,2		СТ.3		
6	ТМ-22/2	ОПОРА	ТАБЛИЦУ				СОСНА		
5		ПРОКЛАДКА Ф 280/234	ТАБЛИЦУ				РЕЗИНА ПЛАСТИКА ЭПД-А-С ГОСТ 1538-65	Б.Ч.	
4	ТМ-23/3	СТЕРЖЕНЬ СРЕДНИЙ	4	ТАБЛИЦУ			СТ.3		
3	ТМ-23/1	МУФТА	8	0,20	1,6				
2	ТМ-23/2	СТЕРЖЕНЬ НАЧАЛЬНЫЙ	4	17,34	69,4				
1	ТМ-21/1	ПАТРУБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	1	76,6	76,6				
ТМ-19									
Изм.	Лист №	Всего	Подпись	Дата	КРЕПЛЕНИЕ ПОРИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ БЛОКОВ		ЛИТЕРА	МАССА	МАСШ.
РАБОТ.	ЛАЗАРОВА						СМ.		1:10
ПРОВ.	ЛАЗАРОВА						ТАБЛИЦУ		
							Лист	Листов	
							ГОСТРОЙ СССР		
							СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
							Г. МОСКВА		
							ТИПОВОЙ ПРОЕКТ		
							902-2-120/72		
							АЛЬБОМ		
							II		
							Лист		
							ТМ-10		



N блока	Вариант			Размеры блоков мм.	Прокладка поз. 5				Опора поз. 6		Труба ке- рамическая поз. 8		Стержень средний поз. 4			Масса блоков			
	I	II	III		кол.	Масса ед. Общ.	кол.	Масса ед. Общ.	кол.	Масса ед. Общ.	Длина мм.	кол.	Масса ед. Общ.						
7	77	-	-	ℓ	20000	41	0.10	4.1	6	0.20	1.2	40	17.5	7000	6200	1	15.1	15.1	1564.0
				с ₁	20000	41	0.10	4.1	6	0.20	1.2	40	17.5	7000	6200	1	15.1	15.1	
8	78	-	-	ℓ	17000	35	0.10	3.5	5	0.20	1.0	34	17.5	5950	3200	1	7.7	7.7	1338.0
				с ₁	17000	35	0.10	3.5	5	0.20	1.0	34	17.5	5950	3200	1	7.7	7.7	
9	-	-	79	ℓ	19000	39	0.10	3.9	4	0.20	0.80	38	17.5	6650	5200	1	12.6	12.6	1561.0
				с ₁	21000	43	0.10	4.3	6	0.20	1.2	42	17.5	7350	7200	1	17.6	18.6	
10	-	-	80	ℓ	18000	37	0.10	3.7	5	0.20	1.0	36	17.5	6300	4200	1	10.2	10.2	1337.0
				с ₁	16000	33	0.10	3.3	3	0.20	0.60	32	17.5	5600	2200	1	5.1	5.1	

- * Размеры для справок.
- Спецификацию см. на листе ТМ-17
- Наружную и внутреннюю поверхности всех металлических деталей и узлов окрасить битумной краской БТ-177. ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

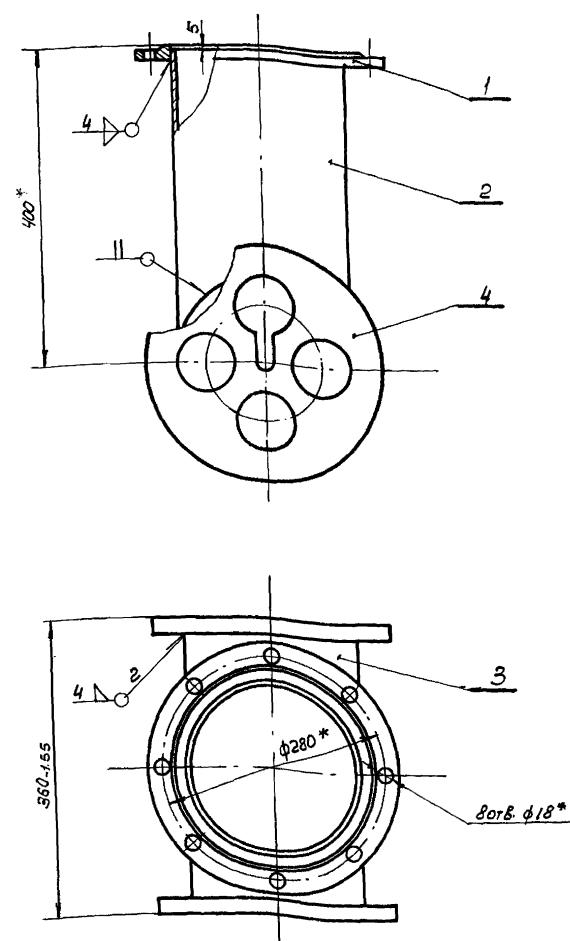
N	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. Общ.	Материал	Прим.
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М 20. Ч. 01	2	0.06	0.12	
10	ГОСТ 11371-68	Шайба 20-001	2	0.02	0.04	
9	ТМ-22/3	Заглушка	2	7.7	15.4	Ст. 3
8		Труба керамическая		Смотреть таблицу		Готовое изделие
7	ТМ-23/4	Стержень конечный	2	17.3	34.6	Ст. 3
6	ТМ-22/2	Опора		Смотреть таблицу		Сосна
5		Прокладка φ288/234		Смотреть таблицу		РЕЗИНА-МАСТИКА 3М-15 ГОСТ 1338-68 Б.Ч.
4	ТМ-23/3	Стержень средний	2	см таблицу		Ст. 3
3	ТМ-23/1	Муфта	4	0.35	1.4	
2	ТМ-23/2	Стержень начальный	2	17.3	34.7	
1	ТМ-21/2	Патрубок соединительный	1	36.7	36.7	
поз.	Обозначение	Наименование	кол.	ед. Общ.	Масса	Материал Прим.

ТМ-20

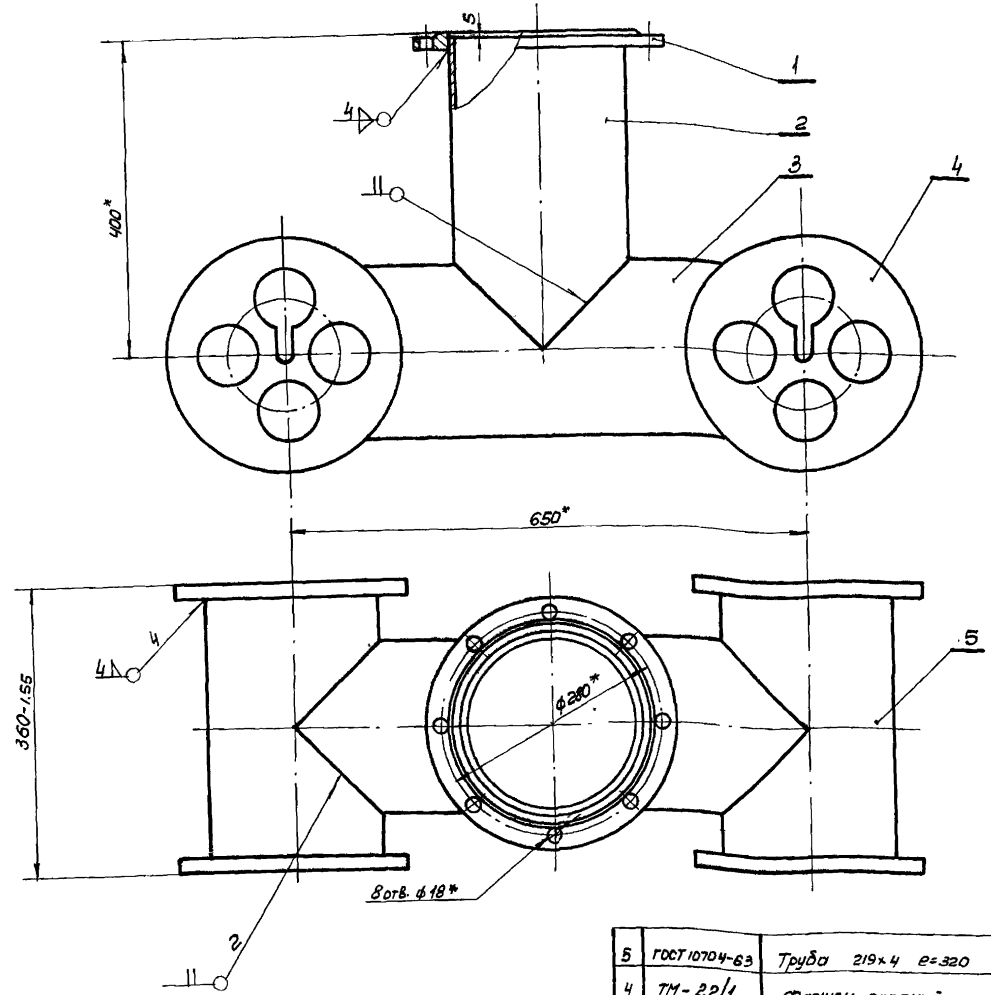
Изм. лист и доп.ч. Подпись ИЛР	Разраб. Лаврова илп	Провер. Назарова илп.	Крепление пористых керамических блоков	Листов	Масса	Масшт.
				1:10	см.	
				Лист	Листов	
				Госстрой СССР Среднеазиатский проект г. Москва		
				Крепление пористых керамических блоков Общий вид.	Альбом	
				Госстрой СССР Среднеазиатский проект г. Москва 1972		
				Лист		
				ТМ-20		

Глов. Штанкович
22-IV-752
Копир Оу-

Титовый проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-21
ИИ.Н.
Т-2057/72



* Размеры для справок



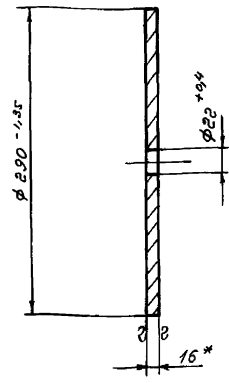
* Размеры для справок.

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Масса	Материал	Примеч.
4	ТМ-22/1	срланец опорный	2	8,0	16,0		
3	ГОСТ 10704-63	Труба 219x4 e=320	1	7,5	7,5	Ст.3 ГОСТ 380-71	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 219x4 e=395	1	8,5	8,5	Ст.3 ГОСТ 380-71	
1	ГОСТ 1255-67	срланец 200-25	1	4,7	4,7	Ст.3 ГОСТ 380-71	
ТМ-21/2							
Патрубок соединительный							Литера
							Масса
							Масштаб
							36,7
							1:5
ГОСТРАИ СССР Союзводоканалпроект г. Москва							Лист
							Листов
							1

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Масса	Материал	Примеч.
5	ГОСТ 10704-63	Труба 219x4 e=320	2	7,5	15,0	Ст.3 ГОСТ 380-71	
4	ТМ-22/1	срланец опорный	4	8,0	32,0		
3	ГОСТ 10704-63	Труба 219x4 e=650	1	16,4	16,4	Ст.3 ГОСТ 380-71	
2	ГОСТ 10704-63	Труба 219x4 e=395	1	8,5	8,5	Ст.3 ГОСТ 380-71	
1	ГОСТ 1255-67	срланец 200-25	1	4,7	4,7	Ст.3 ГОСТ 380-71	
ТМ-21/1							
Патрубок соединительный							Литера
							Масса
							Масштаб
							76,6
							1:5
ГОСТРАИ СССР Союзводоканалпроект г. Москва							Лист
							Листов
							1
С О Ю З В О Д К А Н А Л П Р О Е К Т г. Москва 1972 г. Проектанты - сметчики чер- тежников коридорные с разме- рами коридора 9x5,2x120 м из сборного железобетона							Титовый проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-21

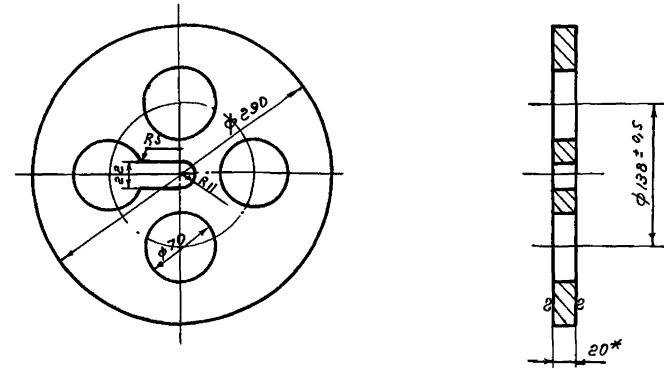
Типовой проект
902-2-120/72
Лист III

ТМ-22
Члв. №2
Т-2057/72



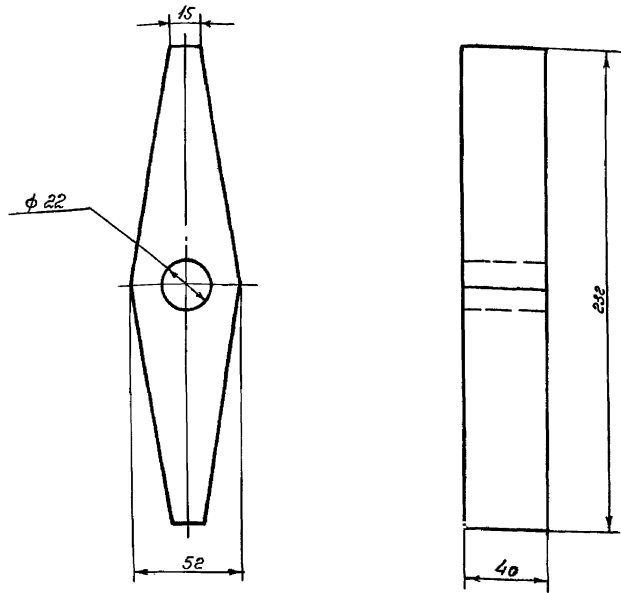
* Размер для справок

Заслушка				ТМ-22/3		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
	Лист	16 ГОСТ 5681-57	Лаврова	Лек		7,7
Разработ.	Лаврова	Ст. 3 ГОСТ 5681-57	Лек			1:4
Проверил	Назарова		Сидя			



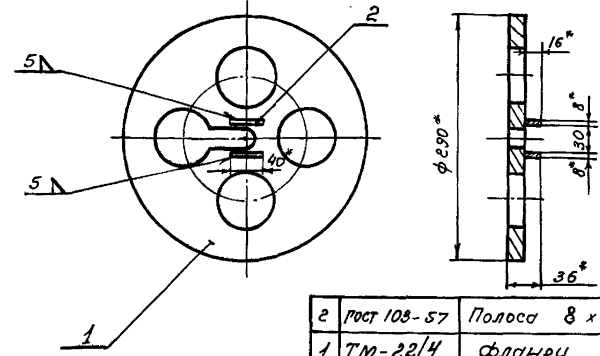
1. * Размер для справок
2. Неказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Фланец				ТМ-22/4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
	Лист	20 ГОСТ 5681-57	Лаврова	Лек		7,9
Разработ.	Лаврова	Ст. 3 ГОСТ 5681-57	Лек			1:4
Проверил	Назарова		Сидя			



Пропитать маслянистыми антисептиками в соответствии с ГОСТ 5430-50

Опора				ТМ-22/2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
	Лист	0,20	Лаврова	Лек		1:2
Разработ.	Лаврова		Лек			
Проверил	Назарова		Сидя			

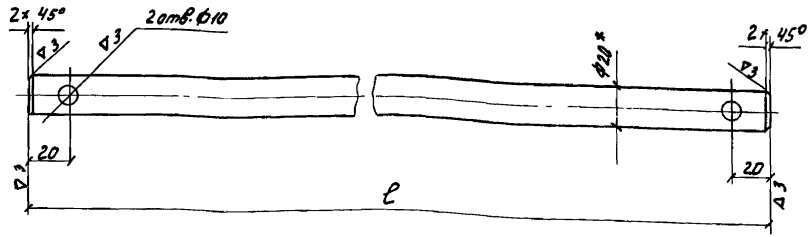


1 * Размеры для справок.
2 Превельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл

№	пост	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев. Общ.	Масса	Материал	Примечания
2	ГОСТ 108-57	Полоса	8 x 40 e=16	2	0,05	0,1	Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	ТМ-22/4	Фланец		1	7,9	7,9	Ст.3	

Фланец опорный				ТМ-22/1		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
	Лист	8,0	Лаврова	Лек		1:5
Разработ.	Лаврова		Лек			
Проверил	Назарова		Сидя			

Крепление пористых керамических блоков Узел Детали.				902-2-120/72		
ГОСТРОЙ ВЕСР				Литера		
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ				Масса		
г. Москва 1972г.				Масштаб		
Взронтки-сметтели				Лист		
ветрыкорварные с				ТМ-22		
размерами кривоара				12176-03		
9x52 x 120 из еборного				35		
железобетона						

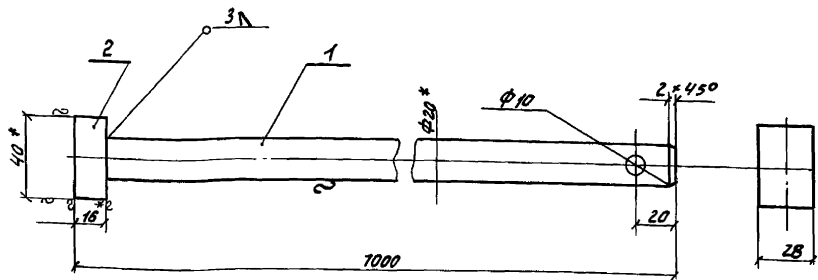


Длина L (мм)	6200	8200	5200	7200	4200	2200	8200	1200
Масса кг	15,1	7,7	12,6	17,6	10,2	5,1	20,0	2,5

1 * Размер для справок
2 Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

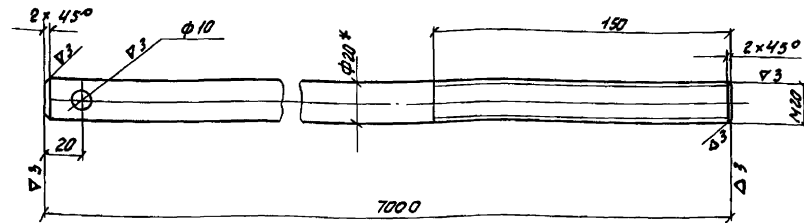
Изм. Лист № докум. Подпись Виз.			Стержень средний			ТМ-23/3		
Разработ	Павлова	н/п	Круг	20 ГОСТ 2590-57	Диаметр	Масса	Масшт.	
Проверил	Назарова	н/п		Ст. 3 ГОСТ 535-58	таблицы	1:2		

∇ 3 (∇)



1 * Размер для справок
2 Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

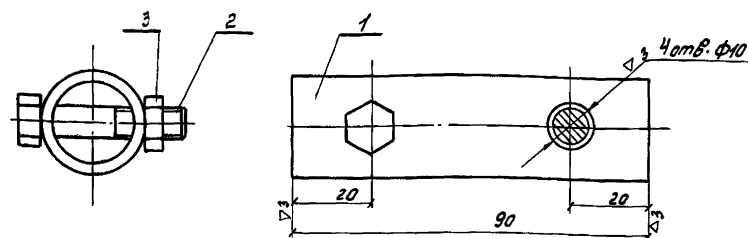
2	ГОСТ 103-57	Полоса 16 x 40 L=28	1	0,14	0,14	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
1	ГОСТ 2590-57	Круг 20 L=6984	1	17,2	17,2	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вз. масса	Материал	Примеч.		
ТМ-23/2								
Изм. Лист № докум. Подпись Виз.			Стержень начальный			Литера Масса Масшт.		
Разработ	Павлова	н/п						
Проверил	Назарова	н/п						
Лист Листов			Госстрой СССР			Самозащитный проект г. Москва		



1 * Размер для справок
2 Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

Изм. Лист № докум. Подпись Виз.			Стержень концевой			ТМ-23/4		
Разработ	Павлова	н/п	Круг	20 ГОСТ 2590-57	Диаметр	Масса	Масшт.	
Проверил	Назарова	н/п		Ст. 3 ГОСТ 535-58	таблицы	1:2		

∞ (∇)



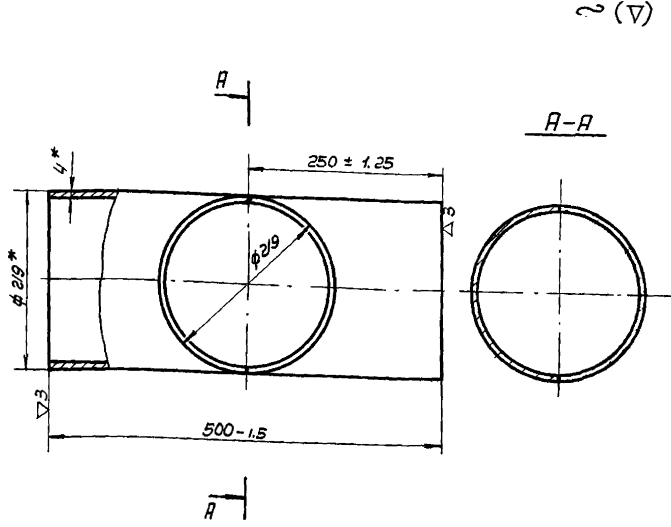
Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

3	ГОСТ 9915-70	Гайка М8, 4.01	2	0,08	0,08			
2	ГОСТ 7798-70	Болт М8 x 35, 5.6.01	2	0,02	0,04			
1	ГОСТ 3262-62	Труба 20 L=90	1	0,15	0,15	Ст. 3 ГОСТ 530-71		
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вз. масса	Материал	Примеч.		
ТМ-23/1								
Изм. Лист № докум. Подпись Виз.			Муфта			Литера Масса Масшт.		
Разработ	Павлова	н/п						
Проверил	Назарова	н/п						
Лист Листов			Госстрой СССР			Самозащитный проект г. Москва		
Госстрой СССР			Самозащитный проект г. Москва 1972г.			Крепление пористых керамических блоков. Узлы. Детали.		
Аэротенки-смесители четырехкоридорные с двумя рядами коридоров из сварного железобетона						Типовой проект 902-2-120/72		
						Лист ТМ-23		

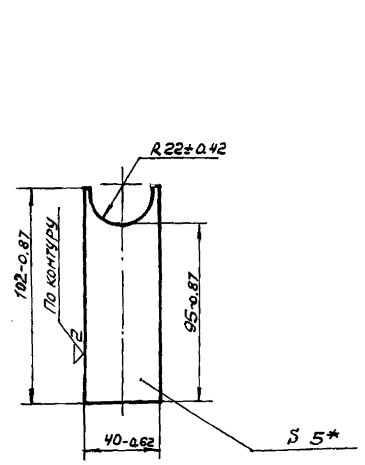
1906: Саву

Коп. Министр

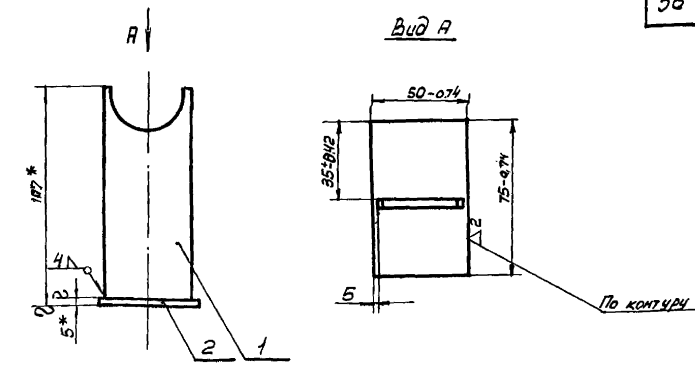
Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-24
УИВ №
Т-2057/72



* Размеры для справок



* Размер для справок

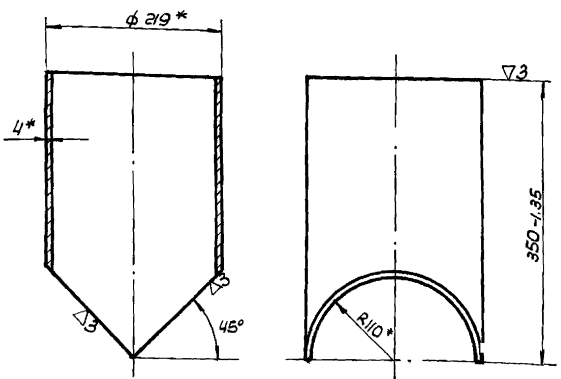


1. Опору окрасить битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-70 по эскизу ГФ-020 ГОСТ 4056-63.
2* Размеры для справок.

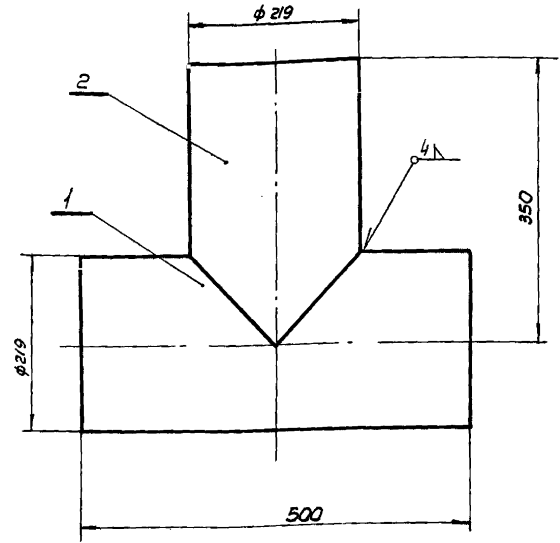
2	Основание	1	0.15	0.16	Ст.3 ГОСТ 380-71	Б.4
1	ТМ-24/4 Планка	1	0.16	0.16	Ст.3	
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. Изм.	Масса	Материал

ТМ-24/5							
Изм.	Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Опора под труду Ду 32 Общий Вид.		
Разраб.	Лаврова	Лав					
Проверил	Назарова	Сид					
					Литера	Масса	Масштаб
						0.3	1:2
					Госстрой СССР Солнцеводоканалпроект г.Москва		

Изм.	Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Труба		ТМ-24/3		Изм.	Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Планка		ТМ-24/4	
Разраб.	Лаврова	Лав			Труба 219x4-Ст.3 ГОСТ 10104-63		Литера Масса Масштаб		Разраб.	Лаврова	Лав			Лист 5 ГОСТ 5631-70 Ст.3 ГОСТ 380-71		Литера Масса Масштаб	
Проверил	Назарова	Сид					9.4 1:5		Провер.	Назарова	Сид			Литера Масса Масштаб		0.16 1:2	



* Размеры для справок



Размеры для справок

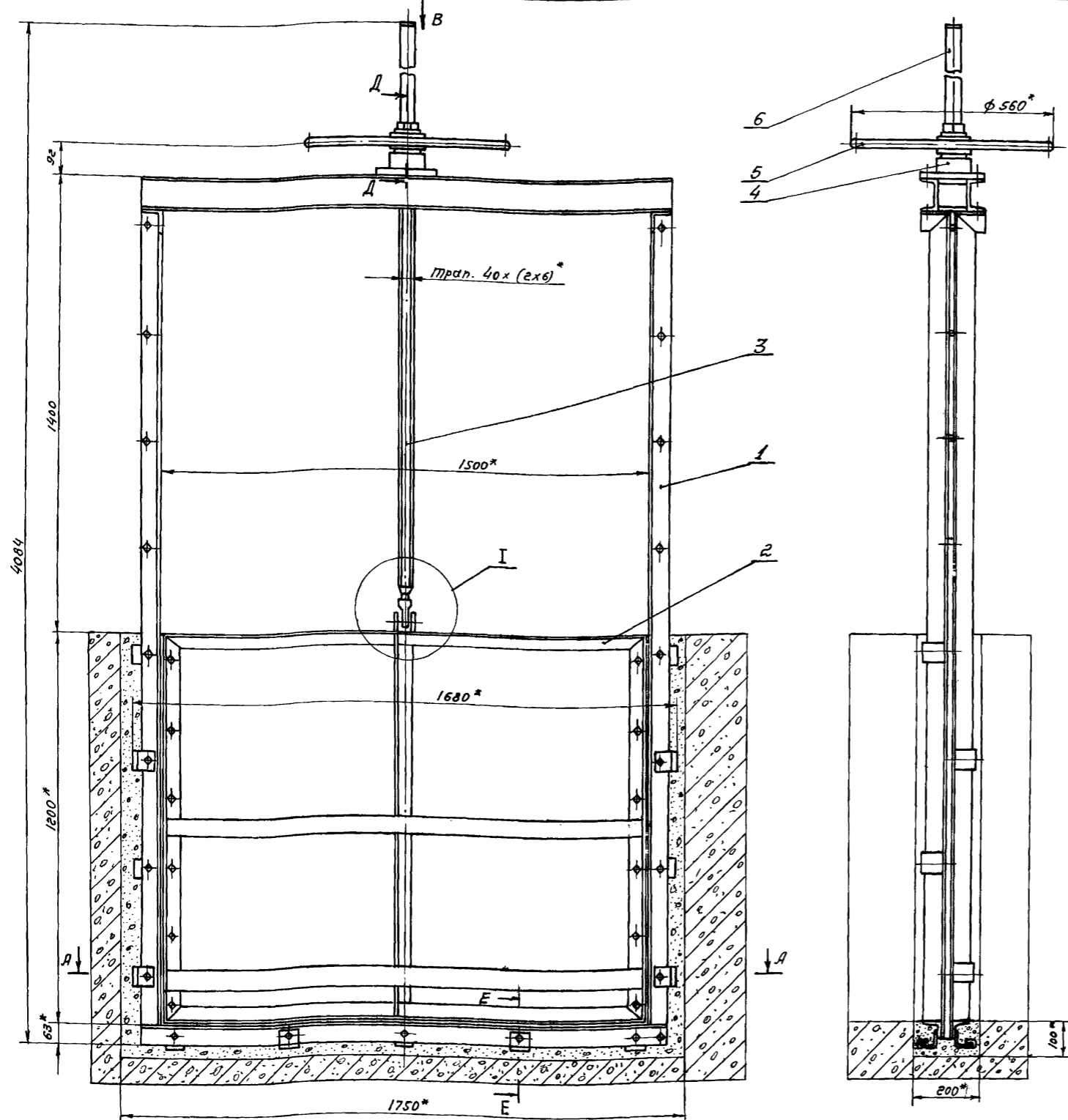
2	ТМ-24/2 Труба	1	6.24	6.24	Ст.3	
1	ТМ-24/3 Труба	1	9.4	9.4	Ст.3	
N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. Изм.	Масса	Материал

ТМ-24/1							
Изм.	Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Тройник. Общий Вид.		
Разраб.	Лаврова	Лав					
Проверил	Назарова	Сид					
					Литера	Масса	Масштаб
						15.6	1:5
					Госстрой СССР Солнцеводоканалпроект г.Москва		

Изм.	Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Труба		ТМ-24/2	
Разраб.	Лаврова	Лав			Труба 219x4-Ст.3-В ГОСТ 10104-63		Литера Масса Масштаб	
Проверил	Назарова	Сид					6.24 1:5	

Госстрой СССР Солнцеводоканалпроект г.Москва 1972г.						
Тройник. Общий Вид. Детали. Опора под труду Ду 32 Общий Вид. Детали.					Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-24	

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом №
Лист
ТМ-25
ИВБ. №
Т-2057/72



Тип затвора		Плоский, скользящий с уплотнением
Размер лотка	Ширина	1500 мм
	Высота	1200 мм
Направление гидростатического давления		Одностороннее
Расчетное подъемное усилие при перепаде, равном высоте щита.		1080 кгс.
Тип привода		Ручной, винтовой
Время полного открытия или закрытия затвора		16 минут
Наибольшее расчетное усилие на маховике		15,0 кгс
Масса подвижных частей затвора.		164 кг
Максимальная высота подъема (ход) щита.		1200 мм

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Объем	Материал	Примеч.
15	—	Прокладка регулировочная	—	—	—	Ст. 0	Ст. 0 Гост 380-71
14	ТМ-37/5	Шайба	1	0,12	0,12	Ст. 3	Б.У.
13	Гост 5915-70	Гайка М12, 4, 01	4	0,017	0,07		
12	Гост 6402-70	Шайба 12.65Г.01.15	4	0,03	0,12		
11	Гост 10906-66	Шайба 12-011	4	0,034	0,136		
10	Гост 7798-70	Болт М12 x 40.56.01	4	0,05	0,2		
9	Гост 397-66	Шплицт 4 x 25-001	1	0,003	0,003		
8	Гост 9649-66	Шайба 1-16-011	1	0,006	0,006		
7	Гост 9650-71	Ось 22-16Хз x 60-ш20	1	0,12	0,12	Ст. 3	Гост 380-71
6	ТМ-37/1	Колпак	1	4,1	4,1		
5	ТМ-36/1	Маховик	1	8,3	8,3		
4	ТМ-33	Повытник	1	7,0	7,0		
3	ТМ-36/3	Винт подъемный	1	14,5	14,5	Сталь 45	
2	ТМ-30/1	Щит в сборе	1	149,0	149,0		
1	ТМ-27	Рама	1	124,0	124,0		

- * Размеры для справок.
- Количество и толщину регулировочных прокладок (поз. 15) при установке повытника определить по месту.
- После сборки и проверки работы затвор окрасить битумной краской БТ-177 Гост 5631-70 по грунту ГФ-020 Гост 4056-63, кроме посадочных и трущихся поверхностей. Детали привода поз. 4,5,6 окрасить эмалевой краской ПЭ-115 Гост 6465-63 в серый цвет.
- Данный лист смотреть совместно с листом ТМ-26

ТМ-25

Изм.	Лист	№ докум.	Повисл.	Датум	Затвор щитовой 1500 x 1200	Литера	Масса	Масшт.
Разраб.	Лаврова	Мавр				III	308,0	1:10
Проверил	Наварова	Сидина						

Лист 1 Листов 2
Гострой ввср
Согласован проектом
г. Москва

Гострой ввср
СОНВОДИНАПРОЕКТ
г. Москва 1972 г.

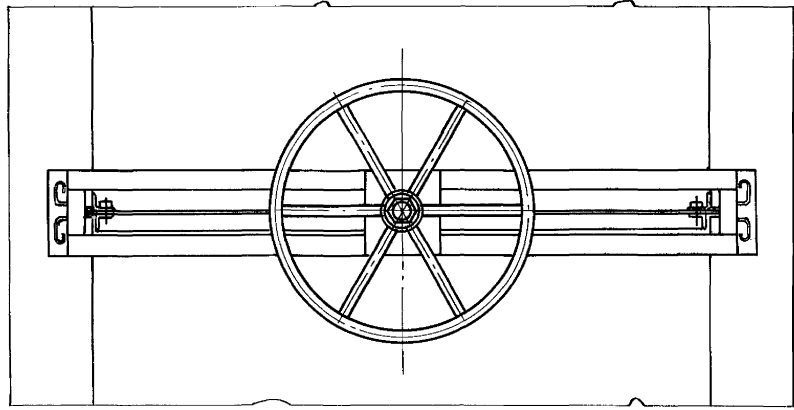
Затвор щитовой
1500 x 1200
Общий вид.

Литовой проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ТМ-25

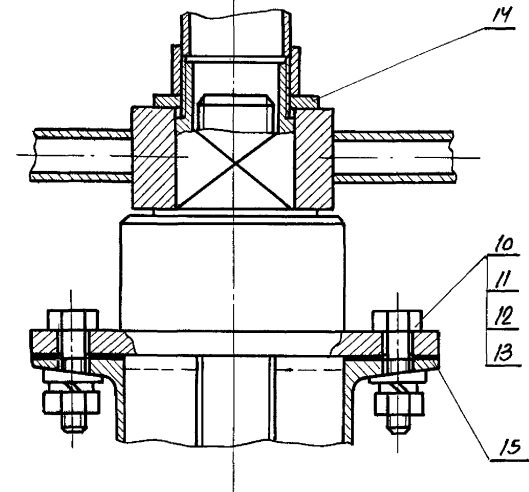
Исполнитель Лаврова
Проверил Равионов
Мавр
Сидина
Наварова
Лаврова
Сидина
Наварова
Лаврова
Сидина
Наварова

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-26
Обв. №
Т-2057/72

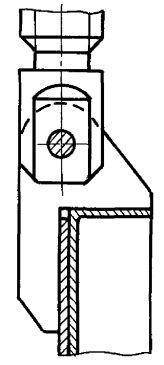
Вид В
М 1:10



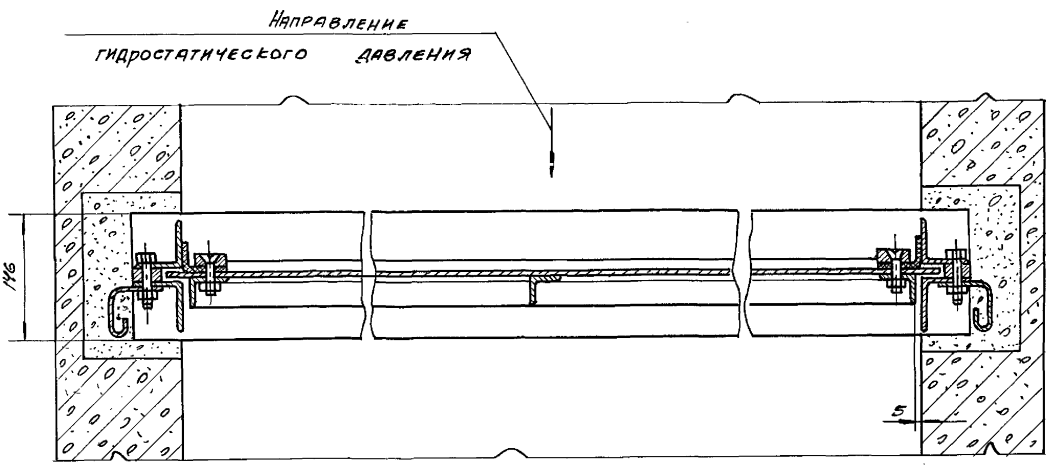
Д-Д
М 1:2



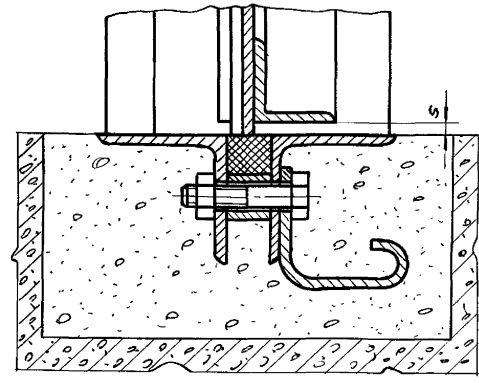
Г-Г
М 1:2



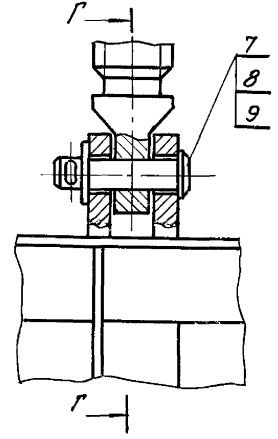
А-А
М 1:5



Е-Е
М 1:2



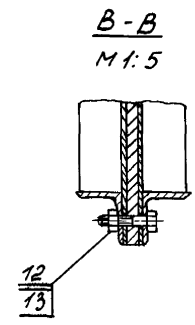
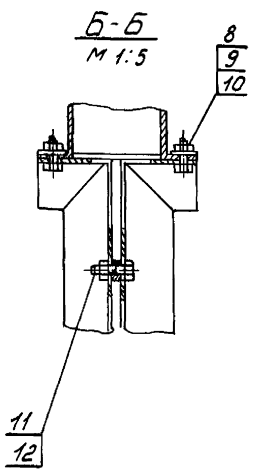
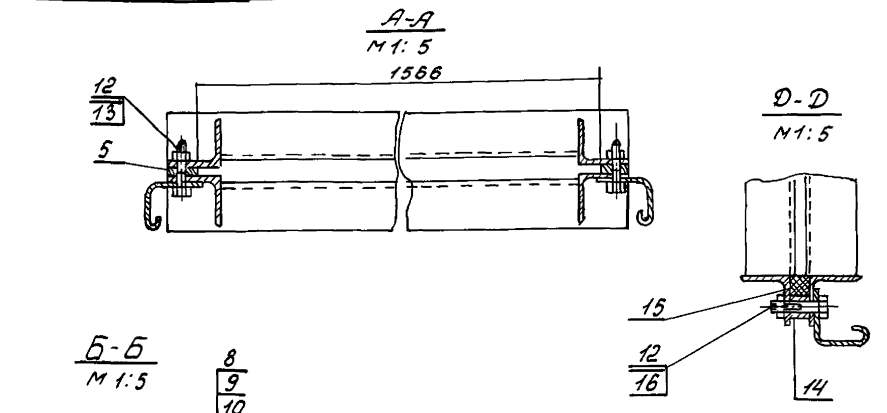
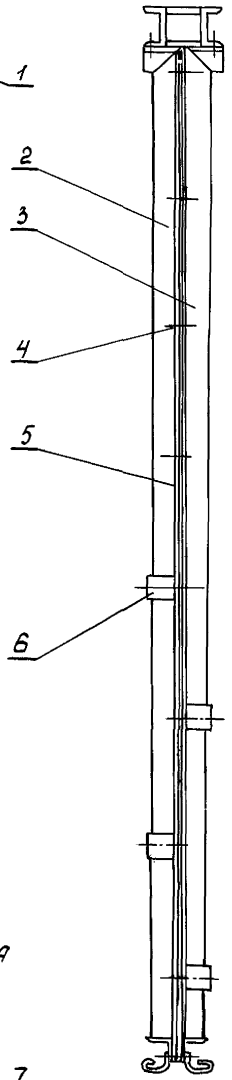
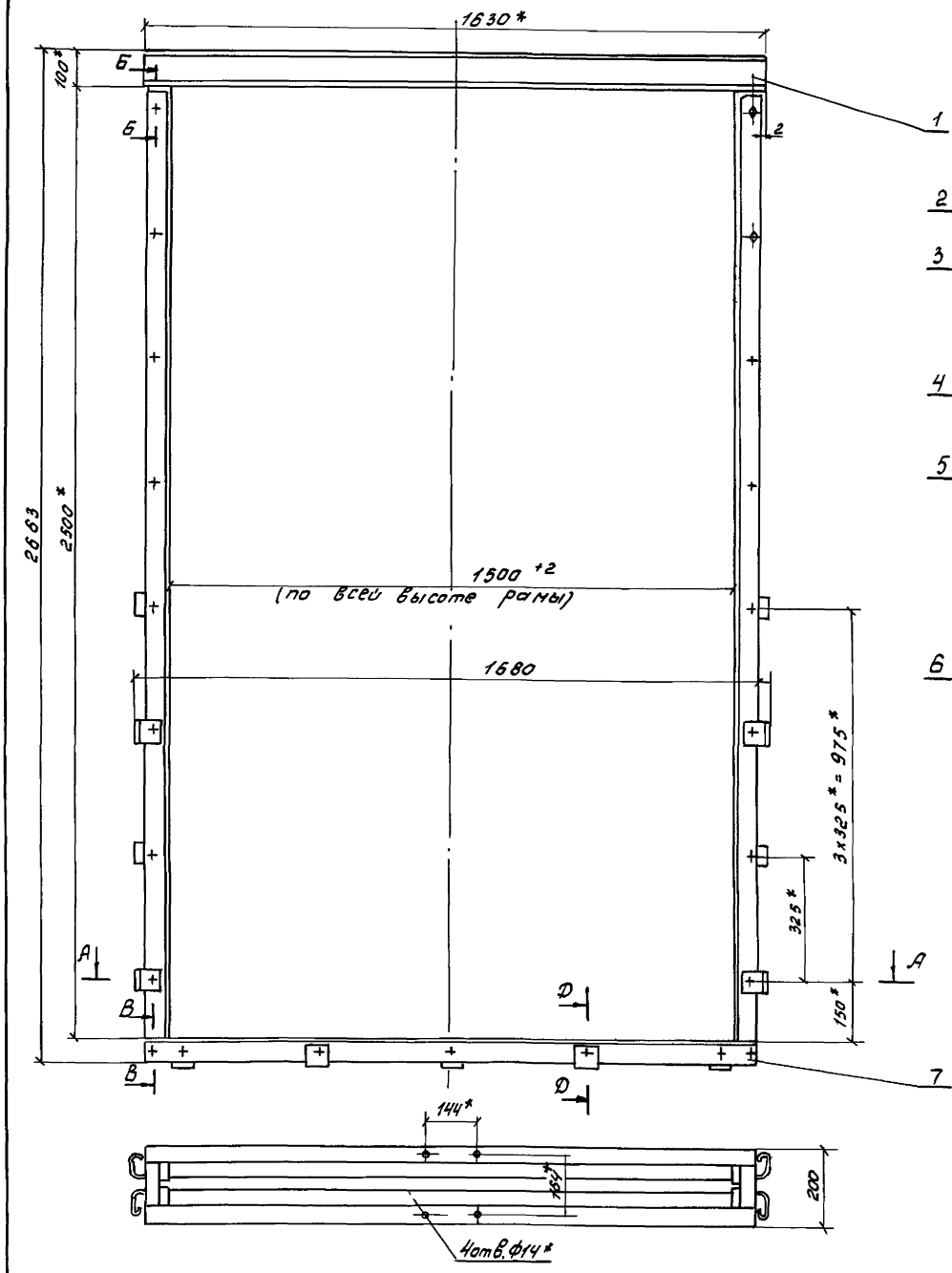
И
М 1:2



Данный лист смотреть совместно с листом ТМ-25

Исполнитель: Лаврова Рабионов
Проектировщик: Лаврова Рабионов
Проверил: Лаврова Рабионов
Инженер: Лаврова Рабионов
Ст. инженер: Лаврова Рабионов

		ТМ-26	
Изм. Лист и док.м.	Подпись	Дата	ЗАТВОР ШТОВОЙ 1500 x 1200
Разраб. Лаврова Рабионов	Лаврова Рабионов	1972	
Проверка Назарова Станислав	Станислав Назаров	1972	
Лист 2			Листов 2
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва			Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-26
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1972г.		ЗАТВОР ШТОВОЙ 1500 x 1200 Общий Вид	
Авторский коллектив ЧЕТЫРЕХЭТАЖНЫЕ С РАЗМЕРЯМИ КОРИДОРОВ 9x5,2x120 м. ИС. ОБЪЕКТА ЖЕЛЕЗОБЕТОНА.			



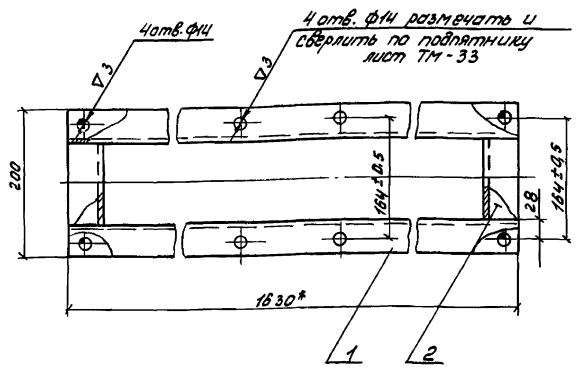
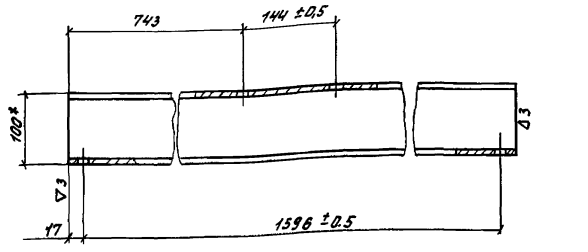
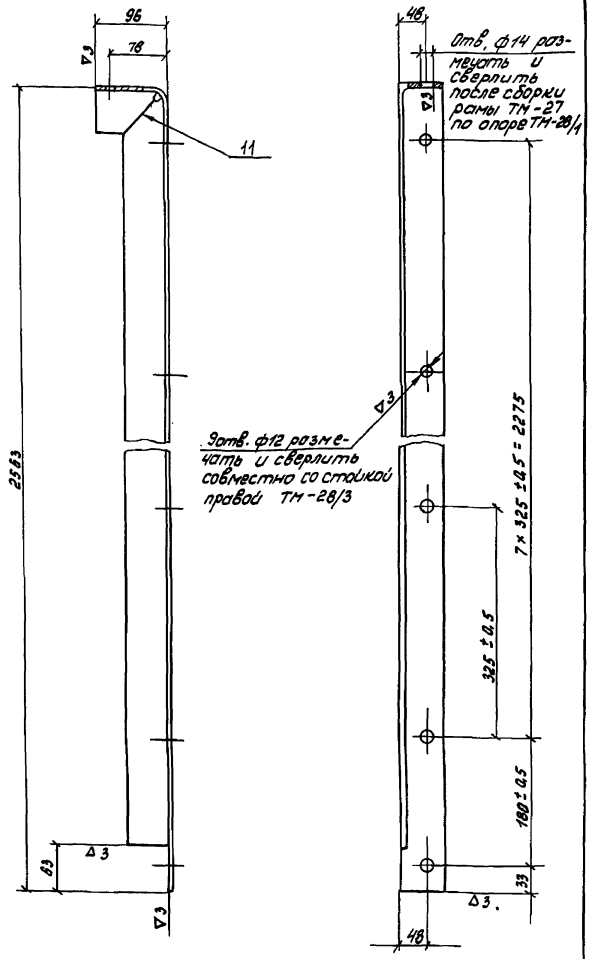
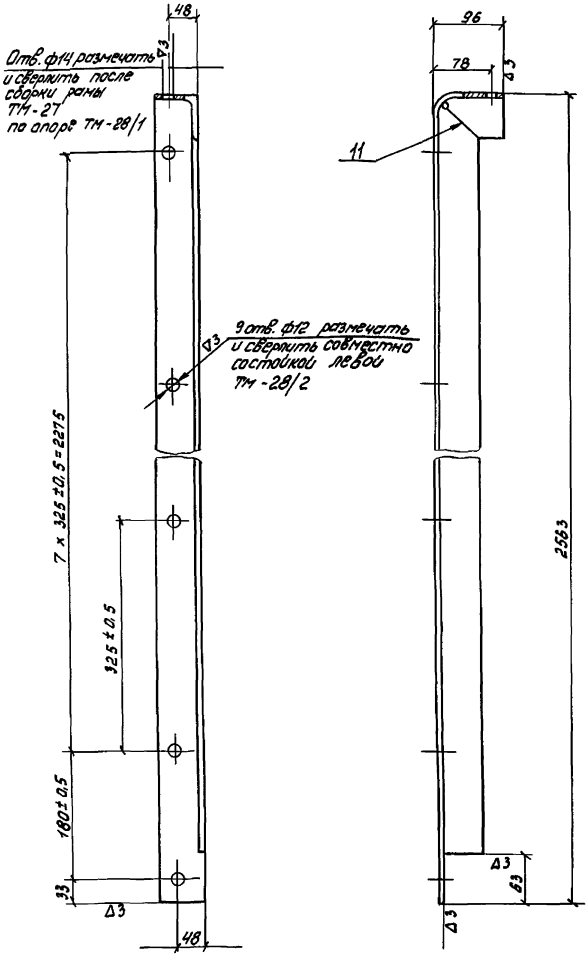
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объём	Материал	Примеч.
			шт.	м ³		
16	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50 56.01	5	0,042	0,210	
15	ТМ-29/6	Уплотнитель	1	1,2	1,2	РЕЗИНА
14	ТМ-29/5	Планка	1	4,8	4,8	Ст. 3
13	ГОСТ 7798-70	Болт М10×45 56.01	10	0,038	0,38	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М10. 4. 01.	23	0,012	0,27	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М10×35 56.01	8	0,033	0,26	
10	ГОСТ 10902-66	Шайба 12-011	4	0,035	0,14	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М12. 4. 01	4	0,011	0,066	
8	ГОСТ 7798-70	Болт М12×35 56.01	4	0,046	0,184	
7	ТМ-29/4	Уголок	2	9,3	18,6	Ст. 3
6	ТМ-29/3	Скоба	13	0,11	2,21	Ст. 3
5	ТМ-29/2	Направляющая	2	2,9	5,8	Ст. 3
4	ТМ-29/1	Втулка	6	0,006	0,036	Ст. 3
3	ТМ-28/3	Стаяка правая	2	14,8	29,6	Ст. 3
2	ТМ-28/2	Стаяка левая	2	14,8	29,6	Ст. 3
1	ТМ-28/1	Опора	1	29,9	29,9	

				ТМ-27			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
						124,0	1:10
Разраб.	Лаврова	П/П					
Провер.	Израева	П/П					
				Лист Листов			
				Госстрой СССР			
				Соньвадконалпроект			
				г. Маскба			
Госстрой СССР				Т. Шолова пр. пр. ект			
Соньвадконалпроект				902-2-120/72			
г. Маскба 1972г.				Листов			
Проект мн.-светил				ТМ-27			
четырёхкоридорные с							
размерами коридора							
9×6,2×120 м из сборного							
узла за бетон							

- * Размеры для справок.
- Уплотнитель поз. 15 клеить клеем 88Н МРТУ 38-5-880-66

Проф. [Signature]

Коп. [Signature]



- * Размеры для справок.
- Пределы отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска вкл.
- Сварку производить по контуру прилегания свариваемых деталей. Высота кромки равна наименьшей толщине свариваемой детали.

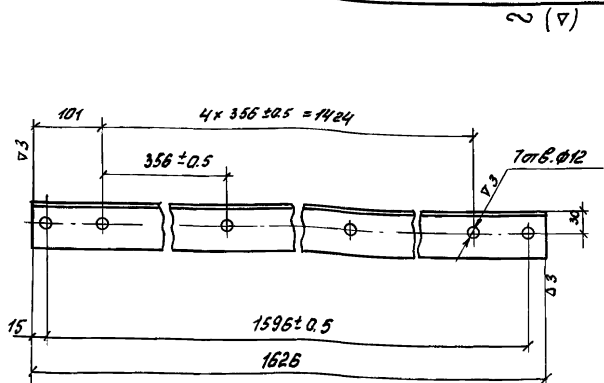
- 1. Длина заготовки - 2660 мм
- 2. Пределы отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска вкл.

- 1. Длина заготовки - 2660 мм
- 2. Пределы отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска вкл.

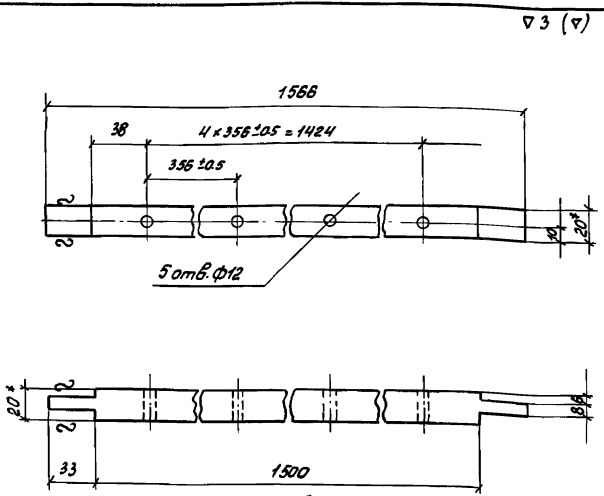
2	гост 8240-58	Швеллер 10	l=108	2	0,93	1,86	гост 535-58	Ст. 3	
1	гост 8240-58	Швеллер 10	l=1630	2	14,0	28,0	гост 535-58	Ст. 3	
№	Обозначение	Наименование	кол.	Масса	Объем	Материал	Примеч.	ТМ-28/1	
								Литера	Масса
								29,9	1:5
								Лист	Листов
								2	2
Госстрой СССР								Технический проект	
СОГАЗОЛКАНАЛПРОЕКТ								902-2-120/72	
1972								Лист	
Директор - Ставицкий								ТМ-28	
Инженер - Воронин									
Инженер - Коробова									
3*3,2*120 мм из сортового железа									

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стойка правая	ТМ-28/3	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стойка левая	ТМ-28/2
Разработ.	Литера	Масса	Масшт.	Узелок	63x63x6 гост 8509-57	Разработ.	Литера	Масса	Масшт.	Узелок	63x63x6 гост 8509-57
Провер.	Назарова	11/1	1:1	14,8	гост 535-58	Провер.	Назарова	11/1	1:1	14,8	гост 535-58

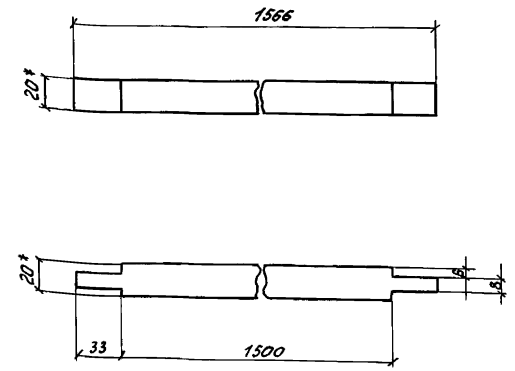
Пров: [Signature] Кол. Никитин



1. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
2. Отв. φ12 согласовать с ответной деталью

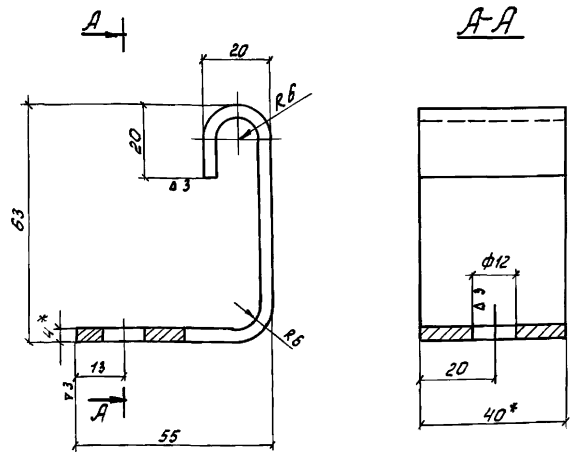


1. * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
3. Отв. φ12 согласовать с ответной деталью.

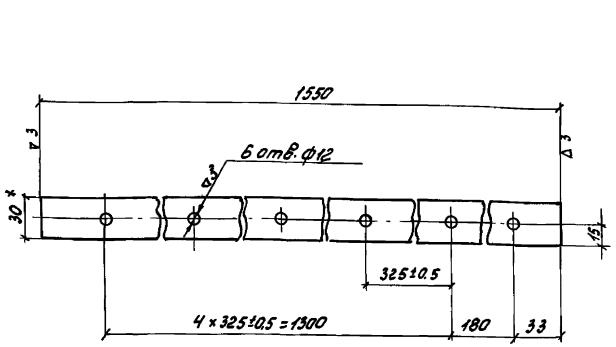


* Размер для справок

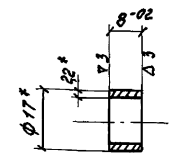
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Уголок	ТМ-29/4	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Планка	ТМ-29/5	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Уплотнитель	ТМ-29/6		
Разработ.	Лаврова	И/И		63x63x6 ГОСТ 8509-57	Литера	Масса	Масштаб	Разработ.	Лаврова	И/И	Квадрат	20 ГОСТ 2591-51	Литера	Масса	Масштаб	Шнур В-средней твердости	Литера	Масса	Масштаб
Проверен.	Назарова	И/И		Ст. 3 ГОСТ 535-58	9.3	1:5		Проверен.	Назарова	И/И	Ст. 3. ГОСТ 535-58	4.8	1:2.5			20x20 ГОСТ 6467-69	1.2	1:2.5	



1. * Размеры для справок
2. Развернутая вилка $l = 136$ мм
3. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.



1. * Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
3. Отв. φ12 согласовать с ответной деталью.



* Размеры для справок

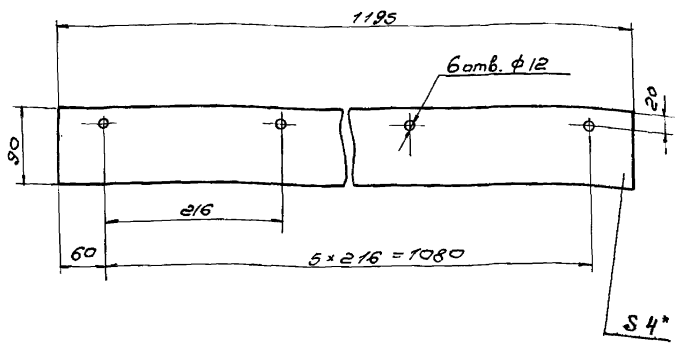
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Скоба	ТМ-29/3	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Направляющая	ТМ-29/2	Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Втулка	ТМ-29/1	
Разработ.	Лаврова	И/И		Полоса 4x40 ГОСТ 103-57	Литера	Масса	Масштаб	Разработ.	Лаврова	И/И	Полоса 8x30 ГОСТ 103-57	Литера	Масса	Масштаб	Труба 10 ГОСТ 3262-62	Литера	Масса	Масштаб
Проверен.	Назарова	И/И		Ст. 3 ГОСТ 535-58	0.17	1:1		Проверен.	Назарова	И/И	Ст. 3 ГОСТ 535-58	2.9	1:2.5			0.006	1:1	

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Втулка	ТМ-29/1		
Разработ.	Лаврова	И/И		Труба 10 ГОСТ 3262-62	Литера	Масса	Масштаб
Проверен.	Назарова	И/И					
Госстрой СССР				Титовый проект			
Синькобаданалпроект				902-2-120/72			
г. Москва 1972 г.				Ильин			
Лавренко-Снегитов				Лист			
четыре экземпляра: два				ТМ-29			
для хранения							
размеры							
коридора 9x5.2x10 м из							
сборных железобетона							

Пров. Ста

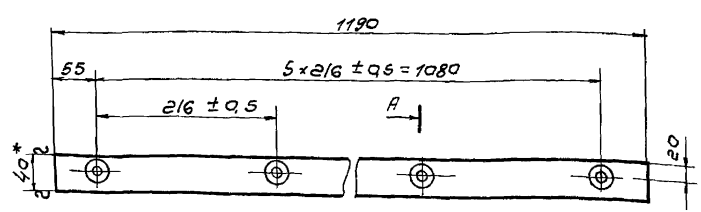
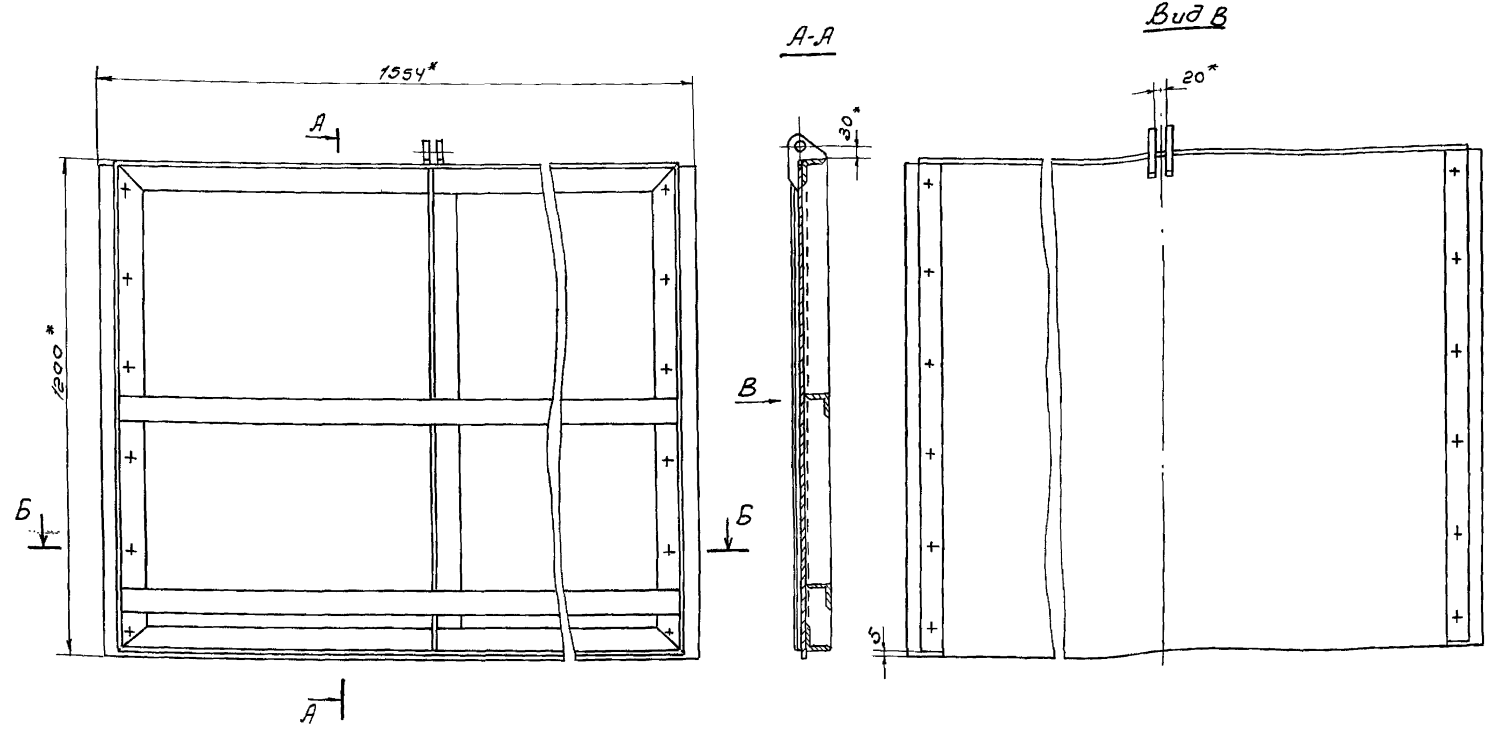
Кон. Никитина

Исходный проект
902-2-120/72
Альбом II
Лист
ТМ-30
Изм. №2
Т-2057/72

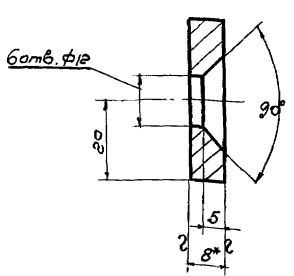


- * Размер для справок
- Отв. ф12 согласовать с ответной деталью.

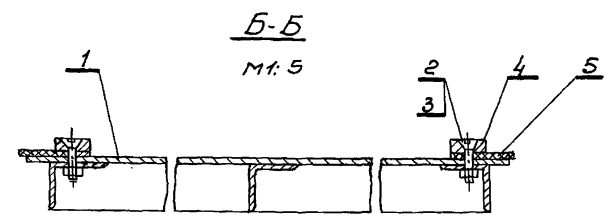
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Прокладка			ТМ-30/3
Разработ.	Лаврова	Лек			Резина-пластика	Литера	Масса	Масштаб
Проверил	Назарова	С.И.			4МБ-А-МГОСТ 7338-65		0,6	1:5
								√3 (√)



A-A
M 1:1



- * Размеры для справок
- Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие ± 1/2 допуска вкл.
- Отв. ф12 согласовать с ответной деталью.



B-B
M 1:5

* размеры справочные.

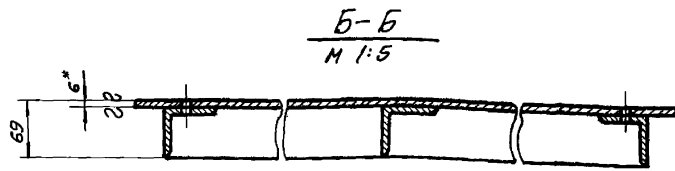
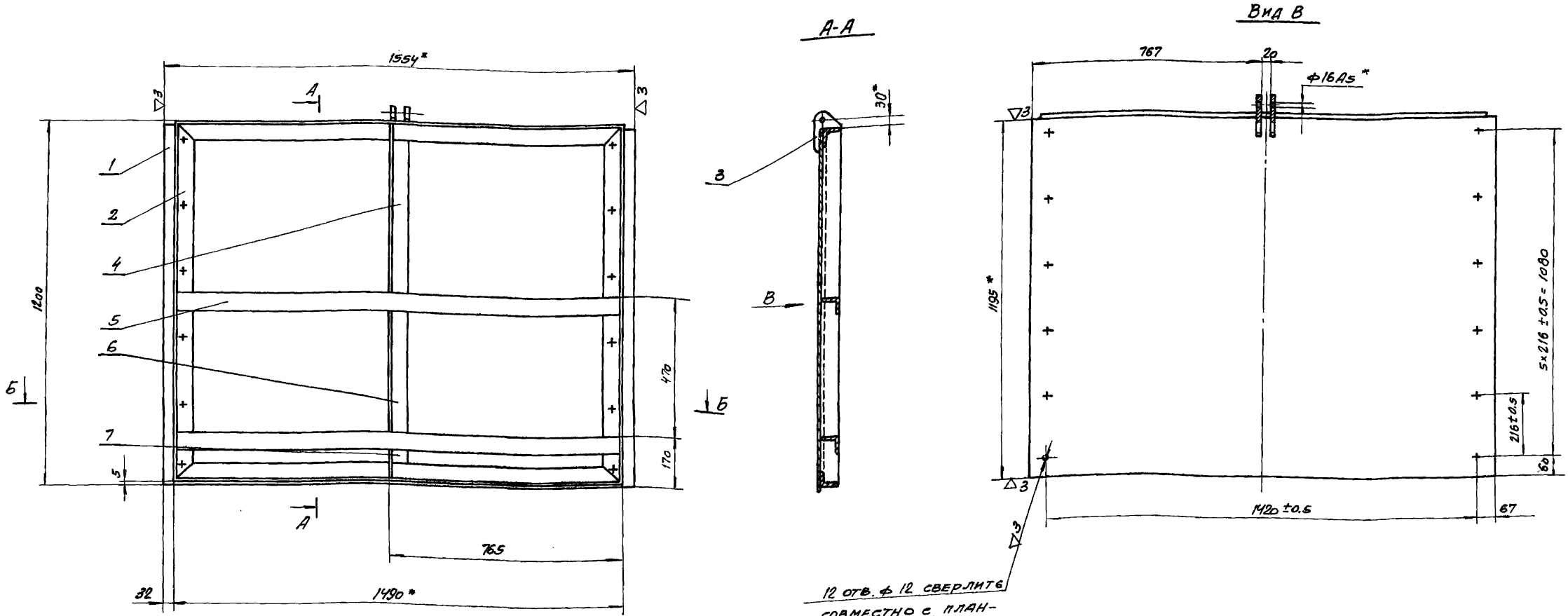
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Планка			ТМ-30/2
Разработ.	Лаврова	Лек			Паласа	Литера	Масса	Масштаб
Проверил	Назарова	С.И.			8x40 Ст.3 Гост 535-58		3,0	1:5

№	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	ед. изм.	Масса	Материал	Примеч.
5		ТМ-30/3	Прокладка	2	шт	1,2	Резина	
4		ТМ-30/2	Планка	2	шт	6,0	Ст.3	
3		Гост 5915-70	Гайка М10. 4.01	12	шт	0,111		
2		Гост 1490-62	Винт М10 x 35. 56.01	12	шт	0,238		
1		ТМ-31	Щит	1	шт	114,3		
				кол.	ед. изм.	Масса	Материал	Примеч.

ТМ-30/1										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Щит в сборе			Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лек							114,30	1:10
Проверил	Назарова	С.И.								
								Лист	Листов	
								Госстрой СССР		
								СООБЩАКАНАЛПРОЕКТ		
								г. Москва		
								Госстрой СССР		
								СООБЩАКАНАЛПРОЕКТ		
								г. Москва		
								1972г.		
								Затвор щитовой		Литерный проект
								1500 x 1200		902-2-120/72
								Узел. Детали.		Альбом
										Лист
										ТМ-30

Проектанты-студенты
четырёхкоридорные с
размерами коридора
9 x 5,2 x 120м. уз сборно-
го железобетона.

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом Д
Лист
ТМ-31
ИВ. №
Т-2057/72



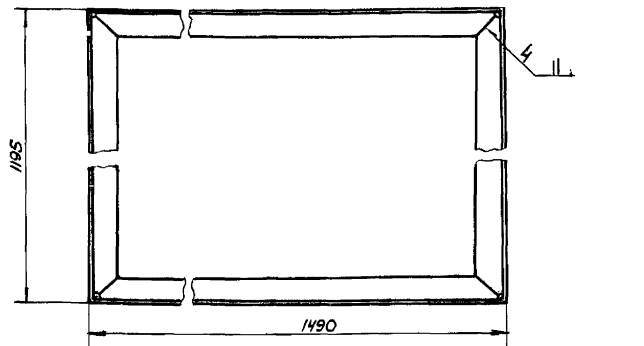
- * Размеры для справок
- Неуказанные предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватывающих - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.
- При сборке обеспечьте соосность отв. ф 16 А5
- По периметру всех стиков варите сплошным швом электродуговой сваркой. Величина катета сварных швов - 5 мм.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Объ. Масса	Материал	Примеч.
7	ТМ-32/5	Уголок нижний	1	0,7	0,7	Ст.3	
6	ТМ-32/2	Уголок средний	1	2,5	2,5	Ст.3	
5	ТМ-32/1	Уголок поперечный	2	8,4	16,8	Ст.3	
4	ТМ-32/3	Уголок верхний	1	2,9	2,9	Ст.3	
3	ТМ-32/6	Ушко	2	0,3	0,6	Ст.3	
2	ТМ-32/4	Обрамление	1	30,8	30,8	Ст.3	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 1554x1195x6	1	87,0	87,0	ГОСТ 500-58	

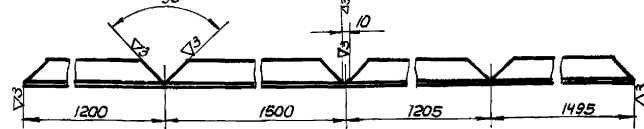
Изм.			Литера			Масса			Масштаб		
Изм. Лист и докум.			Литера			Масса			Масштаб		
Рязань Лаврова			14,3			1:10					
Провер. Назарова			Лист			Листов					
Госстрой СССР			Созвводк. кан. проект			г. Москва					
Госстрой СССР			Затвор щитовой			1500x1200			Узел.		
Созвводк. кан. проект			г. Москва			1972г.			Типовой проект		
Аэротенки-смесители			Узел.			1500x1200			902-2-120/72		
УТВЕРЖЕННЫЕ С			Узел.			1500x1200			Альбом		
РАЗМЕРАМИ КОРПУСА			Узел.			1500x1200			Лист		
9x5,2x120 м ИЗ СБОРНОГО			Узел.			1500x1200			ТМ-31		
ОКЕЛЕЗБЕТОНА.			Узел.			1500x1200					

Исполнит. Лаврова
Проверил. Рязань
ИВ. №
Т-2057/72
Лист
ТМ-31
ИВ. №
Т-2057/72

Типовой проект
302-2-120/72
РЛБДМ III
Лист
ТМ-32
Ч.№.п.№
Т-2057/72



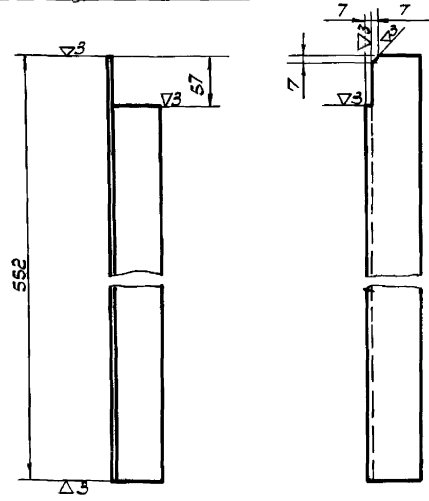
Развертка



1 Длина заготовки - 5400 мм
2. Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

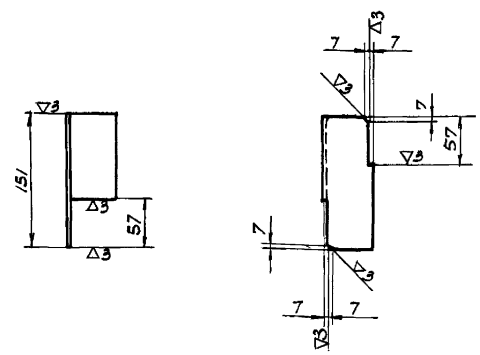
Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Обрамление	ТМ-32/4
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-54	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 535-58	30.8 1:10

Исполнит. Лаврова
Проверил. Родионова
Авдеев
Елочкин
Труфанов
Назарова
Сидорова
Нач. отд.
Рук. зр.
Рук. зр.
Ст. инженер



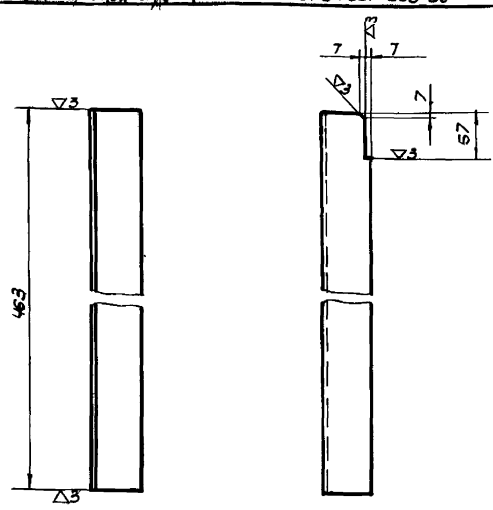
Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Уголок верхний	ТМ-32/3
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 535-58	2.9 1:5



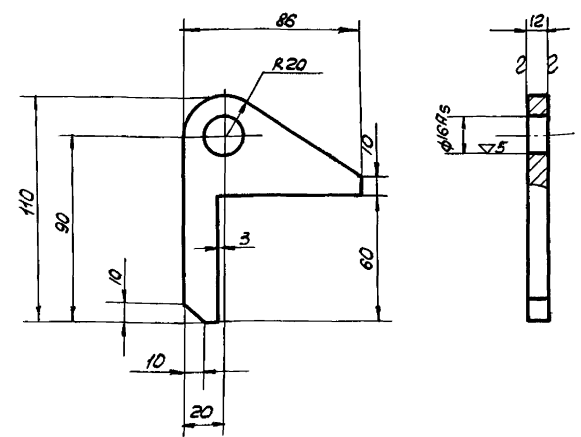
Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Уголок нижний	ТМ-32/5
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 535-58	0.7 1:5



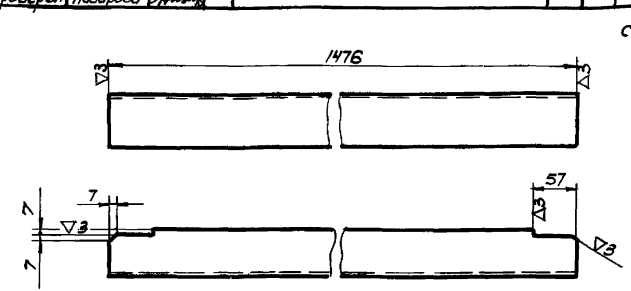
Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Уголок средний	ТМ-32/2
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 535-58	2.5 1:5



Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Ушко	ТМ-32/6
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Ушко	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 380-71	0.3 1:2



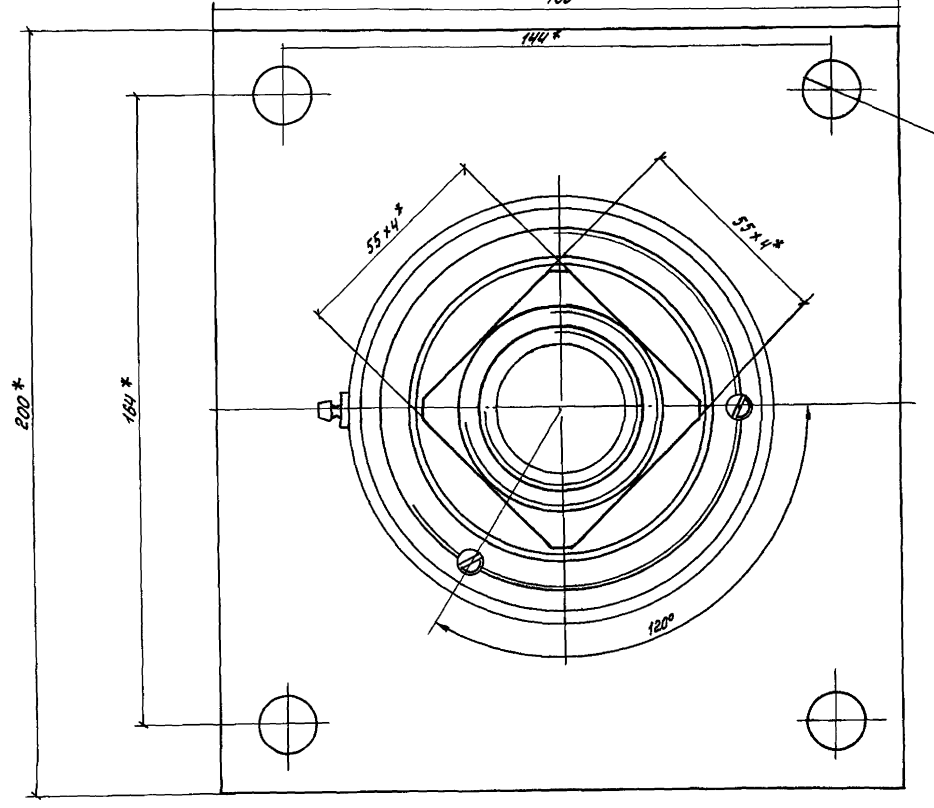
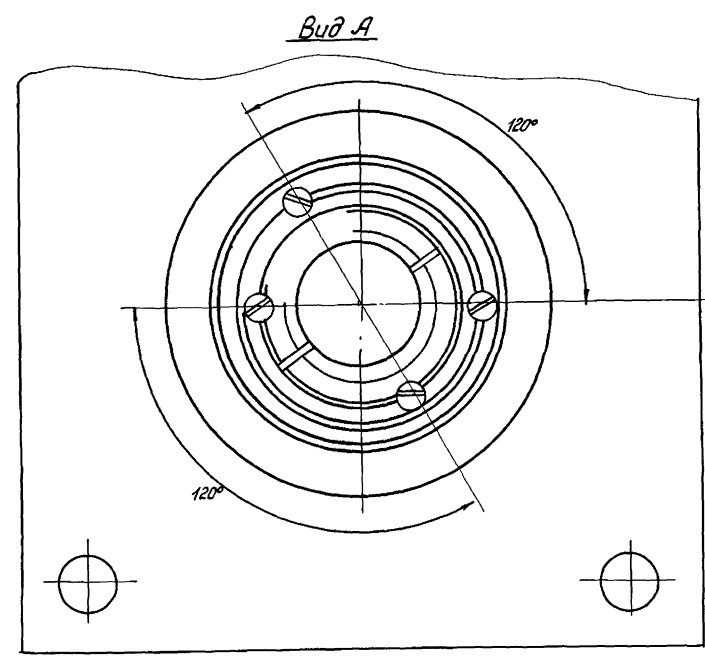
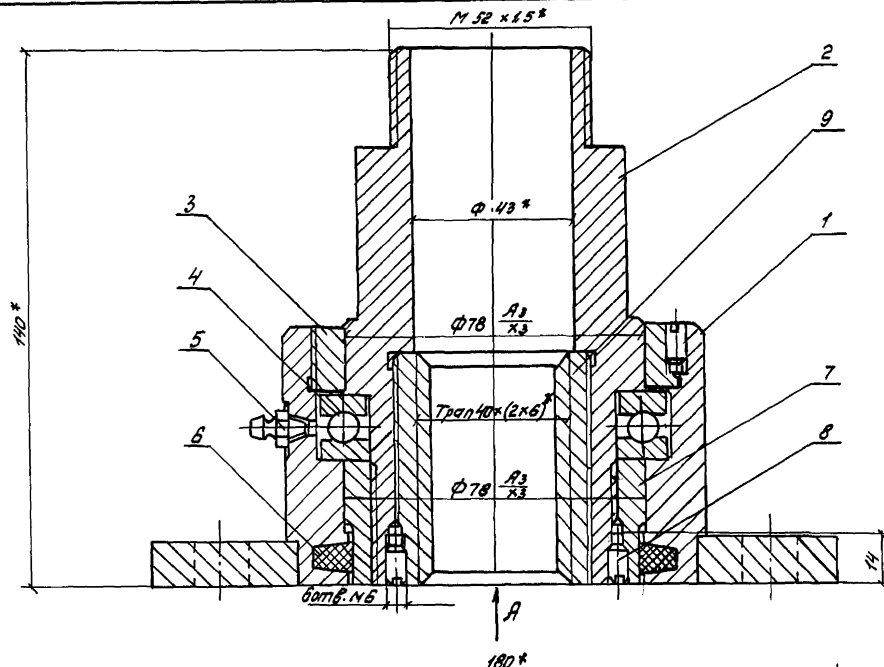
Предельные отклонения размеров:
охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.

Изм.	Лист	И док-н.	Подпись	Дата	Уголок поперечный	ТМ-32/1
Разработ.	Лаврова	Лаврова			Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57	Литера Масса Момент
Проверил	Назарова	Сидорова			Ст. 3 ГОСТ 535-58	8.4 1:5

Госстрой СССР
СОНЗВОДОКОНВАНПРОЕКТ
г. Москва 1972г.

Затвор щитовой
1500 x 1200
Детали.

Исполнительный проект
302-2-120/72
РЛБДМ III
Лист
ТМ-32



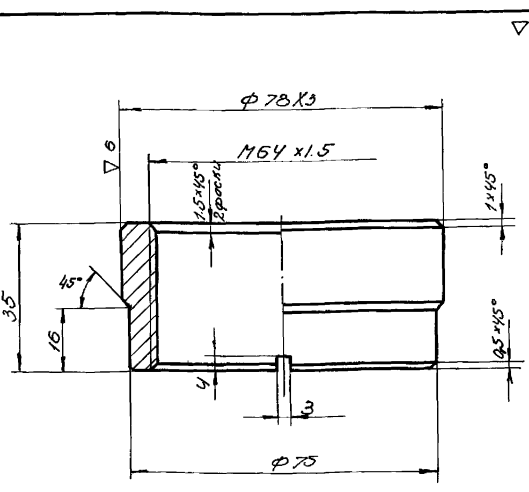
1. Отверстия под винты поз. 8 сверлить и нарезать после сборки.
2. После окончательной сборки винт поз. 8 контрить краской.
- 3 * Размеры для справок.

№ поз	Обозначение	Наименование	Кол	Еф. 100%	Масса	Материал	Примеч.
9	ТМ-35/5	Гайка	1	0,40	0,40	Бронза	
8	Гост 1417-64	Винт М6 × 10, 5В, 01	6	0,002	0,012		
7	ТМ-35/4	Втулка	1	0,40	0,40	Бронза	
6	МН 180-81	Кольцо СП-93-74-8	1	0,06	0,06	Ваилек твзмицкий	
5	Гост 1303-56	Масленка I-Б	1	0,004	0,004	Тотлов изумле	
4	Гост 6814-54	шарикоподшипник угловой однорядный № 813	1	0,34	0,34	Тотлов изделие	65×90×18
3	ТМ-35/3	Втулка	1	0,26	0,26	Бронза	
2	ТМ-34/2	Втулка	1	1,8	1,8	Ст. 3	
1	ТМ-34/1	Корпус подшипника	1	3,8	3,8		

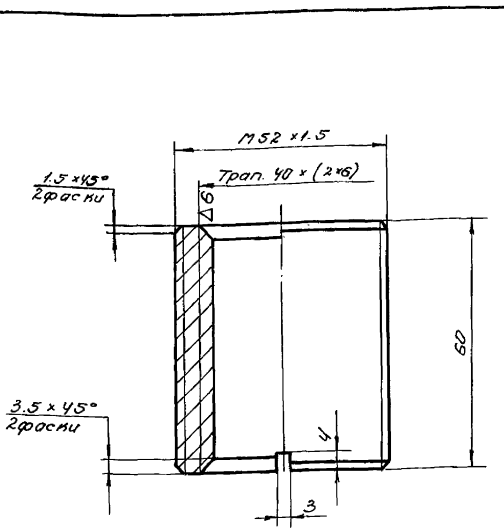
ТМ-33		
Изм	Лист	№ докум
Разраб	Г. В. Рубин	012
Пробир	Н. В. Рубин	012
Литера		
Масса		
Масштаб		
7:0		
1:1		
Лист		
Листов		
Госстрой СССР		
Самоводкин институт		
г. Москва		
Госстрой СССР		
Самоводкин институт		
г. Москва		
Илюбов проект		
902-2-120/72		
Илюбов		
Лист		
ТМ-33		

Проб: *[Signature]* Коп: *[Signature]*

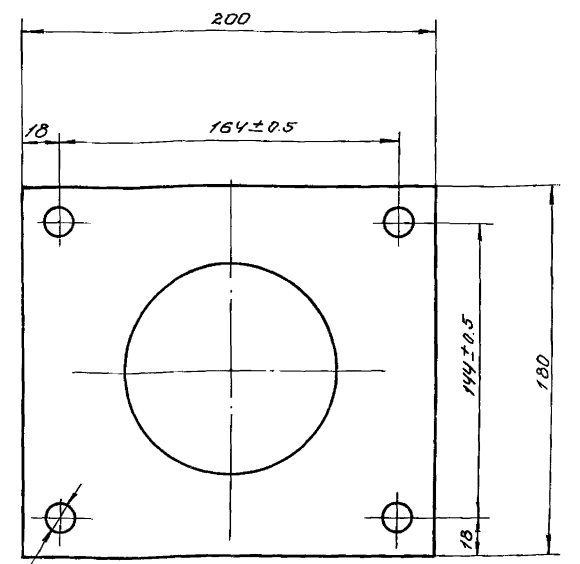
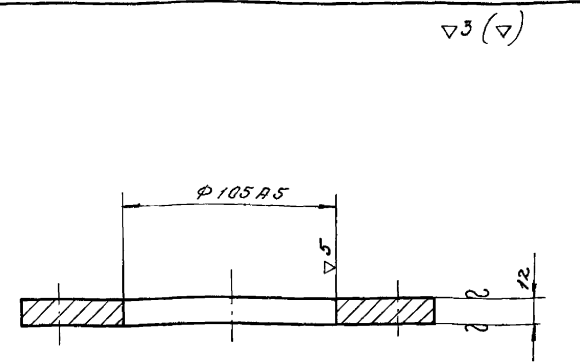
Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-35
Лист № 5
Т-205/72



Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

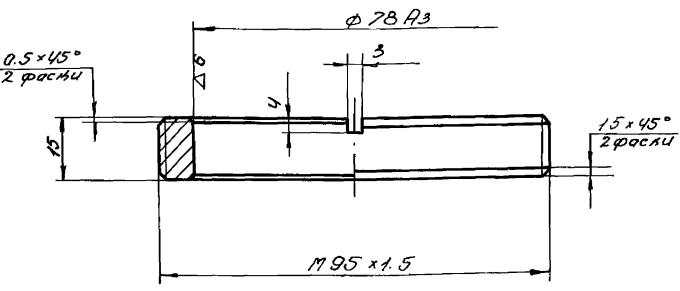


Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

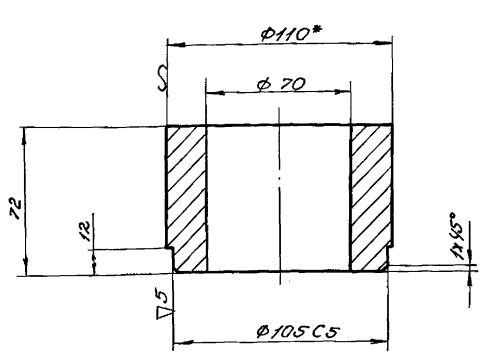


Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

Втулка				ТМ-35/4			Втулка				ТМ-35/5					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова		Бр. АЖ9-4	ГОСТ 493-54	0.10	1:1	Разработ.	Лаврова	Лаврова		Бр. АЖ9-4	ГОСТ 493-54	0.10	1:1
Провер.	Назарова	Назарова	Назарова		Провер.	Назарова	Назарова		Провер.	Назарова	Назарова		Провер.	Назарова	Назарова	



Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.



1* Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

Фланец				ТМ-35/1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова		Ст. 3	ГОСТ 380-71	2.6	1:2
Провер.	Назарова	Назарова	Назарова		ГОСТ 380-71	2.6	1:2	
СООБЩЕНИЕ				3отвор щитовой 1500 x 1200.				
СООБЩЕНИЕ				детали				

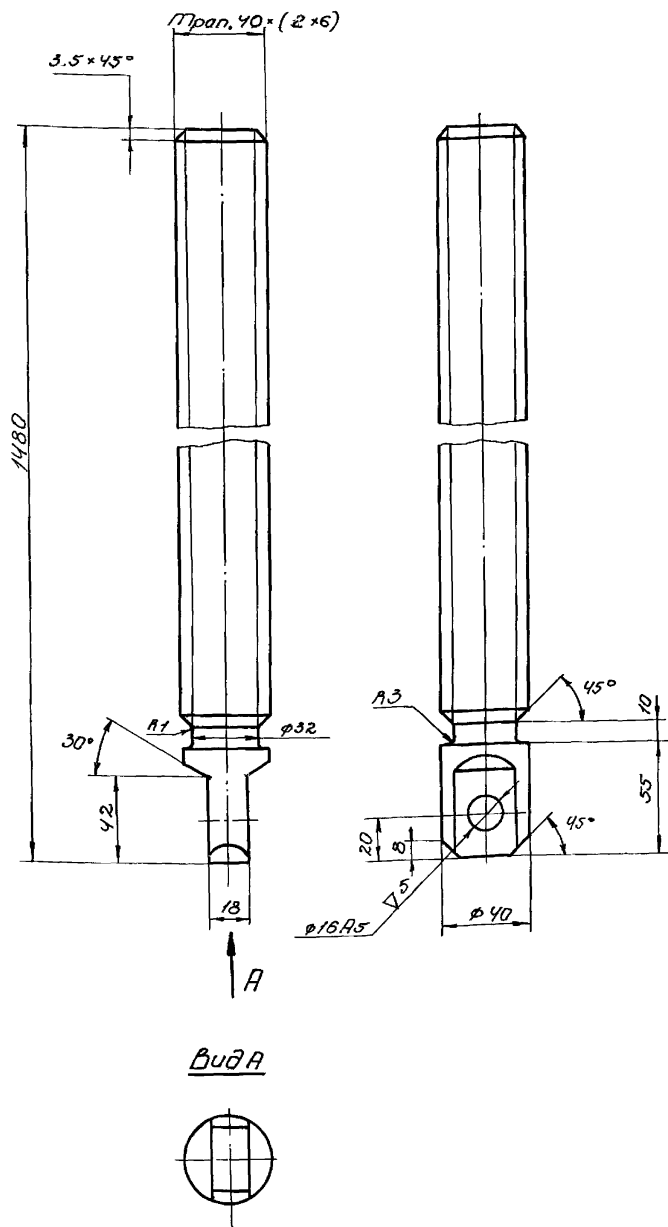
Втулка				ТМ-35/3			Корпус (заготовка)				ТМ-35/2						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.		
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова		Бр. АЖ9-4	ГОСТ 493-54	0.28	1:1	Разработ.	Лаврова	Лаврова		Круг	110	ГОСТ 2590-57	3.0	1:2
Провер.	Назарова	Назарова	Назарова		Провер.	Назарова	Назарова		Провер.	Назарова	Назарова		Круг	110	ГОСТ 2590-57	3.0	1:2

Изм. 1
Изм. 2
Изм. 3
Изм. 4
Изм. 5
Изм. 6
Изм. 7
Изм. 8
Изм. 9
Изм. 10
Изм. 11
Изм. 12
Изм. 13
Изм. 14
Изм. 15
Изм. 16
Изм. 17
Изм. 18
Изм. 19
Изм. 20
Изм. 21
Изм. 22
Изм. 23
Изм. 24
Изм. 25
Изм. 26
Изм. 27
Изм. 28
Изм. 29
Изм. 30
Изм. 31
Изм. 32
Изм. 33
Изм. 34
Изм. 35
Изм. 36
Изм. 37
Изм. 38
Изм. 39
Изм. 40
Изм. 41
Изм. 42
Изм. 43
Изм. 44
Изм. 45
Изм. 46
Изм. 47
Изм. 48
Изм. 49
Изм. 50

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-36
ИМБ.Н
Т-2057/72

Исполнит. Назарова
Проверил. Назарова
Лист
Листов
Адрес
Бюро
Руч. в.р.
Руч. з.р.
Ст. инженер
Специалист

▽3 (▽)



Вид А

1. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.
2. Покрытие Ц10 ГОСТ 9791-68.

Винт подъемный.

ТМ-36/3

Ст. 45 ГОСТ 1050-60

Литера Масса Масштаб

Изм. Лист № докум. Подпись Дата
Разраб. Назарова
Провер. Назарова

Обод

ТМ-36/2

Труба 25 ГОСТ 3262-62

Литера Масса Масштаб

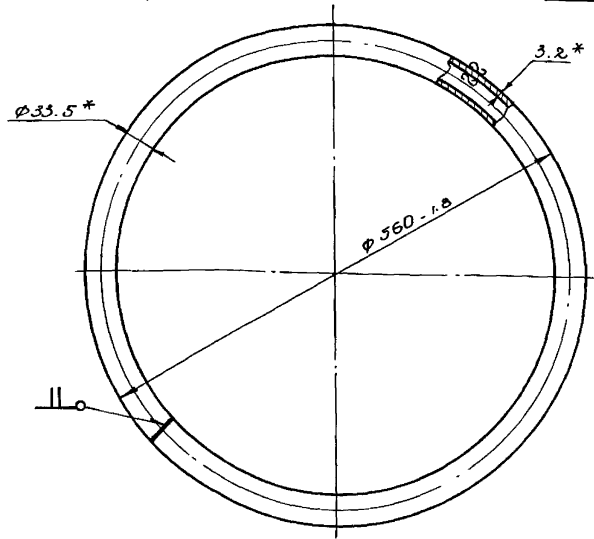
Изм. Лист № докум. Подпись Дата
Разраб. Назарова
Провер. Назарова

ТМ-36/4

Труба 15 ГОСТ 3262-62

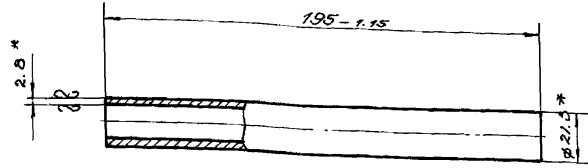
Литера Масса Масштаб

▽3 (▽)

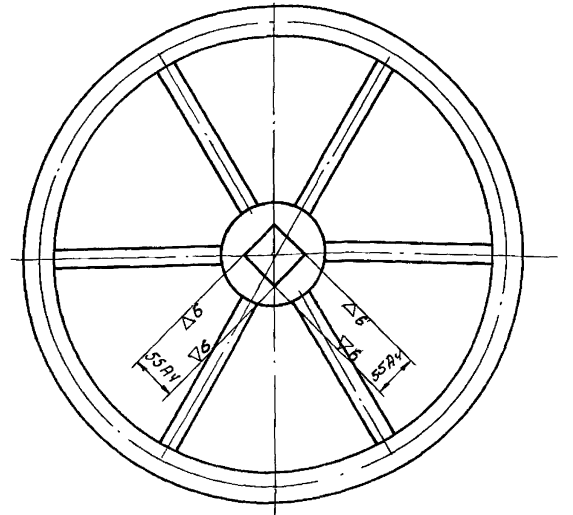
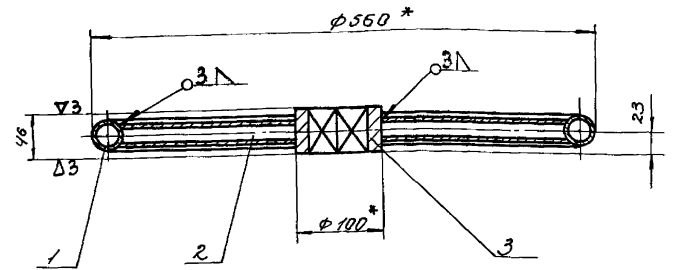


1. Длина заготовки - 1653 мм.
2. * размеры для справок.

▽3 (▽)



* размеры для справок



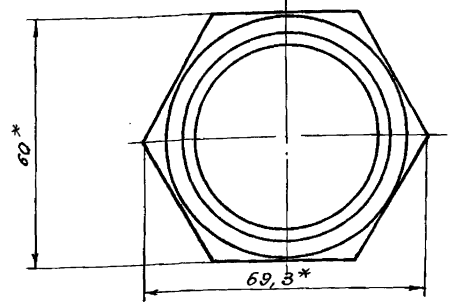
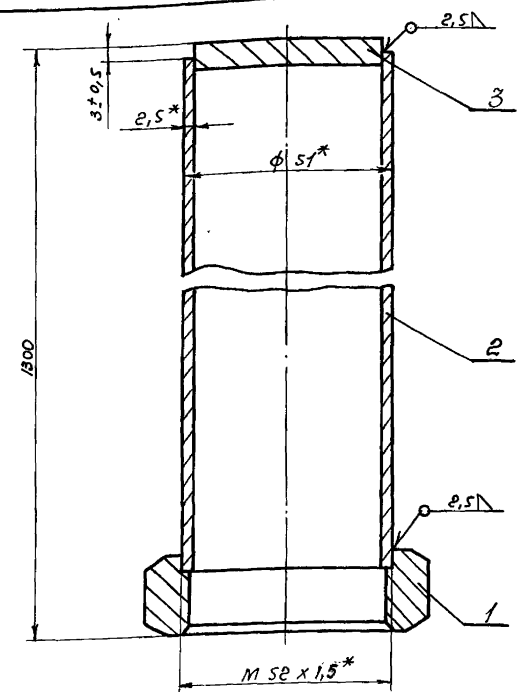
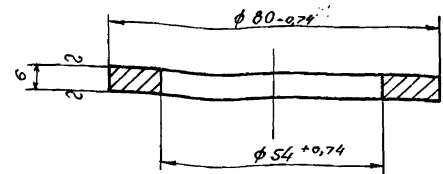
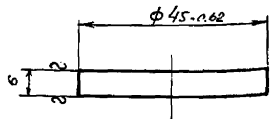
1. * размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемый - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

№	Обозначение	Наименование	№.п.	В.д.	Общ. Масса	Материал	Примеч.
3	Втулка		1	2.0	2.0	Ст. 3	Б. 4.
2	ТМ-36/4	Спица	6	0.4	2.4	Ст. 3	
1	ТМ-36/2	Обод	1	3.96	3.96	Ст. 3	

		ТМ-36/1		Литера Масса Масштаб	
		Маховик		0.36 1:5	
		Лист		Листов	
		Эсстрой СССР		Совхозаэропланпроект	
		г. Москва		г. Москва	

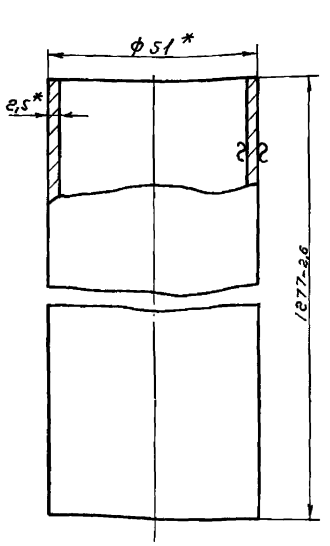
Эсстрой СССР СОНТВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.		Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-36	
Затвор щитовой		1500 x 1200	
Узел. Детали.			

Типовой проект
902-2-120/72
А.А.БЕЗМАН III
ИУСМ
ТМ-37
Имб. №2
Т-2057/72

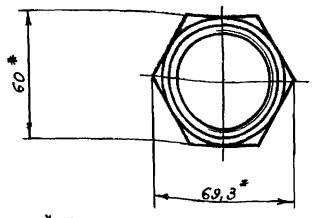
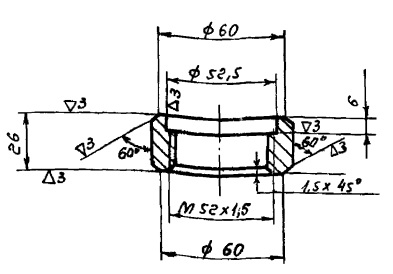


* размеры для справок

Затворщук			ТМ-37/4			Шайба			ТМ-37/5					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Лаврова	Лав	Лав		Разработ.	Лаврова	Лав	Лав		Разработ.	Лаврова	Лав	Лав	
Проверил	Назарова	Лав	Лав		Проверил	Назарова	Лав	Лав		Проверил	Назарова	Лав	Лав	
Ст. 3 ГОСТ 380-71			Литера			Ст. 3 ГОСТ 380-71			Литера			Ст. 3 ГОСТ 380-71		
			0,075						0,13					
			1:1						1:1					



* размеры для справок



1 * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7, охватываемых - по В7,
прочих \pm допуска 8кл.

Труба			ТМ-37/3			Гайка			ТМ-37/2					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Лаврова	Лав	Лав		Разработ.	Лаврова	Лав	Лав		Разработ.	Лаврова	Лав	Лав	
Проверил	Назарова	Лав	Лав		Проверил	Назарова	Лав	Лав		Проверил	Назарова	Лав	Лав	
Труба 51 x 2,5 ГОСТ 10704-63			Литера			Шестигран. 60 ГОСТ 2879-57			Литера			Шестигран. 60 ГОСТ 2879-57		
Ст. 3 ГОСТ 380-71			3,8			1:1			0,24			1:2		

3	ТМ-37/4	Затворщук	1	0,07	0,07	Ст. 3		
2	ТМ-37/3	Труба	1	3,8	3,8	Ст. 3		
1	ТМ-37/2	Гайка	1	0,24	0,24	Ст. 3		
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев.	Общ.	Материал	Примеч.	
				Масса				

ТМ-37/1											
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Разработ.	Лаврова	Лав	Лав		Разработ.	Лаврова	Лав	Лав			
Проверил	Назарова	Лав	Лав		Проверил	Назарова	Лав	Лав			
Колпак				Литера				Масса		Масштаб	
								4,1		1:10	
				Лист				Листов			
								Госстрой СССР			
								Согласовано на проектирование			
								г. Москва			
								Госстрой СССР			
								Типовой проект			
								902-2-120/72			
								Альбом			
								лист			
								ТМ-37			

Госстрой СССР
СОКЗВОДОМАШИНПРОЕКТ
г. Москва 1972г.
Разработчик - специалист
четырёхконтурные в раз-
мерами карьера
9x5, 2x120м из сборного
железобетона

Затвор щитовой
1500 x 1800
Узел. Детали

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-38
ИИВ. №
Т-2057/72

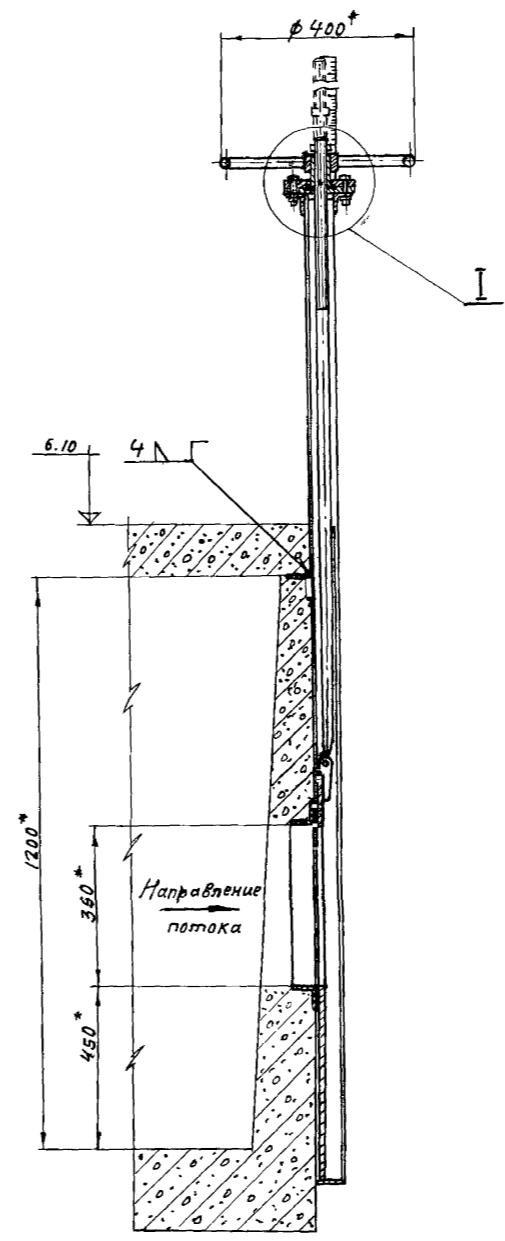
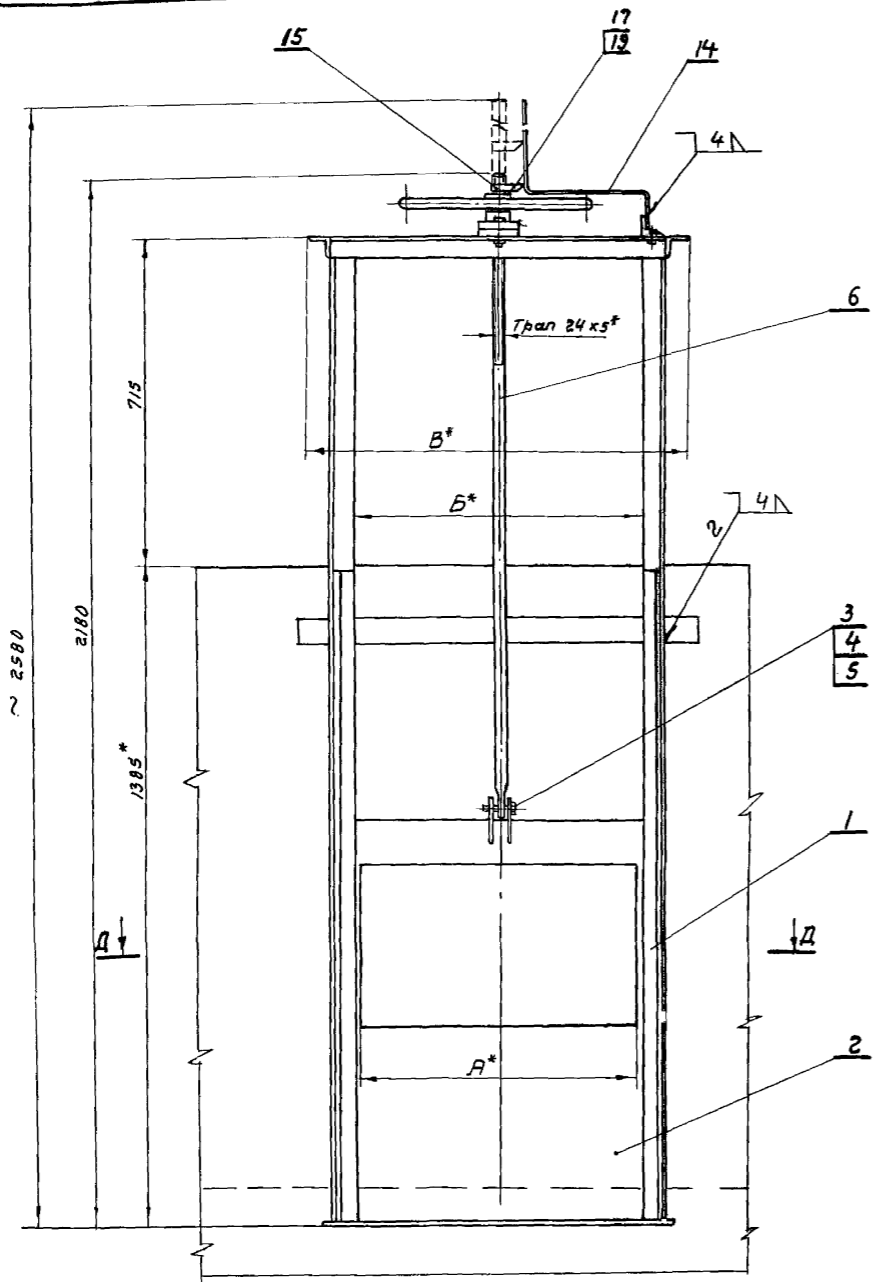
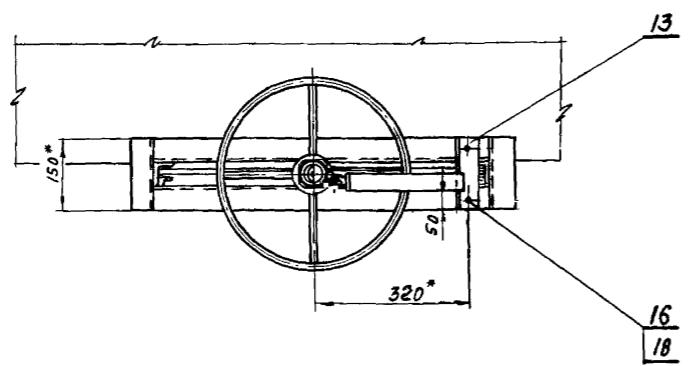


Таблица №1

Затвор - водослив размеры, мм	450 x 350	600 x 350	1200 x 350
А	450	600	1200
Б	460	610	1210
В	660	810	1410

19	ГОСТ 5915-70	Гайка МВ. 4. 01	1	0,006	0,006		
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М10. 4. 01	2	0.01	0,02		
17	ГОСТ 7798-70	Болт МВ x 20. 56. 01	1	0,013	0,013		
16	ГОСТ 7798-70	Болт М10 x 25. 56. 01	2	0,026	0,054		
15	ТМ-43/4	Стрелка	1	0,03	0,03	Ст. 3	
14	ТМ-43/2	Линейка	1	0,84	0,84	Ст. 3	
13	ТМ-43/3	Уголок	1	0,56	0,56	Ст. 3	
12	ТМ-42/4	Гайка подземная	1	0,6	0,6	Бронза	
11	ТМ-42/3	Фланец нижний	1	0,9	0,9	Ст. 3	
10	ТМ-42/2	Фланец верхний	1	1,2	1,2	Ст. 3	
9	ТМ-42/1	Маховик	1	2,5	2,5		
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М12. 4. 01	2	0,017	0,034		
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12 x 50. 56. 01	2	0,06	0,12		
6	ТМ-41/3	Винт подземный	1	5,0	5,0	Сталь 45	
5	ГОСТ 397-66	Шплицт 4 x 25-001	1	0,003	0,003		
4	ГОСТ 9649-66	Шайба 1-12-011	1	0,006	0,006	Сталь 45	
3	ГОСТ 9650-71	Ось 22-12 X 5 x 55-12	1	0,009	0,009	ГОСТ 1050-60	
2	ТМ-41/1	Щит в сборе	1	см. табл. №2			
1	ТМ-40	Рама затвора	1	см. табл. №2			
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. масс.	Объем	Материал	Примеч.



* Размеры для справок.
2. Совместно с данным листом см. лист ТМ-39.

Лаврова
Исполнитель
Проектировщик
Лаврова
Проверил
Лаврова
Инженер
Лаврова
Инженер
Лаврова
Инженер
Лаврова
Инженер
Лаврова
Инженер
Лаврова
Инженер

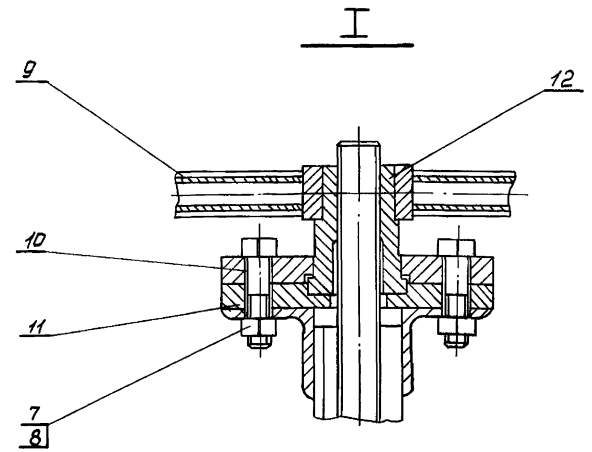
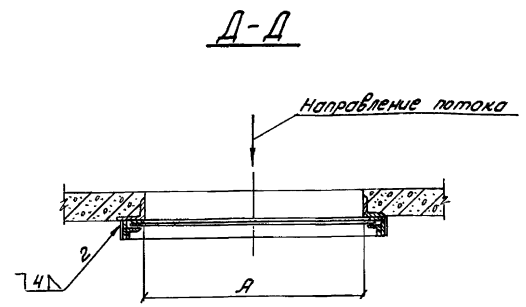
ТМ-38

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затвор - водослив	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Лаврова				450 x 350, 600 x 350, 1200 x 350 в распределительном лотке		см. таблицу №2	1:10
Провер.	Назарова							
					Лист 1		Листов 2	
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.					Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-38	
Аэротехники-светители четырёхкоридорные с размерами коридора 9 x 5,2 x 120 м из железобетона					Затвор - водослив 450 x 350, 600 x 350, 1200 x 350 в распре- делительном лотке. Общий вид.			

Техническая характеристика

Таблица №2

Варианты аэрационных затвор-водослив	I	II	III
Затвор-водослив	450 × 350	600 × 350	1200 × 350
Тип затвора	Плоский, скользящий, без уплотнения.		
Ширина отверстия, мм	450	600	1200
Высота отверстия, мм	350		
Направление гидростатического давления	одностороннее		
Расчетное подъемное усилие, кгс	56	74	143
Тип привода	ручной, винтовой		
Время, необходимое для полного подъема или опускания щита в мин.	5		
Наибольшее расчетное усилие на маховике кгс	2	3	5
Масса подвижных частей затвора, кг	21,2	24,1	36,1
Масса щита затвора, кг	12,7	16,0	28,1
Масса рамы затвора, кг	29,5	31,6	39,8
Масса затвора, кг	54,0	59,4	79,7



1. Затвор окрасить битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63, кроме посадочных и трущихся поверхностей. Детали привода поз. 8, 10, 11, а также выступающую выше перекрытия часть рамы, окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-63 в серый цвет, кроме детали поз. 14.
2. Совместно с данным листом см. лист ТМ-38.

ТМ-39			
Изм.	Лист	И.в.к.м.	Подпись
Разработ.	Л.И.В.Р.	П.П.	
Проверил	М.А.Р.	П.П.	
Затвор-водослив 450 × 350, 600 × 350, 1200 × 350 в распределительной лотке			
Литера: М			
Масштаб: 1:10			
Лист 2 из 2			
Госстрой СССР			
Самаркандский проект г. Москва			
Госстрой СССР			
Самаркандский проект г. Москва 1972 г.			
Затвор-водослив 450 × 350, 600 × 350, 1200 × 350 в распределительной лотке, общий вид.			
Литера: М			
Масштаб: 1:10			
Лист 2 из 2			
ТМ-39			

Проб: Стор

Коп: Мисюлин

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-40
ИМБ №2
Т-2057/72

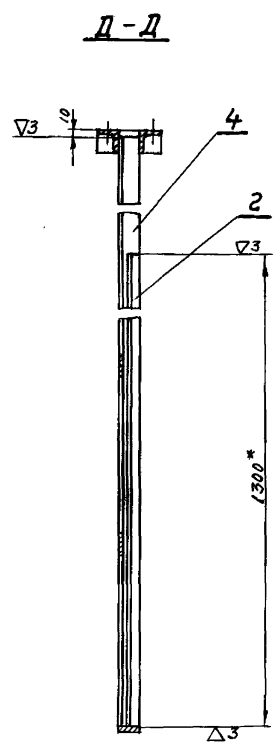
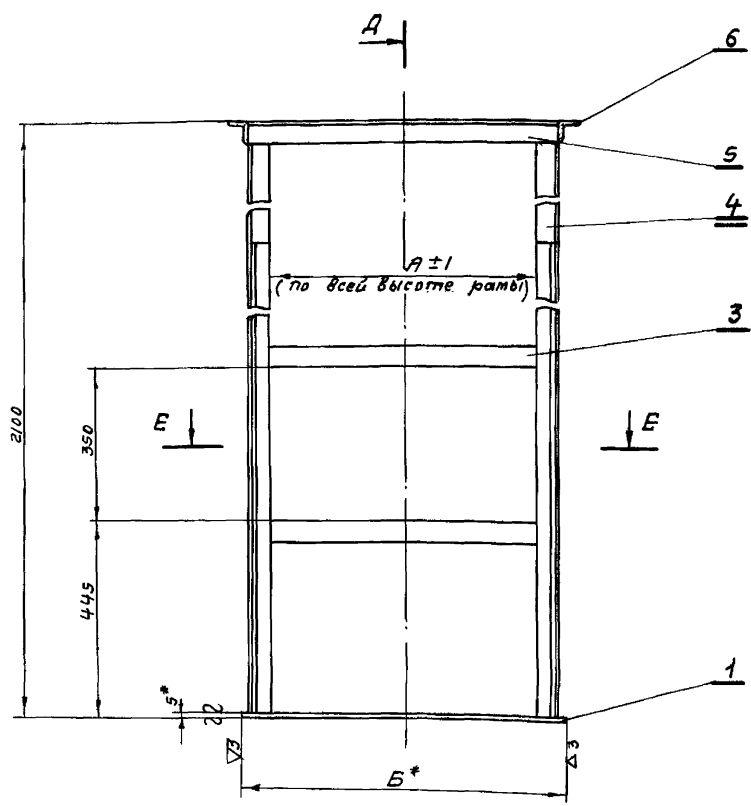
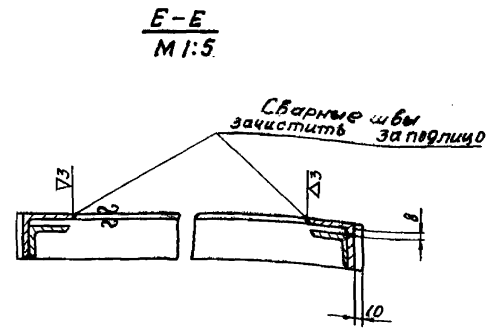
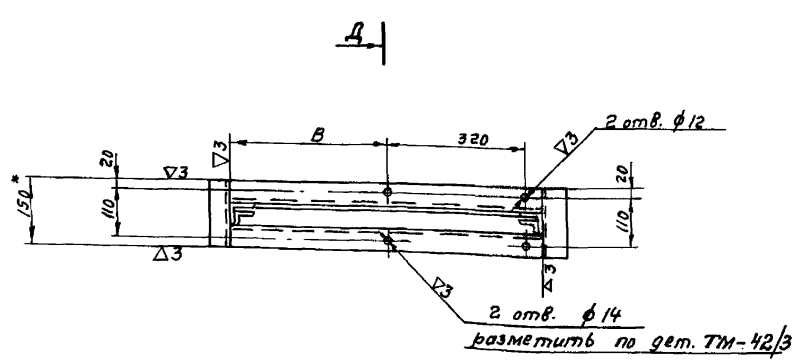


Таблица №1

N поз.	Наименование профиля	Кол.	Затвор - водослив						
			450 x 350		600 x 350		1200 x 350		
			Длина	Масса ед.	Длина	Масса ед.	Длина	Масса ед.	
1	Полоса 5 x 50	1	580	1,1	730	1,4	1330	2,6	2,6
3	Полоса 5 x 50	2	460	0,9	610	1,2	1210	2,4	4,8
5	Уголок 50 x 50 x 5	2	560	2,1	710	2,7	1310	5,0	10,0
Масса рамы затвора, кг			29,5		31,6		39,8		

Таблица №2

Затвор-водослив Размеры, мм	450 x 350	600 x 350	1200 x 350
A	460	610	1210
B	580	730	1330
B	280	355	655



- * Размер для справок
- 2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по A7, охватываемых - по B7, прочих ± 1/2 допуска вкл.
- 3. По периметру всех стыков варить сплошным швом электродуговой сваркой. Величина катета сварных швов - 5 мм.

6	ГОСТ 8509-57	Уголок 50 x 50 x 5	l=150	2	0,53	1,1	Ст.3 ГОСТ 535-58	
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 50 x 50 x 5		2	см. таблицу N1		Ст.3 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50 x 50 x 5	l=2085	2	7,8	15,6	Ст.3 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 103-57	Полоса 5 x 50		2	см. табл. N1		Ст.3 ГОСТ 535-58	
2	ГОСТ 8510-57	Уголок 45 x 28 x 4	l=1300	2	2,85	5,7	Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	ГОСТ 103-57	Полоса 5 x 50		1	см. табл. N1		Ст.3 ГОСТ 535-58	
N поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	ед. обш.	Масса	Материал	Примеч.

ТМ-40

Рама затвора.

Лист	Масса	Масшт.
см. таблицу N1		1:10
Лист Листов		
Росстрой СССР		
СОЮЗВОДОКНАПРОЕКТ		
г. Москва		

Затвор - водослив
450 x 350, 600 x 350, 1200 x 350
в распределительном
лотке. Узел.

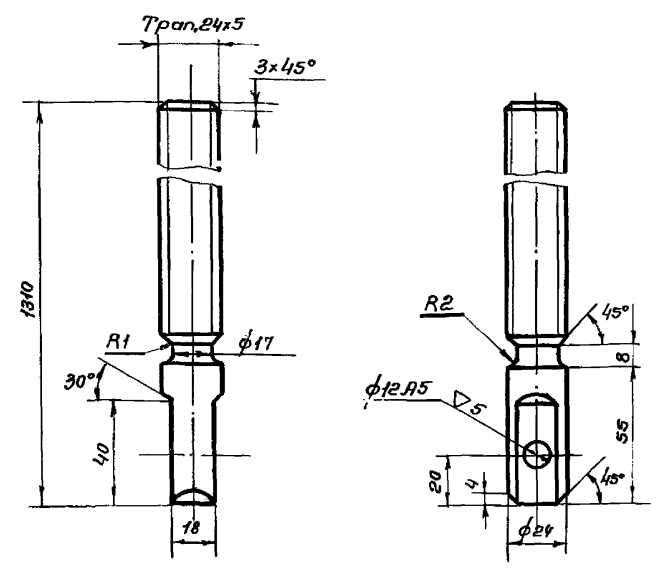
Типовой проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ТМ-40

Исполнит. Павлова Л.В.
Проверил. Назарова С.В.
Л.В. Назарова
С.В. Назарова
Л.В. Назарова
С.В. Назарова
Л.В. Назарова
С.В. Назарова

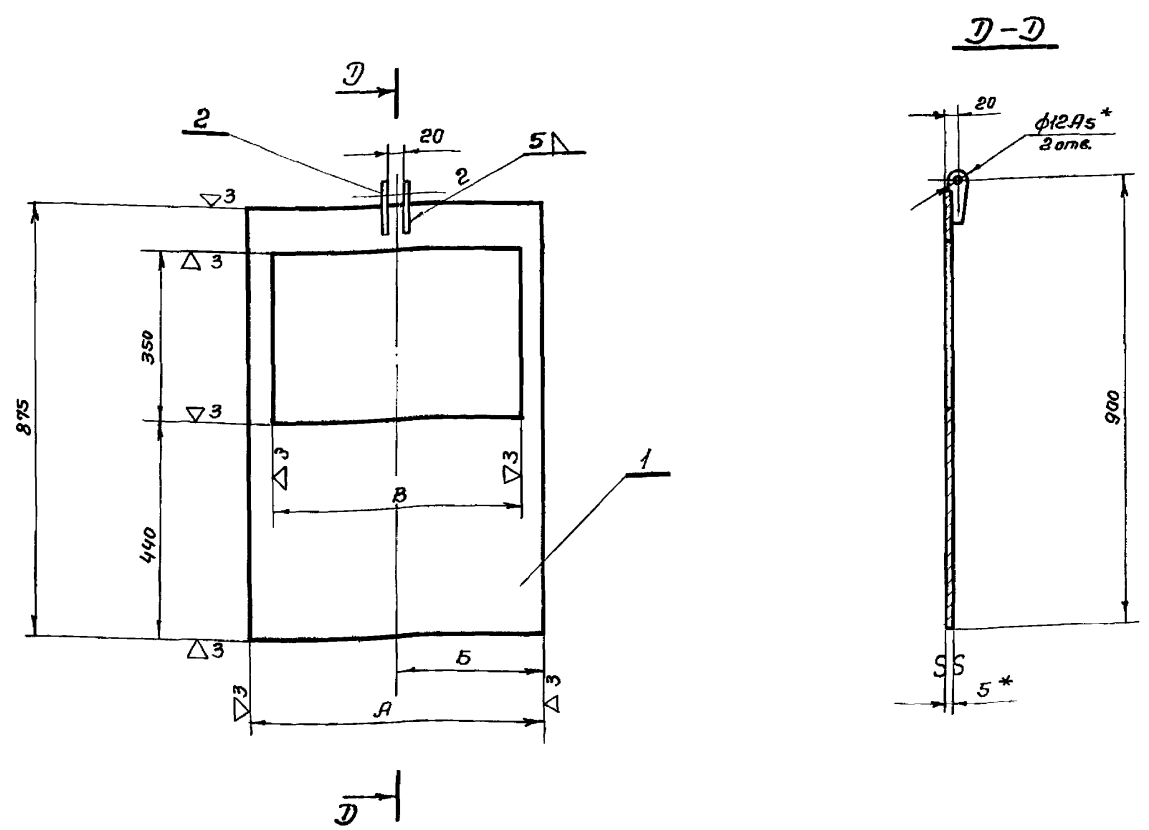
Росстрой СССР
СОЮЗВОДОКНАПРОЕКТ
г. Москва 1972г.

Архитекторы-смеатели
четырёхкоридорные с разме-
рами коридора
9x3,2x1,8 м из
сборного
железобетона

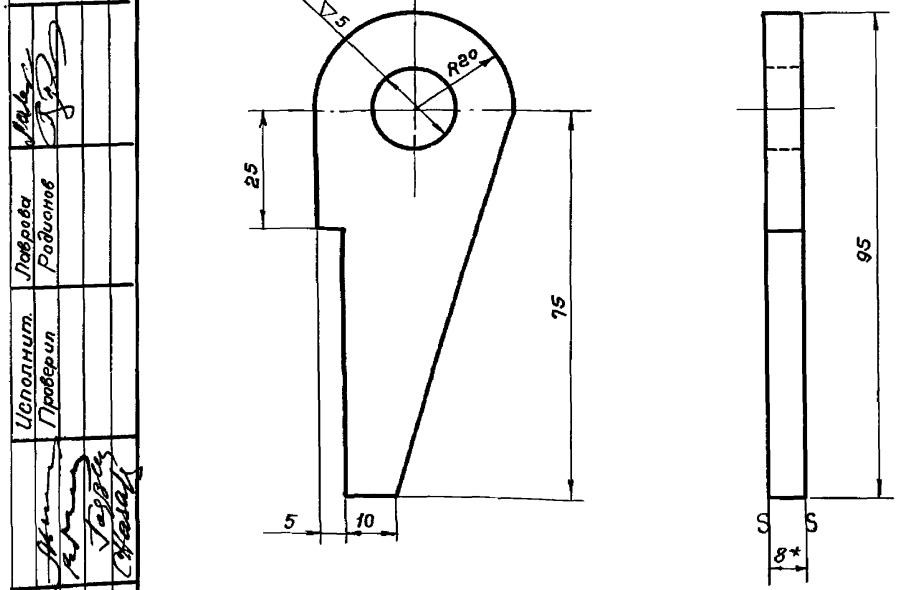
Типовой проект
902-2-120/72
Альбом III
Лист
ТМ-41
Лист №
Т-2051/12



1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А1, охватывающих - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
2. Резьбу цинковать - ц15 ГОСТ 9791-68.



Затвор-водослив											
450 x 350				600 x 350				1200 x 350			
Размеры мм и масса щита, кг											
А	Б	В	Масса	А	Б	В	Масса	А	Б	В	Масса
540	270	450	12.4	690	345	600	15.7	1290	645	1200	27.8
Общая масса щита в сборе, кг											
12.7				16.0				28.1			



1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по В7, охватывающих - по А7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
2* Размер для справок.

1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска 8 кл.
2. При сварке деталей поз.2 обеспечить соосность отверстий $\phi 16.95$.
3* Размер для справок.

Ушко				ТМ-41/2			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Лаврова	Лавр				0.15	1:1
Провер.	Назарова	Назар					

2	ТМ-41/2	Ушко	2	0.15	0.30	Ст. 3	
1	ГОСТ 5681-57	Лист S=5	1	таблицу	Ст. 3 ГОСТ 500-58	Б.ч.	
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Материал	Примеч.	
ТМ-41/1							
				Литера	Масса	Масштаб	
					см. таблицу	1:10	
				Лист	Листов		
				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва			
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.				Затвор-водослив 450 x 350, 600 x 350, 1200 x 350 в распреде- лительном лотке. Узел.			Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-41

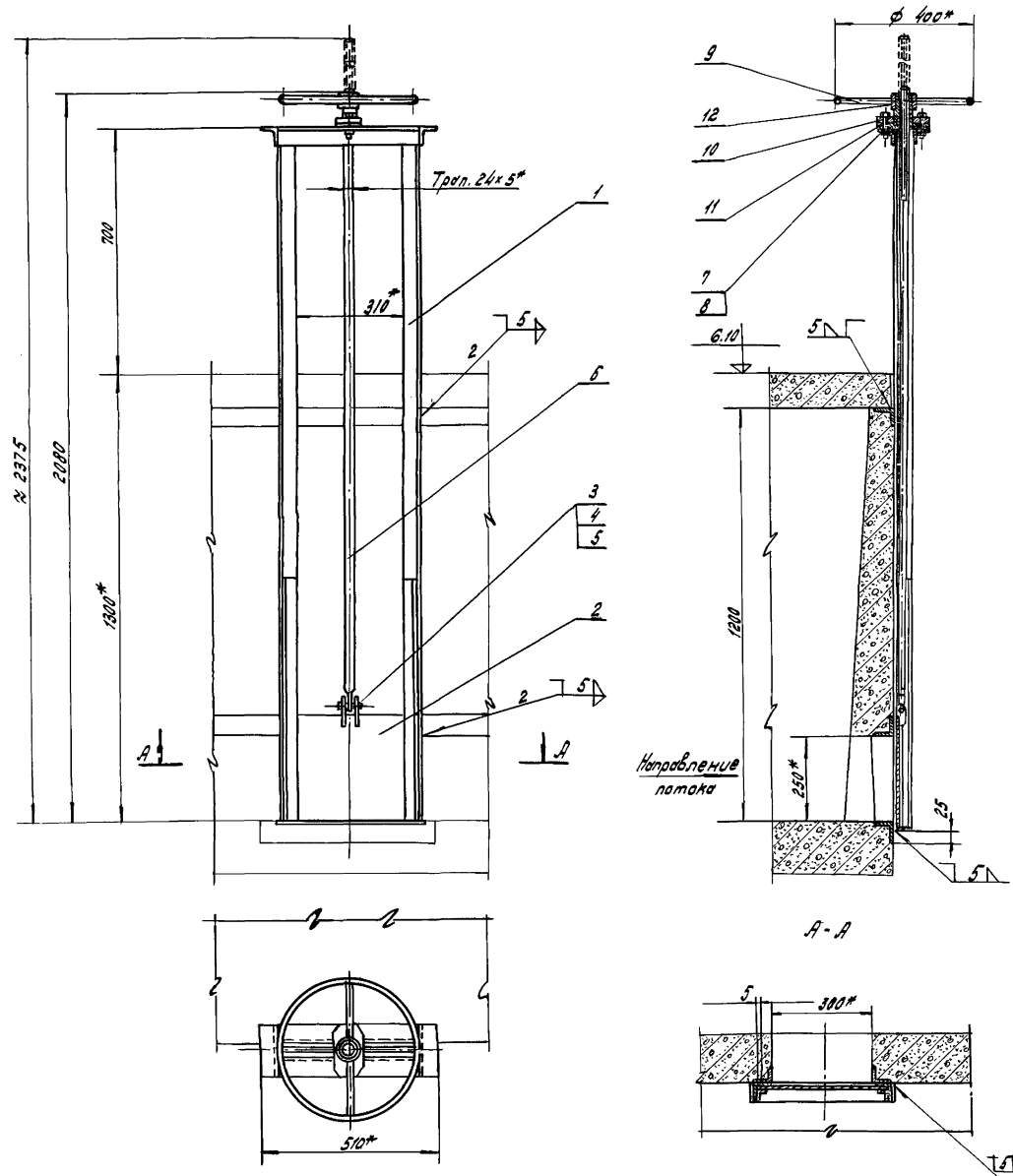
Техническая характеристика

Тип затвора	Плоский, стальной без уплотнителя
Ширина отверстия	300 мм
Высота отверстия	250 мм
Направление гидростатического давления	Одностороннее
Расчетное подзетное усилие	41 кгс
Тип привода	Ручной винтовой
Время неподвижное для полного подъема или опускания щита	4,5 мин.
Наибольшее расчетное усилие на маховик	2,0 кгс
Масса подвижных частей затвора	13,2 кг.

1. * Размеры для справок.
 2. Затвор окрасить битумной краской БТ-177, ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63, кроме посадочных и трущихся поверхностей. Детали привода поз. 9, 10, 11, а так же выступающую выше перекрывающую часть рамы, окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-63 в серый цвет.

12	ТМ-42/4	Гайка подзетная	1	0,6	0,6	Бронза
11	ТМ-42/3	Фланец нижний	1	0,9	0,9	Ст.3
10	ТМ-42/2	Фланец верхний	1	1,2	1,2	Ст.3
9	ТМ-42/1	Маховик	1	2,5	2,5	
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.4.01	2	0,07	0,034	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М12х50.56.01	2	0,06	0,12	
6	ТМ-45/3	Винт подзетный	1	7,9	7,9	Сталь 45
5	ГОСТ 397-66	Шплинт 4х25-001	1	0,008	0,003	
4	ГОСТ 9649-66	Шайба 1-12-011	1	0,008	0,006	
3	ГОСТ 9650-71	Обс 22-12х5х55-зр.20	1	0,009	0,009	Ст.3 ГОСТ 380-71
2	ТМ-45/2	Щит	1	6,1	5,1	
1	ТМ-45/1	Рама затвора	1	23,5	23,5	

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объём	Масса	Материал	Примеч.
ТМ-44							
		Затвор щитовой 300 x 250			42,0	1-10	
						Лист	Лист
						Госстрой СССР Самзаводочный проект г. Москва	
						Типовой проект 302-2-120/72	
						Альбом III	
						Лист ТМ-44	

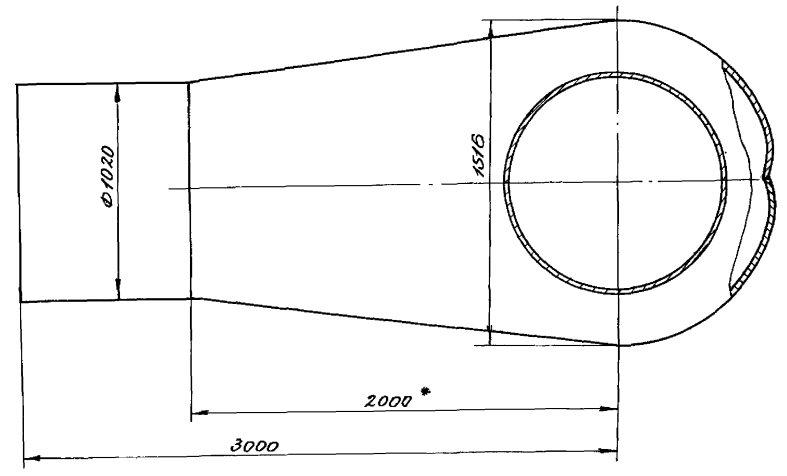
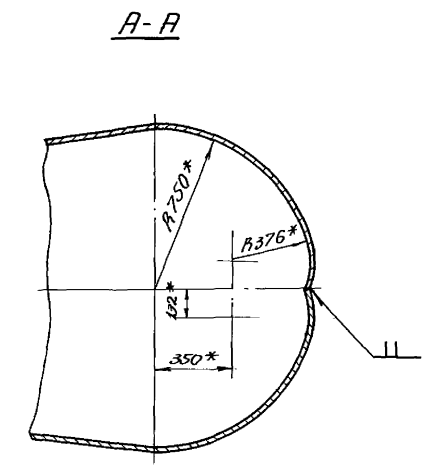
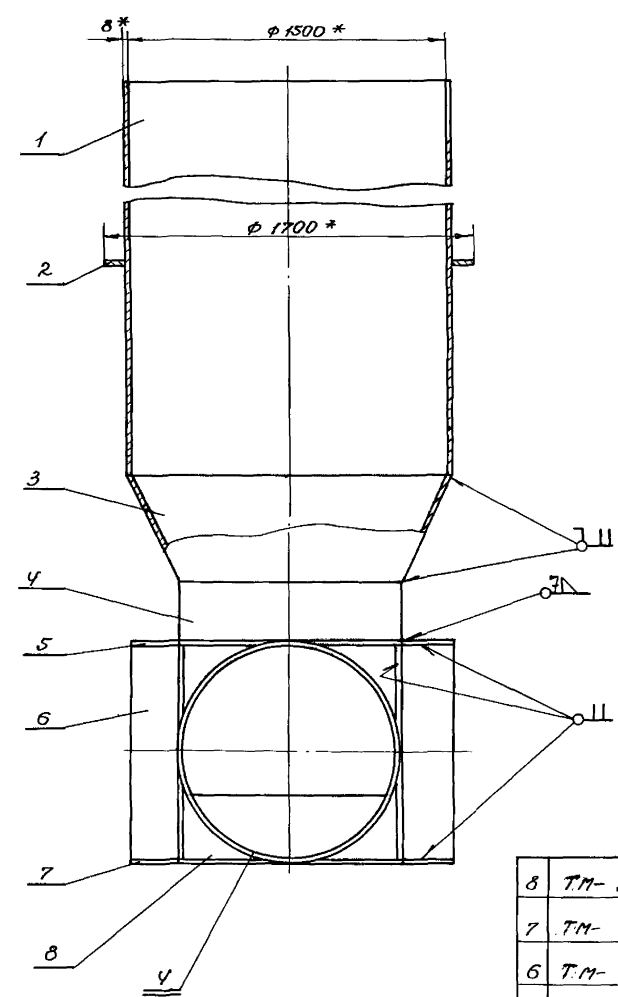
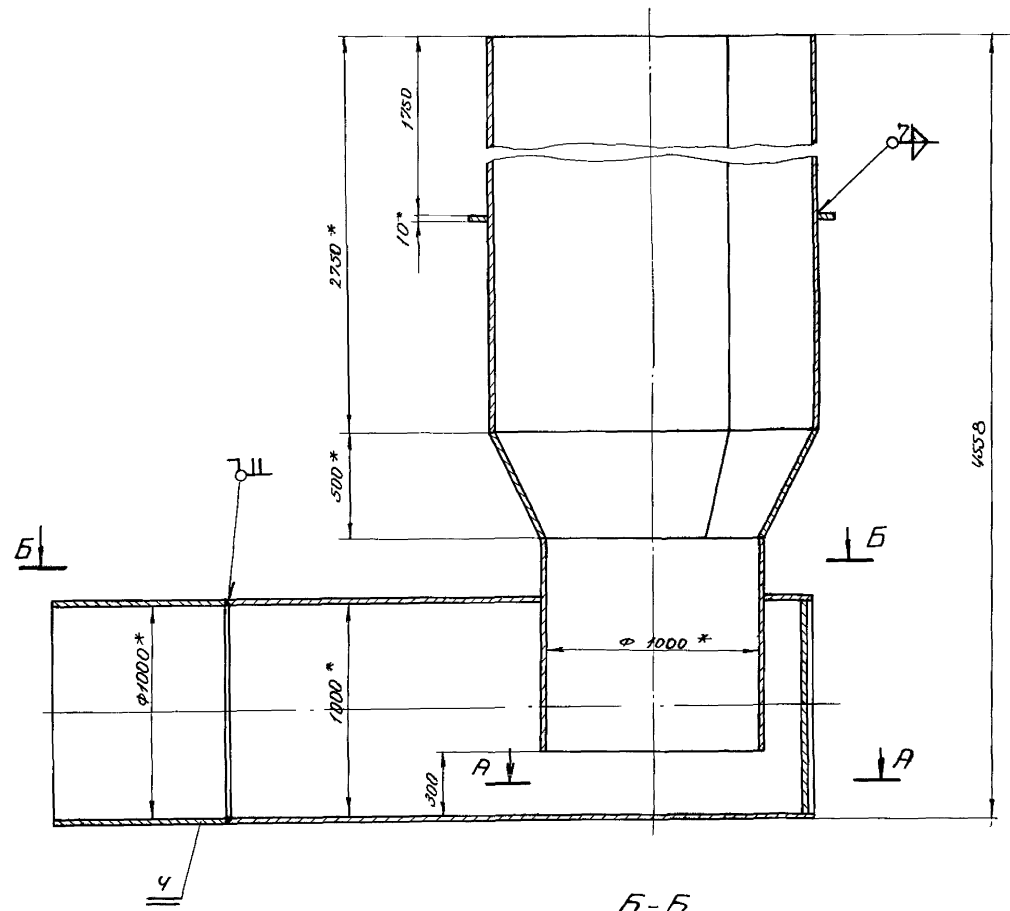


ГОССТРОЙ СССР
 ПОРЯДОК РАБОТЫ
 г. Москва 1972 г.
 Автоматические стелители четких
 режиссерские с размерами
 коридора 9х5,5х120 с бор-
 ногом железобетона

Ир. Сид

Ил. Фланг

Типовой проект
902-2-120/72
А.А.БЕЛОМ III
ЛДСГ
ТМ-47
Учв. №
Т-2057/72



- 1.* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.
3. Поверхности, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить битумной краской БМ-177: ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Материал	Примеч.
8	ТМ- 50/2	Планка	4	3.3	13.2	Ст.3
7	ТМ- 49/5	Дно	1	214.5	214.5	Ст.3
6	ТМ- 49/7	Стенка	2	199.0	398.0	Ст.3
5	ТМ- 49/6	Крышка	1	162.5	162.5	Ст.3
4	ГОСТ 10704-63	Труба 1020x10 L=1000	2	249.1	498.2	Ст.2 ГОСТ 380-71
3	ТМ- 49/8	Конус	1	124.5	124.5	Ст.3
2	ТМ- 49/4	Ребро	1	37.0	37.0	Ст.3
1	ТМ- 49/2	Цилиндр	1	816.0	816.0	Ст.3
Итого				Ев	Общ	

ТМ-47

Литера	Масса	Масшт.
	2263.9	1:20

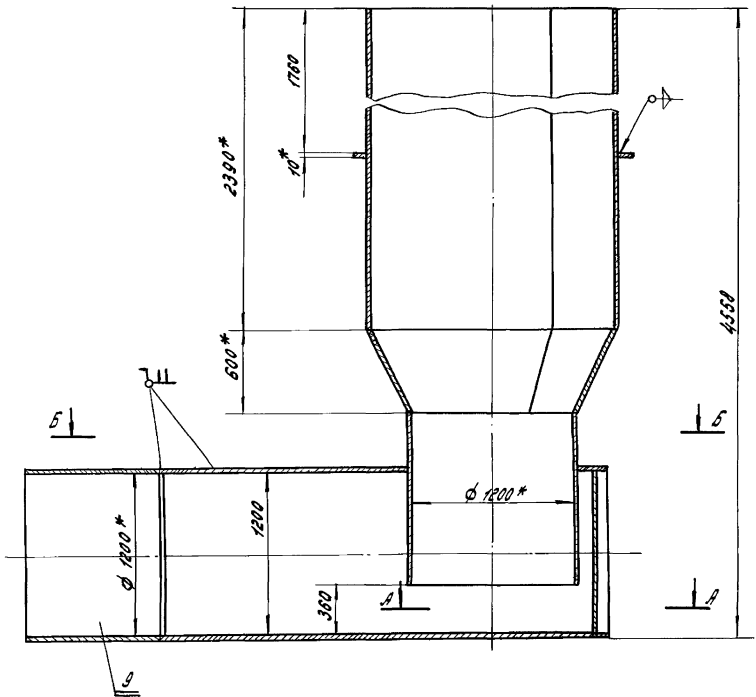
Литера Листов
Составной СССР
Согласован на проект
2. Месяц 66

Зосстрой СССР
СОСЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г.Москва 1972г.

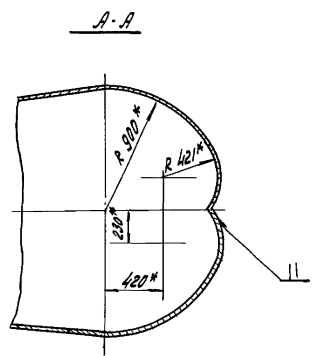
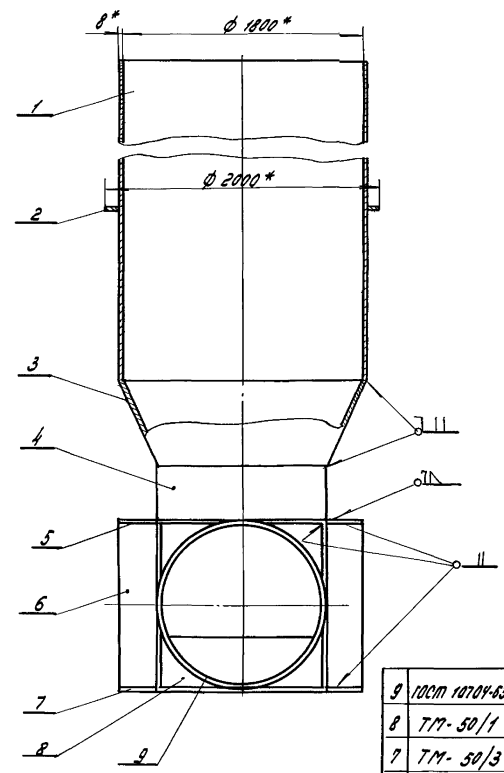
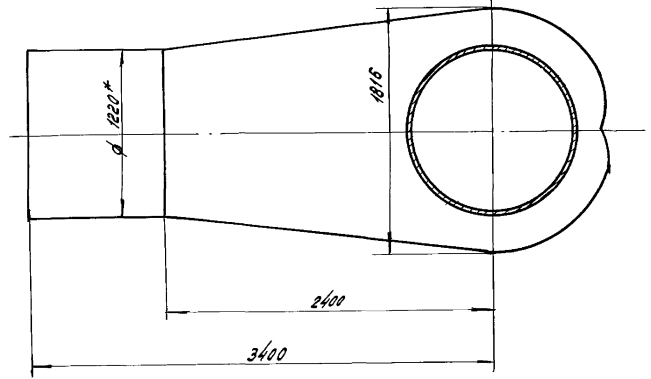
Камера распределе-
ния ила №1.
Распределительная чаша
Общий вид.

Литерный проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ТМ-47

Иск. отв. Д.В.Белов
Инж. группы В.А.Новиков
Инж. группы С.В.Шибанова
Инж. группы Н.А.Саварова
Инж. группы Л.В.Лаврова
Инж. группы В.А.Борных
Инж. группы В.А.Борных
Инж. группы В.А.Борных



Б-Б

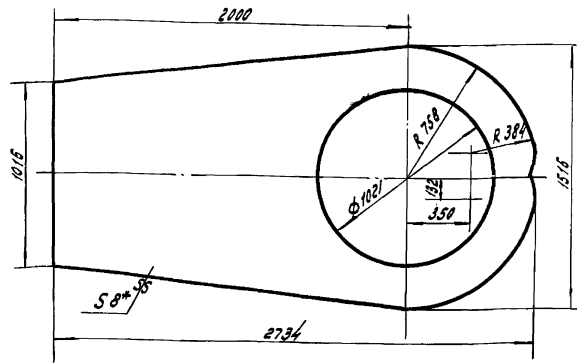


- 1.* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров:
 - а) по А7, а) по Б7, прочие ± 1/2 допуска в кл.
3. Поверхности, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить битумной краской БТ-177 ГОСТ 3631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63

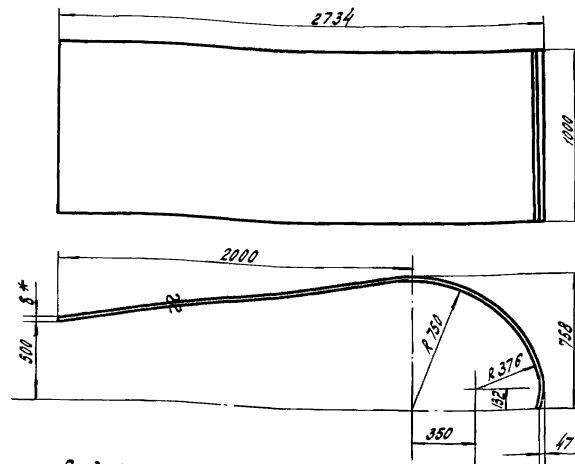
9	ГОСТ 10704-63	Труба 1220x10 L=1000	1	298.4	298.4	Ст.2 ГОСТ 3807
8	ТМ-50/1	Плоская	4	4.8	19.2	Ст.3
7	ТМ-50/3	Дно	1	302.0	302.0	Ст.3
6	ТМ-50/5	Стенка	2	288.0	576.0	Ст.3
5	ТМ-50/4	Крышка	1	228.0	228.0	Ст.3
4	ГОСТ 10704-63	Труба 1220x10 L=1200	1	358.0	358.0	Ст.2 ГОСТ 3807
3	ТМ-50/6	Конус	1	178.0	178.0	Ст.3
2	ТМ-49/3	Ребро	1	43.0	43.0	Ст.3
1	ТМ-49/1	Цилиндр	1	850.0	850.0	Ст.3
Итого	Объемные	Наименование	Кол	м ³	кг	Материал

ТМ-48			
Итого листов	№ листов	Итого листов	Итого листов
Распределительная чаша.			Листов
Госстрой СССР			Листов
Специальный проект			Листов
Госстрой СССР			Листов
2 Москва 1972г.			Листов
Листовой проект			Листов
№ 2			Листов
Распределительная чаша.			Листов
Одний буд.			Листов

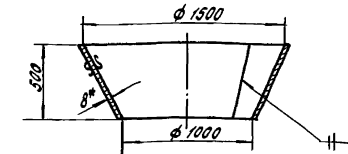
Ир. [Signature] Кон. [Signature]



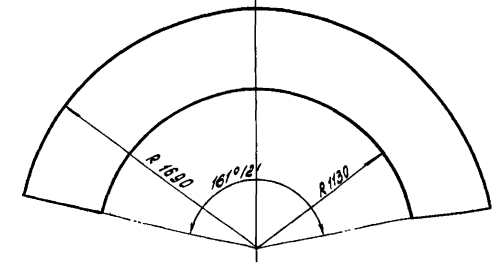
1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
2. * Размер для справок.



1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
2. * Размер для справок
3. Развернутая длина - 3190 мм.

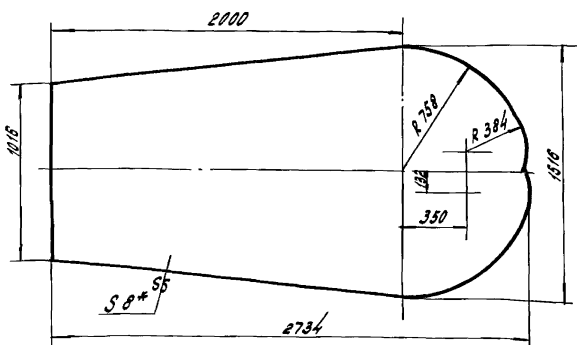


Развертка

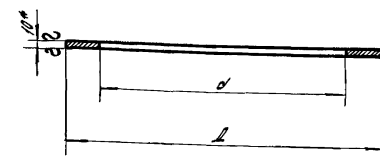


1. * Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7 охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.

Крышка				Стенка				Конус							
ТМ-49/6				ТМ-49/7				ТМ-49/8							
Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.
Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58			
102.5 1:20				199.0 1:20				124.5 1:25				124.5 1:25			

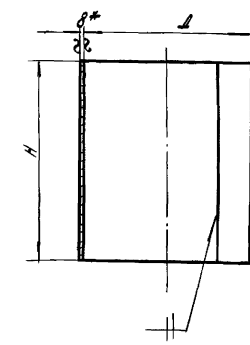


1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
2. * Размер для справок.



Обозначение	а	Л	Масса
ТМ-49/4	1517	1700	37.0
ТМ-49/3	1617	2000	43.0

1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых по В7
2. * Размер для справок.
3. Допускается изготовление из составных частей.



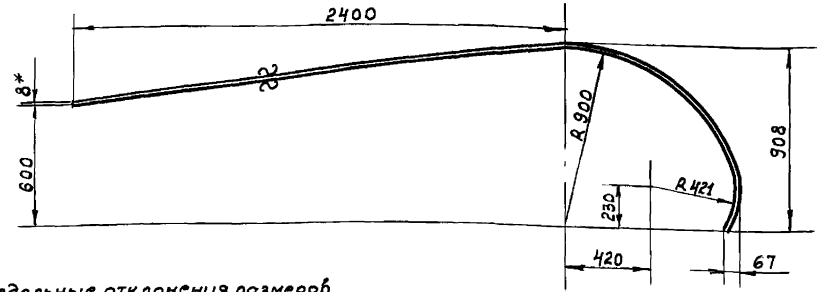
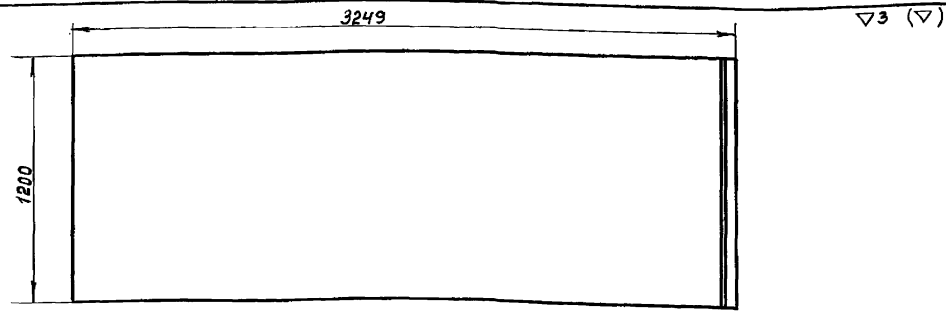
Обозначение	Л	Н	Собв.	Масса
ТМ-49/2	1500	2750	473.5	816.0
ТМ-49/1	1000	2390	568.0	850.0

1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7.
2. * Размер для справок

Дно				Ребро				Цилиндр							
ТМ-49/5				ТМ-49/9				ТМ-49/10							
Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.
Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 10 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58			
214.5 1:20				191.0 1:20				191.0 1:20				124.5 1:25			

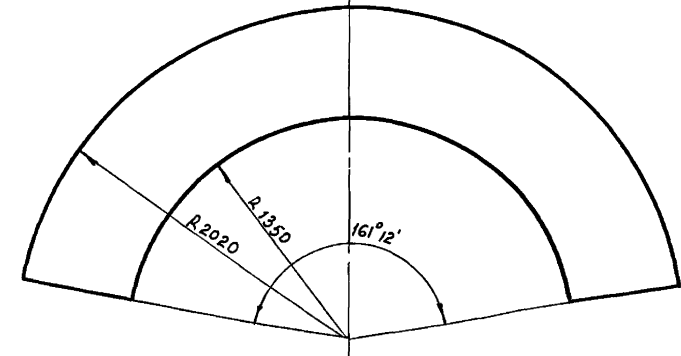
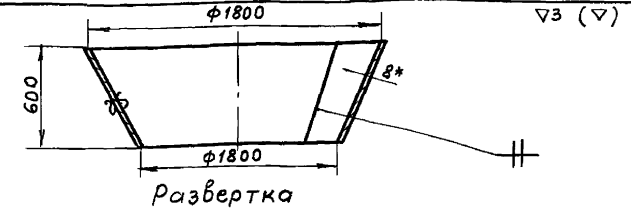
ИЗГОТОВИТЕЛЬ				ИЗГОТОВИТЕЛЬ				ИЗГОТОВИТЕЛЬ			
СНПЗ				СНПЗ				СНПЗ			
Москва				Москва				Москва			
1972г.				1972г.				1972г.			
СНПЗ				СНПЗ				СНПЗ			
Москва				Москва				Москва			
1972г.				1972г.				1972г.			
СНПЗ				СНПЗ				СНПЗ			
Москва				Москва				Москва			
1972г.				1972г.				1972г.			

Пр. Шенк Кол. Дуны



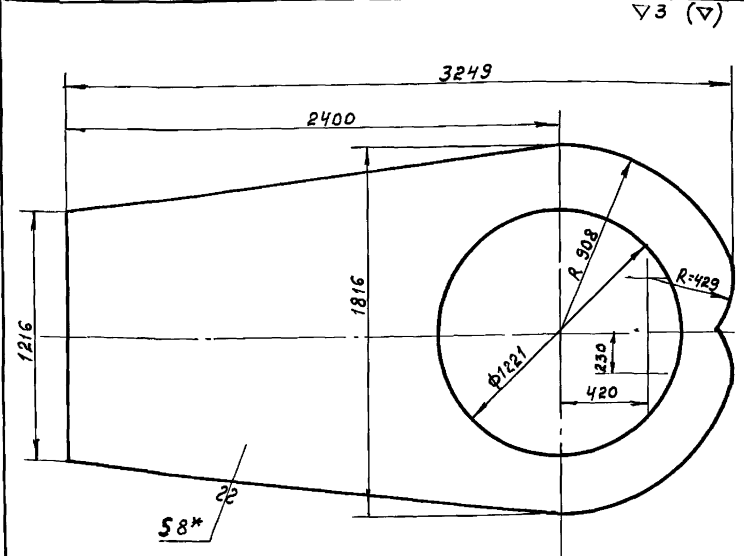
- 1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл
- 2* Размер для справок.
- 3. Развернутая длина - 3440 мм

					Стенка.			ТМ-50/5		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист	8	ГОСТ 5681-57	Литера	Масса	Масштаб
Разраб	Лаврова				Ст. 3	ГОСТ 500-58			288,0	1:20
Провер	Назарова									

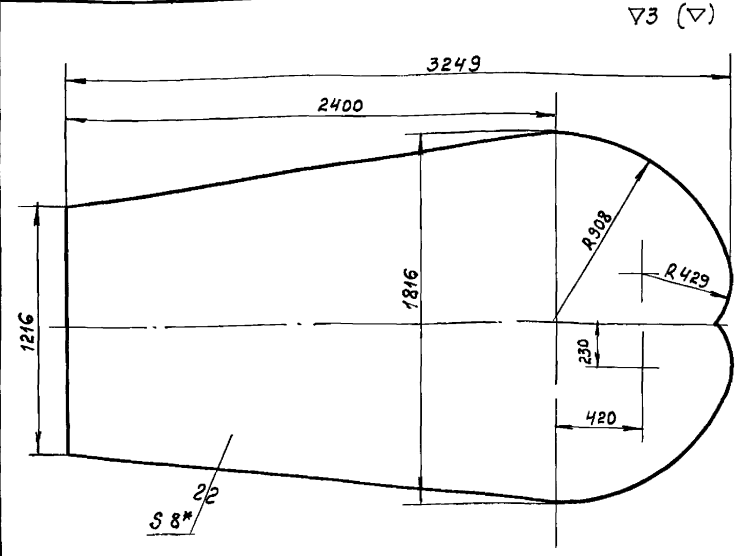


- 1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл
- 2* Размер для справок.

					Конус.			ТМ-50/6		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист	8	ГОСТ 5681-57	Литера	Масса	Масштаб
Разраб	Лаврова				Ст. 3	ГОСТ 500-58			178,0	1:25
Провер	Назарова									

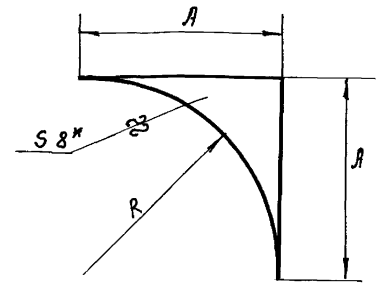


- 1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл
- 2* Размер для справок



- 1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
- 2 ± Размер для справок.

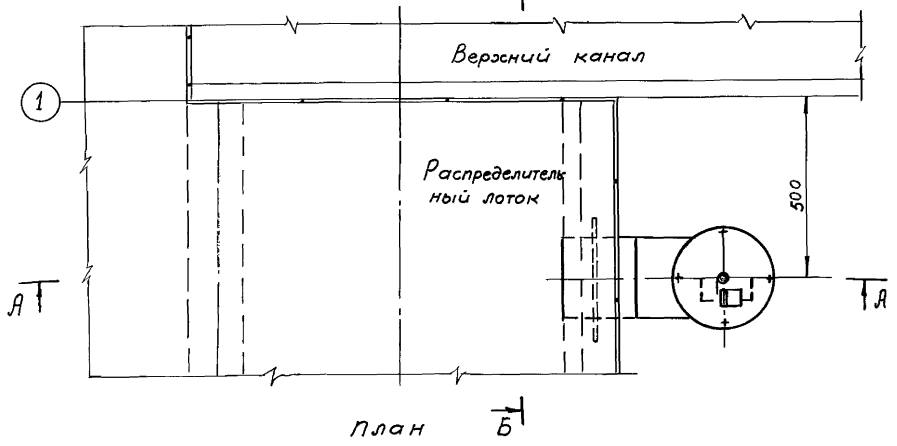
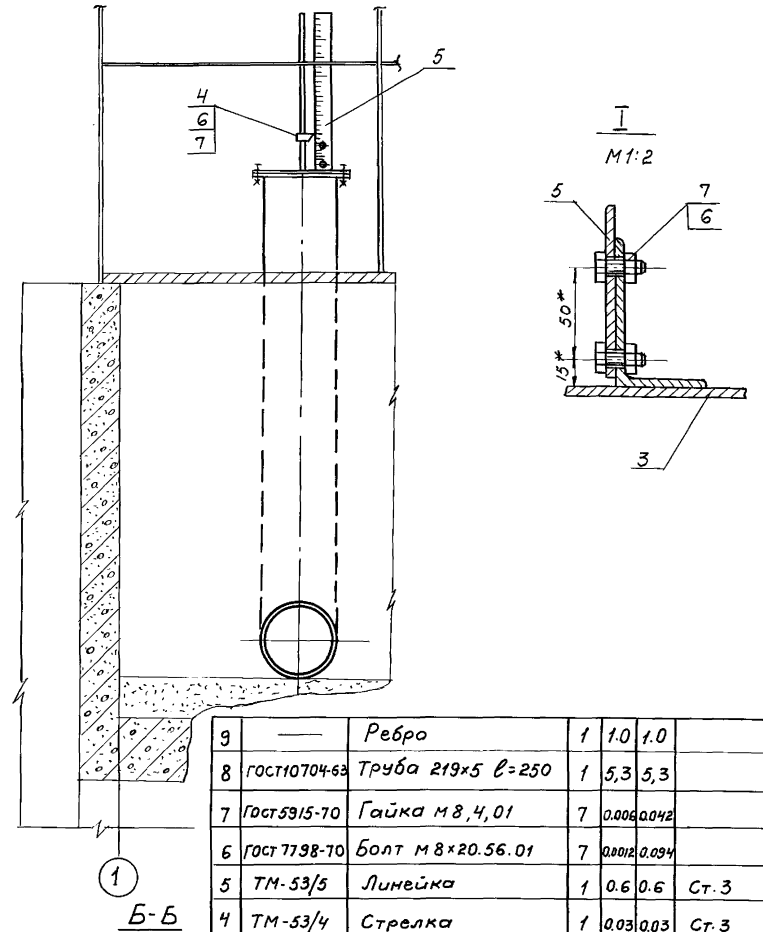
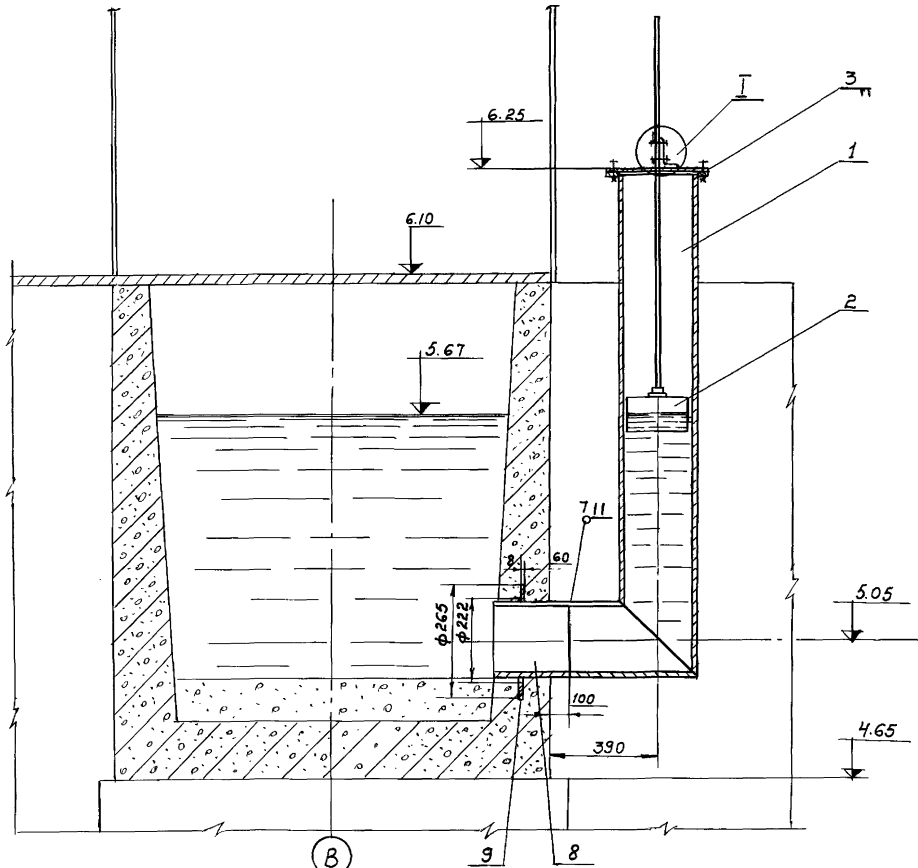
					Крышка			ТМ-50/4								Дно			ТМ-50/3		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист	8	ГОСТ 5681-57	Литера	Масса	Масшт.	Разраб	Лаврова	Провер	Назарова	Лист	8	ГОСТ 5681-57	Литера	Масса	Масштаб	
Разраб	Лаврова				Ст. 3	ГОСТ 500-58			229,0	1:20					Ст. 3	ГОСТ 500-58			302,0	1:20	
Провер	Назарова																				



Обозначение	A	R	Масса
ТМ-50/2	500	500	3,3
ТМ-50/1	600	600	4,8

* Размер для справок.

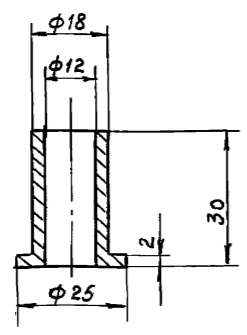
					Планка			См. таблицу			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Лист	8	ГОСТ 5681-57	Литера	Масса	Масштаб	
Разраб	Лаврова				Ст. 3	ГОСТ 500-58					
Провер	Назарова										
Госстрой СССР СОНОВИДОННАПРОЕКТ г. Москва 1972г.					Камеры распределения ила №1, 2. Распределительная чаша Детали.					Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-50	
Язотенки-смесители четыре коридорные размеры коридора 9x5,2x120 мм из с											



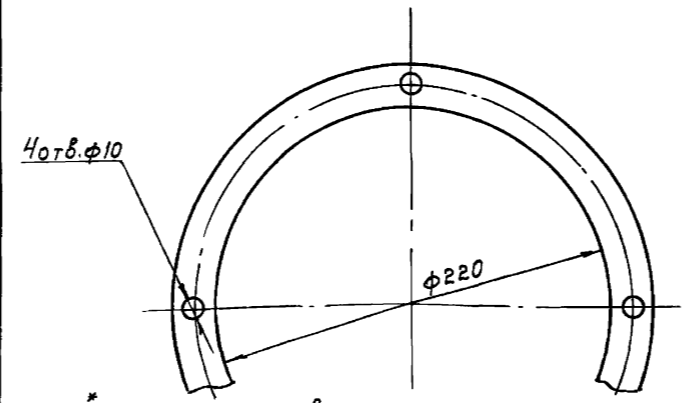
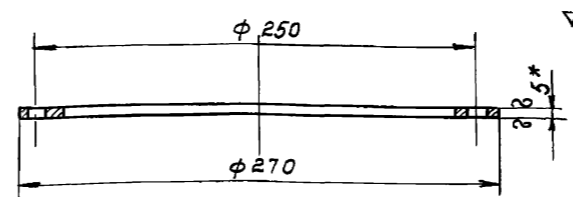
1* Размеры для справок.

9	—	Ребра	1	1.0	1.0		Б.4.
8	ГОСТ 10704-63	Труба 219x5 l=250	1	5,3	5,3		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М8,4,01	7	0,004	0,042		
6	ГОСТ 7198-70	Болт М8x20.56.01	7	0,002	0,094		
5	ТМ-53/5	Линейка	1	0.6	0.6	Ст.3	
4	ТМ-53/4	Стрелка	1	0.03	0.03	Ст.3	
3	ТМ-54/1	Крышка	1	2.4	2.4	Ст.3	
2	ТМ-52/1	Поплавок	1	1.23	1.25		
1	ТМ-53/1	Корпус	1	400	40.0		
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. Масса	Объем	Материал	Прим.

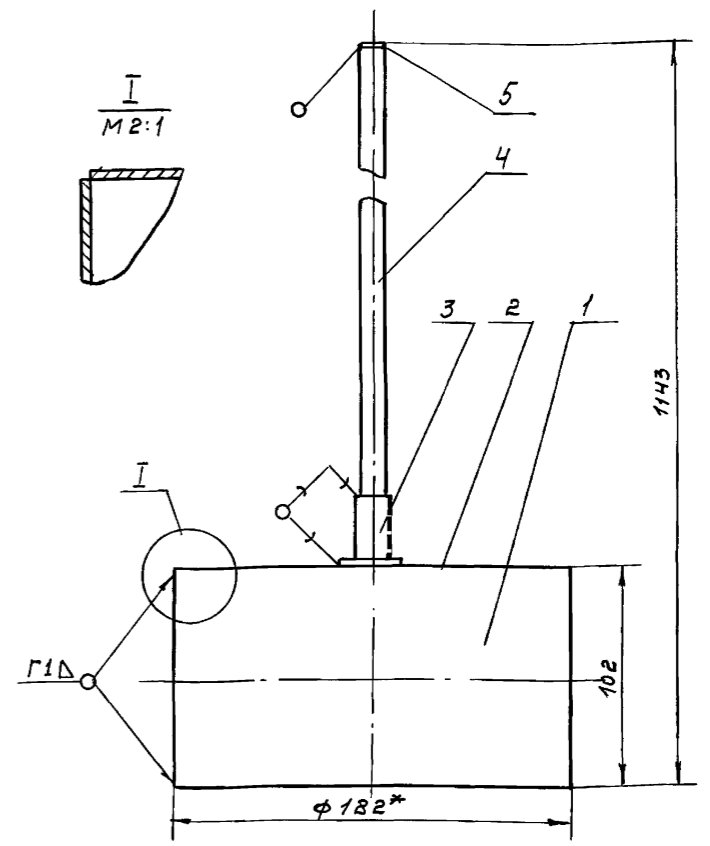
ТМ-51										
изм	Дата	и докум.	Подп.	Дата	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке			Литера	Масса	Масшт.
Разработчик	Лаврова	Проверено	Назарова						50.57	1:10
								Лист	Листов	
Госстрой СССР СНПОЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972.					Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке Общий вид.			Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III лист ТМ-51		



Предельные отклонения
размеров: охватывающих - по А7,
охватываемых - по В7

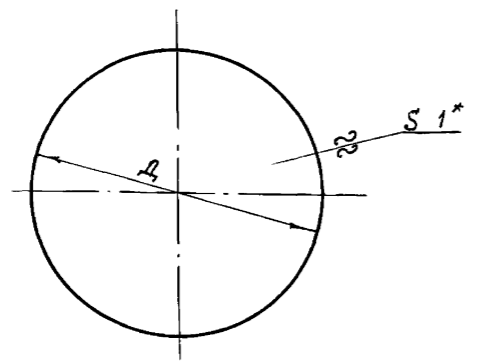


1. * Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров:
охватывающих - по А7 охватываемых -
по В7, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.



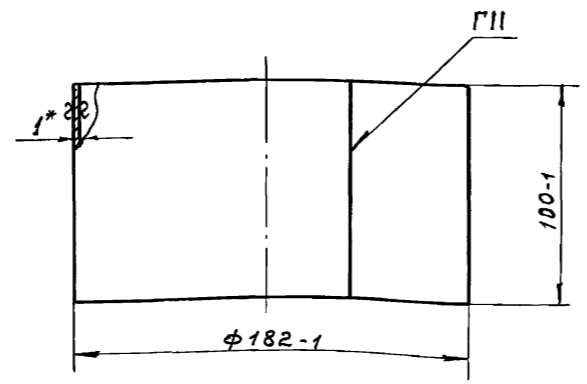
1. Покрытие: эм. ПФ-115, желтый II.А
ГОСТ 6465-63
2. * Размеры для справок

Втулка				Фланец			
ТМ-52/5				ТМ-52/5			
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	И докум.
Разраб	Лаврова				Лист	5	ГОСТ 5681-57
Провер	Назаров				Литера	Ст. 3	ГОСТ 500-58
					Литера	Масса	Масшт.
						0.037	1:1



Обозначение	Д	Масса
ТМ-52/4	180-1	0.19
ТМ-52/3	12-0.5	0.001

* Размер для справок.



1. * Размер для справок
2. Длина развертки 570 мм

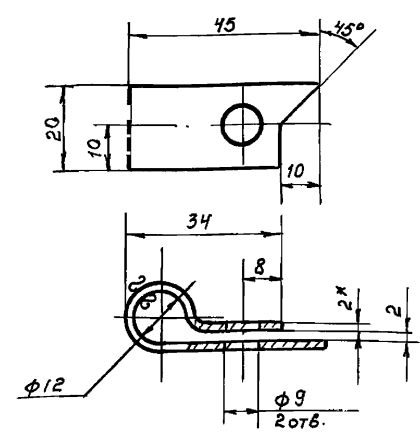
Пластина				Цилиндр			
см. таблицу				ТМ-52/2			
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	И докум.
Разраб	Лаврова				Лист	8	ГОСТ 3680-57
Провер	Назаров				Литера	Ст. 3	ГОСТ 501-58
					Литера	Масса	Масшт.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. общ	Материал	Прим.
	ГОСТ 1534-48	Припой ПМЦ54	-	0.01	0.01	
5	ТМ-52/4	Пластина	1	0.001	0.001	Ст. 3
4	ГОСТ 10704-63	Труба 12x1 L=1040	1	0.28	0.28	Ст. 3 ГОСТ 380-71
3	ТМ-52/5	Втулка	1	0.037	0.037	Ст. 3
2	ТМ-52/3	Пластина	2	0.19	0.38	Ст. 3
1	ТМ-52/2	Цилиндр	1	0.44	0.44	Ст. 3

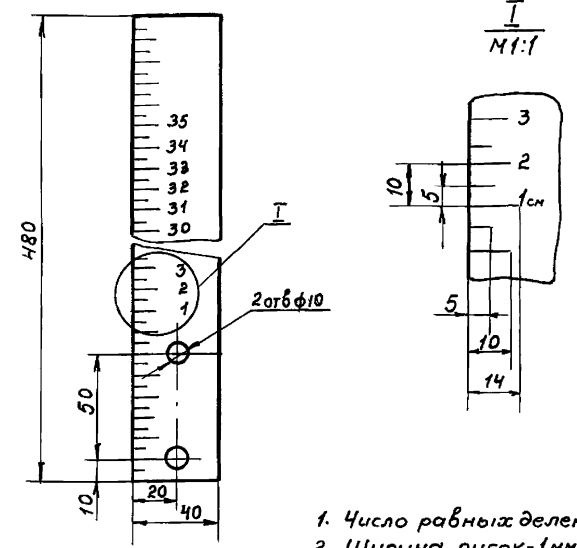
ТМ-52/1						
Поплавок						
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Литера	Масса
Разраб	Лаврова					1.14
Провер	Назаров					1:2
				Лист	Листов	
				ГОСНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
				г. Москва		
				Госстрой СССР		
				СОСНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
				г. Москва 1972г.		
				Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке.		
				Узел. Детали.		
				Литера		
				ТМ-52		

пр: [Signature] Кол. Заворон

▽4 (▽)



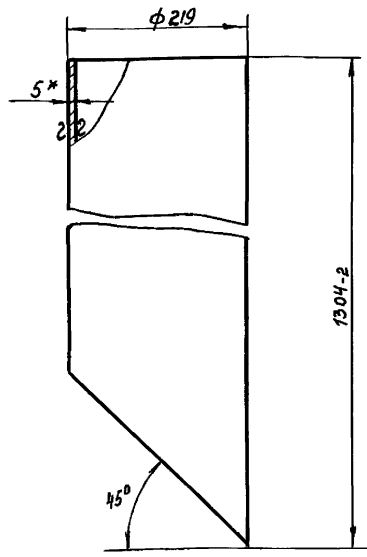
- 1* Размер для справок
- 2. Развернутая длина ~ 95 мм
- 3. Покрытие ЭМ ПФ-115, черный, ПЛ ГОСТ 6465-63
- 4. Предельные отклонения размеров охватываемых-полт, охватываемых-повт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска дкл.



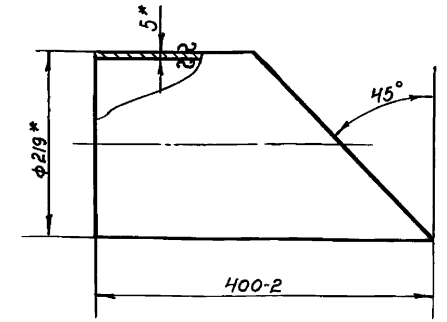
- 1. Число равных делений-95
- 2. Ширина рисок-1мм.
- 3. Покрытие фона шкалы ЭМ ПФ-115, белый ПЛ, цифр и рисок-ЭМ ПФ-115, черный ПЛ ГОСТ 6465-63
- 4. Шрифт по-8 ГОСТ 2930-62 гравировать
- 5. Предельные отклонения размеров охватываемых-полт охватываемых-повт, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска дкл.

Стрелка				ТМ-53/4				Линейка				ТМ-53/5			
изм	Лист	И докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	изм	Лист	И докум	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разраб	Лавров				Л	0.003	1:1	Разраб	Лавров				Л	0.6	1:2
Провер	Назаров				Провер	Назаров		Провер	Назаров				Провер	Назаров	

▽3 (▽)

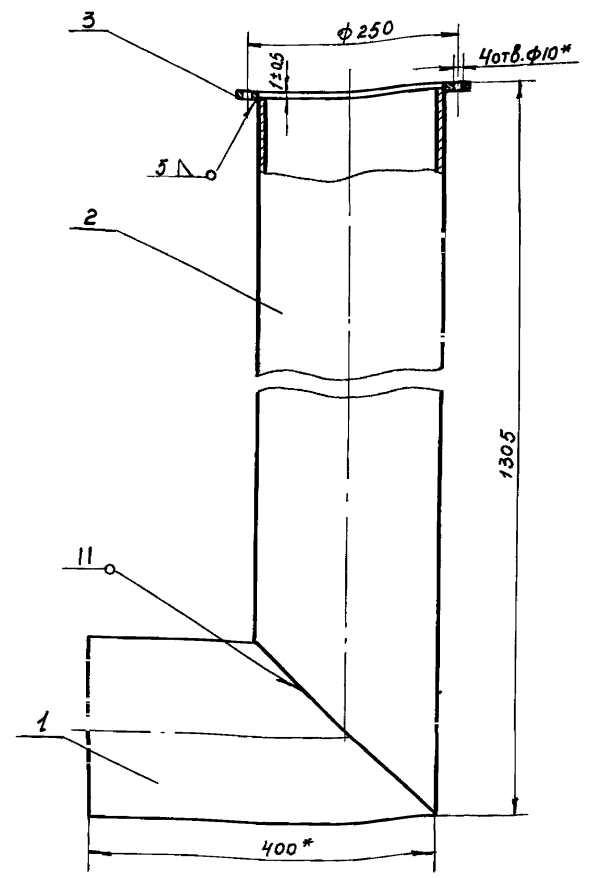


* Размеры для справок



* Размеры для справок.

Труба				ТМ-53/3				Труба				ТМ-53/2			
изм	Лист	И докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.	изм	Лист	И докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.
Разраб	Лавров				Л	31.6	1:5	Разраб	Лавров				Л	7.6	1:5
Провер	Назаров				Провер	Назаров		Провер	Назаров				Провер	Назаров	



* Размеры для справок.

3	ТМ-52/6	фланец	1	0.8	0.8	Ст.3	
2	ТМ-53/3	Труба	1	31.6	31.6	Ст.3	
1	ТМ-53/2	Труба	1	7.6	7.6	Ст.3	
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев.	Общ.	Материал	Прим.
			Кол.	Масса			

ТМ-53/1							
изм	Лист	И докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.
Разраб	Лавров					40.0	1:5
Провер	Назаров						
				Лист	Листов		
				Госстрой СССР Совхозводоканалпроект г. Москва			

Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
г. Москва 1972г.

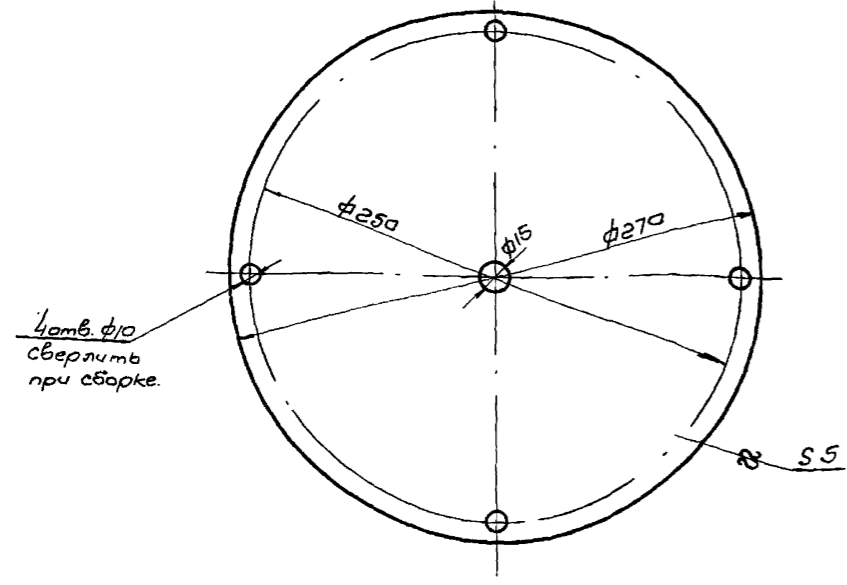
Устройство для измерения
уровня воды в распре-
делительном лотке
Узел. Детали.

Типовой проект
902-2-120/72
Альбом
III
Лист
ТМ-53

проб. Лавров

Типовой проект
902-2-120/72
Албем III
Лист
ТМ-54
Ив. №
Т-2057/72

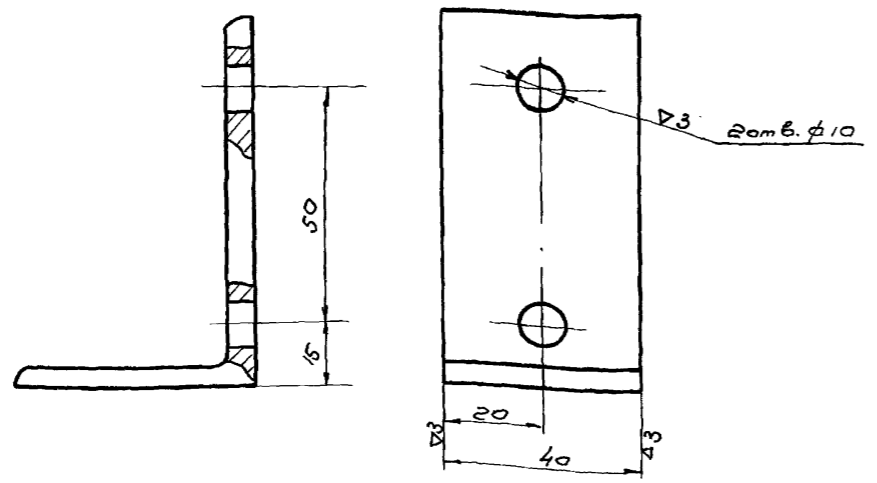
▽3 (▽)



Предельные отклонения размеров, охватывающих - по А7, охватываемых по В7, прочих ± 1/2 допуска δкл

Фланец				ТМ-54/3		
Изм.	Лист	И.докум.	Подпись	Дата	Литера	Вес
Разраб.	Лаврова	Лав				
Провер.	Назарова	Слав				
Лист 5 ГОСТ 5681-57				Ст.3 ГОСТ 500-58		
				2,8 1:2,5		

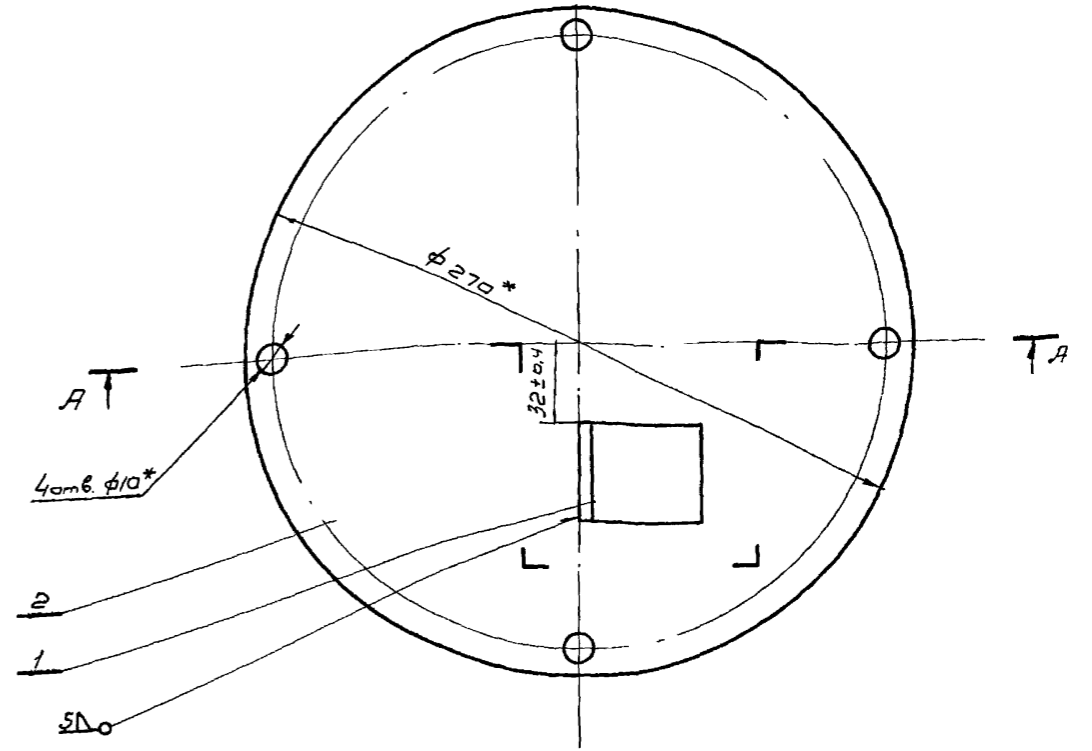
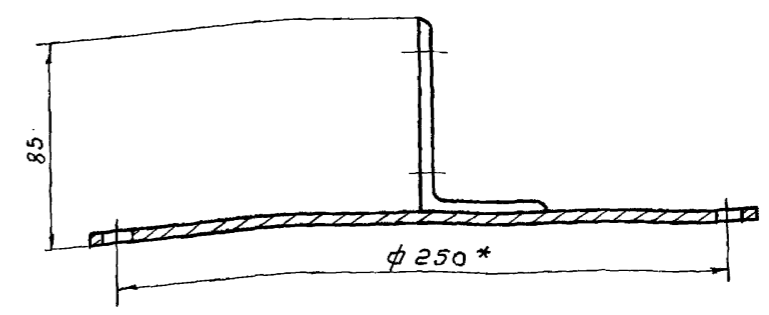
2 (▽)



Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие ± 1/2 допуски δкл

Уголок				ТМ-54/2		
Изм.	Лист	И.докум.	Подпись	Дата	Литера	Вес
Разраб.	Лаврова	Лав				
Провер.	Назарова	Слав				
Уголок 50x50x5 ГОСТ 8510-57				Ст.3 ГОСТ 535-58		
				0,2 1:		

А-А



- 1. Покрытие: эм. ПФ-115, серия II, А. ГОСТ 6465-63
- 2* Размеры для справок.

2	ТМ-54/3	Фланец	1	2,2	2,2	Ст.3
1	ТМ-54/2	Уголок	1	0,2	0,2	Ст.3
поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. масс	общ. масса	Материал Прим.

ТМ-54/1

Крышка				Литера	Масса	Масшт.
					2,4	1:2
				Лист		
				Листов		
				Госстрой СССР		
				Санэпидстанция		
				г. Москва		

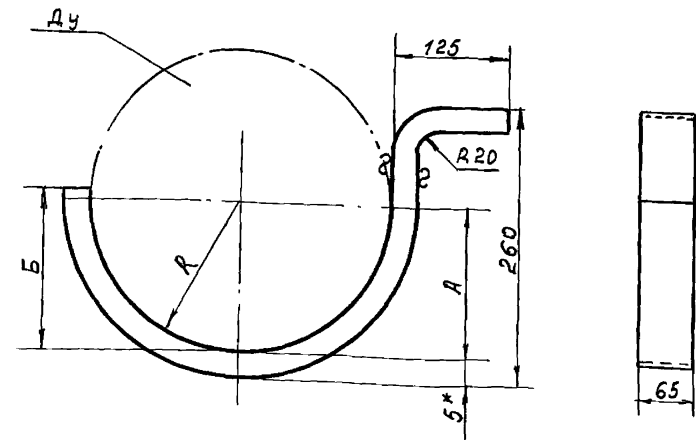
Госстрой СССР
СОИЗБОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва 1972г.

Устройство для измерения уровня воды в распределительной лотке. Узел. Детали.

Типовой проект
902-2-120/72
Албем III
Лист
ТМ-54

Лаврова
Бортник
Исполнит.
Проверил
Лаврова
Исполнит.
Проверил
Лаврова
Исполнит.
Проверил
Лаврова
Исполнит.
Проверил
Лаврова

V3 / V /



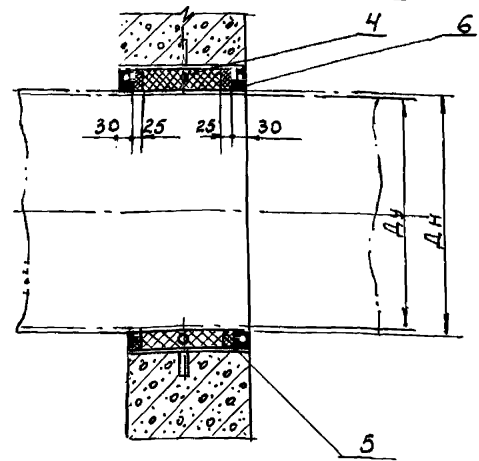
Ду	А	Б	R	S	ℓ зазор	Кол-ч шт.	Масса	
							Ед.	Общ.
300	164	175	164	26	721,0	4	9.6	38.4
250	140	150	140	26	669,0	6	8.9	53.4
200	110	120	110	18	574.5	4	5.25	21.0
150	81	90	81	18	562.5	3	5.15	15.45
100	96	65	56	18	484.5	2	4.45	8.9

1.* Размеры для справок

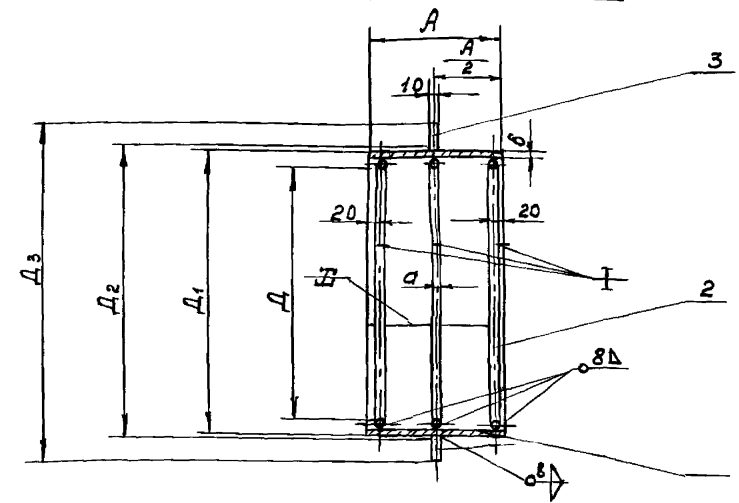
2. Предельные отклонения размеров:

охватываемых - по А, охватываемых - по В, прочих $\pm \frac{1}{2}$ допуска вкл.

Узел затворки сальника



Корпус сальника



- Набивные сальники предназначены для пропуска стальных труб через стены сооружений в мокрых и сухих грунтах.
- Заделку сальника производить в соответствии с инструкцией Ц-144-55 зазор между рабочей трубой и корпусом сальника плот-МСП МХП но набивается набивкой многослойно-плетеной марки ППДЧ5 ГОСТ 3152-66. Концы зазоров должны быть тщательно зачеканены асбестоцементным раствором, состоящим из 70% цемента марки не ниже 400 (ГОСТ 10178-62) и 30% асбестового волокна (по весу) не ниже 4го сорта (ГОСТ 12411-67), с добавкой воды в количестве 10-12% от веса асбестоцементной смеси. Асбестовое волокно перед употреблением должно быть распушено и просушено. Наличие в асбестовом волокне комков и посторонних примесей недопускается. Цемент и асбестовое волокно до затворения водой должны быть тщательно перемешаны для получения однородной смеси. Затворение водой асбестоцементной смеси производится непосредственно перед употреблением в дело в количестве, требующемся на заделку одного замка.
- Мастика для замазки составляется из 70% нефтяного битума М-IV и 30% порошка из асбестового волокна.

таблица

Размер трубы б мм		Размеры корпуса сальника б мм							Масса кг
Ду	Дн	Д	Д1	Д2	Д3	А	а	б	кг
1600	1620	1632	1726	1730	1830	300	25	10	269.8
1800	1820	1852	1926	1930	2030	300	25	10	302.5
200	2020	2052	2125	2130	2230	300	25	10	334.3

6		замазка	-	13.2	13.2	Мастика			
5		зачеканка	-	22.2	22.2	Асбестоцементный раствор			
4	ГОСТ 3152-66	Набивка многослойно-плетеной марки ППДЧ5	-	38.0	38.0	Льняковая пропитанная			
3	ГОСТ 3681-57	Кольцо ф 2230/ф 2130 б=10	1	26.9	26.9	Ст.3 ГОСТ 500-58			
2	ГОСТ 2590-57	Круг ф 25 ℓ=6500	3	25.0	75.0	Ст.3 ГОСТ 535-58			
1	ГОСТ 5681-57	Лист 6650x300x10	1	159.0	159.0	Ст.3 ГОСТ 500-58			

Сальник Ду 2000

6		замазка	-	12.0	12.0	Мастика			
5		зачеканка	-	21.0	21.0	Асбестоцементный раствор			
4	ГОСТ 3152-66	Набивка многослойно-плетеной марки ППДЧ5	-	36.0	36.0	Льняковая пропитанная			
3	ГОСТ 3681-57	Кольцо ф 2030/ф 1930 б=10	1	24.4	24.4	Ст.3 ГОСТ 500-58			
2	ГОСТ 2590-57	Круг ф 25 ℓ=5900	3	22.7	68.1	Ст.3 ГОСТ 535-58			
1	ГОСТ 5681-57	Лист 6020x300x10	1	141.0	141.0	Ст.3 ГОСТ 500-58			

Сальник Ду 1800

6		замазка	-	10.6	10.6	Мастика			
5		зачеканка	-	20.2	20.2	Асбестоцементный раствор			
4	ГОСТ 3152-66	Набивка многослойно-плетеной марки ППДЧ5	-	30.5	30.5	Льняковая пропитанная			
3	ГОСТ 3681-57	Кольцо ф 1830/ф 1730 б=10	1	21.9	21.9	Ст.3 ГОСТ 500-58			
2	ГОСТ 2590-57	Круг ф 25 ℓ=5260	3	20.2	60.6	Ст.3 ГОСТ 535-58			
1	ГОСТ 5681-57	Лист 5380x300x10	1	126.0	125.0	Ст.3 ГОСТ 500-58			

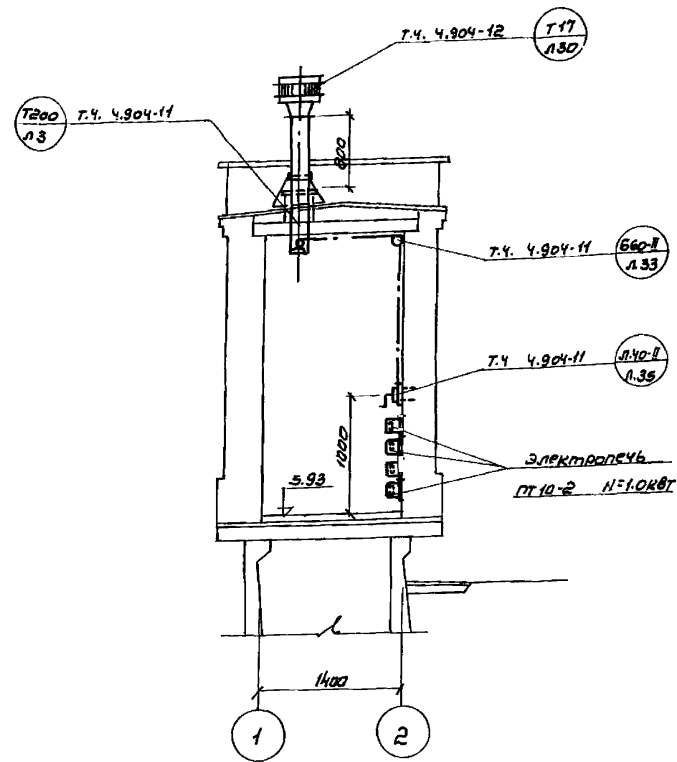
Сальник Ду 1600

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Кол.	Общ. Масса	Материал	Примеч.
							ТМ-55/1
изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Сальники набивные Ду 1600, 1800, 2000 для пропуска труб через стены		
Разраб.	Лавров				Литера	Масса	Масшт.
Провер	Назарова				См. таблицу		
					Лист	Листов	
					Госстрой СССР СНИЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва		

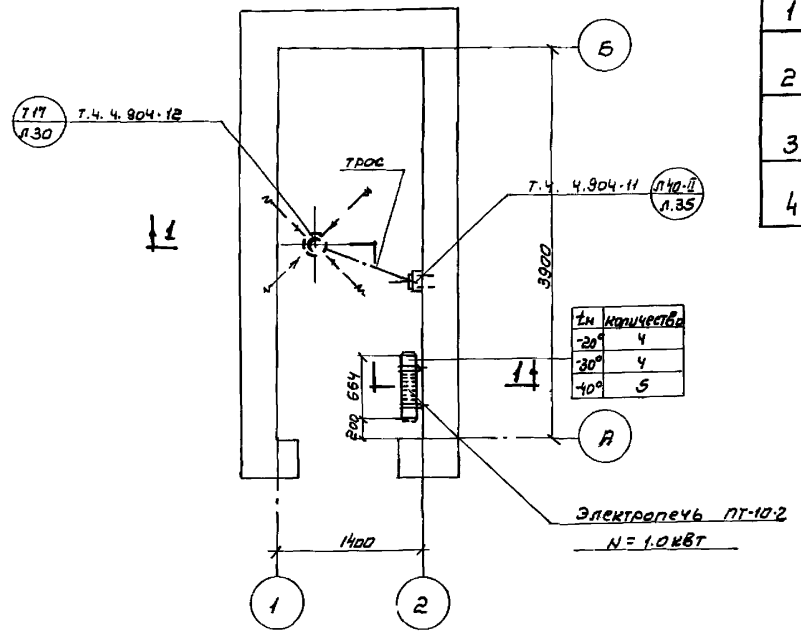
Госстрой СССР	Созвездоканапроект г. Москва 1972г.	Сальники набивные Ду 1600, 1800, 2000 для пропуска труб через стены.	Типовой проект 902-2-120/72
Лазотенки-смесители	четыреж коридорные с размерами коридора 3х5,2х12м из сборного железобетона.	Скоба	Льбом III ТМ-55

Скоба				ТМ-55/2			
изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.
Разраб.	Лавров				26,0	ГОСТ 5681-57	
Провер	Назарова				Лист	Ст.3	ГОСТ 500-58

проб [подпись] коп. Саворова.



Разрез 1-1



План 1:50

перечень типовых чертежей, примененных в проекте „ОВ“.

№ типового чертежа	Наименование типового чертежа	Примечания
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-11	Проход вентиляционной вытяжной трубы через покрытия промышленных зданий	

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	обозначения	Обозначение
1	Электронагреватель ПТ 10-2		
2	Трос		
3	Направление движения воздуха		
4	Дефлектор		

Примечания:

1. Данный проект выпущен на одном листе
2. Пояснительную записку к проекту см. лист

спецификация материалов

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во	Вес в кг		Примечания
				единицы	общий	
О т о п л е н и е						
1	Электронагреватель ПТ 10-2 при t _ж = -20°	шт	4	1.0	28.0	Завод масс-электроаппарат
2	— " — при t _ж = -30°	шт	4	1.0	28.0	
3	— " — при t _ж = -40°	шт	5	7.0	35.0	
В е н т и л я ц и я						
1	Проход вентиляционной вытяжной трубы через покрытие. тип установки Т200	шт	1	24.1	24.1	Т.Ч. 4.904-11
2	Воздуховод d=200 мм из листового стали толщиной 1.5 мм	м ²	0.7	12.0	8.40	гост 3680-57
3	Дефлектор Т 17	шт	1	7.4	7.4	Т.Ч. 4.904-12
4	Колпак Т 200	шт	1	1.7	1.7	Т.Ч. 4.904-11
5	Лебедка Л 40-И	шт	1	5.0	5.0	—
6	Блок Б 60-И	шт	2	1.87	3.74	—
7	Трос d=3.3 мм	м	3	—	—	гост 3070-66
8	окраска воздуховодов масляной краской снаружи за грязь	м ²	0.7	—	—	

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Будка КИП Отопление и вентиляция. Планы и разрезы.	Типовой проект 902-2120/72 Альбом лист 08-1
---	--	---

Исполнитель: [Имя], [Подпись]
 Проверил: [Имя], [Подпись]
 Составлено: [Имя], [Подпись]
 Отдел: [Имя], [Подпись]
 [Другие подписи]