

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-120/72

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

АЛЬБОМ III  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

12176-03  
ЦЕНА 5-32

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* Конпр. *А. С.*  
22-IV-752

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ черт.	№№ стр. иц.	1		2		3		4		1		2		3		4		
							Г,Д,В варианты-7,14,21 ряд, азэраторов.													
							Спецификация оборудования и материалов	ТМ-16	28				44							
1	Титульный лист		1				Г,Д,В варианты-7,14,21 ряд азэраторов.						45							
2	Содержание альбома	ПЗ-1	2				Спецификация оборудования и материалов.	ТМ-17	29				46							
3	Заглавный лист	ПЗ-2	3				Трубопровод пеногашения. Спецификация оборудования и материалов.	ТМ-18	30				47							
4	Пояснительная записка	ПЗ-3 + ПЗ-8	4+10				Крепление пористых керамических блоков.	ТМ-19	31				48							
5	Компоновки из 3, 4 и 5 секций	ТК-1	11				Крепление пористых керамических блоков.	ТМ-20	32				49							
6	Компоновки из 6, 7 и 8 секций	ТК-2	12				Крепление пористых керамических блоков.	ТМ-21	33				50							
7	I, II, III варианты 7,14,21 ряд азэраторов. Монтажный чертеж. План.	ТМ-1	13				Крепление пористых керамических блоков.	ТМ-22	34				51							
8	I, II, III варианты 7,14,21 ряд азэраторов. Монтажный чертеж. Разрезы	ТМ-2	14				Крепление пористых керамических блоков.	ТМ-23	35				52							
9	I, II, III варианты 7,14,21 ряд азэраторов. Монтажный чертеж. Узлы.	ТМ-3	15				Тройник. Общий вид. Детали. Опора под трубу Ду 32. Общий вид. Детали.	ТМ-24	36				53							
10	Трубопровод пеногашения средних коридоров. Монтажный чертеж. План, Разрез.	ТМ-4	16				Затвор щитовой 1500x1200. Общий вид.	ТМ-25	37				54							
11	Трубопровод пеногашения крайних коридоров. Монтажный чертеж. План и разрез П-П.	ТМ-5	17				Затвор щитовой 1500x1200. Узлы.	ТМ-26	38				55							
12	Трубопровод пеногашения. Монтажный чертеж. Узлы.	ТМ-6	18				Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-27	39				56							
13	Вариант Г-рядов азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-7	19				Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-28	40				57							
14	Вариант Д-14 рядов азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-8	20				Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Детали.	ТМ-29	41				58							
15	Вариант В-21 ряд азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических труб.	ТМ-9	21				Затвор щитовой 1500x1200. Узел.	ТМ-30	42				59							
16	Вариант Г-7 рядов азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-10	22				Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-31	43				60							
17	Вариант Д-14 рядов азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-11	23				Затвор щитовой 1500x1200. Узел.	ТМ-32	44				61							
18	Вариант В-21 ряд азэраторов. Схема воздухопроводов и азэраторов из пористых керамических пластин.	ТМ-12	24				Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Деталь.	ТМ-33	45				62							
19	Схема трубопроводов пеногашения.	ТМ-13	25				Затвор щитовой 1500x1200. Детали.	ТМ-34	46											
20	Камера распределения ила N1. Монтажный чертеж.	ТМ-14	26				Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Детали.	ТМ-35	47											
21	Камера распределения ила N2. Монтажный чертеж.	ТМ-15	27				Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Детали.	ТМ-36	48											
							Затвор щитовой 1500x1200. Узел. Детали.	ТМ-37	49											

Госстрой СССР  
 Союзводоканалпроект  
 г.Москва 1978г.

Пояснительная записка.

Нэротенки-амесити четк. рехкардонные с размерами коридора 9x5x120мм из сбравого железобетона.

Титулов проект 902-2-120/72

Альбом III

Лист ПЗ-1

# ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Типовой проект  
902-2-120/12  
Марка-лист  
ПЗ-2  
Инв. №  
Т-2057/12

Аэротенки-смесители предназначены для полной биологической очистки производственных неварьвоопасных сточных вод и смеси их с бытовыми стоками.

Данный проект входит в серию типовых проектов аэротенков-смесителей, перечень которых приведен в таблице №1.

В таблице №2 даны значения средне-часовых расходов за время аэрации и в таблице №3-перечень примененных типовых проектов для аэротенка-смесителя по данному типовому проекту № 902-2-120/12

Таблица 2

Время аэрации в час	Тип. проект № 902-2-162		Типовой проект № 902-2-163			Типовой проект № 902-2-169			Тип. проект № 902-2-170		Типовой проект № 902-2-120/12					Типовой проект № 902-2-121					
	Средне- часовые расходы за время аэрации м <sup>3</sup> /час при количестве секций.																				
	2	2	3	4	5	4	5	6	3	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8
7										9600	12800					12000	16000				
8	947	1350	2025	2700	3380	3820	4730	5680	7280	8400	11200					10500	14000				
10	756	1080	1620	2160	2700	3024	3780	4536	5832	6700	9000	11200				8400	11200	14000			
12	640	900	1350	1800	2250	2540	3150	3780	4865	5600	7500	9400	11300			7000	9300	11700	14000		
14	540	772	1155	1545	1930	2180	2700	3240	4160	4800	6400	8000	9700	11300		6000	8000	10000	12000	14000	
16	473	675	1010	1350	1690	1905	2360	2830	3640	4200	5600	7000	8400	9800	11200	5250	7000	8750	10500	12250	14000
18	420	600	900	1200	1500	1695	2100	2520	3235	3700	5000	6250	7500	8750	10000	4700	6200	7800	9300	10900	12400
20	378	540	810	1080	1350	1515	1990	2268	2920		4500	5600	6700	7900	9000		5600	7000	8400	9800	11200
22	344	492	736	983	1225	1375	1715	2053	2620												
24	315	450	675	900	1125	1262	1515	1890	2430												

Таблица 1

№ п/п	№№ типовых проектов	Наименования типовых проектов.
1	902-2-162	"Аэротенки-смесители трехкоридорные с размерами коридора 6x5x42 м из сборного железобетона"
2	902-2-163	"Аэротенки-смесители трехкоридорные с размерами коридора 6x5x60 м из сборного железобетона"
3	902-2-169	"Аэротенки-смесители трехкоридорные с размерами коридора 6x5x84 м из сборного железобетона"
4	902-2-170	"Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x5x108 м из сборного железобетона"
5	902-2-120/12	"Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x5,2x120 м из сборного железобетона"
6	902-2-121	"Аэротенки-смесители четырехкоридорные с размерами коридора 9x6,2x150 м из сборного железобетона"

Таблица 3

№ типового проекта	Наименование типовых проектов	Количество
3-901-8 вып. 10.	Затвор щитовой 1200 x 1200 с ручным приводом.	Комплект
3-901-8 вып. 9.	Затвор щитовой 900x1200 с ручным приводом.	Комплект.

М.И.С. Машкина  
Пробирки  
М.И.С. Проворил  
М.И.С. Ветух  
М.И.С. Пруцков  
М.И.С. Петухова  
М.И.С. Бугаевский  
М.И.С. Зенкина  
Назаров  
Церуцкий  
Петухова  
Бугаевский  
Зенкина  
И.И.С. И.И.С.  
И.И.С. И.И.С.  
И.И.С. И.И.С.  
И.И.С. И.И.С.

Госстрой СССР СОЛЗВОДКАПРОЕКТ г. Москва 1972г.	3 главный лист	Типовой проект 902-2-120/12 Альбом III Лист ПЗ-2
--	----------------------	---

**Назначение и область применения.**

Аэротенки-смесители предназначены для полной биологической очистки производственных неабразивных 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  $h_{бр} = 120$  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 БПК<sub>20</sub> 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. м<sup>3</sup>/сутки.

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

Таблица 4

Размеры коридора, м			Ширина секции, м	Рабочий объем секции, м <sup>3</sup>	Рабочий объем аэротенков-смесителей, м <sup>3</sup>							
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:  $a$  - БПК<sub>20</sub> поступающей в аэротенки сточной жидкости в г/м<sup>3</sup>;

$b$  - БПК<sub>20</sub> очищенной воды в г/м<sup>3</sup>;

( $b$  - принято равным 15 г/м<sup>3</sup>);

$A$  - скорость окисления сточной жидкости в г. О<sub>2</sub>/м<sup>3</sup> в час.

Скорость окисления принимается по данным научно-исследовательских организаций.

2. Среднечасовой приток сточных вод за период аэрации ( $Q_p$  м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup>.

$n$  - 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.

$$Q_D = Q \cdot \alpha_p \text{ м}^3/\text{час}$$

6. Количество рядов аэраторов на одну секцию аэротенков.

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

где:  $Q_D$  - полный расчетный расход воздуха м<sup>3</sup>/час;

$n$  - количество секций аэротенков;

$l$  - длина коридора в м;

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

(пропускная способность) в м<sup>3</sup>/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 м<sup>2</sup> поверхности аэротенка.

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

11. Расход воздуха для аэрации каналов принят из расчета 8 м<sup>3</sup>/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**

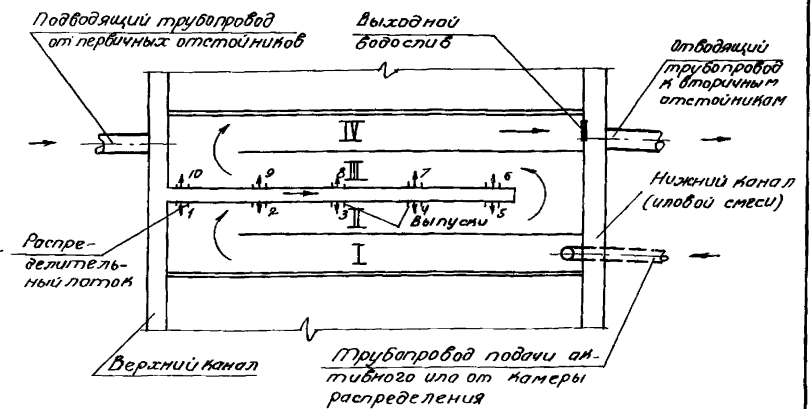


Рис. 1

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

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

Таблица №5

Период сечения	Количество секций	Пропускная способность (м³/час)	Удельный расход воздуха	Расход воздуха на секцию	Расход воздуха на арматурные сетки	Число рядов арматурных сеток	Расход воздуха на арматурные сетки	Общий расход воздуха
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	3	9600	8 11	25600 35200	77000 106000	11 15	1800	78800 107800
7	4	12800	8 11	25600 35200	102000 141000	11 15	2500	104500 143500
8	3	8400	8 11	22400 30800	67000 92000	9 13	1800	68800 93890
8	4	11200	8 11	22400 30800	90000 123000	9 13	2500	92500 123500
9	3	7500	8 11	20000 27500	60000 82500	8 11	1800	61800 84300
9	4	10000	8 11	20000 27500	80000 110000	8 11	2500	82500 112500
9	5	12500	8 11	20000 27500	100000 137000	8 11	3000	103000 140000
10	3	6700	8 11 14	17900 24600 31300	54000 74000 94000	7 10 13	1800	55800 75800 95800
10	4	9000	8 11 14	18000 24700 31500	72000 99000 126000	7 10 13	2500	74500 101500 128500
10	5	11200	8 11 14	17900 24600 31400	90000 123000 167000	7 10 13	3000	93000 126000 160000
11	3	6100	8 11 14	16300 22400 28500	49000 67000 85000	7 9 12	1800	50700 68800 86800
11	4	8200	8 11 14	16400 22500 28700	66600 90000 115000	7 9 12	2500	68500 92500 117500
11	5	10200	8 11 14	16300 22400 28600	81600 112000 143000	7 9 12	3000	84600 115000 146000
11	6	12300	8 11 14	16400 22500 28700	98000 135000 172000	7 9 12	3700	101700 138700 175700
12	3	5600	8 11 14 20 25 30	15000 20500 26100 37300 47000 56000	45000 62000 78000 112000 140000 168000	6 9 11 16 19 23	1800	46800 63800 79800 113800 141800 169800

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	7500		8 11 14 17 20 25	15000 20600 26200 31900 37500 46300	60000 82500 105000 128000 150000 188000	6 8 11 13 15 20	2500	62500 85000 107500 130500 152500 190500
12	5	9400	8 11 14 17 20 25	15000 20700 26300 32000 37600 47000	75000 103000 132000 160000 188000 235000	6 9 11 13 16 20	3000	78000 106000 135000 163000 191000 238000
6	11300		8 11 14 17	15000 20700 26400 32000	90000 124000 158000 192000	6 9 11 13	3700	93700 127700 161700 195700
3	5200		8 11 14 17 20 25 30	13000 19100 24300 29500 34700 43000 52000	42000 57000 73000 88000 104000 130000 156000	6 8 10 12 14 18 22	1800	43800 58800 74800 99800 125800 151800 177800
4	6900		8 11 14 17 20 25 30	13800 19000 24200 29300 34500 43100 51700	55000 76000 97000 117000 138000 172000 207000	6 8 10 12 14 18 22	2500	57500 78500 99500 119500 140500 174500 209500
13	5	8700	8 11 14 17	13900 19100 24400 29600	69000 96000 122000 148000	6 8 10 12	3000	72000 99000 125000 151000
6	10400		8 11 14 17	13900 19000 24300 29500	83000 114000 146000 177000	6 8 10 12	3700	86700 117700 149700 180700

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	10400		20 25 30	34700 43000 52000	208000 260000 312000	14 18 22	3700	211700 283700 315700
13	7	12100	8 11 14 17	13800 19000 24200 29400	96800 133000 169000 206000	6 8 10 12	4300	101100 137300 173300 210300
3	4800		8 11 14 17 20 25 30	12800 17600 22400 27200 32000 40000 48000	38000 53000 67000 82000 96000 120000 144000	5 7 9 11 13 17 20	1800	39800 54800 68800 83800 97700 121800 145800
4	6400		8 11 14 17 20 25 30	12800 17600 22400 27200 32000 40000 48000	51000 70000 90000 109000 128000 160000 192000	5 7 9 11 13 17 20	2500	53500 72500 92500 111500 130500 162500 194500
14	5	8000	8 11 14 17	12800 17600 22400 27200	64000 88000 112000 136000	5 7 9 11	3000	67000 91000 115000 139000
6	9700		8 11 14 17 20 25 30	12900 17800 22600 27500 32300 40400 48500	78000 107000 136000 165000 194000 242000 291000	5 7 9 11 13 17 20	3700	81700 110700 139700 168700 197700 245700 294700
7	11300		8 11 14 17	12900 17700 22600 27400	90000 124000 158000 192000	5 7 9 11	4300	94300 128300 162300 196300

Нач. отдела Циринский  
Гл. инж. пр.-мд Петухова  
Рук. арматур. базаревский  
Инженер Зенина  
Проектировщик Мишина

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Арматурно-смесители четырехкарданные с разме- рами каридора 9x5,2x120 м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-120/72
		АлббМ III
		Лист ПЗ-4



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

Исполнитель  
Л.И. Мухоморова  
Проверил  
Л.И. Мухоморова  
Инж. В.И. Зинин  
Инж. В.И. Зинин  
Инж. В.И. Зинин  
Инж. В.И. Зинин

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		229900	
30	33800	270000	14	274900				

Госстрой СССР СОЮЗВЫДОКАВАПРОЕКТ 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
--	--------------------------	--



Титульный лист  
902-2-120/72  
Удобр.-лист  
ПЗ-7  
ИМВ. №:  
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 затворами, 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 затворами.

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 затвором 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<sub>c</sub> - напор, измеряемый от горизонта жидкости в лотке до центра отверстия, м.

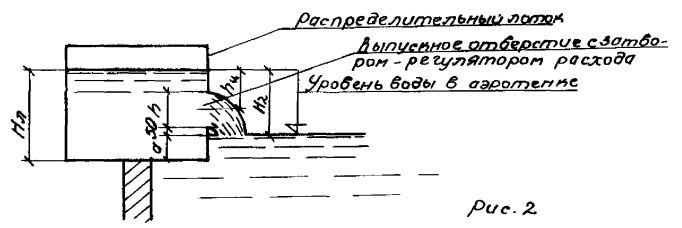


Рис. 2

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

Лотки запроектированы трех размеров: ВxH=1500x1200, 1200x1200 и 900x1200 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 затворы, а также устройства для измерения наполнения в лотке.

Таблица 7

Расход на 1 секцию		Размеры лотка ВxH мм	Уклон i	Наполнение H <sub>л</sub> мм	Скорость γ м/сек	Размеры отверстий в лотке Вxh
Средний Q м <sup>3</sup> /час	Расчетный Q <sub>р</sub> = 1.15 Q м <sup>3</sup> /сек					
3130	1300	1500x1200	0.001	760	1.15	1200x350
2400	1000	"	"	620	1.06	"
2050	850	1200x1200	"	700	1.04	600x350
1700	700	"	"	600	0.99	"
1450	600	"	"	500	0.93	"
1200	500	900x1200	"	630	0.90	450x350
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).

$$H_{общ} = H_1 + H_2 + H_3$$

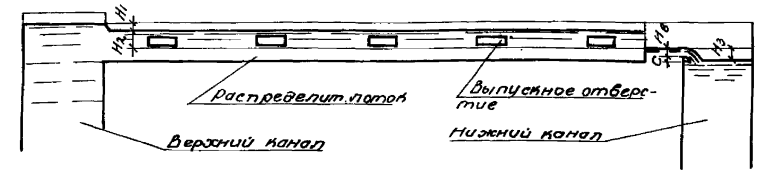


Рис. 3

H<sub>1</sub> - 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; ζ = 0.5 v - скорость в распределительном лотке; м/сек

H<sub>2</sub> - разность уровней воды в распределительном лотке и в аэротенке (см. рис.2).

$$H_2 = H_л - \alpha$$

H<sub>л</sub> - глубина воды в распределительном лотке; определяется по максимальному расчетному расходу сточной воды, поступающей на секцию аэротенков α = 0.29 - 0.40 м (при уровне воды в аэротенке на атм. 5.20).

H<sub>3</sub> - разность уровней воды в аэротенке и нижнем канале. H<sub>3</sub> = H<sub>в</sub> + c.

H<sub>в</sub> - напор на водосливе выходного отверстия секции аэротенка, определяется из основного уравнения расхода при истечении через незатопленный водослив с тонкой стенкой:

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

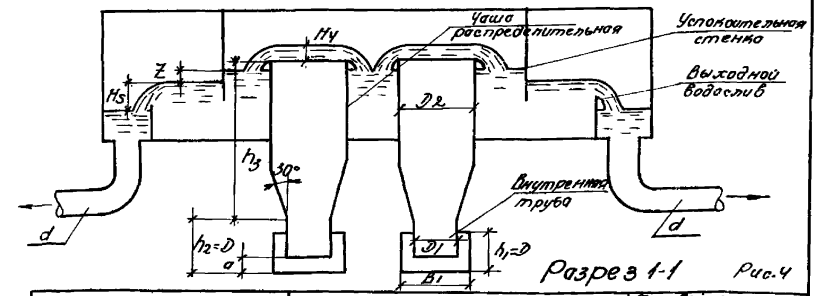
где: Q<sub>сум</sub> - суммарный расход очищаемой жидкости и активного ила в м<sup>3</sup>/сек.

m<sub>1</sub> - коэффициент расхода, m = 0.42. b<sub>1</sub> - ширина водослива в м. (в проекте ширина водослива принята равной b<sub>1</sub> = 8.0 м c = 0.10 м.)

Общие потери напора, при максимальном расходе, составляют: H<sub>общ</sub> = 0.03 + 0.47 + 0.32 = 0.82 м.

**Камеры распределения ила**

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



Разрез I-I Рис. 4

Госстрой СССР <b>СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ</b> г. Москва, 1972г. Аэротенки-смесители четв- рых коридоров с размерами коридора 9x3.2x120м четвертого железобетона.	Пояснительная записка.	Титульный лист 902-2-120/72 Альбом III Лист ПЗ-7
---	---------------------------	---

Исполнитель  
 Главный инженер  
 Инженер  
 Проверил  
 М.И.С.

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 м <sup>3</sup> /час	Расчетный расход воздуха на 1 стояк м <sup>3</sup> /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 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 м<sup>2</sup> поверхности аэротенка.

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

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

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

Для барботажки стоков в верхнем и нижнем каналах предусмотрены 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 предусмотрены приборные 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 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> - для сточных вод легко окисляемых с периодом аэрации от 7 до 12 часов,
- 17,20, 25 и 30 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> - 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 м<sup>3</sup>/час или 330 л/мин.  
Потери напора - 0.7 м.

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

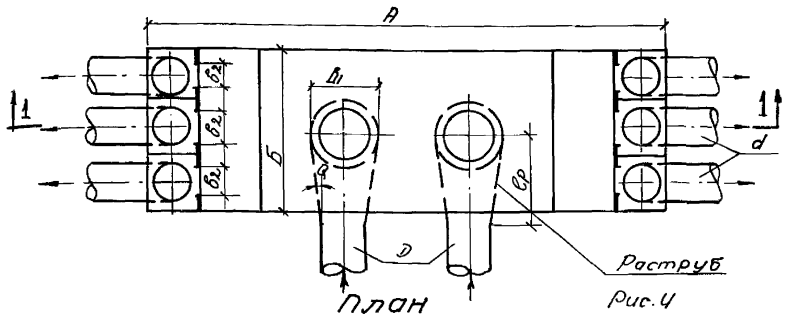
Техническая характеристика аэротенков из пористых керамических пластин.

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 м<sup>3</sup>/час.



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 ила	№ камер	Количество камер	Размер камеры	Диаметр водослива	Диаметр раструба	Внутренний диаметр трубы	Высота камеры	Диаметр отверстия	Диаметр трубы	Ширина водослива	Диаметр отвода
3-4	1200 ± 2500	1	1	12x4	1000	1500	2000	300	1000	1500	300	500
5-6	1400 ± 2500	2	1	12x4	1200	1800	2400	360	1200	1800	300	500
7-8	300 ± 1200	1	2									

Потери напора на кольцевых водосливах распределительных камер (H<sub>к</sub>) и выходных водосливах (H<sub>с</sub>) определяются по формуле незаполненного водослива с тонкой стенкой.

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

где: H<sub>к</sub>(s) - напор на водосливе в м.  
q<sub>v</sub> - расход ила на 1 водослив или на одну распределительную камеру в м<sup>3</sup>/сек.  
m - коэффициент расхода - m = 0.42.  
b<sub>2</sub> - ширина водослива 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.

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

Масштаб  
Исполнитель  
Проверил  
Инженер  
З.И. Брызгалов  
С.И. Брызгалов  
Л.И. Брызгалов  
Л.И. Брызгалов  
Л.И. Брызгалов  
Л.И. Брызгалов

Титульный лист  
902-2-120/72  
Масштаб - лист  
ПЗ - 9  
Инд. №:  
7-2057/72

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

Расход воды через брызгало определяется по формуле:  
$$Q_{бр} = M \cdot F_0 \cdot \sqrt{2gH} \text{ л/сек.}$$

где:  $F_0$  - площадь отверстия брызгала, м<sup>2</sup>.  
 $H$  - 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 отстаивающих.  
При наладке системы пеногашения следует исходить из следующих рекомендаций ВНИИ ВВДГЕО:

- 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, установленной 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 дренжатора. 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.

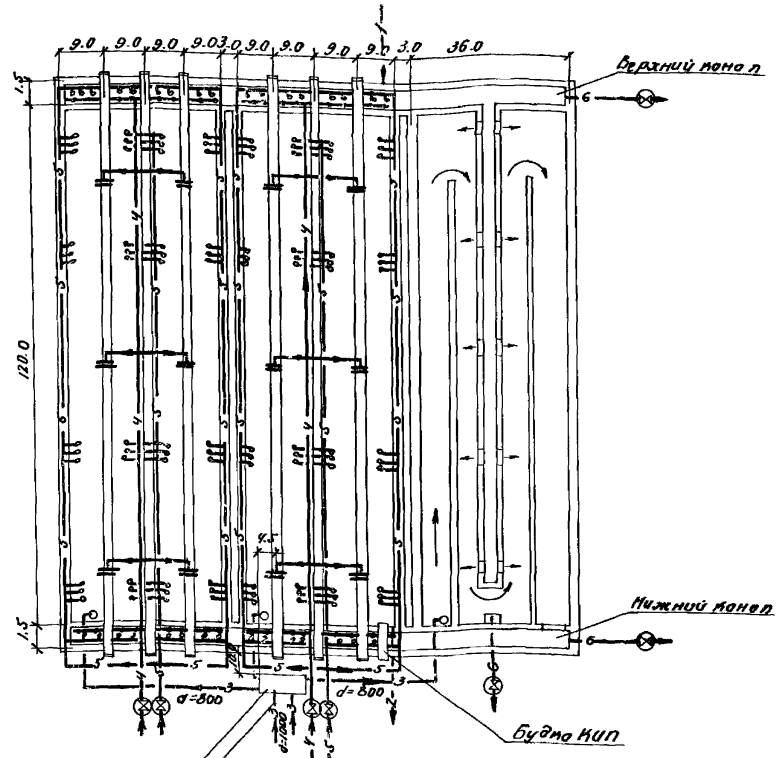
1. Для определения объема аэротенка и потребного количества воздуха необходимо:
  - а) произвести расчеты продолжительности аэрации и среднечасового притока сточных вод за период аэрации по приведенной в пояснительной записке методике;
  - б) используя полученные данные и удельный расход воздуха, количество 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 7и 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 м<sup>2</sup>, 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.

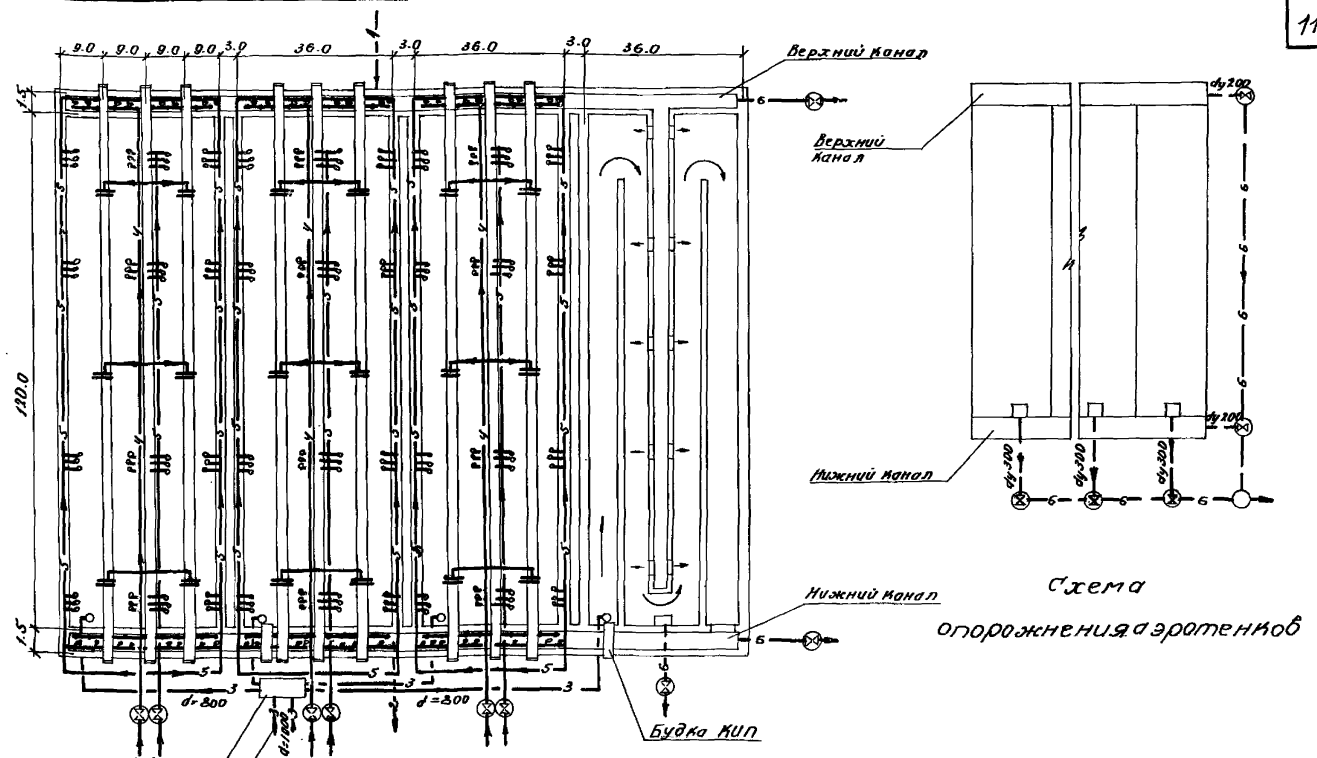
Исполнитель  
Л.П.Павлова  
Проверен  
М.С.Сидорова  
Инженер  
3-2-1-2

Госстрой СССР СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. Наротенки-смесители четвёртого коридора 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

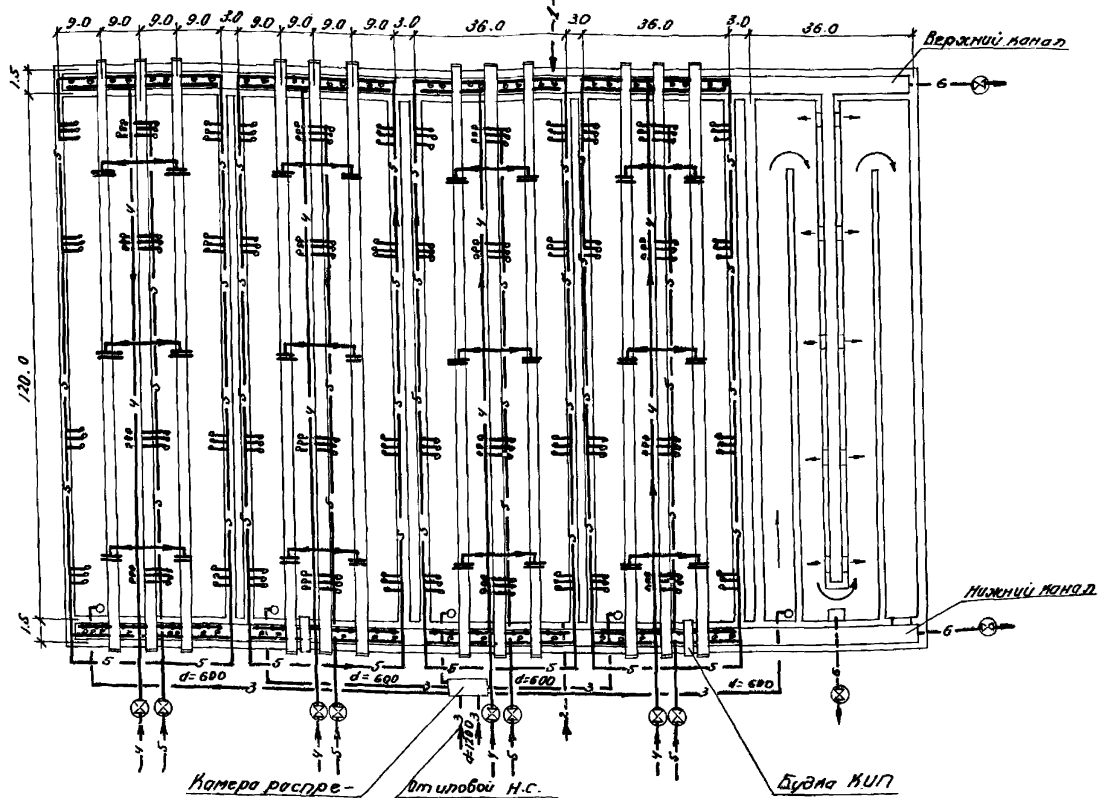


Компоновка из трех секций



Компоновка из четырех секций

Схема опорожнения аэротенков



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 опорожнения

Примечания

1. Монтажные чертежи секций аэротенков-смесителей см. листы ТМ-1; ТМ-2
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 аэраторов даны на листах ТМ-7; ТМ-8; ТМ-9; ТМ-10; ТМ-11; ТМ-12
4. Схему трубопроводов пеногашения см. лист ТМ-13

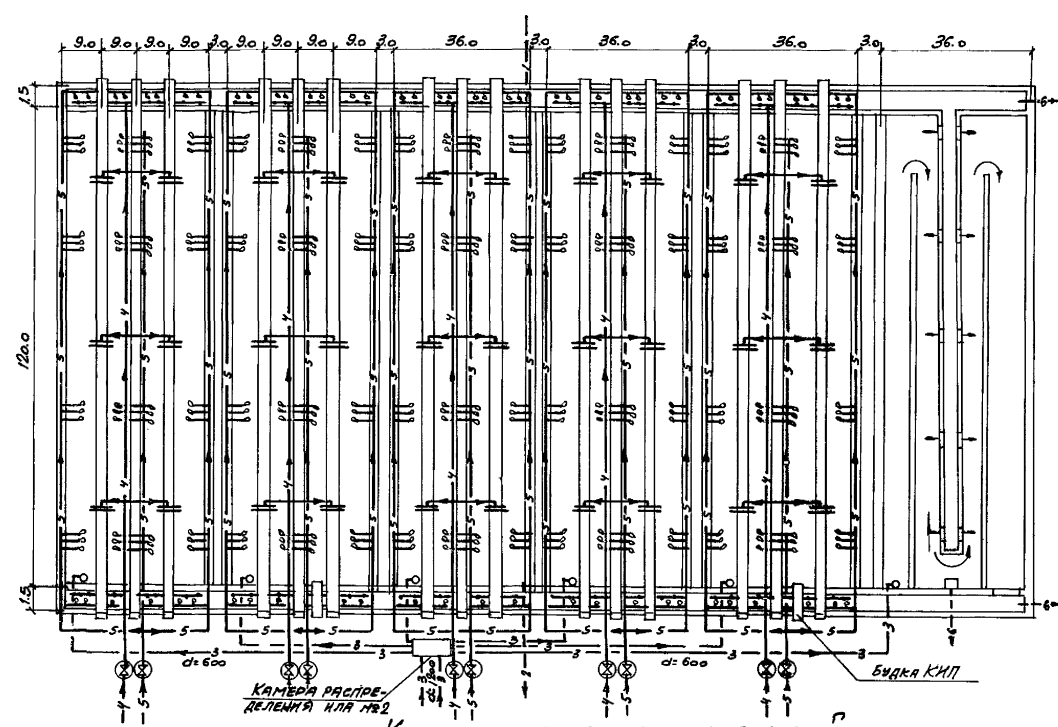
Исполнитель: И.И.И.И.И.  
Проверил: И.И.И.И.И.  
Инженер: И.И.И.И.И.  
Эк.инж.пр.: И.И.И.И.И.  
Эк.инж.пр.: И.И.И.И.И.  
Эк.инж.пр.: И.И.И.И.И.  
Эк.инж.пр.: И.И.И.И.И.

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

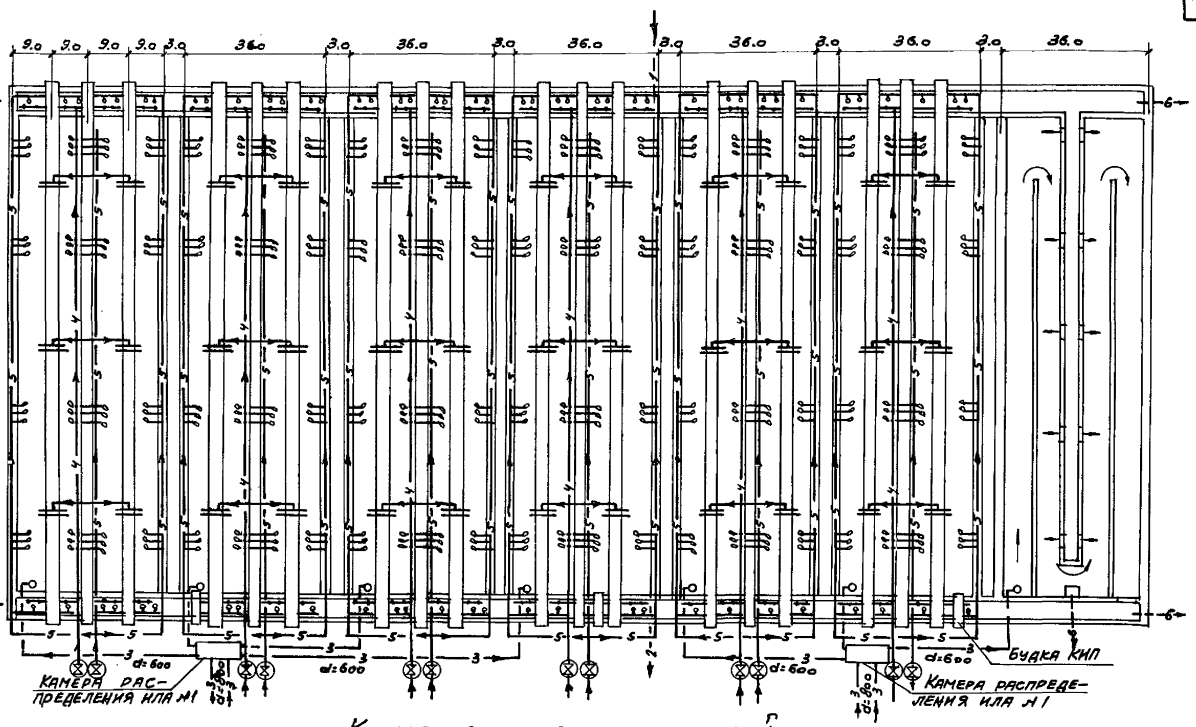
Компоновки из 3, 4 и 5 секций.

Титовый проект  
902-2-120/72  
Альбом  
III  
Лист  
ТМ-1  
12176-03 12

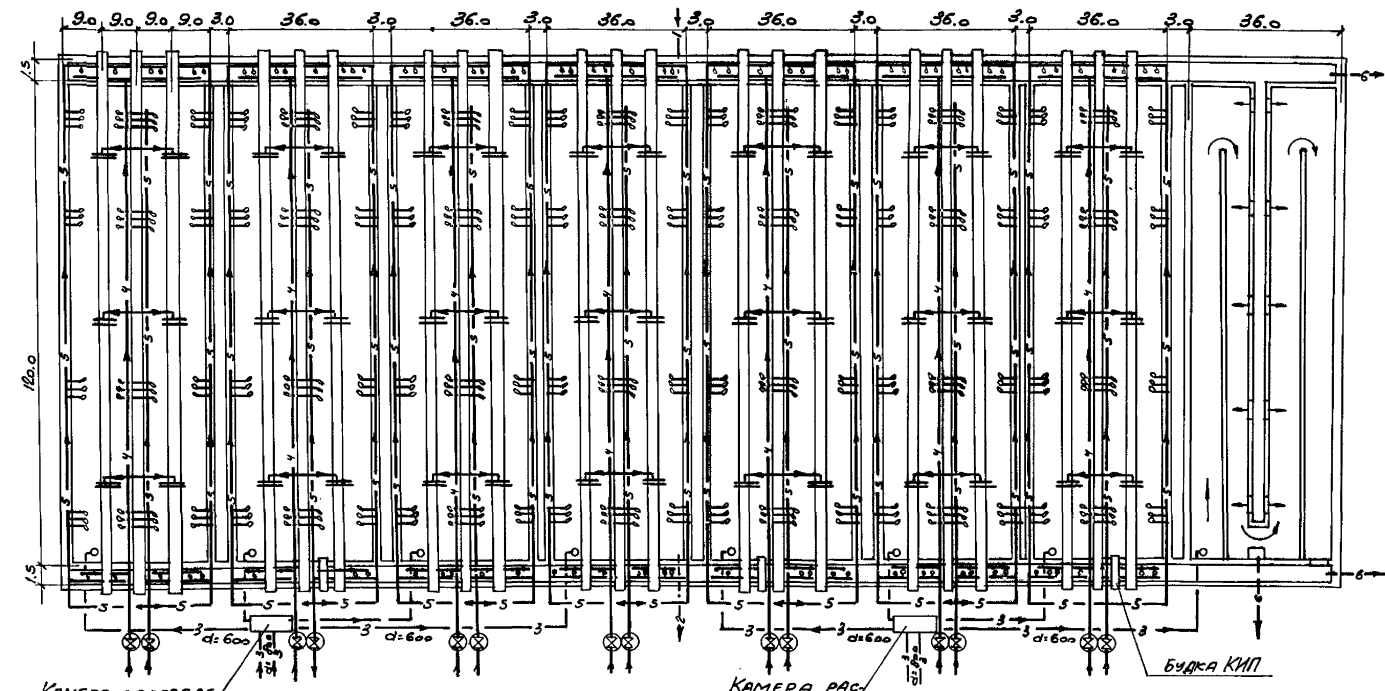
Типовой проект  
902-2-120/72  
Лист  
ТК-2  
Инв. №  
Т-2057/72



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 илла
- 4 — Воздуховоды
- 5 — Трубопроводы пеногашения
- 6 — Трубопровод опорожнения

Примечания.

1. Монтажные чертежи секций аэротенков-смесителей см. листы ТМ-.
2. Расположение камер циркулирующего активного илла 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. Схему трубопроводов пеногашения см. лист ТМ-13

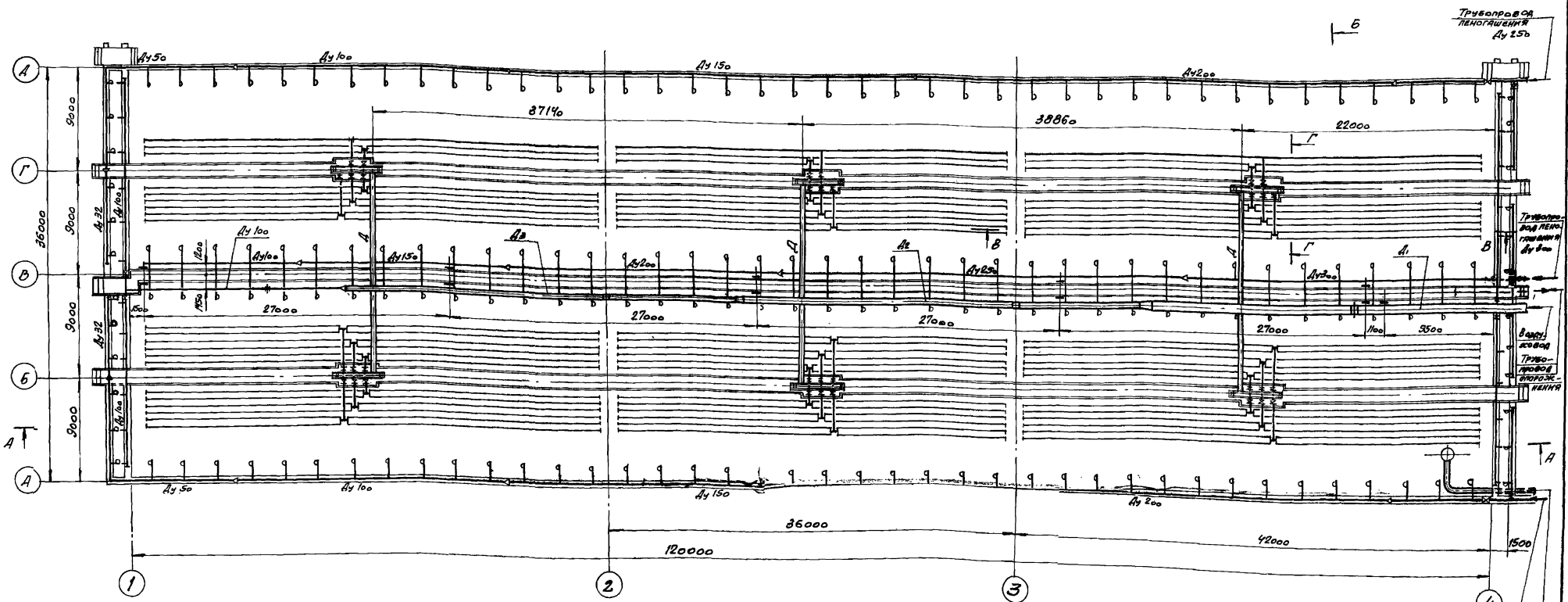
ИРИЦКИ  
ЛЕРУХОВА  
БАГАРЕВСКАЯ  
ЗЕМЛЯ  
МУХОМАНД

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

Компоновки из 6, 7, 8 секций

Типовой проект  
902-2-120/72  
Ал660М  
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.

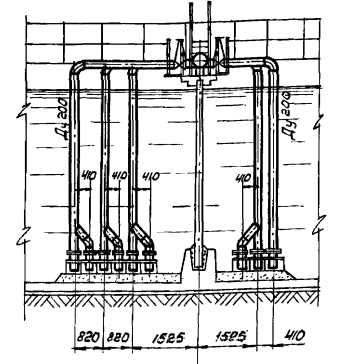
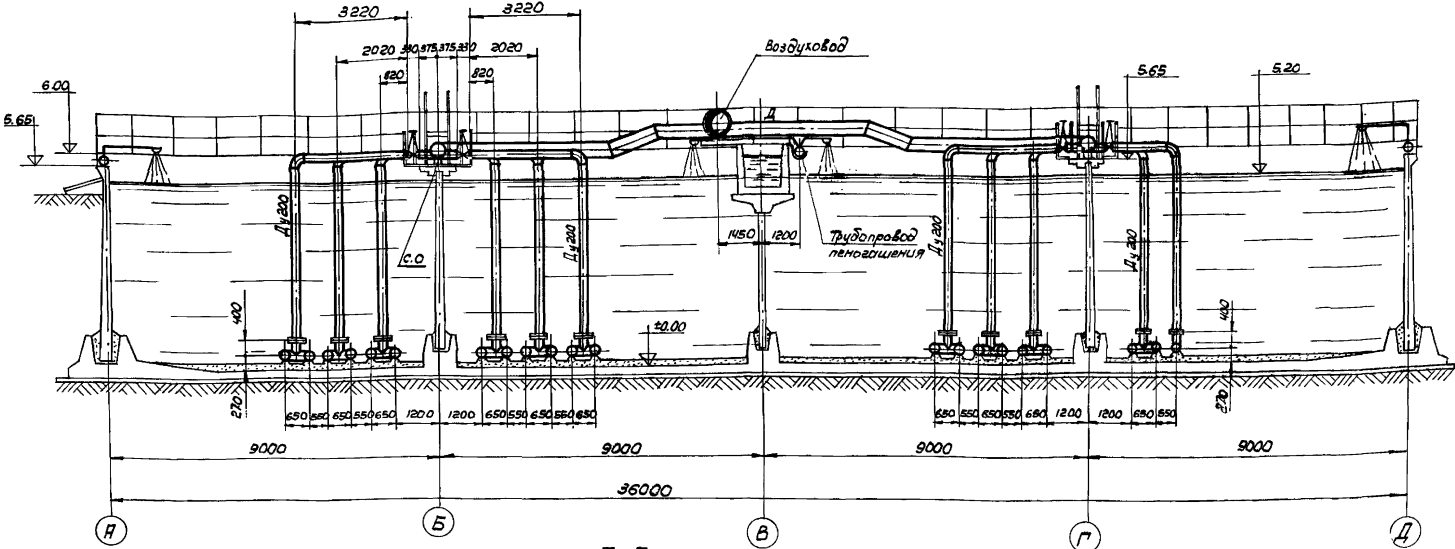
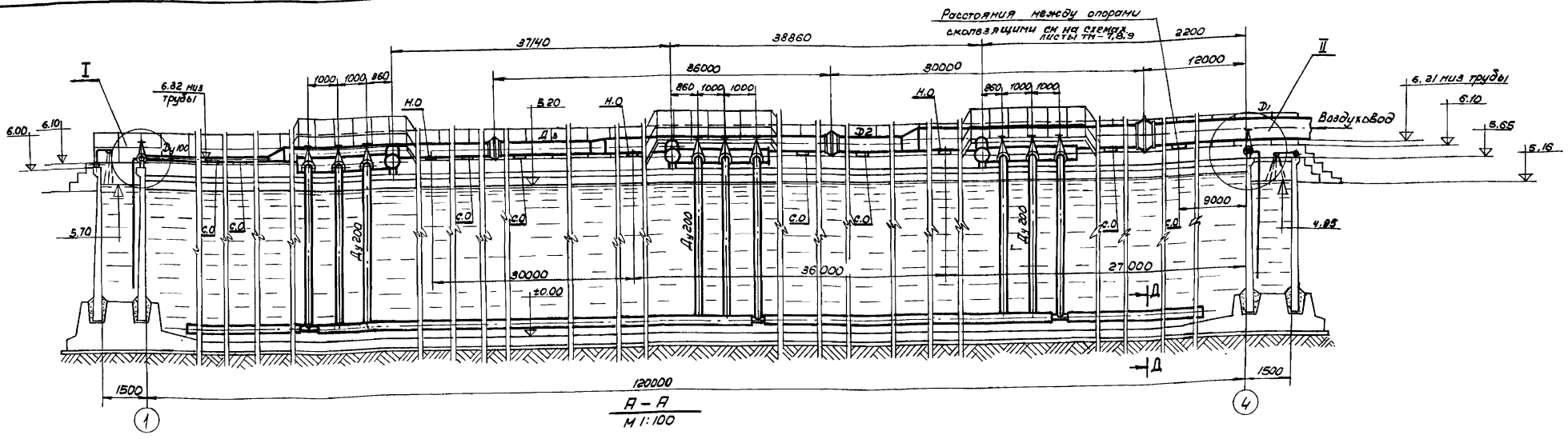
Вариант	Кол-во рядов аэраторов	Диаметры воздуховодов			
		Д1	Д2	Д3	Д4
I	7	500	400	300	300
II	14	700	600	400	400
III	21	800	700	500	400

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.

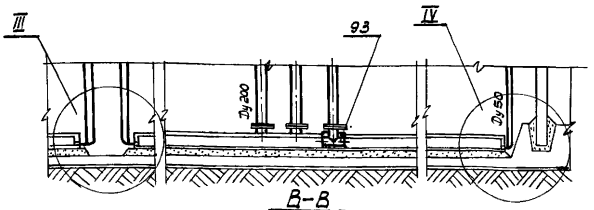
Госстрой СССР Союзвостокнаипроект с. Москва 1972г. Аэротенки - смешитель четыре варианта с с размерами сьрдодя 5х5,2х7ом:из сьбрного осельво ветонд.	I, II, III варианты - 7, 14, 21 рядов аэра- торов. Монтажный чертеж. План	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-1
---	---	---

12176-03  
97-2057 14

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



Раскладка аэраторов из пористых керамических пластин



Раскладка аэраторов из пористых керамических пластин

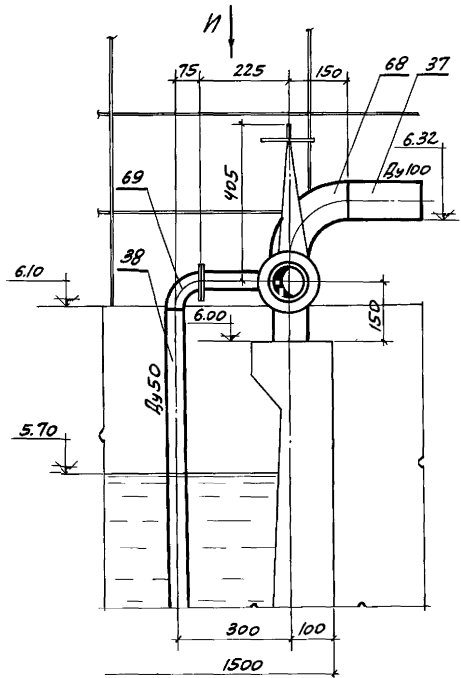
1. Совместно с данным см. листы ТМ-1,3.
2. С.О - скользящая опора.
3. Н.О - неподвижная опора.

Гл. инж. пр.	Легкова	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Авдеев	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Мухомов	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Павлов	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова
Инж. стар.	Савин	Инж. пр.	Легкова

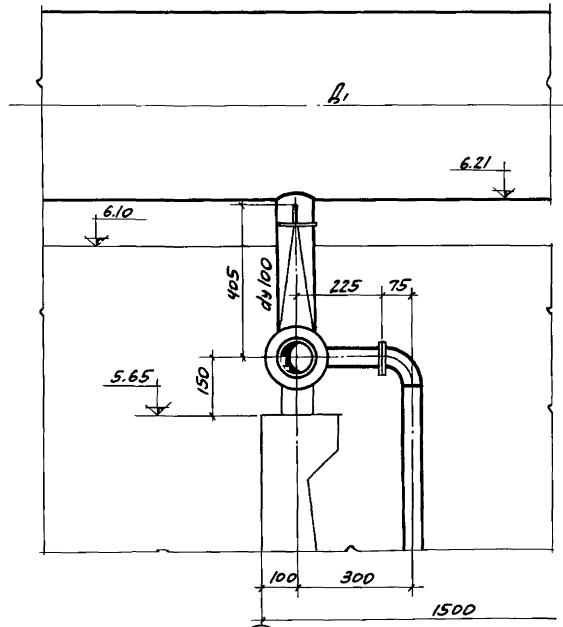
Газстрой СССР  
СИНТЕЗОВАНИИПРОЕКТ  
г. Москва  
1972г.  
Авторы - автосети чер-  
тежниковые с размерами.  
М.К. Кудрявцев 3х5,2х1200мм  
вдоль железобетона

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

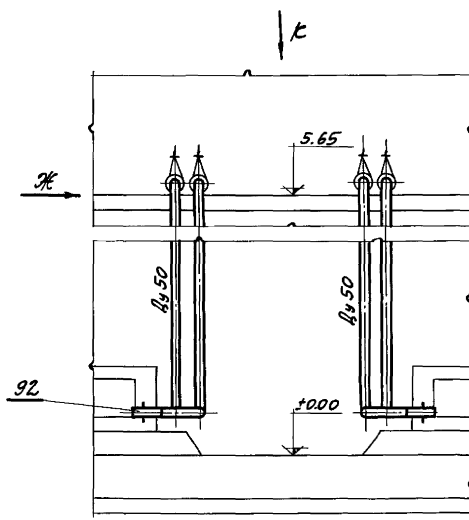
Типовой проект  
902-2-120/72  
А/650М  
III  
Лист  
ТМ-2



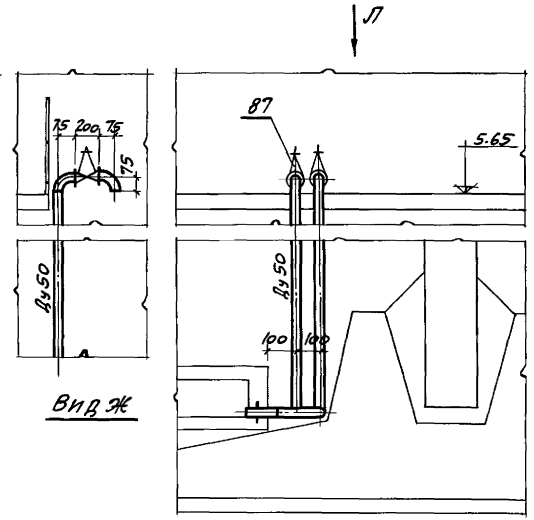
I  
М 1:10



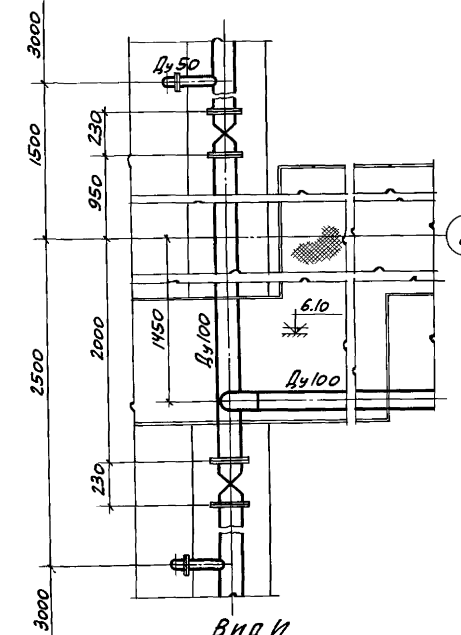
II  
М 1:10



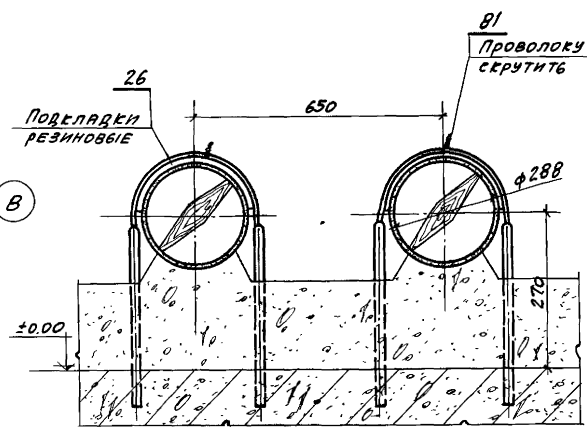
III  
М 1:25



IV  
М 1:25



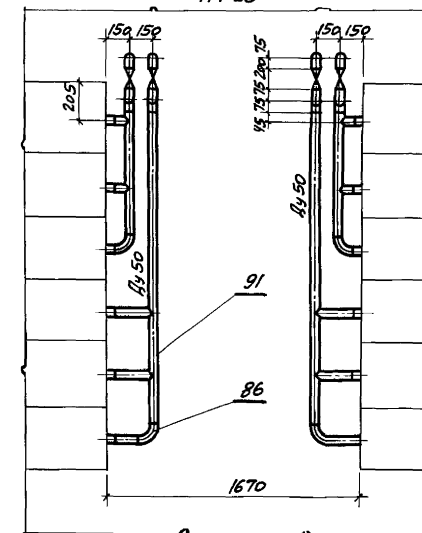
V  
М 1:20



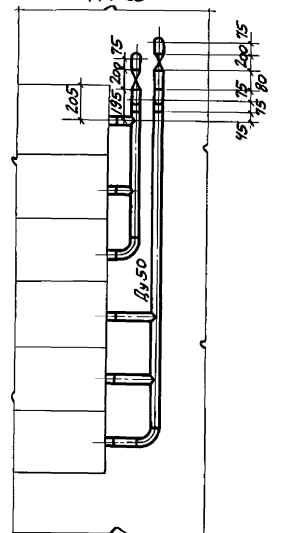
В-В  
М 1:10

Крепление азраторов к днищу азротенка

Совместно с данным см. листы ТМ-1, 2.



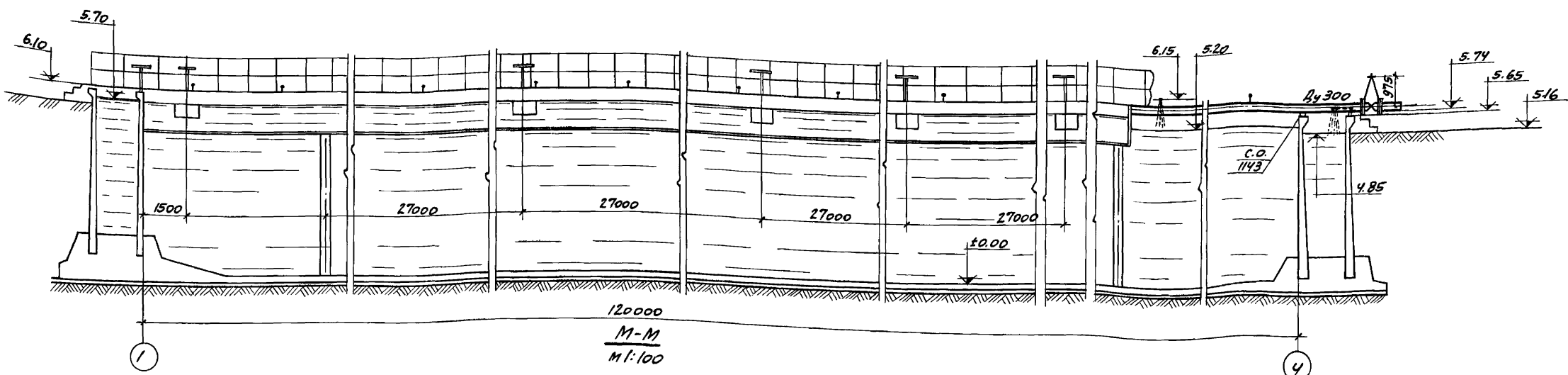
Вид К  
М 1:25



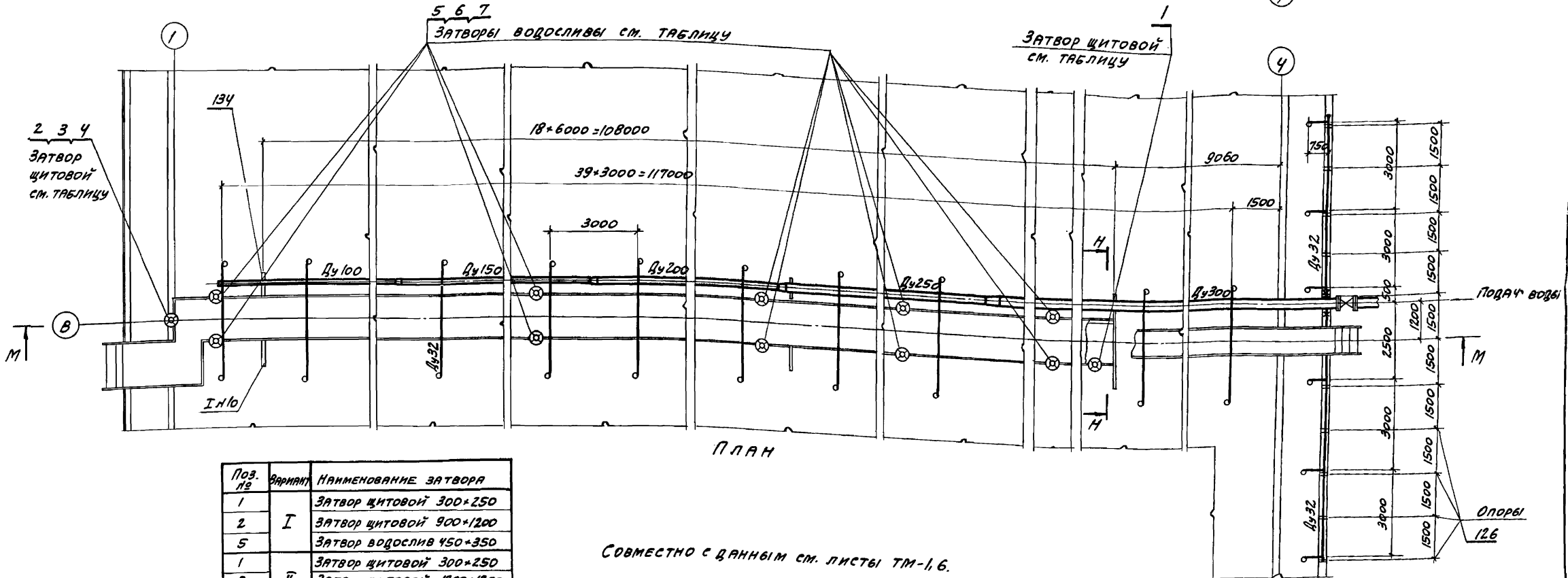
Вид Л  
М 1:25

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва 1972г. Азротенки-смесители четы- рехкоридорные с размерами коридора 8*5,2*120м из сборного железобетона	I, II, III варианты - 7, 14, 21 рядов азраторов. Монтажный чертеж. Уэлб.	Типовой проект 902-2-120/72
		Алббсдм III Лист ТМ-3





120000  
М-М  
М:100



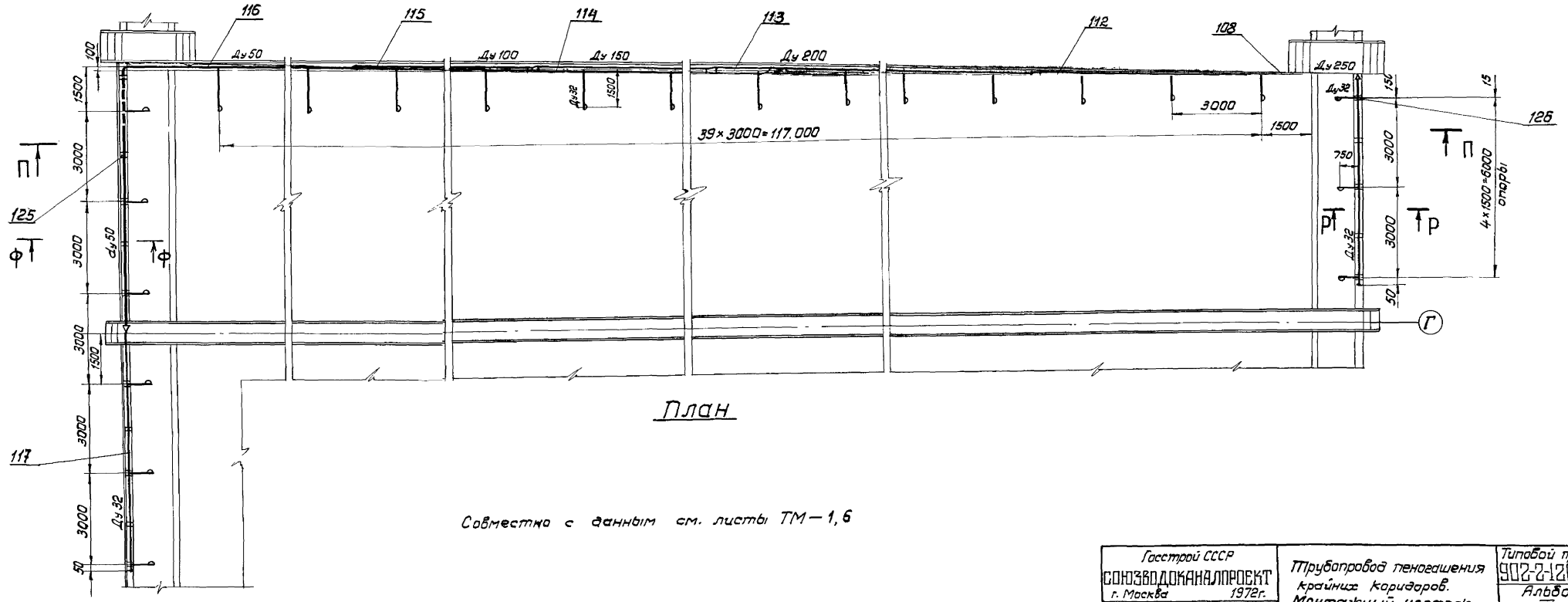
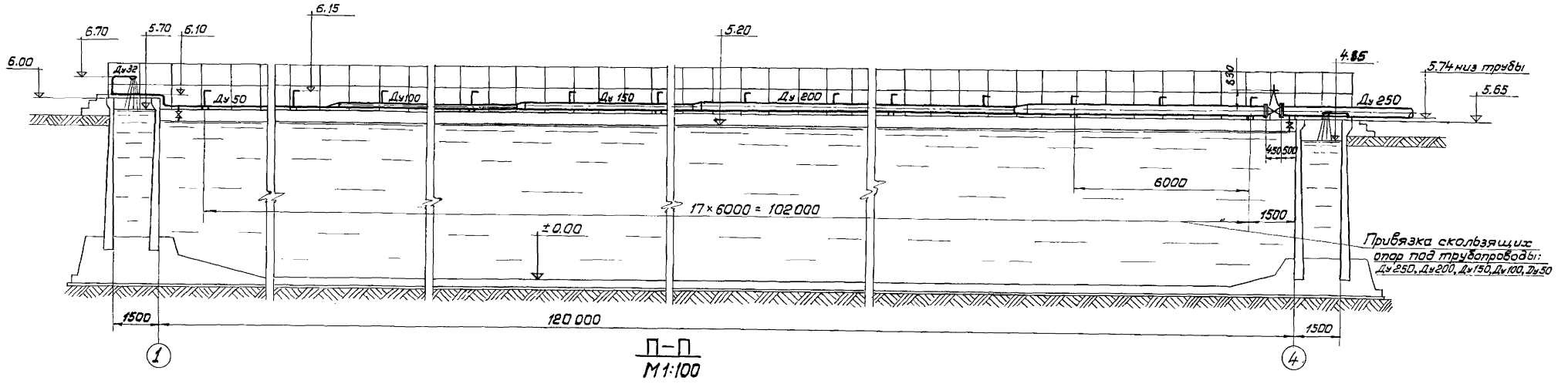
ПЛАН

СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СМ. ЛИСТЫ ТМ-1,6.

Поз. №	Вариант	НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТВОРА
1		ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 300x250
2	I	ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 900x1200
5		ЗАТВОР ВОДОСЛИВ 450x350
1		ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 300x250
3	II	ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 1200x1200
6		ЗАТВОР ВОДОСЛИВ 600x350
1		ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 300x250
4	III	ЗАТВОР ЩИТОВОЙ 1500x1200
7		ЗАТВОР ВОДОСЛИВ 1200x350

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	ТРУБОПРОВОД ПЕНОГАШЕНИЯ СРЕДНИХ КОРРИДОРОВ. МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ. ПЛАН. РАЗРЕЗ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-120/72 АЛБЕОМ II Лист ТМ-4
--	--	--

Типовой проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
лист  
ТМ-5  
ИИВ. №  
Т-2057/72

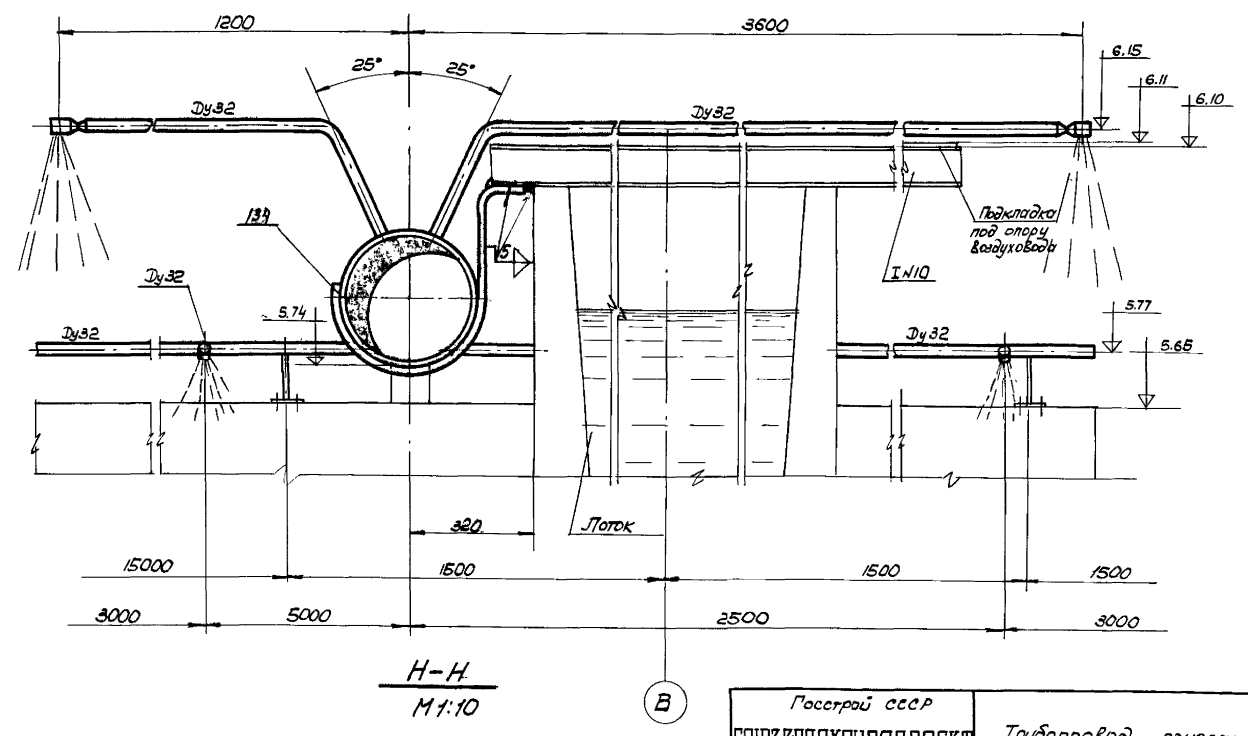
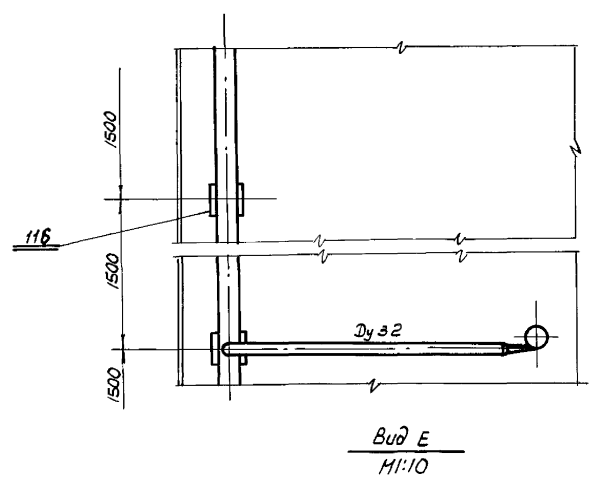
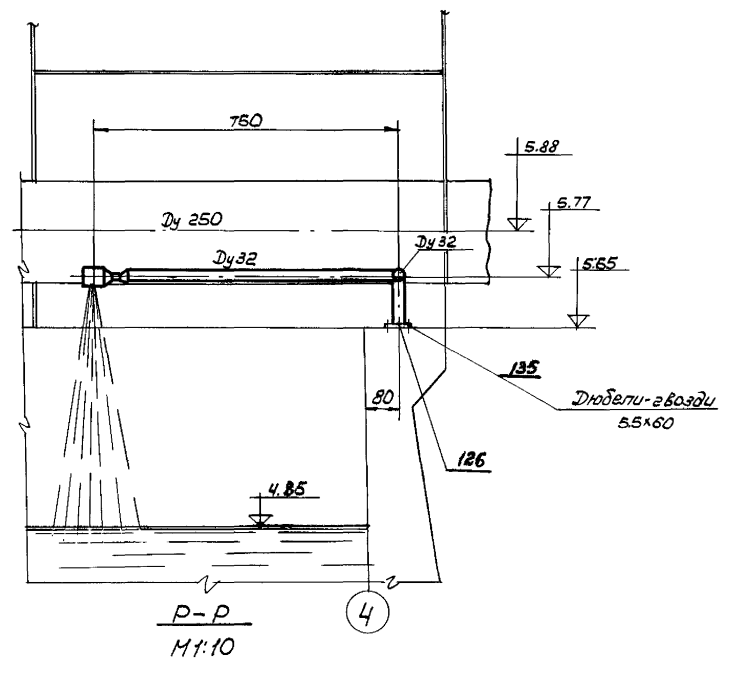
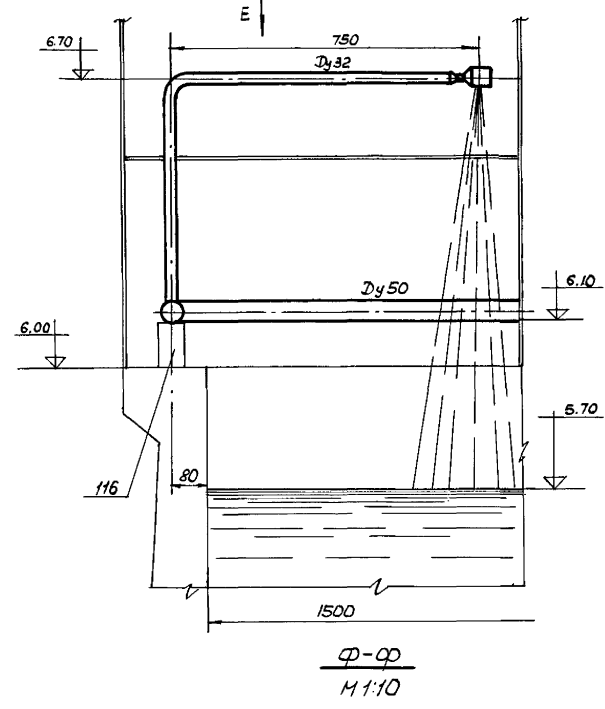


Совместно с данным см. листы ТМ-1,6

Генеральный директор: Назарова  
Прорабы: Проворил, Райков  
Инженеры: Мазуров, Соколов  
Архитекторы: Мазуров, Соколов  
Инженеры: Мазуров, Соколов  
Инженеры: Мазуров, Соколов

<p>Гострой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.</p> <p>Архитекторы-смеители центральных коридорных с размерами коридора 9 × 52 × 120 м из сварного железобетона</p>	<p>Трубопровод пеноагента крайних коридоров. Монтажный чертеж. План и разрез П-П</p>	<p>Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-5</p>
--	--	---

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



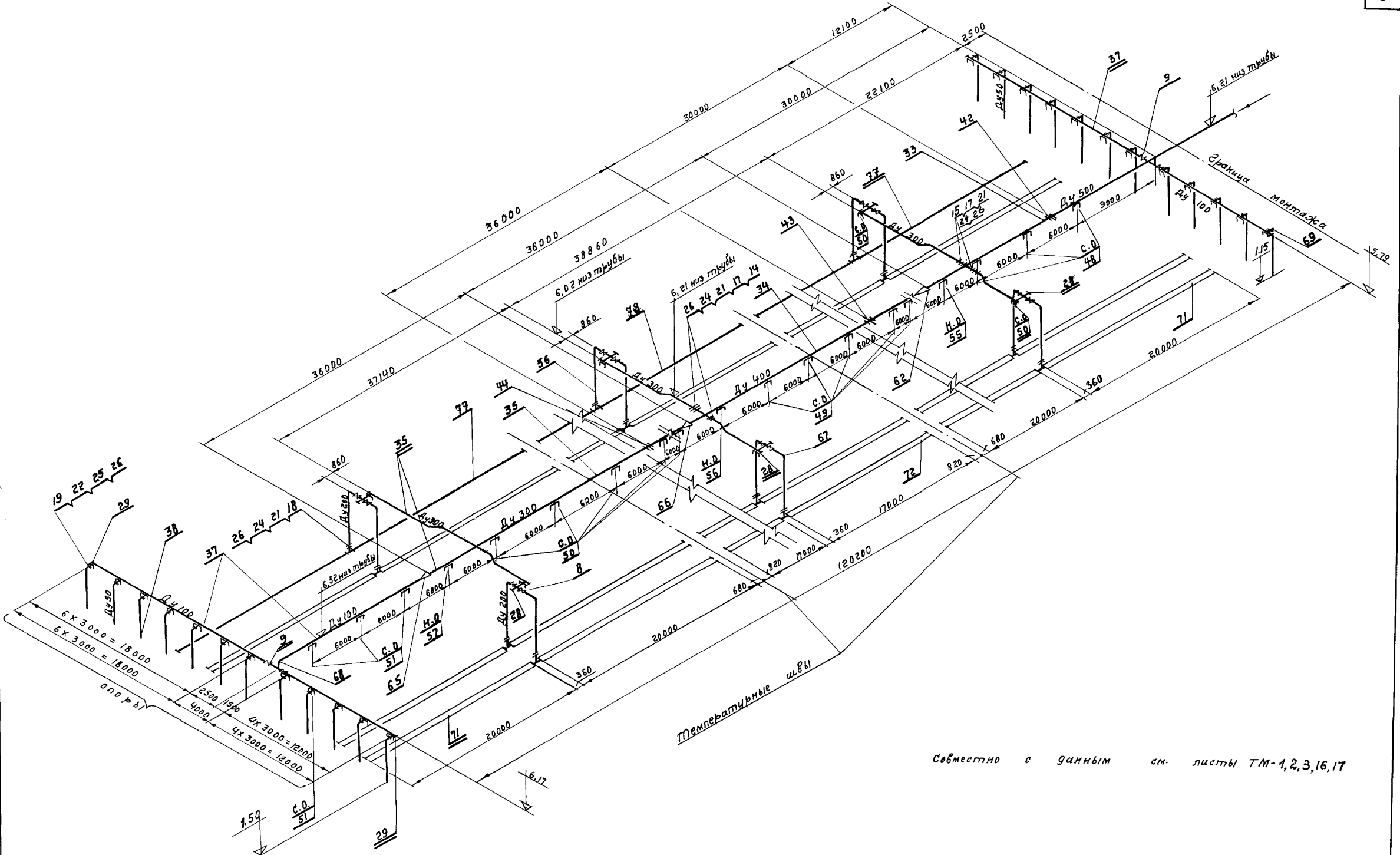
Совместно с данным см. листы ТМ-4,5

Гл. инж. пр-та  
Инж. отдела  
Гл. электр.  
рук. пр.  
Центральный  
Лаврова  
Патухова  
Авдеев  
Макаров  
Лобашевская  
Лаврова  
Продвин  
Продвин  
Продвин  
Соловьев  
Орел  
Орел  
Н. В.  
Чирков  
Н. В.  
Н. В.  
Н. В.

Госстроя СССР СНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Наротенки-сметители четырёхкоридорные 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  
 А165DM III  
 лист  
 ТМ-7  
 ЧМБ. №  
 Т-2057/72

Ин. язык. пр.	Лаврова
Науч. отд.	Авреев
Ин. отд.	Махов
Физ. зб.	Борзихина
Специалист	Лаврова
Проектировщик	Лаврова
Проектировщик	Лаврова
Проверил	Рябыков
Составил	с.о. в.г.д.а.н.б.
Отдел	НИИ

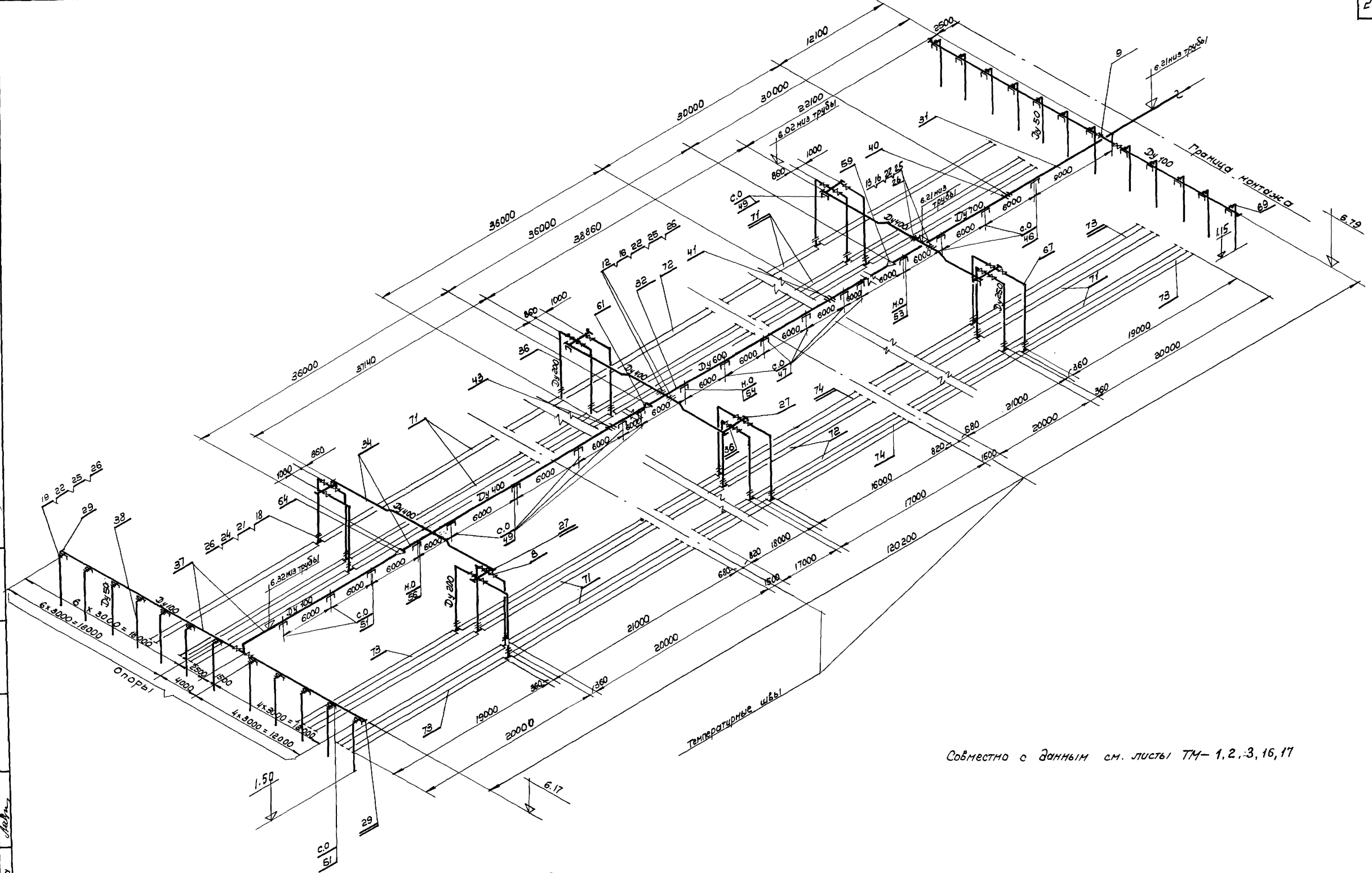


совместно с данными см. листы ТМ-1,2,3,16,17

М 1:250

Госстрой СССР <b>СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ</b> г. Москва 1972г. Аэротенки - овсители с размерами коридора 3х3, 2х1,5м из железобетона.	Вариант I - 7 рядов азратюр. Схема воздухопроводов и азратюр из пористых керамических труб.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III лист <b>ТМ-7</b>
	12176-03 20	

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

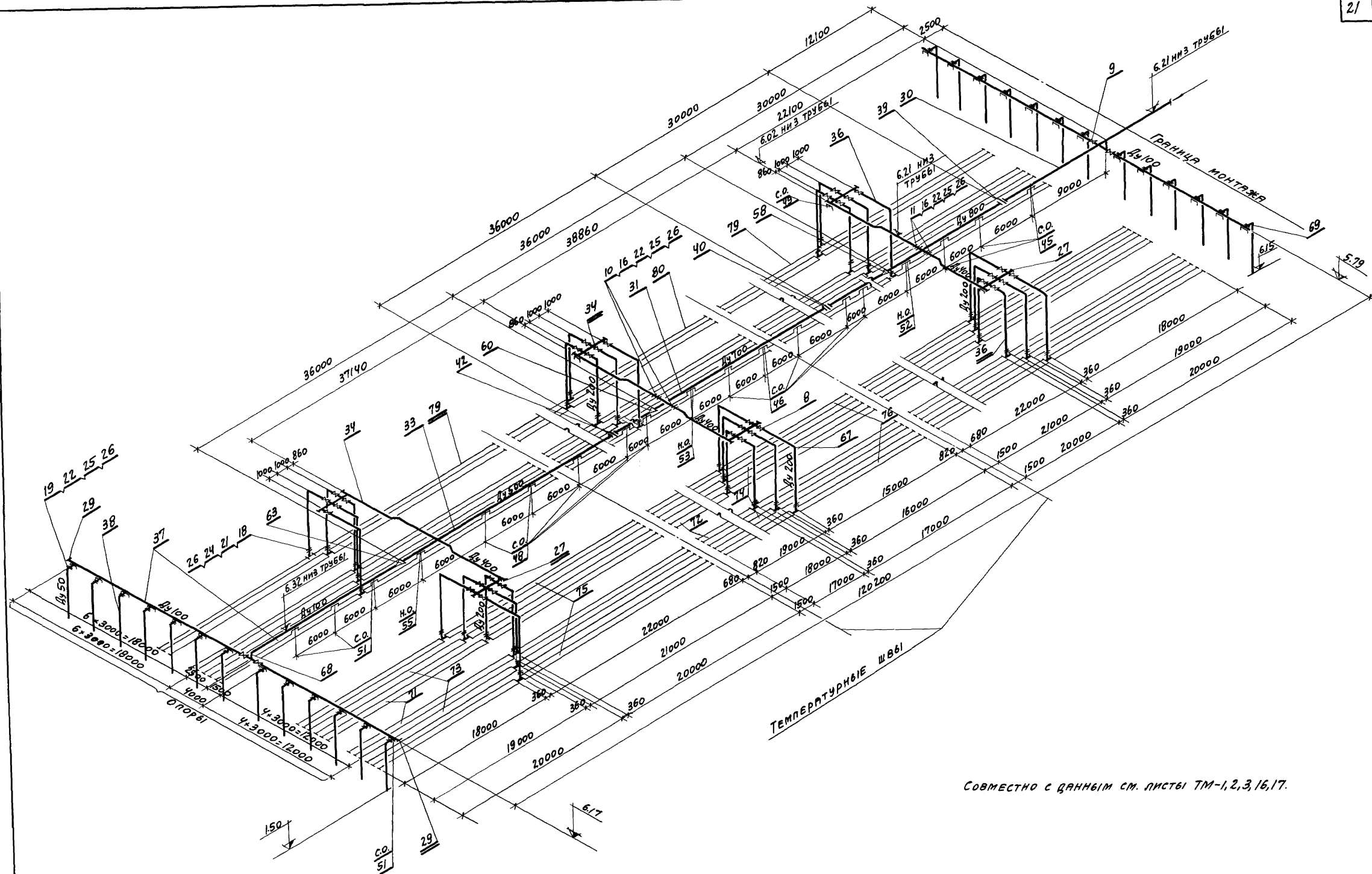


- В.И. М. пр.*
- |               |         |          |            |          |
|---------------|---------|----------|------------|----------|
| Арх. Инж. пр. | Петкина | Ильина   | Григорьева | Лазарева |
| Инж. Стекло   | Артемов | Харлов   | Троицкая   | Лазарева |
| Инж. стел.    | Харлов  | Троицкая | Лазарева   |          |
| Инж. стел.    | Харлов  | Троицкая | Лазарева   |          |
| Инж. стел.    | Харлов  | Троицкая | Лазарева   |          |
- Л.С. М. пр.*
- Исполнители: Назарова, Редькина, Сагадосавано, Шаповалова, Барановская, Южурт, Машин.
- Проверил: Назарова, Редькина, Сагадосавано, Шаповалова, Барановская, Южурт, Машин.
- Одобрил: Назарова, Редькина, Сагадосавано, Шаповалова, Барановская, Южурт, Машин.

M 1:250

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

Госстрой СССР ВНИИОСПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	Вариант II - 14 рядов аэраторов.	Типовой проект 902-2-120/72
	Аэротенки - емкостели четырёхкоридорные с размерами коридора 9х3,2х120 м из сборного железобетона.	Альбом III



М 1:250

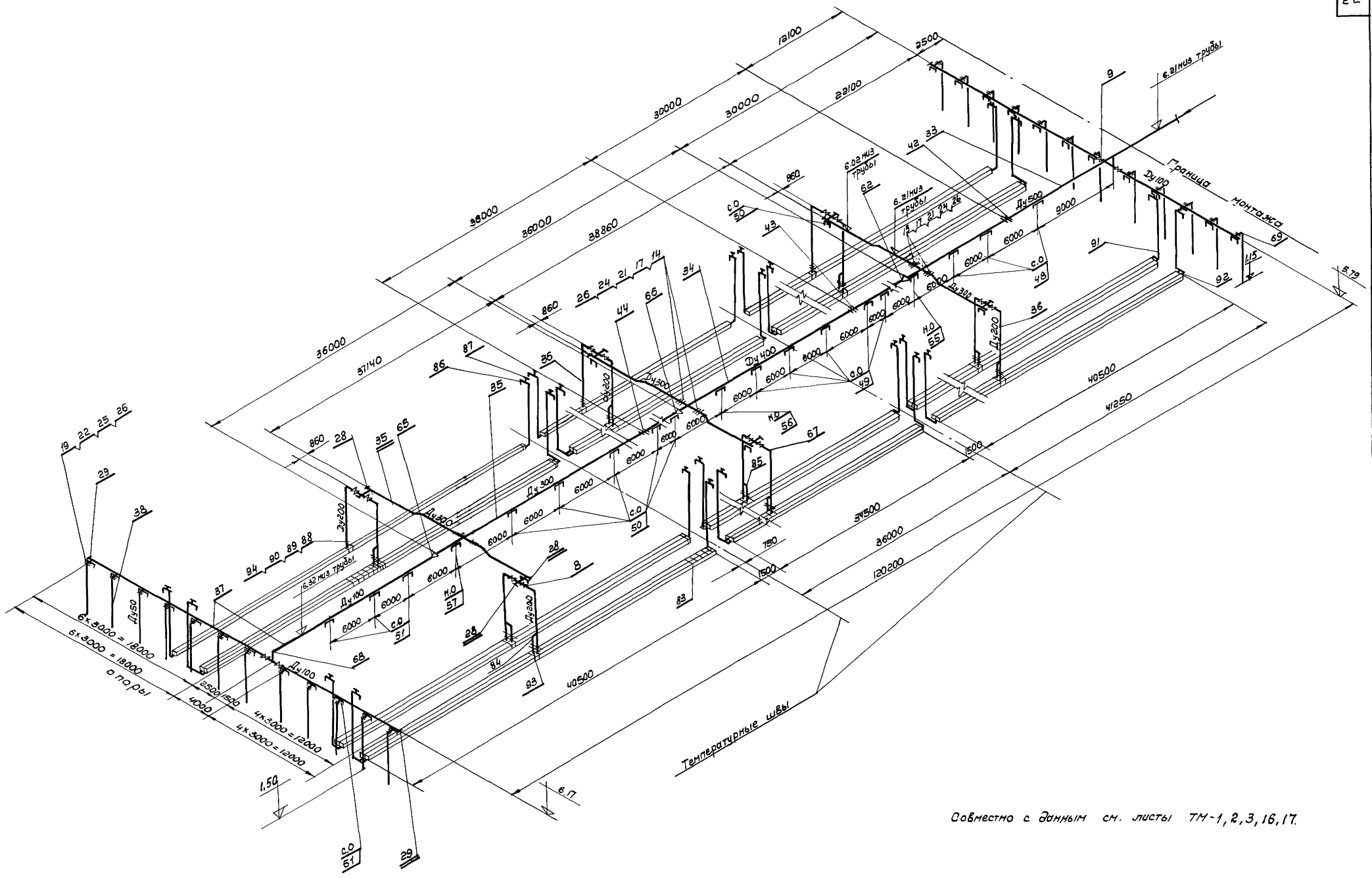
Совместно с данным см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	Вариант III. 21 ряд эвраторов. Схема воздухопроводов и эвраторов из порис- рами коридора 9x5,2x120 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

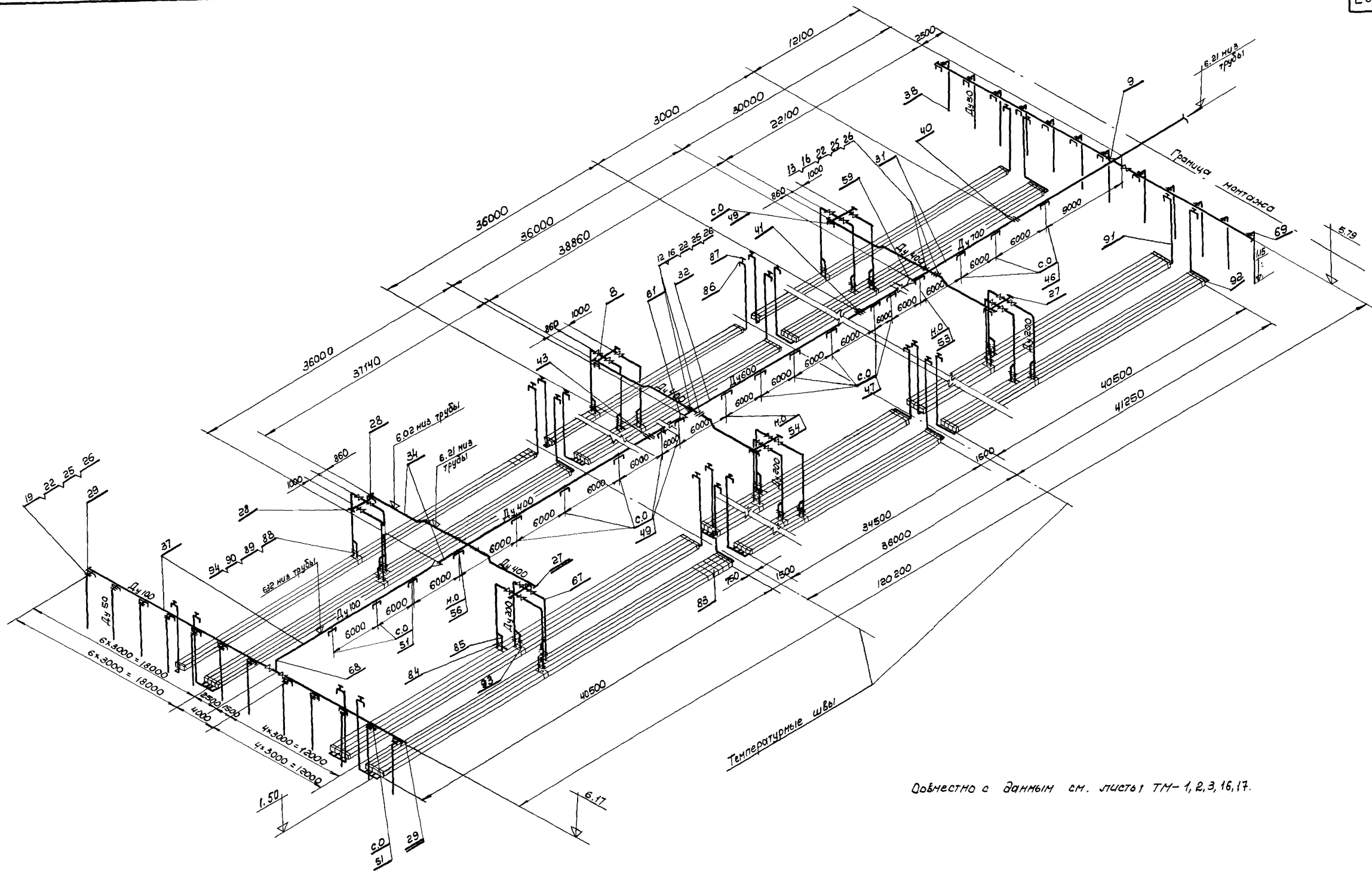


M 1:250

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

Госстрой СССР СОВЕТСКОЕ ЖЕЛЕЗОДОБИВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ г. Москва 1972 г.	Вариант I - Трассы 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



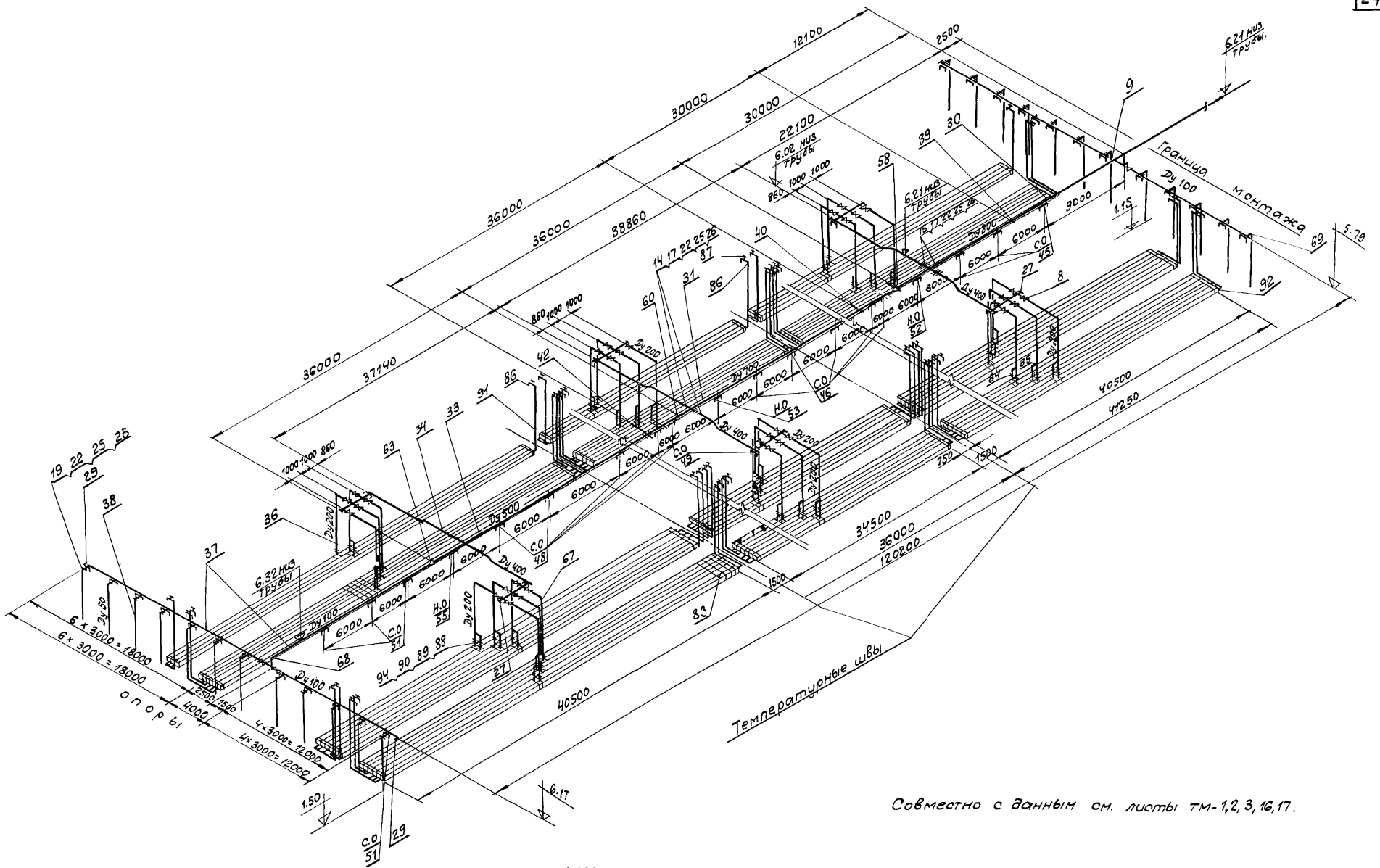
Совместно с данными см. листы ТМ-1, 2, 3, 16, 17.

М 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 3x5,2x120м 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
--	---	--



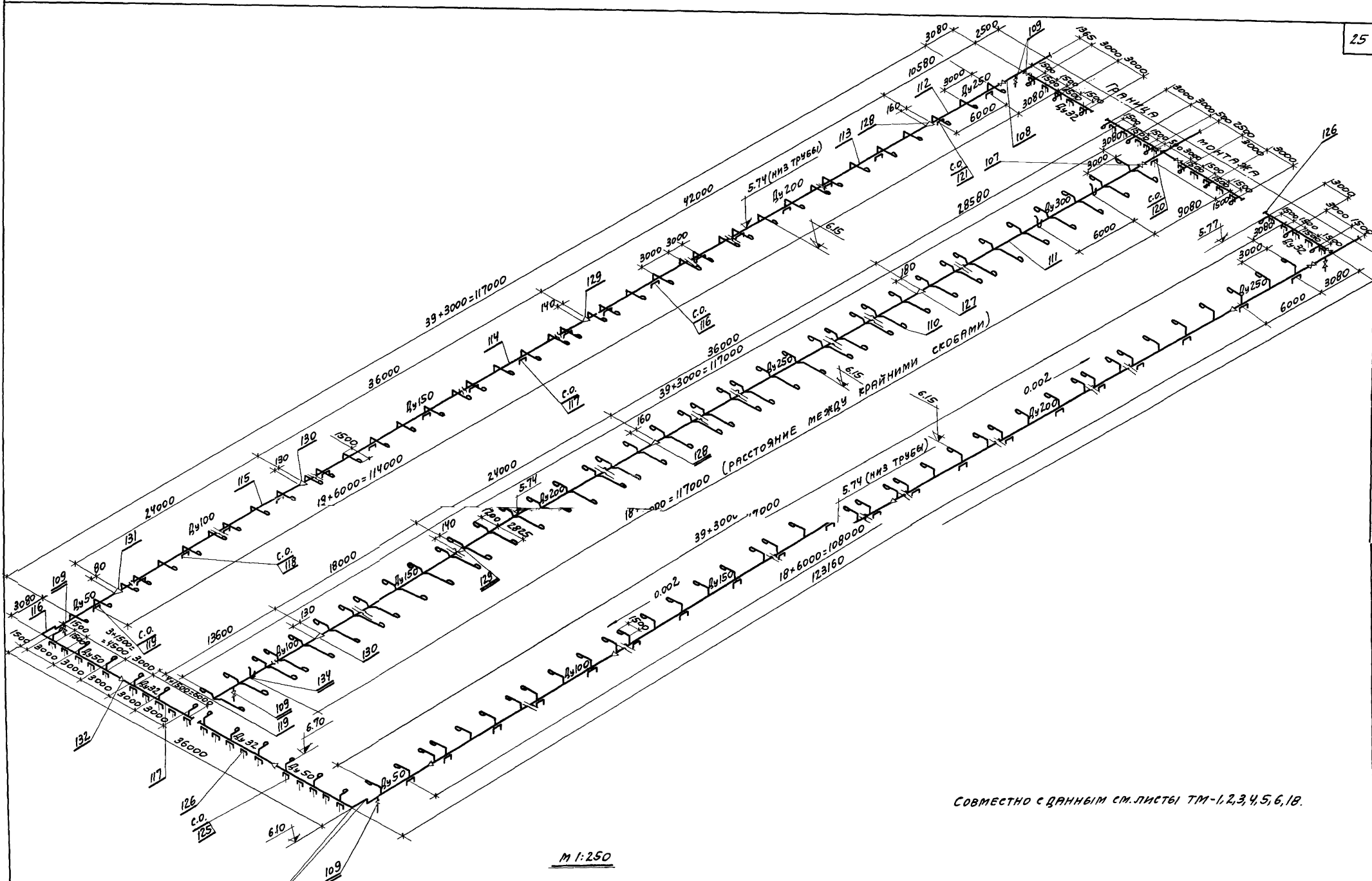


Совместно с данным ом. листы ТМ-1,2,3,16,17.

M 1:250

Гострой ссср Содюзводоканалпроект г. Москва 1972	Вариант III. -21 ряд азраторов Схема воздухопроводов и азраторов из порис- тых керамических пластин.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-12
Азратенки-смесители четырёхкоридорные с размерами коридоров 94×67×126мм сборного железобетона		ТМ-12

проект. Ин. ПАНКОВЕЦ 22/2 Кон. АУ — 1975



М 1:250

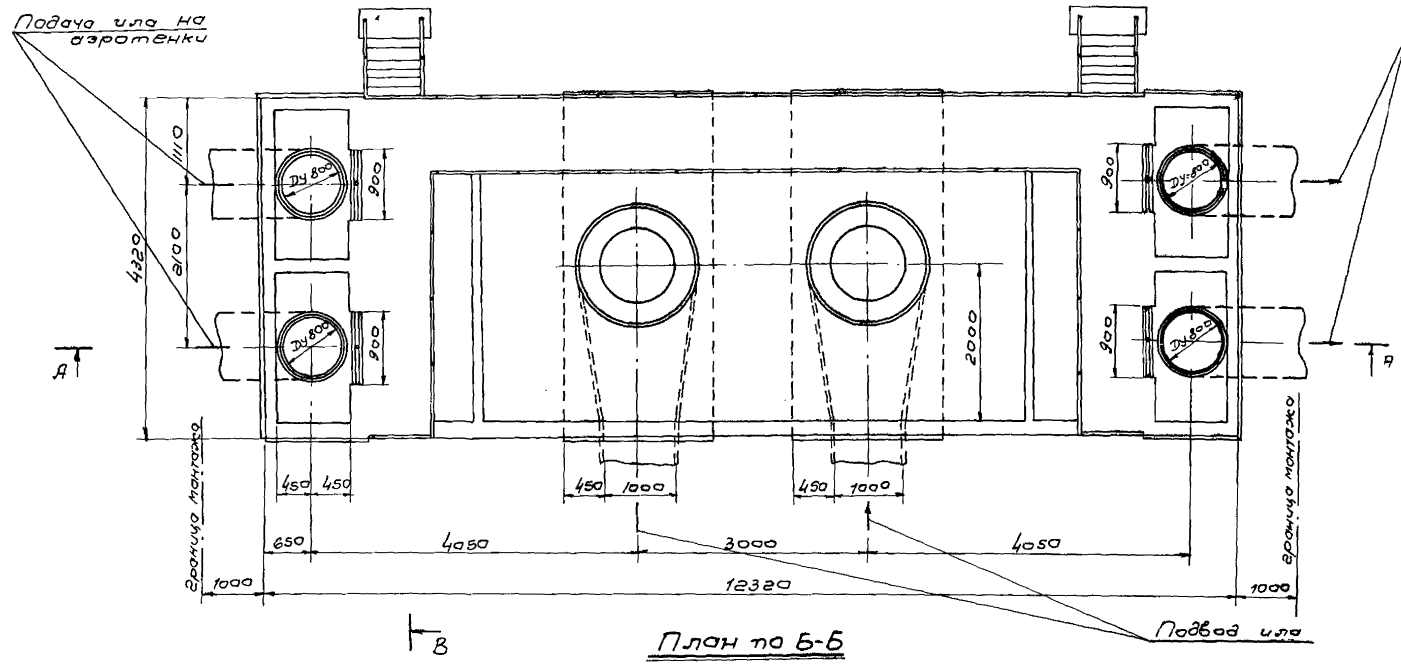
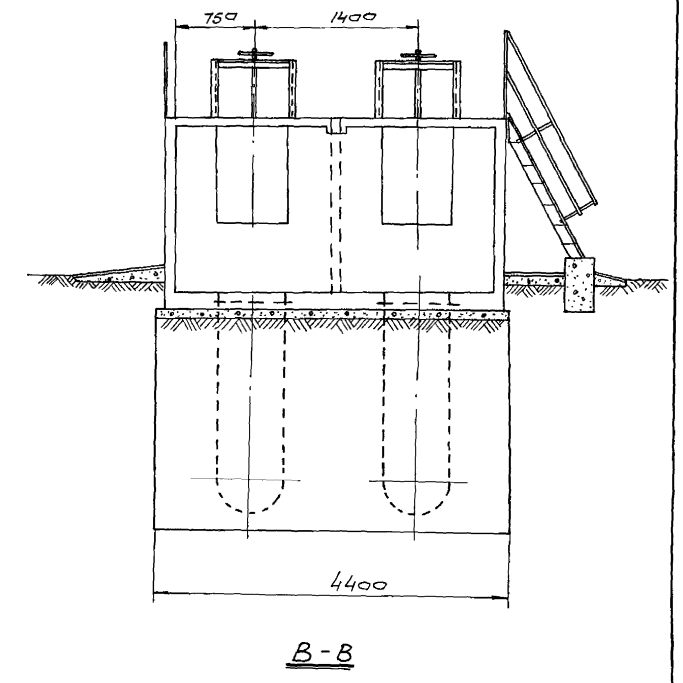
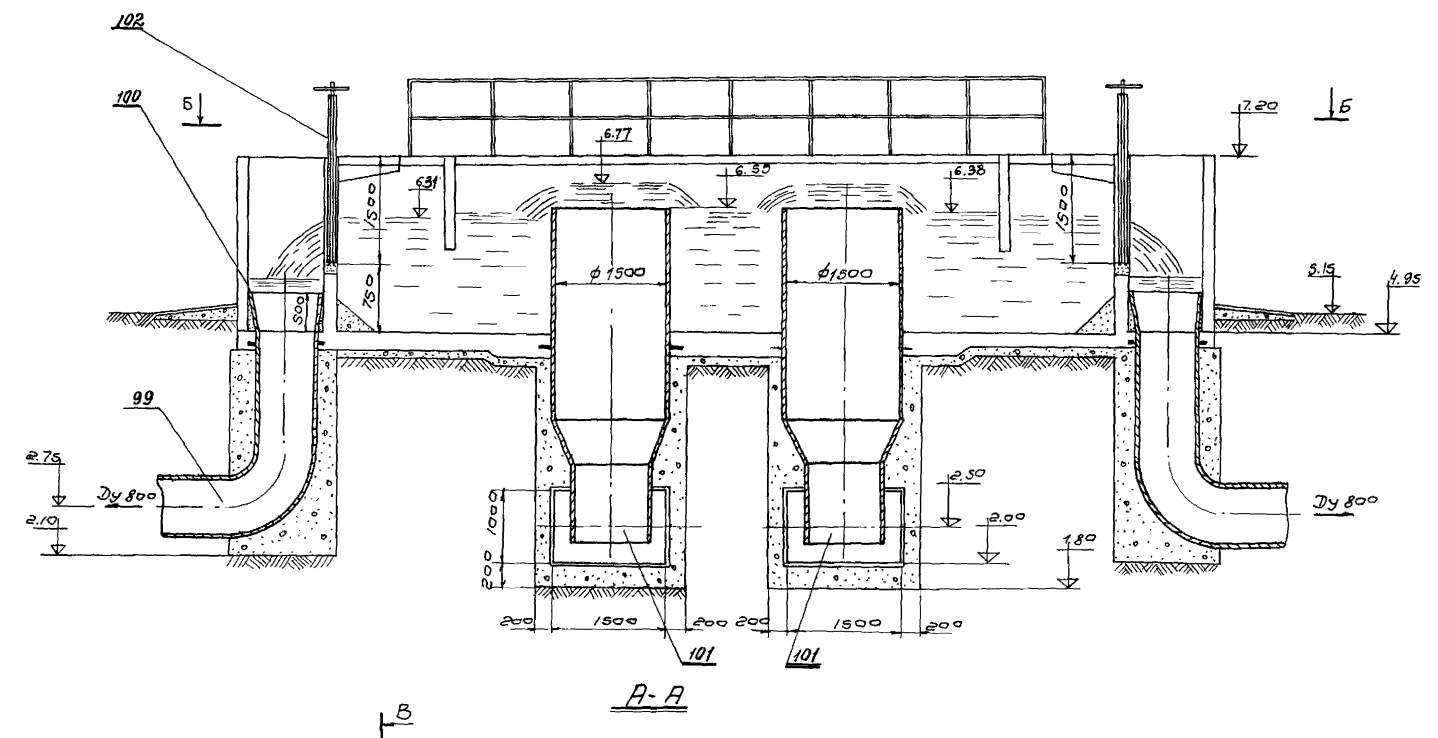
СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СТ. ЛИСТЫ ТМ-1, 2, 3, 4, 5, 6, 18.

ГОССТРОЙ СССР СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972 г. АРХИТЕКТИ-СМЕСТИЛИ ЧЕТЫРЕ КОРРИДОРНЫЕ СРАВНЕНИЯ КОРРИТОРА 34,5x4,20 м ИЗ СВЕРЖАТОЖЕЛЕЗОБЕТОНА	СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ПЕНОГАШЕНИЯ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-120/72
		АЛБЕОМ III
		ТМ-13

12176-03 26

Пров. [signature] Коп. ШКИННИНА

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



Поддача ила на аэротенку

Подвод ила

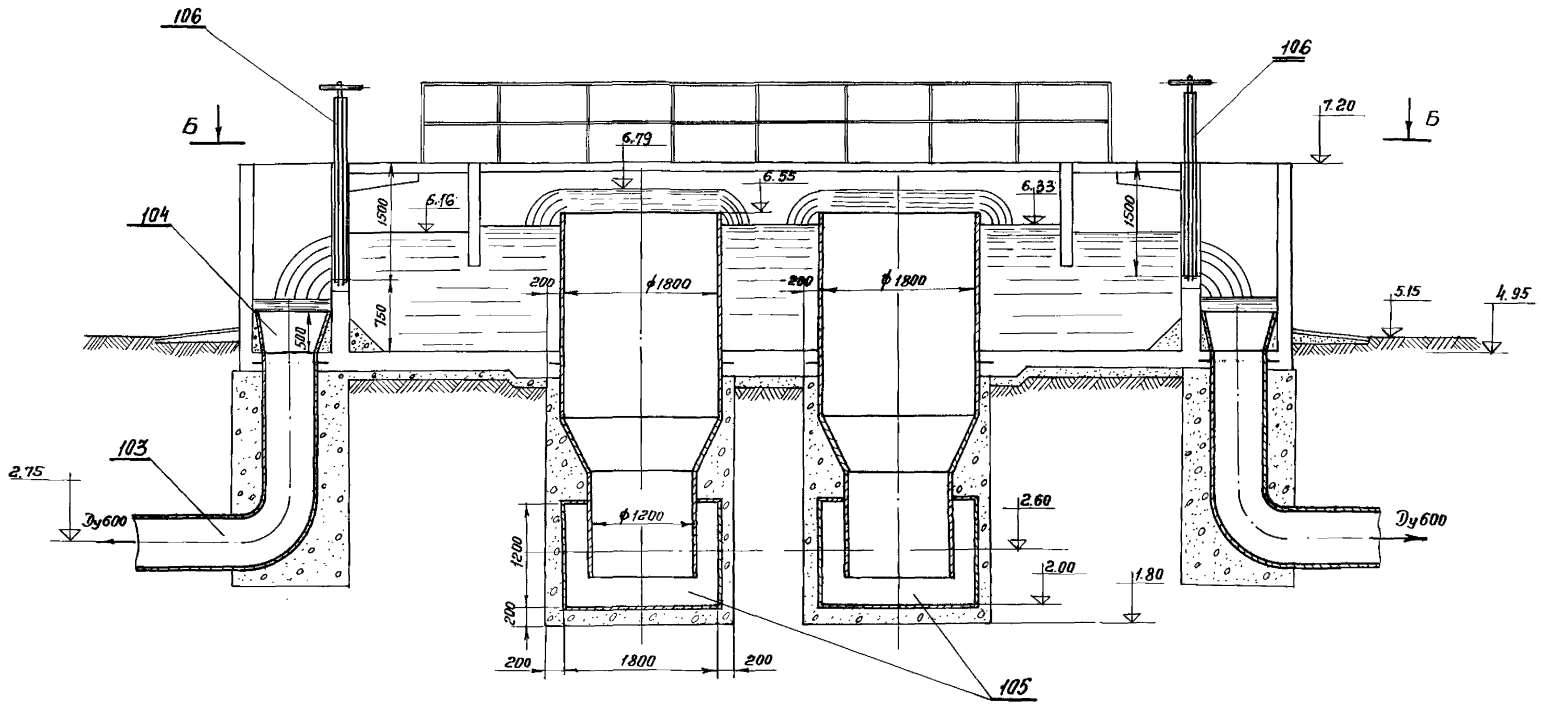
Спецификацию см. на листе ТМ-17

Эл. инж. пр.	Петухов	Игу	Специалист	Лаврова	Давур
Нач. отд.	Рябен	Шур	Пробери	Родион	...
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С
Инженер	Медведев	Шур	С	С	С

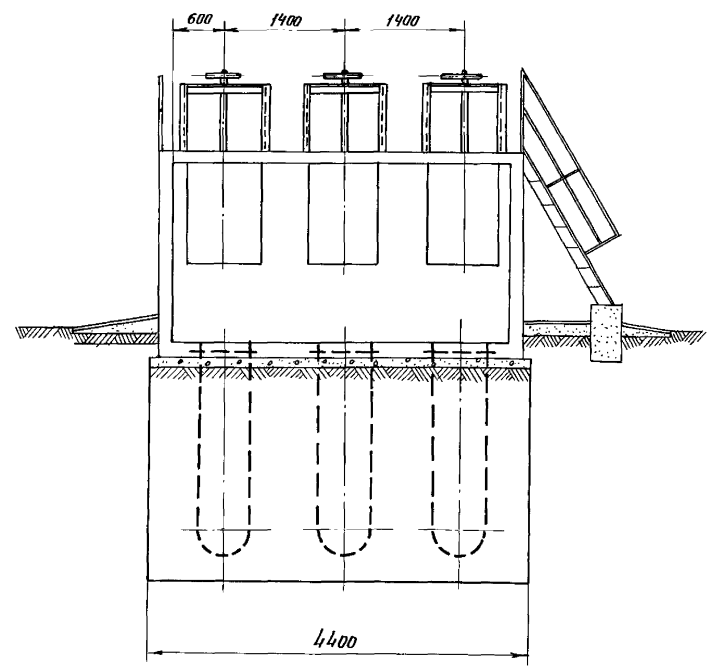
Госстрой СССР СООБЩАКАНАПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Камера распределе ния ила и 1 Мансардный чертёж.	Типовой проект 902-2-120/72 Альбом Лист ТМ-14
---	--	---

12176-03 27

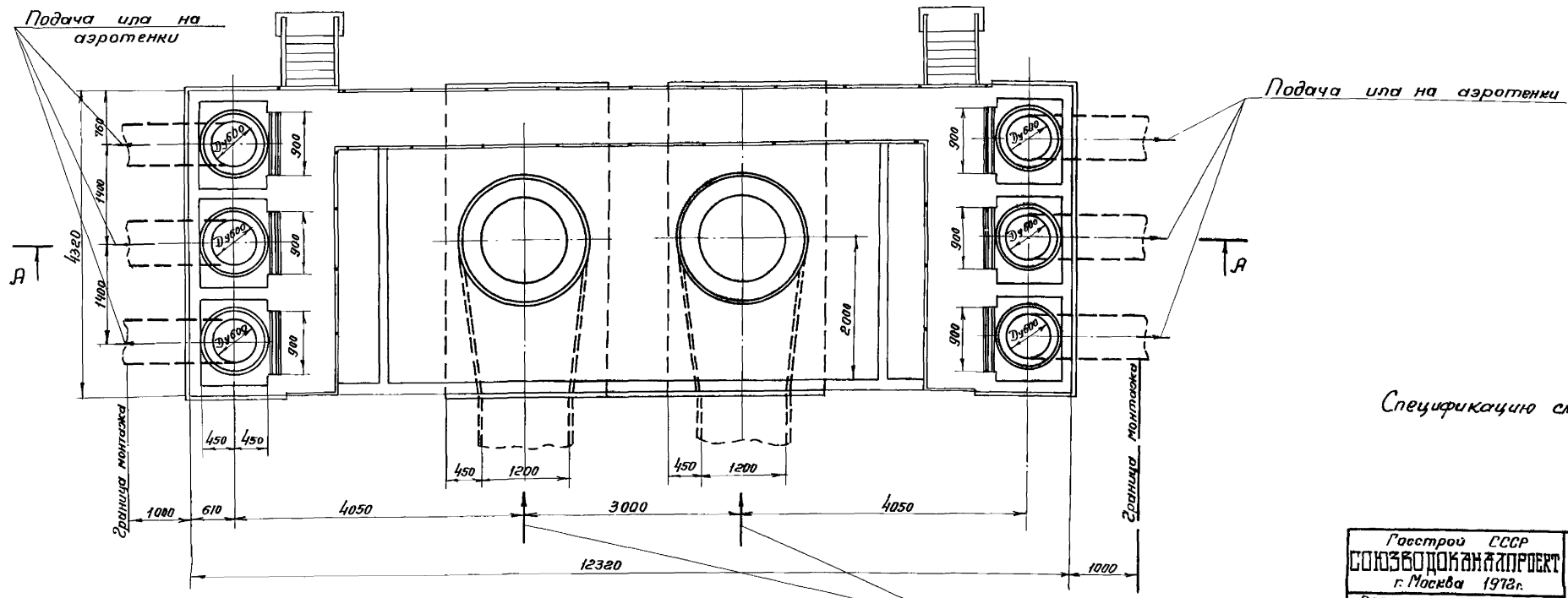
Типовой проект  
902-2-120/72  
№ 650М III  
Лист  
ТМ-15  
Шиф. № 2  
Т-2057/72



**A-A**  
M 1:50



**B-B**  
M 1:50



**План по Б-Б**  
M 1:50

Спецификацию см. на листе ТМ-17

Пр. инж. г.р.	П. В. Павлова	Инженер	Л. В. Лаврова	Арх.
Арх. инж.	В. В. Фёдоров	Проектировщик	Р. В. Родионов	Арх.
Инж. спец. инж.	М. В. Мухоморов	Инж. № 12	С. В. Соловьев	Арх.
Инж. электр.	В. В. Визинский	Инж. № 18	В. В. Вахрушев	Арх.
Ст. инж.	Н. В. Назарова	Инж. № 18	Ч. В. Чирков	Арх.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г. Аэротенки - смесители четырёхкоридорные 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	"	197	-	-	1	197	-	-			
53	МН4008-62	Опора 720-95	"	2775	-	-	2	55,5	1	2775			
62	МН 4008-62	Опора 820-95	"	2694	-	-	-	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	29,88			
47	МН 4008-62	Опора с630-95	"	29,65	-	-	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	475,7	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	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса	7	14	21	Количество рядов аэраторов в секции аэротенка		Материал	Примеч.		

26	ГОСТ 7338-65	Прокладочный материал	м <sup>2</sup>	4,5	1	4,5	1,5	6,75	2	9,0	РЕЗИНА		
25	ГОСТ 5915-70	Гайка М12.4.01	"	0,017	96	1,63	96	1,63	96	1,63			
24	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.4.01	"	0,033	12	0,4	21	0,67	33	1,056			
23	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.4.01	"	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	74,4	-	-	-	-	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	Дифрагма d=120	"	2,2	2	4,4	-	-	-	-			
14	ТМ-43/1	Дифрагма d=130	"	2,16	2	4,32	-	-	-	-			
13	ТМ-43/1	Дифрагма d=210	"	3,24	-	-	2	6,48	-	-			
12	ТМ-43/1	Дифрагма d=240	"	3,0	-	-	2	6,0	-	-			
11	ТМ-43/1	Дифрагма d=270	"	2,7	-	-	-	-	2	5,4			
10	ТМ-43/1	Дифрагма d=280	"	2,6	-	-	-	-	2	5,2			
9	302 6бр	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 6бр	Задвижка Рч10 Ду200 с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками	"	114,0	12	1368,0	21	2397,0	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	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса	7	14	21	Количество рядов аэраторов в секции аэротенка		Материал	Примеч.		

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.

ГОСТРОЙ СССР СОВВОДОКАНАЛПРОЕКТ Г.МОСКВА 1972г. Аэротенки - смесители четырехкоридорные с раз- мерами коридора 9*5,2*120м из сборного железобетона	I, 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	
<b>КАМЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛА № 2</b>												
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	
<b>КАМЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛА № 1</b>												
98	ГОСТ 10704-63	ТРУБА 325x5	м	39,4	6	238	6	238	6	238	Ст.3 ГОСТ 380-71	
<b>ТРУБОПРОВОД ОПОРОЖНЕНИЯ</b>												
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	
<b>ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ИЛА</b>												
94	ГОСТ 7338-65	ПРОКЛАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	м <sup>2</sup>	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	1548Р	ВЕНТИЛЬ Ру10 Ду50	"	5,8	24	139,2	24	119,2	42	119,2	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	22,2	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	1890	5670	28350	КЕРАМИКА	
<b>ВАРИАНТ С ПОРИСТЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛАСТИНАМИ</b>												
№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	00176	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	18786	8	25040	8	25040		с=20/20
<b>ВАРИАНТ С ПОРИСТЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ТРУБАМИ</b>												
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  
 ОНУВВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
 г. Москва 1972 г.  
 АЭРОТЕНКИ - СМЕСИТЕЛИ  
 ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ С РА-  
 МЕРАМИ КОРВАРА 3x3,2x120  
 ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

І, ІІ, ІІІ ВАРИАНТЫ - 7, 14, 21 РЯ-  
 ДОВ АЭРАТОРОВ.  
 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВА-  
 НИЯ И МАТЕРИАЛОВ.

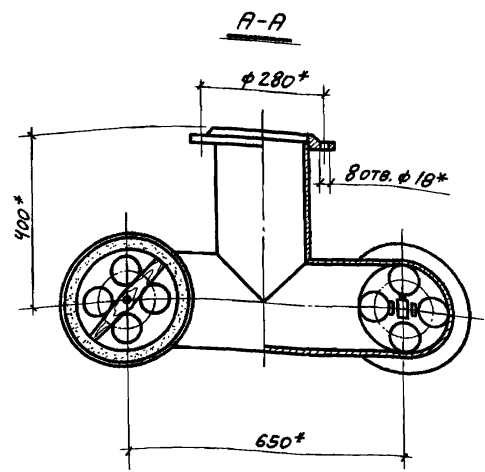
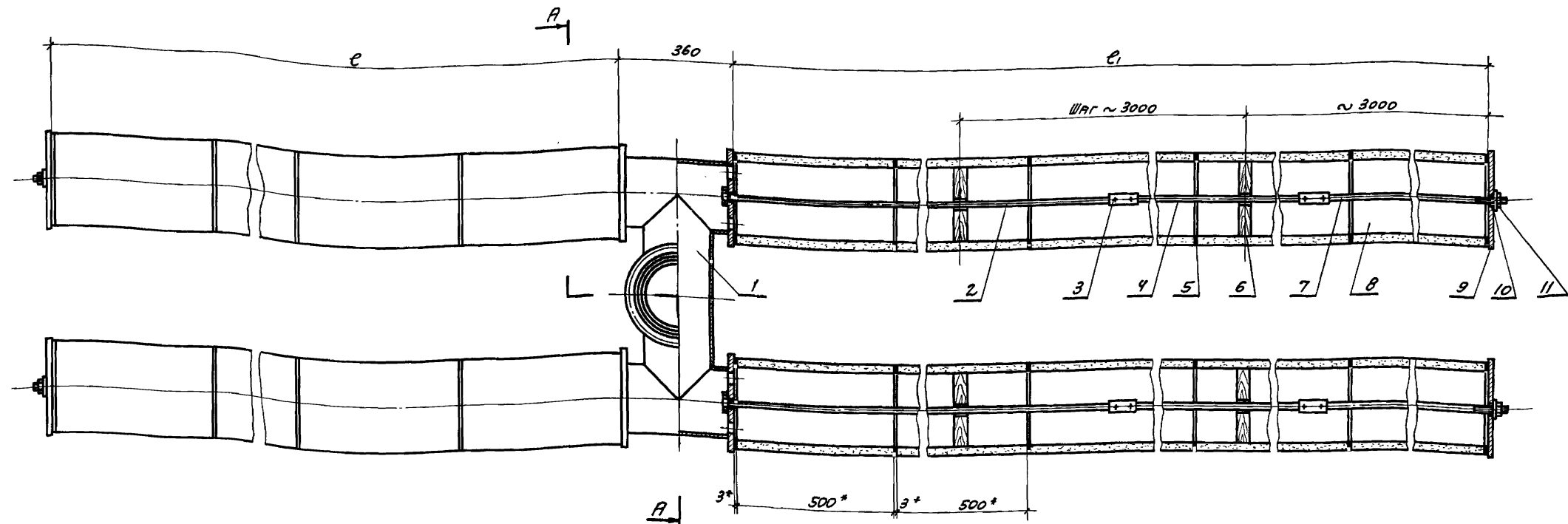
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 902-2-120/72  
 Албем  
 ІІІ  
 Лист  
 ГМ-17

№ 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
---	---	--

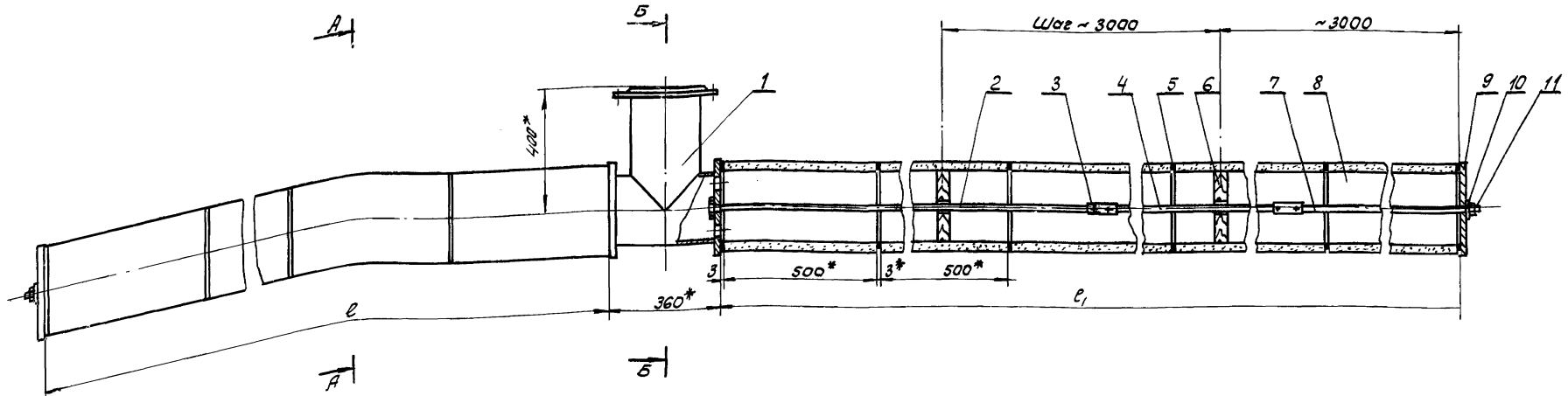


Н БЛО- КА	ВАРИАНТ			РАЗМЕРЫ БЛОКОВ мм	ПРОКЛАДКА ПОЗ. 5			ОПОРА ПОЗ. 6			ТРУБА КЕРАМИЧЕСКАЯ ПОЗ. 8			СТЕРЖЕНЬ СРЕДНИЙ ПОЗ. 4			МАССА БЛОКА		
	I	II	III		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА		КОЛ.	МАССА				
						ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ		ЕД.	ОБЪМ			
1	71	71	71	Е	20000	82	0,10	8,2	12	0,20	2,4	80	17,5	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	

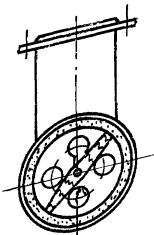
- \* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ СМ. НА ЛИСТЕ ТМ-17.
- НАРУЖНУЮ И ВНУТРЕННЮЮ ПОВЕРХНОСТИ ВСЕХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ОБРАСИТЬ БИТУМНОЙ КРАСКОЙ БТ-177 ГОСТ 5631-70 ПО ГРУНТУ ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

№	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	СМ.			ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ		
7	ТМ-23/4	СТЕРЖЕНЬ КОНЕЧНЫЙ	4	17,3	69,2		СТ.3		
6	ТМ-22/2	ОПОРА	ТАБЛИЦУ	СМ.			СОСНА		
5		ПРОКЛАДКА Ф 280/234	ТАБЛИЦУ	СМ.			РЕЗИНА ПЛАСТИКА ЗМ-А-С ГОСТ 1538-65	Б.Ч.	
4	ТМ-23/3	СТЕРЖЕНЬ СРЕДНИЙ	4	ТАБЛИЦУ	СМ.		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	Листов	Дата	КРЕПЛЕНИЕ ПОРИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ БЛОКОВ				Листов
РАБОТА	Л. ПАРОВА				СМ.	1:10			
ПРОВЕР.	П. ПАРОВА				ТАБЛИЦУ				
ГОСТРОЙ СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ Г. МОСКВА									
КРЕПЛЕНИЕ ПОРИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ БЛОКОВ. ОБЩИЙ ВИД.									
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-120/72 АЛЬБОМ II ЛИСТ ТМ-10									

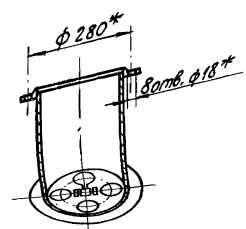




A-A



B-B



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 ев.	Общ.	кол.	Масса ев.	Общ.	кол.	Масса ев.	Общ.	Длина мм.	кол.		Масса ев.	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
				ℓ <sub>1</sub>	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
				ℓ <sub>1</sub>	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
				ℓ <sub>1</sub>	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
				ℓ <sub>1</sub>	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.

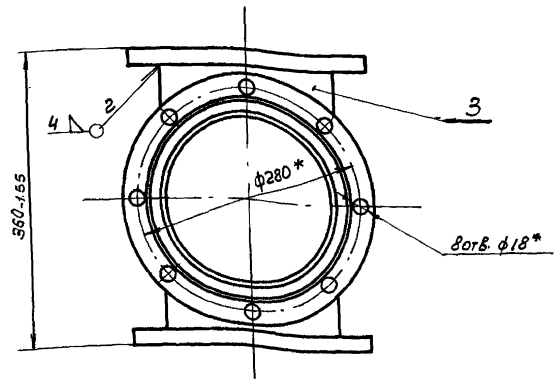
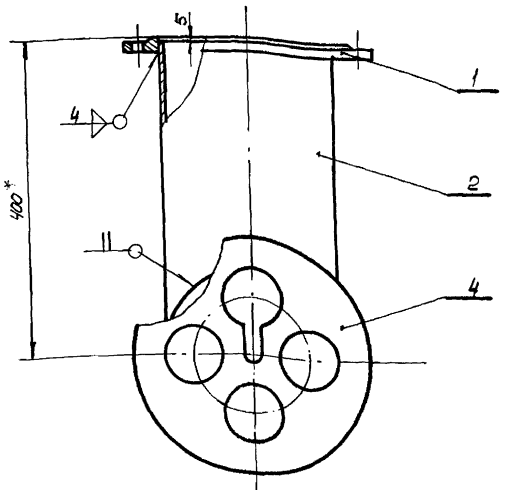
N	Обозначение	Наименование	кол.	ев.	Общ.	Масса	Прим.
11	ГОСТ 5915-70	Гайка М 20. Ч. 01	2	0.06	0.12		
10	ГОСТ 11371-68	Шайба 20-001	2	0.02	0.04		
9	ТМ-22/3	Заглушка	2	7.7	15.4		Ст. 3
8		Труба керамическая		Смотреть таблицу			Готовое изделие
7	ТМ-23/4	Стержень конечный	2	17.3	34.6		Ст. 3
6	ТМ-22/2	Опора		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.	ев.	Общ.	Масса	Материал Прим.

ТМ-20

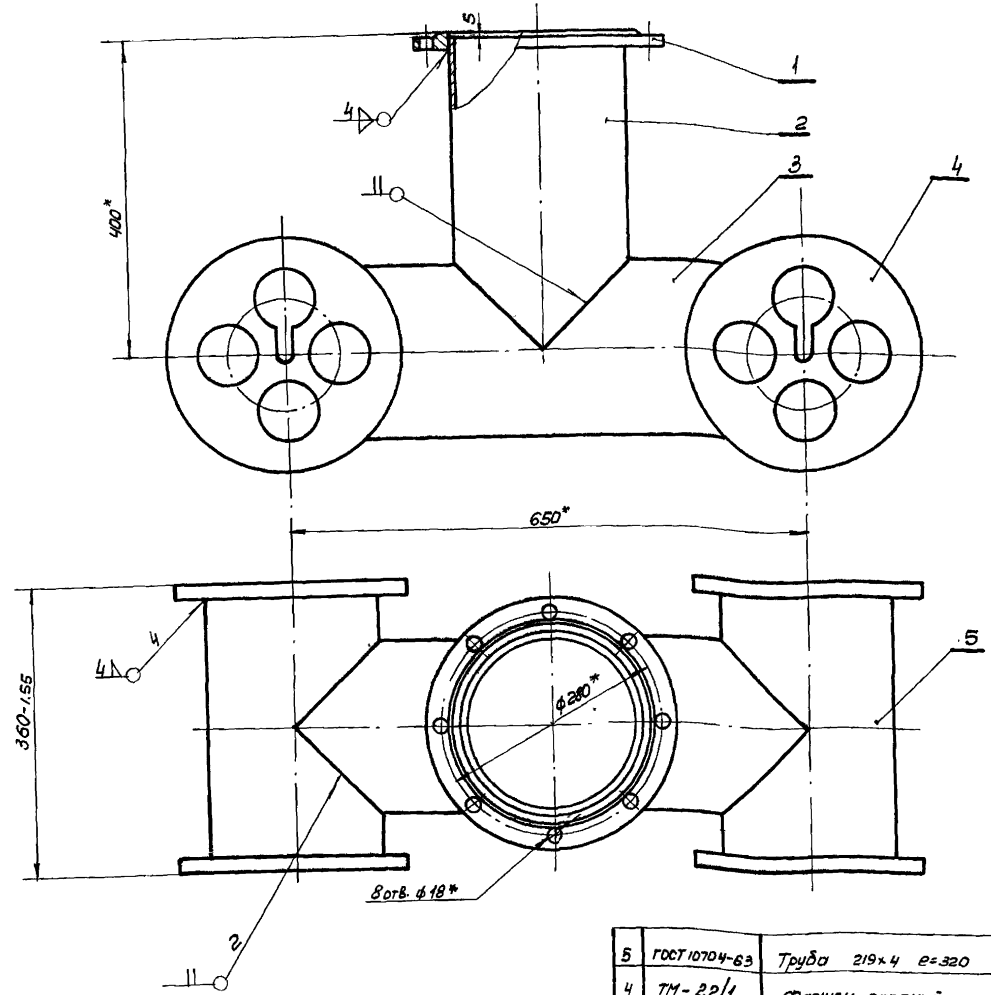
Изм. лист и доп.м. Подпись и дата	Разработ. Лаврова и др.	Провер. Назарова и др.	Крепление пористых керамических блоков	Листов	Масса	Масшт.
				см.	табл.	1:10
				Лист	Листов	
				Госстрой СССР Среднеазиатский проект г. Москва		
				Крепление пористых керамических блоков Общий вид.	Лист	ТМ-20
				Госстрой СССР Среднеазиатский проект г. Москва 1972		
				Литовской проект 902-2-120/72		
				Альбом		
				Лист		
				ТМ-20		

Глов. Штанкович  
22-IV-752  
Копир Оу-

Титовый проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-21  
ИЛ. №  
Т-2257/72



\* Размеры для справок



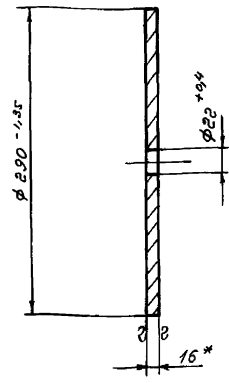
\* Размеры для справок.

№	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=325	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
							76,6
							1:5
ГОСТРАИ СССР Союзводоканалпроект г. Москва							Лист
							Листов
							1

№	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=325	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

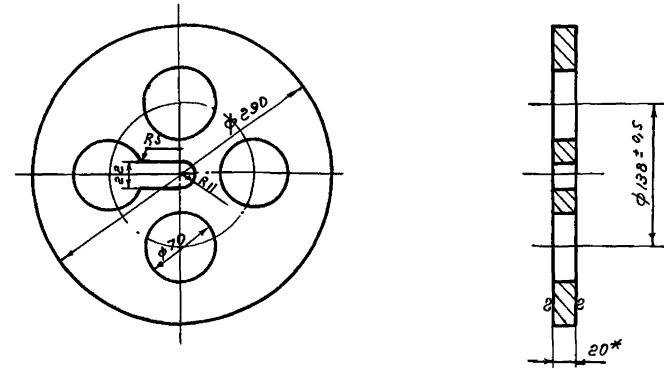
Типовой проект  
902-2-120/72  
Лист III

ТМ-22  
Члв. №2  
Т-2057/72



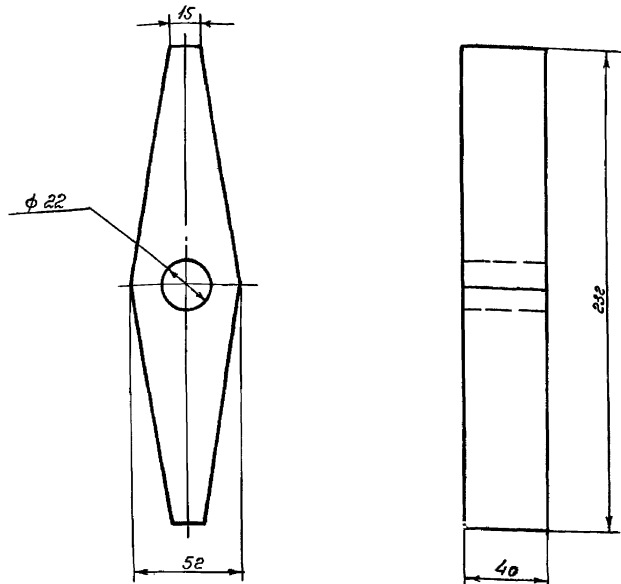
\* Размер для справок

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			



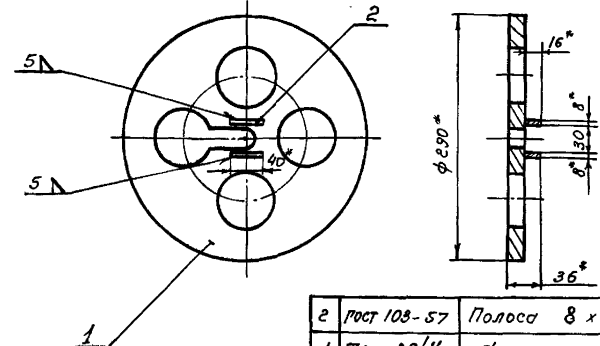
1. \* Размер для справок  
2. Неказанные предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска 8 кл.

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			

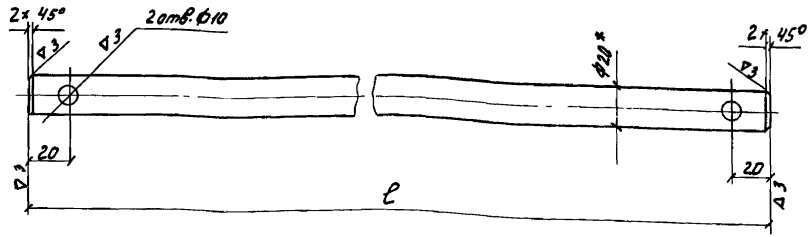


1 \* Размеры для справок.  
2 Превельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска 8 кл

№	пост	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев. Общ.	Масса	Материал	Примечания
2	ГОСТ 108-57	Полоса	8 x 40 e=16	2	0,05	0,7	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		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
	Лист	0,20	Лаврова	Лек		1:2
Разработ.	Лаврова		Лек			
Проверил	Назарова		Сидя			

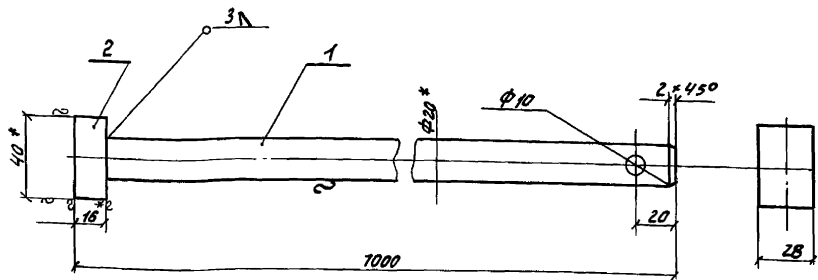


Длина L (мм)	6200	8200	5200	7200	4200	2200	8200	1200
Масса кг	15,1	7,7	12,6	17,6	10,2	5,1	20,0	2,5

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

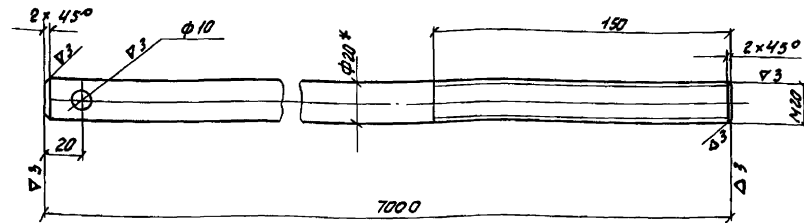
Изм. Лист № докум. Подпись Вет.			Стержень средний			ТМ-23/3		
Разработ.	Павлова	н/п	Круг	20 ГОСТ 2590-57	Диаметр	Масса	Масшт.	
Проверил	Назарова	н/п		Ст. 3 ГОСТ 535-58	Таблицы	1:2		

∇ 3 (∇)



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

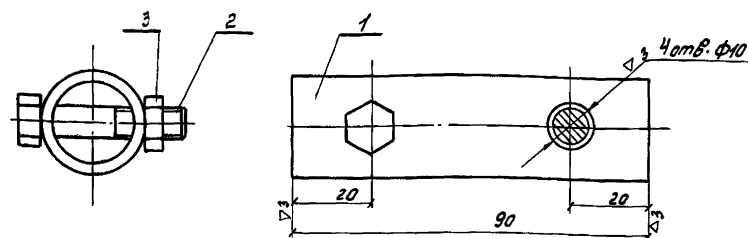
2	ГОСТ 103-57	Полоса 16 x 40 L=28	1	0,14	0,14	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
1	ГОСТ 2590-57	Круг 20 L=6984	1	17,2	17,2	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вз. масса	Материал	Примеч.		
ТМ-23/2								
Изм. Лист № докум. Подпись Вет.			Стержень начальный			Литера Масса Масшт.		
Разработ.	Павлова	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 Вет.			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		

∞ (∇)



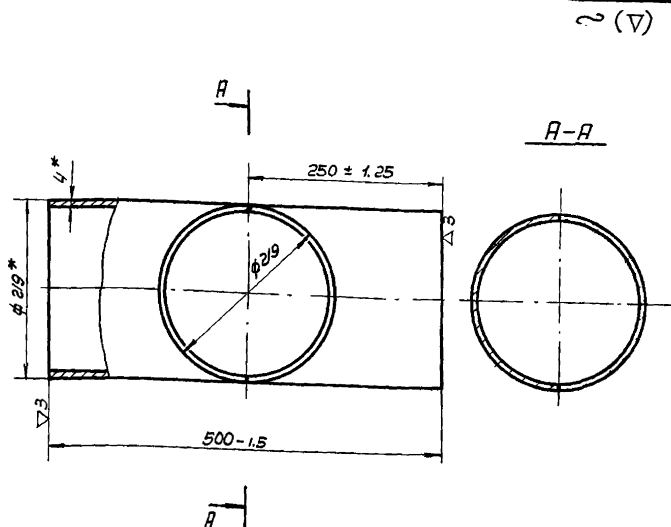
Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

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 Вет.			Муфта			Литера Масса Масшт.		
Разработ.	Павлова	н/п						
Проверил	Назарова	н/п						
						Лист Листов		
						Госстрой СССР Самозащитный проект г. Москва		
						Крепление пористых керамических блоков.		
						Узлы. Детали.		
						Лист		
						ТМ-23		

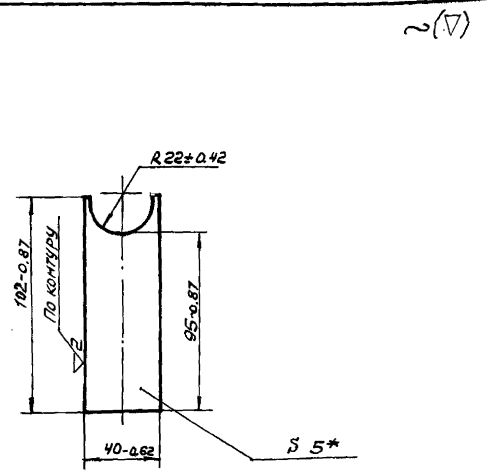
1006: Пау

Коп. Министр

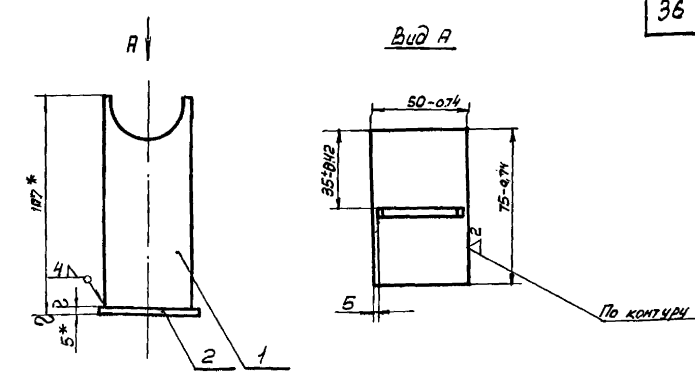
Типовой проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-24  
УИВ №  
Т-2057/72



\* 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.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. Изм.	Масса	Материал	Примеч.
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	

			ТМ-24/5			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			0.3	1:2
Проверил	Назарова	Сид				

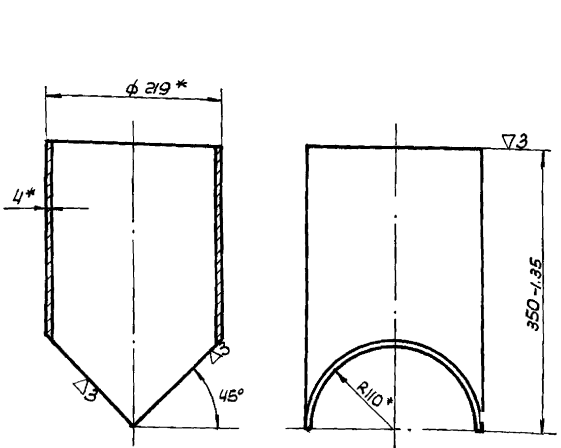
  

			ТМ-24/5			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			0.3	1:2
Проверил	Назарова	Сид				

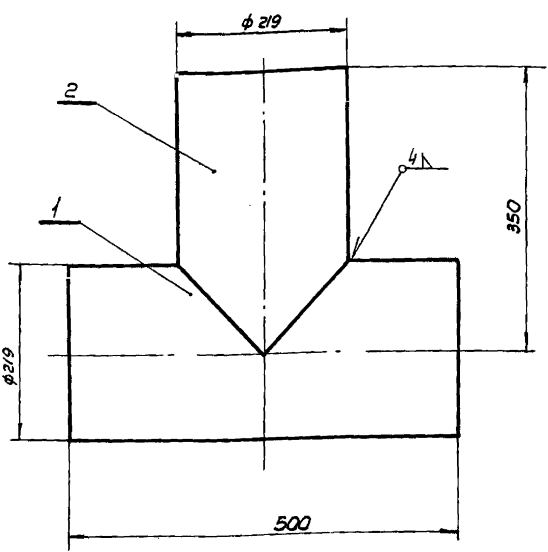
  

			ТМ-24/5			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			0.3	1:2
Проверил	Назарова	Сид				

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



\* Размеры для справок



Размеры для справок

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед. Изм.	Масса	Материал	Примеч.
2	ТМ-24/2	Труба	1	6.24	6.24	Ст.3	
1	ТМ-24/3	Труба	1	9.4	9.4	Ст.3	

			ТМ-24/1			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			15.6	1:5
Проверил	Назарова	Сид				

			ТМ-24/1			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			15.6	1:5
Проверил	Назарова	Сид				

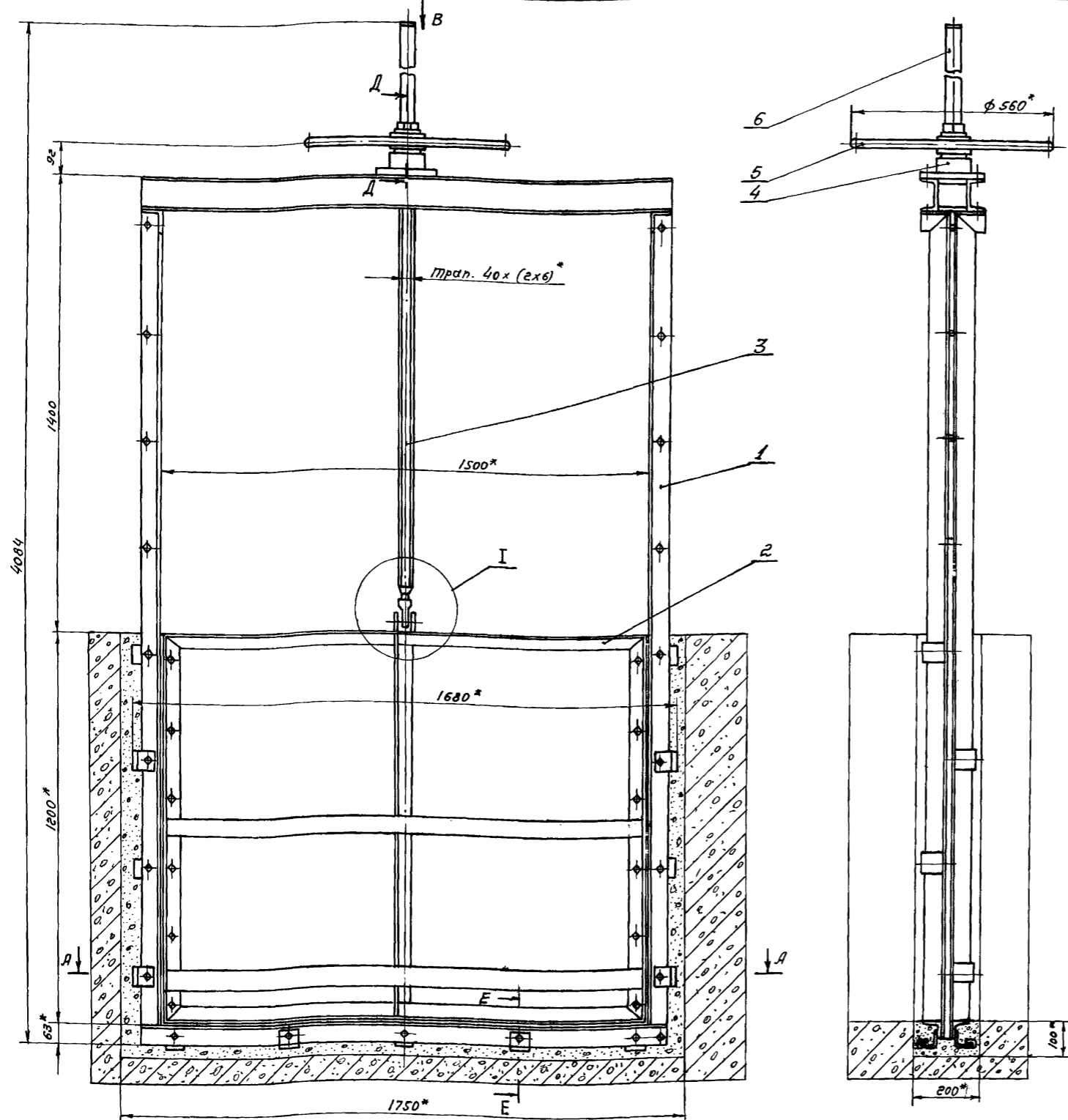
  

			ТМ-24/1			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			15.6	1:5
Проверил	Назарова	Сид				

Труба			ТМ-24/2			
Цвн. Лист	И док.ч.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав			6.24	1:5
Проверил	Назарова	Сид				

Исполнитель  
Лаврова  
Берник  
Проверил  
Исполнитель  
Проверил  
Лаврова  
Елкс  
Подпись  
Лаврова  
Исполнитель  
Лаврова  
Елкс  
Подпись  
Лаврова

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-шп20	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

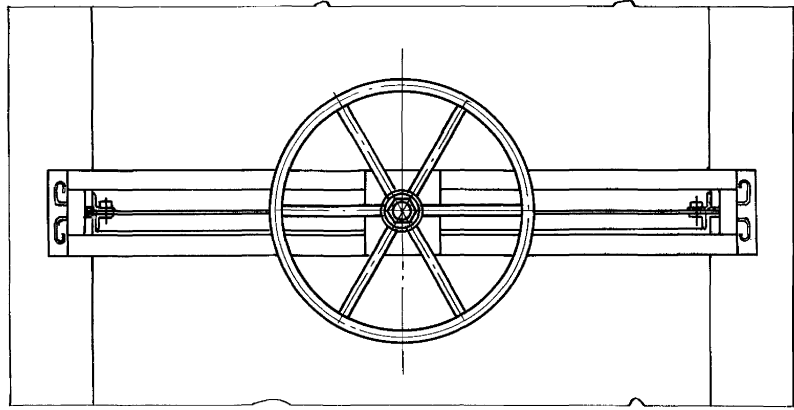
**ТМ-25**

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		
Госстрой СССР						Союзводоканалпроект		
г. Москва						г. Москва		
Госстрой СССР						Типовой проект		
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ						902-2-120/72		
г. Москва 1972г.						Альбом		
Дороженки - сметели						III		
четырёхкоридорные с						Лист		
размерами коридора						ТМ-25		
9x5,2 x 10,0 м из сборного								
сталебетона								

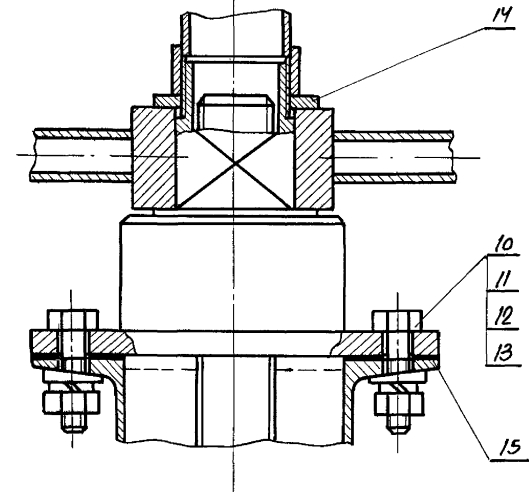
Затвор щитовой  
1500 x 1200  
Общий вид.

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

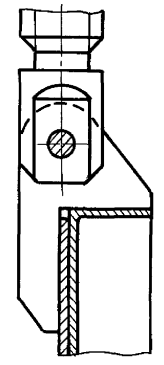
Вид В  
М 1:10



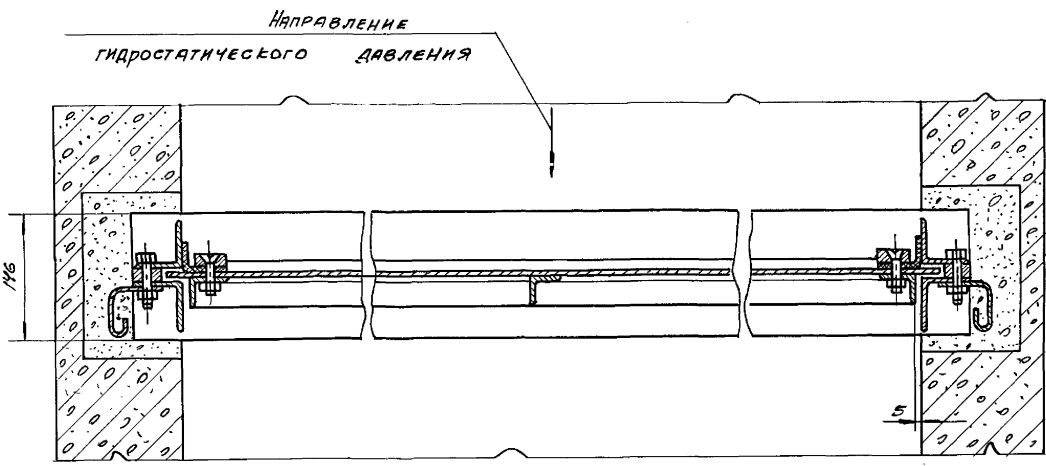
Д-Д  
М 1:2



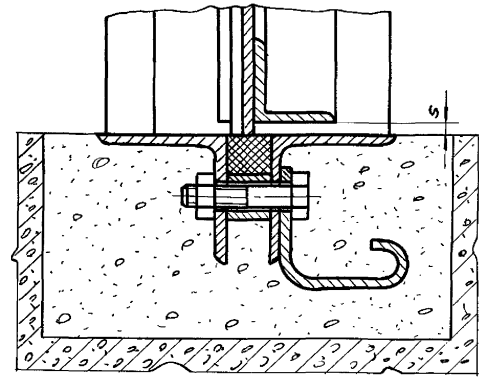
Г-Г  
М 1:2



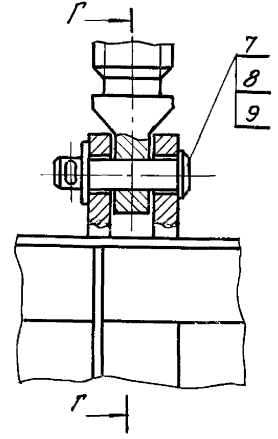
А-А  
М 1:5



Е-Е  
М 1:2



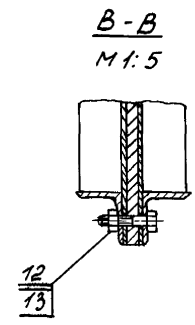
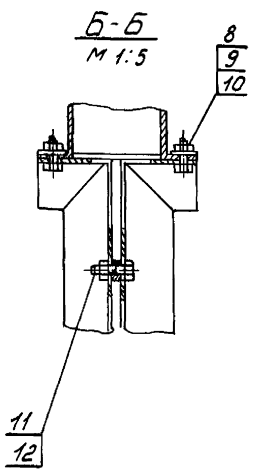
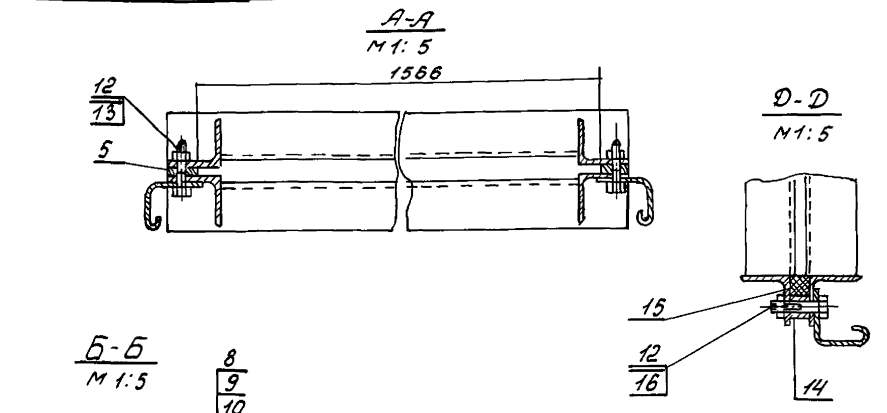
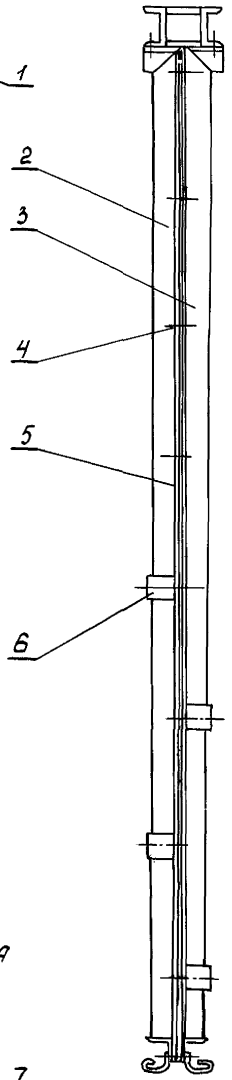
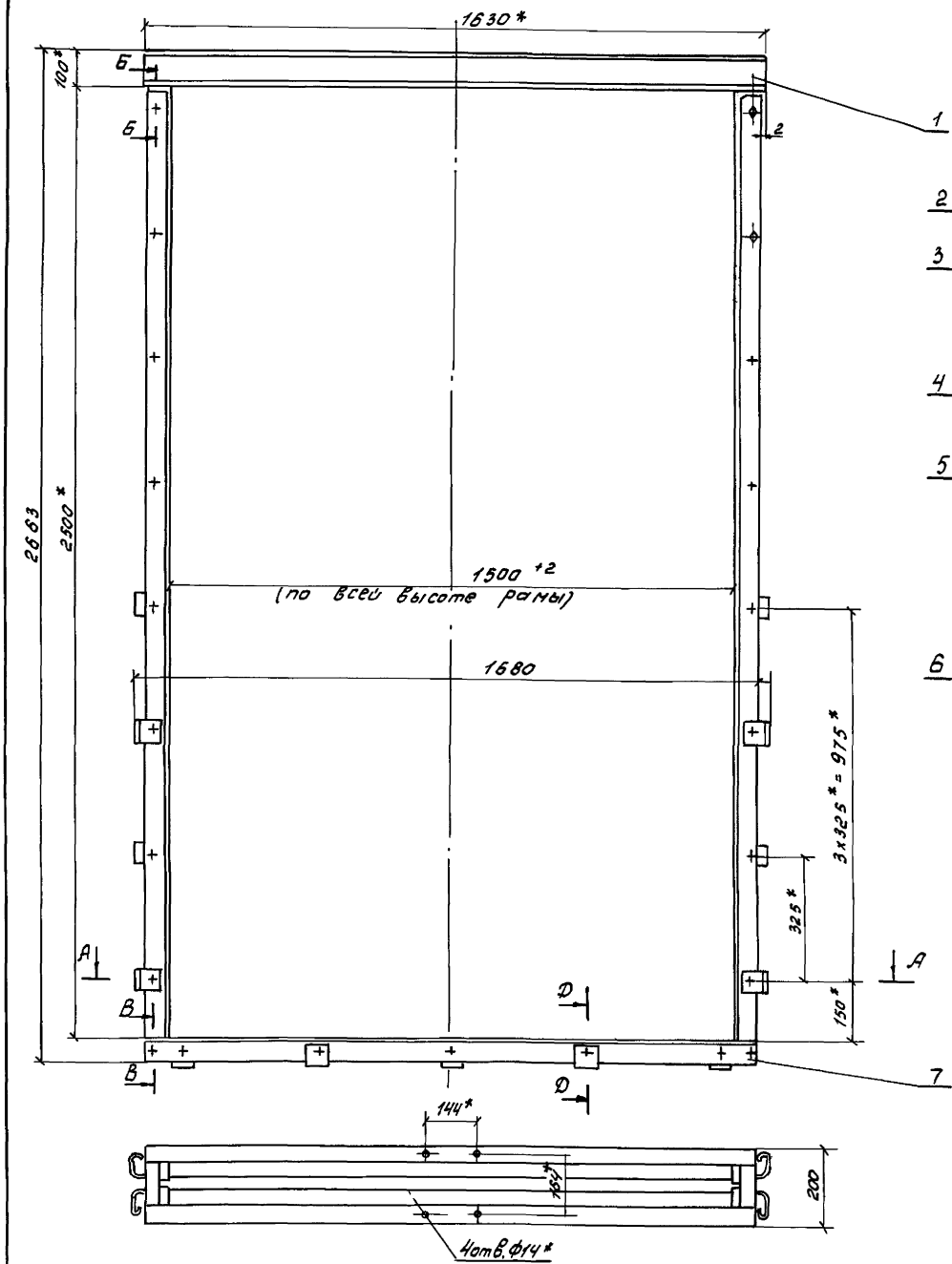
И  
М 1:2



Данный лист смотреть совместно с листом ТМ-25

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

		<b>ТМ-26</b>	
Изм. Лист и док.м.	Подпись	Дата	Затвор щитовой 1500 x 1200
Разраб. Лаврова Рабионов	Лаврова Рабионов	1972	
Проверка Назарова Станислав	Станислав Назаров		
Лист 2			Листов 2
Госстрой СССР			Союзводоканалпроект
г. Москва			г. Москва
Госстрой СССР		Типовой проект	
Союзводоканалпроект		902-2-120/72	
г. Москва 1972г.		Альбом	
Явротеньи - смесители четырёхрядные с размерами корпуса 9x5,2x120 см. из железобетона.		Лист	
		ТМ-26	



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объём	Материал	Примеч.
			шт.	м³		
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 10902-68	Шайба 12-011	4	0,035	0,14	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М12. 4.01	4	0,011	0,068	
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	

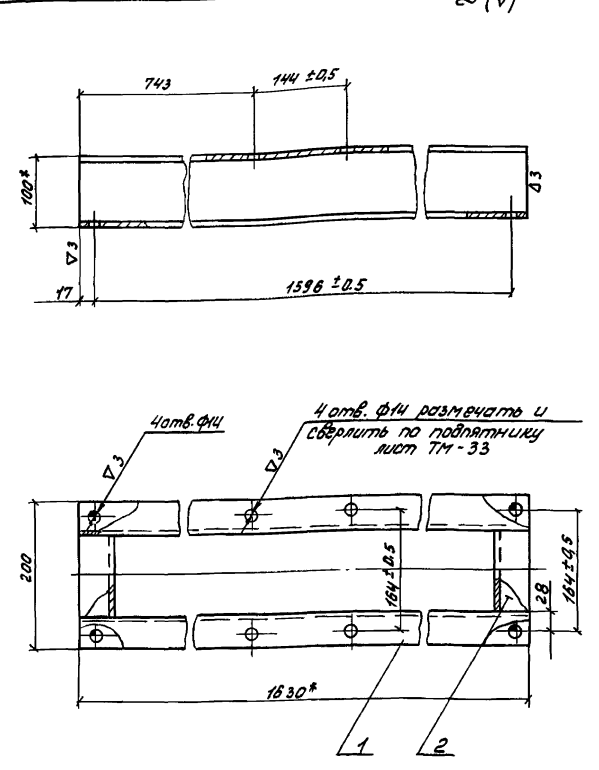
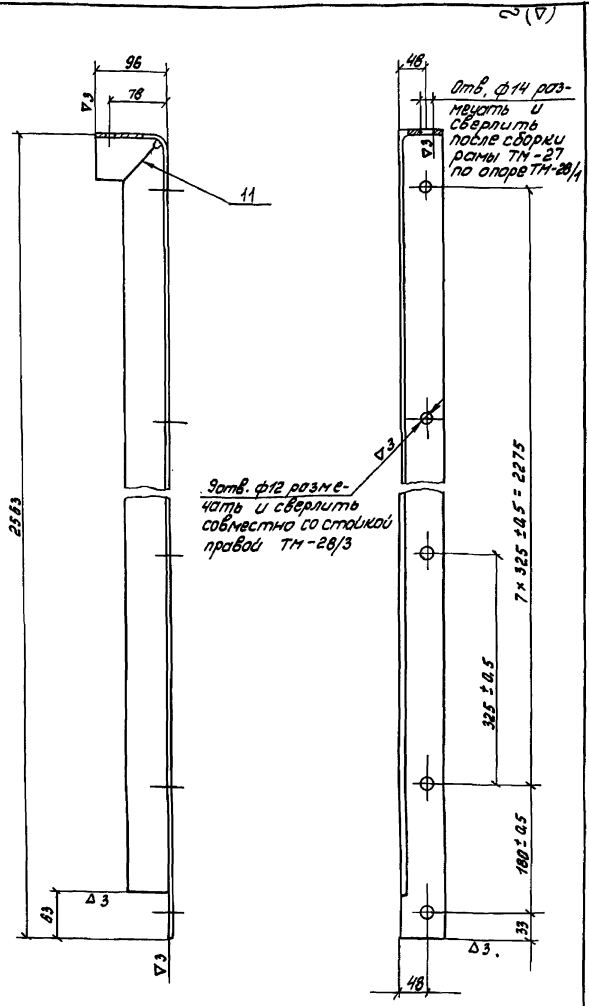
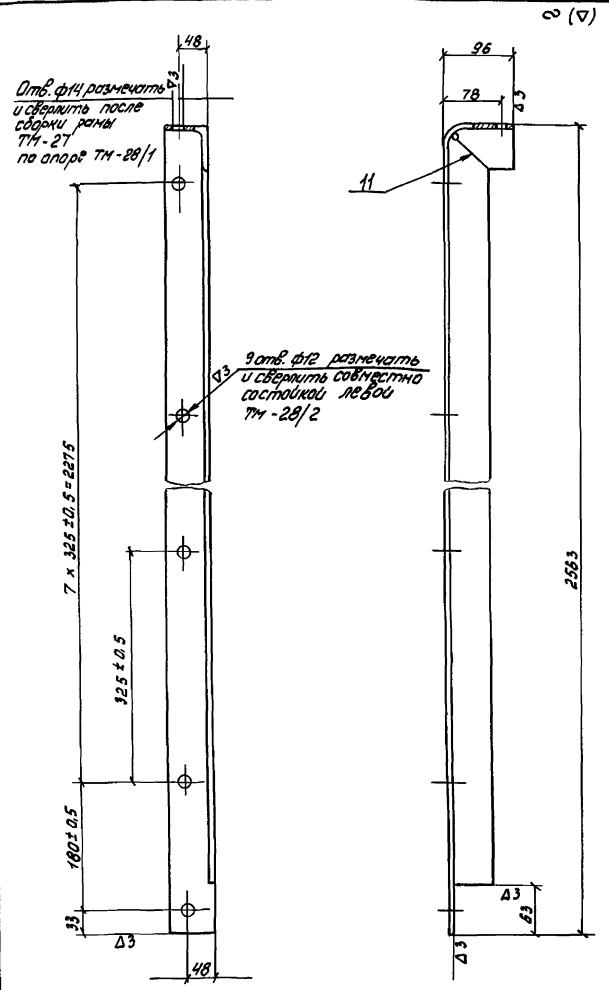
				ТМ-27			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
						124,0	1:10
Разраб.	Лаврова	П/П					
Провер.	Израева	П/П					
				Лист Листов			
				Госстрой СССР			
				Соньвадконалпроект			
				г. Маскба			
				Тепловой проект			
				902-2-120/72			
				Лист			
				ТМ-27			

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

Проф. [Signature]

Коп. [Signature]





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

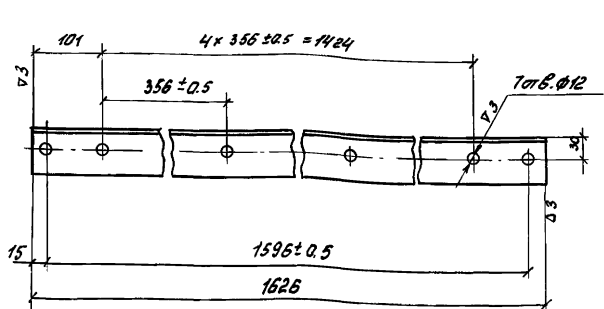
1. Длина заготовки - 2660 мм  
 2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

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

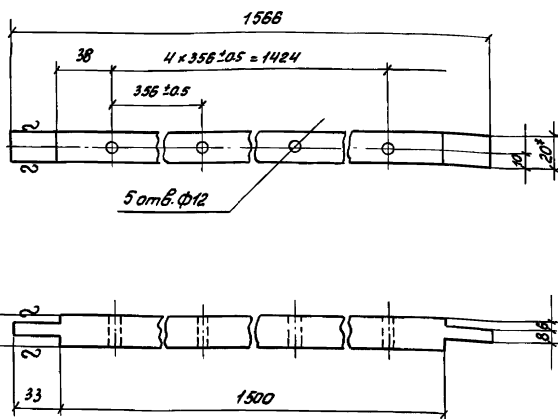
2	гост 8240-58	Швеллер 10	l=108	2	0,93	1,86	гост 535-58	Ст. 3
1	гост 8240-58	Швеллер 10	l=1630	2	14,0	28,0	гост 535-58	Ст. 3
№3	Обозначение	Наименование	кол.	Масса	Объем	Материал	Примеч.	
								ТМ-28/1
Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера		Масса	Масштаб	
Разработ.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.			29,9	1:5	
Проверил	Н.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.			Листов 1/2		
								Согласован конструктор 2, Москва
Госстрой СССР								Технический проект
СОГАЗОЛКАНАЛПРОЕКТ								3000р щитовой
в. Москва 1972								1500 x 1200
Директор И.И.И.								детали
Инженер Л.И.И.								Лист
Инженер Л.И.И.								ТМ-28
Инженер Л.И.И.								

Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Разработ.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Проверил	Н.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Проверил	Н.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.

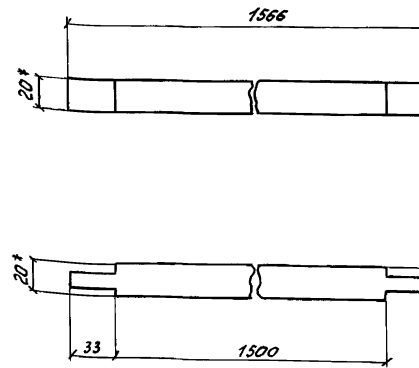
Проб: [Signature] Кол. Ил.И.И.



1. Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по А7, охватываемых -  
по В7, прочих  $\pm \frac{1}{8}$  допуска в кл.  
2. Отв.  $\Phi 12$  согласовать с ответной  
деталю

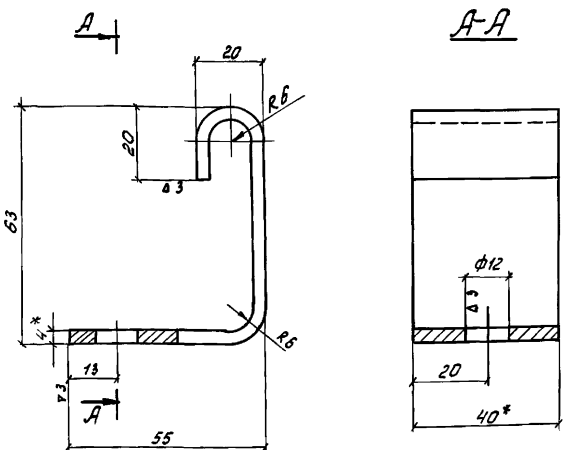


1. \* Размеры для справок  
2. Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по А7, охватываемых - по В7,  
прочих  $\pm \frac{1}{8}$  допуска в кл.  
3. Отв.  $\Phi 12$  согласовать с ответной деталю.

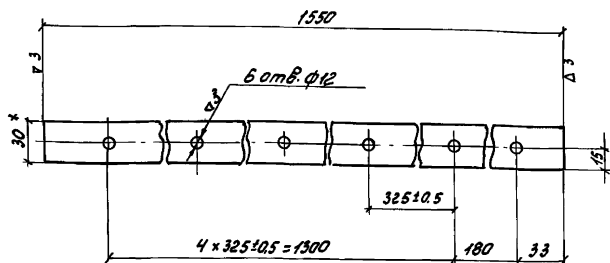


\* Размер для справок

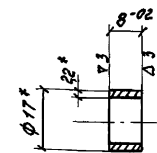
Уголок				Планка				Уплотнитель			
ТМ-29/4				ТМ-29/5				ТМ-29/6			
Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата	Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата	Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата
Разработ	Л/0	Л/0		Разработ	Л/0	Л/0		Разработ	Л/0	Л/0	
Проверен	Л/0	Л/0		Проверен	Л/0	Л/0		Проверен	Л/0	Л/0	
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58				Квадрат 20 ГОСТ 2591-51 Ст. 3. ГОСТ 535-58				Шпунт IV - средний твердости 20x20 ГОСТ 6467-59			
Литера Масса Масыт 9.3 1:5				Литера Масса Масыт 4.8 1:2.5				Литера Масса Масыт 1.2 1:2.5			



1. \* Размеры для справок  
2. Развернутая вилка  $L=136mm$   
3. Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по А7, охватываемых - по В7,  
прочих  $\pm \frac{1}{8}$  допуска в кл.



1. \* Размер для справок  
2. Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по А7, охватываемых - по В7,  
прочих  $\pm \frac{1}{8}$  допуска в кл.  
3. Отв.  $\Phi 12$  согласовать с ответной деталю.



\* Размеры для справок

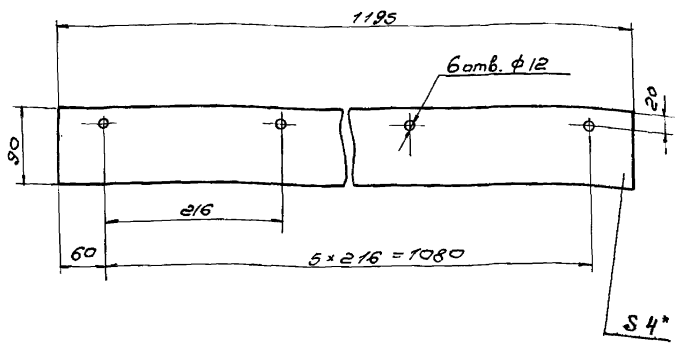
Скоба				Направляющая				Втулка			
ТМ-29/3				ТМ-29/2				ТМ-29/4			
Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата	Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата	Изм.	Лист	И докум.	Подпись/Дата
Разработ	Л/0	Л/0		Разработ	Л/0	Л/0		Разработ	Л/0	Л/0	
Проверен	Л/0	Л/0		Проверен	Л/0	Л/0		Проверен	Л/0	Л/0	
Полоса 4x40 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58				Полоса 8x30 ГОСТ 103-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58				Труба 10 ГОСТ 3262-62			
Литера Масса Масыт 0.77 1:1				Литера Масса Масыт 2.9 1:2.5				Литера Масса Масыт 0.006 1:1			

СИНТЕЗАДИАНАПРОЕКТ  
г. Москва 1972 г.  
Администрация-Снежинский  
четыре межкоридорные размеры  
или Коридоры 9x5.2x10 м из  
сборного железобетона

Тепловой проект  
902-2-120/72  
Ильин  
III  
Лист  
ТМ-29

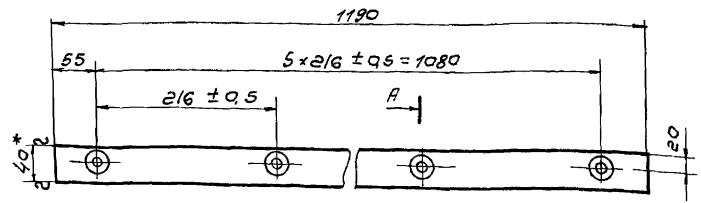
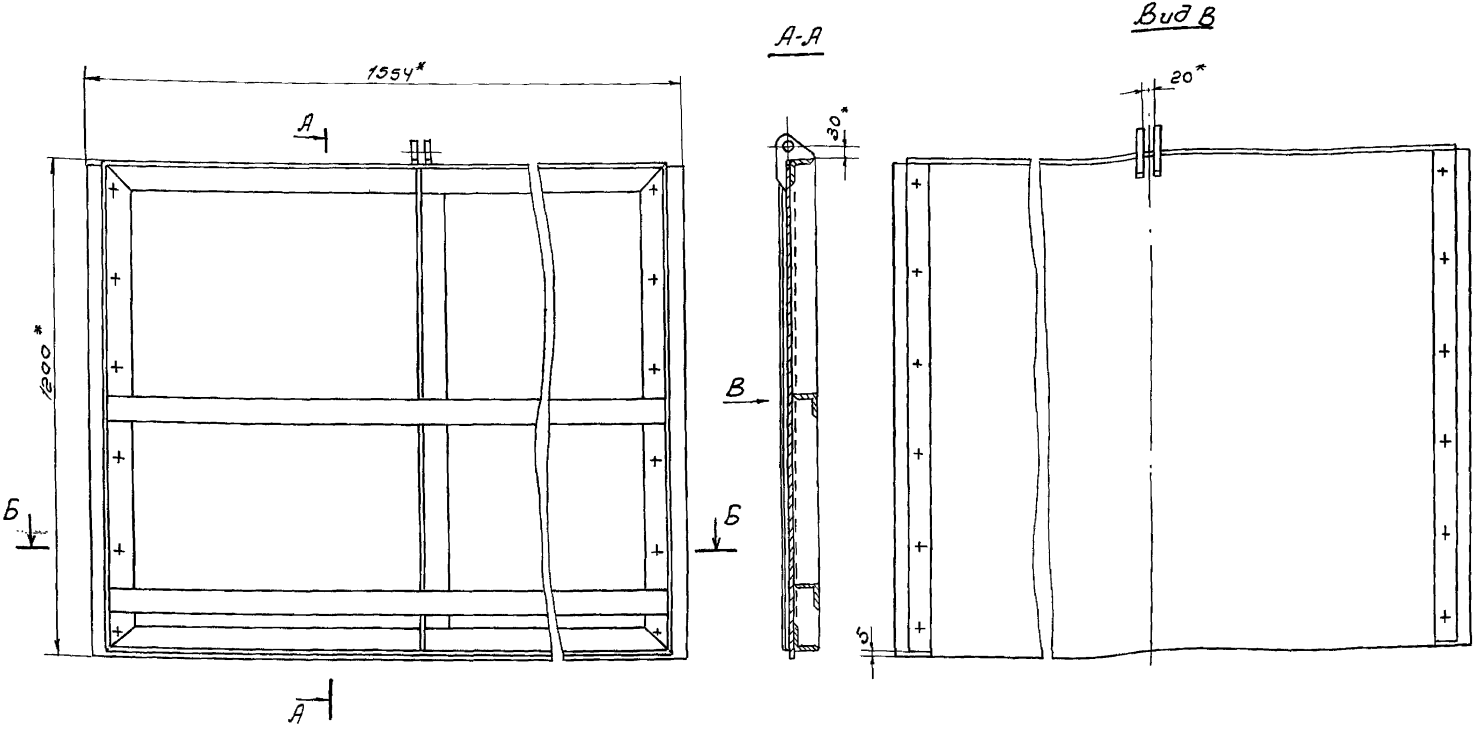
Защвар щитовой  
1500x1200  
Детали

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

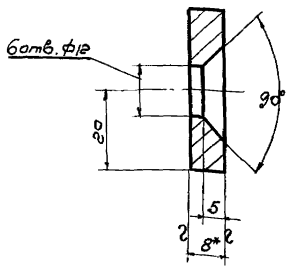


1. \* Размер для справок  
2. Отв. ф12 согласовать с  
ответной деталью.

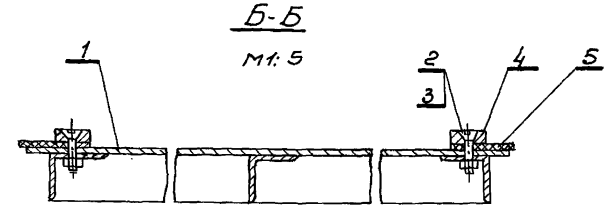
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Прокладка			ТМ-30/3
Разработ.	Лаврова	Лек			Резина-пластика	Литера	Масса	Масштаб
Проверил	Назарова	С.И.			4МБ-А-МГОСТ 7338-65		0,6	1:5
								√3 (√)



А-А  
М 1:1



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



Б-Б  
М 1:5

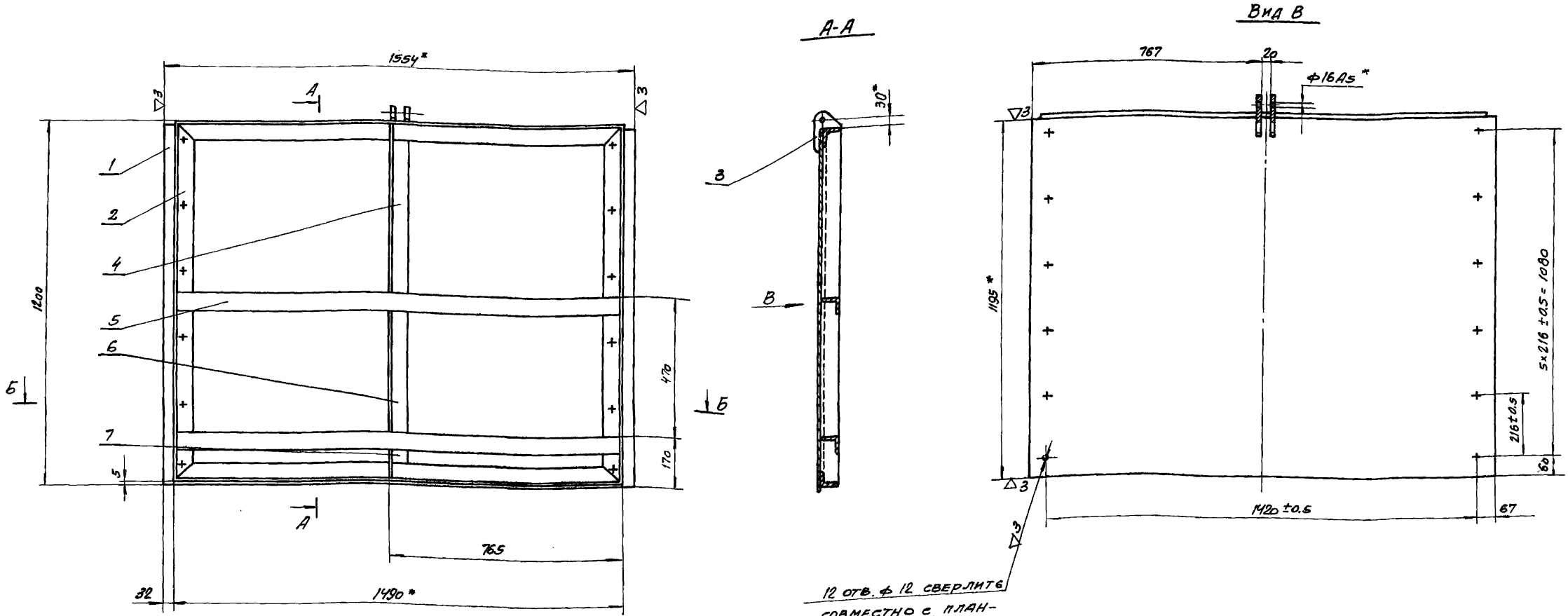
\* размеры справочные.

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

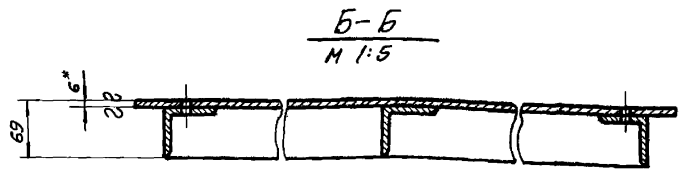
№ поз.	Обозначение	Наименование	кол.	ед. изм.	Масса	Материал	Примеч.
5	ТМ-30/3	Прокладка	2	шт	1,2	Резина	
4	ТМ-30/2	Плоска	2	шт	6,0	Ст.3	
3	Гост 5915-70	Гайка М10. 4.01	12	шт	0,111		
2	Гост 1490-62	Винт М10 x 35. 56.01	12	шт	0,238		
1	ТМ-31	Щит	1	шт	114,3		

<b>ТМ-30/1</b>								
Щит в сборе						Литера	Масса	Масштаб
							114,30	1:10
						Лист	Листов	
						Госстрой СССР СОВСОБДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Госстрой СССР СОВСОБДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.						Забор щитовой 1500 x 1200		Литовый проект 902-2-120/72
Разработчик-специалист четырёхкоридорные с размерами коридора 9 x 5,2 x 120м. уз сборно- го железобетона.						Узел. Детали.		Альбом Лист ТМ-30

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



12 отв. ф 12 сверлитс  
совместно с план-  
кам. ТМ-30/2



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

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Объ.	Материал	Примеч.
пр.				масса			
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	Ст.3

ТМ-31			
Изм.	Лист и докум.	Подпись	Дата
	Лист	Рязань Лаврова	
	Масса	Провер. Назарова	
	Листов		
	Листов		
	Лист		
	Лист		
	Лист		
	Лист		
	Лист		

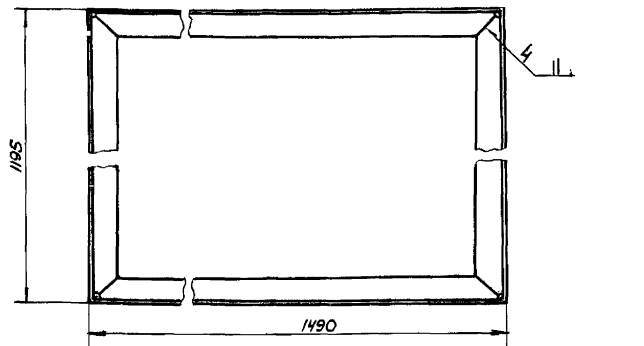
Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
г. Москва 1972г.  
Азротенки-смесители  
четырехскоридорные с  
размерами коридора  
9x5,2x120 м из сборного  
железобетона.

ЗАТВОР ЩИТОВОЙ  
1500x1200  
УЗЕЛ.

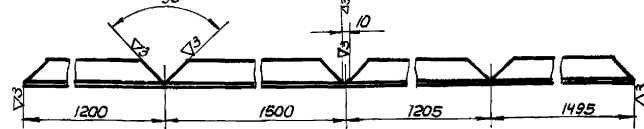
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-120/72  
Альбом  
III  
Лист  
ТМ-31

Исполнит. Лаврова  
Проверил Рязань  
Изм. Лаврова  
Изм. Назарова  
Изм. Назарова  
Изм. Назарова  
Изм. Назарова

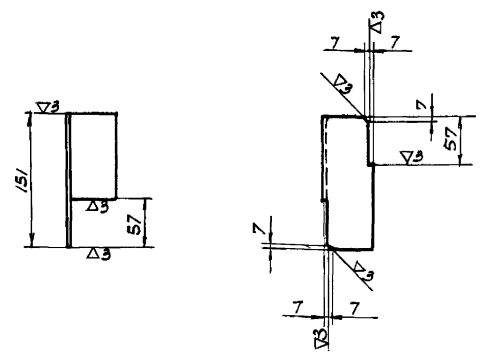
Типовой проект  
302-2-120/72  
РЛБДМ III  
Лист  
ТМ-32  
Ч.№.п.№  
Т-2057/72



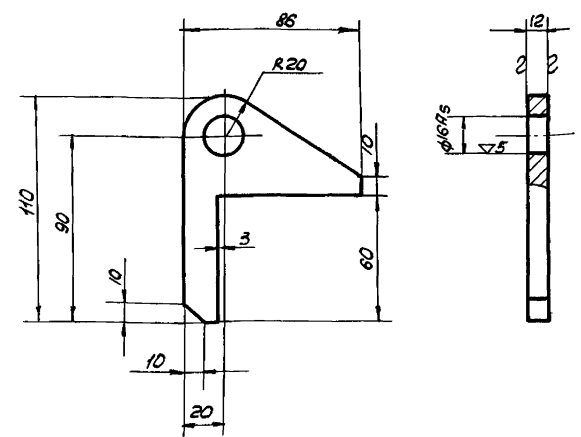
Развертка



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

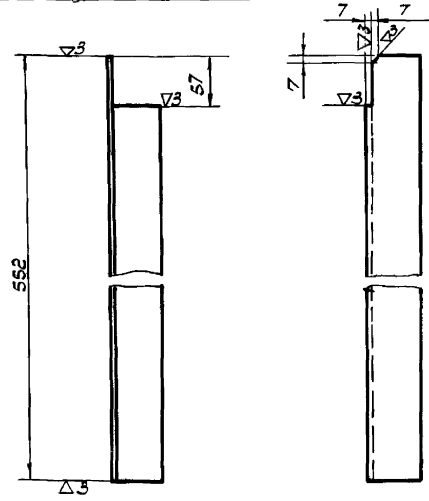


Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

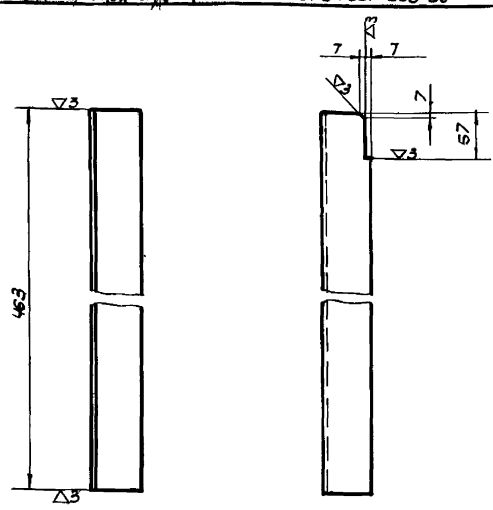


Предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

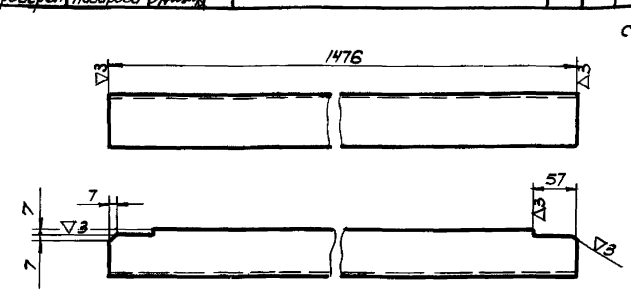
Обрамление				ТМ-32/4			Уголок нижний				ТМ-32/5			Ушко				ТМ-32/6						
Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб	Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб	Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб	
Разработ.	Лаврова	Лавр.			Уголок	63x63x6	ГОСТ 8509-54	Ст.3	ГОСТ 535-58	30.8	1:10	Разработ.	Лаврова	Лавр.			Ушко	Ст.3	ГОСТ 380-71			0.3	1:2	
Проверил	Назарова	Сидик			Проверил	Назарова	Сидик						Проверил	Назарова	Сидик									



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



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



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

Уголок верхний				ТМ-32/3			Уголок средний				ТМ-32/2			Уголок поперечный				ТМ-32/1					
Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб	Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб	Изм.	Лист	И док.И.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лавр.			Уголок	63x63x6	ГОСТ 8509-57	Ст.3	ГОСТ 535-58	2.9	1:5	Разработ.	Лаврова	Лавр.			Уголок	63x63x6	ГОСТ 8509-57	Ст.3	ГОСТ 535-58	8.4	1:5
Проверил	Назарова	Сидик			Проверил	Назарова	Сидик						Проверил	Назарова	Сидик			ГОСТРОИ СССР					

Уголок поперечный

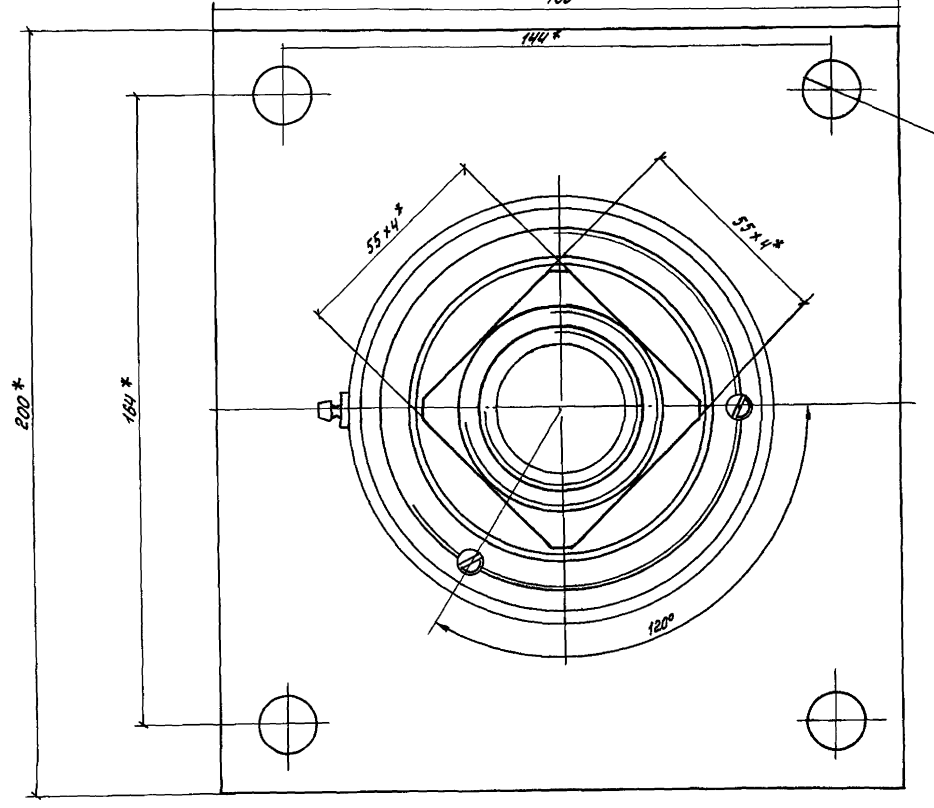
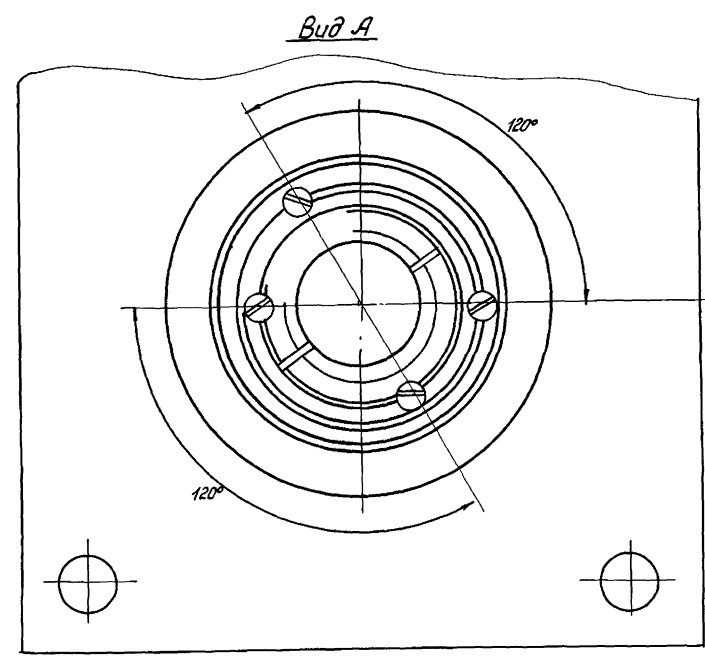
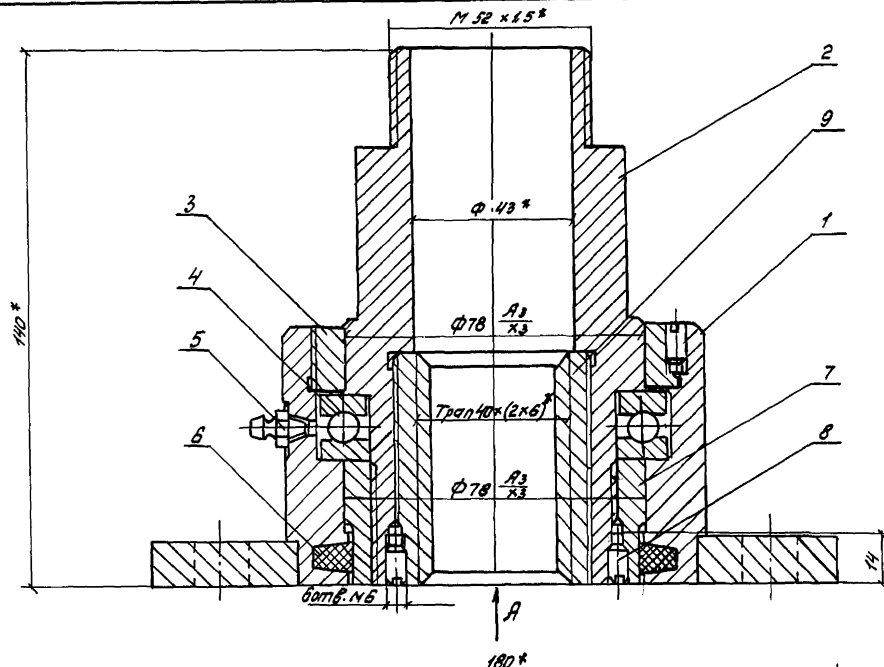
Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-57  
Ст.3 ГОСТ 535-58

ГОСТРОИ СССР

СОНЗВОДОКЖИЛПРОЕКТ  
г. Москва 1972г.

Затвор щитовой  
1500 x 1200  
Детали.

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



Четыре φ 14

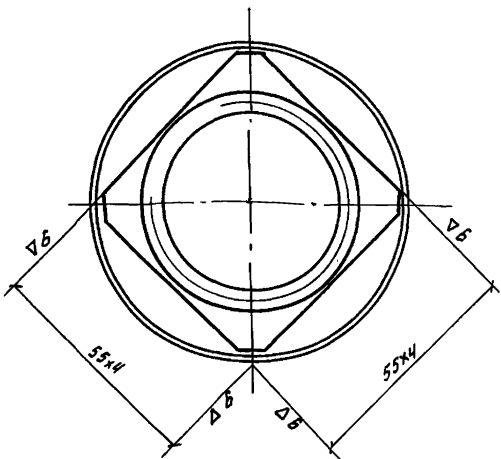
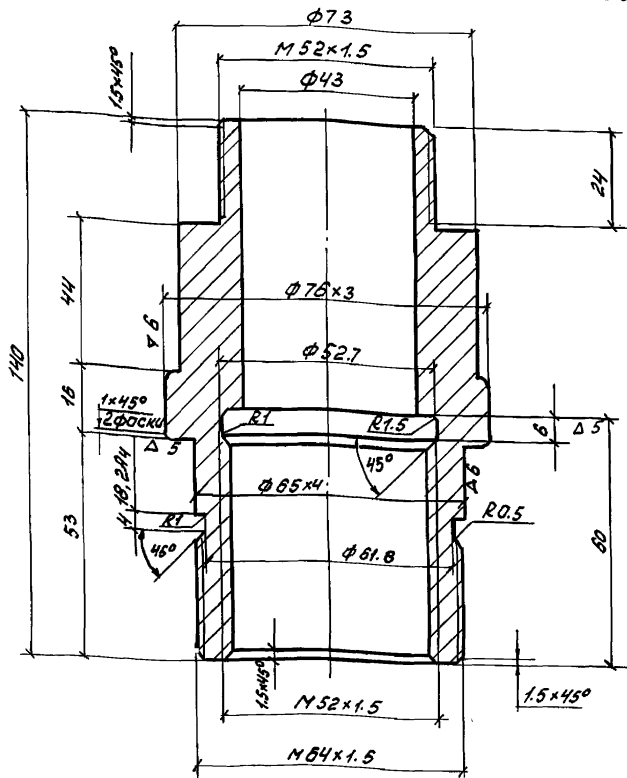
1. Отверстия под винты поз. 8 сверлить и нарезать после сборки.
2. После окончательной сборки винт поз. 8 контролировать краской.
- 3 \* Размеры для справок.

№ 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 x 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 углеродный однорядный № 813	1	0,34	0,34	Тотлов изделие	65x90x18
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	Павлова	010
Пробир	Нозарова	010
Подпятник		
Литера	Масса	Масштаб
	70	1:1
Лист 70		
Листов 1		
Госстрой СССР		
Самоводкин институт		
г. Москва		
Госстрой СССР		
Самоводкин институт		
г. Москва		
Затвор щитовой		
1500 x 1200		
Узел.		
Илюбов проект		
902-2-120/72		
Илюбов		
Лист		
ТМ-33		

Проб: [Signature]

Коп: Нозарова

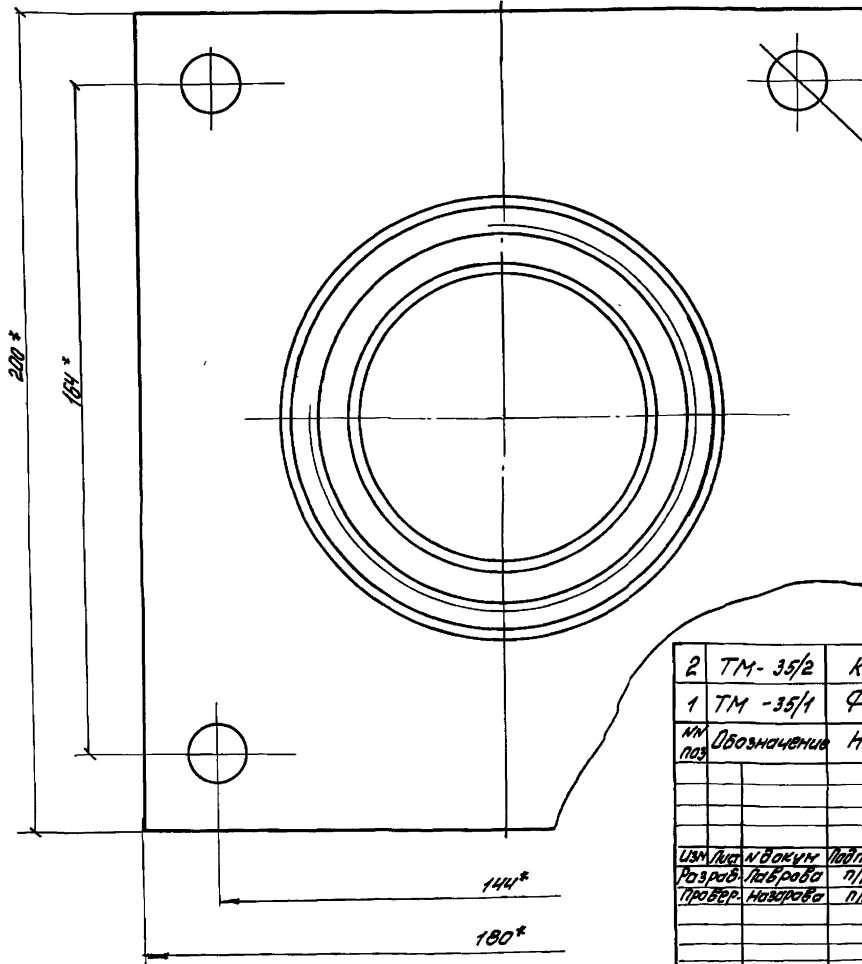
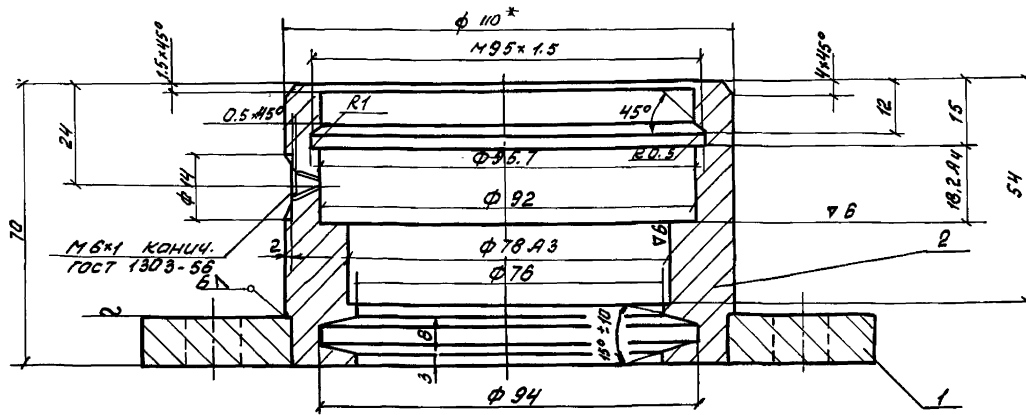


Предельные отклонения размеров; охватываемых - по А7, охватывающих - по В7, прочих ± 1/2 допуска в кл.

Изм./Лист	Исполн./Подпись	Втулка	ТМ-34/2
Разработ./Проверено	Л.И. / Л.И.	Ст.3 ГОСТ 380-71	Литера/Масса/Масштаб
			1.8 / 1.1

Проект: СЗ

Коп.: Векши...



4 отв. φ14\*

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

2	ТМ-35/2	Карпус	1	1.2	1.2	Ст.3	
1	ТМ-35/1	Фланец	1	2.6	2.6	Ст.3	
№ поз	Обозначения	Наименование	Кол.	ЭД	Масса	Материал	Примеч.
ТМ-34/1							
Изм./Лист	Исполн./Подпись	Карпус подпятника	Литера	Масса	Масштаб		
Разработ./Проверено	Л.И. / Л.И.			3.8	1:1		
Соездодокана/ПРОЕКТ г. Москва							
Техстрой СССР							
Соездодокана/ПРОЕКТ г. Москва 1972г.							
Затвор щитовой 1500 × 1200 Узел. Деталь							
Литера ТМ-34							

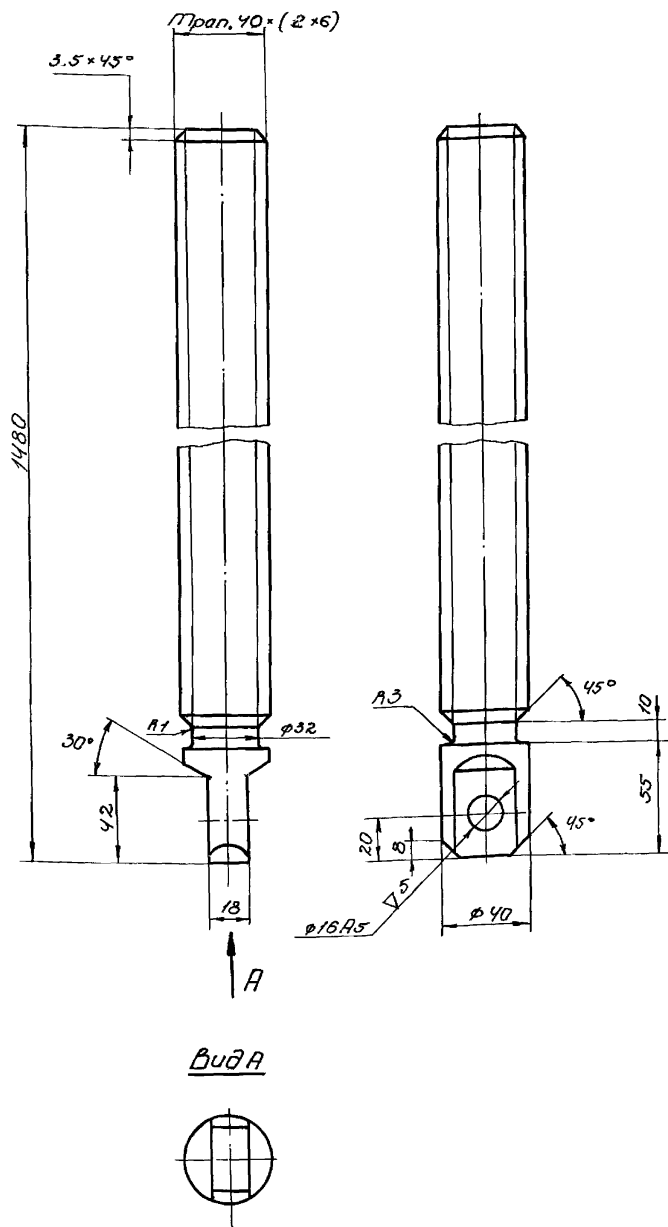




Типовой проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-36  
ИМБ.Н  
Т-2057/72

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

▽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
	14.5	1:2

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

Обод

ТМ-36/2

Труба 25 ГОСТ 3262-62

Литера	Масса	Масштаб
	3.96	1:5

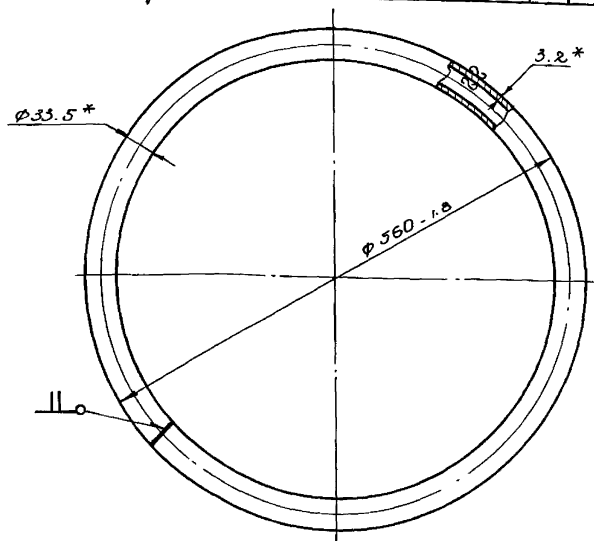
Изм. Лист № докум. Подпись Дата  
Разраб. Назарова  
Провер. Назарова

Спица

ТМ-36/4

Труба 15 ГОСТ 3262-62

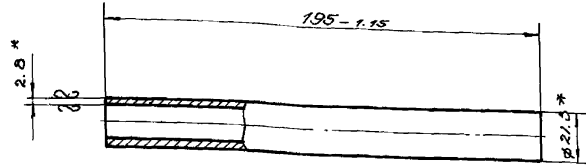
Литера	Масса	Масштаб
	0.40	1:2



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

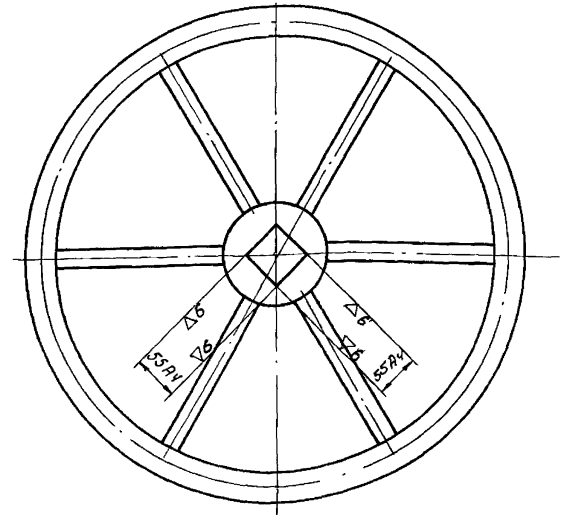
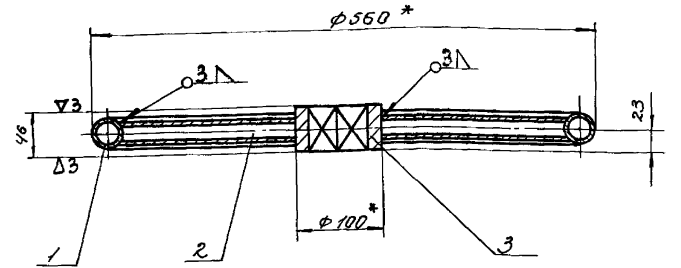
▽3 (▽)

▽3 (▽)



\* размеры для справок

48



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

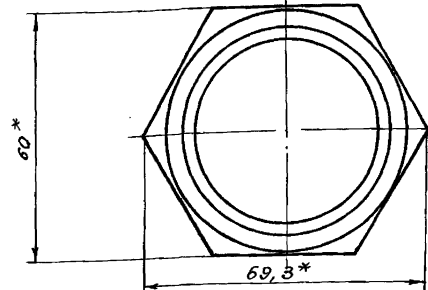
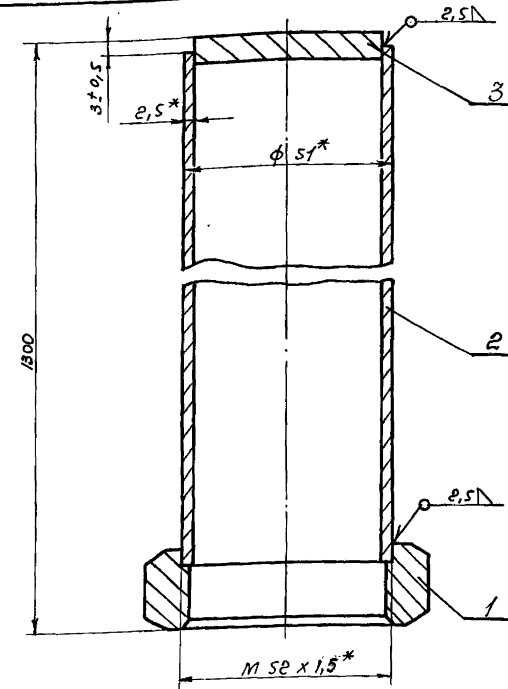
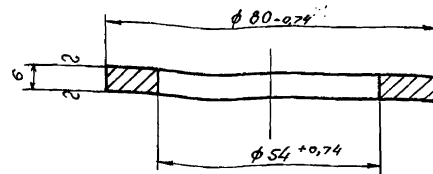
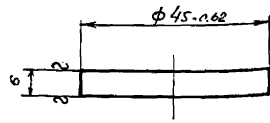
№	Обозначение	Наименование	№.п.	В.д.	Общ. Масса	Материал	Примеч.
3	Втулка		1	2.0	2.0	Ст. 3	Б. 4.
2	ТМ-36/4	Спица	6	0.4	2.4	Ст. 3	
1	ТМ-36/2	Обод	1	3.96	3.96	Ст. 3	

ТМ-36/1						
Изм. Лист № докум. Подпись Дата	Маховик			Литера	Масса	Масштаб
Разраб. Назарова						В.36
Провер. Назарова				Лист	Листов	
				Застрой СССР Совхозаэродромнапроект г. Москва		

Застрой СССР СОНТЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.	3затвар щитовой	Литера	Масса	Масштаб
	1500 x 1200			
Узел. Детали.				
		Литера	Масса	Масштаб
		ТМ-36		

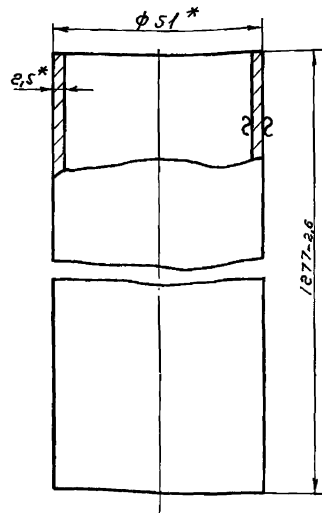
Аэрогенки-смесители  
четырёхкоридорные с  
размерами коридора  
9x5.2x10 м из сборного же-  
лзобетона.

Типовой проект  
902-2-120/72  
А.А.БЕЛОВ III  
ИУСТП  
ТМ-37  
ЧМБ. N.2  
Т-2057/72

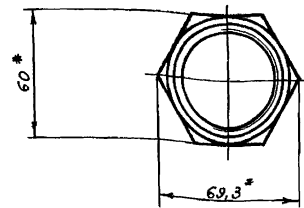
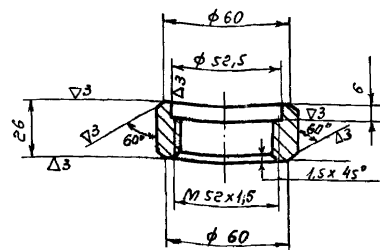


\* размеры для справок

Заслушка			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			Литера		
			0,075			1:1			0,13			1:1		



\* размеры для справок



1 \* Размеры для справок.  
2. Предельные отклонения размеров:  
охватывающих - по А7, охватываемых - по В7,  
прочих ± допуск 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 51x2,5 ГОСТ 10704-63 Ст.3 ГОСТ 380-71			Литера			Шестигран. 60 ГОСТ 2879-57 Ст.3 ГОСТ 535-58			Литера			Литера		
			3,8			1:1			0,24			1:2		

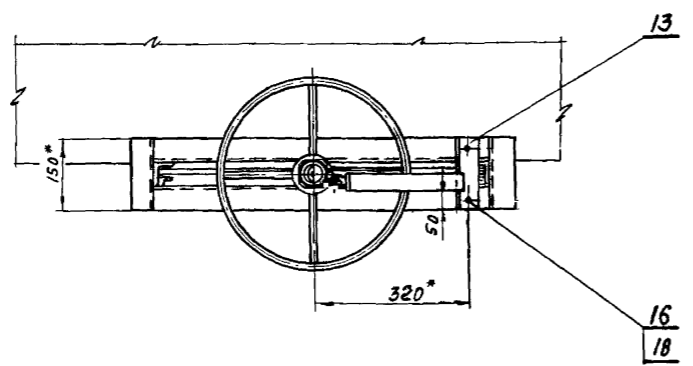
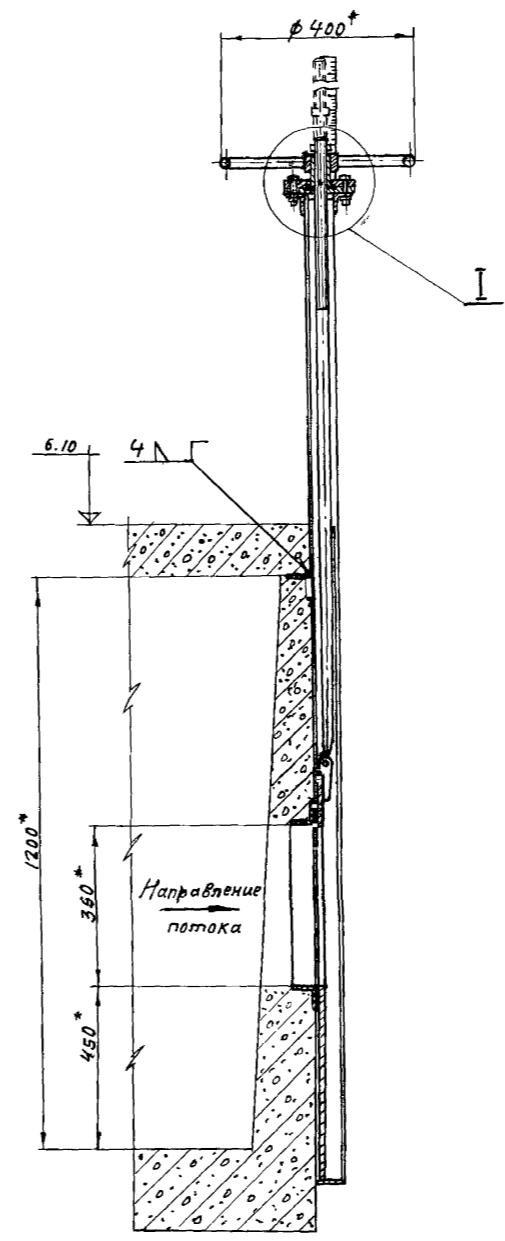
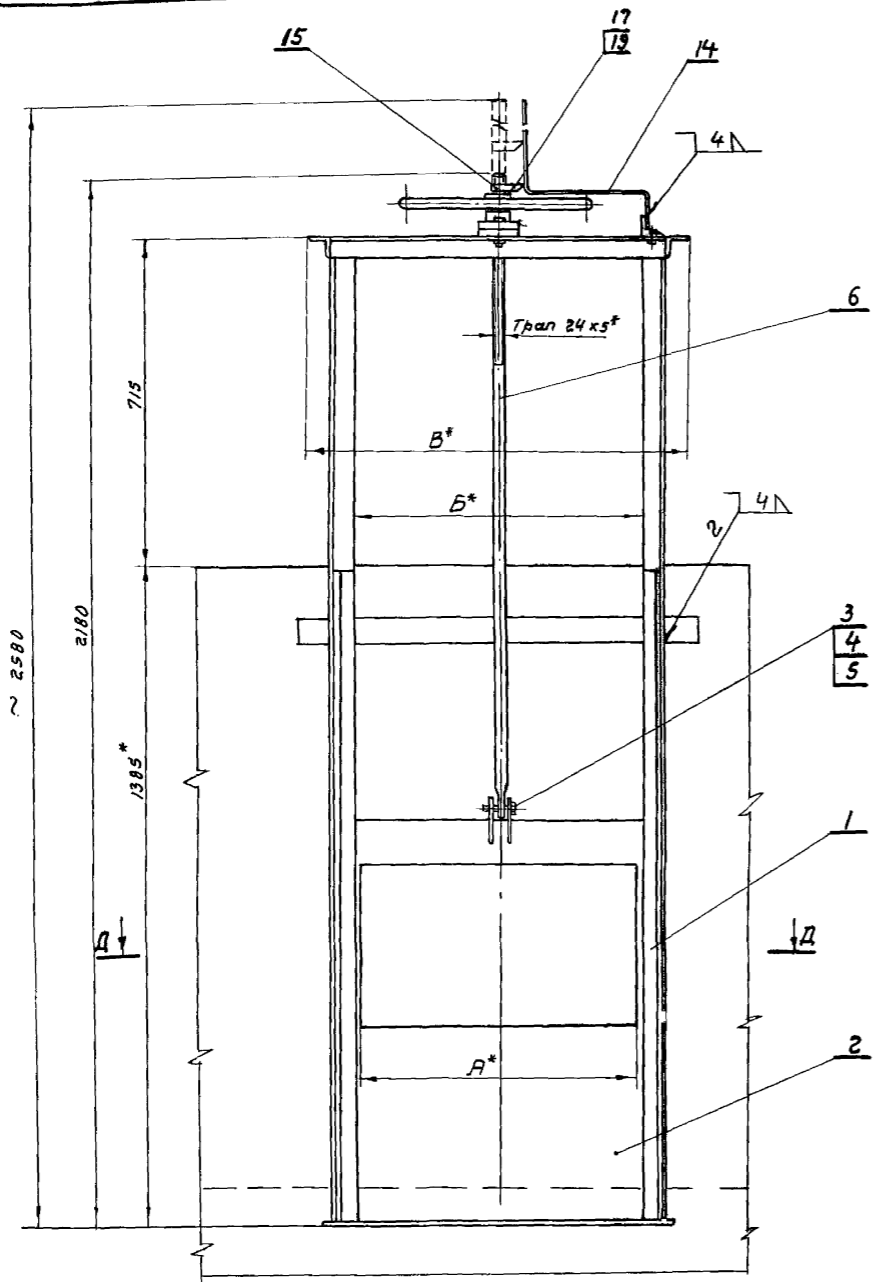
3	ТМ-37/4	Заслушка	1	0,07	0,07	Ст.3	
2	ТМ-37/3	Труба	1	3,8	3,8	Ст.3	
1	ТМ-37/2	Гайка	1	0,24	0,24	Ст.3	
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев.	Общ.	Материал	Примеч.
				Масса			

ТМ-37/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Итера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лав	Лав			4,1	1:10
Проверил	Назарова	Лав	Лав				
				Лист	Листов	Госстрой СССР	
				Согласовано на проект в. Москва			

Госстрой СССР		Типовой проект	
СОКЗВОДОМАШИПРОЕКТ г. Москва 197г.		902-2-120/72	
Разработчик - специалист Челябинский завод в раз- мерности 10704 9x5, 2х120м из 6борного Железобетона		Альбом	
Затвор шлюзовой 1500 x 1800		лист	
Узел. Детали		ТМ-37	

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



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

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 22-12X5 x 55-122	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. объ.	Масса	Материал	Примеч.

ТМ-38

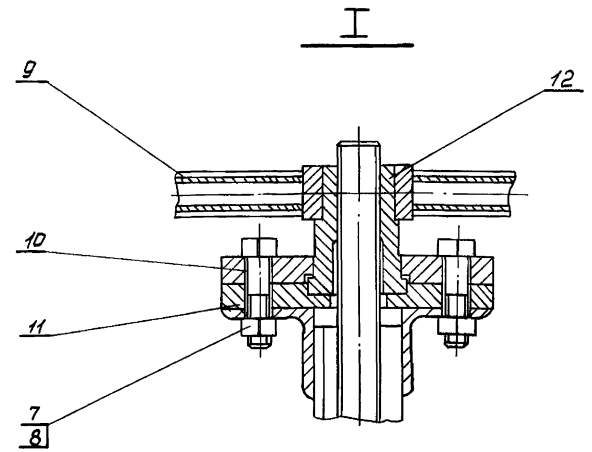
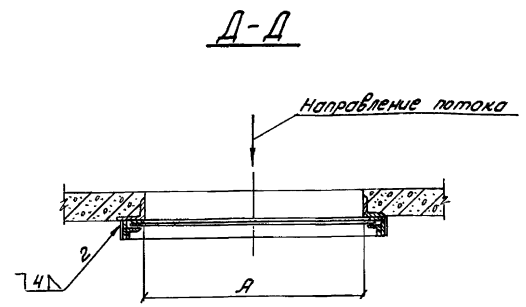
Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Затвор - водослив	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Лаврова	Лаврова		450 x 350, 600 x 350, 1200 x 350 в распределительном лотке		см. таблицу №2	1:10
Провер.	Назарова	Назарова					
				Лист 1	Листов 2		
				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва			
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ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

Исполнитель  
Лаврова  
Проверил  
Назарова  
Проект  
Лаврова  
Назарова  
Петрова  
Артемов  
Бонков  
Богусевичев  
Назарова  
Инж. отв.  
Рук. эк.  
Рук. эк.  
Ст. инж.

Техническая характеристика

Таблица №2

Варианты аэрационных	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. 9, 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.Кум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масшт.
Разработ.	Л.В.Руба	П.П.			см.	1:10	
Проверит.	М.А.Руба	П.П.			табл. №2		
				Лист 2 из 2 листов 2			
				Госстрой СССР			
				Сюзводмонтажпроект			
				г. Москва			
				Типовой проект			
				902-2-120/72			
				Альбом			
				Лист			
				ТМ-39			
				12176-03 52			

Проб. Сух

Коп. Николкин

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

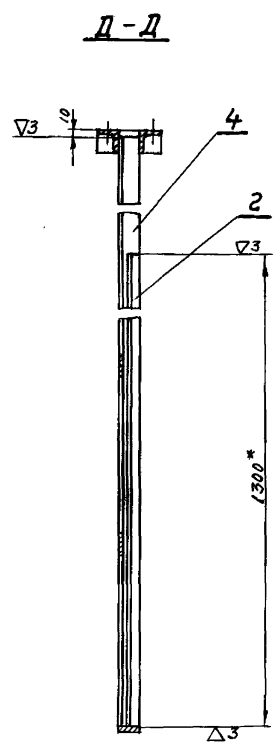
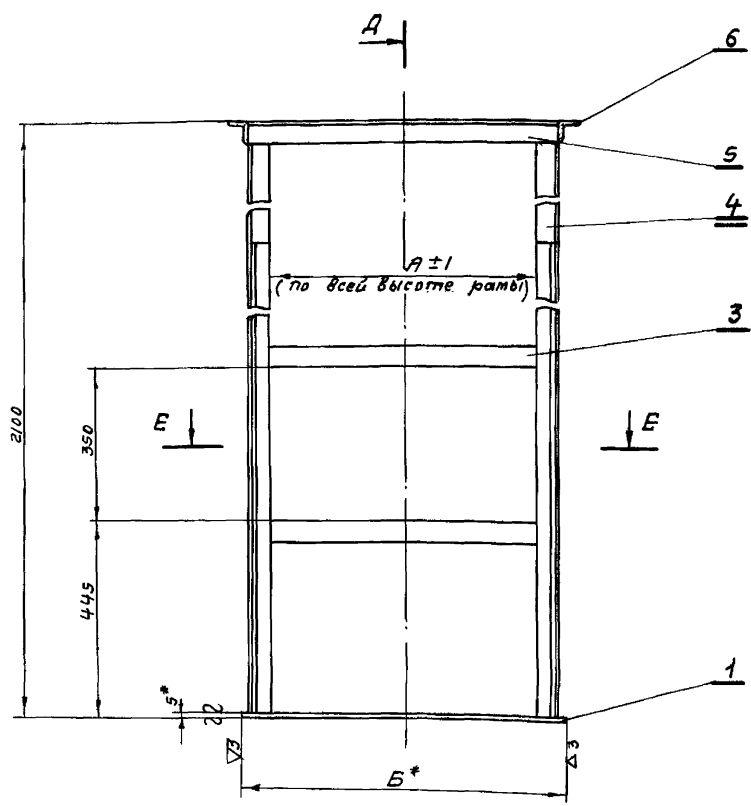
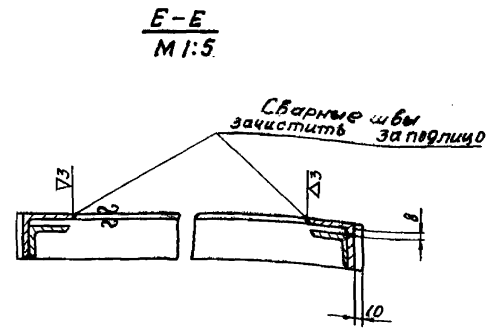
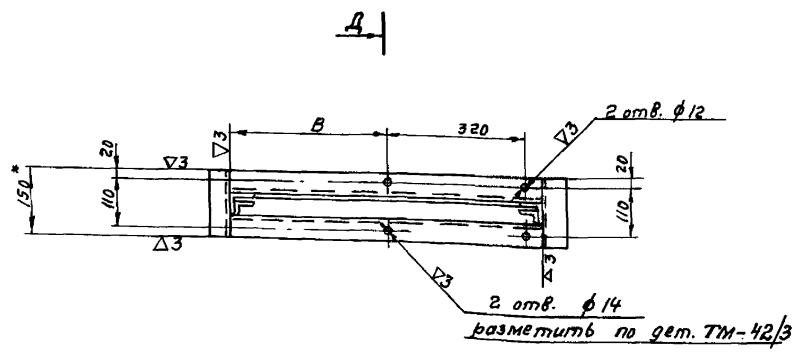


Таблица №1

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: охватывающих - 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	0,55	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.**

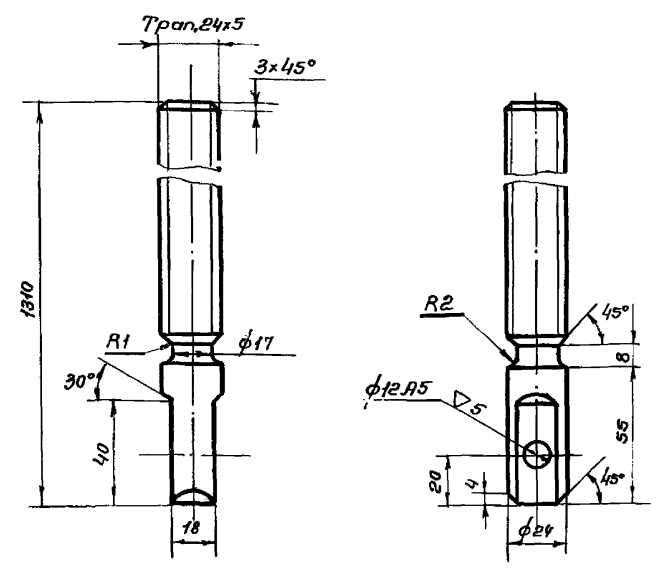
Лист	Масса	Масшт.
см. таблицу N1		1:10
Лист Рострой СССР СООЗВОДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рострой СССР СООЗВОДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.		Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-40

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

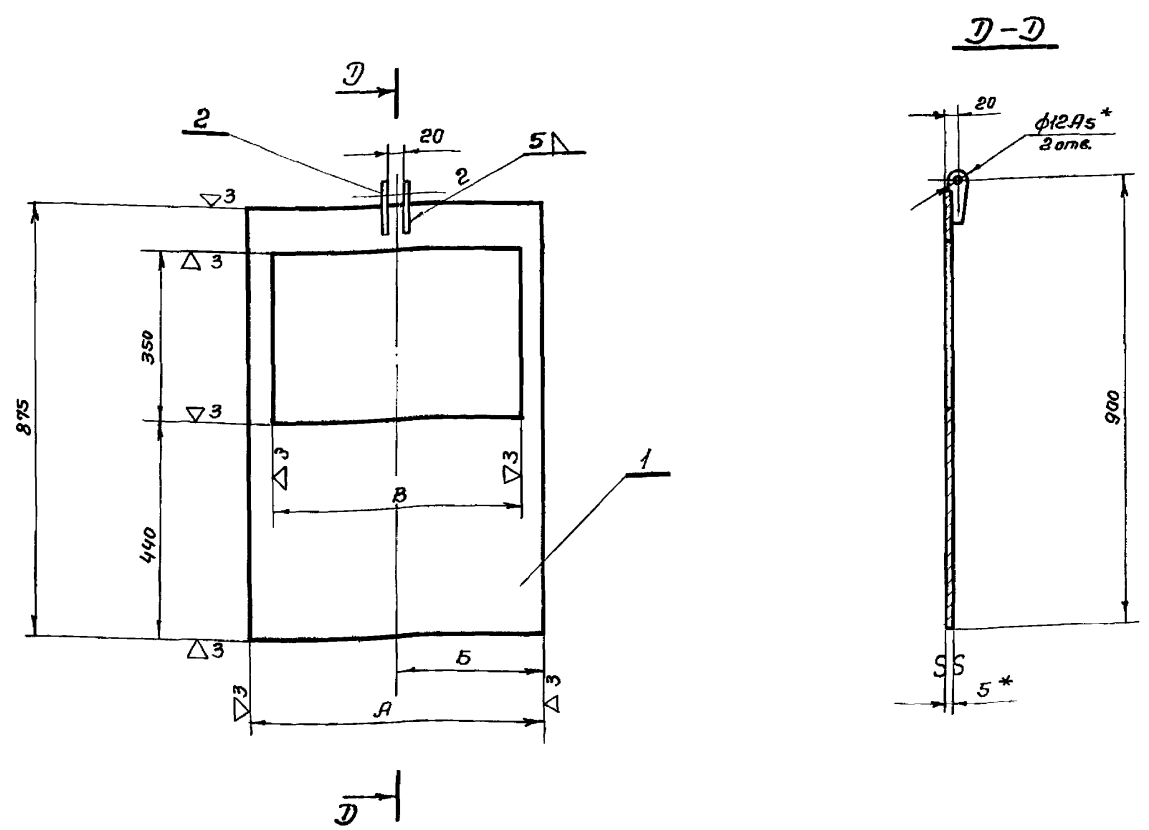
Исполнит. Павлова  
Проверил. Назарова  
Сметчик. Назарова  
Нач. отд. Павлов  
Рук. з/проект. Назарова  
Рук. з/проект. Назарова  
Ст. инж. Назарова

Явотенки-смесители  
четырёхкоридорные с разми-  
рами коридора  
9x3,2x1,8 м из  
сборного  
железобетона

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

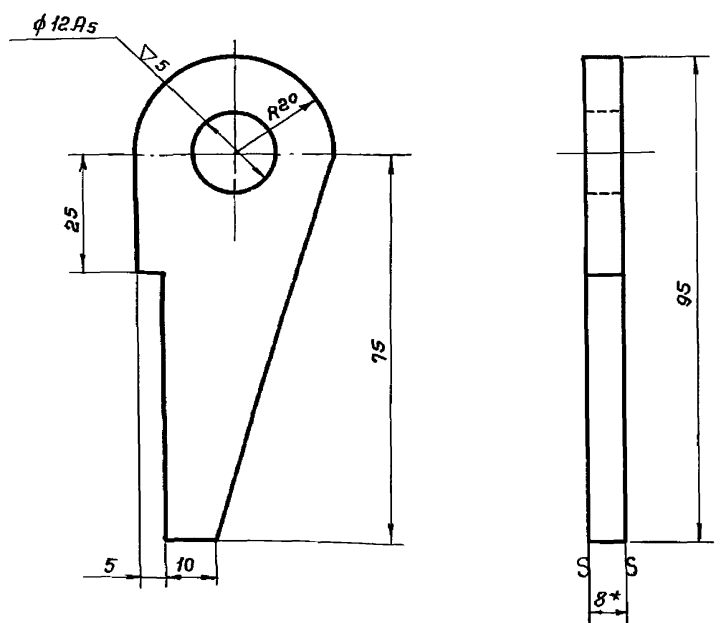


1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А<sub>1</sub>, охватывающих - по В<sub>1</sub>, прочих ± $\frac{1}{2}$  допуска 8 кл.  
2. Резьбу цинковать - ц15 ГОСТ 9791-68.



Винт подъемный				ТМ-41/3		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
Разраб.	Лаврова	Лавр				4,6
Провер.	Назарова	Назар				1,2
Сталь 45 ГОСТ 1050-60						

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 В<sub>1</sub>; охватывающих - по А<sub>1</sub>; прочих ± $\frac{1}{2}$  допуска 8 кл.  
2\* Размер для справок.

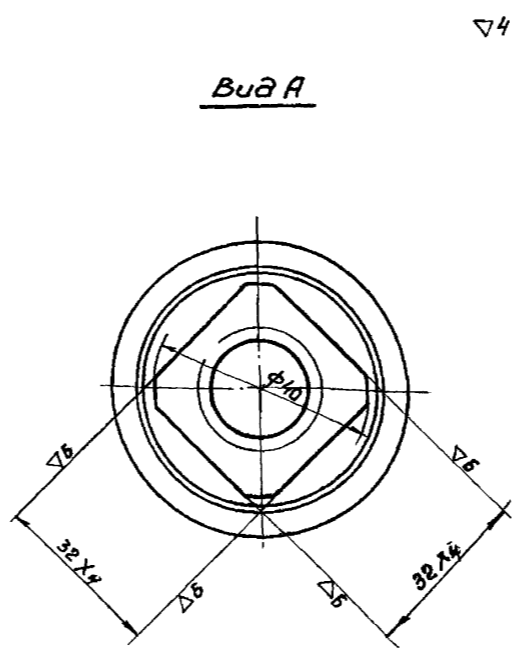
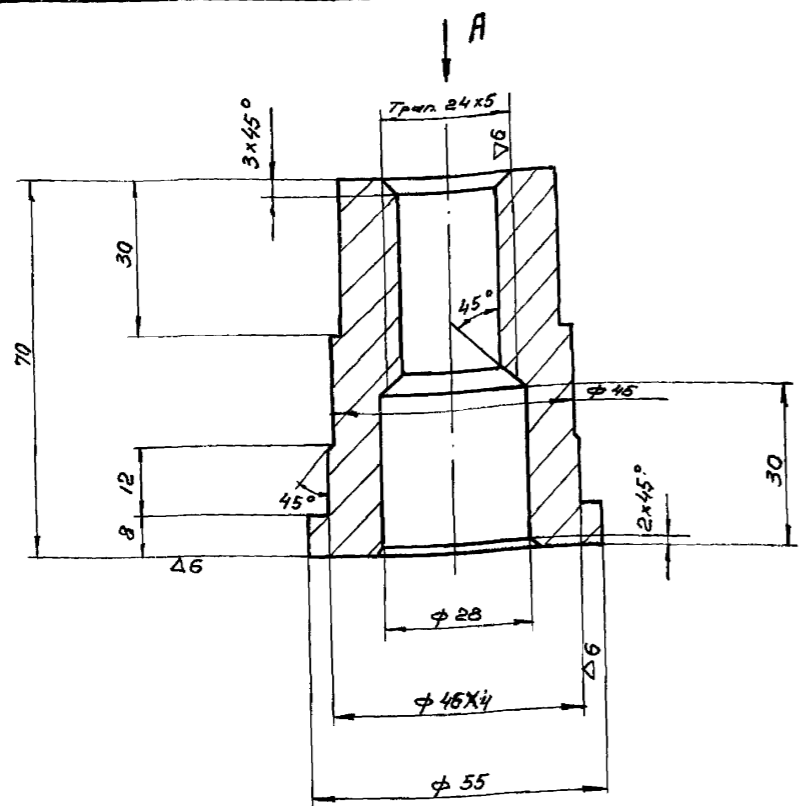
1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А<sub>1</sub>, охватывающих - по В<sub>1</sub>, прочих ± $\frac{1}{2}$  допуска 8 кл.  
2. При сварке деталей поз.2 обеспечить соосность отверстий φ 16.95.  
3\* Размер для справок.

Исполнит. Лаврова Родиков  
Проверил. Лаврова Родиков  
Разраб. Лаврова Лавр  
Провер. Назарова Назар

Ушко				ТМ-41/2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса
Разраб.	Лаврова	Лавр				0,15
Провер.	Назарова	Назар				1,1
Лист 8 ГОСТ 5681-57 Ст. 3 ГОСТ 500-58						

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							
Щит в сборе			Литера	Масса	Масштаб		
				см. таблицу	1:10		
Госстрой СССР СНОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.						Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-41	
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-42  
Числ. лр.  
Т-2057/72



▽4 (▽)

*Вид А*

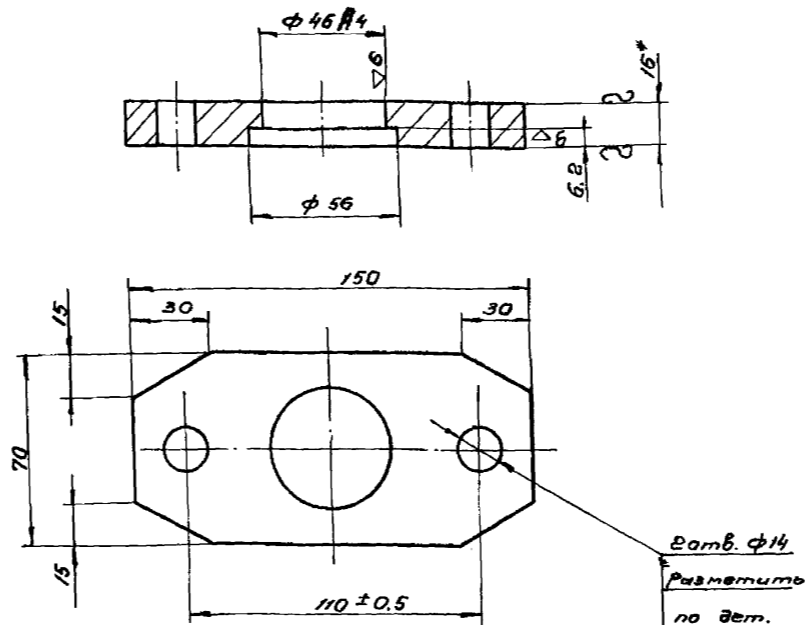
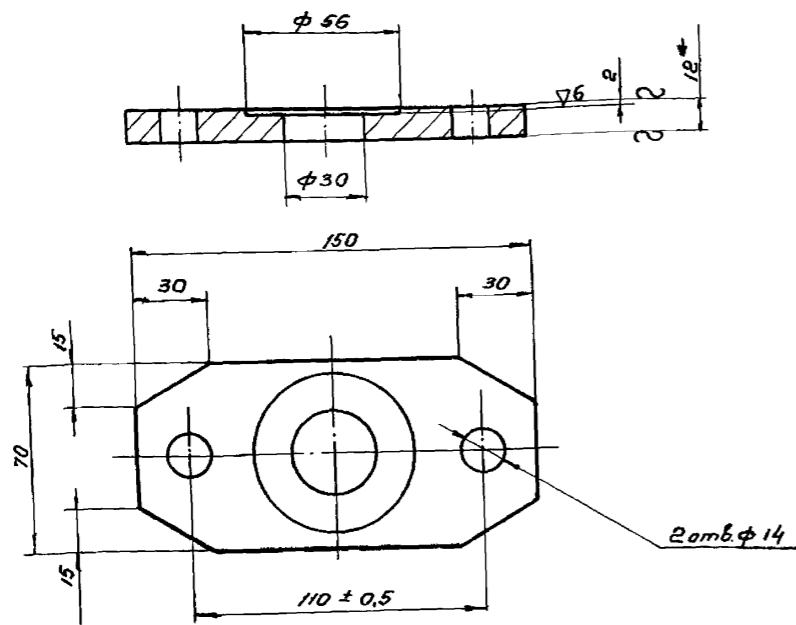
Предельные отклонения размеров: охватывающих по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
			Лаврова		М	0,6	1:1
Разработ					Бр АЖ 9-4 ГОСТ 493-54		
Проверил					Назарова		

Гайка подъемная

ТМ-42/4

▽3 (▽)



▽3 (▽)

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

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

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
			Лаврова		М	0,9	1:2
Разработ					Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58		
Проверил					Назарова		

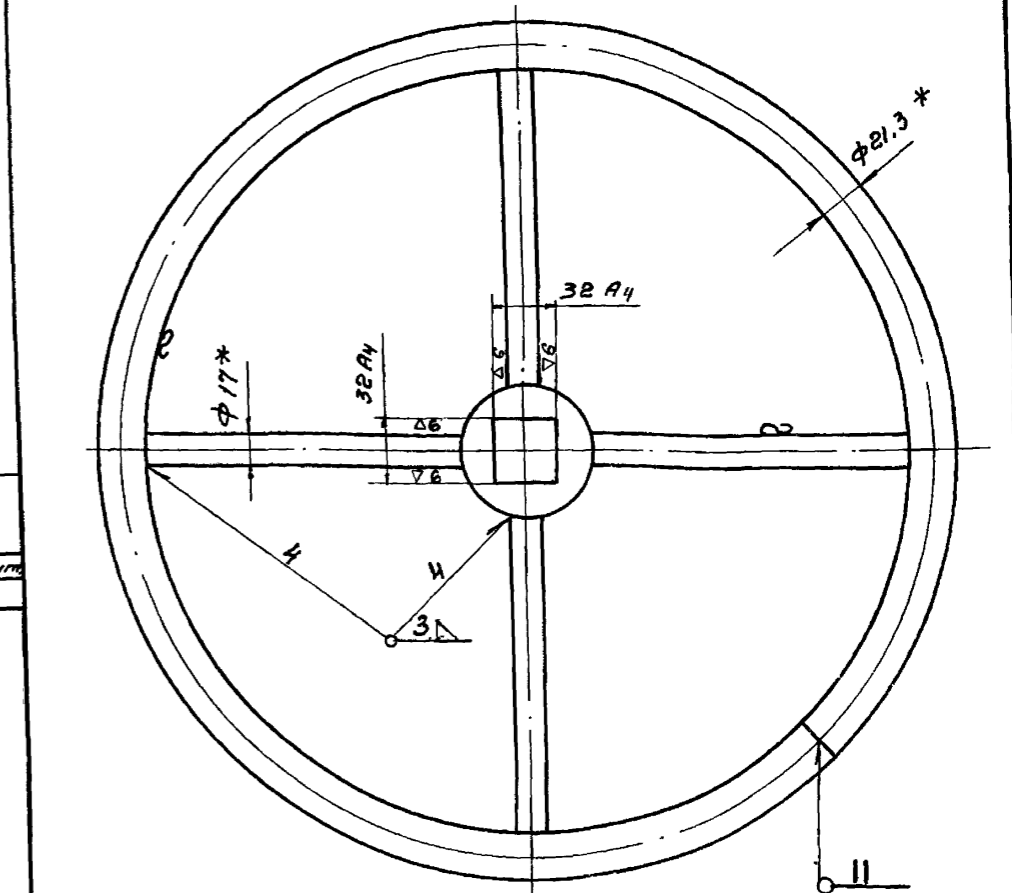
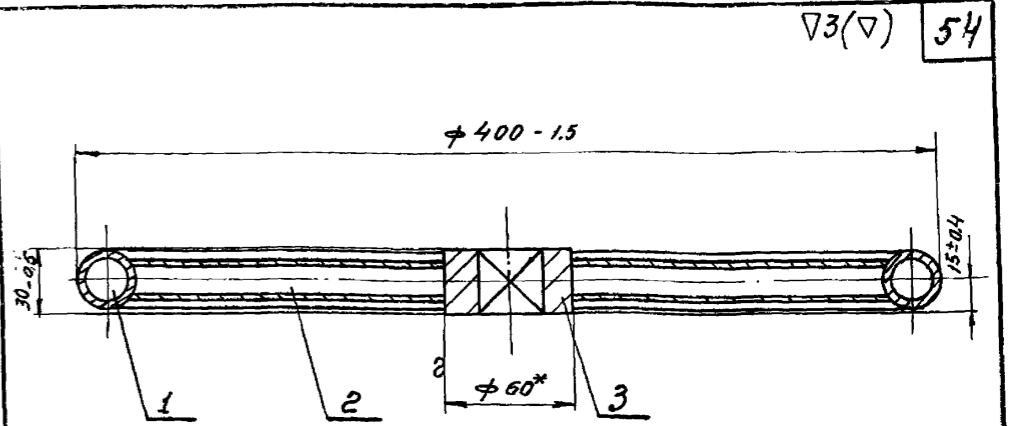
Фланец нижний

ТМ-42/3

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
			Лаврова		М	1,2	1:2
Разработ					Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58		
Проверил					Назарова		

Фланец верхний

ТМ-42/2



\* Размеры для справок

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Общ. масса	Материал	Примеч.
3	ГОСТ 2590-57	Бобышка	1	0,5	0,5	Ст3 ГОСТ 535-58	Б.4.
2	ГОСТ 3862-62	Труба 10	4	0,12	0,48	МГ2 ГОСТ 380-71	
1	ГОСТ 3862-62	Труба 15	1	1,52	1,52	МГ2 ГОСТ 380-71	

<b>ТМ-42/1</b>							
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
			Лаврова		М	2,5	1:2,5
Разработ					Литера М		
Проверил					Назарова		
<b>Маховик</b>							
Регистрой СССР							
СМУЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1978г.							
Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58							
Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58							
Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58							
Литера М ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 300-58							

Регистрой СССР			
СМУЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1978г.			
Затвор водослив 450 x 350; 600 x 350 1200 x 350 в распределительном лотке Узел. Детали.			
ТМ-42			

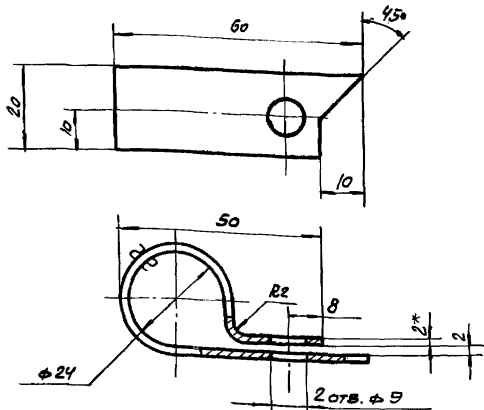
▽3 (▽) 54

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата
			Лаврова	
Разработ				
Проверил				

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата
			Лаврова	
Разработ				
Проверил				

Титловый проект  
902-В-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-43  
ЧНВ. №  
Т-2057/72

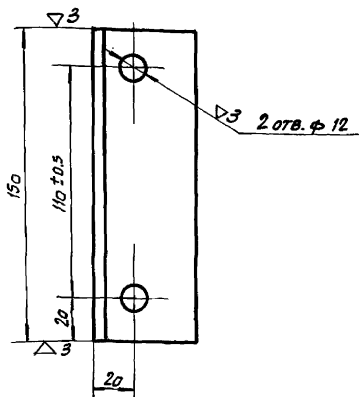


- \* Размер для справок.
- Развернутая длина ~ 137 мм  
Покрытие: ЭМ ПФ-115, черный II. А ГОСТ 6465-63.
- Предельные отклонения размеров охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

Стрелка

ТМ-43/4

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	В 2.0 ГОСТ 3680-57	Литера
Проверил	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Литера
						0.003	1:1



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

Уголок

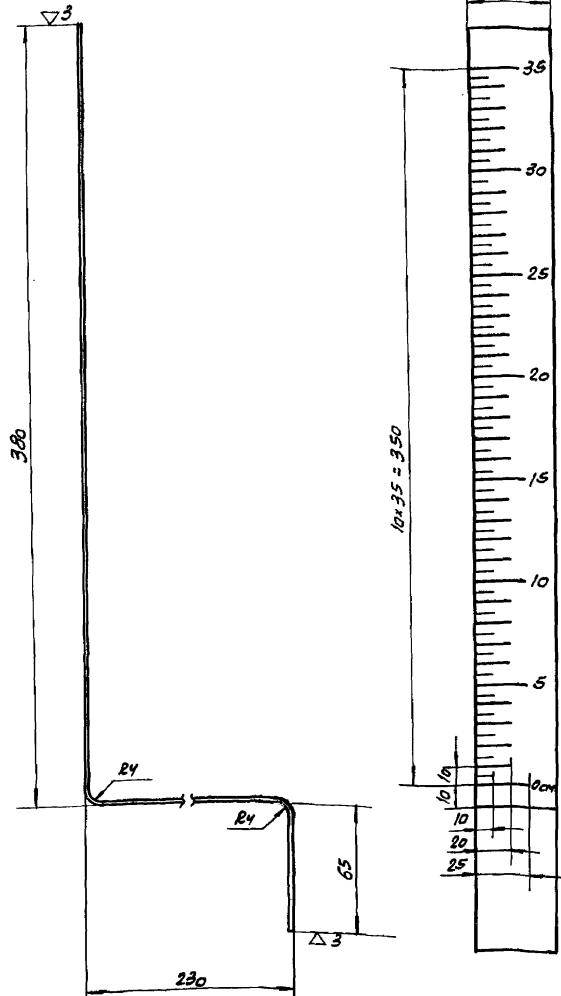
ТМ-43/3

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	50x50x5 ГОСТ 8509-57	Литера
Проверил	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	Ст. 3 ГОСТ 501-58	Литера
						0.56	1:2

Линейка

ТМ-43/2

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	4 ГОСТ 5681-57	Литера
Проверил	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лист	Ст. 3 ГОСТ 500-58	Литера
						0.84	1:2

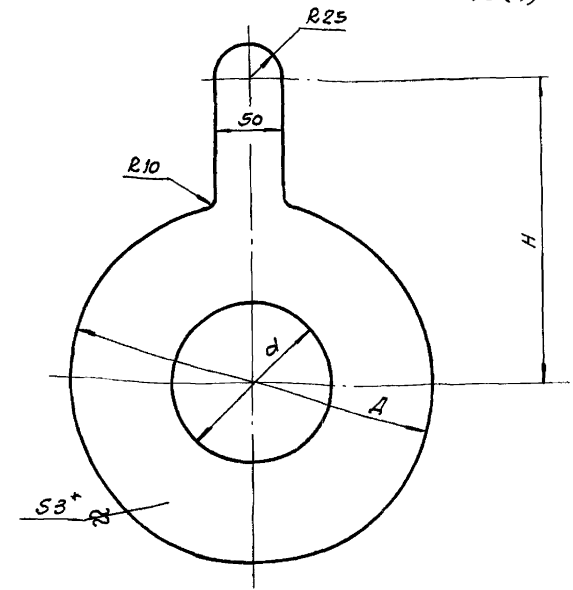


- Число рисок - 70
- Ширина рисок - 1 мм
- Покрытие фона шкалы ЭМ. ПФ-115 белый II А, цифры и риски - ЭМ ПФ-115, черный II А. ГОСТ 6465-63.
- Шрифт 10-6 ГОСТ 2930-62 гравировать.
- Длина заготовки - 668.
- Предельные отклонения размеров охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

~ (▽)

▽3 (▽)

55



d мм	D мм	H мм	Масса кг	Вариант
280	465	290	2,6	II
270	465	290	2,7	II
240	465	290	3,0	II
210	465	290	3,24	II
190	365	190	2,16	I
120	365	190	2,20	I

- \* Размер для справок.
- Предельные отклонения размеров:  
охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.
- Диафрагму окрасить битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-70 с предварительной грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 4056-63

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разработ.	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Литера	Диафрагма	ТМ-43/1
Проверил	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова	Литера	Лист В 3.0 ГОСТ 3680-57	Литера
						Ст. 3 ГОСТ 501-58	Литера
						0.84	1:2

Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
Четырехкоридорные с размерами коридора 5x2x120 мм из сборного железобетона.

Затвор-водослив 450x350, 600x350, 1200x350 в рас-пределительном лотке.

Детали.  
Диафрагма.

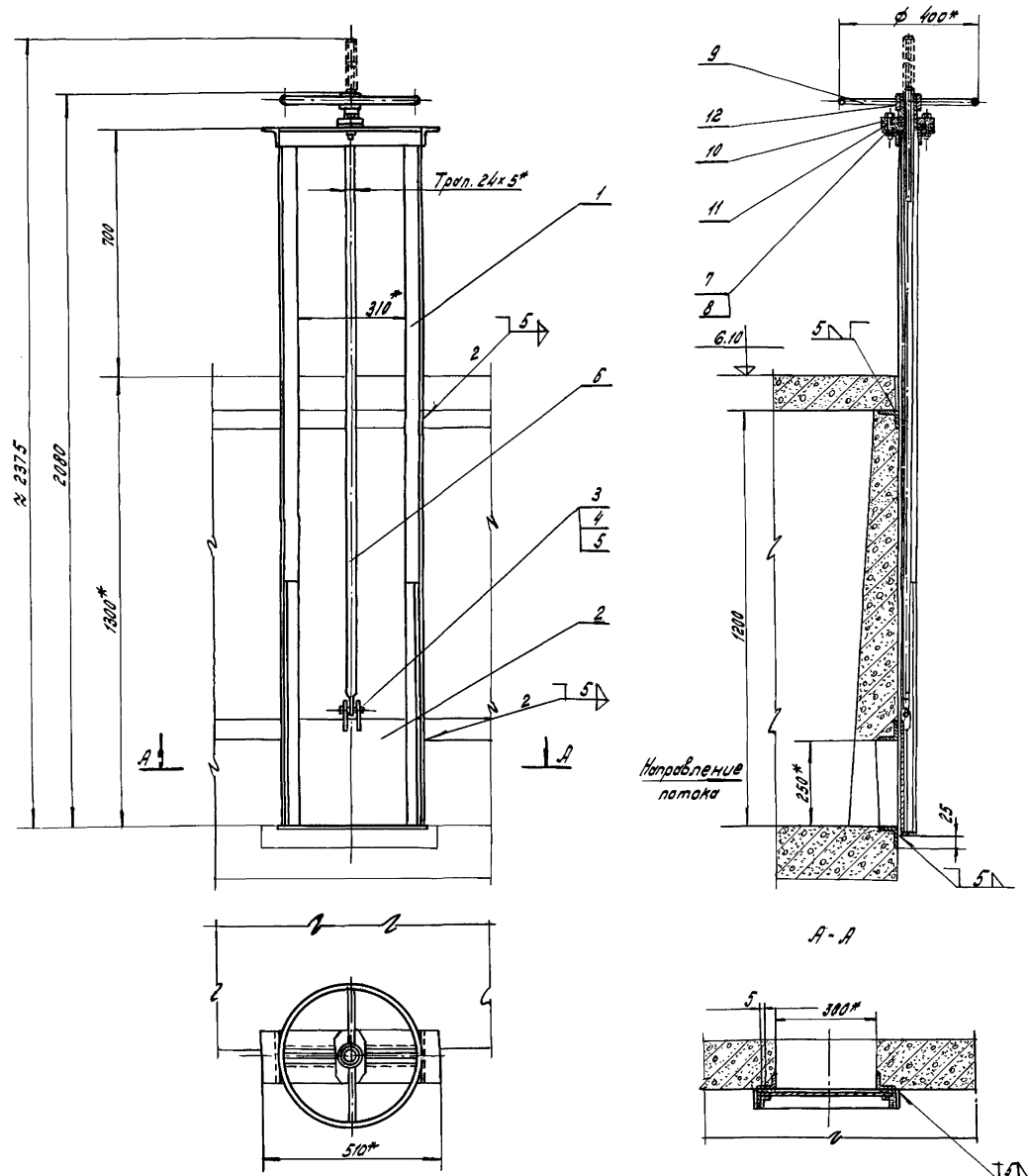
Титловый проект  
902-В-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-43



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.



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол. в узле	Масса	Материал	Примеч.
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		

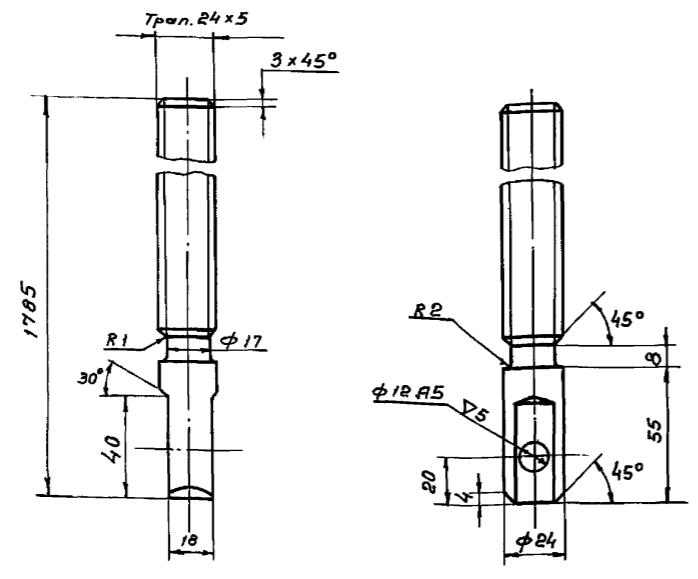
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Кол. в узле	Масса	Материал	Примеч.
ТМ-44							
Затвор щитовой 300 x 250						Литера	Масса
						42,0	1-10
						Лист	Листов
						ГОСТРОУ СССР Самзаводочный проект г. Москва	
ГОСТРОУ СССР ПОКЗОВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва 1972г.						Типовой проект 302-2-120/72	
Автоматические стелители четки режиссерские с размерами коридора 9х5,5х120 сбар- ного железобетона						Варианты I, II, III Затвор щитовой 300 x 250 Одний вид.	
						Листов	Лист
						ТМ-44	

Пр. Сид

Илл. Фланг

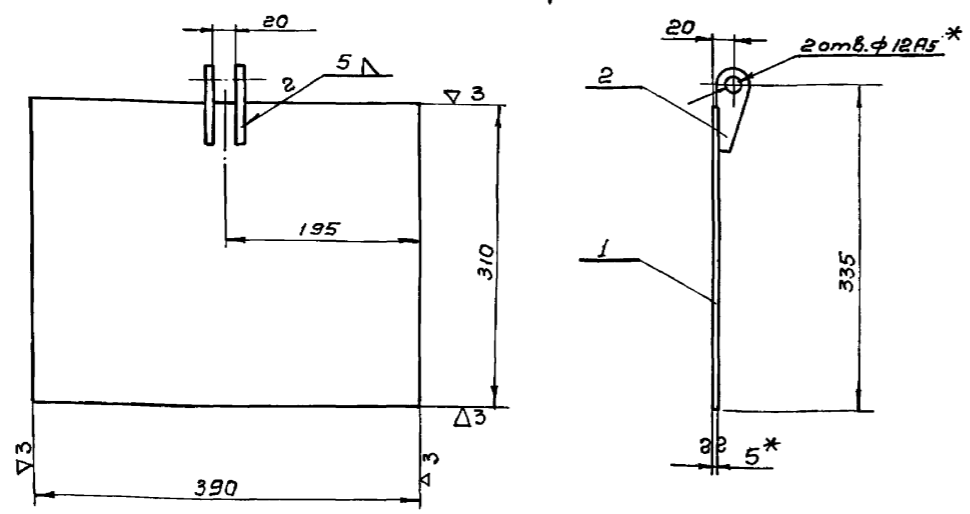
Типовой проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-45  
Ив. №  
Т-2057/72

▽3 (▽)



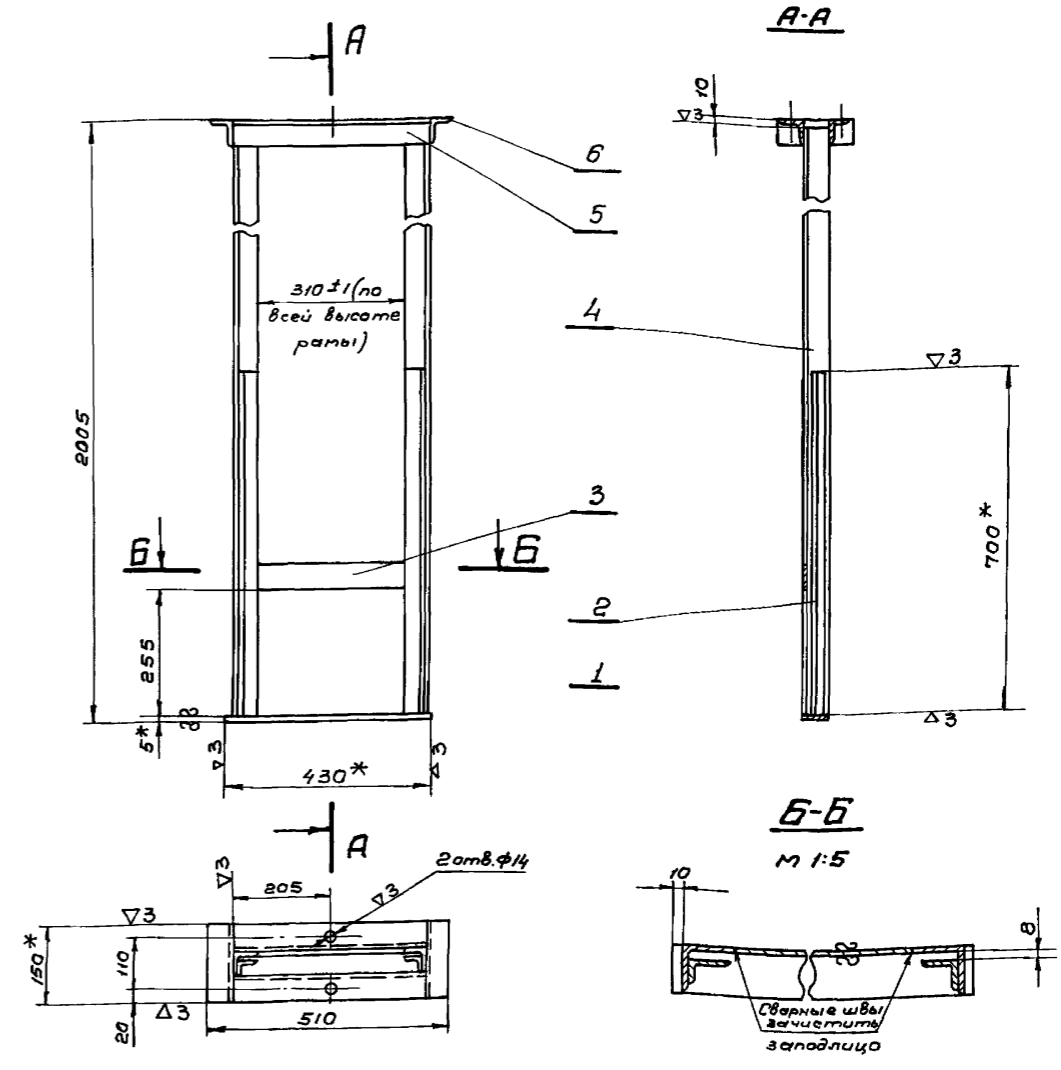
1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, прочих ± 1/2 допуска вкл.
2. Резьбу цинковать - Ц15 ГОСТ 9791-68.

Изм. Лист и докум.		Подпись Дата		Литера		Масса		Масштаб	
Разраб. Лаврова		Лаврова		Сталь 45 ГОСТ 105-60		7.9		1:2	
Проверил Назарова		Назарова		Винт		ТМ-45/3			



1. \* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска вкл.
3. При сварке деталей поз. 2 обеспечить согласность отверстий φ16 А5

2	ТМ-41/2	Ушко	2	0,15	0,3	Ст. 3			
1	ГОСТ 5681-57	Лист 5	1	4,8	4,8	ГОСТ 500-58	Б.4.		
Литера		Масса		Масштаб					
Изм. Лист и докум.		Подпись Дата		Литера		Масса		Масштаб	
Разраб. Лаврова		Лаврова		Щит в сборе		5,1		1:5	
Проверил Назарова		Назарова		Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	



1. \* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих ± 1/2 допуска вкл.
3. По периметру всех стыков варить сплошным швом электродуговой сваркой. Величина катета - 5 мм

6	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 e=150	2	0,55	1,1	Ст. 3	ГОСТ 535-58		
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 e=410	2	1,5	3,0	Ст. 3	ГОСТ 535-58	Б.4.	
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 e=1900	2	8,3	16,6	Ст. 3	ГОСТ 535-58		
3	ГОСТ 103-57	Полоса 50x50 e=310	1	0,6	0,6	Ст. 3	ГОСТ 535-58		
2	ГОСТ 8510-57	Угол. неравн. 45x28x4; e=700	2	1,5	3,0	Ст. 3	ГОСТ 535-58		
1	ГОСТ 103-57	Полоса 5x50 e=430	1	0,8	0,8	Ст. 3	ГОСТ 535-58		
Лит. обозначение		Наименование		Кол.		Ев. общ. масса		Материал Примеч.	

Изм. Лист и докум.		Подпись Дата		Литера		Масса		Масштаб	
Разраб. Лаврова		Лаврова		Рама затвора		25,1		1:10	
Проверил Назарова		Назарова		Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	
				Литера		Масса		Масштаб	

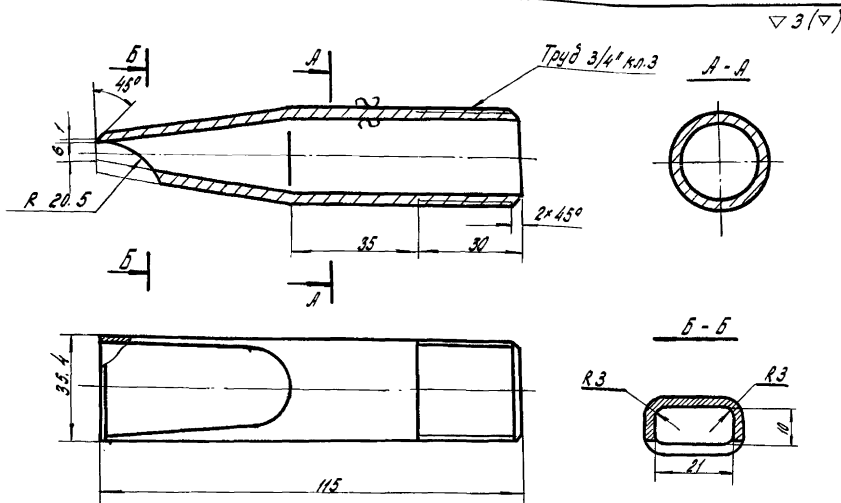
ТМ-45/1

Рама затвора

Госстрой СССР  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
г. Москва 1972г.

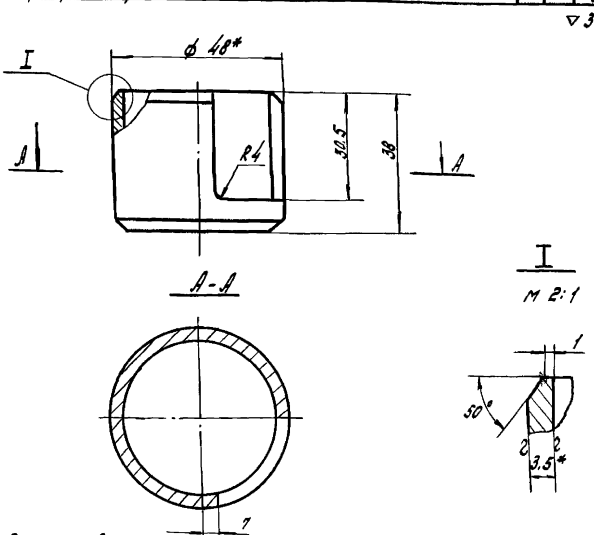
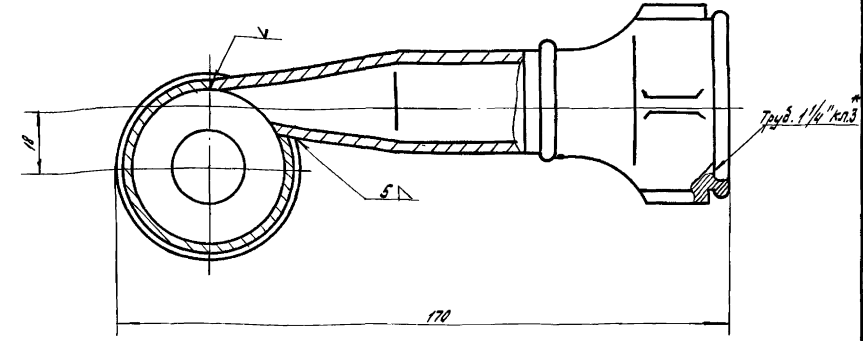
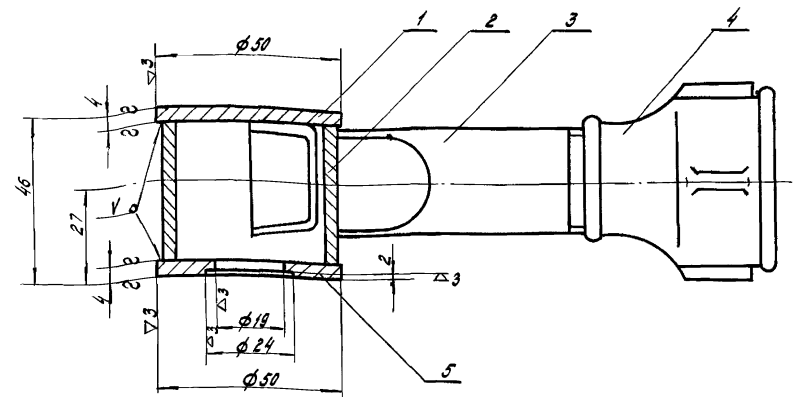
Варианты I, II, III  
Затвор щитовой  
300 x 250  
Узлы, детали

Типовой проект  
902-2-120/72  
Альбом III  
Лист  
ТМ-45



1. Обеспечить плавный переход от круглого сечения А-А к прямоугольному сечению на выходе.
2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

СОПЛО				ТМ-46/3		
Изм.	Лист	И.В.Курт.	Л.П.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.
Разработ.	Л.И.Искр.					
Проверил	И.В.Курт.					
Труба 20 ГОСТ 3262-62				Итера	Масса	Масштаб
				0.15		1:1



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

КОРПУС				ТМ-46/2		
Изм.	Лист	И.В.Курт.	Л.П.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.
Разработ.	Л.И.Искр.					
Проверил	И.В.Курт.					
Труба 40 ГОСТ 3262-62				Итера	Масса	Масштаб
				0.1		1:1

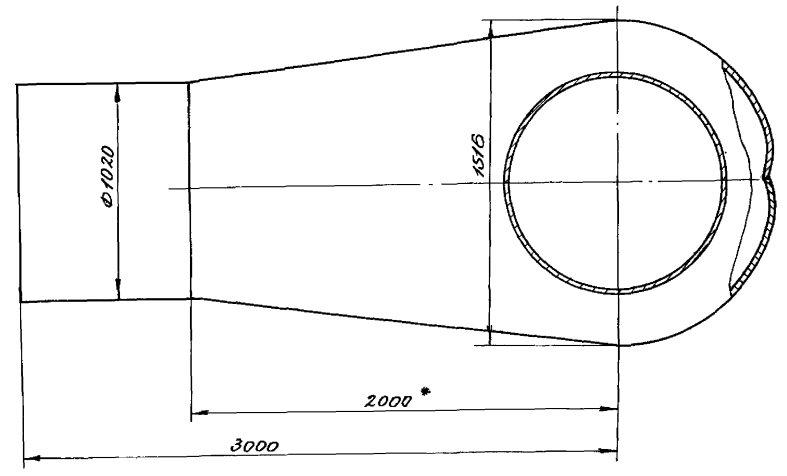
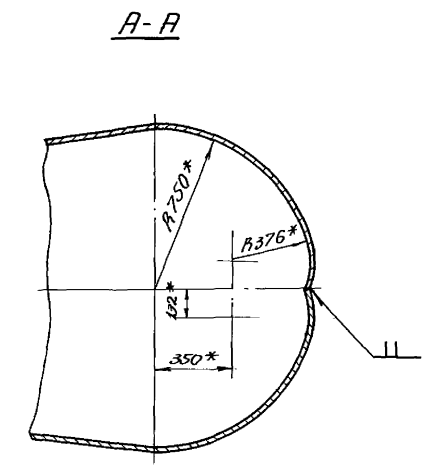
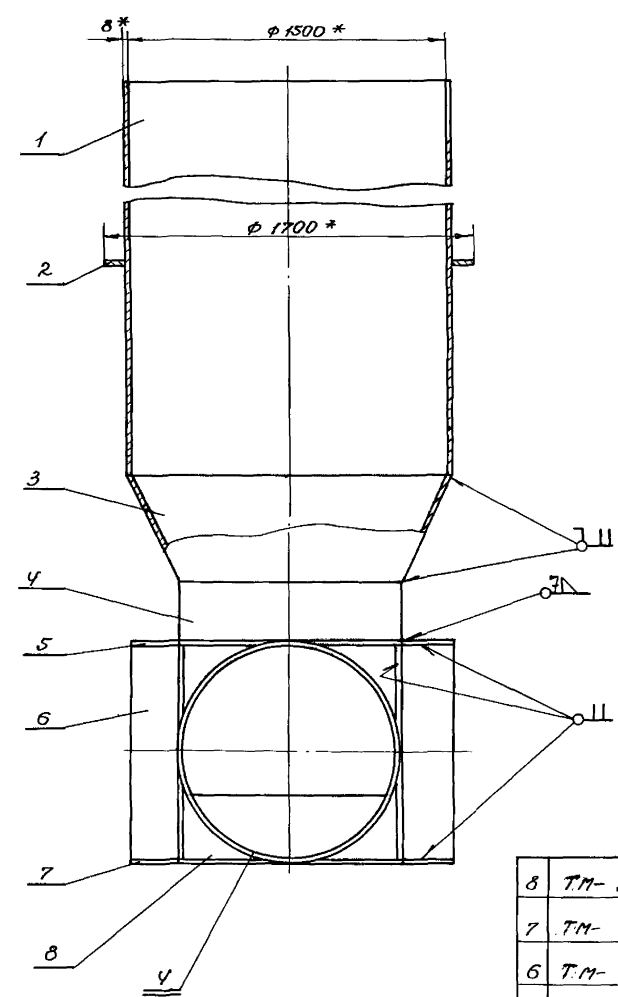
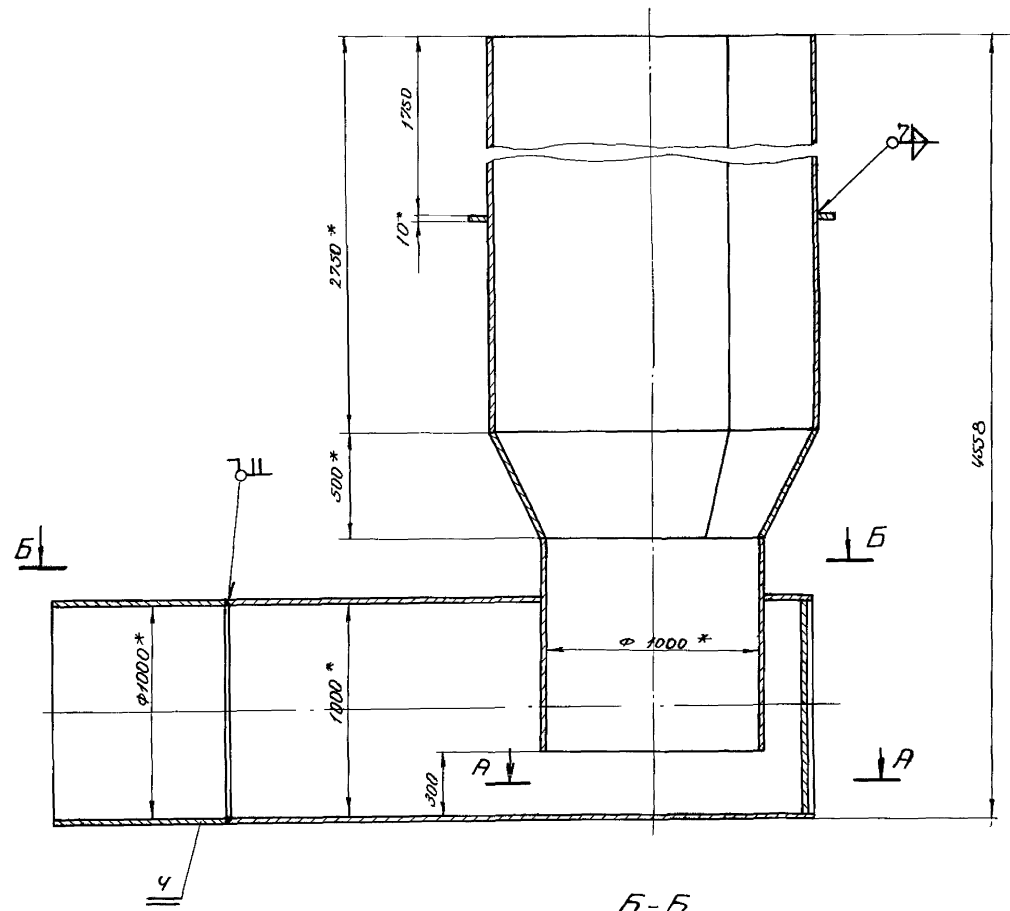
- 1\* Размеры для справок
2. Наружную поверхность брызгалки окрасить битумным лаком БТ П7 ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4055-63 за исключением обработанных и сопрягающихся поверхностей.
3. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

5	Стенка	1	0.05	0.05	Ст.3 ГОСТ 380-71	Б.Ч.
4	ГОСТ 8957-59 Муфта переходная 32x20	1	0.22	0.22		
3	ТМ-46/3 Сопло	1	0.15	0.15	Труба 20	
2	ТМ-46/2 Корпус	1	0.1	0.1	Труба 40	
1	Стенка	1	0.06	0.06	Ст.3 ГОСТ 380-71	Б.Ч.
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Материал	Примеч

ТМ-46/1						
Изм.	Лист	И.В.Курт.	Л.П.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.	Л.И.Искр.
Разработ.	Л.И.Искр.					
Провер.	И.В.Курт.					
Брызгалка центробежная ф 19				Итера	Масса	Масштаб
				0.58		1:1
				Лист	Листов	
				Госстрой СССР Совхозканалпроект г. Москва		
				Исполн проект 302-2-120/72 А.В.Вом Лист ТМ-46		
Госстрой СССР СОВХОЗПОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.				Брызгалка центробежная ф 19. Общий вид. Детали		
Л.И.Искр. с совместителем И.В.Курт. с совместителем И.В.Курт. с совместителем И.В.Курт. с совместителем						

И.В.Курт.

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



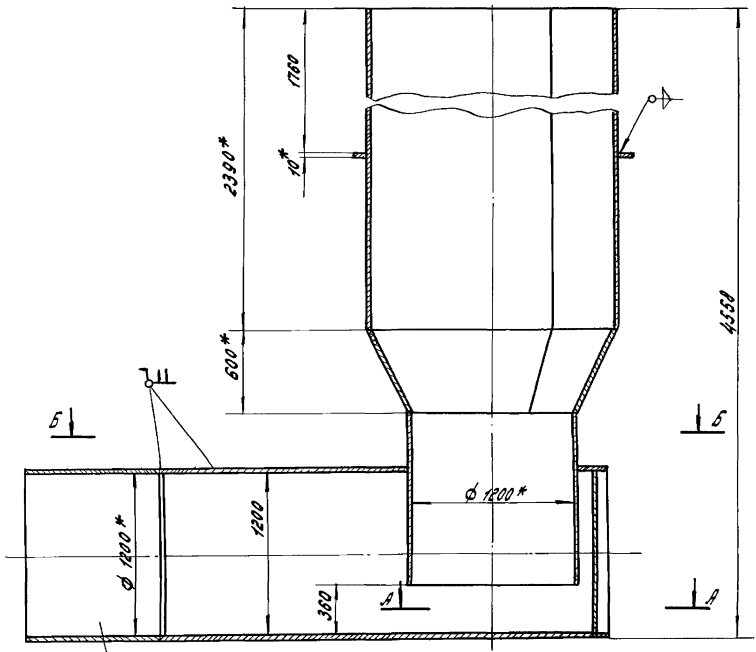
1.\* Размеры для справок.  
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска вкл.  
3. Поверхности, не соприкасающиеся с бетоном, окрасить битумной краской БМ-177: ГОСТ 5631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

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	
ИИ	Обозначение	Наименование	Кол.	Объём	Масса	Материал	Примеч

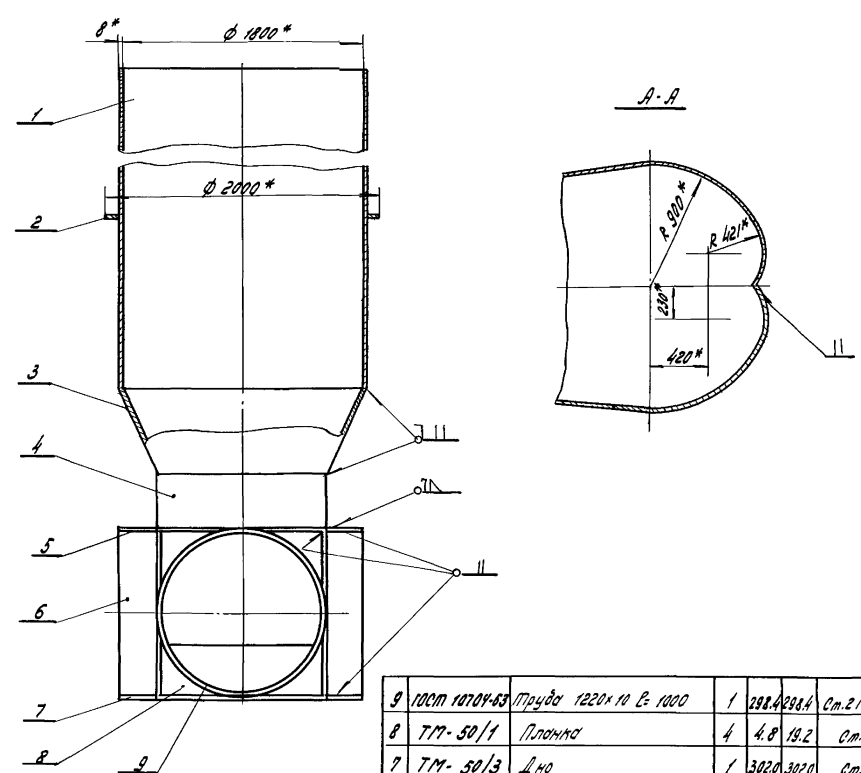
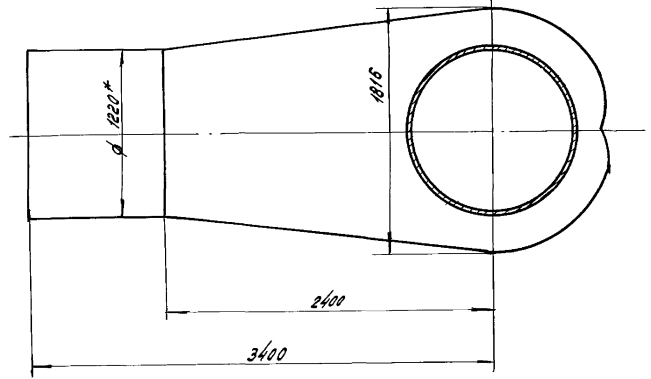
**ТМ-47**

ИИ	Лист	ИД	Лист	Литера	Масса	Масшт.
Разработчик	Лаврова	Лист	Лист	Распределительная чаша.	2263.9	1:20
Проверщик	Мазарова	Лист	Лист	Литера	Масса	Масшт.
Зосстрой СССР			Литера			Масса
СОВСВОДОКАНАЛПРОЕКТ			Зосстрой СССР			Созводительна проект
г.Москва 1972г.			г.Москва			г.Москва
Аэротенки-смесительные четырехкоридорные с размерами коридора 9x5.2x120м из сборного железобетона			Камера распределительная или н.1. Распределительная чаша. Общий вид.			Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III Лист ТМ-47

ИИ отобр. Лаврова  
Дир. группы. Беломов  
Инж. группы. Соловьев  
Инж. группы. Мазарова  
Исполнит. Лаврова  
Проверил. Беломов



Б-Б



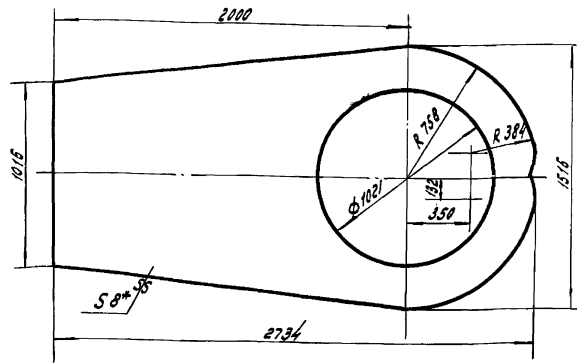
А-А

- 1.\* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров, соответствующих - по А7, соответствующих - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.
3. Поверхности, не соприкасающиеся с деталями, окрасить битумной краской БТ-177 ГОСТ 3631-70 по грунту ГФ-020 ГОСТ 4056-63

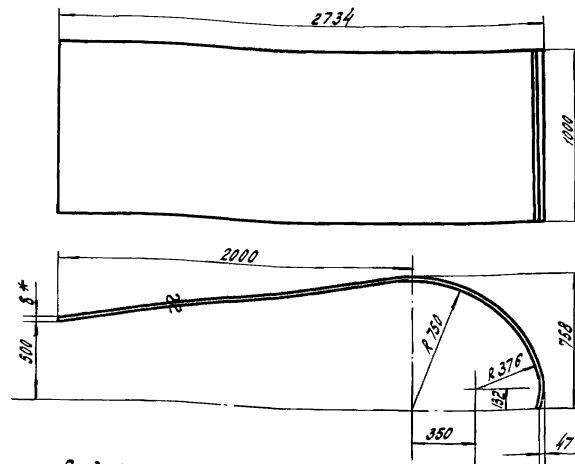
9	ГОСТ 10704-63	Труба 1220x10 L=1000	1	298.4	298.4	Ст.2 ГОСТ 3807
8	ТМ-50/1	Плоская	4	4.8	19.2	Ст.3
7	ТМ-50/3	Дно	1	302.0	302.0	Ст.3
6	ТМ-50/5	Стенка	2	288.0	576.0	Ст.3
5	ТМ-50/4	Крышка	1	228.0	228.0	Ст.3
4	ГОСТ 10704-63	Труба 1220x10 L=1200	1	358.0	358.0	Ст.2 ГОСТ 3807
3	ТМ-50/6	Конус	1	178.0	178.0	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				2833.6	2833.6	
Мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	Материал

				ТМ-48	
Лист № 1 из 1	Лист № 1 из 1	Лист № 1 из 1	Лист № 1 из 1	Лист № 1 из 1	Лист № 1 из 1
				Распределительная чаша.	
				Лист 283.3.6	
				Лист 125	
				Госстрой СССР	
				Самаркандский проект г. Москва	
				Госстрой СССР	
				г. Москва 1972 г.	
				Камера распределения	
				№ 2	
				Распределительная чаша.	
				Одний вид.	
				Типовой проект	
				302-2-120/72	
				Альбом II	
				Лист ТМ-48	

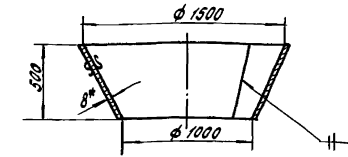
Ир. Шейн Кон. Дамь



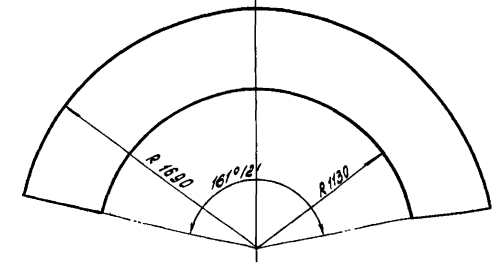
1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.
2. \* Размер для справок.



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

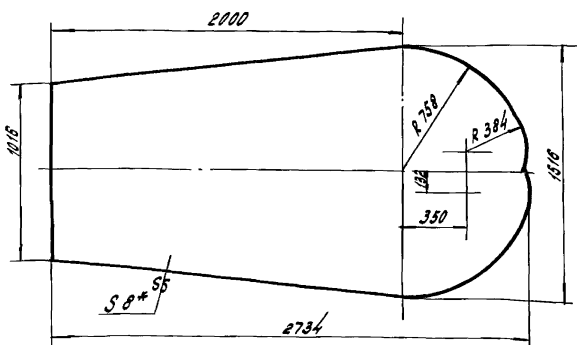


Развертка

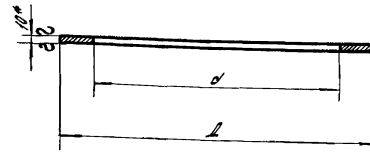


1. \* Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7 охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.

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			

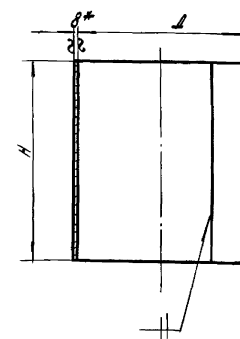


1. Предельные отклонения размеров: охватываемых - по А7, охватываемых - по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.
2. \* Размер для справок.



Обозначение	a	L	Масса
ТМ-49/4	1517	1700	37.0
ТМ-49/3	1817	2000	43.0

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

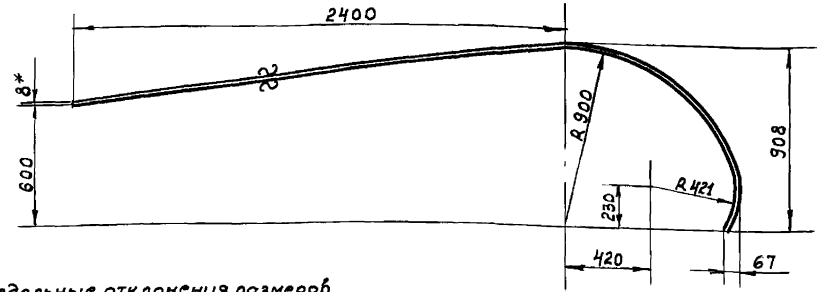
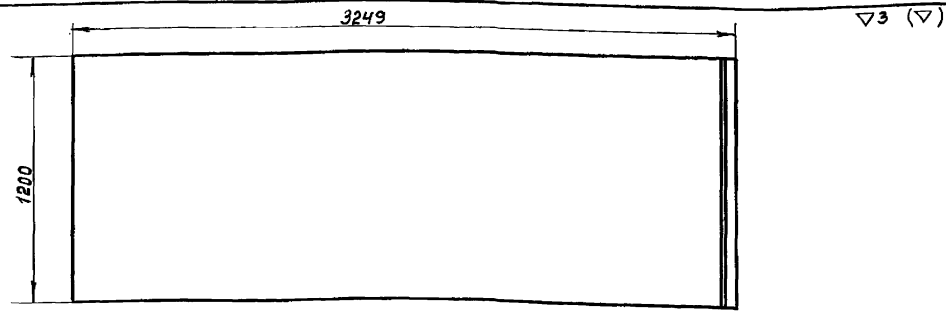


Обозначение	a	L	Содв.	Масса
ТМ-49/2	1500	2750	473.5	816.0
ТМ-49/1	1800	2390	568.0	850.0

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

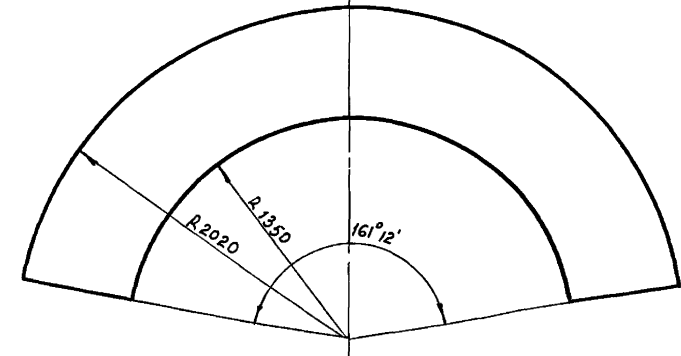
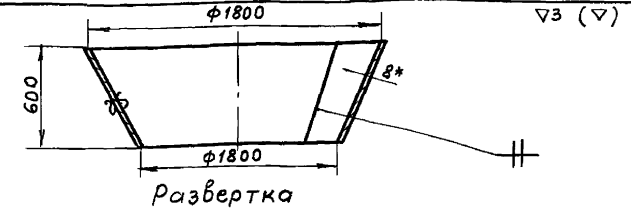
Дно				Ребро				Цилиндр							
ТМ-49/5				ТМ-49/9				ТМ-49/10							
Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.	Изм.	Лист	И.И.И.	Л.Л.Л.
Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 10 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58				Лист 8 ГОСТ 3681-57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

Пр. Шенк Кол. Дуны



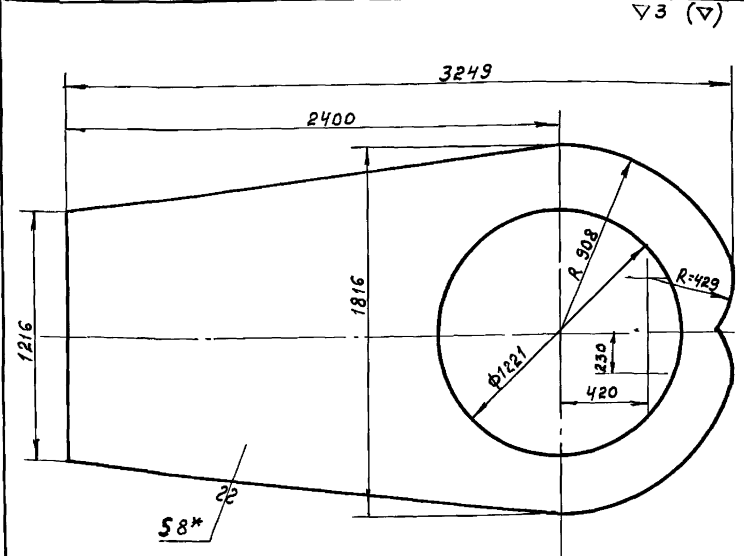
1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл  
 2\* Размер для справок.  
 3. Развернутая длина - 3440 мм

					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									

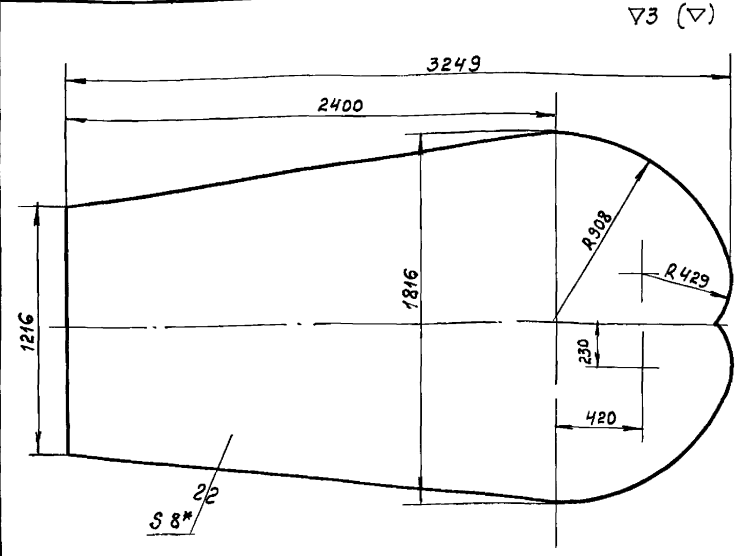


1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл  
 2\* Размер для справок.

					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									

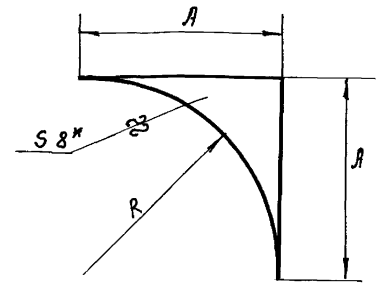


1. Предельные отклонения размеров охватываемых-по вт, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл  
 2\* Размер для справок



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	Масштаб	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

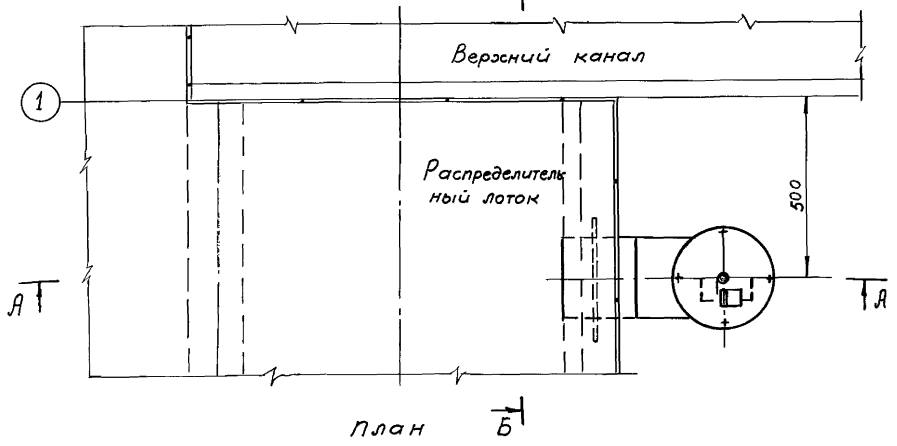
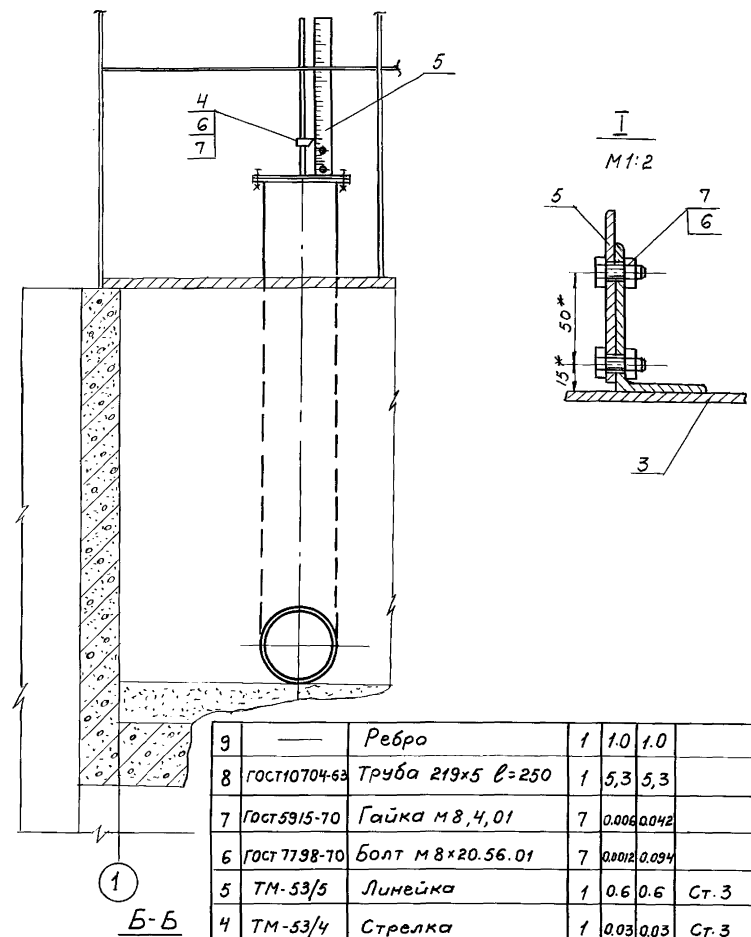
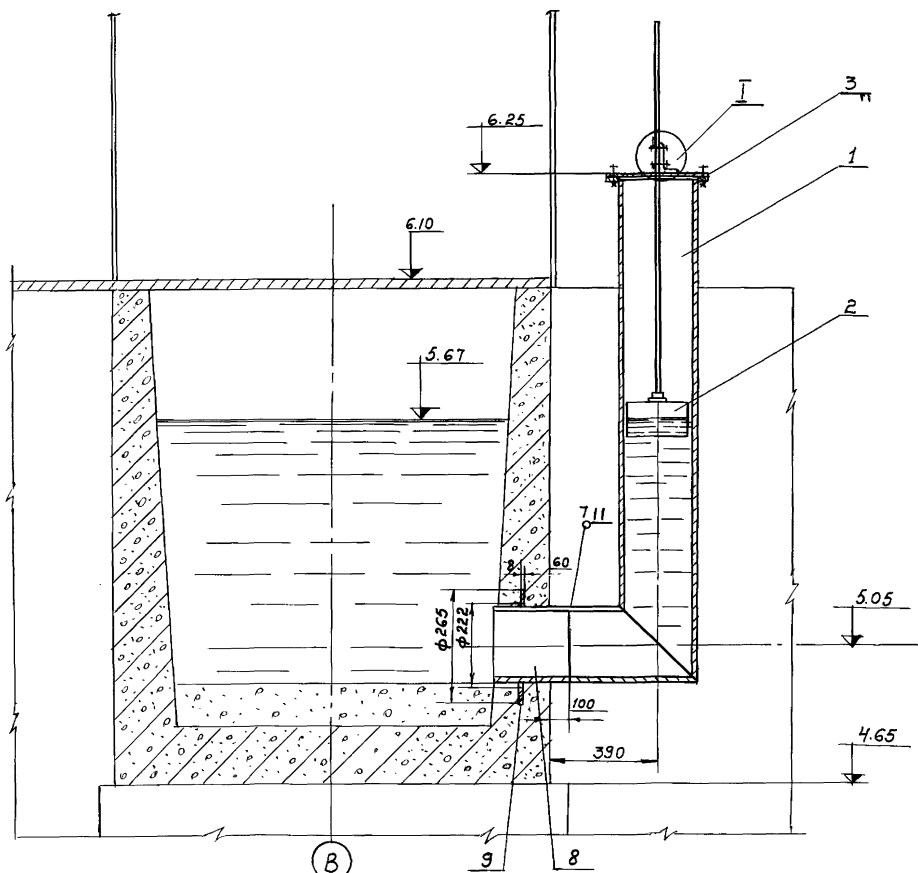
\* Размер для справок.

					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  
 СОНОВИДОНПРОЕКТ  
 г. Москва 1972г.  
 Язотенки-смесители  
 четырехкоридорные  
 размерами коридора  
 9x5,2x1200 мм из с

Камеры распределения  
 ила №1, 2.  
 Распределительная чаша  
 Детали.

Типовой проект  
 902-2-120/72  
 Яльбом  
 III  
 Лист  
 ТМ-50

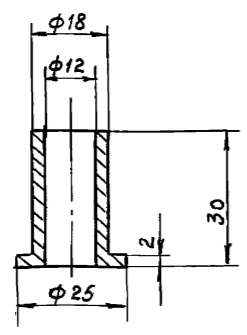


1\* Размеры для справок.

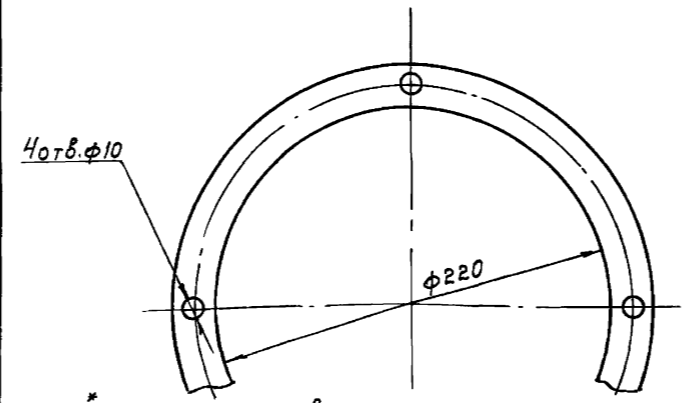
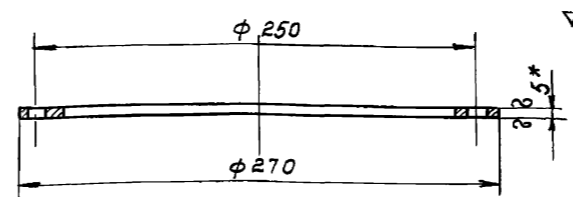
9	—	Ребро	1	1.0	1.0		Б.4.
8	ГОСТ 10704-63	Труба 219x5 l=250	1	5,3	5,3		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М8,4,01	7	0,004	0,042		
6	ГОСТ 7198-70	Болт М8x20.56.01	7	0,002	0,094		
5	ТМ-53/5	Линейка	1	0.6	0.6	Ст.3	
4	ТМ-53/4	Стрелка	1	0.03	0.03	Ст.3	
3	ТМ-54/1	Крышка	1	2.4	2.4	Ст.3	
2	ТМ-52/1	Поплавок	1	1.23	1.25		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

<b>ТМ-51</b>										
изм	Дата	и докум.	Подп.	Дата	Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке			Литера	Масса	Масшт.
Разработано		Лаврова						50.57	1:10	
Проверено		Назарова			Лист			Листов		
					Госстрой СССР			Союзводоканалпроект г. Москва		
Госстрой СССР					Типовой проект			902-2-120/72		
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972.					Устройство для измерения уровня воды в распределительном лотке			Альбом III		
Лэротенки-смесители четырехкордонные с разводом и коридором вх.2 КИЭМ из сборного железобетона.					Общий вид.			Лист ТМ-51		

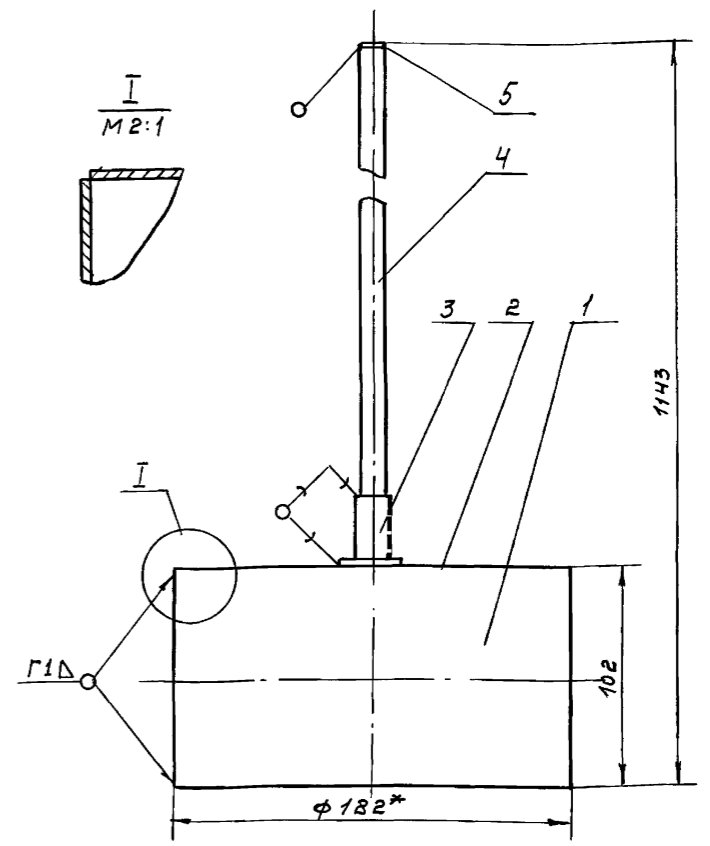




Предельные отклонения  
размеров: охватывающих - по А7,  
охватываемых - по В7

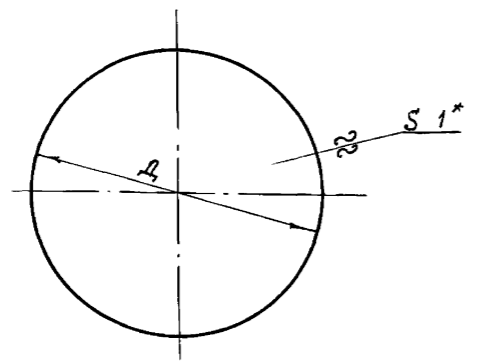


1. \* Размер для справок  
2. Предельные отклонения размеров:  
охватывающих - по А7 охватываемых -  
по В7, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска в кл.



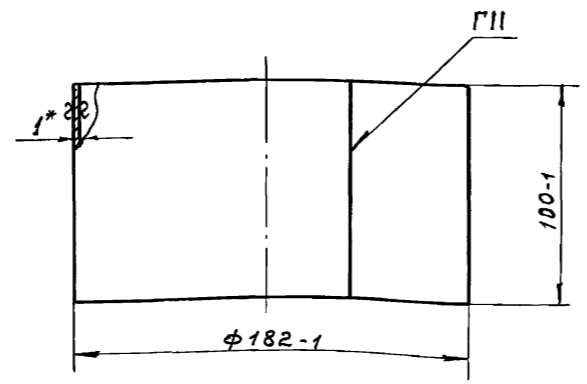
1. Покрытие: эм. ПФ-115, желтый II.А  
ГОСТ 6465-63  
2. \* Размеры для справок

Втулка				Фланец						
ТМ-52/5				ТМ-52/5						
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	
Разраб	Лаврова				Лист	5	ГОСТ 5681-57			
Провер	Назаров				Литера	Ст. 3	ГОСТ 500-58	Литера	Масса	Масшт.
								0.8	1:2.5	



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

\* Размер для справок.



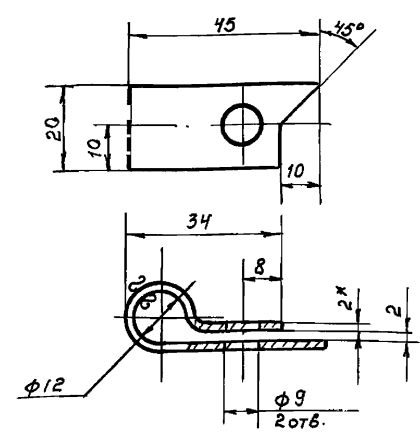
1. \* Размер для справок  
2. Длина развертки 570 мм

Пластина				Цилиндр						
см. таблицу				ТМ-52/2						
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	
Разраб	Лаврова				Лист	8	ГОСТ 3680-57			
Провер	Назаров				Литера	Ст. 3	ГОСТ 501-58	Литера	Масса	Масшт.
								0.44	1:2	

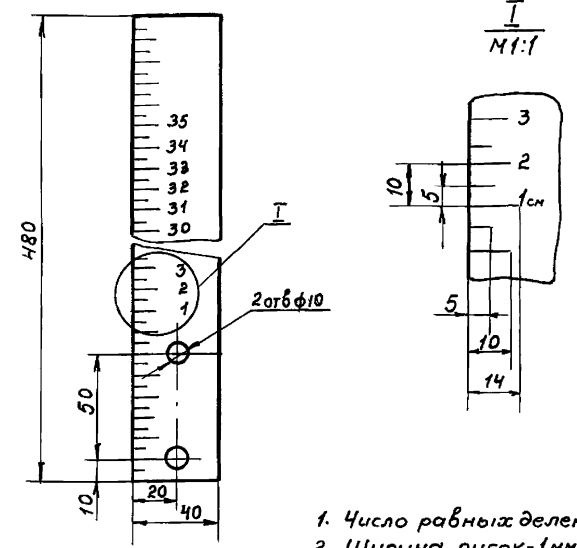
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. общ	Материал	Прим.
	ГОСТ 1534-48	Припой ПМЦ54	-	0.01	0.01	
5	ТМ-52/4	Пластина	1	0.001	0.001	Ст. 3
4	ГОСТ 10704-63	Труба 12x1 L=1040	1	0.28	0.28	Ст. 3 ГОСТ 380-71
3	ТМ-52/5	Втулка	1	0.037	0.037	Ст. 3
2	ТМ-52/3	Пластина	2	0.19	0.38	Ст. 3
1	ТМ-52/2	Цилиндр	1	0.44	0.44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

ТМ-52/1						
Изм	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Литера	
Разраб	Лаврова				Масса	
Провер	Назаров				Масшт.	
					1.14 1:2	
				Лист		
				Листов		
				Госстрой СССР		
				СОНЗ В ОДКАНАЛПРОЕКТ		
				г. Москва		
				Госстрой СССР		
				СОНЗ В ОДКАНАЛПРОЕКТ		
				г. Москва 1972г.		
				Лэротенки смесители		
				четырекоридорные		
				с размерами коридора		
				9x5.2 x 120 из сборного		
				железобетона		
				Устройство для из-		
				мерения уровня		
				воды в распределитель-		
				ном лотке.		
				Узел. Детали.		
				Типовой проект		
				902-2-120/72		
				Альбом		
				III		
				Лист		
				ТМ-52		

▽4 (▽)



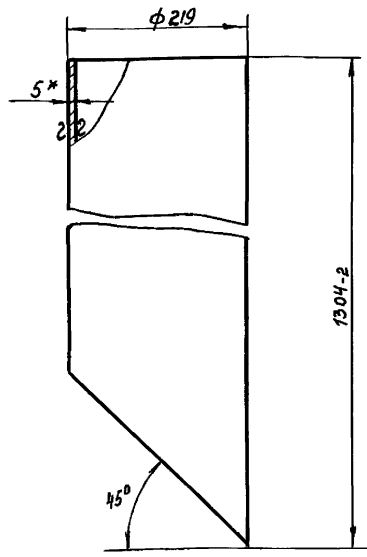
- 1\* Размер для справок
- 2. Развернутая длина ~ 95 мм
- 3. Покрытие эм ПФ-115, черный, ПЛ ГОСТ 6465-63
- 4. Предельные отклонения размеров охватываемых-полт, охватываемых-повт, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска дкл.



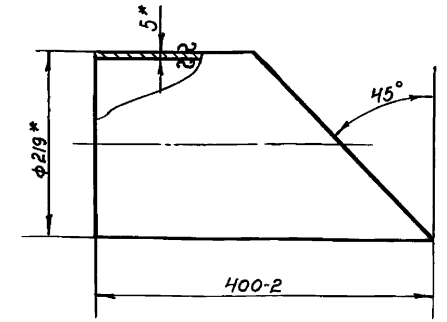
- 1. Число равных делений-95
- 2. Ширина рисок-1мм.
- 3. Покрытие фона шкалы эм ПФ-115, белый ПЛ, цифр и рисок-эм ПФ-115, черный ПЛ ГОСТ 6465-63
- 4. Шрифт по-8 ГОСТ 2930-62 гравировать
- 5. Предельные отклонения размеров охватываемых-полт охватываемых-повт, прочих  $\pm \frac{1}{2}$  допуска дкл.

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						

▽3 (▽)

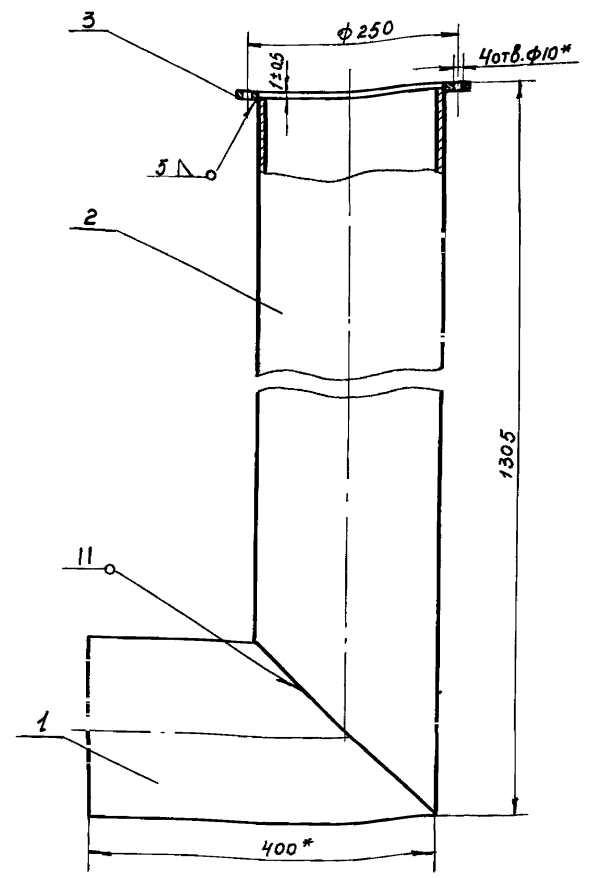


\* Размеры для справок



\* 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						



\* 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	
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Ев. Масса	Общ. Масса	Материал	Прим.

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.

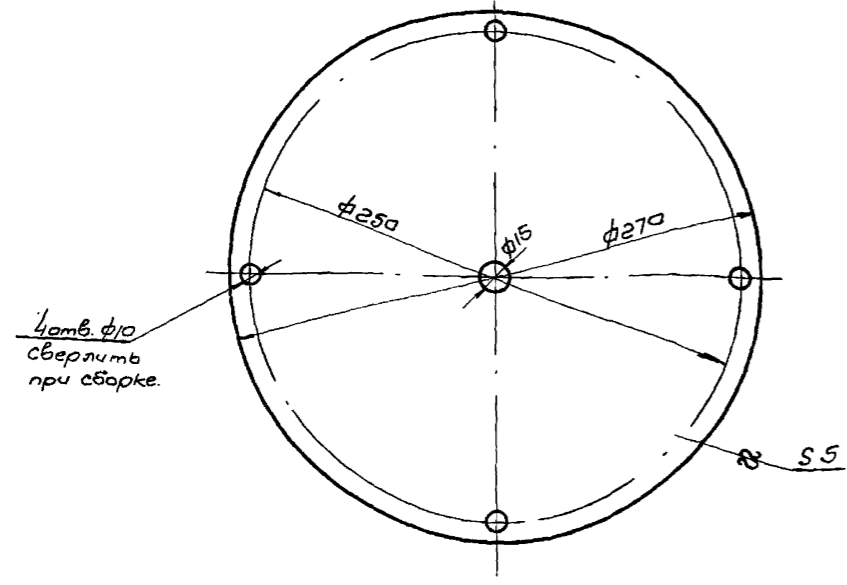
Устройство для измерения  
уровня воды в распре-  
делительном лотке  
Узел. Детали.

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

проб. Лавров

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

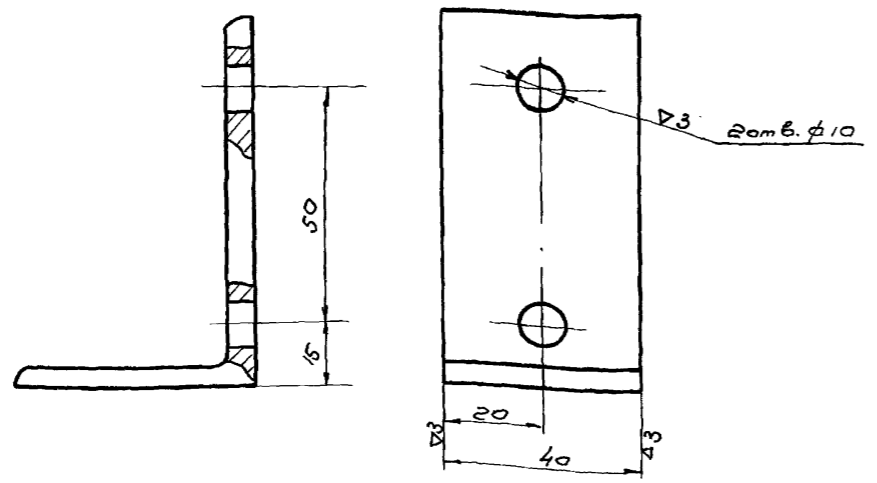
▽3 (▽)



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фланец	ТМ-54/3	Литера	Вес	Масштаб
					лист 5 ГОСТ 5681-57 Ст.3 ГОСТ 500-58			2,2	1:2,5
Разраб.	Лаврова	Лав							
Провер.	Назарова	Сид							

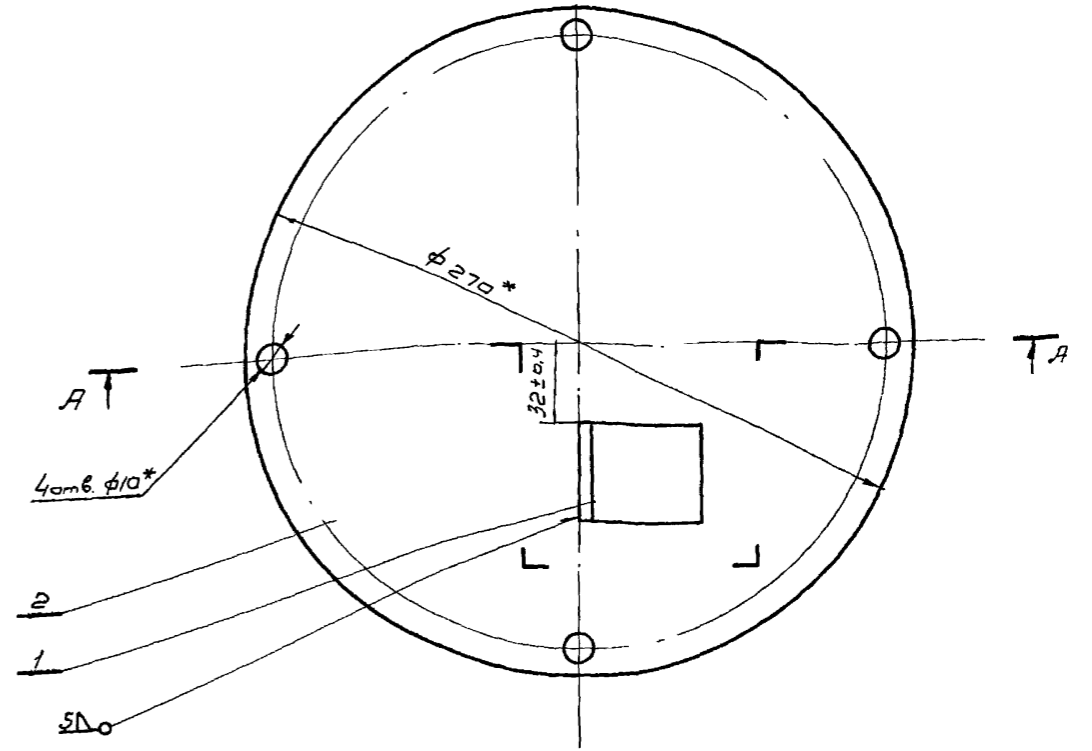
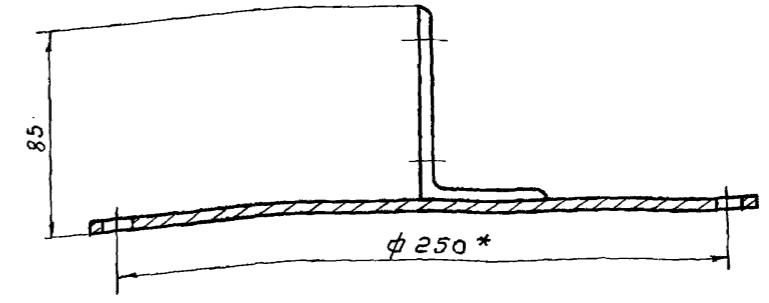
▽3 (▽)



Предельные отклонения размеров: охватывающих - по А7, охватываемых - по В7, прочие ± 1/2 допуска вкл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Уголок	ТМ-54/2	Литера	Вес	Масштаб
					Уголок 50x50x5 ГОСТ 8510-57 Ст.3 ГОСТ 535-58			0,2	1:1
Разраб.	Лаврова	Лав							
Провер.	Назарова	Сид							

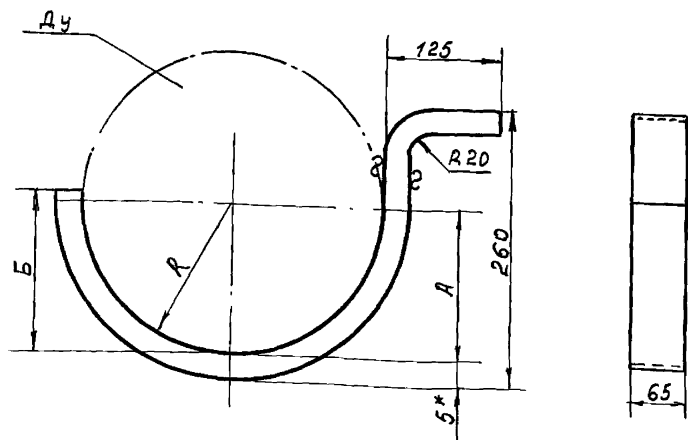
А-А



- 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. изм.	общ. масса	Материал	Прим.
<b>ТМ-54/1</b>							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
						2,4	1:2
Разраб.	Лаврова	Лав					
Провер.	Назарова	Сид					
<b>Крышка.</b>							
Госстрой СССР СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва 1972г.							
Устройство для измерения уровня воды в распределительной лотке. Узел. Детали.							
Литера							
Масса							
Масштаб							
Госстрой СССР Солнцеводканалпроект г. Москва							
Типовой проект 902-2-120/72 Альбом III лист ТМ-54							

V3 / V /



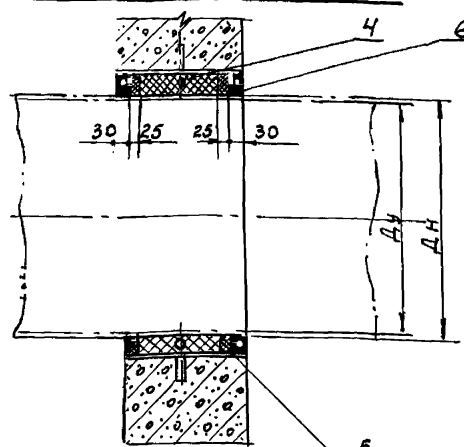
Ду	А	Б	R	S	ℓ зазор	Кол-ч шт.	Масса	
							Ед.	Общ.
300	164	175	164	26	721,0	4	9.6	38.4
250	140	150	140	26	669,0	6	8.9	53.4
200	110	120	110	18	574.5	4	5.25	21.0
150	81	90	81	18	562.5	3	5.15	15.45
100	96	65	56	18	484.5	2	4.45	8.9

1. \*Размеры для справок

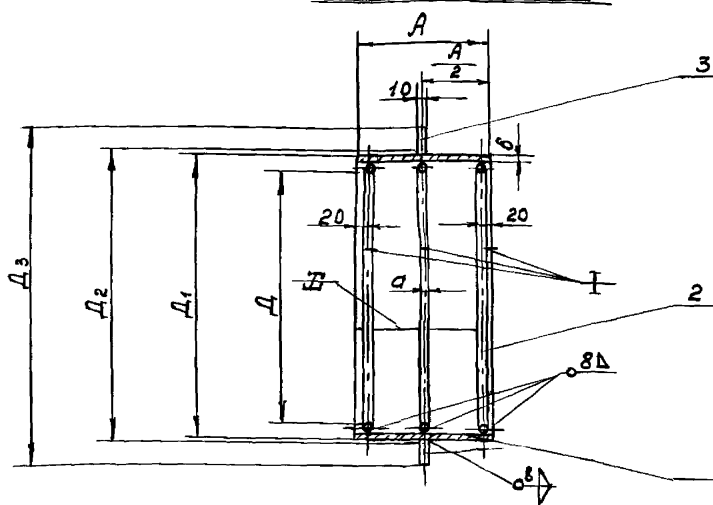
2. Предельные отклонения размеров:

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

Узел затделки сальника



Корпус сальника



1. Набивные сальники предназначены для пропуска стальных труб через стены сооружений в мокрых и сухих грунтах.
2. 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 распущено 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.
3. Мастика для замазки составляется из 70% нефтяного битума М-IV и 30% порошка из асбестового волокна.

67

таблица

Размер трубы б мм		Размеры корпуса сальника б мм							Масса кг
Ду	Дн	Д	Д1	Д2	Д3	А	а	б	
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-плетеная 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-плетеная 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-плетеная 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

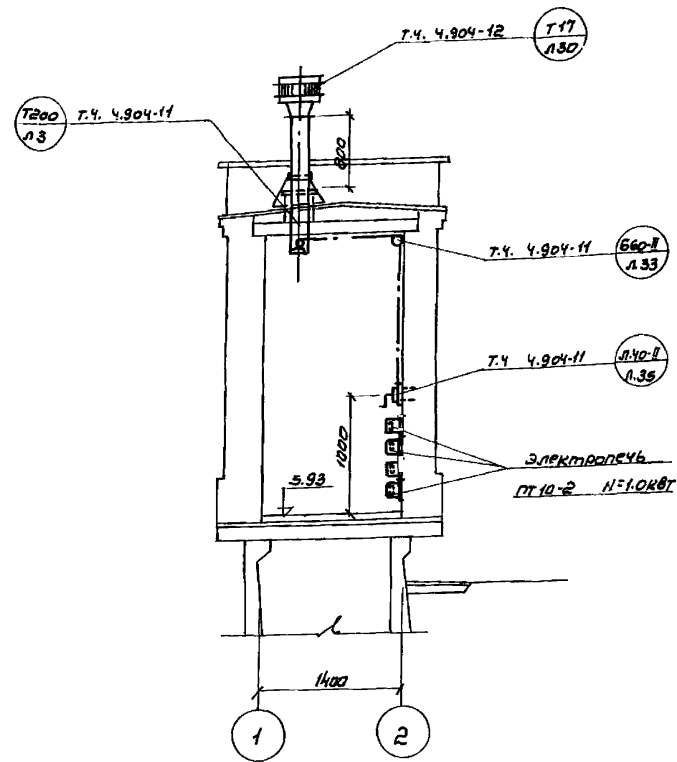
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Общ.	Материал	Примеч.
							ТМ-55/1
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Сальники набивные Ду 1600, 1800, 2000 для пропуска труб через стены		
Разраб.	Лаврова				Литера	Масса	Масшт.
Провер	Назарова				См. таблицу		
					Лист	Листов	
					Госстрой СССР		
					СНИЗВОДКАНАПРОЕКТ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

Госстрой СССР.	Сальники набивные Ду 1600, 1800, 2000 для пропуска труб через стены.	Типовой проект 902-2-120/72
СНИЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва 1972г.		
Лазотенки-смесители 4х4реж коридорные с размерами коридора 3х5,2х12,0м из сборного железобетона.	Скоба	Лист III
		ТМ-55

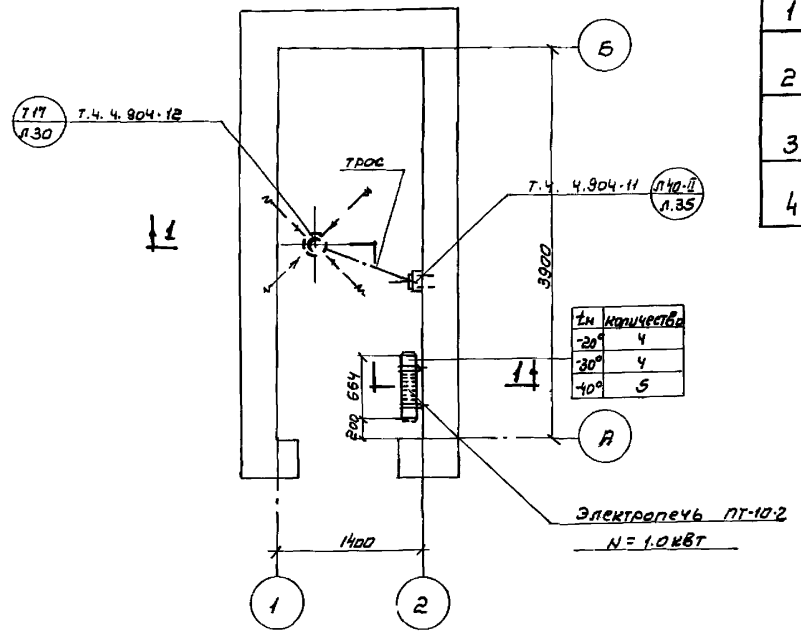
12176-03 68

Скоба				ТМ-55/2			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Литера	Масса	Масшт.

проб *[Signature]* коп. Заворова.



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	
<b>О т о п л е н и е</b>						
1	Электронагреватель ПТ 10-2 при $t_{н} = -20^{\circ}$	шт	4	1,0	28,0	Завод масс-электроаппарат
2	— " — при $t_{н} = -30^{\circ}$	шт	4	1,0	28,0	
3	— " — при $t_{н} = -40^{\circ}$	шт	5	7,0	35,0	
<b>В е н т и л я ц и я</b>						
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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	0,7	—	—	

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 Проектный отдел: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Составлено: [Signature]  
 Отдел №16  
 Утверждено: [Signature]  
 Проект №16

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