ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-290

ФЛОТАТОР

ДЛЯ ДООЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 300 КУБ.М В ЧАС
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Альбом II

14421 - 02

ЦЕНА 2-34

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование	Обозначение	№ стр.
1.	Содержание альбома		2
2	Пояснительная записка	ТМ33 ПЗ	3-4
3.	Спецификации		5-8
4.	Муфта Сборочный чертеж	ТМ33. 01. 03.04 00 СБ	8
5	Механизм сгребания пены		
	Сборочный чертеж	ТМ33. 01. 00. 00. 00 СБ	9-10
6	Вилка	ТМ 33. 01. 03. 03. 00	10
7	Планка	ТМ 33. 01. 00. 00. 04	10
8	Полумуфта	ТМ 33. 01. 00. 00. 02	11
9.	Полумуфта	ТМ 33. 01. 00. 00. 01	11
10	Полумуфта	ТМ 33. 01. 00. 00. 05	12
11	Полумуфта	ТМ 33. 01. 02. 00. 02	12
12	Крышка подшипника	ТМ 33. 01. 02. 00. 03	12
13	Каркас Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 01. 00. 00 СБ	13
14	Плита	ТМ 33. 01. 01. 00. 01	14
15	Плита	ТМ 33. 01. 01. 00. 02	14
16	Уголок	ТМ 33. 01. 01. 00. 03	14
17	Стойка	ТМ 33. 01. 01. 00. 04	14
18	Опора. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 02. 00. 00 СБ	15
19	Вал с фланцем. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 02. 01. 00 СБ	16
20	Корпус. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 02. 02. 00 СБ	16
21	Фланец нижний	ТМ 33. 01. 02. 02. 02	17
22	Фланец	ТМ 33. 01. 02. 00. 01	17
23	Перекладина	ТМ 33. 01. 00. 00. 03	17
24	Фланец верхний	ТМ 33. 01. 02. 02. 01	17
25	Скребок. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 03. 00. 00 СБ	18-19
26	Опора. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 03. 01. 00 СБ	19
27	Фланец	ТМ 33. 01. 03. 01. 01	20
28	Ушко	ТМ 33. 01. 03. 01. 02	20
29	Лопасть. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 03. 02. 00 СБ	20
30	Планка	ТМ 33. 01. 03. 02. 02	21
31	Планка	ТМ 33. 01. 03. 02. 05	21
32	Пластина	ТМ 33. 01. 03. 02. 06	21
33	Тяга. Сборочный чертеж	ТМ 33. 01. 03. 03. 00 СБ	21
34	Спецификации		22-23
35	Втулка	ТМ 33 02 00 04	23
36	Водораспределитель вращающийся		
	Сборочный чертеж	ТМ 33. 02. 00. 00 СБ	24-25
37	Ось	ТМ 33. 02. 00. 01	26
38	Крышка	ТМ 33. 02. 00. 02	26
39	Пробка	ТМ 33. 02. 00. 03	26
40	Корпус. Сборочный чертеж	ТМ 33. 02. 01. 00 СБ	27
41	Труба	ТМ 33. 02. 01. 01	28
42	Бобышка	ТМ 33. 02. 01. 02	28
43	Ушко	ТМ 33. 02. 01. 03	28
44	Ушко	ТМ 33. 02. 02. 03	28
45	Труба со штуцерами		
	Сборочный чертеж	ТМ 33. 02. 02. 00 СБ	29
46	Фланец опорный		
	Сборочный чертеж	ТМ 33. 02. 03. 00. СБ	30
47	Фланец	ТМ 33. 02. 03. 01	30
48	Опора Сборочный чертеж	ТМ 33. 02. 04. 00 СБ	30
49	Спецификации		31-32
50	Ребро	ТМ 33. 03. 01. 02	32
51	Заглушка	ТМ 33. 03. 01. 03	32
52	Лоток пеносборный		
	Сборочный чертеж	ТМ 33. 03. 00. 00 СБ	33-34
53	Опора Сборочный чертеж	ТМ 33. 03. 03. 00 СБ	34
54	Лоток Сборочный чертеж	ТМ 33. 03. 01. 00 СБ	35
55	Труба пеногашения		
	Сборочный чертеж	ТМ 33. 03. 02. 00 СБ	36
56	Хомут	ТМ 33. 03. 00. 01	36
57	Направляющая	ТМ 33. 03. 01. 01	36
58	Спецификации		37
59	Стрелка	ТМ 33. 04. 01	37
60	Опора	ТМ 33. 04. 02	37
61	Указатель вращения водораспре-		
	делителя. Сборочный чертеж	ТМ 33. 04. 00 СБ	38

1. Введение.

Рабочие чертежи механического оборудования флотаторов являются частью типового проекта: „Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 куб. м в час из сборного железобетона.", разработанного институтом „Союзводоканалпроект" по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год, раздел III „Санитарно-технические сооружения и устройства" пункт 34 („Флотаторы для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300, 600 куб.м в час из сборного железобетона").

При разработке проекта учтен опыт эксплуатации флотаторов на существующих очистных сооружениях.

2. Назначение и описание конструкции.

Механическое оборудование флотатора состоит из следующих основных частей:

- механизма сгребания пены
- пеносборного лотка
- вращающегося водораспределителя и
- указателя вращения водораспределителя.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 33 ПЗ			
Разраб.		Назарова			Флотатор для доочистки нефтесодержащих сточных вод производительностью 300 куб.м в час из сборного железобетона Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Дубинская				И	1	
Рук. гр.		Годишевская				Госстрой СССР		
Гл. инж. пр.		Блоков				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Формат 11

Механизм сгребания пены предназначен для сбора нефтесодержащей пены с поверхности воды во флотаторе в пеносборный лоток.

Механизм устанавливается на металлическую конструкцию обслуживающего мостика в центре флотатора и состоит из следующих основных узлов: центрального вертикального привода, опоры и пеносборного скребка.

Привод состоит из соединенных между собой муфтой на специальном каркасе планетарных мотор-редуктора и редуктора. Мотор-редуктор типа МП02-10В-0,8/30, ВА0-12-4 с передаточным числом $i = 45,5$ во взрывозащищенном исполнении. Редуктор - П02-188-258 с передаточным числом $i = 258$.

Сварной каркас привода устанавливается на обслуживающем мостике флотатора и крепится к нему при помощи шпилек.

Опора представляет собой цилиндрический корпус, в котором установлены два конических роликоподшипника и вал, к нижнему фланцу которого подвешен пеносборный скребок. На верхней части вала установлена жесткая муфта для соединения его с валом редуктора привода.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 33 ПЗ	Лист 2

Формат 11

на внутренней цилиндрической стенке флотационной камеры флотатора. При этом верхние кромки продольных окон в трубе лотка устанавливаются горизонтально.

Вращающийся водораспределитель предназначен для равномерного распределения по площади флотационной камеры воды, подаваемой на флотацию, и представляет собой конструкцию, принцип действия которой основан на работе сегнерова колеса.

Сточная вода по подводящей трубе подается в корпус водораспределителя и из него - в восемь распределительных труб со штуцерами.

При истечении воды из штуцеров возникают реактивные силы, действующие на водораспределительные трубы, и они начинают вращаться вокруг оси корпуса на подшипнике скольжения и равномерно распределяют воду по флотационной камере. Осевая нагрузка от водораспределительных труб воспринимается двумя радиально-упорными подшипниками, установленными в корпусе. Специальные тяги предохраняют трубы от провисания.

Указатель вращения водораспределителя является

902-2-290

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 33 ПЗ	Лист 4

Формат 11

Скребок состоит из 4х лопастей из угловой стали, укрепленных на нижнем фланце вертикального вала. К лопастям с помощью планок и болтов прикреплены гибкие резиновые полосы для сгребания пены.

Для придания жесткости и предохранения лопастей от провисания они расчалены специальными стяжками. Верхним фланцем вертикального вала скребок подвешен к фланцу опоры.

Пеносборный лоток предназначен для сбора и отвода нефтесодержащей пены с поверхности воды флотатора. Лоток выполнен из трубы Ду 400 с продольными окнами для сбора пены. В лотке укладывается перфорированный трубопровод Ду 25 для подачи воды на пеногашение и трубопровод Ду 32 для подачи и отвода горячей воды для подогрева пены в зимнее время. Для отвода пены из лотка труба его имеет патрубок с фланцем, к которому крепится пеноотводящая труба флотатора. Лоток имеет специальные опары, которыми он с уклоном в сторону отвода пены устанавливается

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33 ПЗ	Лист 3

14421 02 3 Формат 11

устройством, контролирующим наличие вращения водораспределительных труб со штуцерами.

Устройство имеет специальный резино-тканевый рукав, один конец которого соединен с крышкой корпуса вращающегося водораспределителя, а другой конец присоединен к трубе со стрелкой.

Труба со стрелкой выведена над поверхностью воды флотатора и укреплена на неподвижном пеносборном лотке. При вращении водораспределительных труб гибкий резиновый рукав вращает стрелку. Вращение стрелки указывает на нормальную работу водораспределителя.

3. Требования к монтажу оборудования.

3.1. Ось механизма сгребания пены должна совпадать с геометрической осью флотатора. Допустимое отклонение не более 10 мм.

3.2. При монтаже лопастей с тягами, последним придать натяжение с помощью натяжных муфт. Лопасти должны быть установлены горизонтально. Допустимое отклонение не более 1 мм на 1 м длины.

3.3. Резиновые скребки лопастей должны быть погружены в воду на 50 мм по всей длине лопастей.

3.4. Пеносборный лоток должен быть установлен так,

чтобы верхние кромки продольных окон трубы лотка были параллельны зеркалу воды флотатора. Допустимое отклонение ± 5 мм на всей длине.

3.5. Верхние кромки продольных окон трубы пеносборного лотка должны выступать на 50 мм над зеркалом воды флотатора по всей длине лотка.

3.6. Ось водораспределителя должна совпадать с осью флотатора. Допустимое отклонение не более 10 мм.

3.7. При установке труб водораспределителя со штуцерами обеспечить их горизонтальность путем натяжения тяг натяжными муфтами. Допустимое отклонение - не более 1 мм на 1 м длины.

3.8. При вращении механизма сгребания пены и водораспределителя не допускается задевание движущимися частями этих механизмов строительной конструкции флотатора.

4. Обеспечение взрывозащищенности

Работа механического оборудования флотатора во взрывоопасном сооружении класса В1Г с взрывоопасной смесью 3 категории группы Г обеспечивается взрывозащищенным исполнением оборудования, которое достигается следующими конструктивными мероприятиями.

4.1. Электродвигатель привода механизма сгребания

пены типа ВАО-12-4 мощностью 0,8 квт, с числом оборотов 1360 об/мин в исполнении по взрывозащищенности ВЗГ.

4.2. Мотор-редуктор типа МП02-108-0,8/30 ВАО и редуктор П02-188-258 отвечают требованиям повышенной герметичности и имеют надежные уплотняющие устройства, что специально оговаривается при заказе на поставку этого оборудования.

4.3. Все трущиеся между собой части изготавливаются из разнородных металлов (сталь - латунь).

4.4. Все крепежные детали (болты, винты, гайки, шайбы) и резьбы тяг и стяжных муфт выполняются с оцинкованным покрытием Ц.15.хр по ГОСТ 9791-68.

4.5. Корпус опоры механизма сгребания пены и корпус вращающегося водораспределителя заполнены густой консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74.

Заполнение смазкой должно производиться регулярно - два раза в месяц с регистрацией в специальном журнале.

5. Окраска и смазка.

Посадочные места и трущиеся поверхности, независимо от вида обработки, резьбы окраске не подлежат.

Окончательная окраска оборудования производится на месте его установки после опробования и проверки его работы.

Перед окраской все окрашиваемые поверхности очистить от масла, грязи, ржавчины и окалины.

Окраску производить эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в три слоя и лаком ХС-76 ГОСТ 9355-60 в три слоя по грунту ХС-10 ГОСТ 9355-60.

Краску нанасить гладким ровным слоем без подтеков и наплывов.

Все неокрашенные рабочие поверхности с целью предохранения их от корразии должны быть обильно смазаны пушечной смазкой УНЗ ГОСТ 19537-74.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		25		Мотор-редуктор		
				МП02-10В-0.8/30 ВА012-4	1	
		26		Редуктор П02-16В-258	1	

Изм. Лист N докум. Подп. Дата — ТМ 33.01.00.00.00 — Лист 3

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ 33.01.01.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ 33.01.01.00.01	Плита	1	
11		2	ТМ 33.01.01.00.02	Плита	1	
11		3	ТМ33.01.01.00.03	Уголок	8	
11		4	ТМ 33.01.01.00.04	Стойка	2	
			-01	Стойка	2	
БЧ		5	ТМ 33.01.01.00.05	Косынка		
				Лист Б-6.0 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-69	16	0.7кг
БЧ		6	ТМ33.01.01.00.06	Стяжка		
				Уголок Б 63×63×6 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-58 L=845 B_7	2	5 кг
БЧ		7	ТМ 33.01.01.00.07	Полоса		
				Полоса 16×80 ГОСТ 103-57 Ст.3 ГОСТ 535-58		
				L = 845 B_7	2	11 кг
				Стандартные изделия		
		8		Болт М16×50.58.01 15		
				ГОСТ 7798-70	16	0.1кг
		9		Гайка М16.5.01 15		
				ГОСТ 5915-70	16	0.03кг

Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм. Лист N докум. Подп. Дата — ТМ 33.01.01.00.00

Разраб. Еремина — Провер. Назарова — Н. контр. Дубинская — Рук. гр. Подзишевская — Нач. отд. Авдеев

Каркас

Лит. И | Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		10		М12×55.58.01 15	6	
		11		М16×70.58.01 15	6	
		12		М16×95.58.01 15	6	
		13		М20×55.58.01 15	6	
		14		М20×75.58.01 15	8	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		15		М12.5.01 15	6	
		16		М16.5.01 15	18	
		17		М20.5.01 15	8	
		18		*Шпилька*		
				АМ16×50 $\frac{20}{38}$ 58.01 15		
				ГОСТ 11765-66	6	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		19		12.65Г.01 15	6	
		20		16.65Г.01 15	18	
		21		20.65Г.01 15	14	
				Штифты ГОСТ 3128-70		
		22		12Г×50	2	
		23		12Г×60	2	
		24		12Г×70	2	

Изм. Лист N докум. Подп. Дата — ТМ 33.01.00.00.00 — Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			ТМ 33.01.00.00.00 СБ	Сборочный чертеж		22; 12
				Сборочные единицы		
11		1	ТМ 33.01.01.00.00	Каркас	1	
11		2	ТМ 33.01.02.00.00	Опора	1	
11		3	ТМ 33.01.03.00.00	Скребок	1	
				Детали		
11		4	ТМ 33.01.00.00.01	Полумуфта	1	
11		5	ТМ 33.01.00.00.02	Полумуфта	1	
11		6	ТМ 33.01.00.00.03	Прокладина	2	
11		7	ТМ 33.01.00.00.04	Планка	2	
11		8	ТМ 33.01.00.00.05	Полумуфта	1	
БЧ		9	ТМ 33.01.00.00.06	Прокладина		
				Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58		
				L = 238 B_7	2	1.4кг

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм. Лист N докум. Подп. Дата — ТМ 33.01.00.00.00

Разраб. Еремина — Провер. Назарова — Н. контр. Дубинская — Рук. гр. Подзишевская — Нач. отд. Авдеев

Механизм скребания пены

Лит. И | Лист 1 | Листов 3

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		20		Кольцо СП110-89-8.5 ГОСТ 6308-71 / МН 180-67	4	
				Материалы		
		21		Проволока 1 ГОСТ 3282-74		2м

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.01.02.00.00	Лист 3

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ 33.01.02.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	ТМ 33.01.02.01.01	Вал		
				Круг В 95 ГОСТ 2590-71 / 40Х ГОСТ 535-58		
				L = 668 В7	1	24кг
Б4		2	ТМ 33.01.02.01.02.	Фланец		
				Сталь 40Х ГОСТ 4543-71	1	6,7кг

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.01.02.01.00			
Разраб.		Еремина			Вал с фланцем	Лит.	Лист 1	Листов 1
Провер.		Назарова				И		
Н. Контр.		Дубинская				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Годзишевская						
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
01		9	ТМ 32.01.02.00.06	Втулка распорная Ст 3 ГОСТ 380-71	1	1,02кг
				Стандартные изделия		
		10		Болт 3М12х30.58.01 15 ГОСТ 7798-70	12	
		12		Винт М10х12.58.01 15 ГОСТ 10976-64	1	
		13		Гайка М16.5.01 15 ГОСТ 5915-70	8	
		14		Гайка М72х2 5.01 15 ГОСТ 12460-67	1	
		15		Шайба 16 65Г. 01 15 ГОСТ 6402-70	8	
		16		Шпилька М16х50 16/38 58.0115 ГОСТ 11765-66	8	
		17		Шпонка 20х12х10 ГОСТ 8789-68	1	
		18		Масленка II-В-30 ГОСТ 1303-56	1	
		19		Подшипник 7616Н ГОСТ 333-71	2	

902-2-290

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.01.02.00.00	Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ 33.01.02.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	ТМ 33.01.02.01.00	Вал с фланцем	1	
11		2	ТМ 33.01.02.02.00	Корпус	1	
				Детали		
11		3	ТМ 33.01.02.00.01	Фланец	1	
11		4	ТМ 33.01.02.00.02	Полумуфта	1	
12		5	ТМ 33.01.02.00.03	Крышка подшипника	1	
		6	-01	Крышка подшипника	1	
Б4		7	ТМ 33.01.02.00.04	Прокладка Картон А-толщ. 1 ГОСТ 9347-80	4	0.02кг
Б4		8	ТМ 33.01.02.00.05	Втулка распорная Труба 89х4,5 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66 L = 275 В7	1	2,34кг

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.01.02.00.00			
Разраб.		Еремина			Опора	Лит.	Лист 1	Листов 3
Провер.		Назарова				И		
Н. Контр.		Дубинская				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Годзишевская						
Нач. отд.		Авдеев						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		7		Болт М12 х 40.58.0115		
				ГОСТ 7798 - 70	13	
		8		Гайка М12 . 5 . 0115		
				ГОСТ 5915 - 70	13	
		9		Шайба 12 . Л 62 . 32		
				ГОСТ 6402 - 70	13	

ТМ33. 01. 03. 02. 00

Изм. Лист N докум. Подп. Дата

Лист 2

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			ТМ 33 01. 03. 00. 00. СБ	Сборочный чертеж		* 22; 12
				Сборочные единицы		
11		1	ТМ 33. 01. 03. 01. 00	Опора	1	
11		2	ТМ 33. 01. 03. 02. 00	Лопасть	4	
11		3	ТМ 33. 01. 03. 03. 00	Тяга	8	
		4	-01	Тяга	4	
		5	-02	Тяга	4	
11		6	ТМ 33. 01. 03. 04. 00	Муфта	8	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М12 х 40 58 08 15		
				ГОСТ 7798 - 70	8	
		8		Гайка М12 . 5 08 15		
				ГОСТ 5915 - 70	16	
		9		Ось 62 - 12 Х5 х 36. 40 Х . М15		
				ГОСТ 9650 - 41	16	
		10		Шайба 12. 65Г. 0115		
				ГОСТ 6402 - 70	8	
		11		Шайба 1-12-32		
				ГОСТ 9649 - 66	48	
		12		Шплинт 3х20 - 620		
				ГОСТ 397 - 66	16	

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. | Подп. и дата

ТМ 33.01.03.00.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

Скребок.

Лит	Лист	Листов
И		1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ 33 01. 03. 02. 00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
64		1	ТМ 33. 01. 03. 02. 01	Уголок		
				Уголок Б-75х50х6 ГОСТ 8510-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58		
				L = 3640 В7	1	20,7 кг
11		2	ТМ 33. 01. 03. 02. 02	Планка		
					1	
64		3	ТМ 33.01.03.02.03	Ушко		
				Лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	1	0,2 кг
64		4	ТМ 33.01.03.02.04	Планка		
				Полоса 6х40 ГОСТ 103-57 / Ст 3 ГОСТ 535-58		
				L = 68 В7	1	0,16 кг
11		5	ТМ 33.01.03.02.05	Планка	1	
11		6	ТМ 33.01.03.02.06	Пластина	1	

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТМ33.01.03.02.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Разраб.		Еремина		
Провери		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. груп		Годзишевска		
Нач. отд		Авдеев		

Лопасть

Лит.	Лист	Листов
И	1	6

Госстрои СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ 33 01. 02. 02. 00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ 33. 01. 02. 02. 01	Фланец		
				верхний	1	
11		2	ТМ 33.01. 02. 02. 02	Фланец		
				нижний	1	
64		3	ТМ 33.01.02.02.03	Обечайка		
				Труба 194х5 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66		
				L = 279 В7	1	6,5 кг
64		4	ТМ 33.01.02.02.04	Бабышка		
				Круг В25 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58		
				L = 16 В7	1	0,05 кг

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТМ33.01.02.02.00

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

Корпус

Лит	Лист	Листов
И		1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			ТМ33.01.03.03.00 СБ	Сборочный чертеж		
		-01		Сборочный чертеж		
		-02		Сборочный чертеж		
		-03		Сборочный чертеж		
		-04		Сборочный чертеж		
				Детали		
11	1		ТМ33.01.03.01	Вилка	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Еремина		
Пров.		Назарова		
Рук. гр.		Годзишевский		
Гл. инж.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.01.03.03.00

Тяга

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат 11

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. -	01	02	03	04
Б4	2		ТМ33.01.03.02	Пруток В12 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст.3 ГОСТ 535-58					
				L = 1244 В7	1				
		-01		Пруток В12 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст.3 ГОСТ 535-58					
				L = 714 В7		1			
		-02		Пруток В12 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст.3 ГОСТ 535-58					
				L = 1084 В7			1		
		-03		Пруток В12 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст.3 ГОСТ 535-58					
				L = 404 В7				1	1

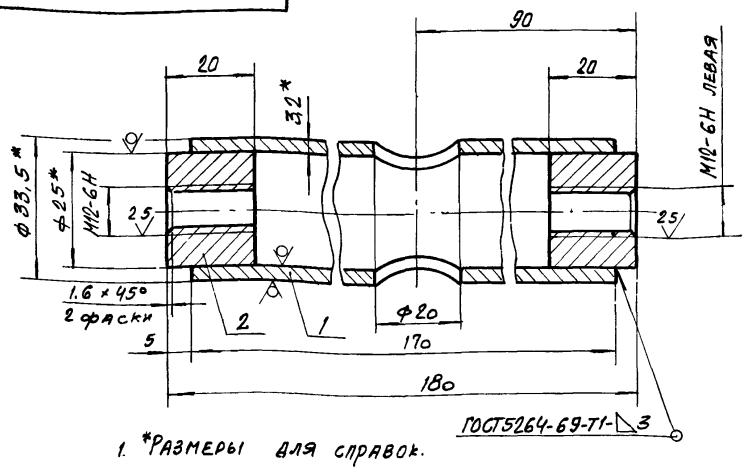
ТМ33.01.03.03.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист 2

Формат 11

ТМ33.01.03.04.00 СБ



1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по А1, валов - по В1, остальных - по СМ8.
3. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей - Rz 80.
4. Покрытие: Ц15 Хр ГОСТ 9791-68.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материал:		
		1		Труба 25 ГОСТ 3262-62	0,4	кг
		2		Ø25 ГОСТ 2590-71 / Круг Ст 3 ГОСТ 535-58	0,12	кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.01.03.04.00 СБ

Муфта

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,5	1:1
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат 11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ33.01.03.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ33.01.03.01.01	Фланец	1	
11		2	ТМ33.01.03.01.02	Ушко	4	
Б4		3	ТМ33.01.03.01.03	Ребро Лист Б-80 ГОСТ 19903-74 / ст.3 ГОСТ 14637-69	4	0,6 кг
Б4		4	ТМ33.01.03.01.04	Основание Лист Б-120 ГОСТ 19903 74 / ст.3 ГОСТ 14637-69		
				420 В7 × 420 В7	1	16,5 кг
Б4		5	ТМ33.01.03.01.05	Труба Труба 108×4,5 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66		
				L = 718 В7	1	8,2 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.01.03.01.00

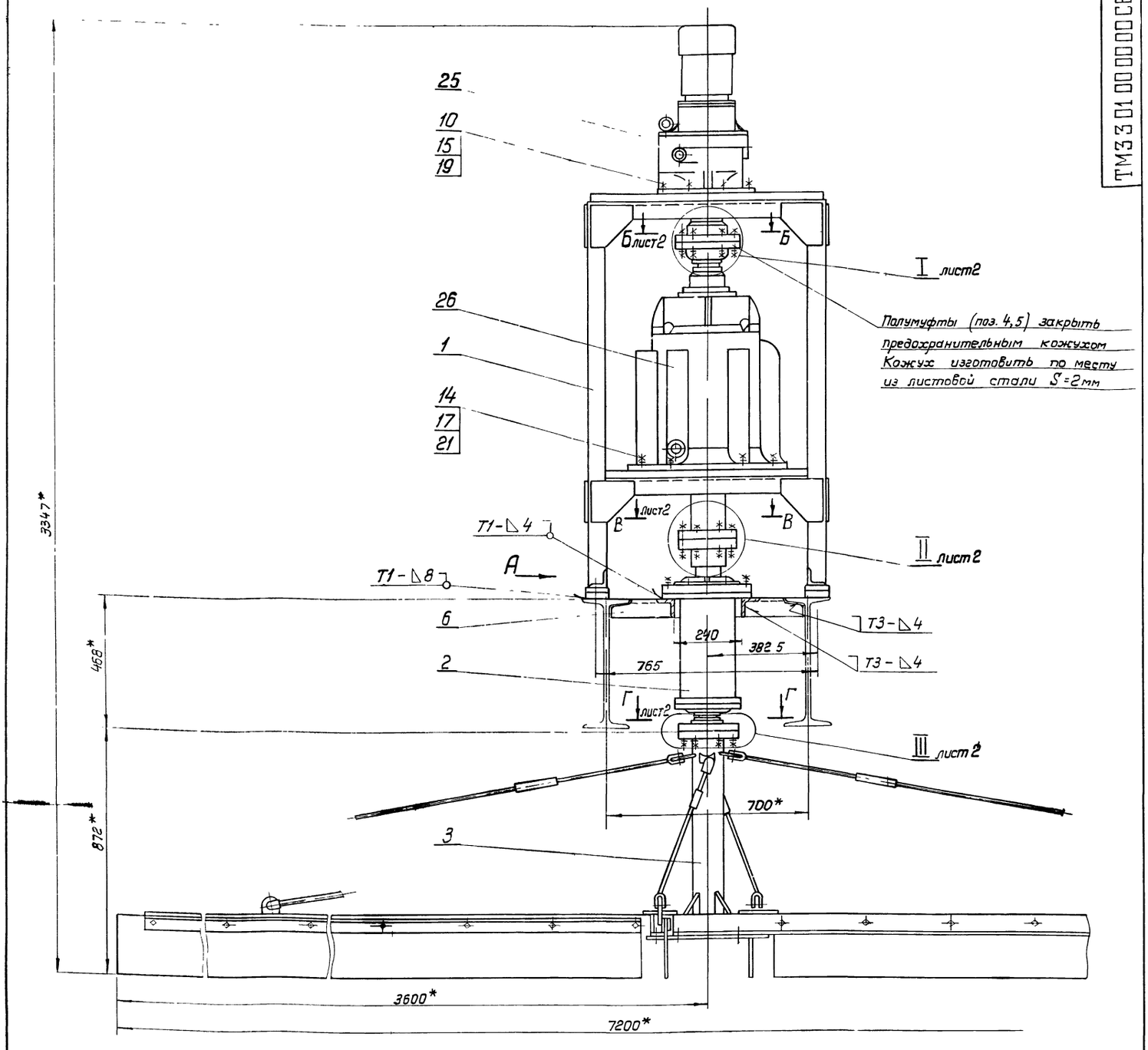
Опора

Лит	Лист	Листов
И		1

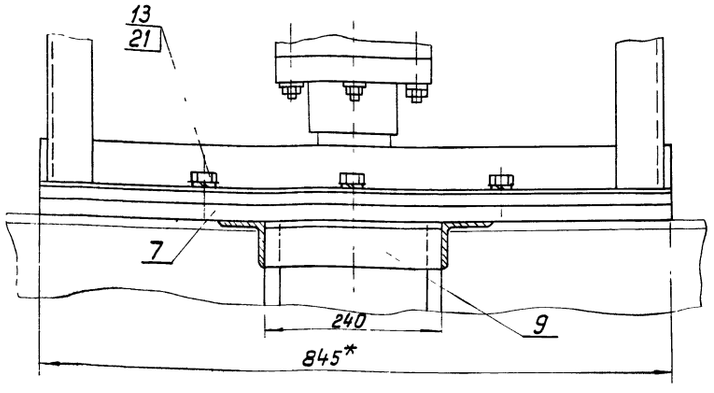
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.00.00.00 СБ



Вид А
М1 5



Техническая характеристика.

1. Диаметр флотатора — **9000 мм**
2. Максимальный диаметр, описываемый лопастями скребка — 7120 мм
3. Число оборотов лопастей скребка — 0,12 об/мин.
4. Максимальная окружная скорость лопастей скребка — 0.045 м/сек
5. Глубина погружения лопасти скребка в воду — 50 мм
6. Передаточное отношение — i общ = 11739
7. Электродвигатель типа ВАО-12-4
   мощность — 0.8 квт
   число оборотов — 1360 об/мин
8. Мотор-редуктор МП02-108-0.8/30; i=45.5
9. Редуктор П02-18В-258
10. Исполнение механизма по взрывозащищенности — В 3Г

Технические требования

1.* Размеры для справок
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ33.01.00.00.00 СБ

Механизм серебания пены
Сборочный чертеж

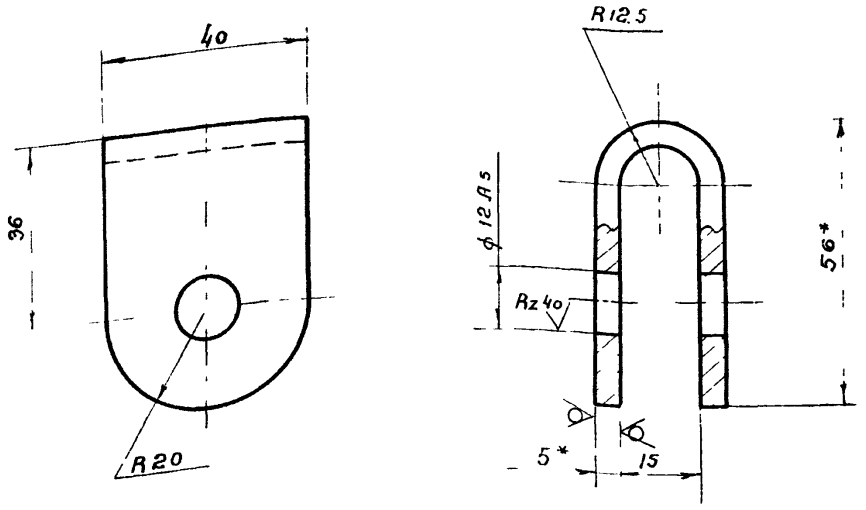
Лит.	Масса	Масштаб
И	970	1:10

Лист 1 Листов 2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

ТМ 33.01.03.03.01

Rz 80 (√)



1.* Размеры для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по А1, валов – по В1, остальных – по СТ8.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ 33.01.03.03 01

Вилка

Лит	Масса	Масштаб
И	0,22	1:1

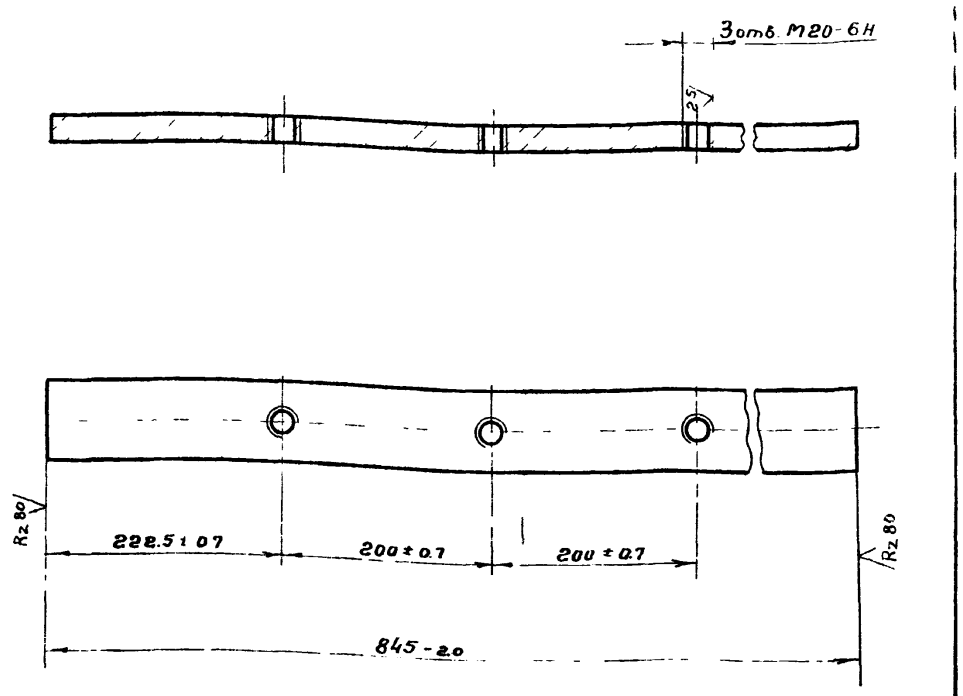
Лист | Листов 1

Лист Б-5,0 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат А1

ТМ 33.01.00.00.04



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ 33.01.00.00.04

Планка

Лит.	Масса	Масштаб
И	13.3	1:5

Лист | Листов 1

Полоса 25 × 80 ГОСТ 103-57 / Ст. 3 ГОСТ 535-58

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

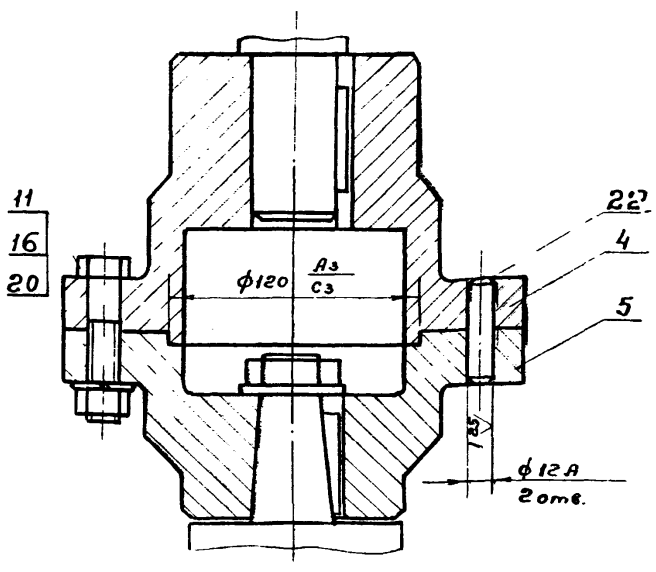
Формат А1

ТМ33.01.00.00.00 СБ

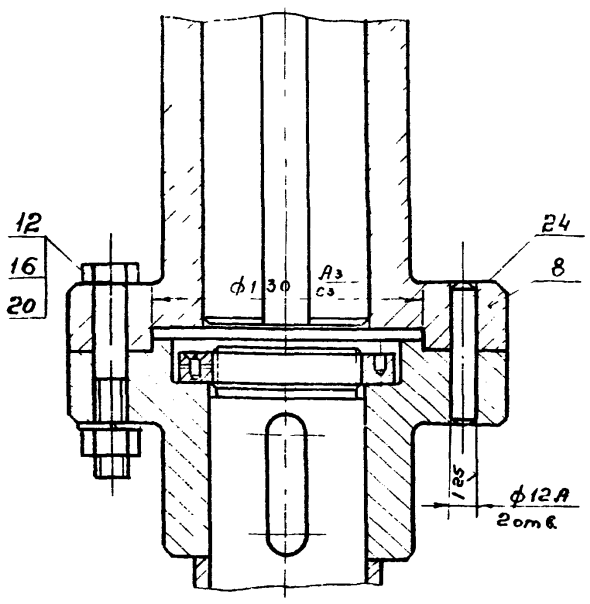
I Лист 1

II Лист 1

III Лист 1

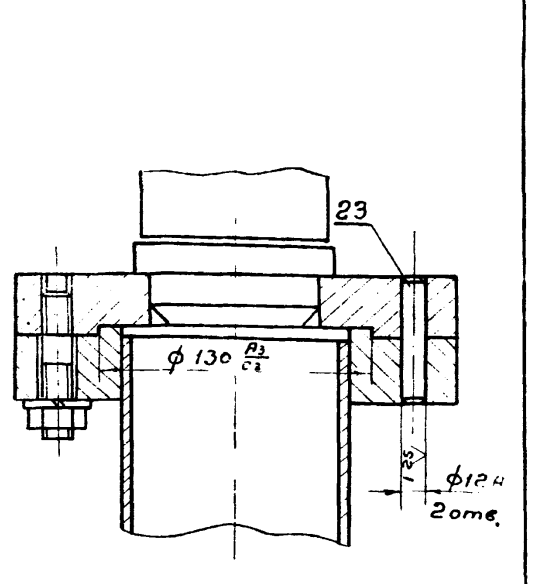


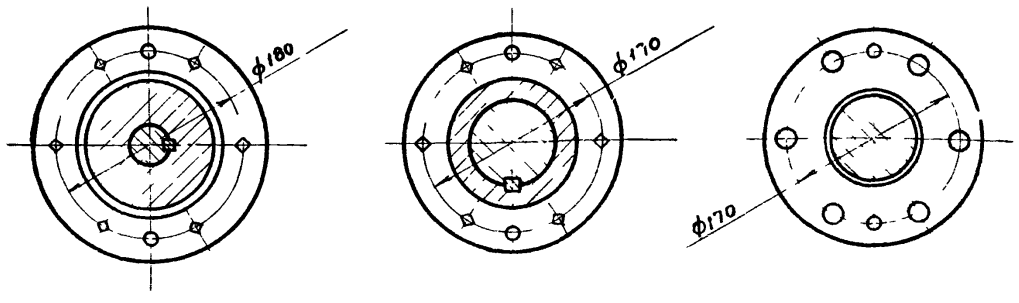
Б-Б Лист 1
М 1:5



В-В Лист 1
М 1:5

Г-Г Лист 1
М 1:5





Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Прав.		Назарова		
Н.контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ33.01.00.00.00 СБ

Механизм сгребания пены, Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
И	—	1:2,5

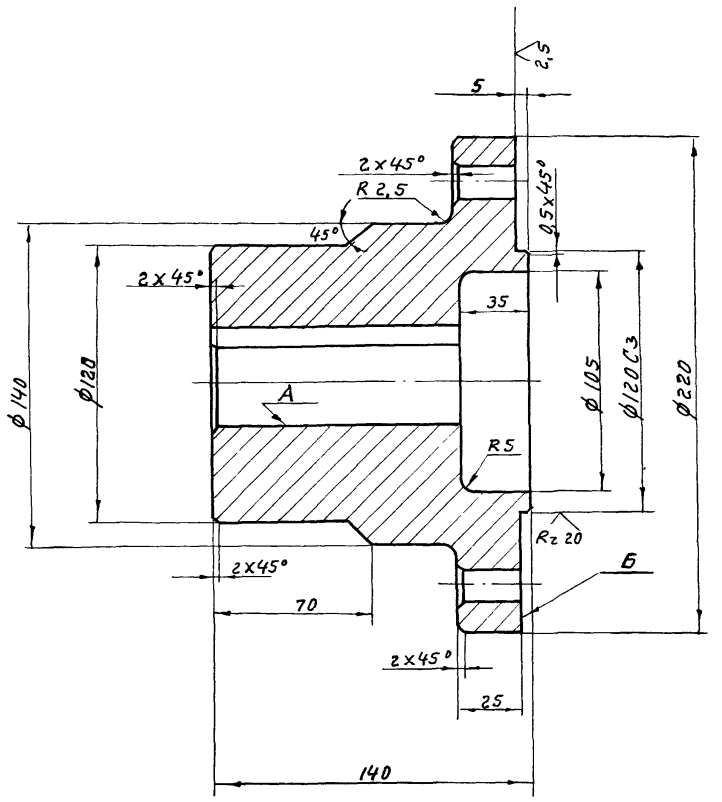
Лист 2 | Листов

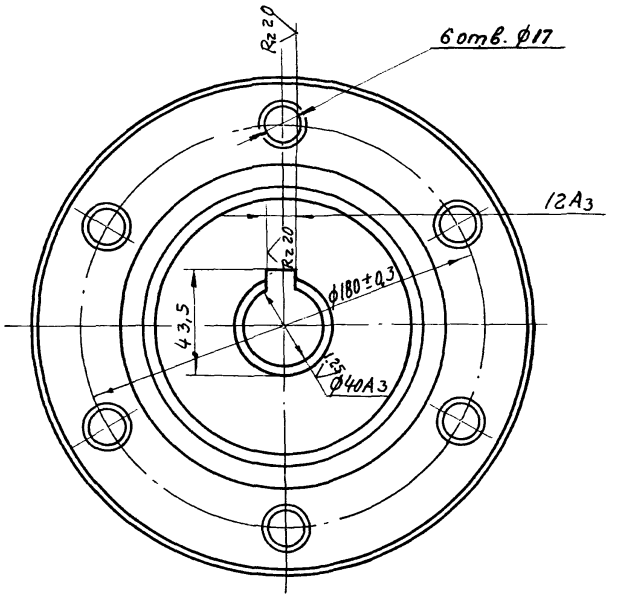
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Копировал | Формат А2

ТМ 33.01.00.00.01

Rz80 V (V)





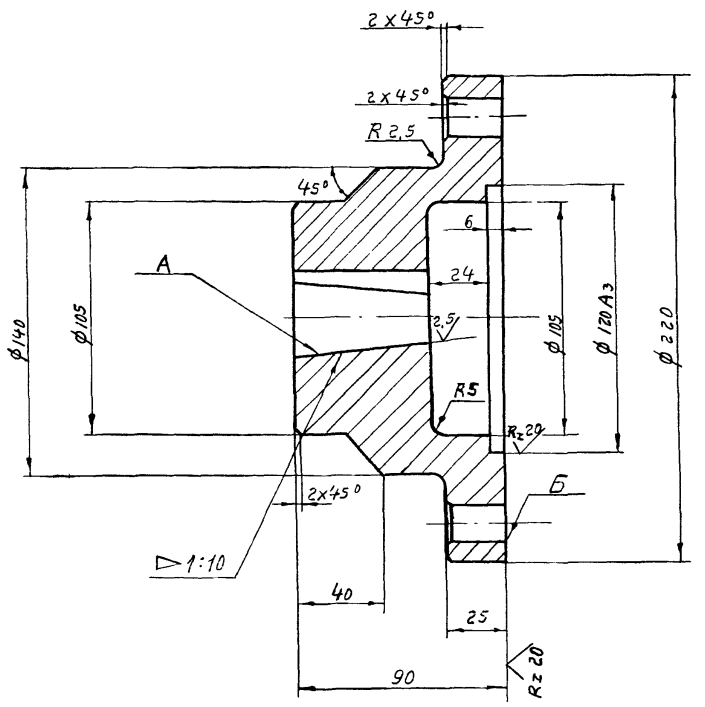
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8.
2. Радиальное биение поверхности А относительно оси не более 0,04 мм.
3. Неперпендикулярность поверхности Б относительно оси поверхности А не более 0,04 мм.

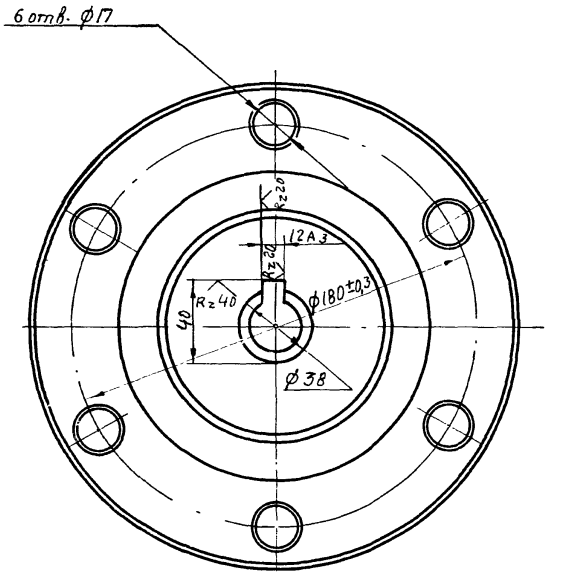
					ТМ 33.01.00.00.01		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Еремина			Полумуфта	Лит.	Масса / Масшт.
Провер.		Назарова				И	14,0 / 1:2
Н. контр.		Дубинская				Лист	Листов 1
Рук. гр.		Годзишевская			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	
Гл. инж. пр.		Блоков					
Нач. отд.		Авдеев					

Формат 12

ТМ 33.01.00.00.02

Rz80 V (V)





1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, прочих – по CM_8.
2. Радиальное биение поверхности А относительно оси не более 0,04 мм.
3. Неперпендикулярность поверхности Б относительно оси поверхности А не более 0,04 мм.

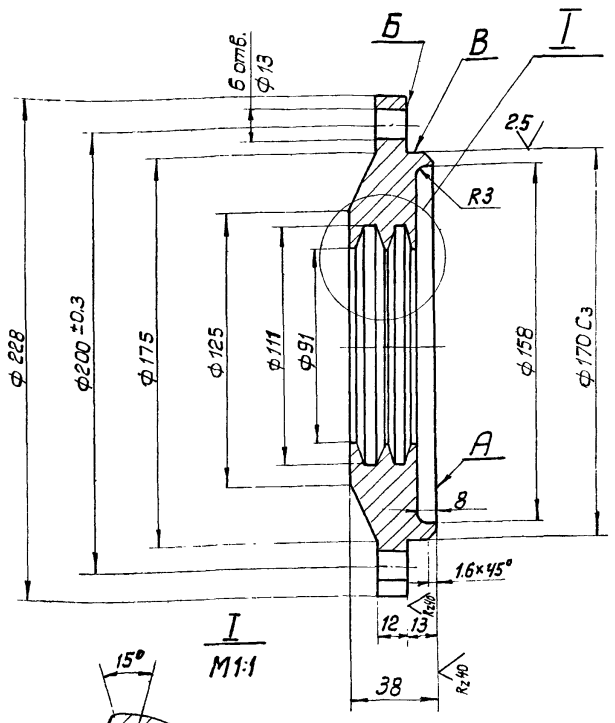
					ТМ 33.01.00.00.02		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Еремина			Полумуфта	Лит.	Масса / Масшт.
Провер.		Назарова				И	11 / 1:2
Н. контр.		Дубинская				Лист	Листов 1
Рук. гр.		Годзишевская			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	
Гл. инж. пр.		Блоков					
Нач. отд.		Авдеев					

Формат 12

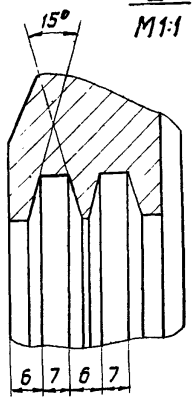
ТМ33.01.02.00.03

Rz 80 (V)

ТМ33.01.02.00.03

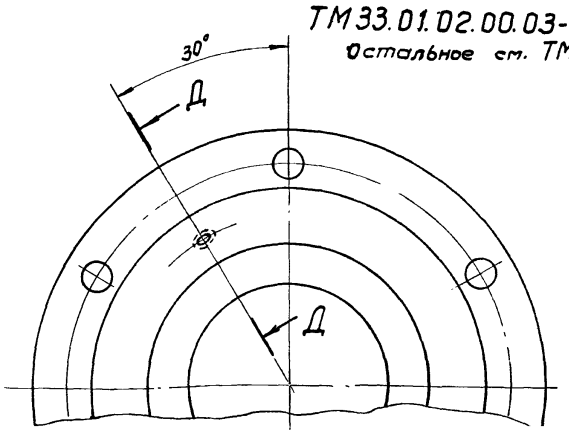


I
М1:1

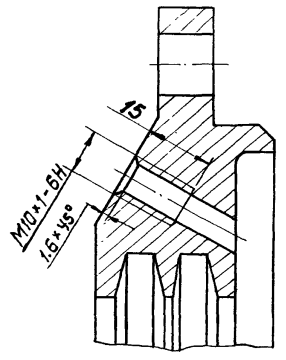


ТМ33.01.02.00.03-01

Остальное см. ТМ33.01.02.00.03



Д–Д
М1:1



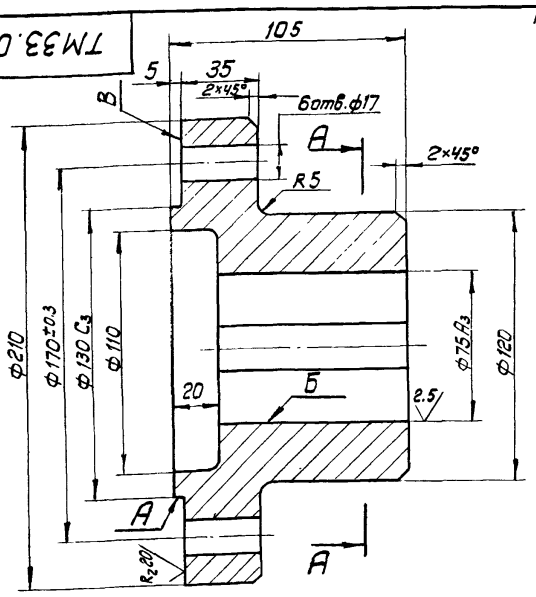
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по A_7, валов - по B_7, прочих - по CM_8.
2. Торцевое биение поверхности А относительно оси не более 0,04мм.
3. Неперпендикулярность поверхности Б относительно оси поверхности В не более 0,02мм.

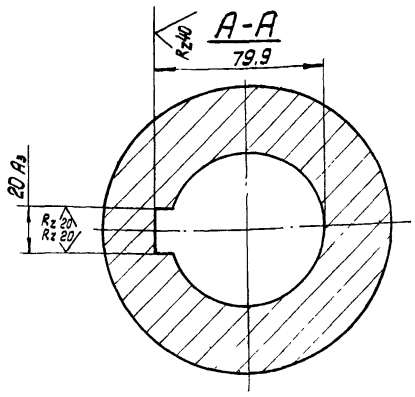
					ТМ 33.01.02.00.03			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Марченко			Крышка подшипника	И	4.6	1:2
Провер.		Назарова				Лист	Листов 1	
Н.контр		Самсонова						
Рук. гр.		Годзишевская						
Гл. инж.пр.		Блоков			Ст.3 ГОСТ 380-71	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 12

ТМ33.01.02.00.02

Rz 80 (V)





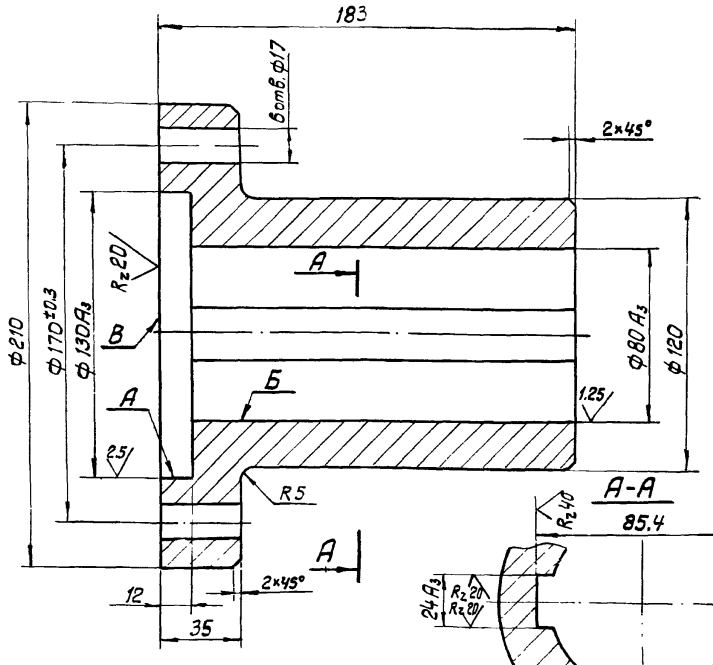
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, прочих – по CM_8
2. Радиальное биение поверх. А и Б относительно общей оси не более 0.04 мм
3. Неперпендикулярность поверхн. В относительно оси поверхн. А и Б не более 0.04мм

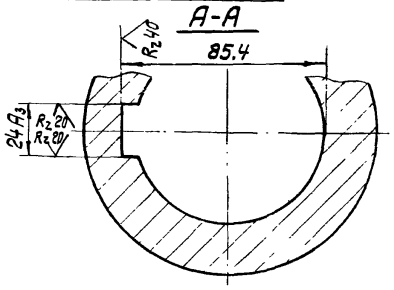
					ТМ33.01.02.00.02			
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Марченко			Полумуфта	И	11.0	1:2
Провер.		Назарова				Лист	Листов 1	
Н.контр.		Самсонова						
Рук. гр.		Годзишевская						
Гл. инж.пр.		Блоков			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 11

ТМ33.01.00.00.05

Rz 80 (V)

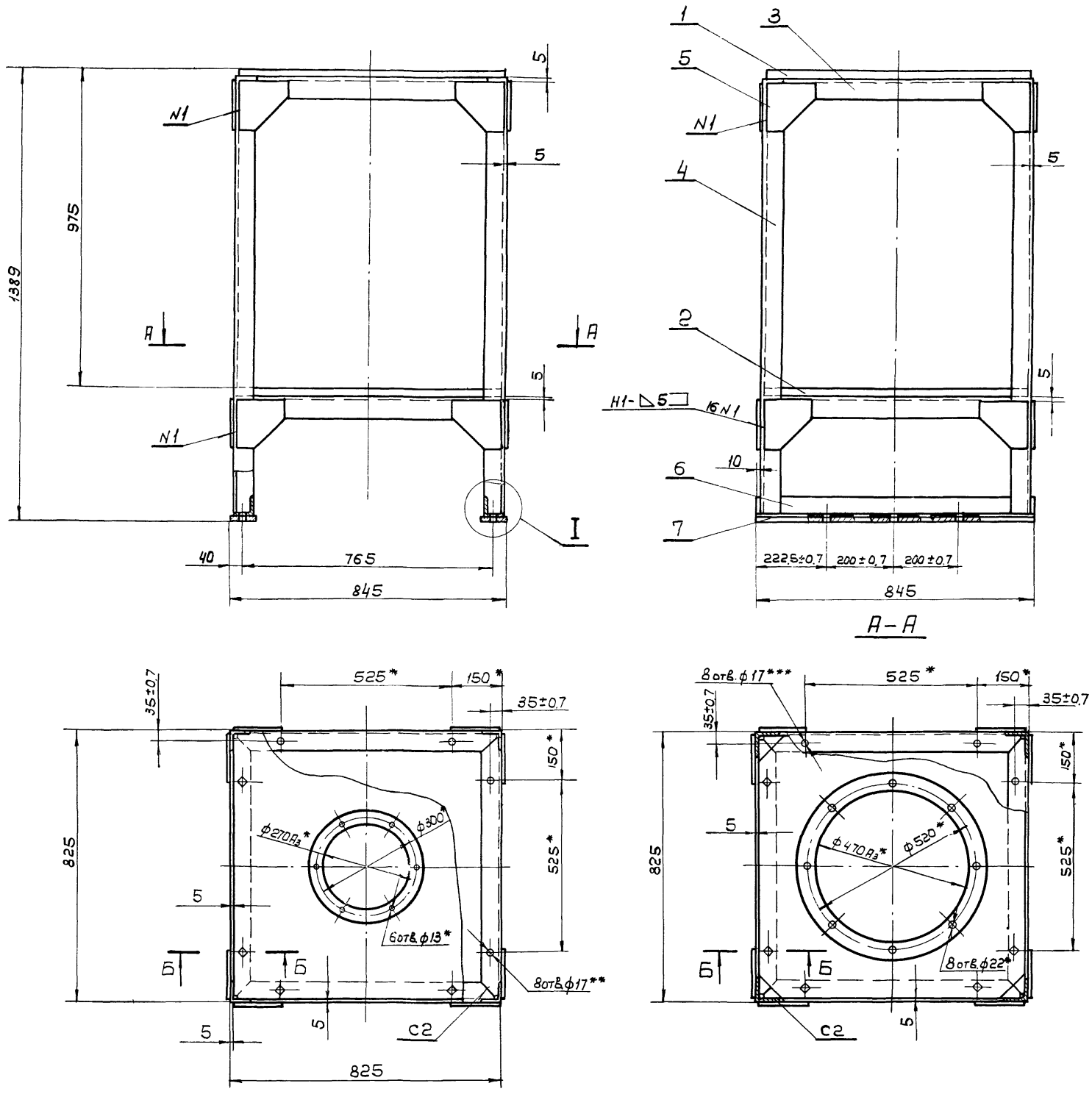


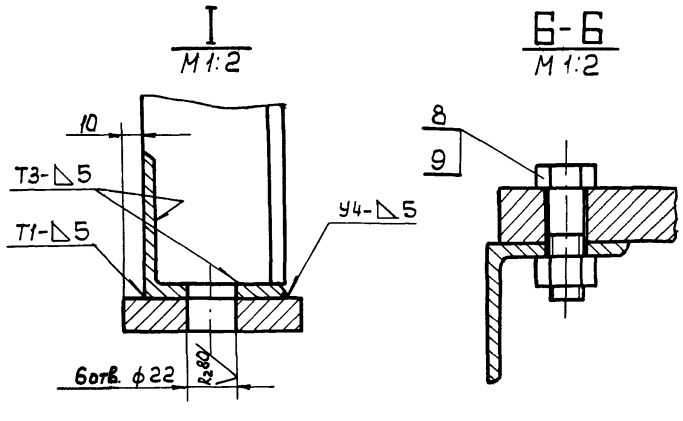


1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов - по B_7, прочих – по CM_8
2. Радиальное биение поверх. А и Б относительно общей оси не более 0.04 мм
3. Неперпендикулярность поверхн. В относительно оси поверхн. А и Б не более 0.04мм

Подпись и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

					ТМ 33.01.00.00.05			
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Марченко			Полумуфта	И	14.3	1:2
Провер.		Назарова				Лист	Листов 1	
Н.контр.		самсонова						
Рук. гр.		Годзишевская						
Гл. инж.пр.		Блоков			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Нач. отд.		Авдеев						





1.* Размеры для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_8.

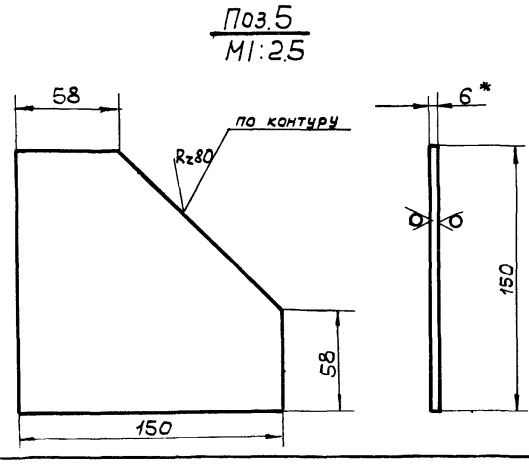
3.** Обработать по детали ТМ33.01.01.00.01

4.*** Обработать по детали ТМ33.01.01.00.02

5. Неуказанные шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа Rz80

6. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

7. Несоосность отверстий ф 270A_3 относительно отверстия ф 470A_3 не более 0.1мм



					ТМ3301.01.00.00 СБ			
Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата	Каркас Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Соемина				И	236	1:10
Провер.		Назарова				Лист	Листов 1	
Н. Контр.		Назарова				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Годзишевская						
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Эвдеев						

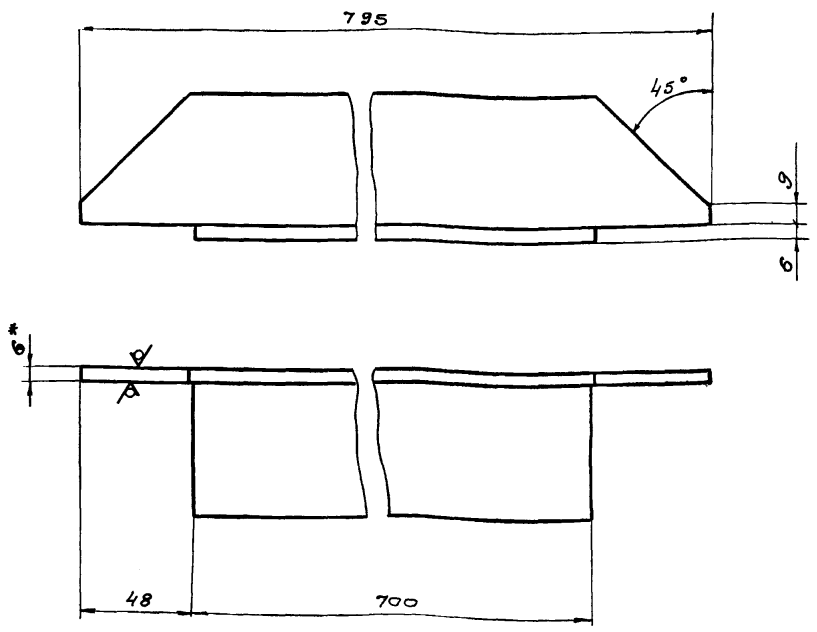
14421-02 13 Формат 22

Копир. Лавруховский

У02-2-290

ТМ33.01.01.00.03

$R_z 80$ (V)



1. * Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров: валов – по B_7, остальных – по CM_8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Еремина			
Провер.	Назарова			
Н. контр.	Самсонова			
Рук. гр.	Годзишевская			
Гл. инж. пр.	Блаков			
Нач. отд.	Авдеев			

ТМ33.01.01.00.03

Уголок

Лит.	Масса	Масштаб
И	3,9	1:2
Лист	Листов 1	

Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-58

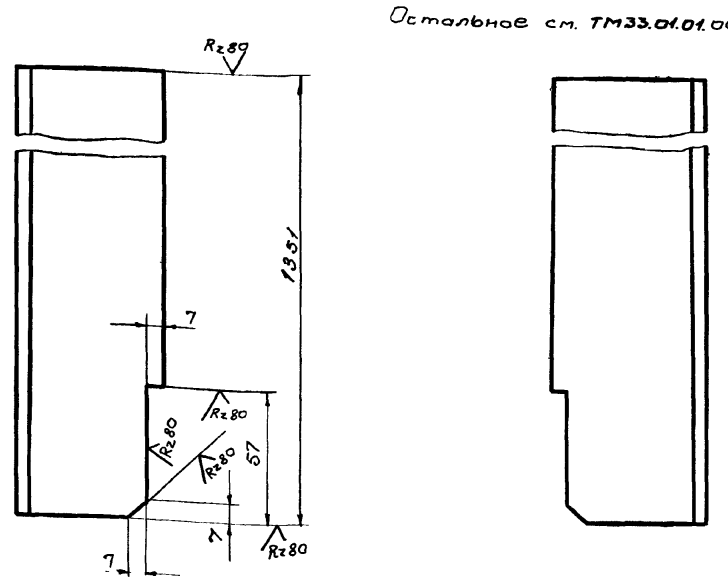
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.01.00.04

$R_z 80$ (V)

ТМ33.01.01.00.04-01 – зеркальное отражение.
Остальное см. ТМ33.01.01.00.04



Предельные отклонения размеров:
валов – по B_7
остальных по CM_8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Еремина			
Пров.	Назарова			
Н. контр.	Самсонова			
Рук. гр.	Годзишевская			
Гл. инж. пр.	Блаков			
Нач. отд.	Авдеев			

ТМ33.01.10.00.04

Стойка

Лит	Масса	Масштаб
И	7,6	1:2
Лист	Листов 1	

Уголок Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-58

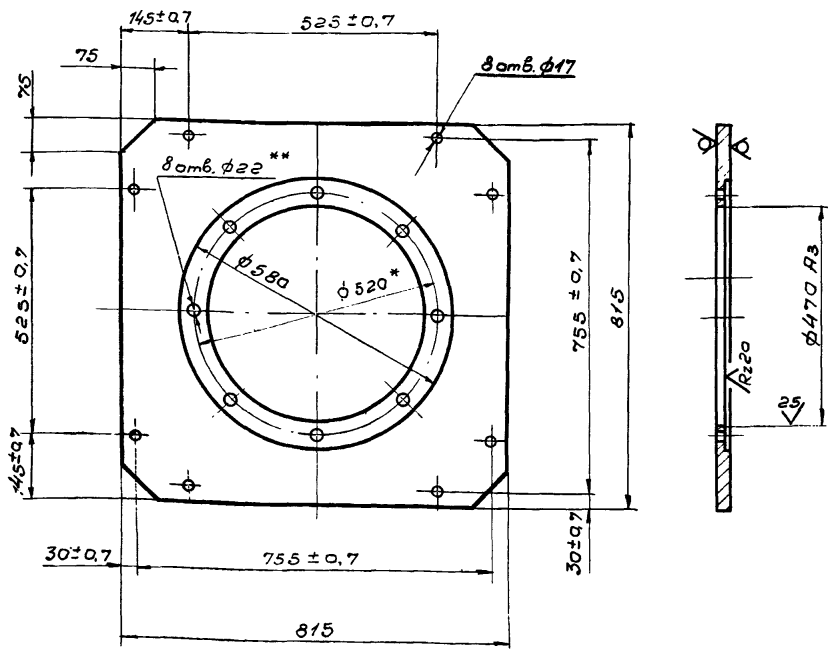
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва.

Формат 11

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

ТМ33.01.01.00.02

$R_z 80$ (V)



1. * Размер для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по A_7 валов – по B_7, остальных – по CM_8
3. ** Обработать по редуктору П02-18В-258

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Еремина			
Провер.	Назарова			
Н. контр.	Назарова			
Рук. гр.	Годзишевская			
Гл. инж. пр.	Блаков			
Нач. отд.	Авдеев			

ТМ33.01.01.00.02

Плита

Лит	Масса	Масштаб
И	59	1:10
Лист	Листов 1	

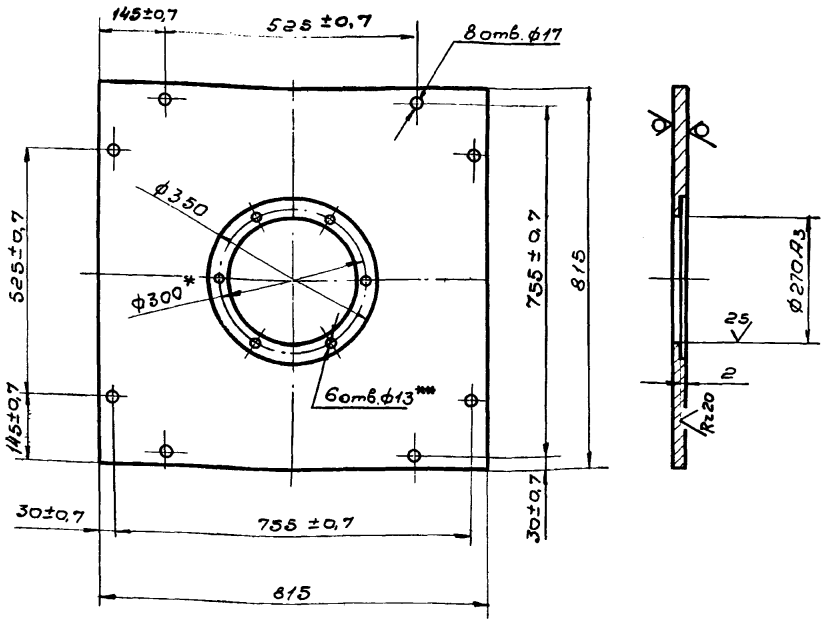
Лист Б-16,Г ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.01.00.01

$R_z 80$ (V)



1. * Размер для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7 валов – по B_7 остальных – по CM_8
3. ** Обработать по мотор-редуктору МП02-10В-0,8/30 ВАО-12-4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Еремина			
Провер.	Назарова			
Н. контр.	Назарова			
Рук. гр.	Годзишевская			
Гл. инж. пр.	Блаков			
Нач. отд.	Авдеев			

ТМ33.01.01.00.01

Плита

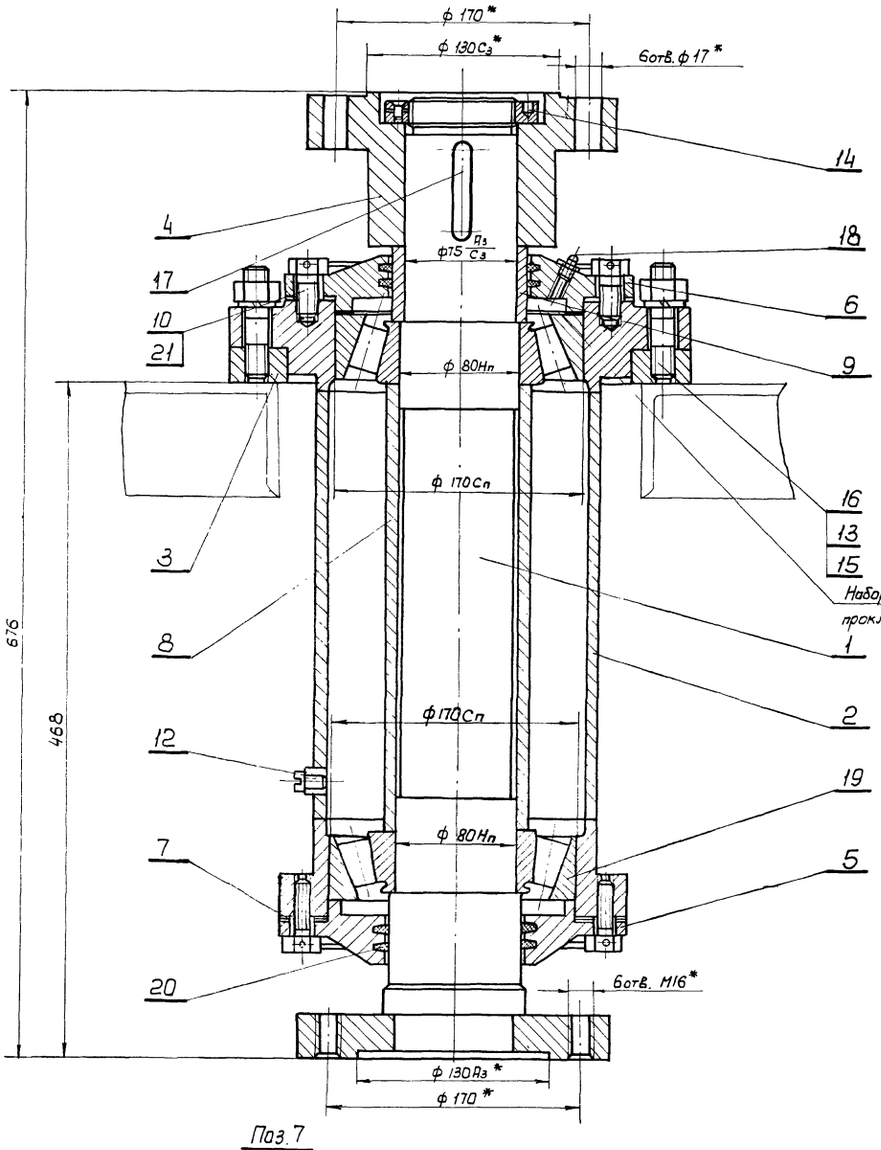
Лит	Масса	Масштаб
И	71,8	1:10
Лист	Листов 1	

Лист Б-16,Г ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

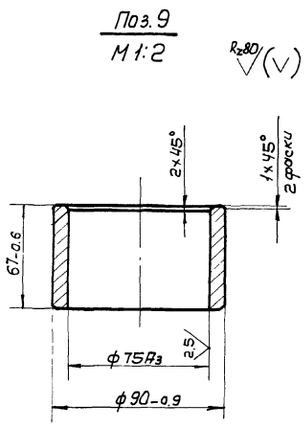
Формат 11

ТМ 33.01.02.00.00 СБ

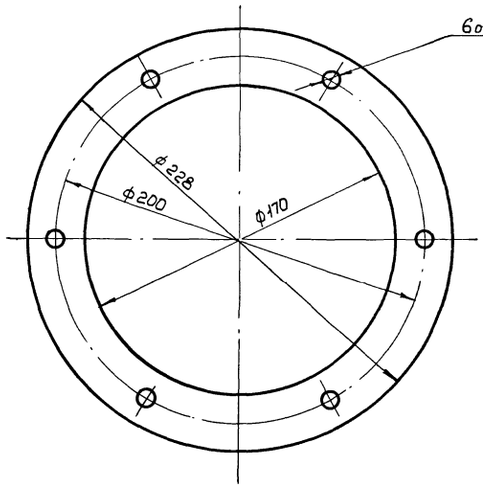


Набор регулировочных прокладок толщ. 0.1 мм

Поз. 9
М 1:2



Поз. 7
М 1:2



1. * Размеры для справок
2. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей детали без чертежа – Rz 80
3. Болты поз. 10 стопорить проволокой поз. 21
4. Фланец поз. 3 приварить после подвески скребка ТМ 33.01.03.00.СБ
5. Корпус поз. 2 при сборке заполнить консистентной смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Разраб		Еремина			
Провер.		Назарова			
Н. Контр.		Дубинская			
Рук. гр		Гайшшевская			
Гл. инж. пр		Блоков			
Нач. отд		Авдеев			

ТМ 33.01.02.00.00 СБ

Опора

Сборочный чертеж

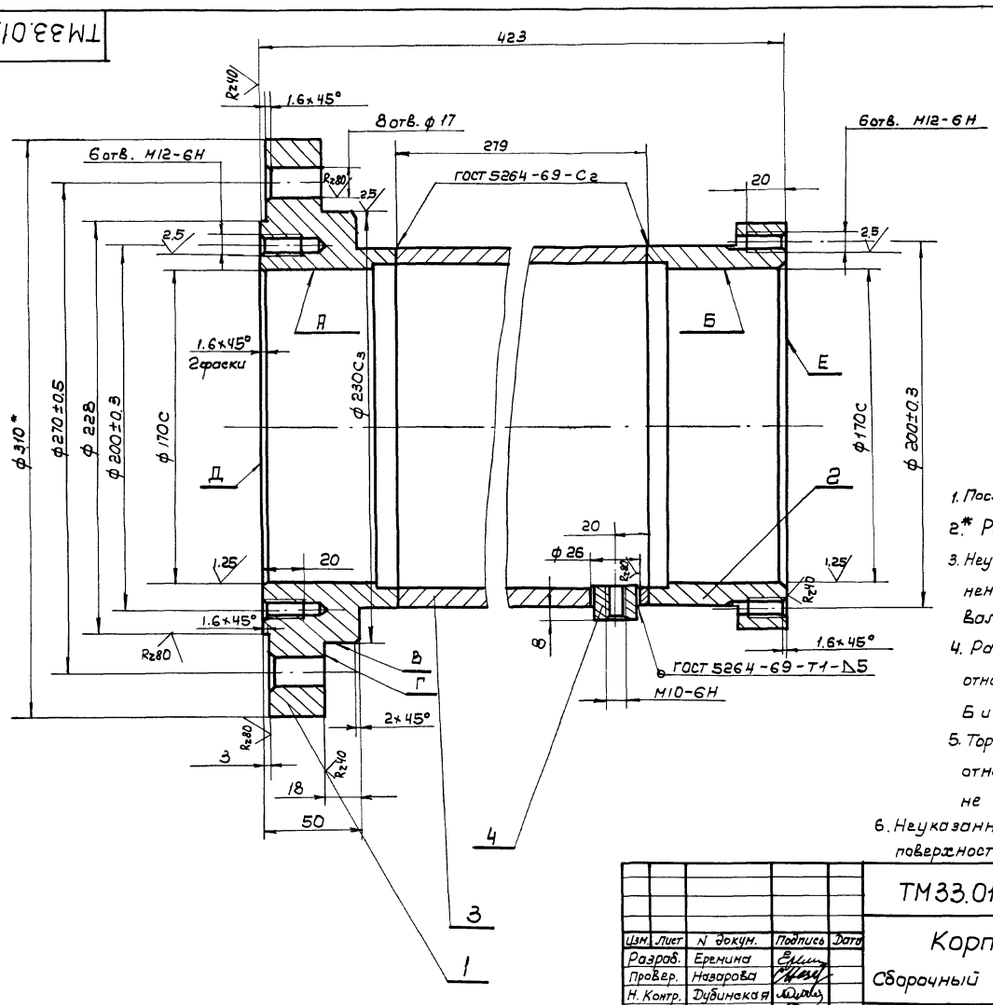
Лит.	Масса	Масшт.
И	105	1:2.5
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат А2

Копировал

ТМ33.01.02.02.00.СБ



1. После сварки произвести отжиг
2. * Размер для справок
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по А7, валов – по В7, остальных – по СМ8
4. Радиальное биение поверхн. А относительно общей оси поверхностей Б и В не более 0.06мм.
5. Торцовое биение поверхностей Г,Д,Е относительно оси поверхности А,Б,В не более 0.06мм.
6. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа – Rz80

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гайшшевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.01.02.02.00. СБ

Корпус

Сборочный чертеж

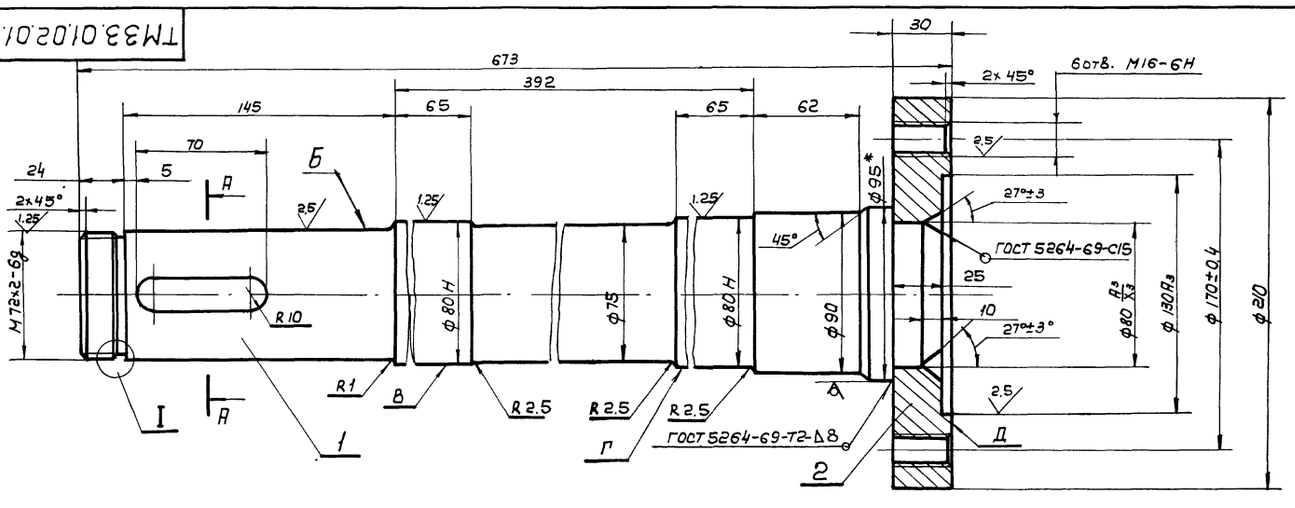
Лит.	Масса	Масшт.
И	28.4	1:2

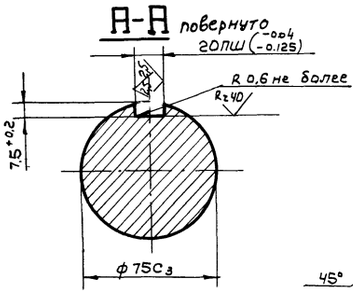
Лист	Листов

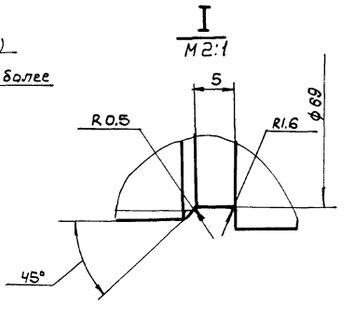
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

ТМ33.01.02.01.00.СБ







1. * Размеры для справок
2. Радиальное биение поверхн. Б, В, Г относительно общей оси не более 0.06 мм
3. Торцовое биение поверхн. Д относительно общей оси поверхн. Б, В, Г не более 0.04мм
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по А7, валов – по В7, остальных – по СМ8
5. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей – Rz80

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гайшшевская		
Гл. инж. пр		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.01.02.01.00 СБ

Вал с фланцем

Сборочный чертеж

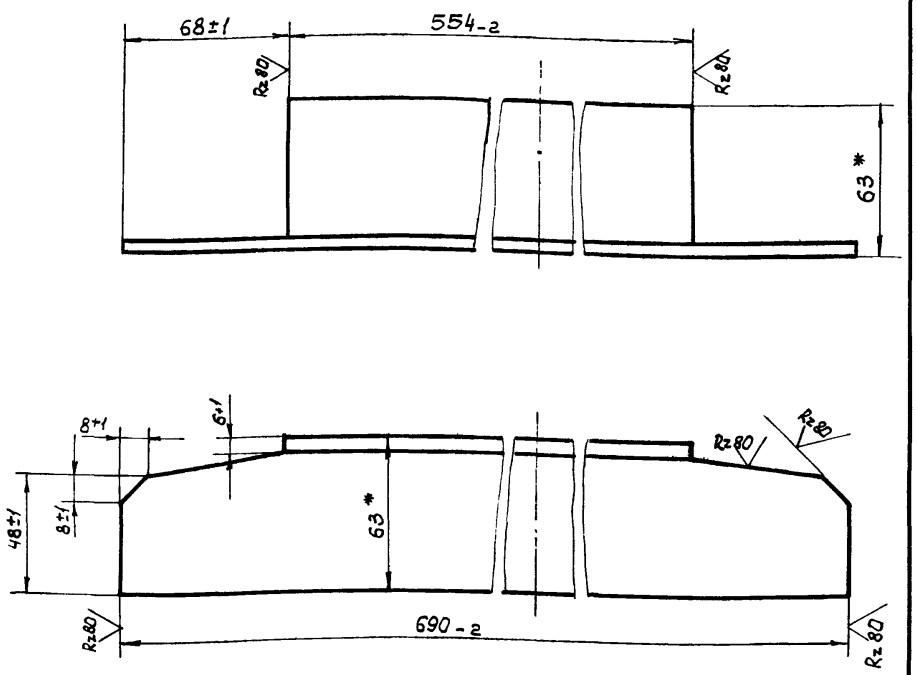
Лит.	Масса	Масшт.
И	30.5	1:2

Лист	Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 16 Формат 12

ТМ33.01.00.00.03



* Размеры для справок

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл инж.пр		Блоков		
Нач отд.		АВдеев		

ТМ 33.01.00.00.03

Перекладина

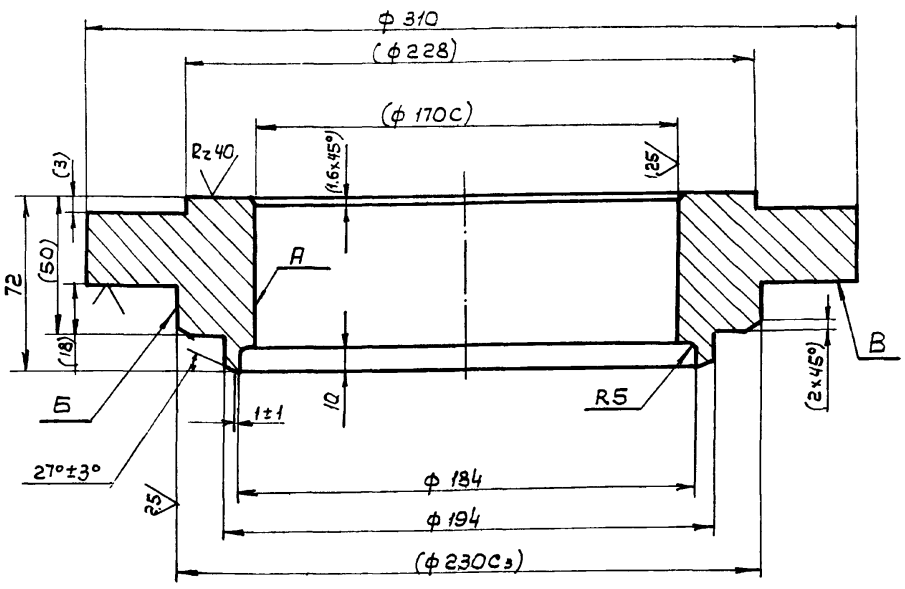
Лит.	Масса	Масшт.
И	3.8	1:2
Лист	Листов 1	

Уголок Б 63х63х6 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.02.02.01



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по C_{M3}
2. Неперпендикулярность оси поверхностей А и Б относительно поверхности В не более 0.04мм
3. Размеры в скобках - после сварки

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н Контр		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл инж.пр.		Блоков		
Нач отд.		АВдеев		

ТМ33.01.02.02.01

Фланец Верхний

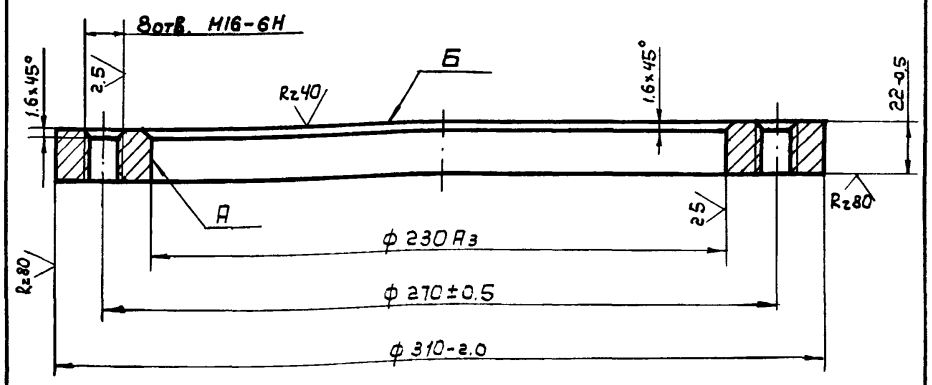
Лит.	Масса	Масшт
И	16.2	1:2
Лист	Листов 1	

Ст.3 ГОСТ 380-71

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.02.00.01



Неперпендикулярность оси поверхности А относительно поверхности Б не более 0.04мм

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл. инж.пр.		Блоков		
Нач. отд.		АВдеев		

ТМ33.01.02.00.01

Фланец

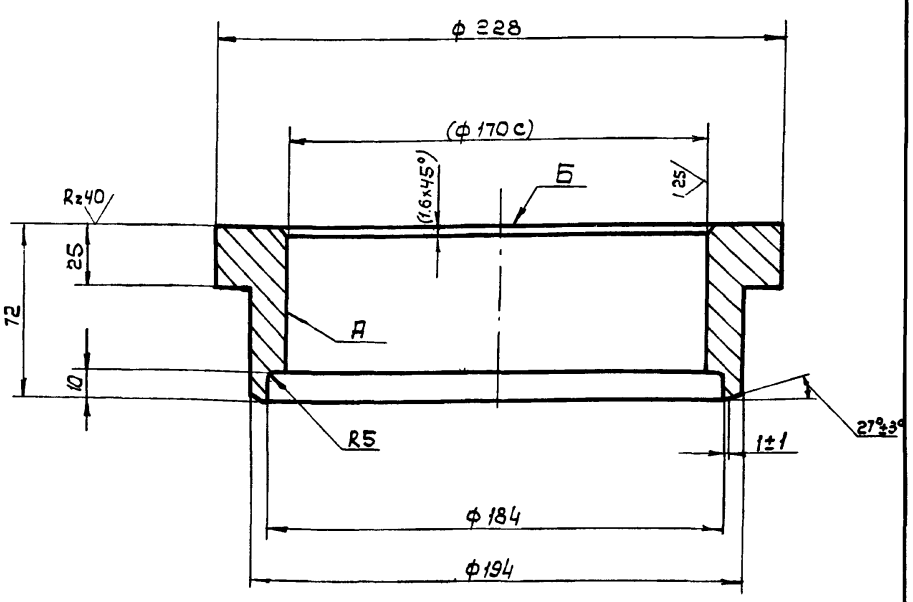
Лит.	Масса	Масшт.
И	5.6	1:2
Лист	Листов 1	

Ст.3 ГОСТ 380-71

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.02.02.02



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по C_{M8}
2. Неперпендикулярность оси поверхности А относительно поверхности Б не более 0.04мм
3. Размеры в скобках - после сварки

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл. инж.пр.		Блоков		
Нач. отд.		АВдеев		

ТМ33.01.02.02.02

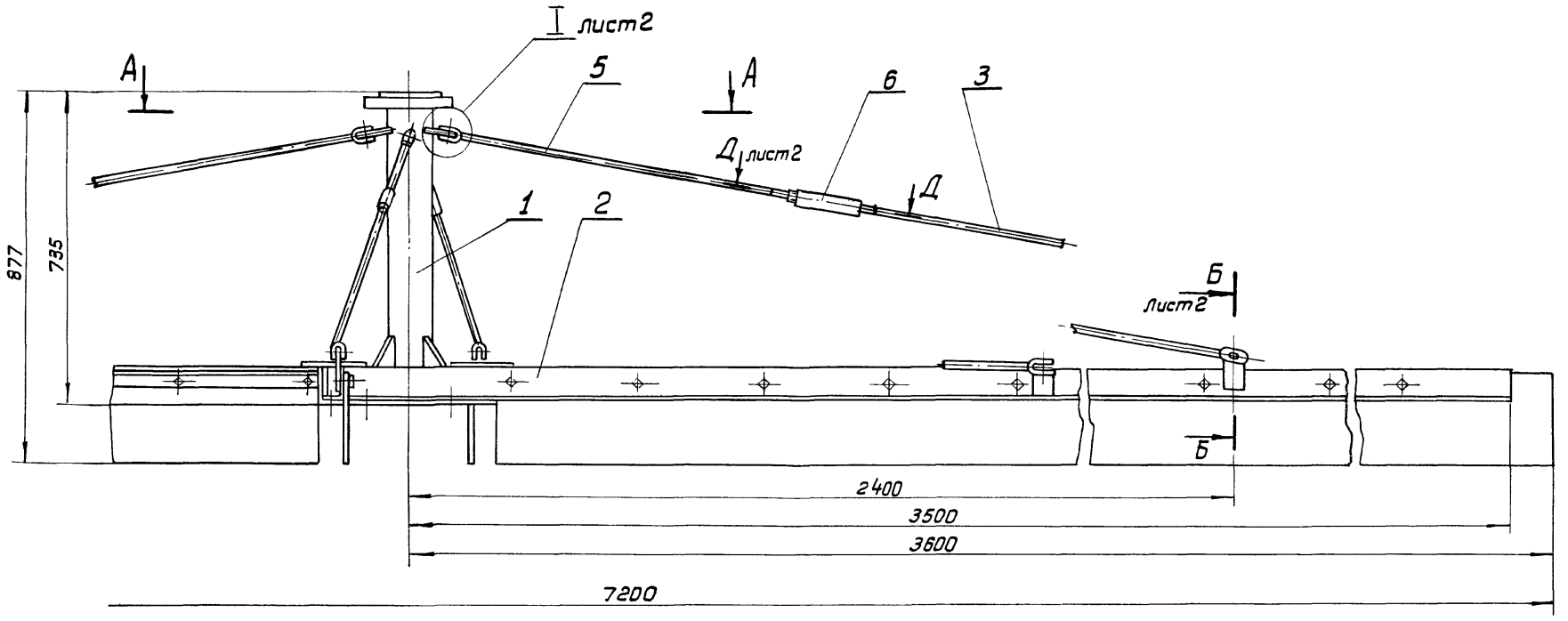
Фланец нижний

Лит.	Масса	Масшт.
И	5.6	1:2
Лист	Листов 1	

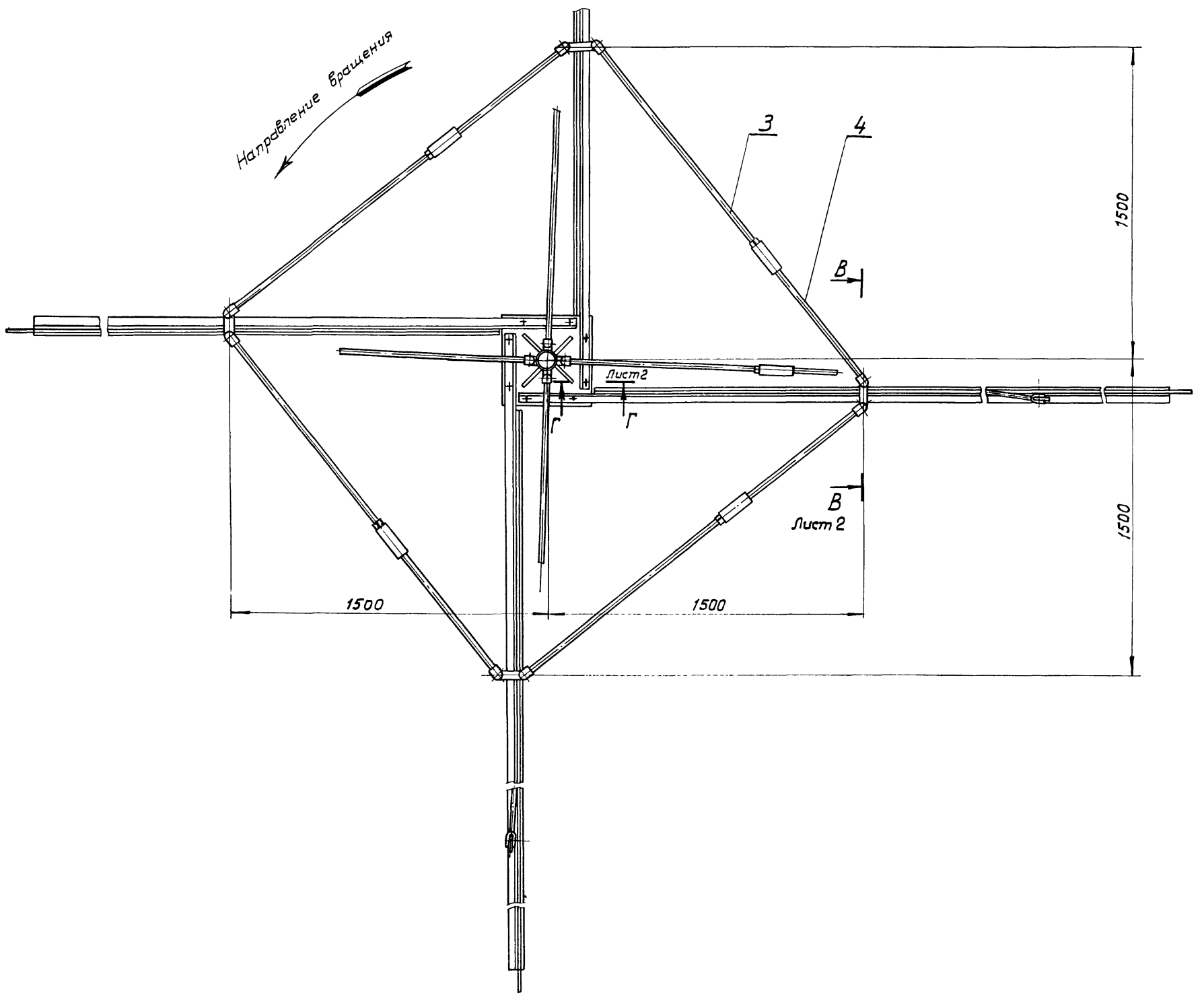
Ст. 3 ГОСТ 380-71

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

ТМ33.01.03.00.00 СБ



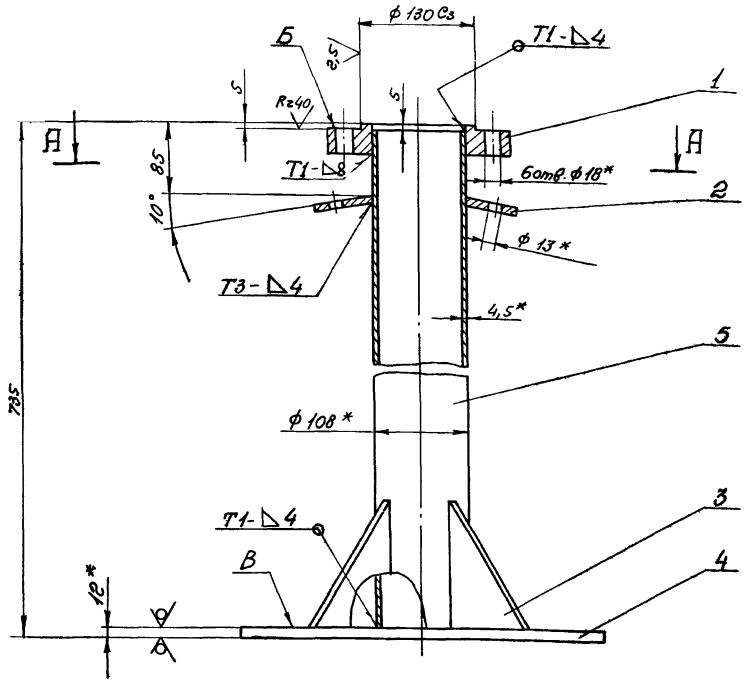
А-А
М1:15



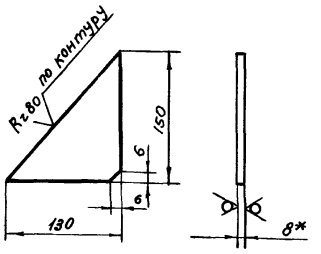
Размеры для справок

					ТМ33.01.03.00.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Еремина			Скребок сборочный чертеж	Лит.	Масса 220.7 / Масштаб 1:10
Провер.		Назарова				И	
Н. контр.		Дубинская				Лист 1	Листов 2
Рук. гр.		Годзишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	
Гл. инж. пр		Блоков					
Нач. отд.		Авдеев					

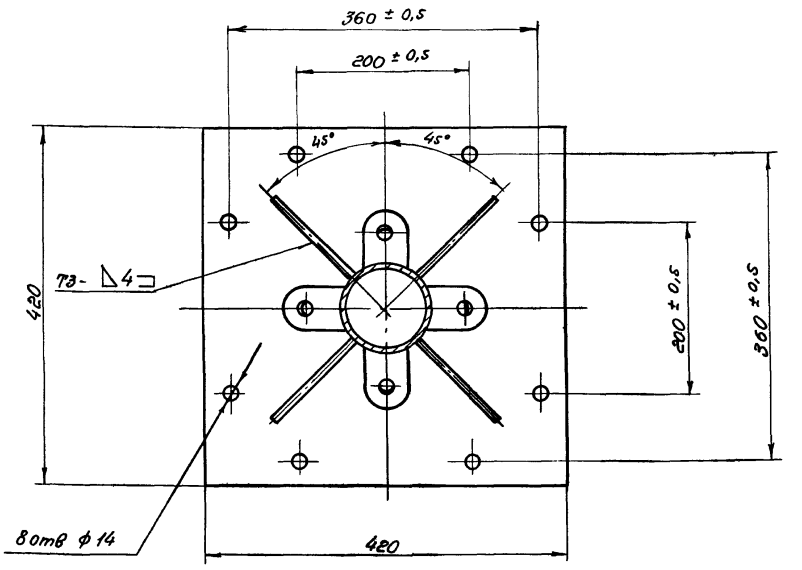
ТМ33.01.03.01.00 СБ



Поз. 3



А – А



1.* Размеры для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров:
отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по СМ

3. Неперпендикулярность поверхн. Б и В относительно общей оси не более 1мм.

4. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхн. деталей без чертежа - $R_z 80$

5. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Проверил		Назарова		
Н.контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Вазишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ33.01.03.01.00 СБ

Опора

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	33,6	1:5

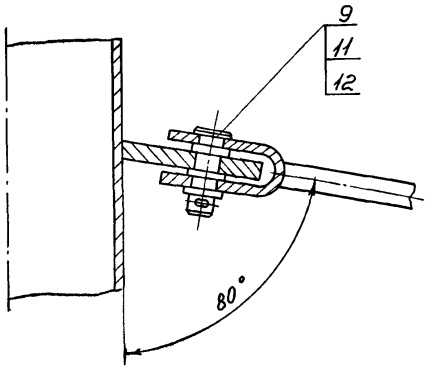
Лист | Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

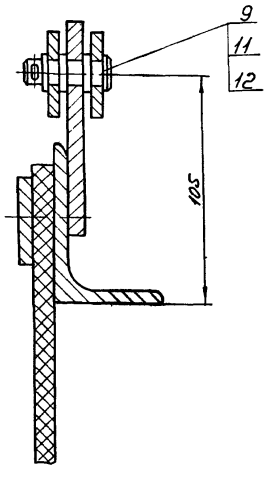
Формат 12

ТМ33.01.03.00.00 СБ

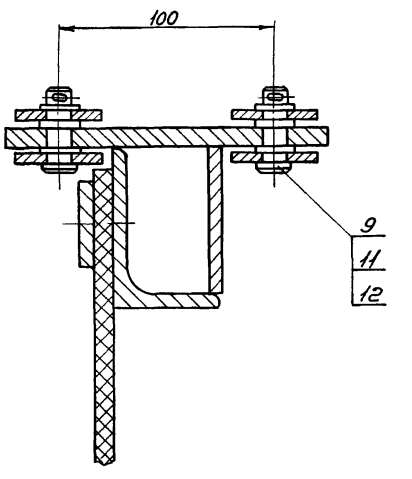
I лист 1



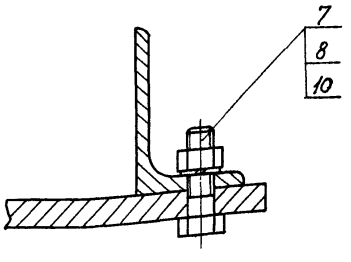
Б-Б лист 1



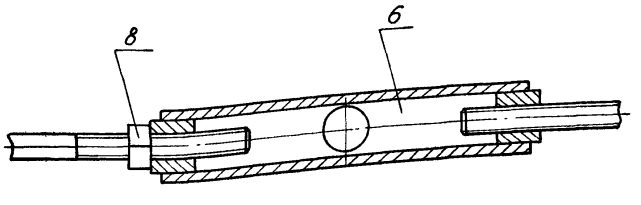
В-В повернуто лист 1



Г-Г лист 1



Д-Д повернуто лист 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Вазишевская		
Гл.инж.пр.		Блоков		
Нач.отд.		Авдеев		

ТМ33.01.03.00.00 СБ

Скребок

Сборочный чертеж

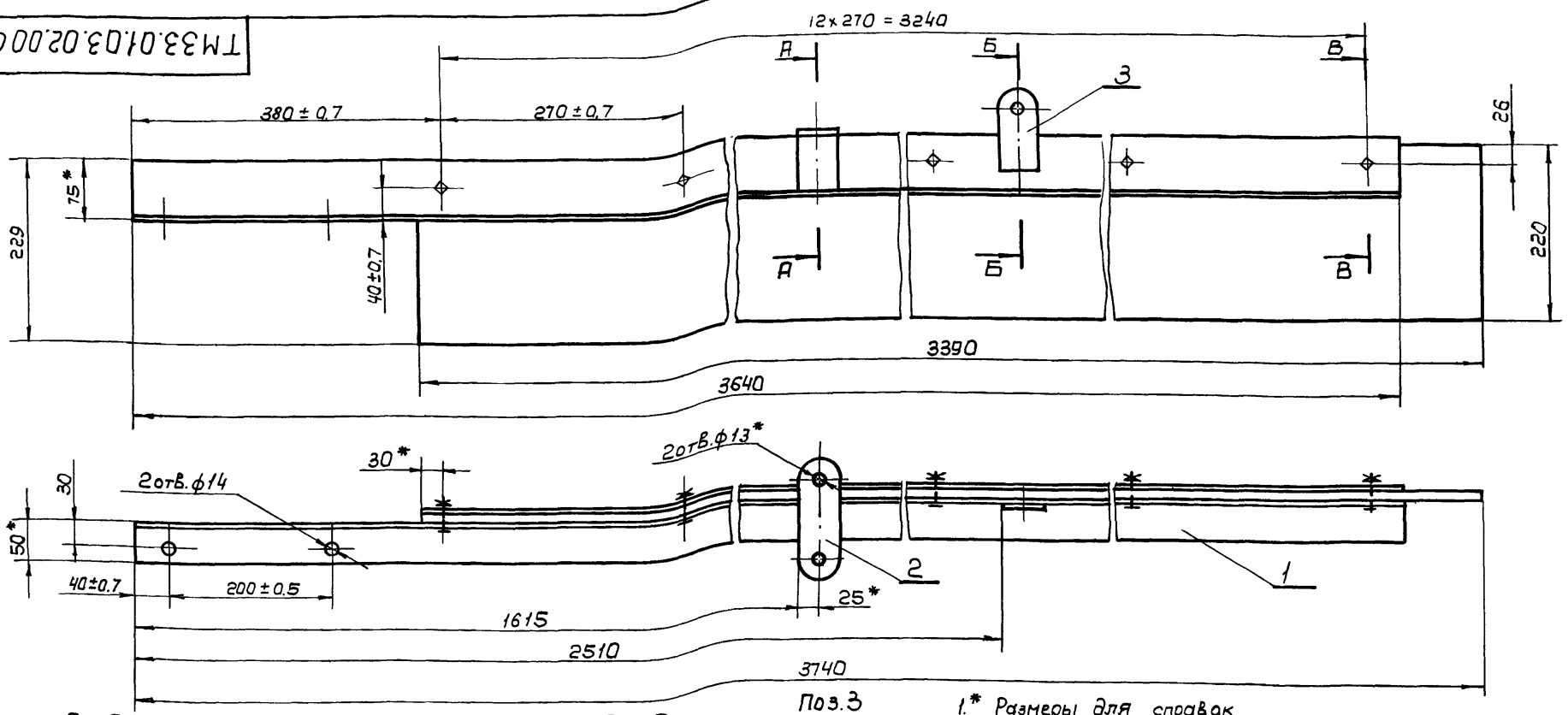
Лит.	Масса	Масштаб
И	—	1:2

Лист 2 | Листов

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 19 Формат 12

ТМ33.01.03.02.00.СБ

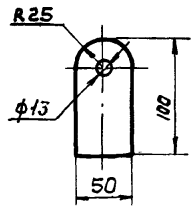


А – А
М 1:2.5

Б – Б
М 1:2.5

В – В
М 1:2.5

Поз.3
М 1:4

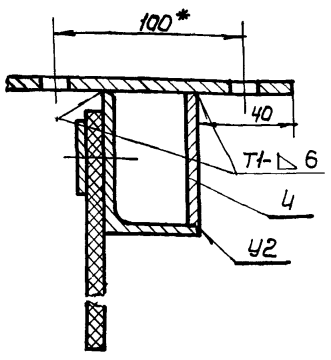


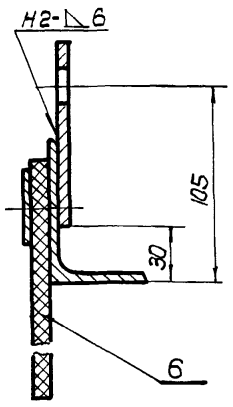
1.* Размеры для справок

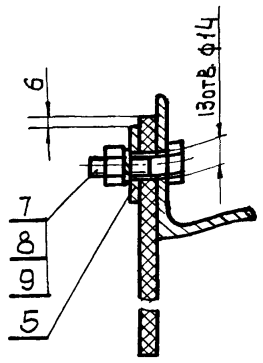
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8

3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа R_z80

4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69







Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл. инж. пр.		Блаков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.01.03.02.00.СБ

Лопасть
Сборочный чертеж

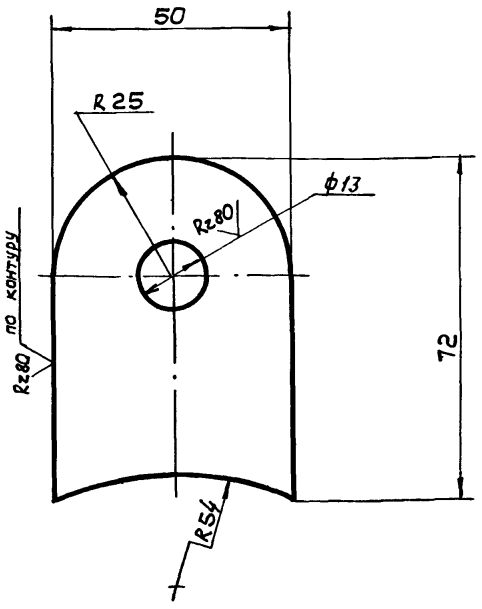
Лит.	Масса	Масшт
И	40.7	1:5
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 12

ТМ33.01.03.01.02

Rz80 (▽)



Предельные отклонения размеров: отверстий ÷ по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н.Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл. инж. пр.		Блаков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.01.03.01.02

Ушко

Лит.	Масса	Масшт.
И	0.2	1:1
Лист	Листов 1	

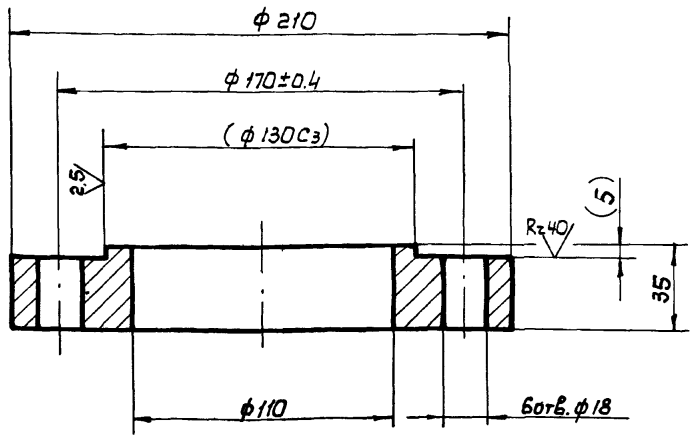
Лист — Б-80 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.03.01.01

Rz80 (▽)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8

2. Размеры в скобках – после сборки

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Гл инж. пр		Блаков		
Нач. отд.		Авдеев		

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТМ33.01.03.01.01

Фланец

Лит.	Масса	Масшт
И	5.7	1:2
Лист	Листов 1	

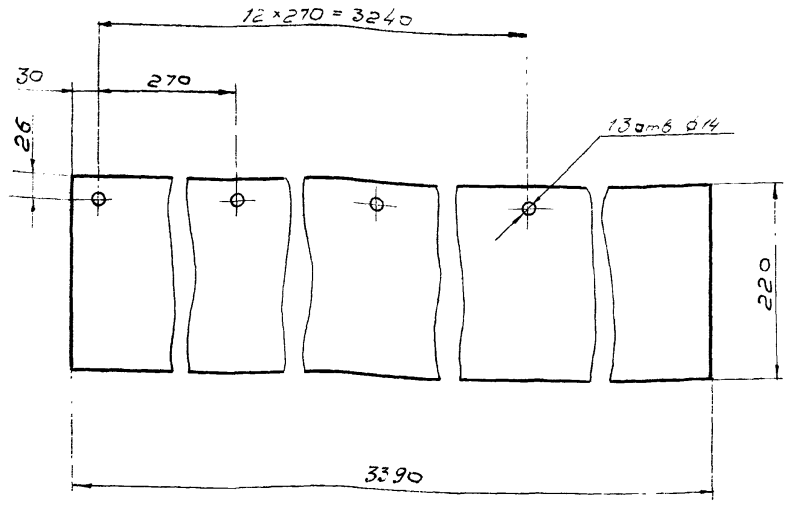
Ст.3 ГОСТ 380-71

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14:21-22 20

Формат 11

ТМ33.01.03.02.06



Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Еремина			
Провер	Назарова			
Н контр	Дубинская			
Рук гр	Годзишевская			
Гл ин. пр	Блоков			
Нач отд	Авдеев			

ТМ 33.01.03.02.06

Пластина

Лит	Масса	Масштаб
И	11,9	1:5

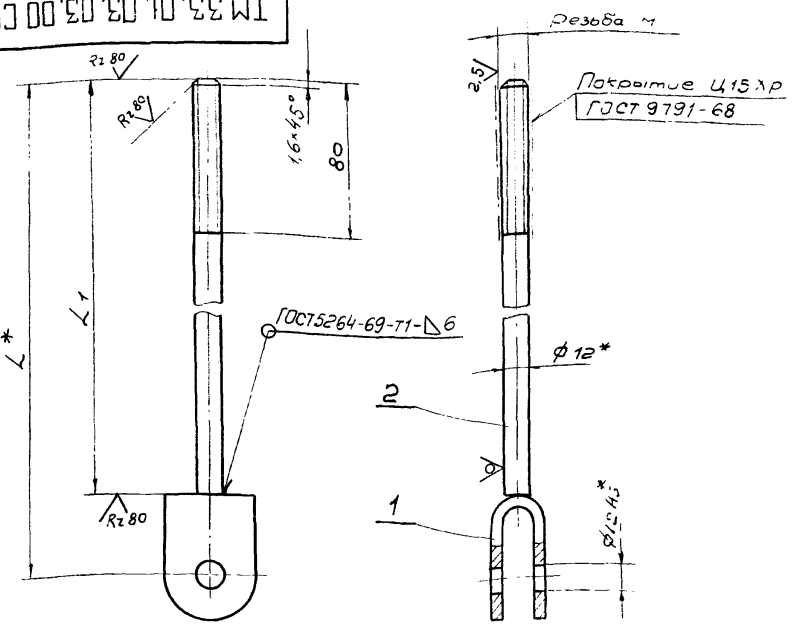
Лист | Листов 1

Резина-пластина 10МБ-А-М ГОСТ 7338-65

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.03.03.00 СБ



Обозначение	Резьба М	L*	L1	Масса кг
ТМ33 01 03 03 00СБ	М12-6g левая	1280	1244	1,32
-01	М12-6g	750	714	0,85
-02	М12-6g	1120	1084	1,18
-03	М2-6g левая	440	404	0,6
-04	М12-6g	440	404	0,6

1.* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров валов – по B_7, остальных – по CM_8

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Еремина			
Провер	Назарова			
Н контр	Дубинская			
Рук гр	Годзишевская			
Гл инж пр	Блоков			
Нач отд	Авдеев			

ТМ 33.01.03.03.00 СБ

Тяга

Сборочный чертеж

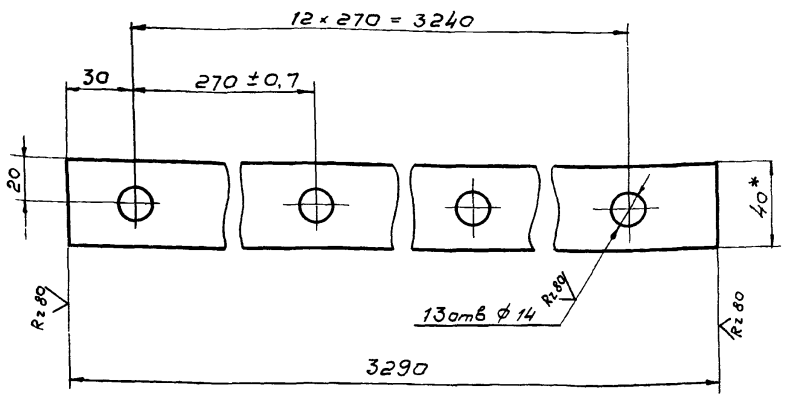
Лит	Масса	Масштаб
И	Ст табл	—

Лист | Листов 1

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.03.02.05



1.* Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Еремина			
Провер	Назарова			
Н контр	Дубинская			
Рук гр	Годзишевская			
Гл инж пр	Блоков			
Нач отд	Авдеев			

ТМ 33.01.03.02.05

Планка

Лит	Масса	Масштаб
И	6,2	1:2

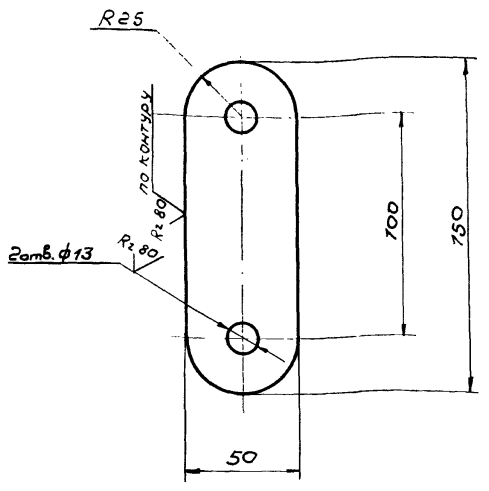
Лист | Листов 1

Полоса 6×40 ГОСТ 103-57 / Ст3 ГОСТ 535-58

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат 11

ТМ33.01.03.02.02



Предельные отклонения размеров отверстий – по A_7, валов – по B_7 остальных – по CM_8

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб	Еремина			
Провер	Назарова			
Н контр	Дубинская			
Рук гр	Годзишевская			
Гл инж пр	Блоков			
Нач отд	Авдеев			

ТМ33.01.03.02.02

Планка

Лит	Масса	Масштаб
И	0,4	1:2

Лист | Листов 1

Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

14421-02 21 Копир. В. Филипова Формат

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		26		Шайба 40 01 01 15		
				ГОСТ 8725-67	1	
		27		Шайба 16 32		
				ГОСТ 11371-68	48	
		28		Шплинт 4х22 - 620		
				ГОСТ 397-66	16	
				Прочие изделия		
		29		Кольцо СП81-64-6 ГОСТ6308-71 / МН180-61	1	

Изм. Лист. N докум. Подп. Дата — ТМ 33.02.00.00 — Лист 3

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ33.02.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ33.02.01.01	Труба	1	
11		2	ТМ33.02.01.02	Бобышка	1	
11		3	ТМ33.02.01.03	Ушко	8	
Б4		4	ТМ33.02.01.04	Кольцо		
				Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69, Днар=216 Двн=141	1	4.5 кг
Б4		5	ТМ33.02.01.05	Стакан		
				Труба 108х8 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66 L=397	1	7.7 кг
Б4		6	ТМ33.02.01.06	Патрубок		
				Труба 89х4.5 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66 L=160	8	1.5 кг
				Стандартные изделия		
		7		Фланец 80-10		
				ГОСТ 1255-67	8	

Изм. Лист. N докум. Подпись Дата — ТМ 33.02.01.00

Разраб. Еремина; Провер. Назарова; Н.контр. Самсонова; Рук.гр. Годзишевская; Нач.отд. Авдеев

Корпус

Лит. И | Лист 1 | Листов

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат 11

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		14	ТМ33.02.00.07	Прокладка		
				Резина-пластина		
				ЗМБ-А-с ГОСТ 7338-65		
				Днар=320; Двн=260	1	0,11кг
Б4		15	ТМ33.02.00.08	Прокладка		
				Резина-пластина		
				ЗМБ-А-с ГОСТ 7338-65	1	0,06кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		16		М16х60 58.01 15	32	
		17		М20х75. 58.01 15	12	
		18		Винт 2М12х25. 58.01 15		
				ГОСТ 1491-72	6	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		19		М12. 5.01 15	8	
		20		М16. 5.01 15	32	
		21		М20. 5.01 15	12	
		22		Гайка 45.5.01 15		
				ГОСТ 8725-67	1	
		23		Ось 22-12 х40 Ст3. М15		
				Гост 9650-71	16	
		24		Отвод 90°250 С32		
				ГОСТ 17375-72	1	
		25		Шарикоподшипник		
				радиально-упорный		
				№46210 ГОСТ 831-62	2	

Изм. Лист. N докум. Подп. Дата — ТМ 33.02.00.00 — Лист 2

902-2-290

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ33.02.00.00 СБ	Сборочный чертеж		2л
				Сборочные единицы		
11		1	ТМ33.02.01.00	Корпус	1	
11		2	ТМ33.02.02.00	Труба со штуцерами	8	
11		3	ТМ33.02.03.00	Фланец опорный	1	
11		4	ТМ33.02.04.00	Опора	1	
11		5	ТМ33.01.03.04.00 СБ	Муфта	8	
11		6	ТМ33.01.03.03.00-03	Тяга	8	
11		7	ТМ33.01.03.03.00-04	Тяга	8	
				Детали		
12		8	ТМ33.02.00.01	Ось	1	
11		9	ТМ33.02.00.02	Крышка	1	
11		10	ТМ33.02.00.03	Пробка	1	
11		11	ТМ33.02.00.04	Втулка	1	
Б4		12	ТМ33.02.00.05	Прокладка		
				Резина-рулон ЗМБ-А-с		
				ГОСТ 7338-65 Днар=20; Двн=13	1	0,01кг
Б4		13	ТМ33.02.00.06	Прокладка		
				Резина-рулон ЗМБ-А-с		
				ГОСТ 7338-65 Днар=138; Двн=91	8	0,05кг

Изм. Лист. N докум. Подп. Дата — ТМ 33.02.00.00

Разраб. Еремина; Провер. Назарова; Н.контр. Самсонова; Рук.гр. Годзишевская; Нач.отд. Авдеев

Водораспределитель вращающийся

Лит. И | Лист 1 | Листов 3

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			ТМ33.02.04.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	ТМ33.02.04.01	Труба		
				Трубы 273×8 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66		
				L = 340 В7	1	17,8 кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 250-10		
				ГОСТ 1255-67	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.04.00

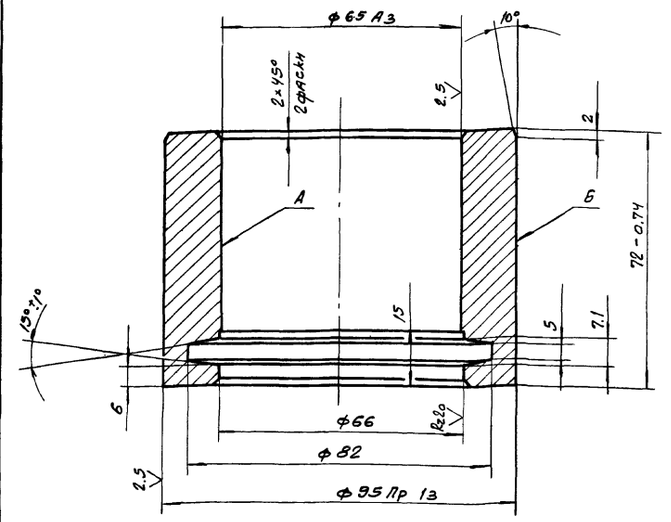
Опора

Лит	Лист	Листов
И		1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.02.00.04



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: диаметров - по А1, В1, остальных - по СМ8.
2. Радиальное биение поверхн. А и Б относительно оси не более 0.02 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.02.00.04

Втулка

Лит.	Масса	Масшт.
И	2,2	1:1
Лист	Листов 1	

Бронза Бр. АЖ 9-4Л ГОСТ 493-54

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ33.02.03.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ33.02.03.01	Фланец	1	
Б4		2	ТМ33.02.03.02	Ребро		
				Лист Б-150 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69	4	0.52 кг
Б4		3	ТМ33.02.03.03	Втулка		
				Круг В 90. ГОСТ 2590-71 / Ст. 3 ГОСТ 535-58	1	2.58 кг
Б4		4	ТМ33.02.03.04	Кольцо		
				Полоса 5×20 ГОСТ 103-57 / Ст. 3 ГОСТ 535-58		
				Lразв. = 885 В7	1	0.7 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.03.00

Фланец опорный

Лит.	Лист	Листов
И		1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ33.02.02.00 СБ	Сборочный чертеж		2л
				Детали		
Б4		1	ТМ33.02.02.01	Труба		
				Труба 89×4,5 ГОСТ 8732-70 / А ГОСТ 8731-66		
				L = 1705 В7	1	15,8 кг
Б4		2	ТМ33.02.02.02	Труба		
				Труба У25 ГОСТ 3262-62	12	0.108 кг
11		3	ТМ33.02.02.03	Ушко	1	
Б4		4	ТМ33.02.02.04	Заглушка		
				Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69		
				ф78 В7	1	0.15 кг
				Стандартные изделия		
		5		Фланец 80-10		
				ГОСТ 1255-67	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.02.00

Труба со штуцерами

Лит.	Лист	Листов
И		1

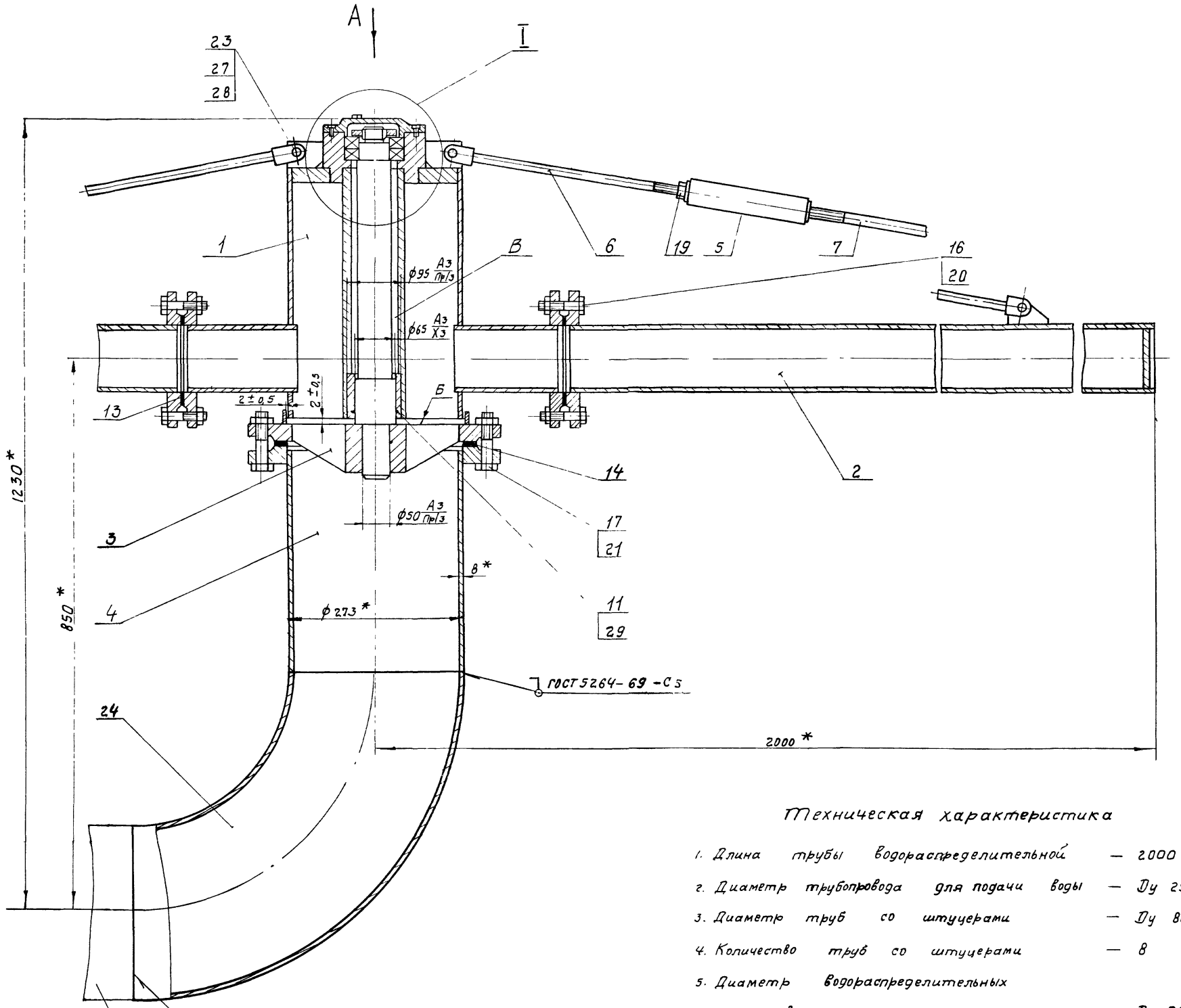
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

14421 С2 23 Копир. Герасимчук

Формат 11

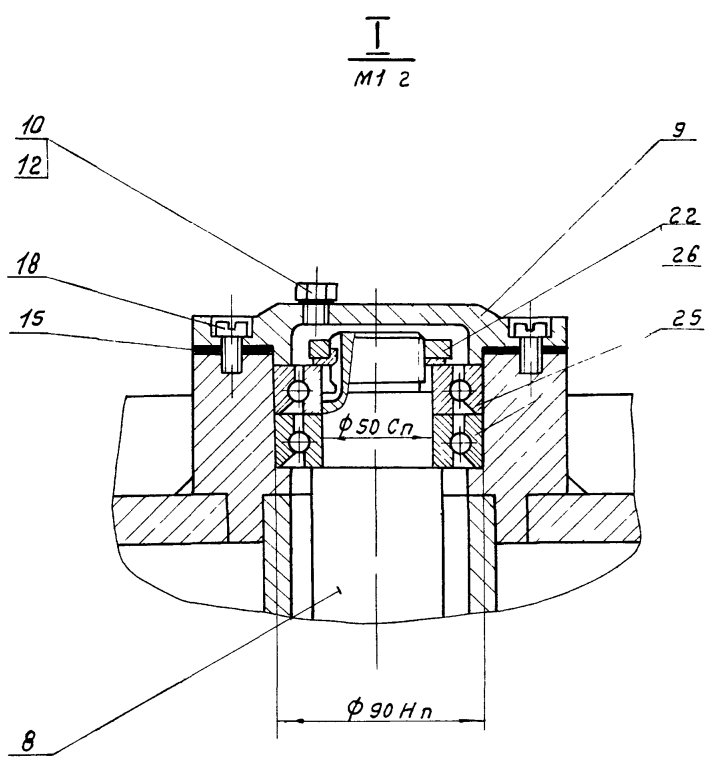
902-2-290

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



Техническая характеристика

1. Длина трубы водораспределительной — 2000 мм
2. Диаметр трубопровода для подачи воды — Ду 250
3. Диаметр труб со штуцерами — Ду 80
4. Количество труб со штуцерами — 8
5. Диаметр водораспределительных штуцеров — Ду 25
6. Количество водораспределительных штуцеров — 96
7. Масса вращающихся частей водораспределителя — 302 кг



Технические требования

1.* Размеры для справок.
2. Неперпендикулярность оси (поз. 8) относительно плоскости Б фланца опорного (поз. 3) не более 0,5 мм.
3. При сборке, между корпусом (поз. 1) и фланцем опорным (поз. 3) должен быть обеспечен зазор по торцам и диаметру - 2±0,5 мм.
4. При сборке полость В набить смазкой ЦИАТИМ-201 по ГОСТ 6267-74.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Волков		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.00.00 СБ

Водораспределитель вращающийся
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	358,0	1:5

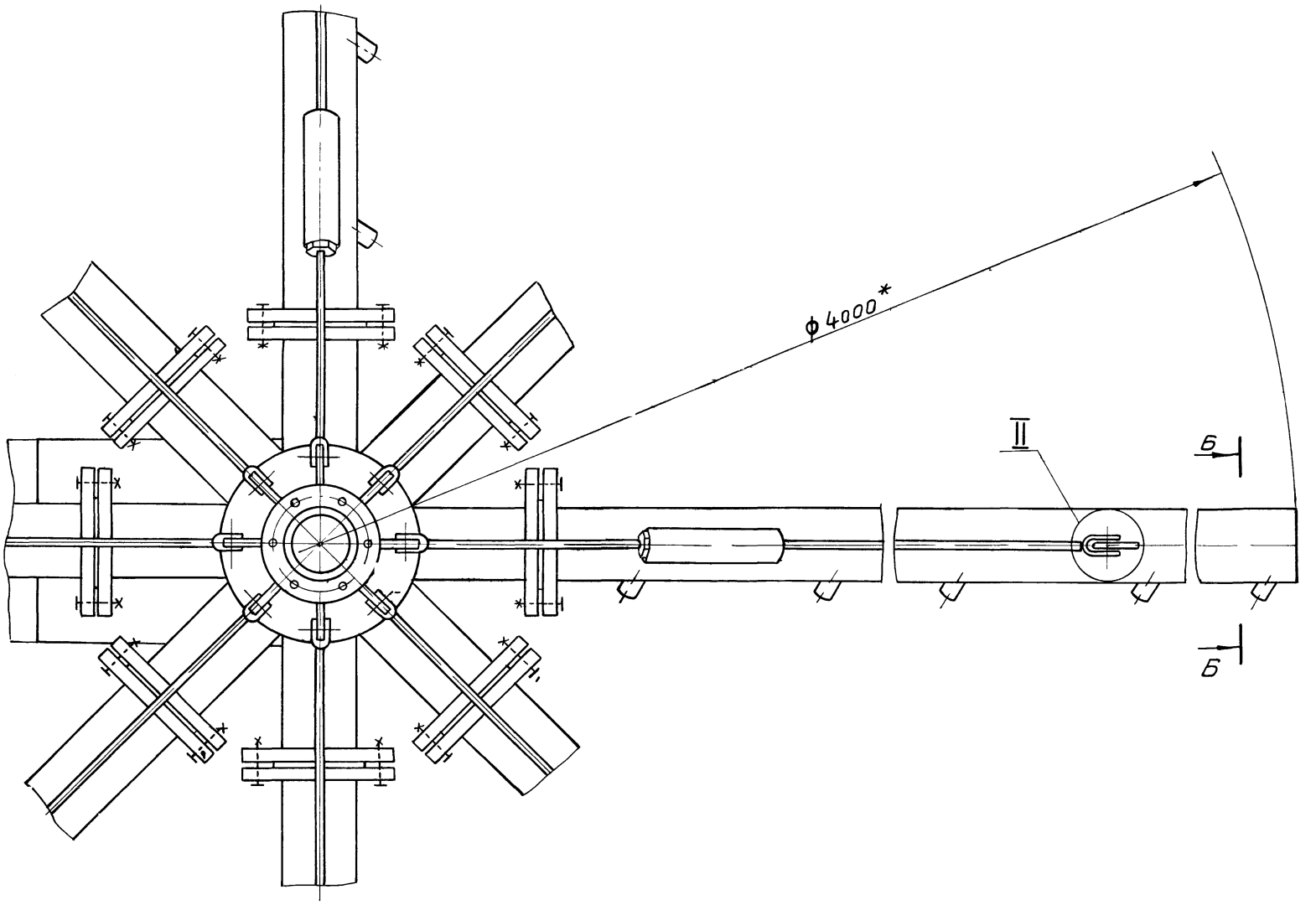
Лист 1 | Листов 2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 2? Формат 2?

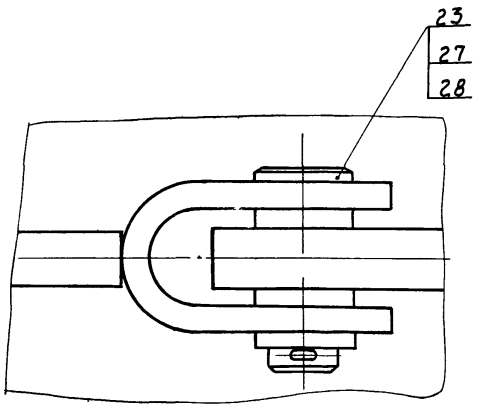
ТМ33.02.00.00 СБ

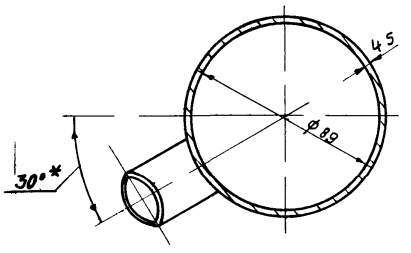
Вид А



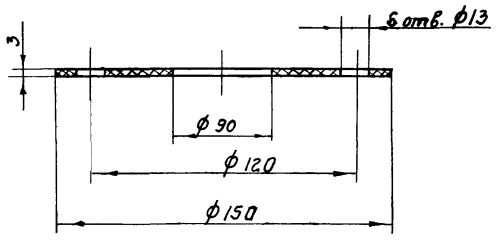
Б-Б
М1:2

II
М1:1





Поз.15
М1:2



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Волков		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.00.00 СБ

Водораспределитель вращающийся
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	—	1:5

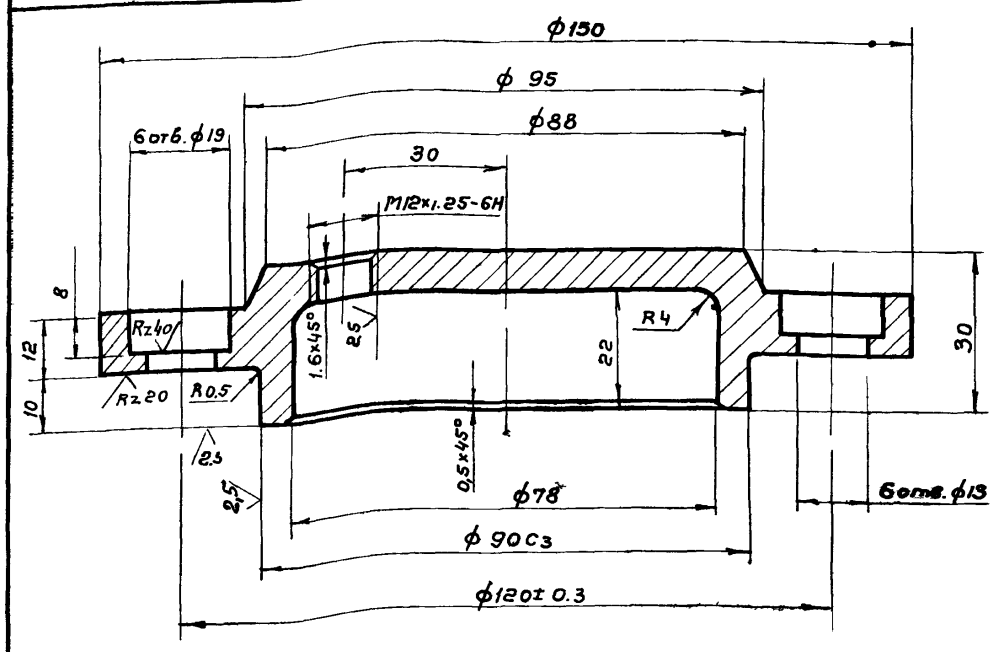
Лист 2 Листов

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 25 Формат А2

ТМ 33.02.00.02

Rz 80 √(√)



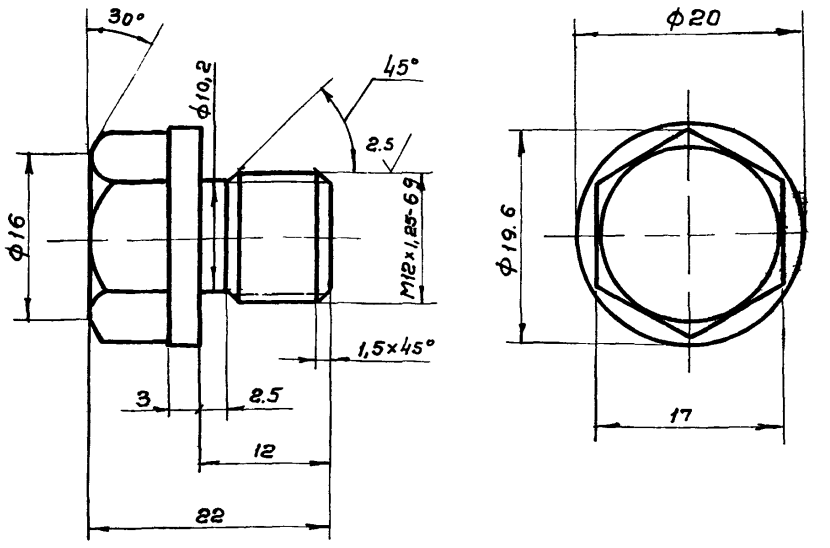
Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А1, валов - по В1 остальных - по СМ8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.02.00.02			
Разраб.		Волков			Крышка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	1,3	1:1
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская			Ст 3 ГОСТ 380-71	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 11

ТМ 33.02.00.03

Rz 80 √(√)



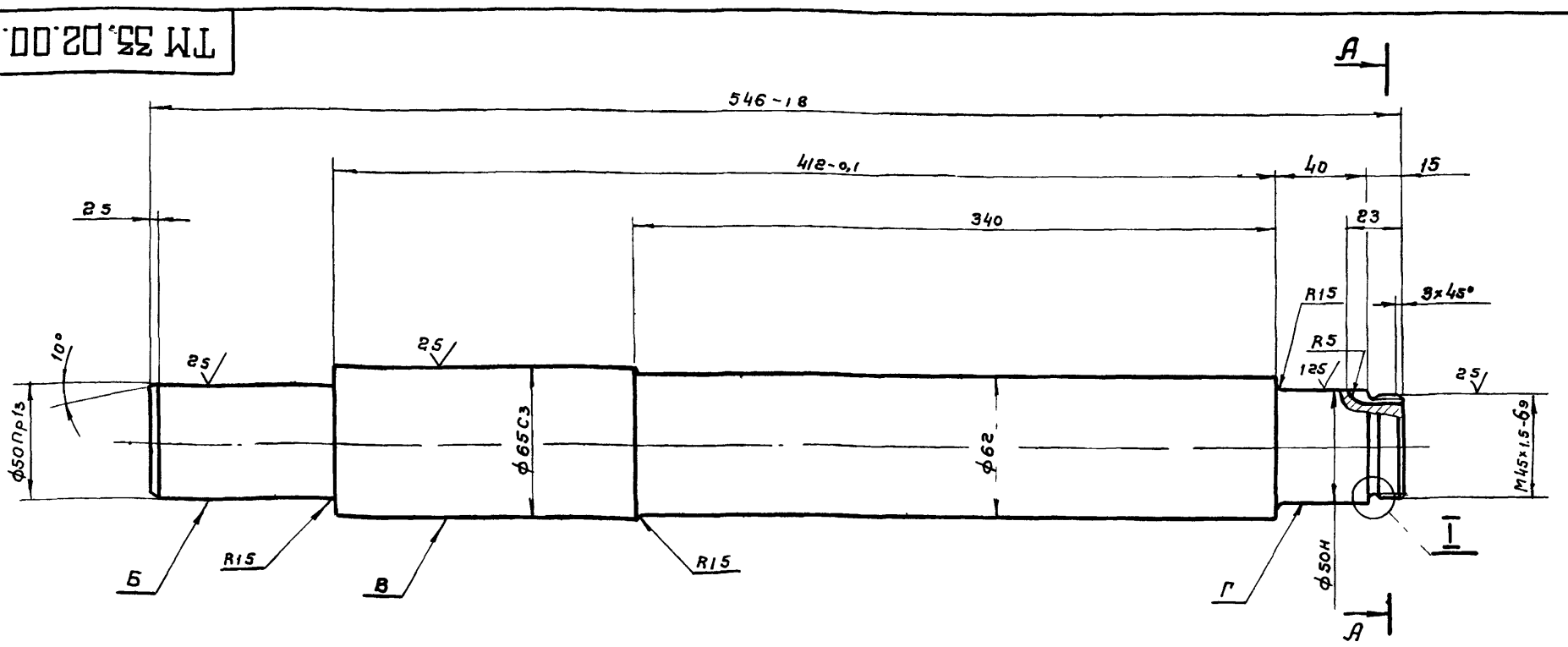
1. Предельные отклонения размеров валов - по В1, остальных - по СМ8
2. Покрытие: Ц15хр ГОСТ 9791-68.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

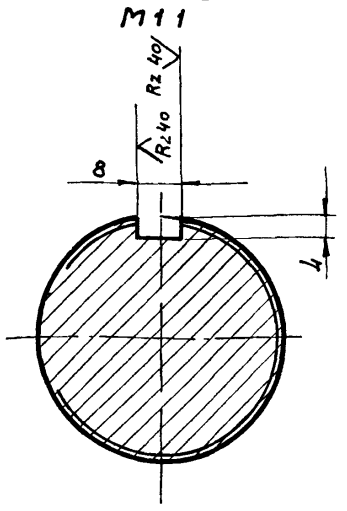
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ.33.02.00.03			
Разраб.		Волков			Пробка	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	0,03	2:1
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская			Ст 3 ГОСТ 380-71	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 11

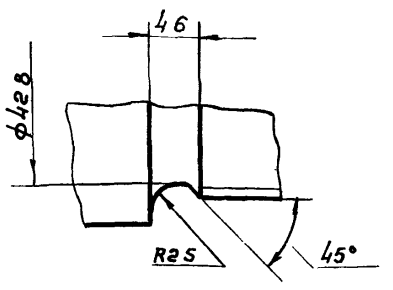
ТМ 33.02.00.01



А - А
М11

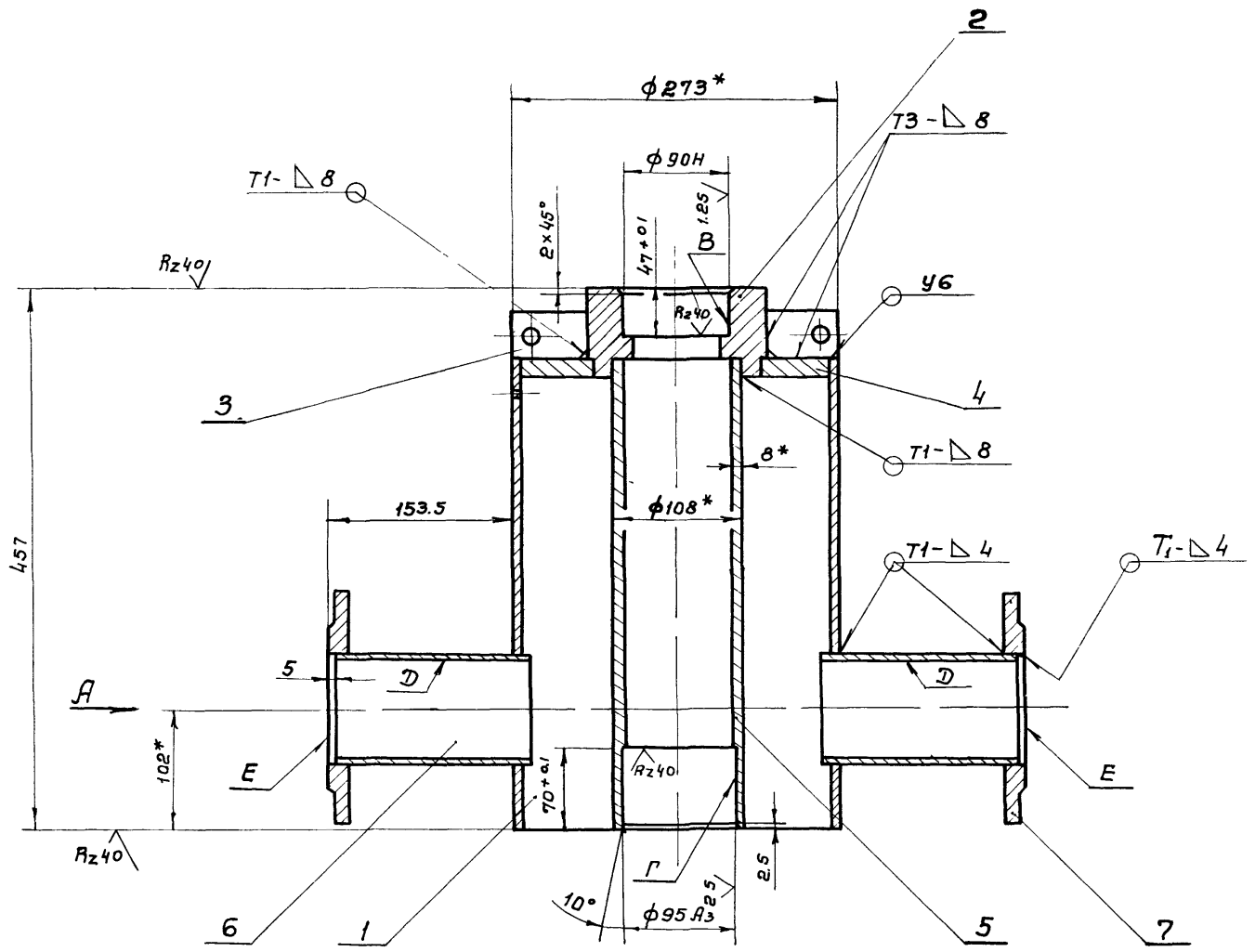


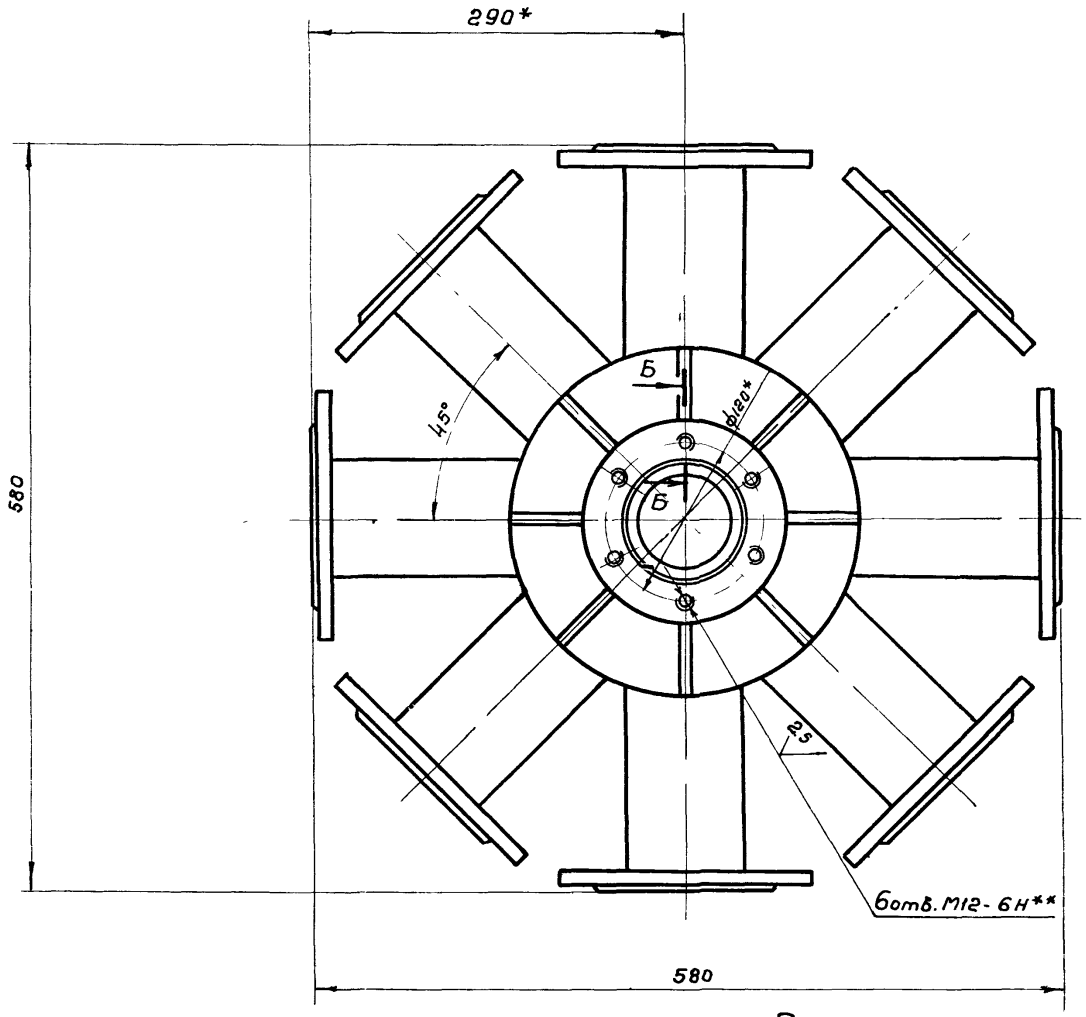
I
М11



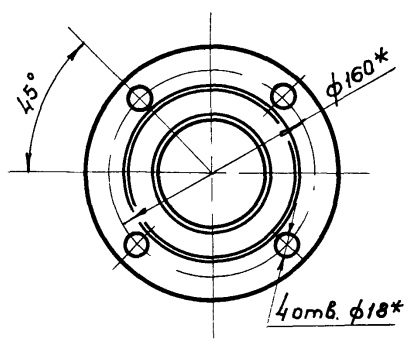
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: диаметров - по В1, остальных - по СМ8
2. Радиальное биение поверхностей Б, В и Г относительно общей оси не более 0,1 мм.
3. Резьбу цинковать Ц15 ГОСТ 9791-68.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ 33.02.00.01			
Разраб.		Волков			Ось	Лит.	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	11,7	1:2
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская			Сталь 45 ГОСТ 1050-74	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

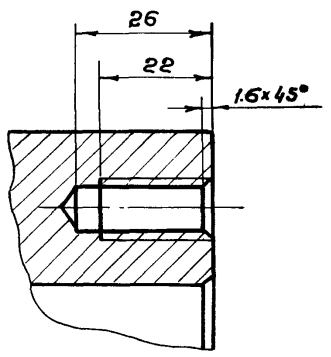




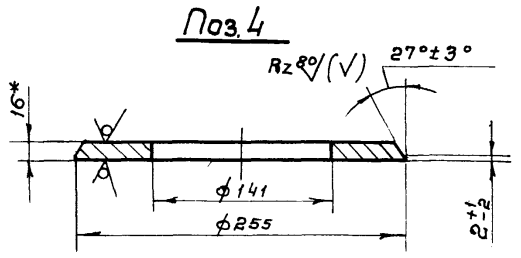
Вид А



Б-Б
М1:1



Поз. 4



1. После сварки произвести отжиг
2* Размеры для справок
3** Обработать по сопрягаемой дет. ТМ33.02.00.02
4. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_8
5. Радиальное биение поверхностей В и Г относительно общей оси не более 0,02 мм
6. Неперпендикулярность оси поверхности Д относительно общей оси поверхностей В и Г не более 0,4 мм
7. Непараллельность оси поверхностей В и Г относительно поверхности Е не более 0,4 мм
8. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей Rz80
9. Сварные швы по ГОСТ 5264-69 без чертежа - Rz80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Волков		
Провер.		Назарова		
Н.контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.01.00 СБ

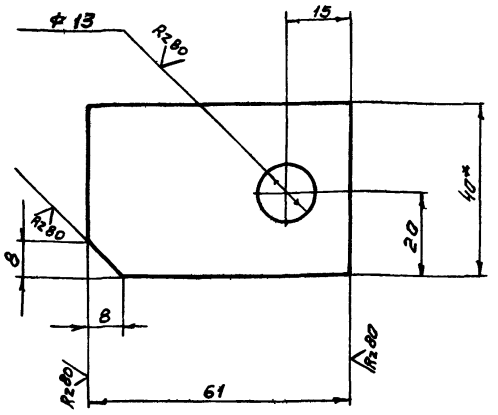
Корпус

Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
И	77,2	1:4
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР
СОЮЗБОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

ТМ33.02.01.03

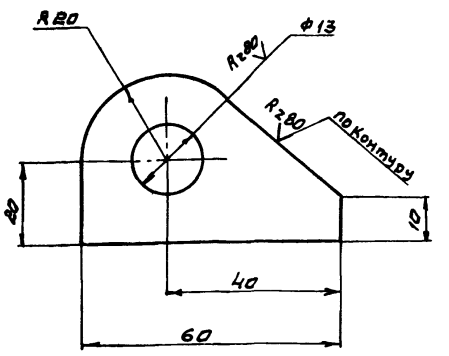


1 *Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров отверстий - по А1, валов - по В1, остальных - по СМ8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ33.02.01.03			
Разраб.		Волков			Ушко	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	0,2	1:1
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл.инж.пр.		Блоков						
Нач.отд.		Авдеев			Полоса 12×40 ГОСТ 103-57 Ст 3 ГОСТ 535-58			

Формат 11

ТМ33.02.02.03



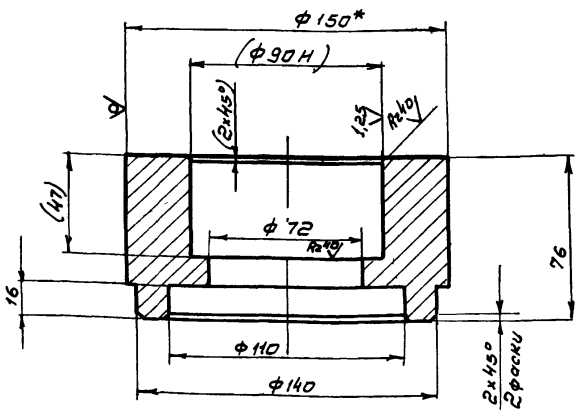
Неуказанные предельные отклонения размеров: валов - по В1, остальных - по СМ8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ33.02.02.03			
Разраб.		Волков			Ушко	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	0,15	1:1
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл.инж.пр.		Блоков						
Нач.отд.		Авдеев			Б-14,0 ГОСТ 19903-74 Лист Ст 3 ГОСТ 14637-69			

Формат 11

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подп. и дата

ТМ33.02.01.02



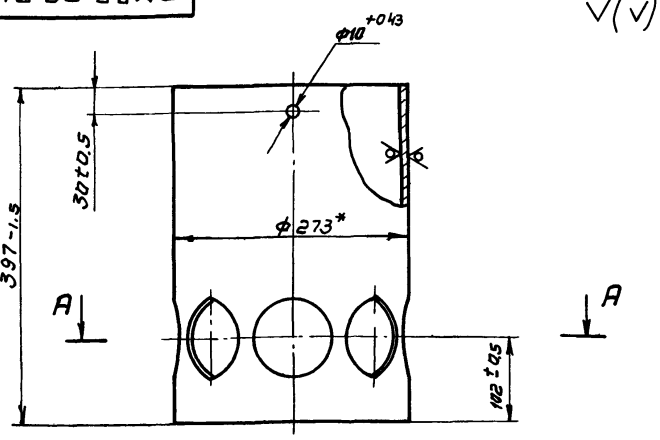
1 *Размер для справок
2. Размеры в скобках - после сборки.
3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А1, валов - по В1, остальных - по СМ8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ33 02 01.02			
Разраб.		Волков			Бобышка	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	6.1	1:2
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл.инж.пр.		Блоков						
Нач.отд.		Авдеев			Круг В150 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58			

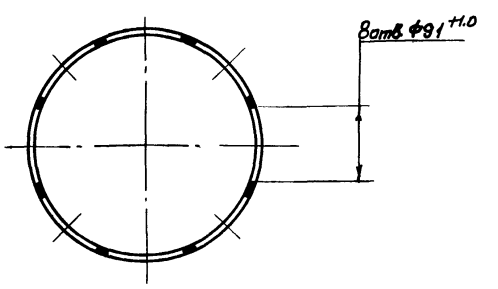
Формат 11

ТМ33.02.01.01

Rz80



А - А



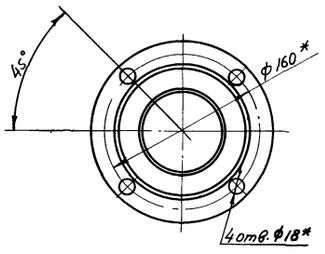
*Размер для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ33.02.01.01			
Разраб.		Волков			Труба	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	19.8	1:5
Н.контр.		Дубинская				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Годзишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл.инж.пр.		Блоков						
Нач.отд.		Авдеев			Труба 273×8 ГОСТ 8732-70 А ГОСТ 8731-66			

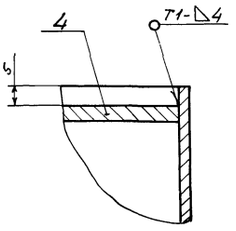
Формат 11

ТМ33.02.02.00 СБ

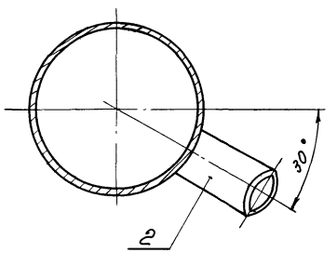
Вид А
М 1:4

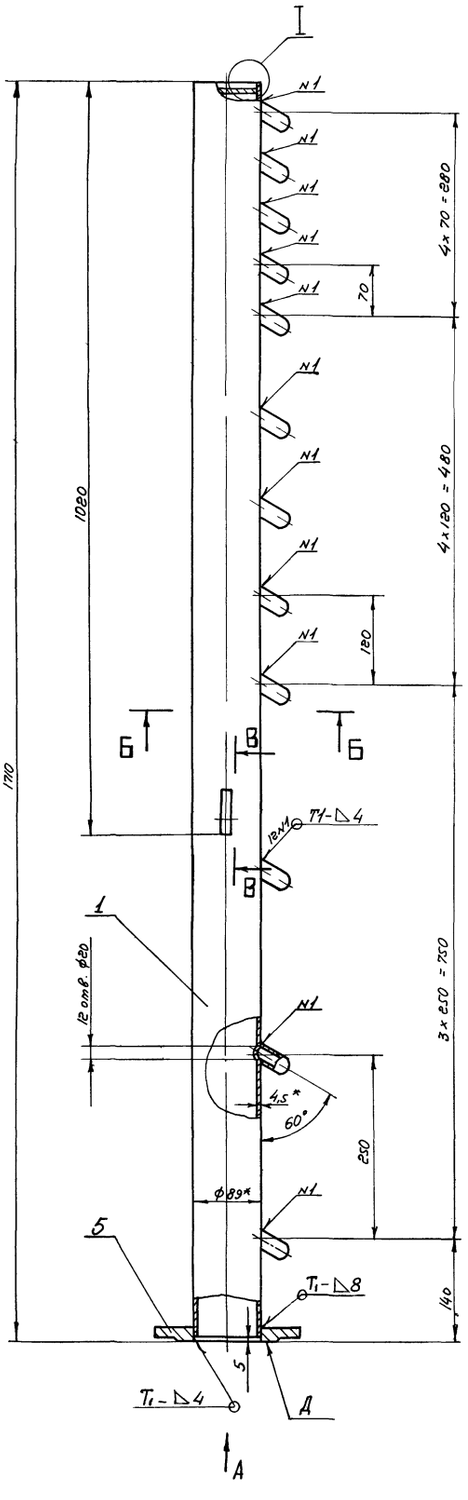


I
М 1:1

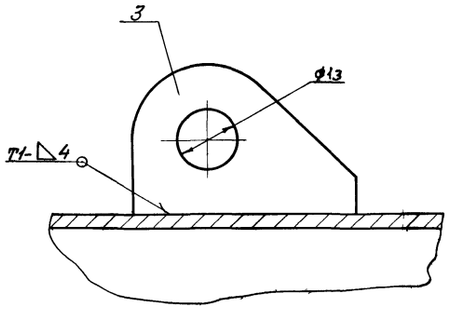


Б-Б
М 1:2

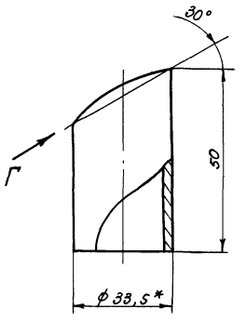




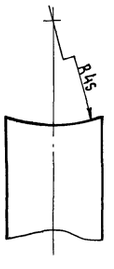
В-В повернуто
М 1:1



Поз 2
М 1:1



Вид Г



1* Размеры для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_T, валов – по B_T, остальных – по CM_8
3. Неперпендикулярность поверхн. Д относительно оси трубы (поз.1) не более 0,4мм
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа – Rz80
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм.	Лист	N докум	Подпись	Дата
Разраб.		Волков		
Проверил		Назарова		
Н. контр.		Рубинская		
Рук. груп.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.02.00 СБ

Труба со штуцерами
Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
И	21	1:5

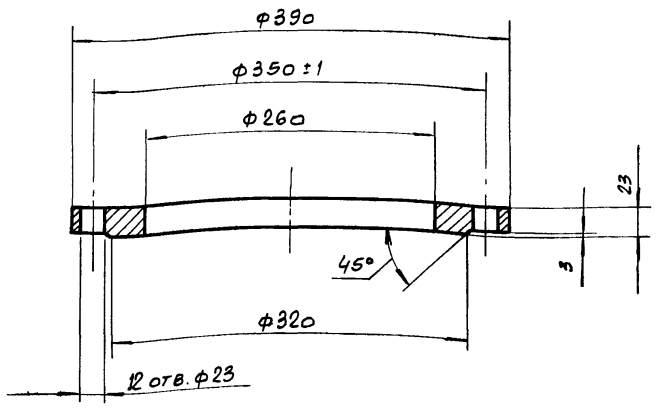
Лист | Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 29 формат 22

902-2-290

ТМ33.02.03.01



Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8.

Изм.	Лист	N докум.	Подп	Дата
Разраб.		Волков		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.03.01

Фланец

Ст 3 ГОСТ 380-71

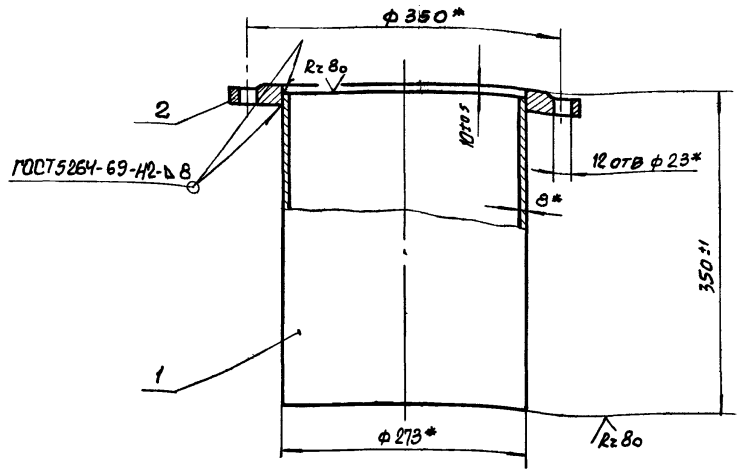
Лит	Масса	Масштаб
И	11,2	1:4

Лист | Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.02.04.00 СБ



*Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум	Подп	Дата
Разраб.		Волков		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

ТМ33.02.04.00 СБ

Опора

Сборочный чертеж

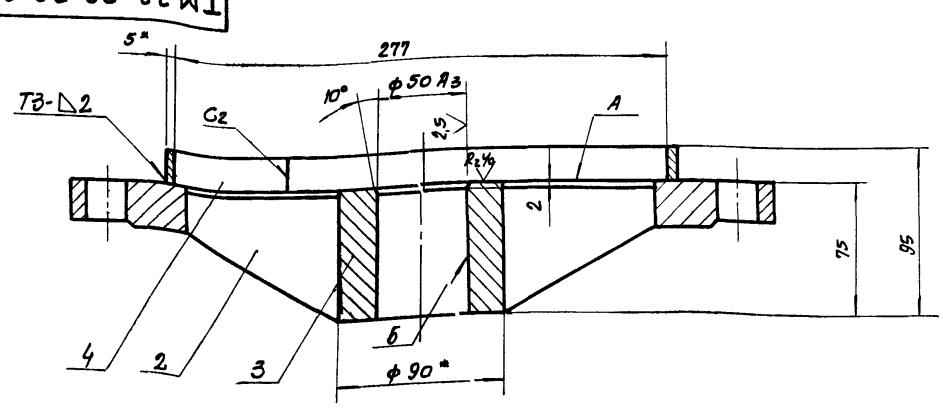
Лит	Масса	Масштаб
И	28,4	1:5

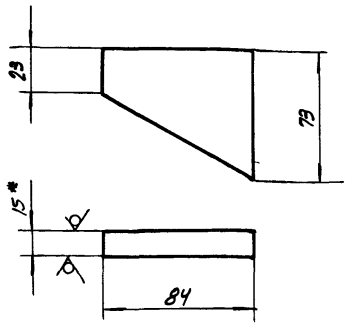
Лист | Листов 1

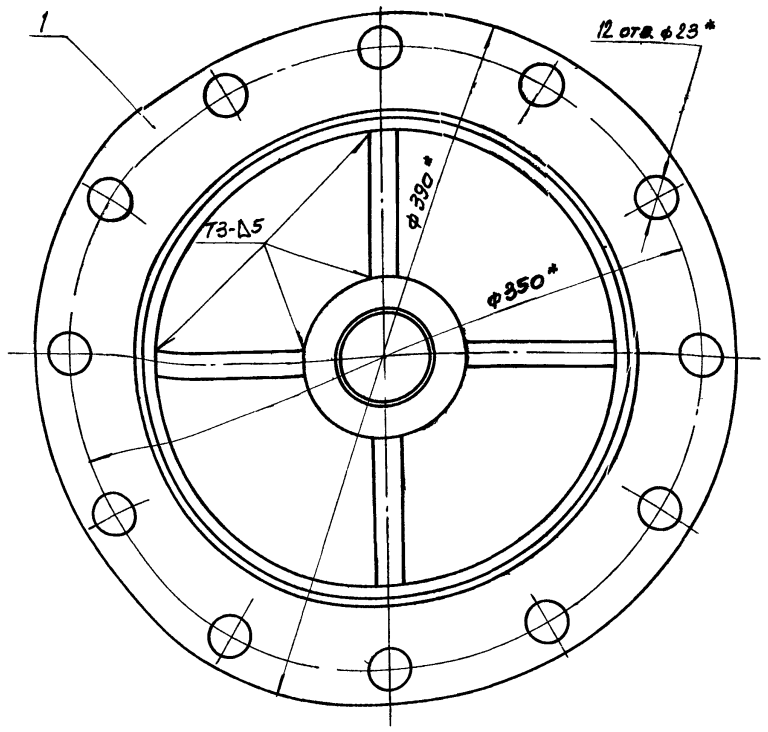
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Формат 11

ТМ33.02.03.00 СБ







1. *Размеры для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8.
3. Неперпендикулярность поверхности А относительно оси поверхности Б не более 0,1 мм.
4. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа – Rz 80
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.

Изм.	Лист	N докум.	Подп	Дата
Разраб.		Волков		
Проверил		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.02.03.00 СБ

Фланец опорный

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	16,6	1:2,5

Лист | Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

14421-02 30 Копир Тарасьева Формат 12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ 33.03.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ33.03.01.01	Направляющая	2	
11		2	ТМ33.03.01.02	Ребро	4	
11		3	ТМ33.03.01.03	Заглушка	1	
Б4		4	ТМ33.03.01.04	Заглушка		
				Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	1	5,3 кг
Б4		5	ТМ33.03.01.05	Труба		
				Труба 426х6 ГОСТ 10704-63 / А Ст.3 ГОСТ 10705-63		
				L = 7060 В1	1	370 кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.03.01.00

Лоток

Лит.	Лист	Листов
И		1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			ТМ 33.03.02.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	ТМ 33.03.02.01	Труба		
				Труба 25 ГОСТ 3262-62		
				L разв = 7260	1	17,3 кг
Б4		2	ТМ 33.03.02.02	Заглушка		
				Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69		
					1	0,05 кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Гадзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.03.02.00

Труба пеногашения

Лит.	Лист	Листов
И		1

Госстрои СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат А1

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		9	ТМ33.03.00.05	Патрубок		
				Труба 219х6 ГОСТ 10704-63 / А Ст 3 ГОСТ 10705-63	1	7 кг
				Стандартные изделия		
		10		Болт М20х60 5.8 01 15		
				ГОСТ 7798-70	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		11		Гайка М6 . 5. 01 15	10	
		12		Гайка М20 . 5. 01 15	4	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		13		Шайба 6.65Г. 01 15	10	
		14		Шайба 20.65Г. 01 15	4	
		15		Фланец 200 - 2,5		
				ГОСТ 1255-67	1	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТМ 33.03.00.00

Лист 2

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			ТМ33.03.00.00 СБ	Сборочный чертеж		*22; 12
				Сборочные единицы		
11		1	ТМ33.03.01.00	Лоток	1	
11		2	ТМ33.03.02.00	Труба пеногашения	1	
11		3	ТМ33.03.03.00	Опора	1	
		4	- 01	Опора	1	
				Детали		
11		5	ТМ33.03.00.01	Хомут	5	
Б4		6	ТМ33.03.00.02	Опора		
				Полоса 5х20 ГОСТ 103-57 / Ст3 ГОСТ 535-58	5	0,06 кг
Б4		7	ТМ33.03.00.03	Ушко		
				Полоса 10х120 ГОСТ 103-57 / Ст 3 ГОСТ 535-58	4	0,8 кг
Б4		8	ТМ.33.03.00.04	Труба		
				Труба 32 ГОСТ 3262-62		
				L разв = 15000	1	46,5 кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. ср.		Гадзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ 33.03.00.00

Лоток пеносборный

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

Госстрои СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

14421 02 31

Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение ТМ32.03.03.00	Примечание
				Документация		
12			ТМ33.03.03.00 СБ	Сборочный чертеж	X	X
				Детали		
64		1	ТМ33.03.03.01	Пластина	2	1.9кг
				Полоса 10х120 ГОСТ103-57 / Ст3ГОСТ535-58		
				L = 200 В7		
64		2	ТМ33.03.03.02	Хомут	2	2
				Полоса 10х120 ГОСТ103-57 / Ст3ГОСТ535-58		
				L разв = 800 В7	1	1

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.03.03.00

Опора

Лит. | Лист 1 | Листов 2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение ТМ32.03.03.00	Примечание
64		3	ТМ33.03.03.03	Перекладина		14.03 кг
				Уголок 6-100х100х8 ГОСТ8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1	
				L = 1400 В2	1	
64		4	ТМ33.03.03.04	Стойка		17.2 кг
				Уголок 6-100х100х8 ГОСТ8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58 / L = 1400 В2	1	
			-01	Стойка		17.6 кг
				Уголок 6-100х100х8 ГОСТ8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58 / L = 1430 В7	1	
64		5	ТМ33.03.03.05	Стойка		17.2 кг
				Уголок 6-100х100х8 ГОСТ8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-58 / L = 1400 В2	1	
			-01	Стойка		17.6 кг
				Уголок 6-100х100х8 ГОСТ8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-58 / L = 1430 В2	1	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блохов		
Нач. отд.		Авдеев		

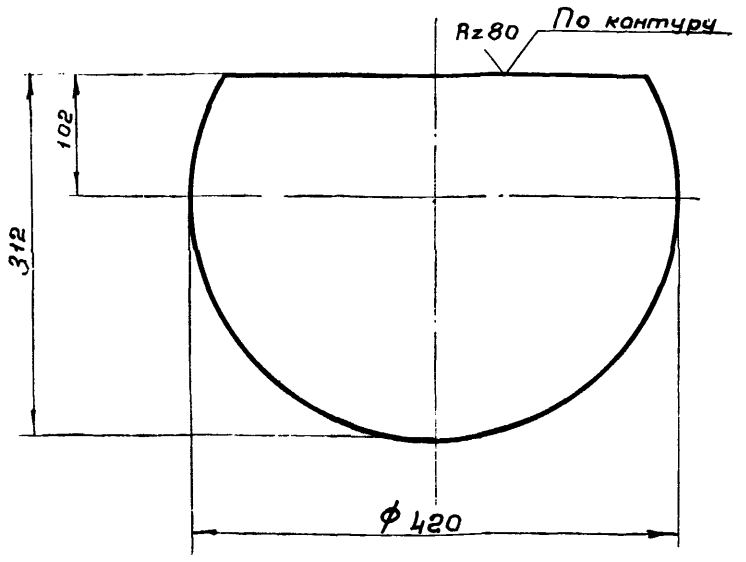
ТМ33.03.03.00

Лист 2

Формат 11

ТМ33.03.01.03

(√)



Предельные отклонения размеров:
валов – по B_7, остальных – по CM_8

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блохов		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.03.01.03

Заглушка

Лит.	Масса	Масштаб
И	4,3	1:5
Лист	Листов 1	

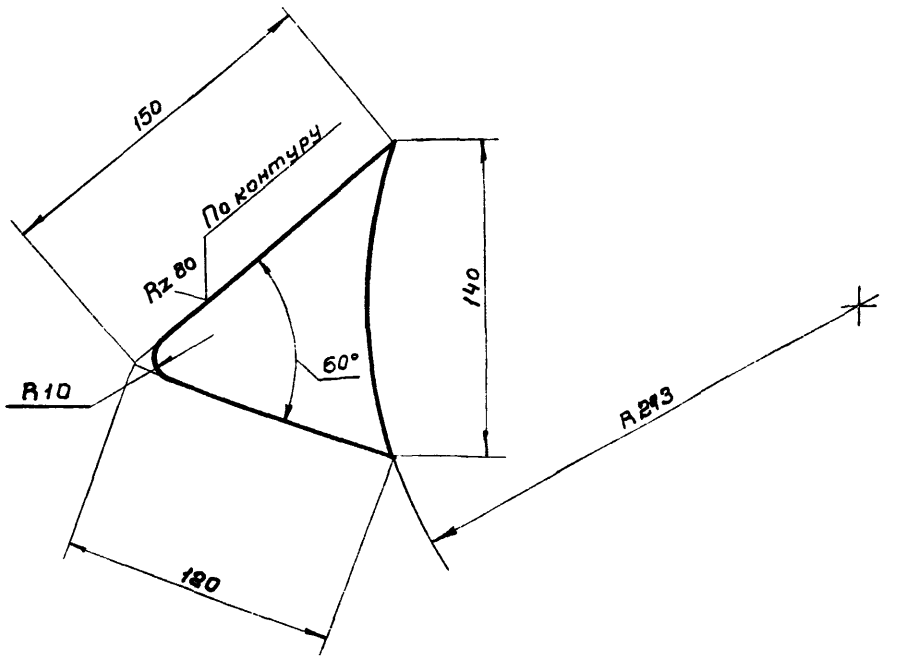
Б-5.0 ГОСТ 19903-74
Лист Ст3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Формат 11

ТМ33.03.01.02

(√)



Предельные отклонения размеров:
валов – по B_7, остальных – по CM_8

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блохов		
Нач. отд.		Авдеев		

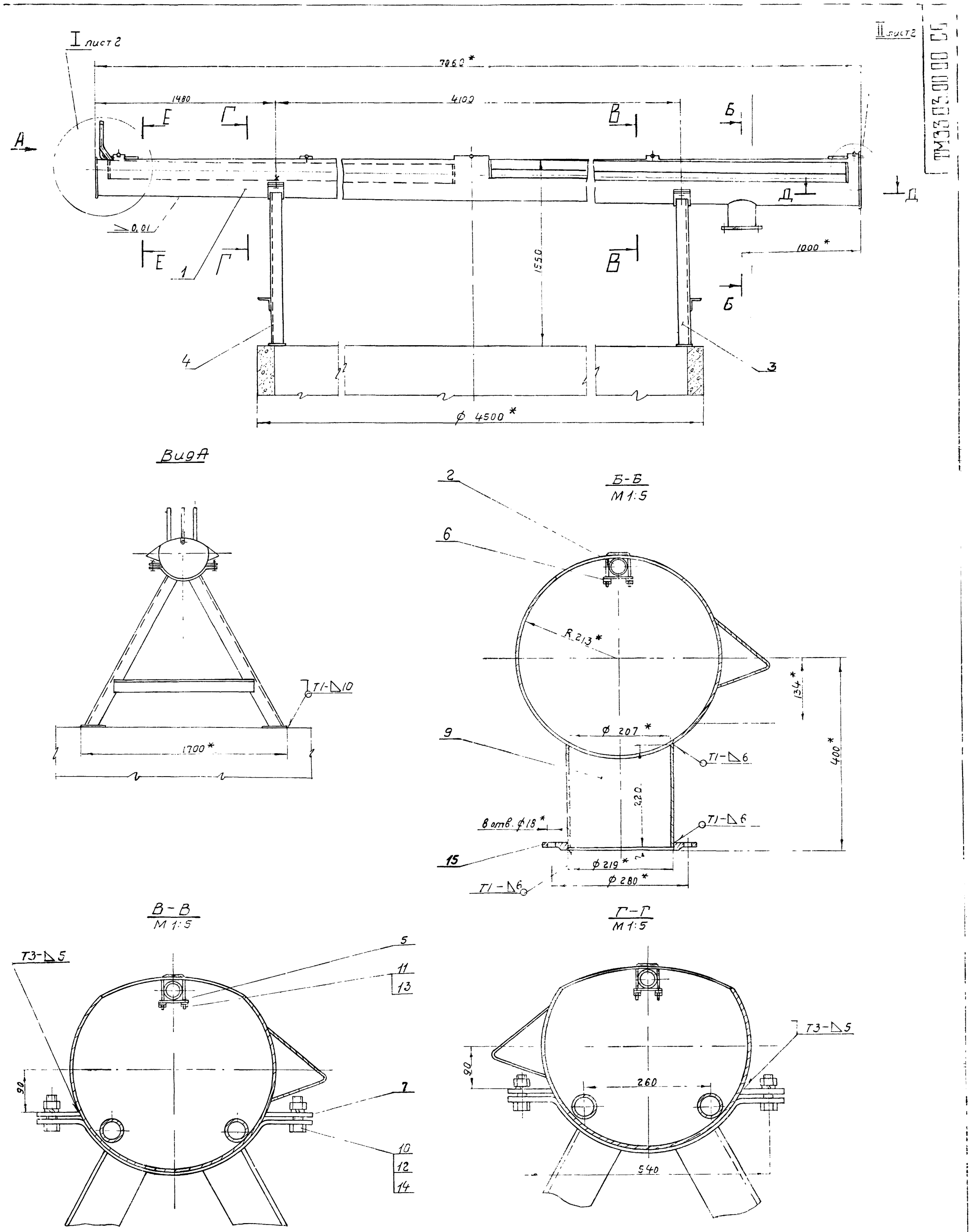
ТМ33.03.01.02

Ребро

Лит.	Масса	Масштаб
И	0,2	1:2.5
Лист	Листов 1	

Б-3.0 ГОСТ 19903-74
Лист Ст 3 ГОСТ 16523-70

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва



1. *Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7, валов – по B_7, остальных – по CM_8
3. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа – $R_z 80$
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
5. При монтаже лотка отклонение щелевой прорези от горизонтали не должно превышать 3мм на всю длину лотка

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.03.00.00 СБ

Лоток пеносборный
Сборочный чертеж

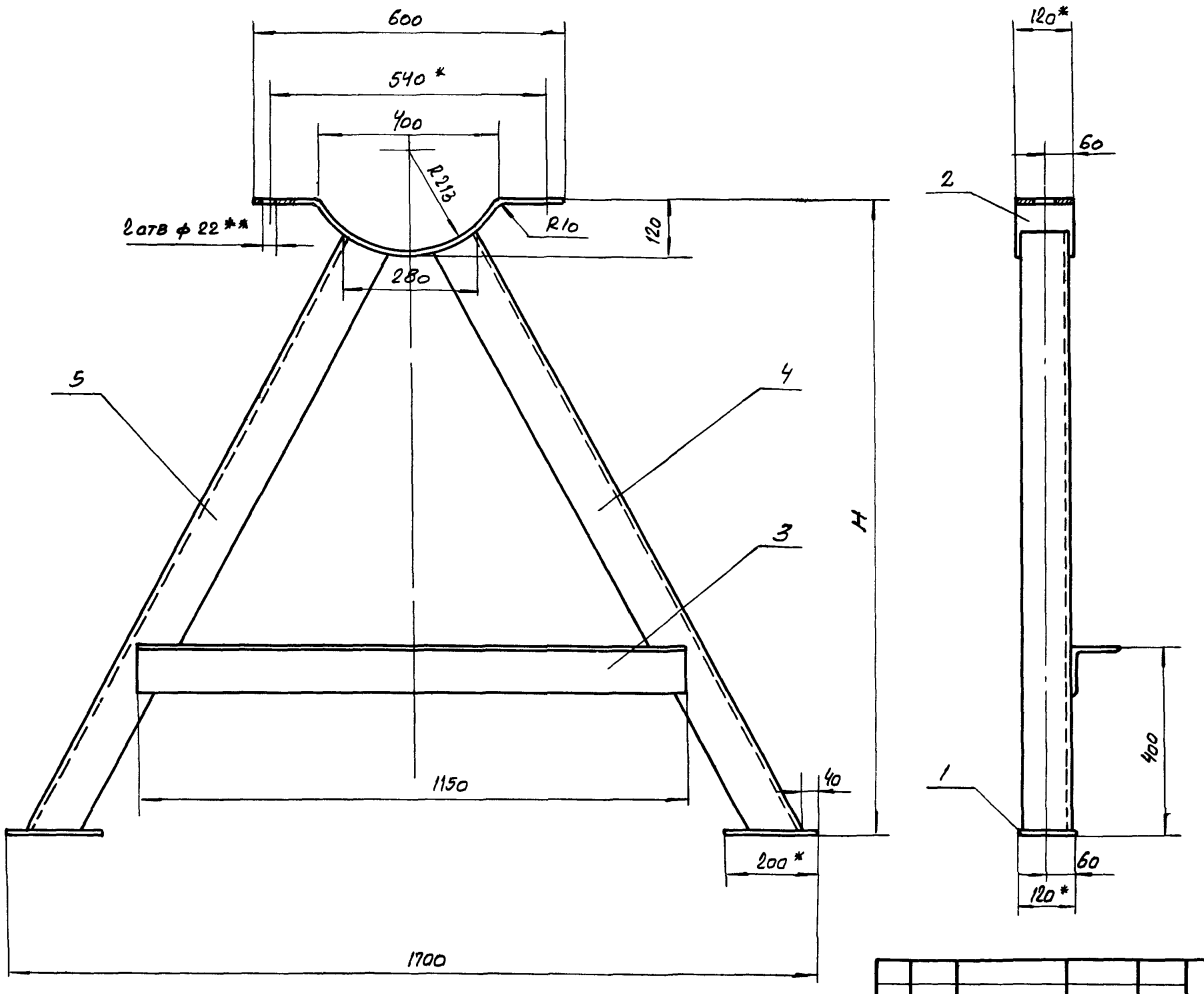
Лит	Масса	Масштаб
И	6 25	1:20

Лист 1 | Листов 2

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

14421-02 33 Формат 22

ТМ33.03.03.00 СБ



Обозначение	H	Масса, кг
ТМ33.03.03.00 СБ	1290	59,7
-01	1330	60.5

1 *Размеры для справок
2 **Обработать по отверстиям в ушках (поз. 7) лотка ТМ33.03.00.00 СБ лист 1
3. Предельные отклонения размеров: отверстий – по А7. валов – по В7, остальных – по СМ8.
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей – Rz80
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-69-Т1-△8 по периметру всех стыков

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.03.03.00 СБ

Опора

Сборочный чертеж

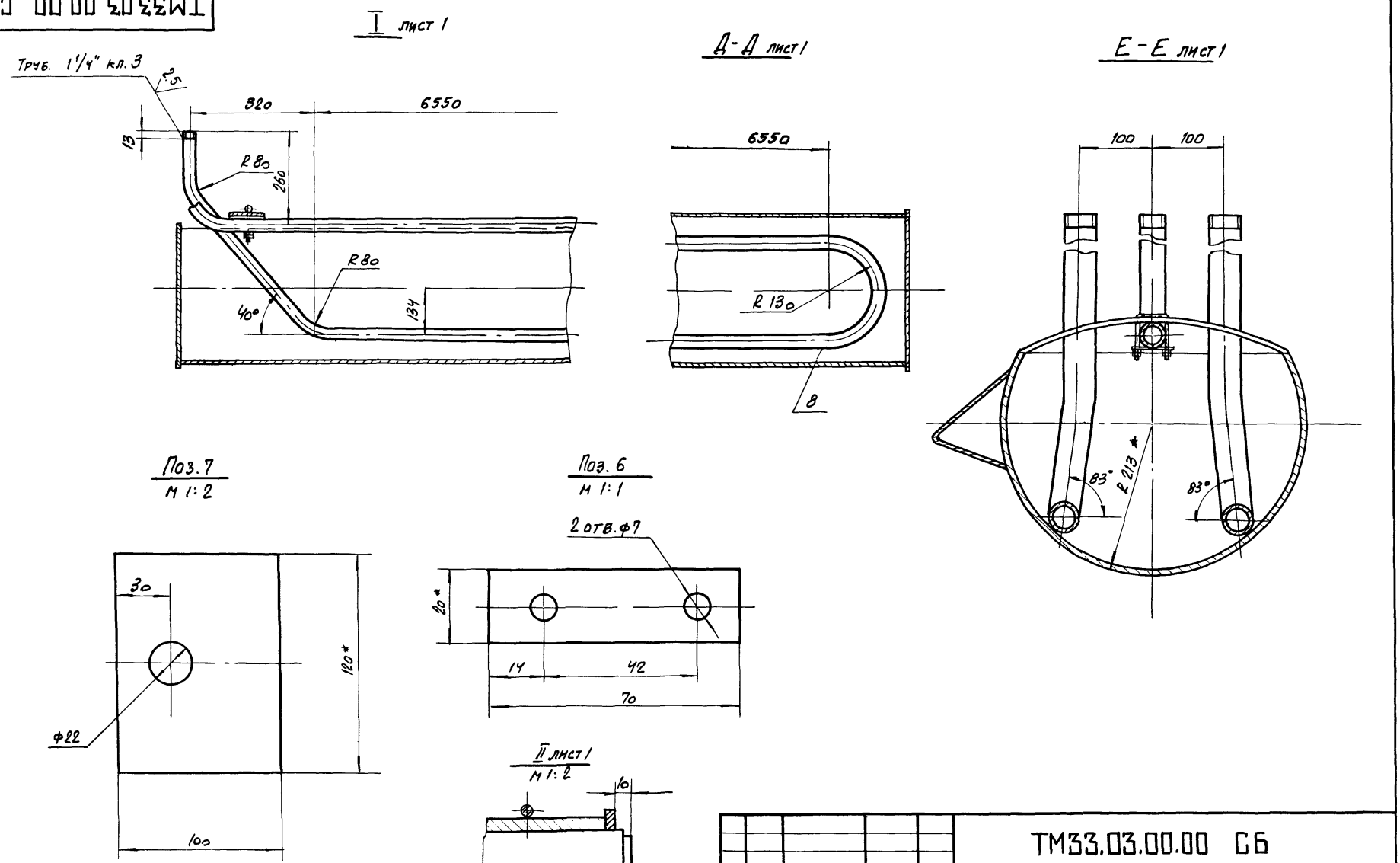
Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

Лист | Листов 1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат 12

ТМ33.03.00.00 СБ



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. контр.		Дубинская		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.03.00.00 СБ

Лоток пеносборный

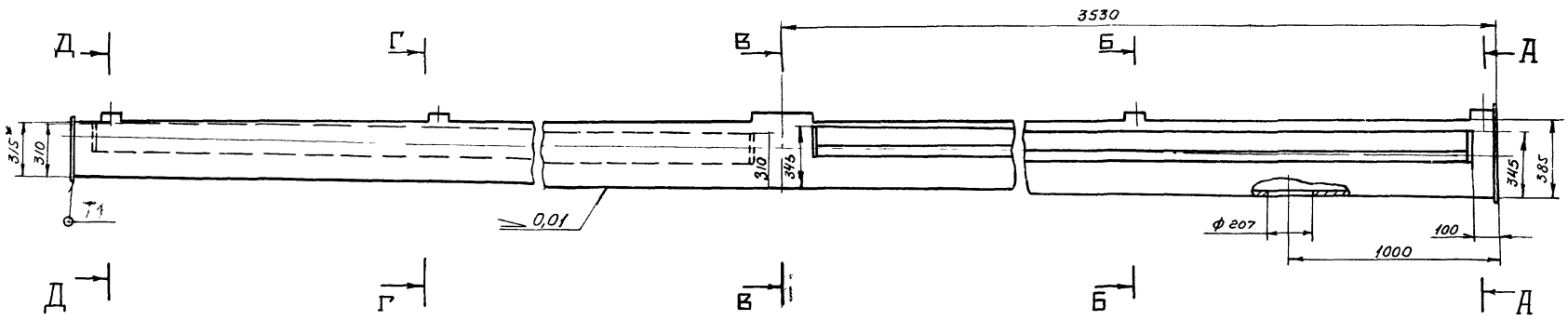
Сборочный чертеж

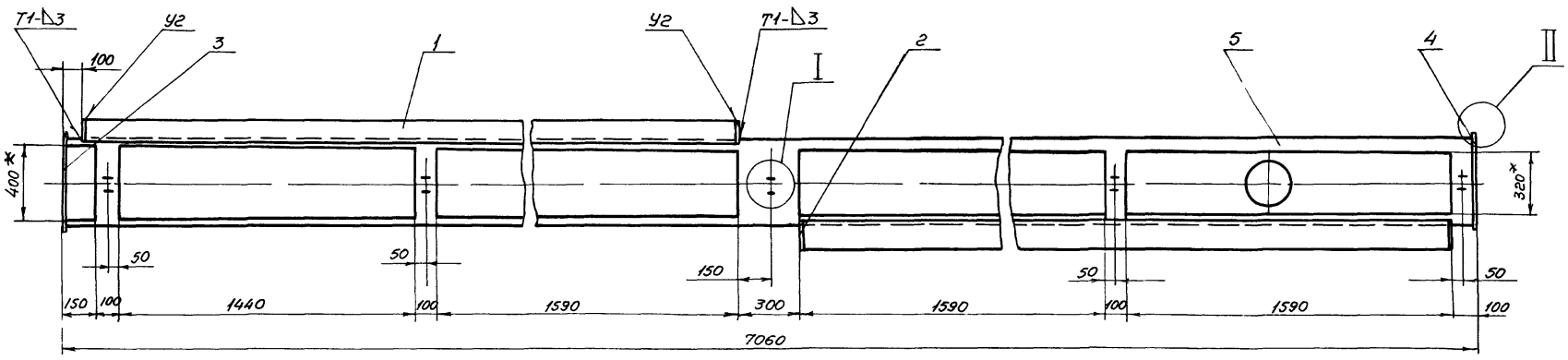
Лит.	Масса	Масштаб
И	—	1:10

Лист 2 | Листов

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Формат





А-А

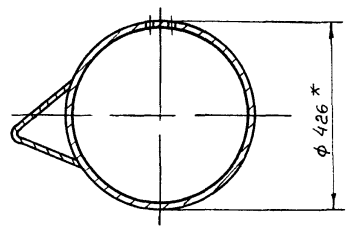
М 1:10

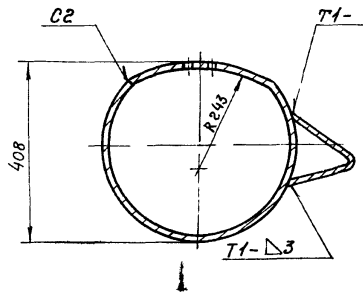
Б-Б

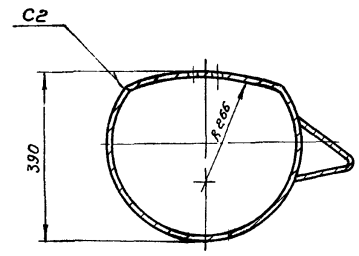
М 1:10

В-В

М 1:10

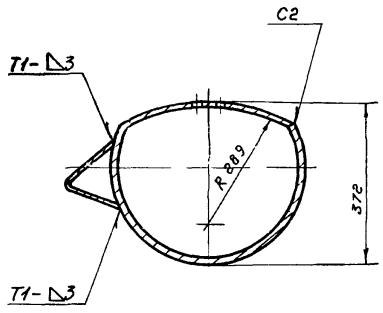






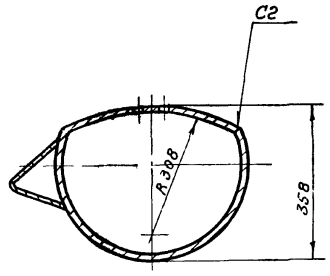
Г-Г

М 1:10



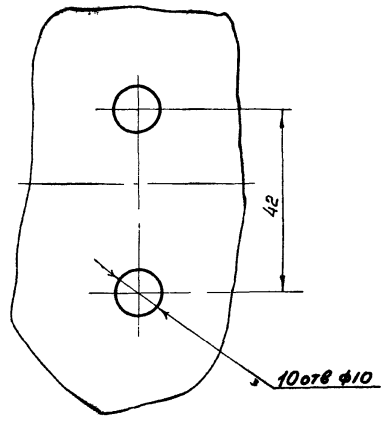
Д-Д

М 1:10



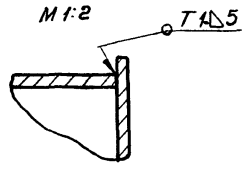
I

М 1:1



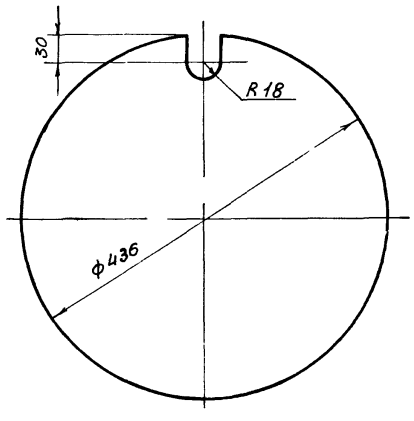
II

М 1:2



Поз.4

М 1:5



1* Размеры для справок

2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_8

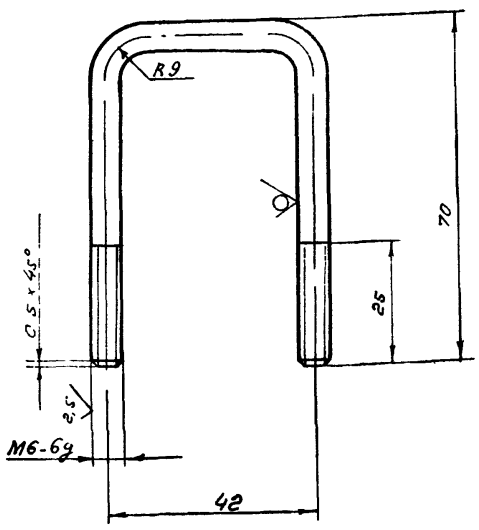
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа - $\frac{R_z 80}{\nabla}$

4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.

					ТМ33.03.01.00 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Еремина			Лоток	Лит.	Масса	Масшт.
Провер.		Назарова			Сборочный чертеж	И	423	1:20
Н. контр.		Дубинская				Лист	Листов 1
Рук. гр.		Вазишевская				Госстрой СССР	
Гл. инж. пр.		Блоков				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	
Нач. отд.		Дворев					

ТМ33.03.00.0

Rz 80 (√)



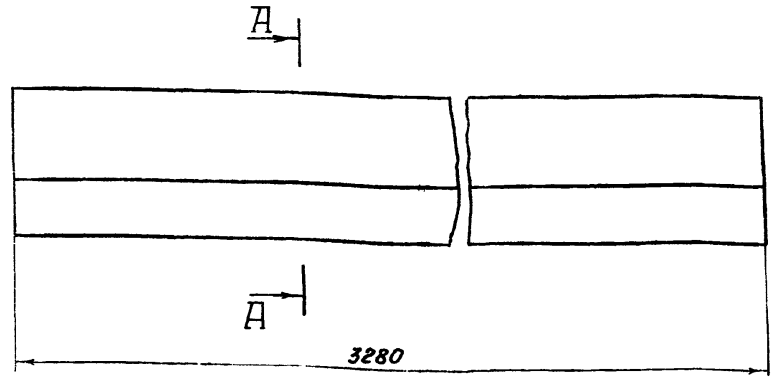
1. Предельные отклонения размеров:
валов – по B_7, остальных – по CM_8
2. Покрытие резьбы Ц 15.Хр ГОСТ 9791-68

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ33.03.00.01			
Разраб.		Еремина			Хомут	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	0,05	1:1
Н. контр.		Самсонова				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Газишевская			Круг 6 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

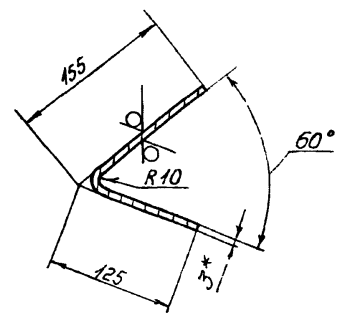
Формат 11

ТМ33.03.01.01

Rz 80 (√)



А-А



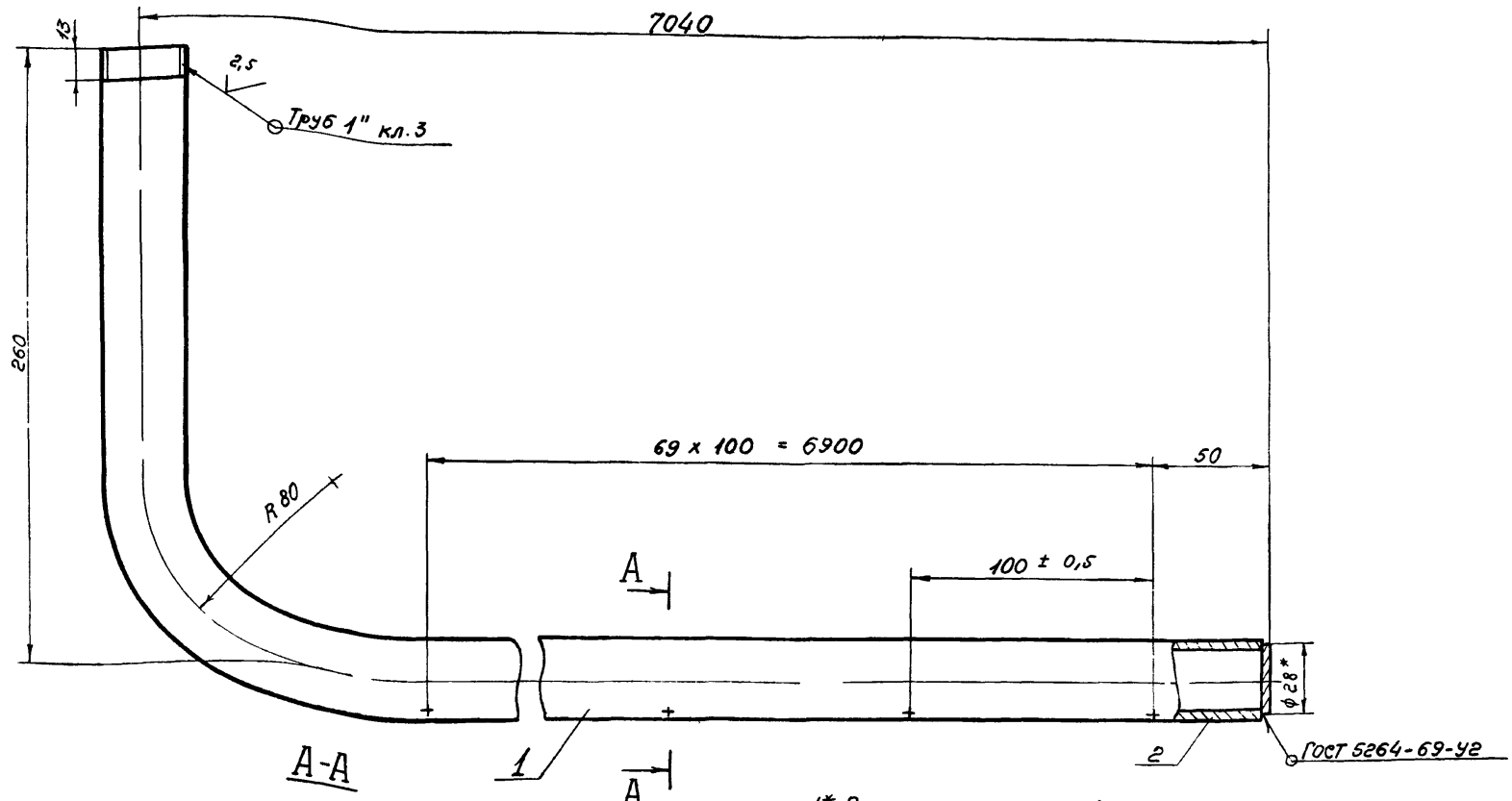
1* Размер для справок
2. Предельные отклонения размеров:
валов – по B_7, остальных – по CM_8

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

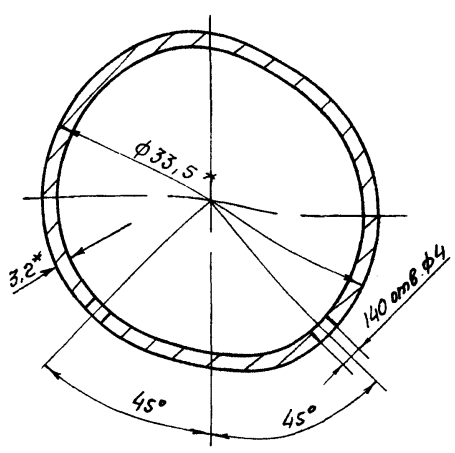
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ33.03.01.01			
Разраб.		Еремина			Направляющая	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	21,5	1:5
Н. контр.		Самсонова				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Газишевская			Лист Б-3,0 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 16523-70	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

Формат 11

ТМ33.03.02.00 СБ



А-А
М 1:1



1* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: отверстий – по A_7,
валов – по B_7, остальных – по CM_8
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей – Rz 80 (√)
4. Покрытие резьбы Ц 15Хр ГОСТ 9791-68

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТМ33.03.02.00 СБ			
Разраб.		Еремина			Труба пеногашения Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
Провер.		Назарова				И	17,4	1:2
Н. контр.		Самсонова				Лист	Листов 1	
Рук. гр.		Газишевская				Госстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва		
Гл. инж. пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

ИИ 21-03-15 Формат А2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
22			ТМ33.04.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	ТМ33.04.01	Стрелка	1	
11		2	ТМ.33.04.02	Опора	1	
Б4		3	ТМ 33.04.03	Основание		
				Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	1	0.15кг
Б4		4	ТМ 33 04 04	Вставка		
				Квадрат В22 ГОСТ 2591-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0.35кг
Б4		5	ТМ 33.04.05	Вставка		
				Квадрат В22 ГОСТ 2591-71 / Ст.3 ГОСТ 535-58		
				L = 100 В7	1	0.4кг
Б4		6	ТМ 33.04.06	Заглушка		
				Лист Б3.0 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70		
				ф 40 В7	1	0.03кг
Б4		7	ТМ 33.04.07	Труба		
				Труба 32×1.8 ГОСТ 10704-63 / А Ст. 3 ГОСТ 10705-63		
				L = 350 В7	1	0.47кг
Б4		8	ТМ 33.04.08	Труба		
				Труба 2,5×1.8 ГОСТ 10704-63 / А ст. 3 ГОСТ 10705-63		
				L = 380 В7	1	0.39кг
Б4		9	ТМ 3 3. 04. 09	Рукав		
				Рукав Б (I)-1,0-31,5-У		
				ГОСТ 18698-73		
				L = 3400	1	2,3кг
		10		Проволока КО 1.6		
				ГОСТ 792-67	005	кг

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.04.00

Указатель вращения водораспределителя

Лит.	Лист	Листов
И	1	2

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

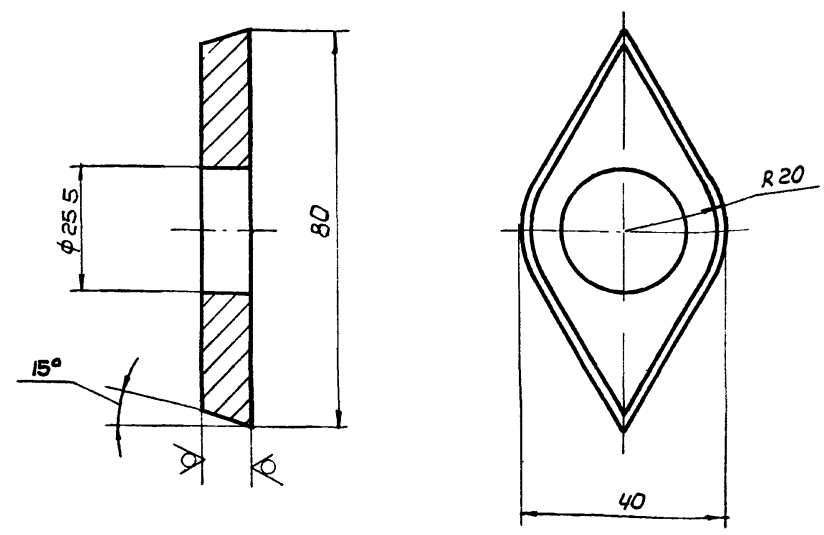
Лист 2

ТМ33 04 00

Формат 11

ТМ33.04.01

Rz80 (▽)



1. Предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_8

2. Покрытие Ц15Хр ГОСТ 9791-68

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.04.01

Стрелка

Лит.	Масса	Масштаб
И	0.1	1:1

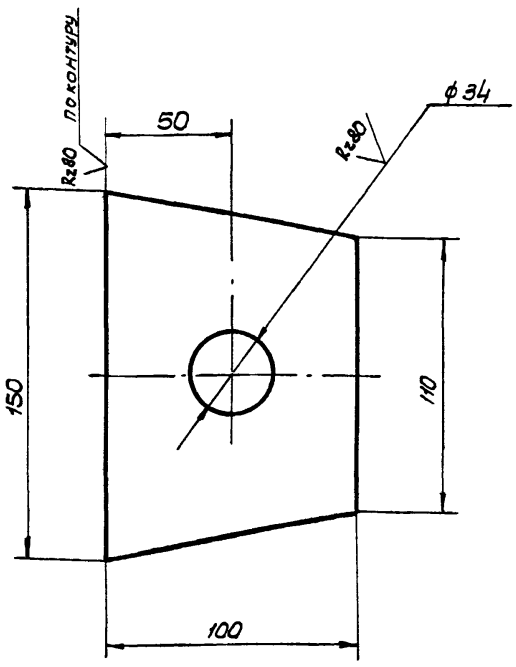
Лист | Листов 1

Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

ТМ33.04.02

(▽)



Предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7, остальных - по CM_8

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Еремина		
Провер.		Назарова		
Н. Контр.		Самсонова		
Рук. гр.		Годзишевская		
Гл. инж. пр.		Блоков		
Нач. отд.		Авдеев		

ТМ33.04.02

Опора

Лит	Масса	Масштаб
И	0.55	1:2

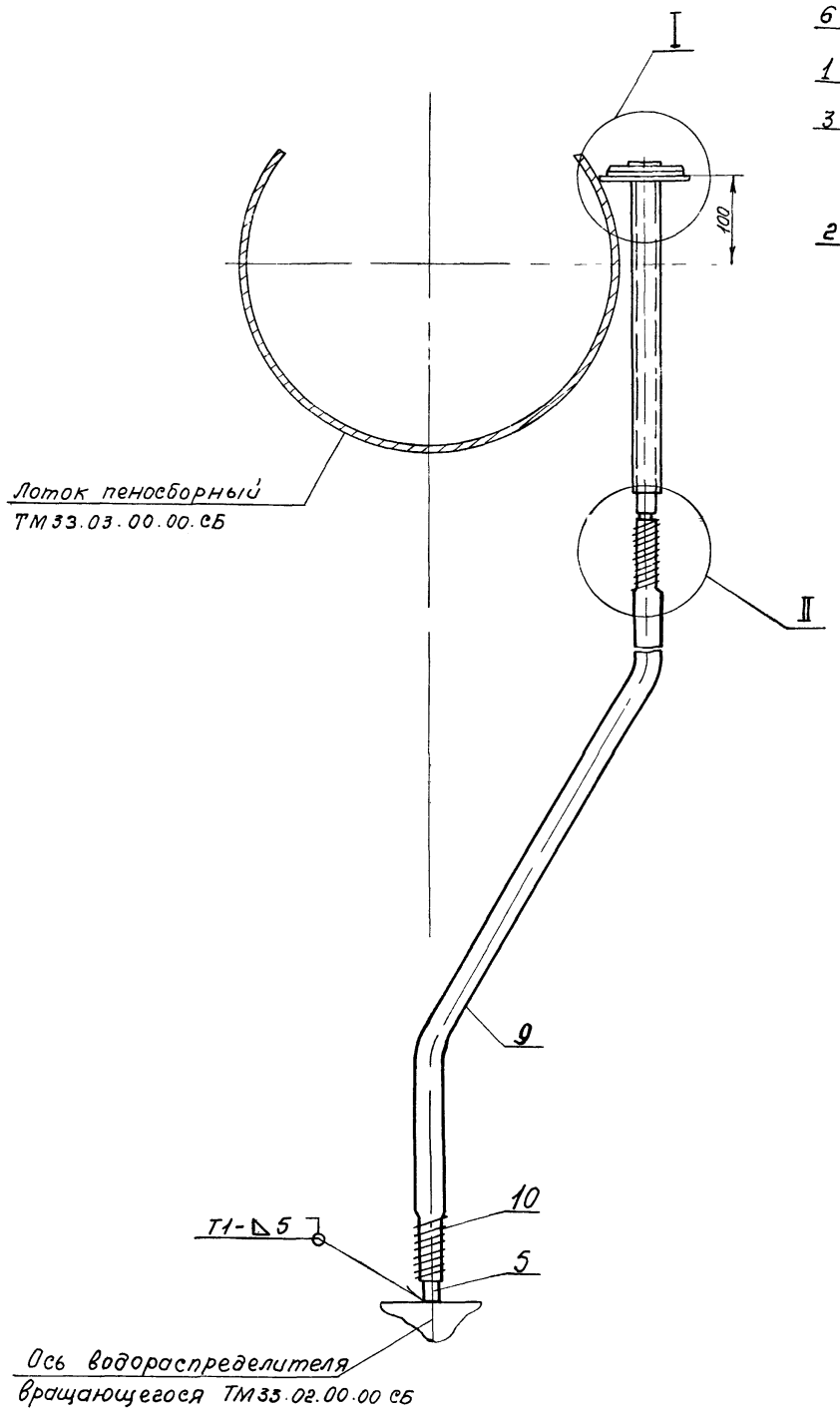
Лист | Листов 1

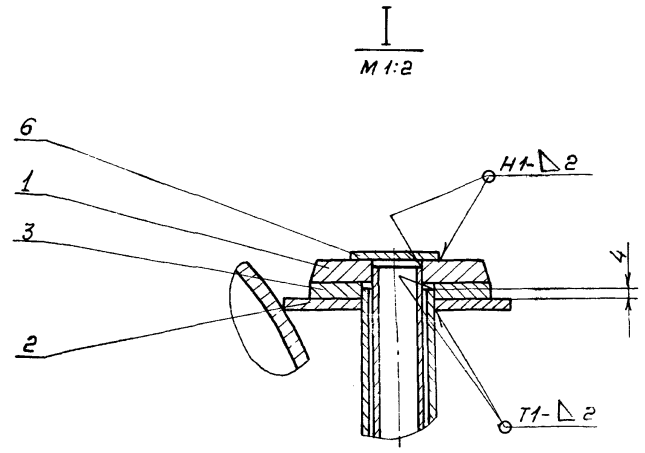
Лист Б-5,0 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69

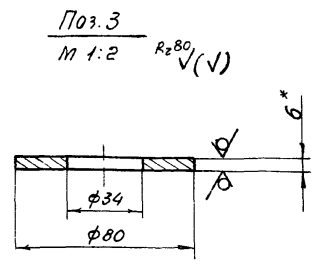
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

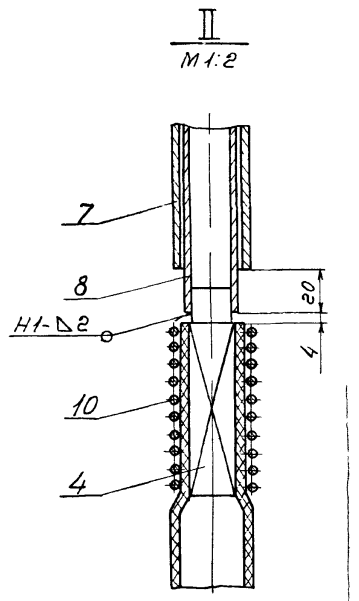
Формат 11

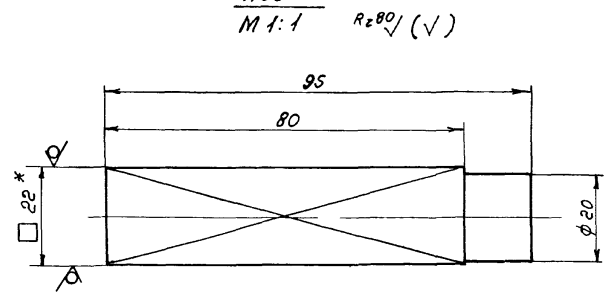
14421-02 37 Формат 11

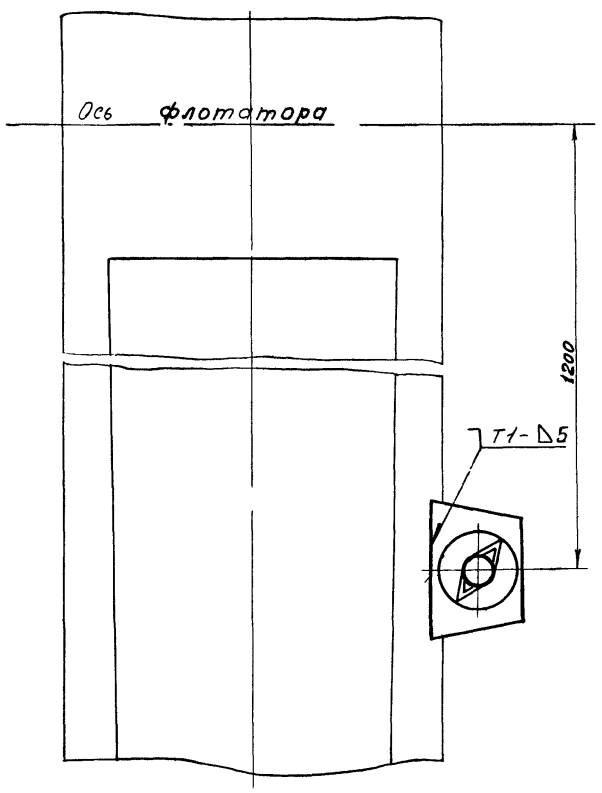












1.* Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров: отверстий - по A_7, валов - по B_7 остальных - по CM_8
3. Неуказанная шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей без чертежа - Rz80 √
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
5. Детали поз. 4 и 8 цинковать Ц15Хр ГОСТ 9791-68 после сварки
6. Стрелку (поз. 1) покрыть эмалью ХВ-110 белая, ГОСТ 18374-73 основание (поз. 3) покрыть эмалью ХВ-110 черная ГОСТ 18374-73

					ТМ33.04.00 СБ			
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Указатель вращения водораспределителя	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Еремина				И	4.8	1:5
Проверил		Назарова			Сборочный чертеж	Лист	Листов 1	
Н.контр.		Самсонова				Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Рук. гр.		Годзишевская						
Гл.инж.пр.		Блоков						
Нач. отд.		Авдеев						

gost.e-ecolog.ru