ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.902-9

ТРУБЫ ВЕНТУРИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ВОДЫ СТОЧНЫХ ВОД И ОСАДКОВ ДУ ОТ 200 ДО 1400 ММ

$m = 0{,}2$ и $m = 0{,}4$

ВЫПУСК 4

ТРУБЫ ВЕНТУРИ ДУ 1200-1400ММ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ
„МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА (СОКОЛИН Д. Д.)
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА (КЛИБЫШЕВ С. М.)
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА (ГОРБАТЫХ В. А.)
С УЧАСТИЕМ ВНИИВОДГЕО
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ Д. Т. Н. ПРОФЕССОР (АЛЕКСЕЕВ В. С.)
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ СЕТЕЙ И ОБОРУДОВАНИЯ Д. Т. Н., ПРОФЕССОР (ЛОШКИН А. Ф.)
ВЕДУЩИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК (ЛОБАЧЕВ П. В.)

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВМОСЖИЛИНЖЕЛМ МОСГОРИСПОЛКОМА
ОТ 1.09.89 г. N 36а

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Обозначение	Стр
Труба Вентури нормальная.		
Технические требования лист1	3Д 224 000 Э	3
лист2		3
лист3		3
лист4		3
лист5		4
лист6		4
Труба Вентури нормальная		
Спецификация лист1	3Д 224 000	4
лист2		4
лист3		5
лист4		5
лист5		5
Фланец в сборе	3Д 224 100СБ	5
Труба Вентури нормальная	3Д 224 000СБ	
лист1		6
лист2		7
Фланец в сборе Спецификация	3Д 224 100	8
Фланец	3Д 224 101	8
Фланец	3Д 224 001	8
Прокладка	3Д 224 002	8
Фланец	3Д 224 003	9
Прокладка	3Д 224 004	9
Патрубок	3Д 224 201	9
часть входная лист1	3Д 224 200СБ	10
лист2		11
Часть входная Спецификация	3Д 224 200	
лист1		11
лист2		11
лист3		12
лист4		12
Кольцо центрирующее	3Д 224 202	12
Конус	3Д 224 203	13
Кольца	3Д 224 204	13
Бобышка	3Д 224 205	13
Бобышка	3Д 224 206	14
Горловина Спецификация	3Д 224 300	
лист1		14
лист2		14
лист3		14
Горловина	3Д 224 300СБ	15
Патрубок	3Д 224 301	16
Бобышка	3Д 224 302	16
Кольцо	3Д 224 303	16
Бобышка	3Д 224 304	17
Часть выходная Спецификация	3Д 224 400	
лист1		17
лист2		17
лист3		17
Часть выходная	3Д 224 400СБ	18

Наименование	Обозначение	Стр
Ребро	3Д 224 401	18
Фланец	3Д 224 402	18
Конус	3Д 224 403	19
Кольцо центрирующее	3Д 224 404	19
Отросток	3Д 224 405	20
Патрубок	3Д 224 406	20
Заглушка	3Д 224 500СБ	21
Заглушка Спецификация		
лист1		21
лист2		21
Фланец	3Д 224 501	22
Ручка	3Д 224 502	22
Патрубок	3Д 224 503	22
Дно	3Д 224 504	23
Прочистка	3Д 224 600СБ	23
Прочистка Спецификация	3Д 224 600	23
Штанга	3Д 224 610СБ	24
Штанга Спецификация	3Д 224 610	24
Рукоятка	3Д 224 611	24
Ось	3Д 224 612	24
Гайка накидная	3Д 224 601	25
Сальник	3Д 224 602	25
Корпус	3Д 224 603	25
Наконечник	3Д 224 604	25
Труба Вентури укороченная	3Д 225 000СБ	
лист1		26
лист2		27
Труба Вентури укороченная		
Спецификация лист1	3Д 225 000	27
лист2		27
лист3		28
лист4		28
лист5		28
Горловина Спецификация	3Д 225 100	
лист1		28
лист2		29
лист3		29
Кольцо центрирующее	3Д. 225 201	29
Горловина	3Д 225 100СБ	30
Часть выходная	3Д 225 200СБ	31
Часть выходная.		
Спецификация лист1	3Д 225 200	32
лист2		32
лист3		32
Ребро	3Д 225. 203	32
Конус	3Д 225 202	33
Фланец	3Д 225 204	(33)

Серия 7 902-9 Выпуск 4

1 Общие требования

1 1 Трубы Вентури должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ а 23720-70 (с изменениями) „Трубы Вентури Технические условия" и чертежами данного выпуска

Настоящие технические требования распространяются на типовые конструкции стальных сварных труб Вентури серии 7902-9 Ду 700, 800, 900, 1000 мм каждая из которых выполняется с модулем сужения $m \approx 0{,}2$ и $m \approx 0{,}4$

1 2 Указанные трубы Вентури в комплекте с стандартными дифманометрами-расходомерами предназначены для измерения воды (без прочисток), сточных вод и осадков в напорных трубопроводах (с прочистками) с $P_y \leq 10$ кгс/см^2

1 3 Величины верхних пределов измерений дифманометров-расходомеров, подключенных к трубам Вентури приведены в табл 33 (выпуск 0)

Величины поправочных множителей, которые необходимо вводить к показаниям интеграторов дифманометров-расходомеров или при планиметрировании

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Д			
					Труба Вентури нормальная Технические требования	Лит	Лист 1	Листов 6
						Мосводоканалниипроект Отдел №5		

расходных диаграмм, приведены в табл 34 (выпуск 0) Рекомендации по установке труб Вентури см пункт 41 (выпуск 0)

1 4 Расчет и конструкция труб Вентури выполнены в соответствии с ГОСТ 23720-79 и „Правилами РД 50-213-50"

2 Требования к изготовлению

2 1 Материалы, применяемые для изготовления деталей труб Вентури, должны соответствовать маркам, указанным в чертежах

2 2 Сварка должна выполняться сварщиками, имеющими разрешение на производство ответственных работ

2 3 Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80

2 4 При сварке должны быть обеспечены следующие механические свойства металла шва и сварного соединения

а) предел прочности при растяжении – 38 $\frac{кг}{мм^2}$,

б) удельная вязкость – 8 $\frac{кгм}{см^2}$,

в) относительное удлинение – 18%,

г) угол загиба – 120°

2 5 Сварные швы должны быть ровными и плотными подрез основного материала не должен превышать 0,5 мм

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Д	Лист 2

Формат А4

2 6 Внутренняя поверхность камер для отбора давления должна быть чистой

2 7 Размеры проточной части трубы Вентури при изготовлении следует проверять при температуре 20°± °С при помощи универсального измерительного инструмента после нанесения покрытия Диаметр горловины следует измерять в трех сечениях в начале горловины, в плоскости отверстий для отбора давления и в конце горловины В каждом сечении необходимо измерить диаметр не менее чем в 4х направлениях За средний диаметр принимается среднее арифметическое из всех измерений

3 Антикоррозийные покрытия

3 1 На внутренние поверхности труб Вентури должны быть нанесены антикоррозийные покрытия, состав которых и технология их нанесения устанавливаются в зависимости от свойств измеряемой жидкости

3 2 При измерении природной и водопроводной воды рекомендуется цинкование внутренних поверхностей труб Вентури при помощи плазменной технологии нанесения слоя цинка

3 3 Вместо цинкования можно применять покрытие грунт ХС-010 (2 слоя), краска ЭМХС-710 серый, лак ХС-76 Нанесение указанных составов следует проводить по технологии указанной в ГОСТ 9355-81 Внутренние поверхности труб Вентури при этом (также, как и при цинковании) должны быть зачищены при помощи дробеструйных аппаратов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Д	Лист 3

Формат А4

3 4 При измерении агрессивных сточных вод рекомендуется усиленная антикоррозийная защита например, путем нанесения на оцинкованную поверхность слоя полипропиленовой или фторопластовой эмульсионной композиции, а также покрытие по п 3 3

3 5 Внутреннюю поверхность труб Вентури, предназначенных для измерения расхода бытовых сточных вод, можно изолировать битумным лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя

3 6 Наружную поверхность труб Вентури, кроме концов под приварку на протяжении 150 мм, покрыть эмалью ХС-78-1, темнокоричневая, ГОСТ 9355 81

4 Приемка

4 1 Для проверки соответствия настоящим требованиям трубы Вентури должны подвергаться приемо-сдаточным испытаниям

4 2 При приемо-сдаточных испытаниях каждую трубу Вентури следует проверять на соответствие п п 2 1 1-3 3 ГОСТ 23720-79 (с изм)

5 Испытание

5 1 Проверку соответствия труб Вентури техническим требованиям проводить внешним осмотром и контрольными измерениями

5 2 Герметичность сварных швов проверять по ГОСТ 22161-76

5 3 Трубы Вентури в собранном виде должны быть проверены на герметичность и прочность гидравлическим испытанием в соответствии с ГОСТ 356-80

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Д	Лист 4

Формат А4

Выпуск 4

Серия 7 902 9

6 Объем поставки

Объем поставки зависит от ~~комплектации трубы~~ с прочистками или без них

7 Отчетная документация

7 1 Комплектно с трубой Вентури поставляется следующая техническая документация

а) акт о приемке,

б) инструкция по монтажу, разработанная заводом-изготовителем,

в) инструкция по эксплуатации,

г) паспорт

7 2 Инструкция по монтажу должна содержать

а) указания о том, что трубы Вентури можно соединять с трубами, имеющими диаметр, отличный от диаметра входного патрубка трубы Вентури, только при соблюдении условий, указанных в „Правилах РД 50-21-80"

7 3 Паспорт, в котором должны быть указаны

а) завод-изготовитель,

б) основные параметры, характеризующие трубу Вентури заводской номер, обозначение типоразмера, диаметр отверстия горловины при 20 °С (d) в мм, внутренний диаметр входного патрубка, состав покрытия,

в) для какой среды предназначена,

г) формула для вычисления расхода измеряемой жидкости,

д) основные параметры дифманометра-расходомера которым должна быть укомплектована труба Вентури,

е) сведения, удостоверяющие, что качество изготовления трубы Вентури соответствует техническим требованиям

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Э	Лист 5

Формат 1 4

8 Маркировка, упаковка, транспортировка и хранение

8 1 На корпусе трубы Вентури на видном после установки месте должны быть нанесены следующие данные

а) внутренний диаметр трубопровода D 20 мм, средний диаметр горловины d_{20}, измеренный в соответствии с 27 и приведенный к температуре 20° С в мм,

б) условное давление Ру в кгс/см²,

в) на входном патрубке - стрелка, указывающая направление потока измеряемой среды,

г) у камеры входного патрубка знак „+" (плюс),

д) у камеры горловины знак „-" (минус),

е) товарный знак предприятия-изготовителя

8 2 Маркировку трубы Вентури следует выполнять кернением, наваркой рельефных знаков, отливкой и другими способами, обеспечивающими долговечность в условиях эксплуатации

8 3 Трубы Вентури следует хранить в условиях, исключающих механические повреждения и коррозию. Открытые отверстия следует заглушить

8 4 Транспортировку труб Вентури на место монтажа производить на соответствующих опорах, исключающих коробление выступающих частей, стенок и искривление продольной оси трубы

8 5 Во избежание поломки прочисток при транспортировке труб Вентури, выполненных по рис 1, последние упаковать в отдельный ящик, а резьбовые отверстия в бобышках под них закрыть заглушками

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000Э	Лист 6

Формат А4

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			3Д 224 000СБ	Сборочный чертеж		
А4			3Д 224 000Э	Технические требования		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д 224 100	Фланец в сборе	2	
				Детали		
А4		2	3Д 224 001	Фланец	4	
А4		3	3Д 224 002	Прокладка	8	
А4		4	3Д 224 003	Фланец	2	
А4		5	3Д 224 004	Прокладка	3	7 3
				Стандартные изделия		
		6		Кран муфтовый бронзовый 20-10 ГОСТ 2704-77	2	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д 224 000		
Разраб	Горбатых			10.05.89	Труба Вентури нормальная	Лит	Лист 1	Листов 5
Пров	Зайцева			10.05.89		Мосводоканалпроект Отдел №5	
Н. контр	Пенсерев			10.05.89			
Утв	Кузьмичев			10.05.89			

Формат А4

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		7		Ниппель 20 ГОСТ 8967-75	2	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		8		М 12х30 58 09	32	
		9		М 22 7х 110 58 09	19	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		10		М 27 5 09	19	
		11		М 30 5 09	1	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		12		12 65Г	32	
		13		27 65Г	19	
		14		30 65Г	1	
				Переменные данные для исполнения		
				3Д 224 000		
				Сборочные единицы		
А4		15	3Д 224 200	Часть входная	1	
А4		16	3Д 224 300	Горловина	1	
А4		17	3Д 224 400	Часть выходная	1	
А4		18	3Д 224 500	Заглушка	1	
А4		19	3Д 224 600	Прочистка	8	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3Д 224 000

Формат А4

Выпуск 4
Серия 7.902.9

Серия	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3Д 224 000-01		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-01	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-01	Горловина	1	
		17	3Д 224 400	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500	Заглушка	1	
				3Д 224 000-02		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-02	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-02	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-01	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500	Заглушка	1	
		19	3Д 224 600	Прочистка	8	
				3Д 224 000-03		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-03	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-03	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-04	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500	Заглушка	1	

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

3Д 224 000

Лист 3

Формат А4

Серия	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3Д 224 000-04		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-04	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-04	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-02	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500-04	Заглушка	1	
А4		19	3Д 224 600	Прочистка	8	
				3Д 224 000-05		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-05	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-05	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-02	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500-01	Заглушка	1	
				3Д 224 000-06		
				Сборочные единицы		
А4		15	3Д 224 200-06	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-06	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-03	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500-01	Заглушка	1	
А4		19	3Д 224 600	Прочистка	8	

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

3Д 224 000

Лист 4

Формат А4

Серия	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				3Д 224 000-07		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 224 200-07	Часть входная	1	
		16	3Д 224 300-07	Горловина	1	
		17	3Д 224 400-03	Часть выходная	1	
		18	3Д 224 500-01	Заглушка	1	

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

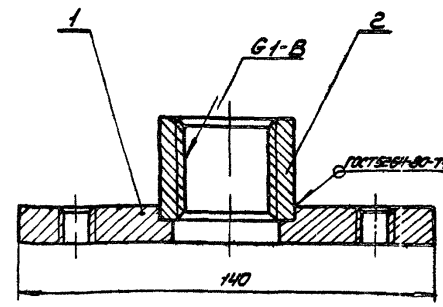
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

3Д 224 000

Лист 5

Формат А4

3Д 224 100СБ



Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Гребнева		17.03
Пров.		Зайцева		17.03
Н. контр.		Пантелеев		17.03
ГИП		Кольцова		17.03

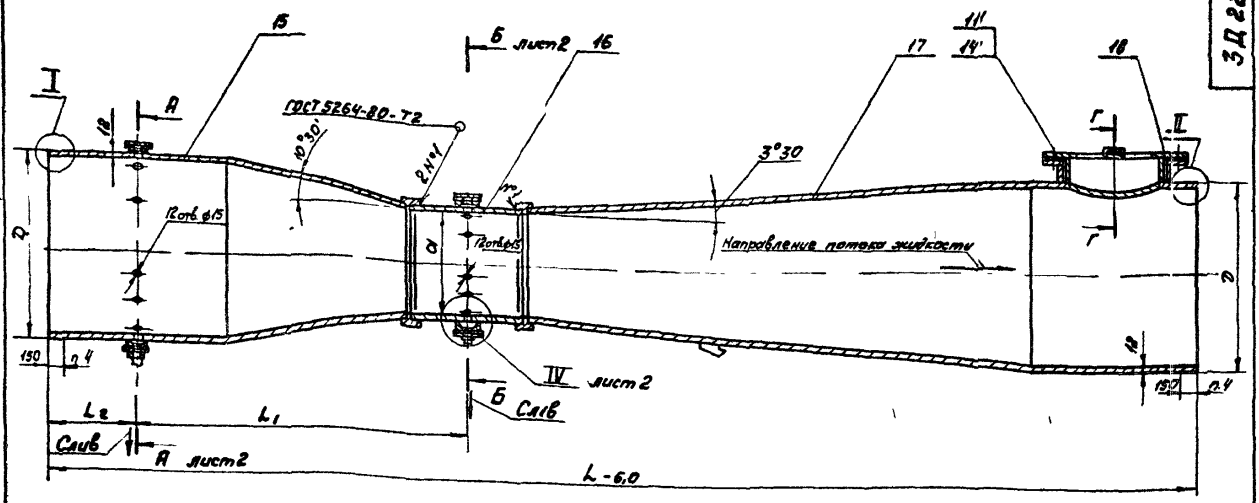
Фланец в сборе

Литера	Масса	Масштаб
	1,83	1:1
Лист	Листов 1	
Госстроя СССР Минмонтажспецстроя Отдел №5		

Формат А4

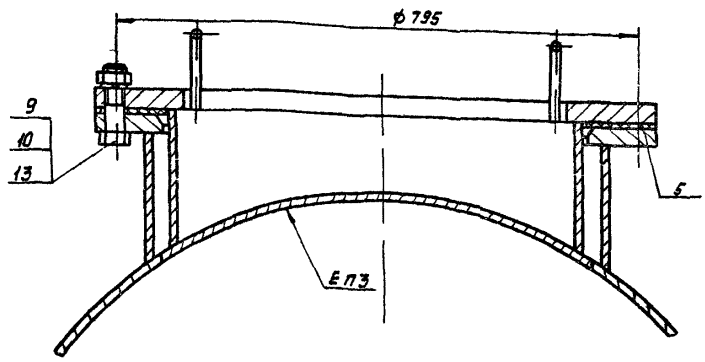
ЗД 224 000СБ

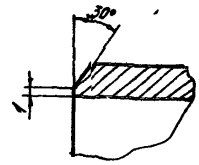
Серия 7 902-9 выпуск 4



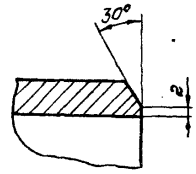
Г-Г
М1 5

I
М1 1





II
М1:1



Обозначение	Рис.	m Модуль	D	d	L	L_1	L_2	H	h	B	Масса, кг
			Размеры, мм								
ЗД.224.000	1	0,2	1220	560	9870	2594	598	1540	820	1455	3070
-01	2										
-02	1	0,4		765	6860	2144					2815
-03	2										
-04	1	0,2	1420	630	11755	3080	698	1740	920	1655	4940
-05	2										
-06	1	0,4		866	9430	2563					3920
-07	2										

3. Поверхность Е заглушки поз. 18 должна быть заподлицо с внутренней поверхностью трубы конуса выходного поз. 17, что достигается набором прокладок поз. 5.
4. Концы под привязку на протяжении 150 мм оставить без покрытия.
5. Остальные технические требования по ЗД.224.000D и ГОСТ 23720-79.
6. Выбор необходимого типоразмера по техническим параметрам и указания для пользования проектом см. выпуск 0.

1. Размеры для справок.
2. Смещение сварных швов по образующим отдельных частей трубы Вентури поз. 15, 16 и 17 относительно друг друга - 45°.

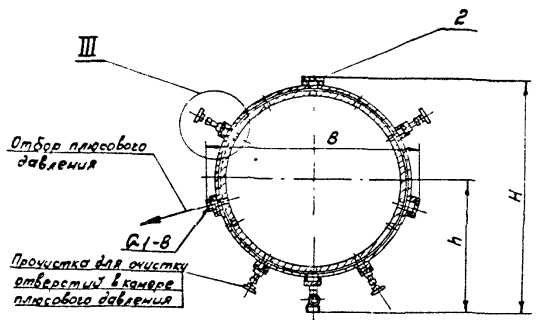
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД.224.000СБ
Разраб.	Рубинтов				Труба Вентури нормальная
Литера	Масса	Масштаб			
	см. табл.	—			
Лист 1	листов 2				
Мосводоканалниипроект Отдел №5					

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

Формат А2

Рис 1

А-А лист 1



Б-Б лист 1

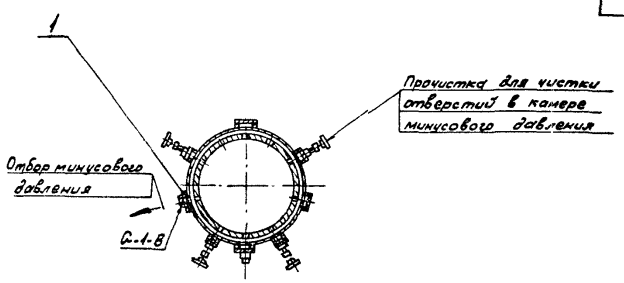
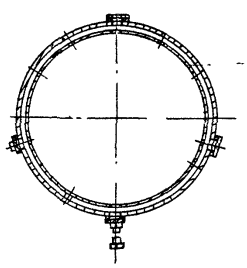


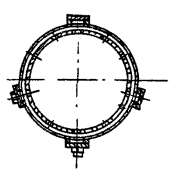
Рис 2

Остальное см рис. 1

А-А

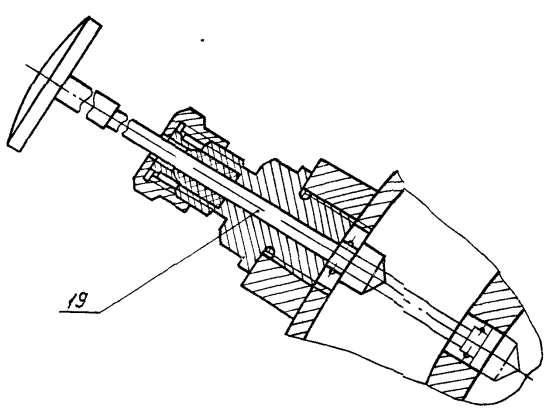


Б-Б



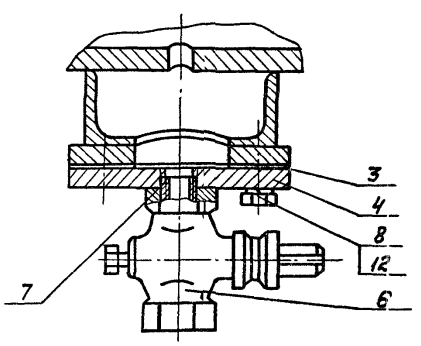
III

М1:1



IV лист 1

М1:2



Серия 7 902 9 Выпуск 4

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			ЗД 224 100 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ЗД 224 101	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
				Муфта 25 ГОСТ 8966-75	1	

ЗД.224 100

Фланец в сборе

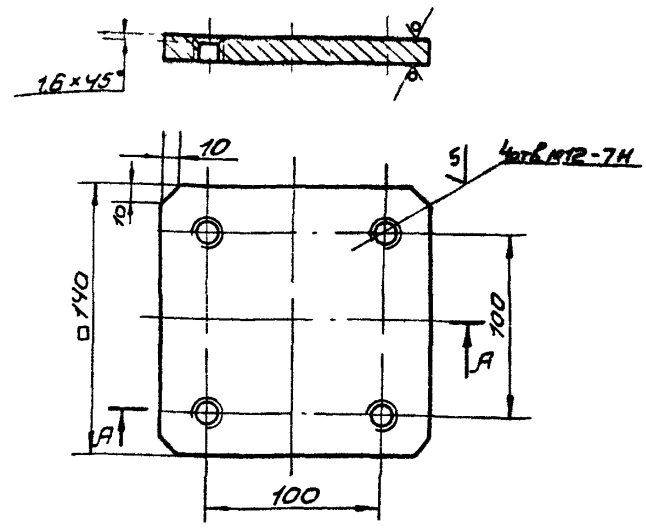
Лит | Лист | Листов 1

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А4

ЗД.224.001

А-А



$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

ЗД.224.001

Фланец

Литер | Масса 1,7 | Масшт 1:1

Лист | Листов 1

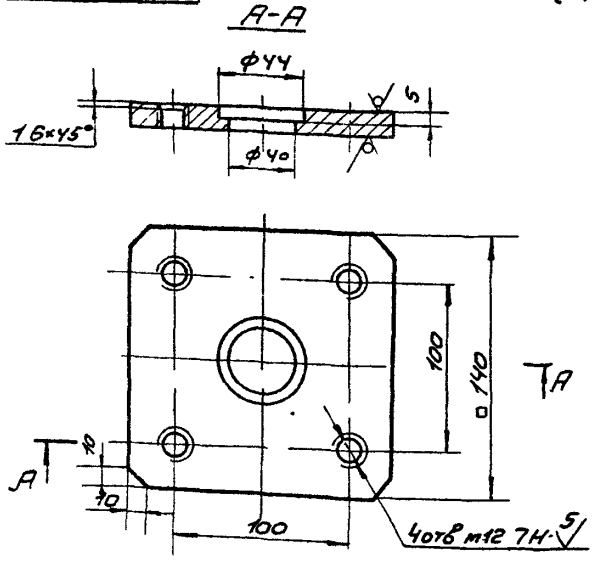
Лист Б-12 ГОСТ 19903-74 ВСТ3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А4

ЗД.224.101

А-А



$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

ЗД.224.101

Фланец

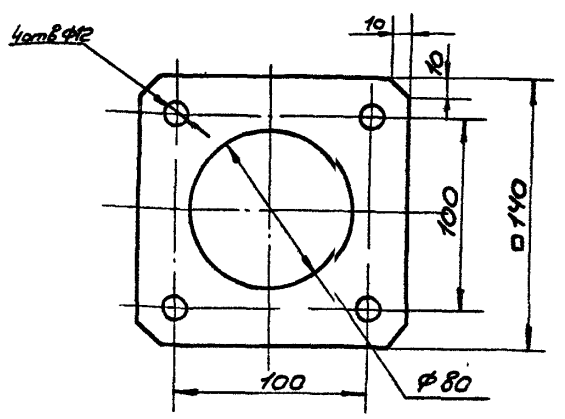
Литер | Масса 1,7 | Масшт 1:1

Лист | Листов 1

Лист Б-12 ГОСТ 19903-74 ВСТ3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

ЗД.224.002



ЗД.224.002

Прокладка

Литер | Масса 0,06 | Масшт 1:1

Лист | Листов 1

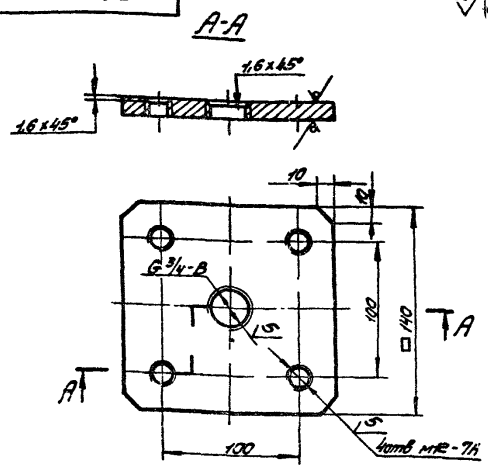
Паронит ПОНГ ГОСТ 481-80

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А4

Серия 7.902-9 Выпуск 4

3Д 224 003

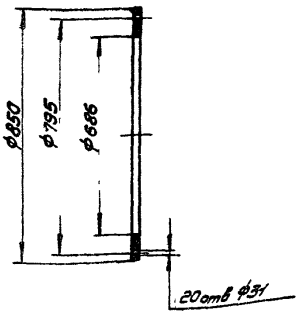


$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3Д 224 003		
Разраб.		Гарбатых			Фланец	Литера	Масса 1,7	Масштаб 1:1
Пров.		Зайцева				Лист	Листов 1
Н.контр.		Пендерев			Лист 5-12 ГОСТ 19903-74 Б Ст3 сп ГОСТ 14637-79	Мосвидоканал НИИ проект Отдел №5	

Формат А4

3Д 224 004



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3Д 224 004		
Разраб.		Гарбатых			Прокладка	Литера	Масса 0,37	Масштаб 1:10
Пров.		Зайцева				Лист	Листов 1
Н.контр.		Пендерев			Паронит ПОН-1 ГОСТ 481-80	Мосвидоканал НИИ проект Отдел №5	

Формат А4

3Д 224 201

Рис 1

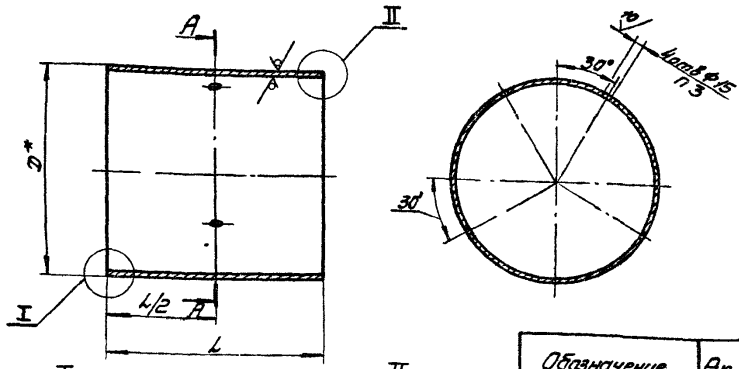
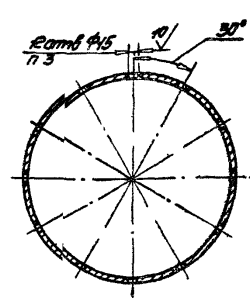
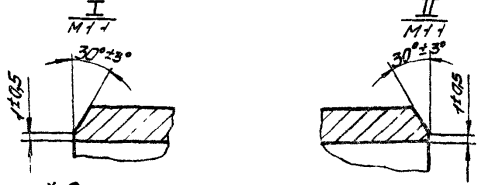


Рис 2





Обозначение	Рис.	D	L	Материал	Масса кг
		Размеры, мм			
3Д 224 201	1	1220	1196	труба 1220×12 ГОСТ 10704-76 Д-Б Ст3 сп ГОСТ 10705-76	426,8
-01	2				
-02	1	1420	1396	труба 1420×12 ГОСТ 10704-76 Д-Б Ст3 сп ГОСТ 10705-76	580,9
-03	2				

1 $H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$.

2 * Размеры для справок

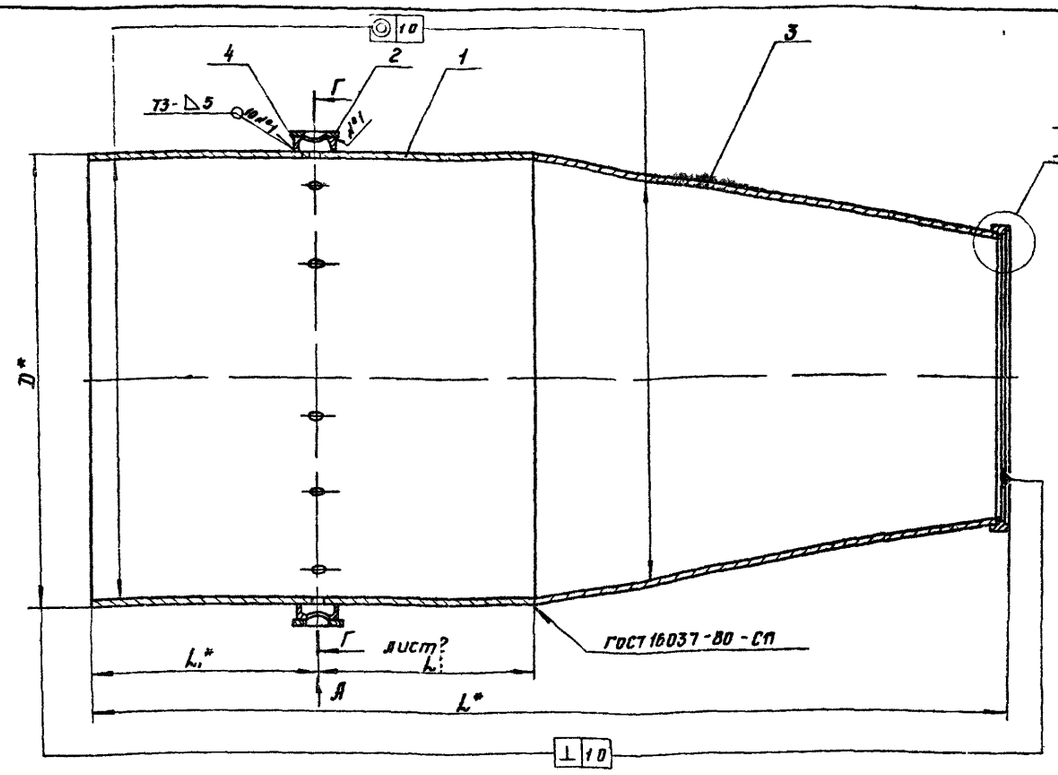
3 Кромки отверстий Ф15 с внутренней стороны патрубка тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3Д 224 201		
Разраб.		Гарбатых			Патрубок	Литера	Масса см. табл.	Масштаб —
Пров.		Зайцева				Лист	Листов 1
Н.контр.		Пендерев			см. таблицу	Мосвидоканал НИИ проект Отдел №5	

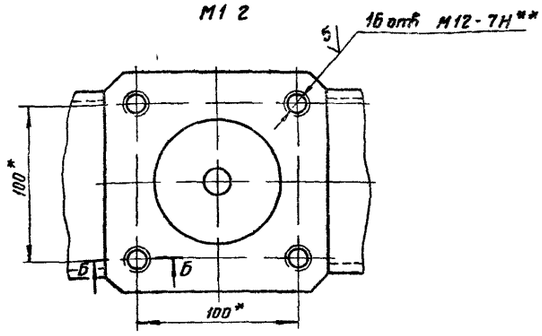
Формат А4

3Д 224 200СБ

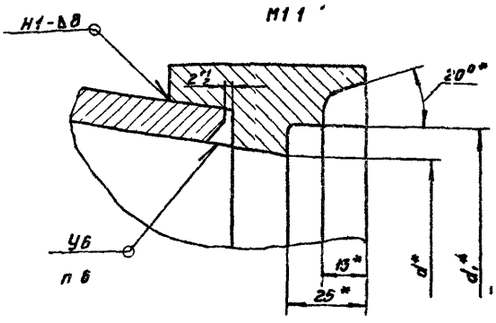
Серия 7 902-9 Выпуск 4



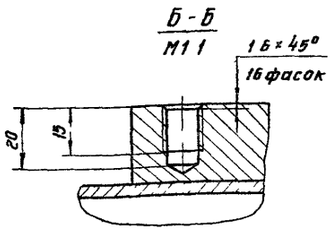
Вид А
М1 2



I
М1 1



Б-Б
М1 1



Обозначение	Рис	m модуль	D	L_1	L_2	L	d	d_1	H	B	Масса кг
			Размеры, мм								
3Д 224 200	1	0 2	1220	598	598	29,22	565 5	585	1376	13,85	956
- 01	2										
- 02	1	0 4				23,69	770 5	790			848
- 03	2										
- 04	1	0 2	1420	698	698	34,73	635 5	655	1576	15,85	1992
- 05	2										
- 06	1	0 4				28,36	871 5	890			1323
- 07	2										

5 Сварные швы по образующим конуса входного поз 2 и патрубка поз 1 сместить друг относительно друга на 45°

6 После сварки места стыков зачистить до получения гладкой поверхности плавно переходящей на черную поверхность

7 На внутренней поверхности входной части уступы и видимые невооруженным глазом неровности и наросты не допускаются

8 Кромки отверстий тщательно очистить от заусенцев без снятия кромок

1** Размечать по сопрягаемым деталям

2 H14, h14, $\pm \frac{IT}{14}$

3* Размеры для справок

4 Сварку производить по ГОСТ 5264-80

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3Д 224 200СБ			
Разраб		Горбатых			Часть входная	Литера	Масса	Масштаб
Пров		Зайцева					—	—
						Лист 1	Листов 2	
Н контр		Пендерев				Мосвоенгазпроект НИИпроект Отдел № 5		
Утв		Кулбышев						

Копировал

Формат А2

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

ЗД 224200СБ

Серия 7 902-9 Выпуск 4

Рис 1

Г-Г лист 1

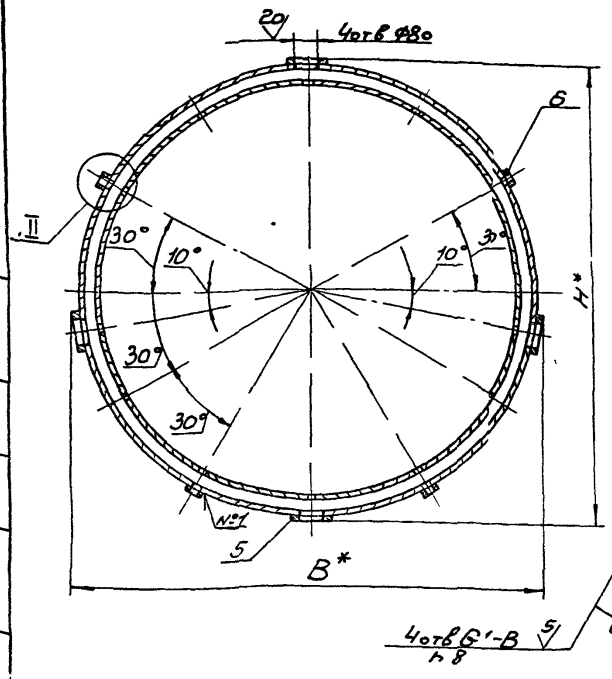
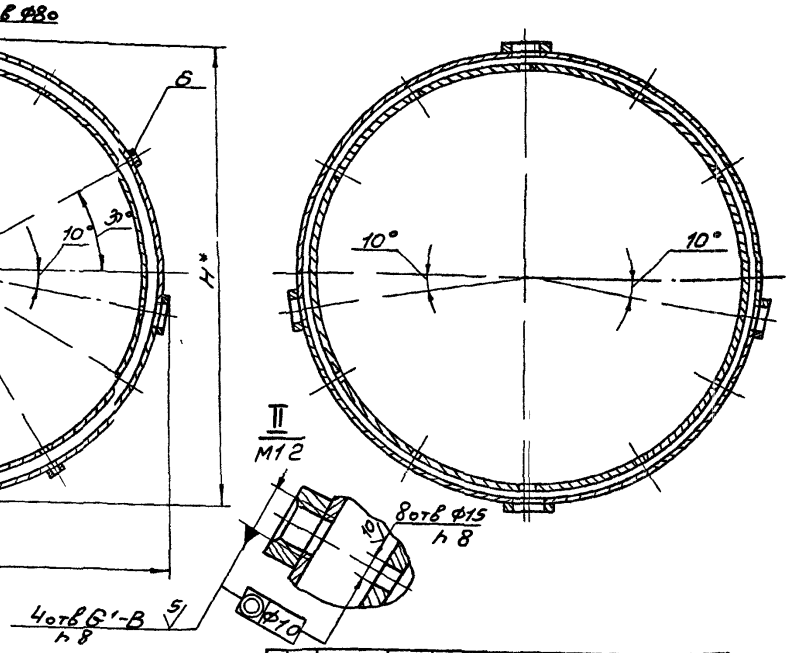


Рис 2

Остальное см рис 1

Г-Г лист 1



Изм	Лист	N докум	Подп	Дата

ЗД 224 200СБ

Формат 4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
*)			ЗД 224 200СБ	Сборочный чертеж		*) А2, А3
			Переменные данные для исполнений			
				ЗД 224 200		
				Детали		
А3		1	ЗД.224 201	Патрубок	1	
А3		2	ЗД 224 202	Кольцо		
				центрирующее	1	
А3		3	ЗД 224 203	Конус	1	
А4		4	ЗД 224 204	Кольцо	1	
А4		5	ЗД 224 205	Бобышка	4	
А4		6	ЗД.224 206	Бобышка	4	
				ЗД 224200-01		
				Детали		

Изм	Лист	№ док.	Подп	Дата
Разраб	Горбатых			
Пров	Зайцева			
Н. контр.	Пендерев			
Утв.	Кузьмишев			

ЗД.224.200

Часть входная

Лит	Лист	Листов
	1	1

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		1	ЗД 224 201-01	Патрубок	1	
А3		2	ЗД.224 202	Кольцо		
				центрирующее	1	
А3		3	ЗД.224 203	Конус	1	
А4		4	ЗД 224 204	Кольцо	1	
А4		5	ЗД 224 205	Бобышка	4	
				ЗД 224200-02		
				Детали		
А3		1	ЗД.224 201	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 202-01	Кольцо		
				центрирующее	1	
		3	ЗД 224 203-01	Конус	1	
А4		4	ЗД 224 204	Кольцо	1	
А4		5	ЗД 224 205	Бобышка	4	
		6	ЗД 224 206	Бобышка	4	
				ЗД.224200-03		
				Детали		
		1	ЗД 224 201-01	Патрубок	1	
		2	ЗД.224 202-01	Кольцо		
				центрирующее	1	

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата

ЗД.224.200

Лист 2

Формат А4

Выпуск 4

Серия 7902-9

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А3		3			ЗД 224 203-01	Конус	1	
А4		4			ЗД 224 204	Кольцо	1	
А4		5			ЗД 224 205	Бобышка	4	
						ЗД 224 200-04		
						Детали		
		1			ЗД 224 201-02	Патрубок	1	
		2			ЗД 224 202-02	Кольцо центрирующее	1	
		3			ЗД 224 203-02	Конус	1	
		4			ЗД 224 204-01	Кольцо	1	
		5			ЗД 224 205-01	Бобышка	4	
		6			ЗД 224 206-01	Бобышка	4	
						ЗД 224 200-05		
						Детали		
		1			ЗД 224 201-03	Патрубок	1	
		2			ЗД 224 202-02	Кольцо центрирующее	1	
		3			ЗД 224 203-02	Конус	1	
		4			ЗД 224 204-01	Кольцо	1	
		5			ЗД 224 205-01	Бобышка	1	

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

ЗД 224 200

Лист 3

Формат А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
						ЗД 224 200-06		
						Детали		
		1			ЗД 224 201-02	Патрубок	1	
		2			ЗД 224 202-03	Кольцо центрирующее	1	
		3			ЗД 224 203-03	Конус	1	
		4			ЗД 224 204-01	Кольцо	1	
		5			ЗД 224 205-01	Бобышка	4	
		6			ЗД 224 206-01	Бобышка	4	
						ЗД 224 200-07		
						Детали		
		1			ЗД 224 201-03	Патрубок	1	
		2			ЗД 224 202-03	Кольцо центрирующее	1	
		3			ЗД 224 203-03	Конус	1	
		4			ЗД 224 204-01	Кольцо	1	
		5			ЗД 224 205-01	Бобышка	4	

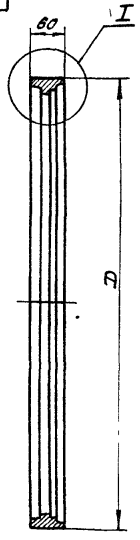
Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

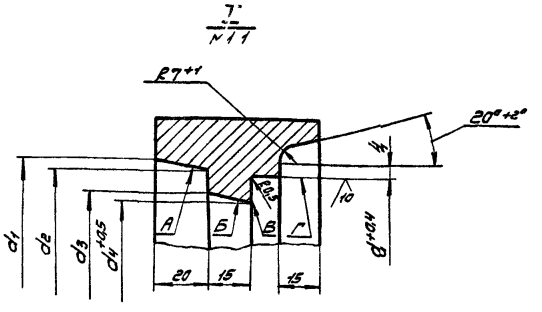
ЗД 224 200

Лист 4

Формат А4

ЗД 224 202





Обозначение	D	d	d1	d2	d3	d4	Масса, кг
	Размеры, мм						
ЗД 224.202	635	585	603	595	571	565,5	22,3
-01	840	790	808	800	776	770,5	29,8
-02	705	655	673	665	641	635,5	25,0
-03	940	890	909	901	877	871,5	33,7

1 H14, h14, $\pm\frac{IT14}{2}$

2 Поверхности А,Б,В,Г обработать с одного установа

3 Допускается сварной вариант Сварной шов по ГОСТ 5264-80-С17

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЗД 224 202			
Разраб.		Горбатых			Кольцо центрирующее	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Зайцева					см. табл.	—
						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Пендерев			Ст 3 ГОСТ 380-71	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		

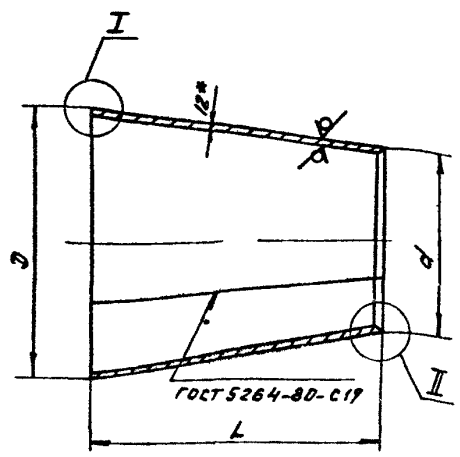
Формат А3

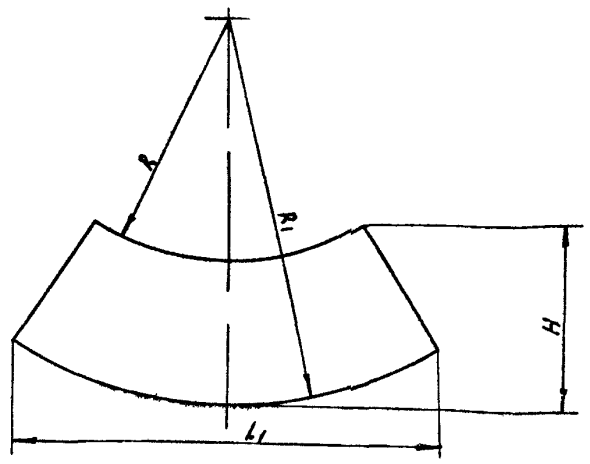
ЗД 224 203

Серия 7.902-9 Выпуск 4

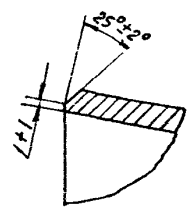
20/(V)

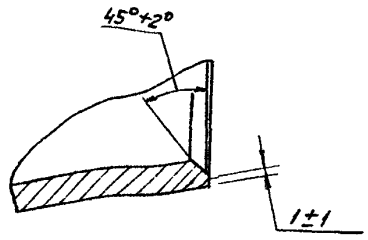
Развертка





Обозначение	D	d	L	L1	H	R	R1	Масса, кг
	Размеры, мм							
ЗД 224 203	1220	595	16186	3590	1969	1600	3314	445,0
-01		800,5	11 33		1497	2162		330,0
-02	1420	665	20037	4185	2357	1792	3863	615,0
-03		901	14100		1812	2440		640,0





1 h 14, $\pm \frac{IT14}{2}$

2 Допускается изготовление конуса из двух частей с зачисткой сварных швов на внутренней поверхности

3* Размер для справок

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		

ЗД 224 203

Конус

Литера | Масса: см. табл. | Масштаб: —

Лист | Листов 1

Швеллер 6-112 ГОСТ 19903-74 / В Ст3сп ГОСТ 14637-79

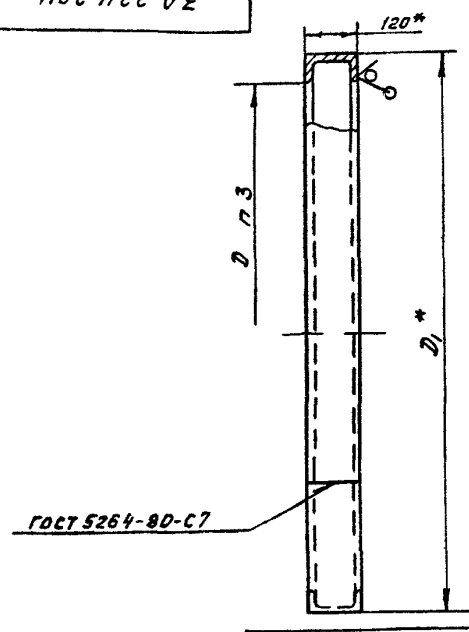
Мосводоканалниипроект Отдел №5

Формат А3

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

ЗД 224 204

40/(V)



Обозначение	D	D1	Масса, кг
	Размеры, мм		
ЗД 224 204	1222	1326	42
-01	1422	1526	48

1 $\pm \frac{IT14}{2}$

2* Размеры для справок

3 Уточнить по фактическому наружному диаметру патрубка черт ЗД 224 201

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		

ЗД 224 204

Кольцо

Литера | Масса: см. табл. | Масштаб: —

Лист | Листов 1

Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / В Ст3 сп ГОСТ 535-79

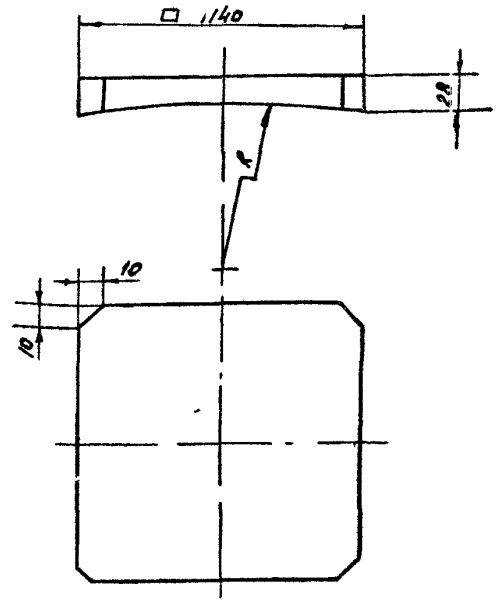
Мосводоканалниипроект Отдел №5

Формат А4

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

ЗД 224 205

20/



Обозначение	R, мм
ЗД 224 205	663
-01	763

h 14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		

ЗД 224 205

Бобышка

Литера | Масса: 3,4 | Масштаб: —

Лист | Листов 1

Ст 3 ГОСТ 380-71

Мосводоканалниипроект Отдела №5

Копировал

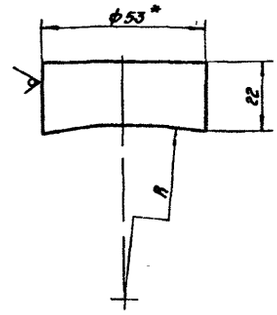
Формат А4

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

Серия 7 902-9 выпуск 4

ЗД 224 206

20



Обозначение	R, мм
ЗД 224 206	663
- 01	763

1 h14, ± $\frac{1T14}{2}$

2* Размер для справок

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЗД 224 206		
Разраб		Горбатых			Бобышка	Литера	Масса	Масштаб
Пров		Зайцева					0,4	-
						Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев			Круг 53-В ГОСТ 2590-71 / ВСт3сп ГОСТ 535-79	Мосводоканал НИИпроект		
Утв		Куйбышев				Отдел №5		

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			ЗД 224 300СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные	для исполнений		
				ЗД 224 300		
				Детали		
А3		1	ЗД 224 301	Патрубок	1	
А4		2	ЗД 224 302	Бобышка	4	
А4		3	ЗД 224 303	Кольцо	1	
А4		4	ЗД 224 304	Бобышка	4	
				ЗД 224 300-01		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-01	Патрубок	1	
А4		2	ЗД 224 302	Бобышка	4	
А4		3	ЗД 224 303	Кольцо	1	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЗД 224 300			
Разраб		Горбатых			Горловина	Литера	Лист 1	Листов 3
Пров		Зайцева				Мосводоканал НИИпроект		
Н контр		Пендерев				Отдел №5		
Утв		Куйбышев						

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ЗД 224 300-02		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-02	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-01	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-01	Кольцо	1	
		4	ЗД 224 304-01	Бобышка	4	
				ЗД 224 300-03		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-03	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-01	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-01	Кольцо	1	
				ЗД 224 300-04		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-04	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-02	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-02	Кольцо	1	
		4	ЗД 224 304-02	Бобышка	4	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЗД 224 300	Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ЗД 224 300-05		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-05	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-02	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-02	Кольцо	1	
				ЗД 224 300-06		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-06	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-03	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-03	Кольцо	1	
		4	ЗД 224 304-03	Бобышка	4	
				ЗД 224 300-07		
				Детали		
		1	ЗД 224 301-07	Патрубок	1	
		2	ЗД 224 302-03	Бобышка	4	
		3	ЗД 224 303-03	Кольцо	1	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЗД 224 300	Лист 3

Копировал

Формат А4

ЗД 224 300 СБ

Серия 7 902-9 выпуск 4

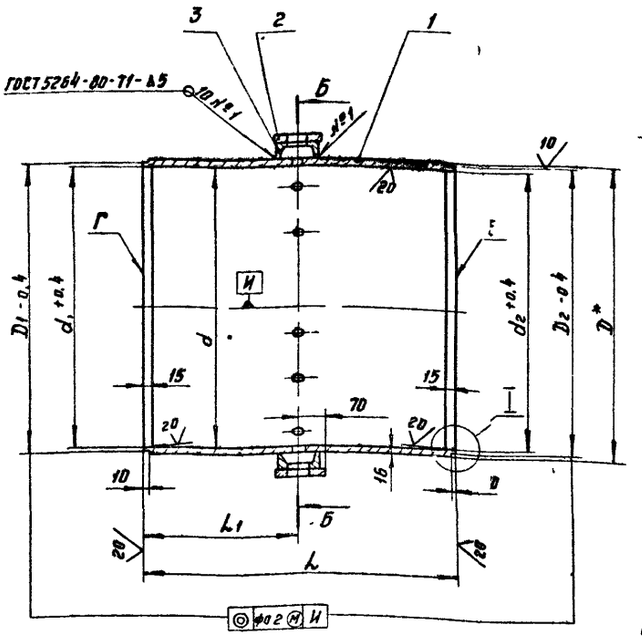


Рис 1

Б - Б

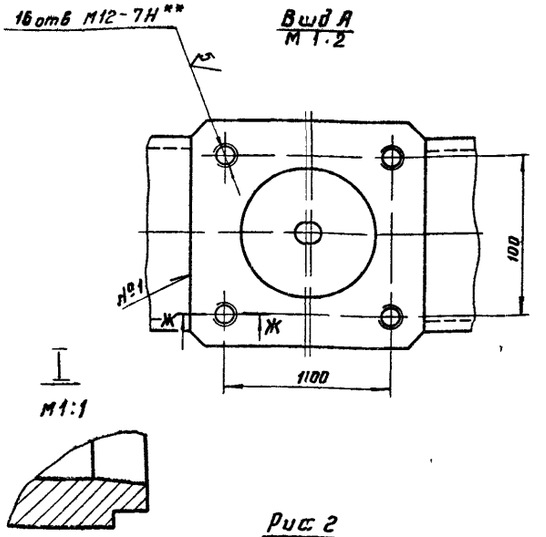
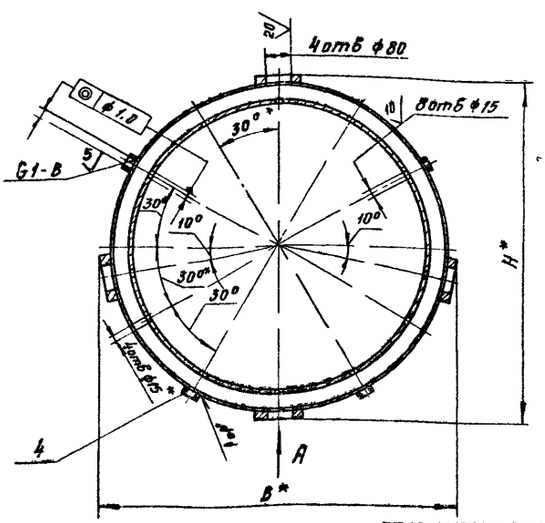
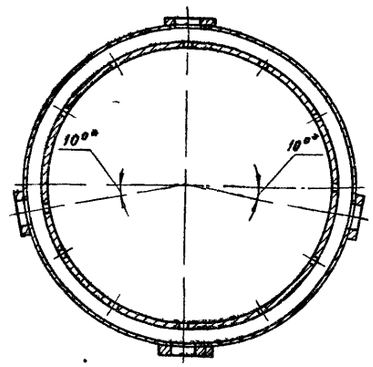


Рис 2

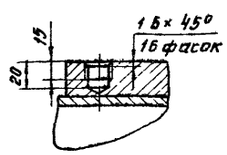
Остальное рис 1

Б - Б





Ж-Ж



Обозначение	Рис	d	d_1	d_2	D	D_1	D_2	L	L_1	H	B	Масса, кг
		Размеры, мм										
ЗД 224 300	1	568±0,56	565,5	562	592	585	585	590	295	748	752	116
-01	2											
-02	1	765±0,76	770,5	767	797	790	790	795	397,5	953	957	288
-03	2											
-04	1	630±0,63	635,5	632	662	655	655	660	330	818	822	212
-05	2											
-06	1	866±0,86	871,5	868	898	890	890	900	450	1055	1059	342
-07	2											

3 ** Размечать по сопрягаемым деталям

4 Поверхности D_1, d_1 и Г, а также E, d_2 и D_2 обработать с одного установа

5 Кромки отв ф15 тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

1 H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

2 * Размеры для справок

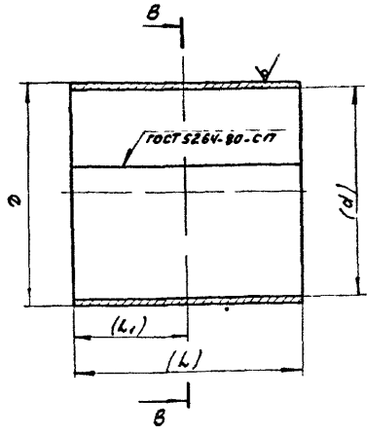
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЗД 224 300 СБ			
Разраб		Горбатых		2.08.84	Горлотвина	Литера	Масса	Масштаб
Пров		Зайцева		2.08.84			см табл	—
						Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		10.08.84		Мосводоканал НИИ проект		
Утв		Куйбышев		30.08.84		Отдел №5		

Копировал

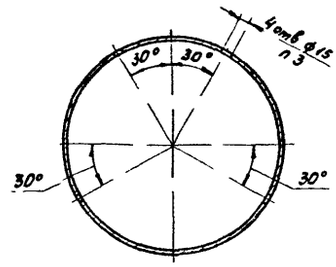
Формат А2

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

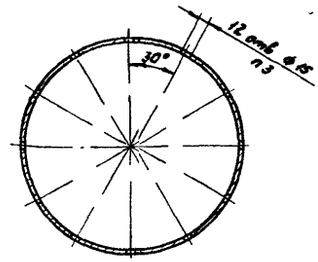
ЗД 224 301



В - В
Рис 1



В1 - В
Рис 2



Обозначение	Рис	d	D	L	L_1	Масса, кг
		Размеры, мм				
ЗД 224 301	1	560	592	590	295	76
-01	2					
-02	1	765	797	795	397,5	245
-03	2					
-04	1	630	662	660	330	170
-05	2					
-06	1	866	898	900	450	293
-07	2					

1 H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

2 Обработку по размерам в скобках производить после сварки по черт ЗД 224 300СБ

3 Кромки отв ф15 тщательно очистить от заусенцев без снятия кромок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		3.14.87
Пров.		Зайцева		31.03.87
Н. контр.		Пендерев		4.04.87

ЗД 224 301

Патрубок

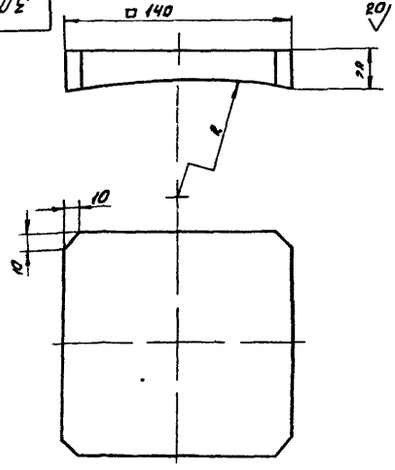
Литера	Масса	Масштаб
	см табл	—
Лист	Листов 1	

Лист 6-18 ГОСТ 19903-74 Ст3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Формат А3

ЗД 224 302



Обозначение	R, мм
ЗД 224 302	349
-01	452
-02	384
-03	503

h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		31.03.87
Пров.		Зайцева		31.03.87
Н. контр.		Пендерев		4.04.87

ЗД. 224 302

Бобышка

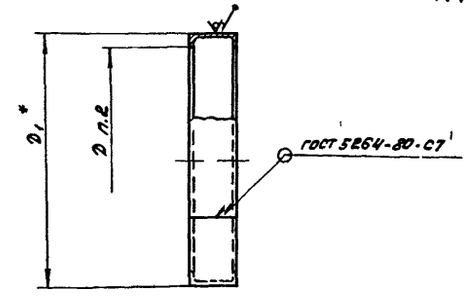
Литера	Масса	Масштаб
	3,4	—
Лист	Листов 1	

Ст 3 ГОСТ 380-71

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Формат А4

ЗД 224 303



Обозначение	D	D_1	Масса, кг
	Размеры, мм		
ЗД 224 303	593	697	22,8
-01	798	902	27,8
-02	663	767	25,6
-03	900	1004	31,3

1. H14, h14

2 Размер по действительному наружному диаметру соответствующего патрубка

3 * Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Горбатых		31.03.87
Пров.		Зайцева		31.03.87
Н. контр.		Пендерев		4.04.87

ЗД 224 303

Кольцо

Литера	Масса	Масштаб
	см табл	—
Лист	Листов 1	

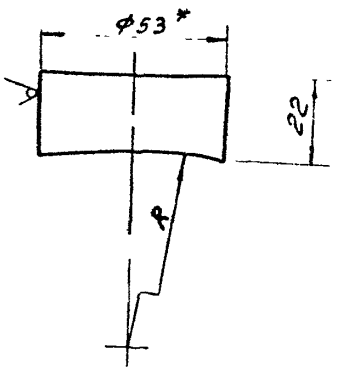
Швеллер 12-гОСТ 8240-72 Ст3сп ГОСТ 535-79

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Копировал

Формат А4

ЗД 224 304



Обозначение	R, мм
ЗД 224.304	349
-01	452
-02	384
-03	503

1 h14 ± IT14/2

2* Размер для справок

ЗД 224 304

Бобышка

Лит | Масса 0,4 | Масшт –

Лист | Листов 1

Круг 53-В ГОСТ 2590-71 / В СТ 3сп ГОСТ 535-79

Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			ЗД 224 400СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ЗД 224 401	Ребро	1	
А4		2	ЗД 224 402	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
		7		Болт М30х110 58 09 ГОСТ 7798-70	1	
				Переменные данный для исполнений		
				ЗД 224 400		
				Детали		
А3		3	ЗД 224 403	Конус выходной	1	

ЗД 224 400

Разраб. Горбатых

Пров. Зайцева

Часть выходная

Лит | Лист 1 | Листов 3

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
А4		4	ЗД 224 404	Кольцо центрирующее	1	
А3		5	ЗД 224 405	Отросток	1	
А4		6	ЗД 224 406	Патрубок	1	
				ЗД 224 400-01		
				Детали		
		3	ЗД 224 403-01	Конус выходной	1	
		4	ЗД 224 404-01	Кольцо центрирующее	1	
А3		5	ЗД 224 405	Отросток	1	
А4		6	ЗД 224 406	Патрубок	1	
				ЗД 224 400-02		
				Детали		
		3	ЗД 224 403-02	Конус выходной	1	
		4	ЗД 224 404-02	Кольцо центрирующее	1	
		5	ЗД 224 405-01	Отросток	1	
		6	ЗД 224 406-01	Патрубок	1	

ЗД 224 400

Изм | Лист | № док | Подп | Дата

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				ЗД 224 400-03		
				Детали		
		3	ЗД 224 403-03	Конус выходной	1	
		4	ЗД 224 404-03	Кольцо центрирующее	1	
		5	ЗД 224 405-01	Отросток	1	
		6	ЗД 224 406-01	Патрубок	1	

ЗД 224 400

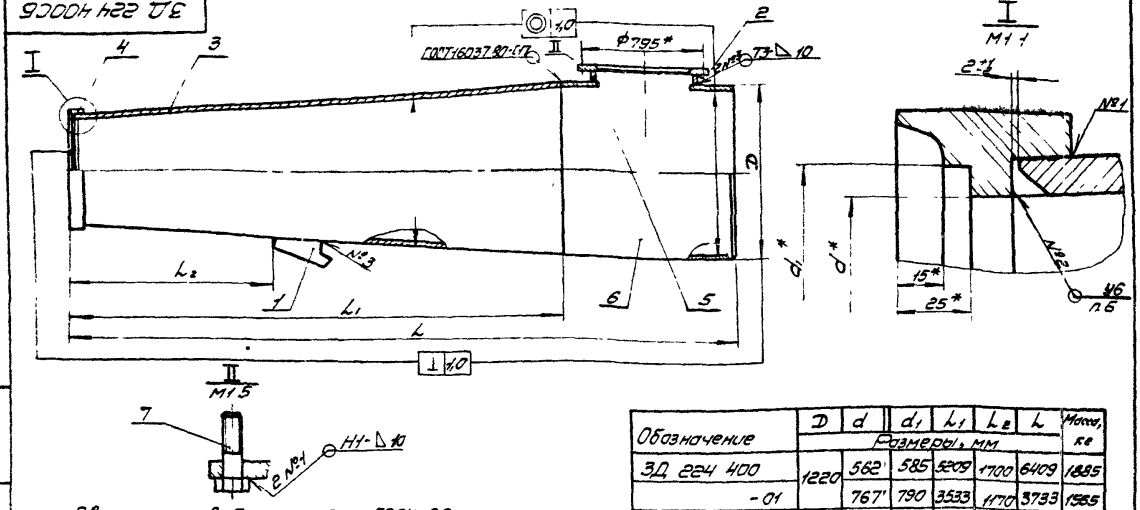
Изм | Лист | № док | Подп | Дата

Лист 3

Формат А4

Серия 7 902 9 Выпуск 4

3Д 224 400СБ



3 Сварку производить по ГОСТ 5264-80

4 Сварные швы по образующим конуса поз 3 и патрубка поз 6 сместить друг относительно друга на 45°.

5 На внутренней поверхности выходной части уступы и видимые невооруженным глазом неровности и наросты не допускаются

6 После сварки места стыков зачистить до получения гладкой поверхности плавно переходящей на черную поверхность

Обозначение	D	d	d_1	L_1	L_2	L	Масса, кг
	Размеры, мм						
3Д 224 400	1220	562'	585	5209	1700	6409	1885
-01		767'	790	3533	1170	3733	1565
-02	1420	632'	655	6272	2100	7672	2588
-03		868'	890	4343	1400	5743	2105

1 h 14, $\pm \frac{IT14}{2}$

2 * Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		
Утв.		Куйбышев		

3Д 224.400СБ

Часть выходная

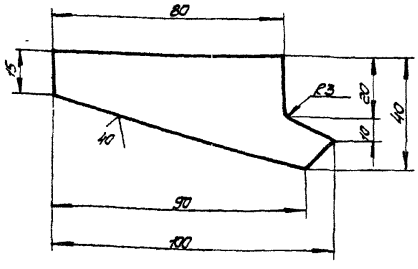
Литера	Масса	Масштаб
	СН стабл	–

Лист | Листов 1

Масвоенхимпроект Отдел №5

Формат А3

3Д 224 401



h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		

3Д 224 401

Ребро

Литера	Масса	Масштаб
	0,3	1:1

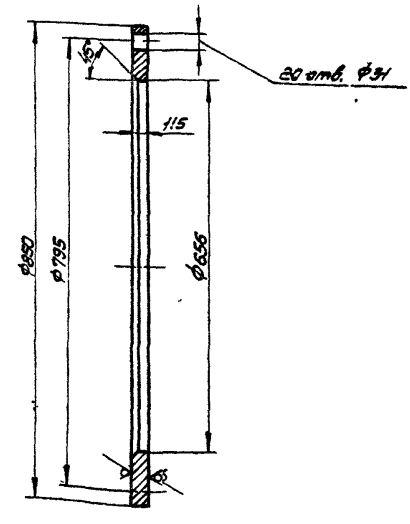
Лист | Листов 1

Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 В Ст3сп ГОСТ 14637-79

Масвоенхимпроект Отдел №5

Формат А4

3Д 224 402



H14; h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Горбатых		
Пров.		Зайцева		
Н. контр.		Пендерев		

3Д 224 402

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	47,0	1:5

Лист | Листов 1

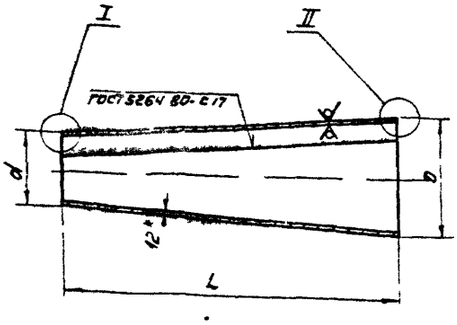
Лист Б-30 ГОСТ 19903-74 В Ст3сп ГОСТ 14637-79

Масвоенхимпроект Отдел №5

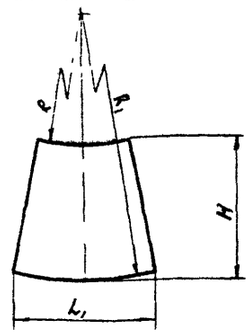
Формат А4

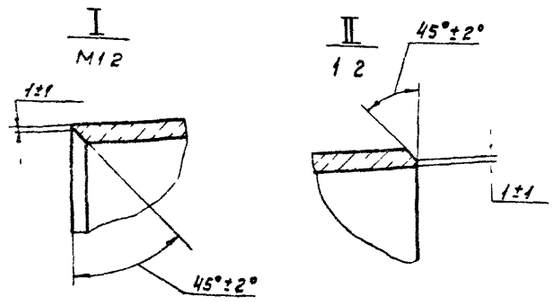
Серия 1.902-9 Выпуск 4

3Д 224 403



Развертка





Обозначение	D	d	L	L1	H	R	R1	Масса, кг
	Размеры, мм							
3Д 224 403	1220	588	5167	37772	5263	4718	9894	1350
-01		793	3491		3614	6397		1020
-02	1420	658	6230	43596	6338	5291	11532	1940
-03		894	4301		4441	7223		1445

1 h14, ± $\frac{IT14}{2}$

2 Допускается изготовление конуса из нескольких частей с зачисткой сварных швов

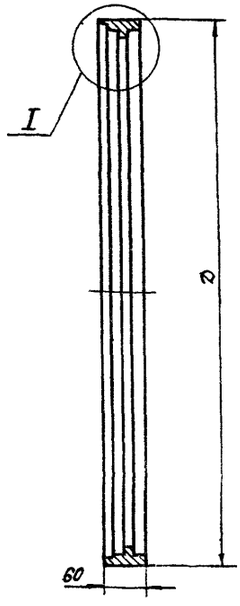
на внутренней поверхности

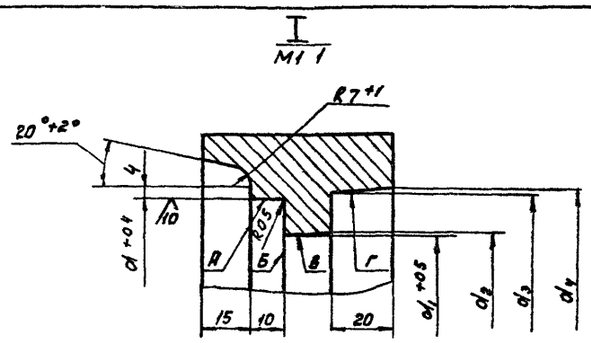
3* Размер для справок

					3Д 224 403			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Конус	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Горбатых					см табл	—
Пров		Зайцева				Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев			Лист 6 12 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп ГОСТ 14637-79	Мосводоканалниц проект Отдел № 5		

Формат А3

3Д 224 404





Обозначение	D	d	d1	d2	d3	d4	Масса, кг
	Размеры, мм						
3Д 224 404	640	585	5622	564	588	591	30,2
-01	850	790	7677	769	793	796	40,8
-02	710	655	6322	634	658	661	33,6
-03	950	890	8683	870	894	897	46,0

1 H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$

2 Поверхности А, Б, В, Г обработать с одного установа

3 Допускается сварной вариант

Сварной шов по ГОСТ 5264-80-С17

					3Д 224 404			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Кольцо центрирующее	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Горбатых					см табл	—
Пров		Зайцева				Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев			Ст 3 ГОСТ 3880-71	Мосводоканалниц проект Отдел № 5		

Копировал

Формат А3

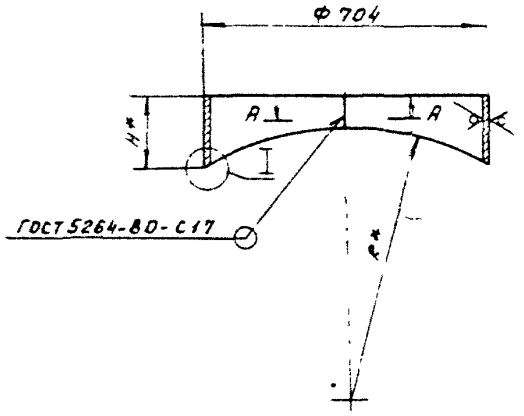
3Д. 224.405

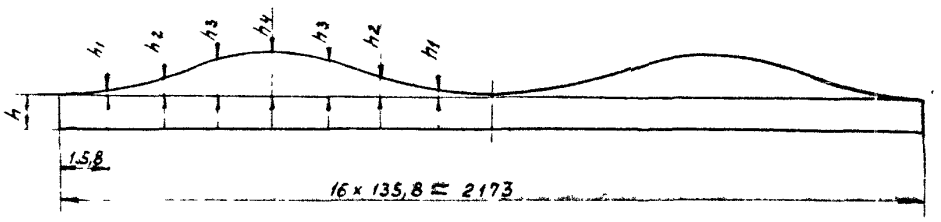
Выпуск 4

Серия 9. 902-9

40 √(√)

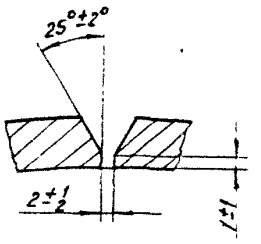
Заготовка



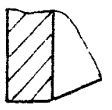


Обозначение	H	h	R	h_1	h_2	h_3	h_4	Масса, кг
	Размеры, мм							
3Д. 224.405	173	69	610	14	50	87	104	24,6
– 01	164	77	710	12	42	73	87	30,0

A-A
M 1:1



I
M 1:1



1 h 14, $\pm\frac{IT14}{2}$.

2 * Размеры для справок

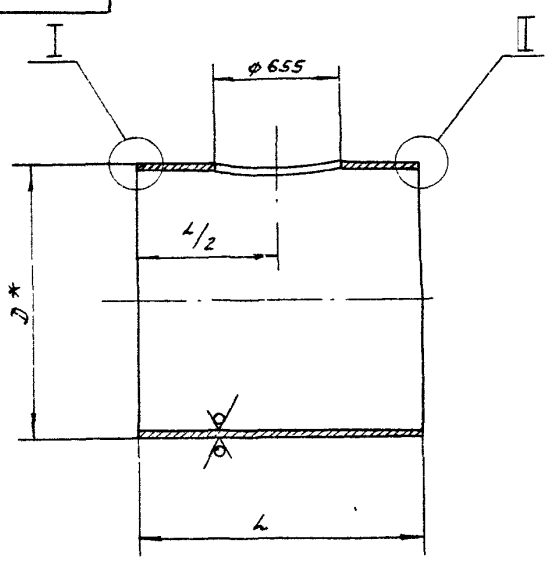
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д. 224.405			
Разраб.		Горбатых			Отросток	Литера	Масса см. табл.	Масштаб —
Пров.		Зайцева				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Пендерев			Лист Б-12 ГОСТ 19903-74 Ст3сп ГОСТ 14637-79	Мосводоканалниипроект Отдел №5		

Формат А 3

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

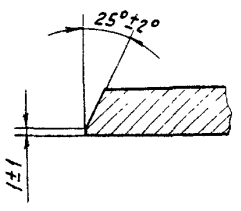
3Д. 224.406

20 √(√)

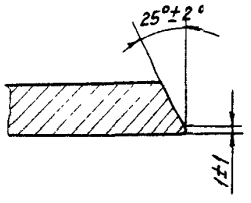


Обозначение	Материал	D	L	Масса, кг
		Размеры, мм		
3Д. 224.406	Труба $\frac{1220 \times 12 \text{ ГОСТ } 10704\text{-}74}{\text{Д-Б Ст3сп ГОСТ } 10706\text{-}76}$	1220	1200	428
– 01	Труба $\frac{1420 \times 12 \text{ ГОСТ } 10704\text{-}74}{\text{Д-Б Ст3сп ГОСТ } 10706\text{-}76}$	1420	1400	531

I
M 1:1



II
M 1:1



1. H14, h14, $\pm\frac{IT14}{2}$.

2.* Размер для справок.

3. Отверстие размечать по шаблону черт. 3Д. 224.504. Вырезанный кусок трубы допускается использовать для изготовления детали дна черт. 3Д. 224.504.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д. 224.406			
Разраб.		Горбатых			Патрубок	Литера	Масса см. табл.	Масштаб —
Пров.		Зайцева				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Пендерев			см. табл.	Мосводоканалниипроект Отдел №5		

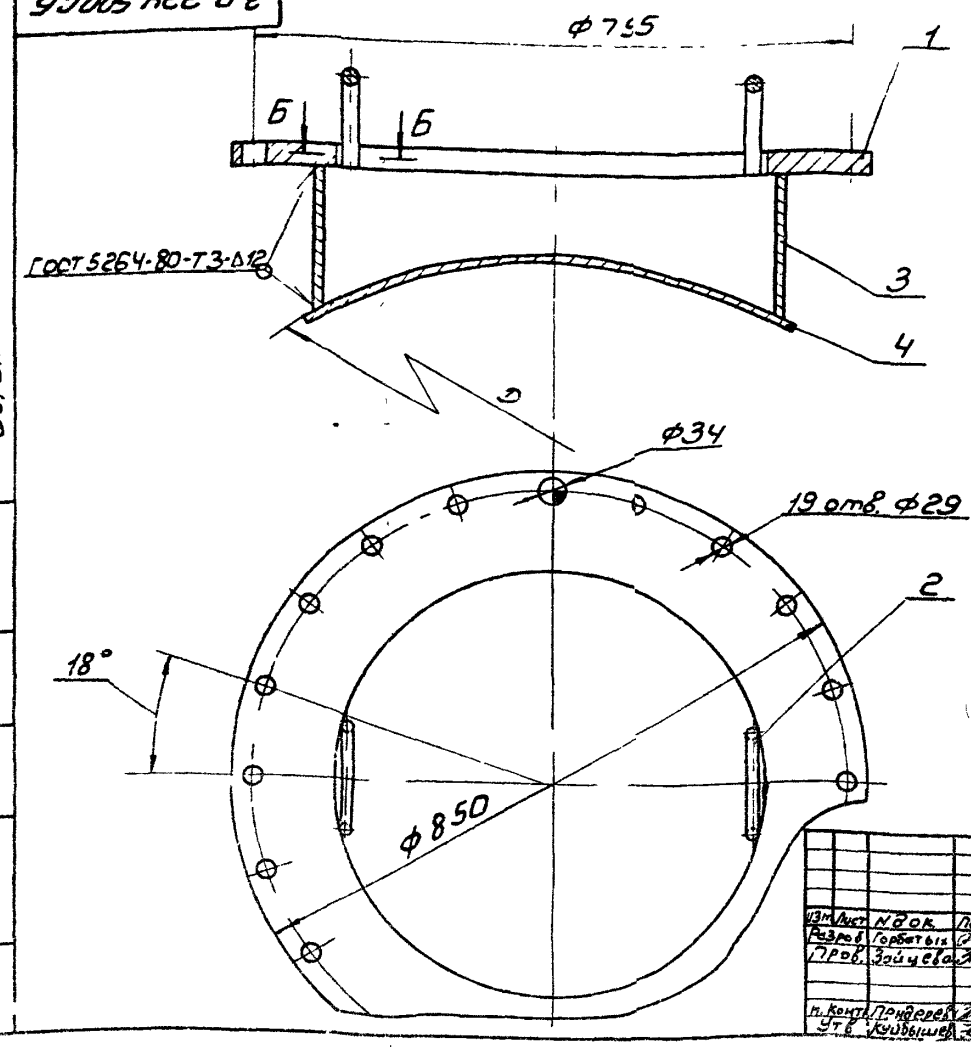
Копировал

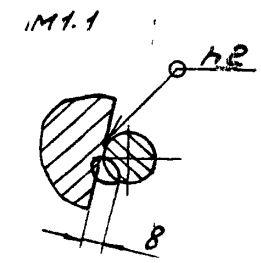
Формат А 3

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

Серия 7 902-9 Выпуск 4

ЗД 224.500СБ





Обозначение	D, мм	Масса, кг
ЗД 224 500	1220	90.0
-01	1420	128.0

1. Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая

Изм	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб	Горбатых			
Пров.	Зайцева			
Н. контр.	Прендерев			
Утв	Куйбышев			

ЗД 224.500СБ

Заглушка

Литер	Масса	Масшт
	см	—
	тубл	

Лист | Листов 1

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А3

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование		Примечание
				Документация		
А3			ЗД 224 500 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ЗД 224 501	Фланец	1	
А4		2	ЗД 224 502	Ручка	2	
			Переменные данные для исполнений			
				ЗД 224 500		
				Детали		
А4		3	ЗД 224 503	Патрубок	1	
А4		4	ЗД 224 504	Дно	1	
				ЗД 224 500-01		
				Детали		

Изм	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб	Горбатых			
Пров	Зайцева			
Н. контр	Прендерев			
Утв	Куйбышев			

ЗД 224 500

Заглушка

Лит	Лист	Листов
	1	2

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Формат А4

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		3	ЗД 224 503-01	Патрубок	1	
		4	ЗД 224 504-01	Дно	1	

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата

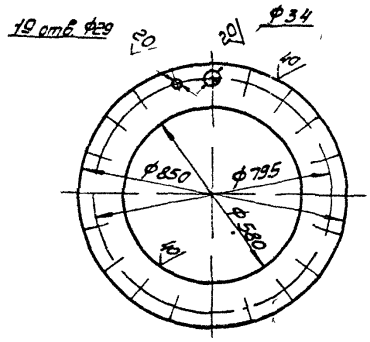
ЗД 224 500

Лист 2

Формат А4

Серия 7.902-9 Выпуск 4

3Д 224 501

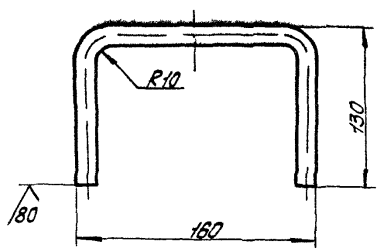


$H14, h14, \pm \frac{IT14}{2}$

				3Д 224 501			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Гарбатых						67,0	1 5
Пров.	Зайцева					Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев				Лист Б-30ГОСТ-9903-74 / S Ст3сп ГОСТ14537-79	Мосводоканал НИИ проект Отдел №5	

Формат А4

3Д 224 502



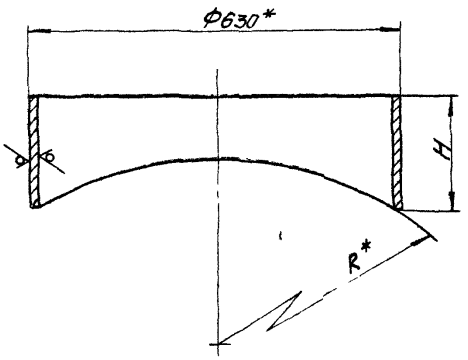
$1 \pm \frac{IT14}{2}$

2 Длина заготовки 380мм

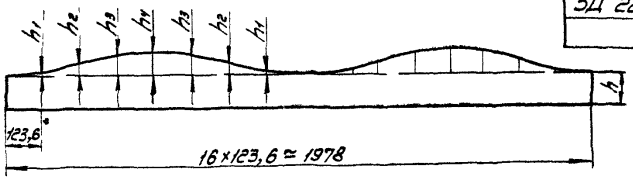
				3Д 224 502			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ручка	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.	Гарбатых						0,45	1 2
Пров.	Зайцева					Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев				Круг 50-В ГОСТ 2590-71 / В Ст3 сп ГОСТ535-79	Мосводоканал НИИ проект Отдел №5	

Формат А4

3Д 224 503



Шаблон



Обозначение	H	h	R	h_1	h_2	h_3	h_4	Масса, кг
	Размеры, мм							
3Д 224 503	184	102	610	11	39	68	82	27,4
-01	179	110	710	10	33	58	69	26,5

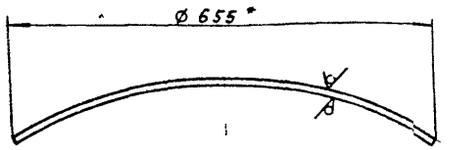
1 $h14, \pm \frac{IT14}{2}$

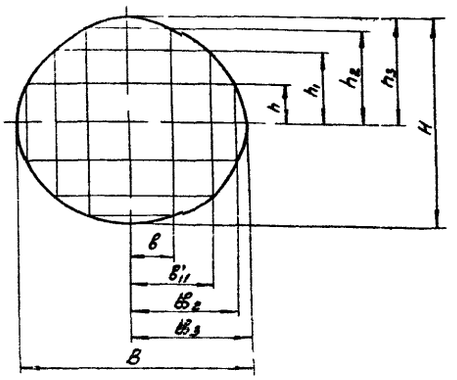
2* Размеры для справок

				3Д 224 503			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Патрубок	Литера	Масса см табл.	Масштаб —
Разраб.	Гарбатых							
Пров.	Зайцева					Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев				Труба 630×12 ГОСТ 10704-76 / Д-Б Ст3 сп ГОСТ 10706-76	Мосводоканал НИИ проект Отдел №5	

Формат А

Шаблон





Обозначение	Размеры, мм										
	R	B	B_1	B_2	B_3	B	h	h_1	h_2	h_3	H
3Д 224 504	610	126	237	318	346	692	1125	232	305	327,5	655
-01	713	126	230	313	340	680	1126	232	303	327,5	655

1 h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

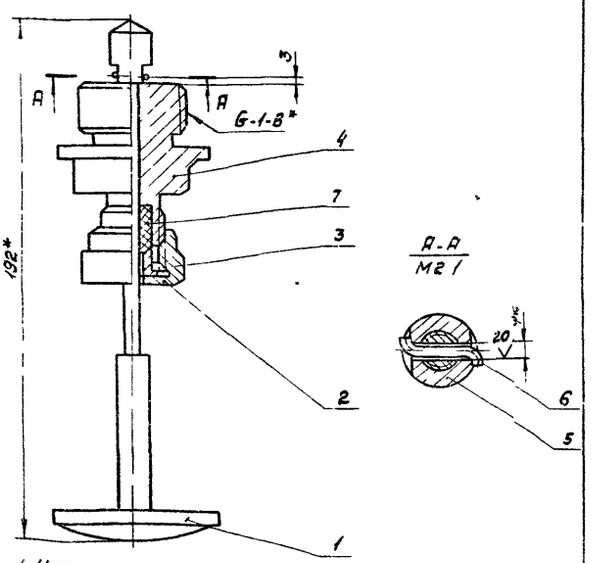
2 Для изготовления детали можно использовать кусок трубы, вырезанный из патрубка черт 3Д 224 406.

2 * Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д 224 504		
Разраб.		Гребатель		24.08.87	Днище	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Зайцева		24.08.87			4,0	—
Н. контр.		Печеренев		24.08.87	Лист 6-112 ГОСТ 19903-74 от 33сп 7ГОСТ 82-75	Лист	Листов 1
						Мособлгазпроект Отдел №5	

Формат А5

3Д 224 600 СБ



1 H14

2 * Размеры для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3Д 224 600СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д 224 610	Штанга	1	
				Детали		
А4		2	3Д 224 601	Гайка накидная	1	
А4		3	3Д 224 602	Сальник	1	
А4		4	3Д 224 603	Корпус	1	
А4		5	3Д 224 604	Наконечник	1	
Б4		6	3Д 224 605	Шплинт		
				Проволока 1,6-Т ГОСТ 3282-74		
				L = 30	1	
				Стандартные изделия		
		7		Набивка сальниковая		
				16 ХВ ГОСТ 5152-84	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д 224 600СБ		
Разраб.		Гребатель		24.08.87	Прочистка	Литера	Масса	Масштаб
Пров.		Зайцева		24.08.87			0,8	1:1
Н. контр.		Печеренев		24.08.87		Лист	Листов 1
						Мособлгазпроект Отдел №5	

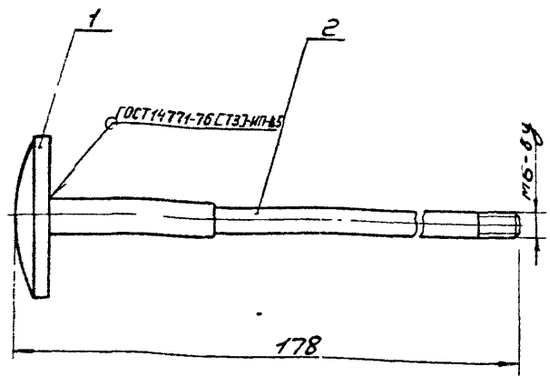
Формат А4

Копировал Рамз

Формат А4

Серия 7.902.9 Выпуск 4

ЗД.224.610СБ



Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Горбатых			
Пров.	Зайцева			
Н. контр.	Пендерев			
Утв.	Кузьмичев			

ЗД.224.610СБ

Штанга

Литера	Масса	Масштаб
	0,12	1:1

Лист | Листов 1

Мособлводоканалпроект Отдел № 5

Формат А4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
А4	ЗД.224.610СБ	Сборочный чертеж		
		Детали		
А4	1 ЗД.224.611	Рукоятка	1	
А4	2 ЗД.224.612	Ось	1	

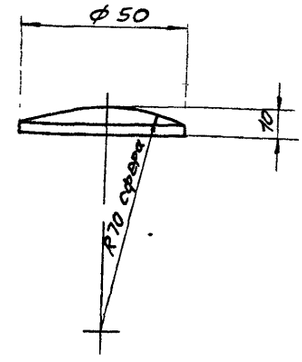
ЗД.224.610

Штанга

Мособлводоканалпроект Отд. № 5

Формат А4

ЗД.224.611



$h14, \pm \frac{IT14}{2}$

ЗД.224.611

Рукоятка

Литера	Масса	Масштаб
	0,07	1:1

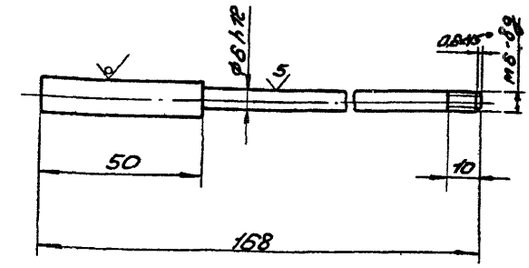
Листы | Листов 1

20Х13 ГОСТ 5632-72

Мособлводоканалпроект Отдел № 5

Формат А4

ЗД.224.612



$h14, \pm \frac{IT14}{2}$

ЗД.224.612

Ось

Литера	Масса	Масштаб
	0,5	1:1

Лист | Листов 1

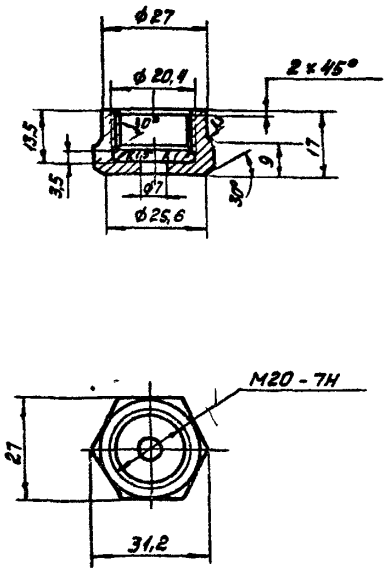
Круг 10-В ГОСТ 2590-71 / 20Х13 ГОСТ 5949-75

Мособлводоканалпроект Отдел № 5

Формат А4

Серия 7.902.9 - Выпуск 4

ЗД 224 601

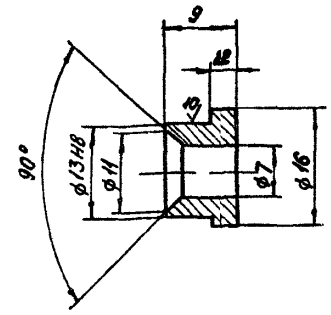


H14, h14, ± IT14/2

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 224 601		
Разраб.	Горбатых			Гайка накидная	Литера	Масса 0,06	Масштаб 1:1
Пров.	Зайцева				Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев			Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	Мосводоканалнипроект Отдел №5	

Формат А4

ЗД 224 602

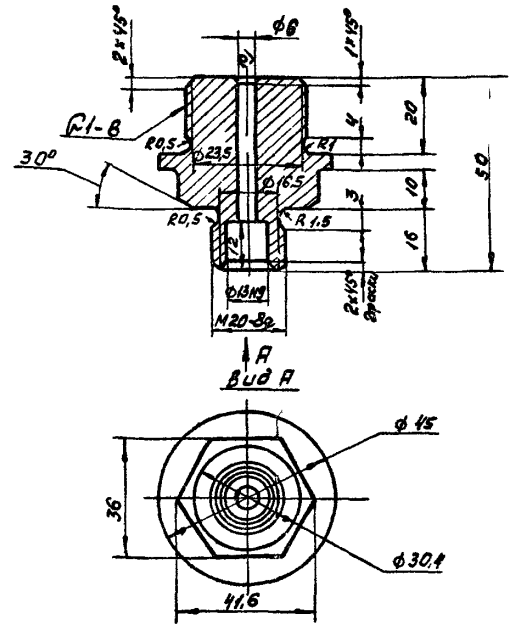


H14, h14 ± IT14/2

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 224 602		
Разраб.	Горбатых			Сальник	Литера	Масса 0,06	Масштаб 2:1
Пров.	Зайцева				Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев			Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	Мосводоканалнипроект Отдел №5	

Формат А4

ЗД 224 603

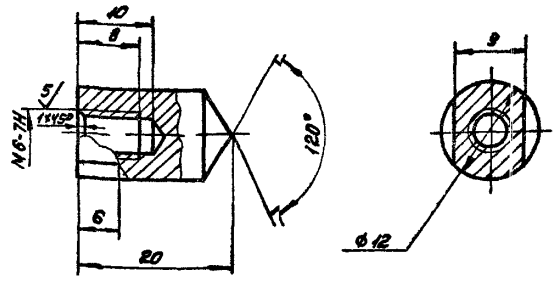


H14, h14, ± IT14/2

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 224 603		
Разраб.	Горбатых			Корпус	Литера	Масса 0,32	Масштаб 1:1
Пров.	Зайцева				Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев			Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	Мосводоканалнипроект Отдел №5	

Формат А4

ЗД 224 604



H14, h14, ± IT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 224 604		
Разраб.	Горбатых			Наконечник	Литера	Масса 0,01	Масштаб 2:1
Пров.	Зайцева				Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев			Сталь 20 ХХ13 ГОСТ 5632-72	Мосводоканалнипроект Отдел №5	

Формат А4

Копировал

ЗД 225 000СБ

Серия 7 902-9 Выпуск 4

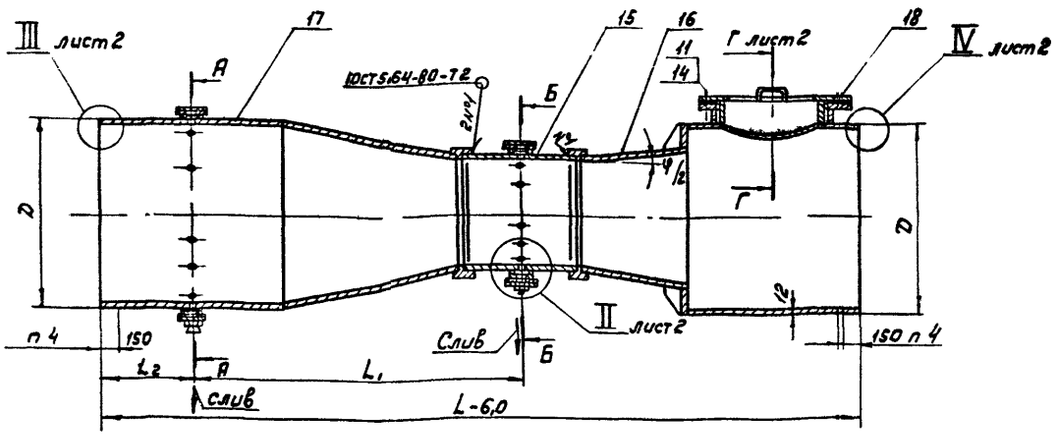


Рис 1

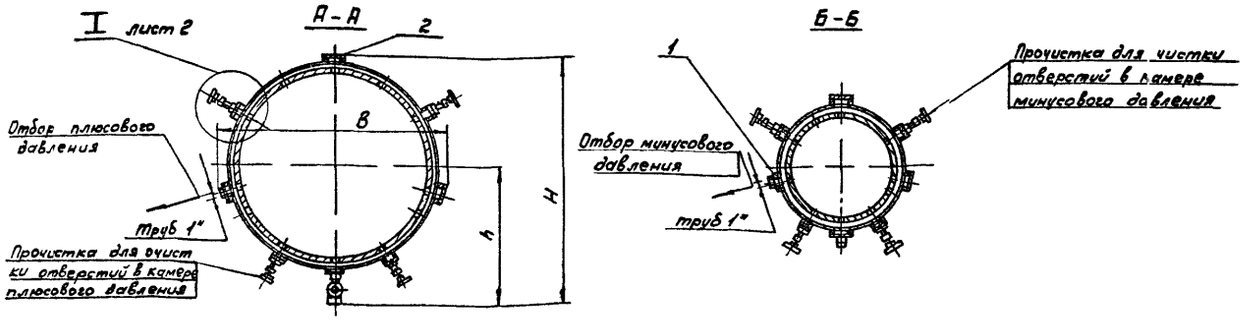
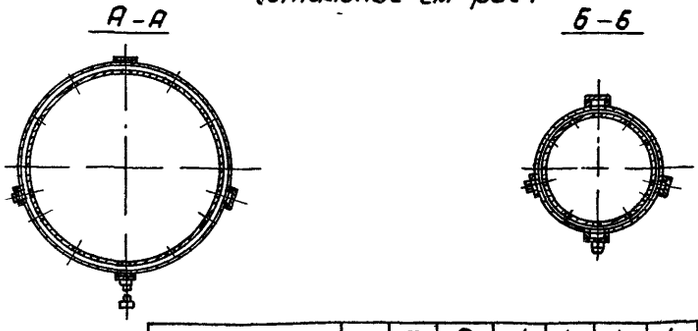


Рис 2
остальное см рис 1



Обозначение	Рис	m Модуль	D	d	L	L_1	L_2	h	H	B	φ°	Масса, кг
			Размеры, мм									
ЗД 225 000	1	0,2	1220	560	5915	2594	598	1820	1540	1455	15	2220
-01	2											
-02	1	0,4		765	5260	2144					16	2133
-03	2											
-04	1	0,2	1420	630	7100	3080	698	5920	1740	1655	15	2795
-05	2											
-06	1	0,4		866	6200	2593					16	2692
-07	2											

3 Поверхность Е заглушки поз 18 должна быть заподлицо с внутренней поверхностью трубы конуса выходного поз 17, что достигается набором прокладок поз 5

4 Концы под приварку на протяжении 150 мм оставить без покрытия

5 Остальные технические требования т ЗД 224 000 D и ГОСТ 23720-79

6 Выбор необходимого типоразмера по техническим параметрам и указания для тльзования проектом см выпуск 0

1 Размеры для справок

2 Смещение сварных швов по образующим отдельных частей трубы Вентури поз 15,16,17 относительно друг друга -45°

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Горбатых		
Пров		Зайцева		
Н контр		Пендерев		
Утв		Куйбышев		

ЗД 225.000СБ

Труба Вентури укороченная

Лит	Масса	Масштаб
	см табл	—

Лист 1 Листов 2

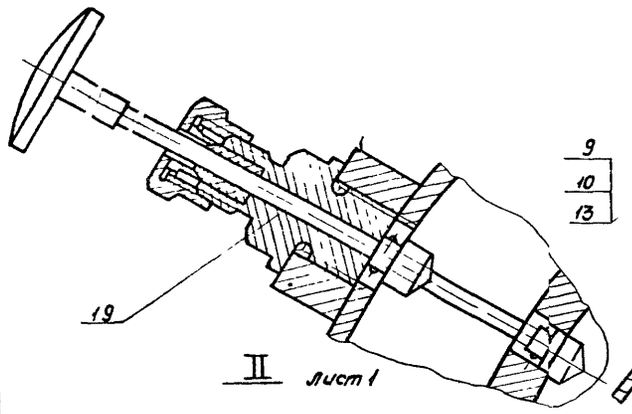
Мосводоканалниипроект Отдел № 5

Копировал Формат А2

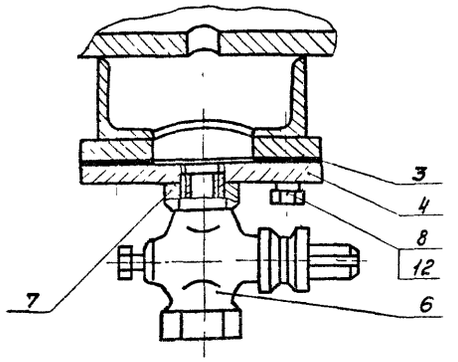
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подпись и дата

ЗД 225 000СБ

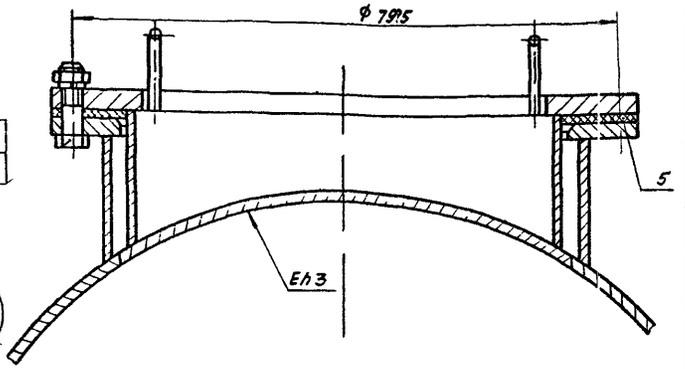
I лист 1



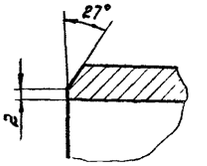
II лист 1



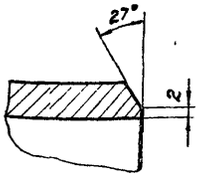
Г-Г лист 1



III М1:1 лист 1



IV М1:1 лист 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 225 000СБ	Лист 2

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
*)			ЗД 225 000СБ	Сборочный чертеж		*) А2, А3
ДЭ			ЗД 224 000 Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
ДЧ		1	ЗД 224 100	Фланец в сборе		
				Детали		
ДЧ		2	ЗД 224 001	Фланец	4	
ДЧ		3	ЗД 224 002	Прокладка	8	
ДЧ		4	ЗД 224 003	Фланец	2	
ДЧ		5	ЗД 224 004	Прокладка	3	п 3
				Стандартные изделия		
		6		Кран муфтовый бронзовый 20-10 ГОСТ 2704-77	2	
		7		Ниппель 20 ГОСТ 8967-75	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 225 000		
Разраб.		Горбатых			Труба Вентури укороченная	Лит.	Лист 1	Листов 5
Пров.		Зайцева				Мосводоканалнипроект Отдел N5	
Н. контр.		Пендерев					
Гл. спец.		Кузьмичев					

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Болты ГОСТ 7798-70		
		8		М12х30.58.09	32	
		9		М27х110.58.09	19	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		10		М27.5.09	19	
		11		М30.5.09	1	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		12		12.65Г	32	
		13		27.65Г	19	
		14		30.65Г	1	
				Переменные данные для исполнений		
				ЗД 225 000		
				Сборочные единицы		
ДЧ		15	ЗД 225 100	Горловина	1	
ДЧ		16	ЗД 225 200	Часть выходная	1	
ДЧ		17	ЗД 224 200	Часть входная	1	
ДЧ		18	ЗД 224 500	Заглушка	1	
ДЧ		19	ЗД 224 600	Прочистка	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗД 225 000	Лист 2

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д.225000-01		
				Сборочные единицы		
		15	3Д.225.100-01	Горловина	1	
А4		16	3Д.225.200	Часть выходная	1	
А4		17	3Д.224.200-01	Часть входная	1	
А4		18	3Д 224.500	Заглушка	1	
				3Д.225000-02		
				Сборочные единицы		
		15	3Д.225100-02	Горловина	1	
		16	3Д.225200-01	Часть выходная	1	
		17	3Д.224.200-02	Часть входная	1	
А4		18	3Д 224 500	Заглушка	1	
А4		19	3Д.224 600	Прочистка	8	
				3Д.225.000-03		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 225 100-03	Горловина	1	
		16	3Д.225.200-01	Часть выходная	1	
		17	3Д.224.200-03	Часть входная	1	

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

Изм. Лист № док. Подп. Дата

3Д.225.000 Лист 3

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А4		18	3Д 224 500	Заглушка	1	
				3Д 225.000-04		
				Сборочные единицы		
		15	3Д 225.100-04	Горловина	1	
		16	3Д.225 200-02	Часть выходная	1	
		17	3Д 224.200-04	Часть входная	1	
		18	3Д 224.500-01	Заглушка	1	
А4		19	3Д 22Ч. 600	Прочистка	2	
				3Д.225000-05		
				Сборочные единицы		
		15	3Д.225.100-05	Горловина	1	
		16	3Д.225 200-02	Часть выходная	1	
		17	3Д 224 200-05	Часть входная	1	
		18	3Д.224.500-01	Заглушка	1	
				3Д.225 000-06		
				Сборочные единицы		
		15	3Д.225.100-06	Горловина	1	

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

Изм. Лист № док. Подп. Дата

3Д.225.000 Лист 4

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		16	3Д 225200-03	Часть выходная	1	
		17	3Д. 224.200-06	Часть входная	1	
		18	3Д. 224. 500-01	Заглушка	1	
А4		19	3Д. 224. 600	Прочистка	8	
				3Д.225 000-07		
				Сборочные единицы		
		15	3Д. 225 100-07	Горловина	1	
		16	3Д. 225.200-03	Часть выходная	1	
		17	3Д. 224.200-07	Часть входная	1	
		18	3Д. 224 500-01	Заглушка	1	

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

Изм. Лист № док. Подп. Дата

3Д.225.000 Лист 5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			3Д.225.100 СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д.225.100		
				Детали		
А3		1	3Д. 224. 301	Патрубок	1	
А4		2	3Д. 224. 302	Бобышка	4	
А4		3	3Д. 224. 303	Кольцо	1	
А4		4	3Д. 224. 304	Бобышка	4	
				3Д.225.100-01		
				Детали		
А3		1	3Д. 224. 301-01	Патрубок	1	
А4		2	3Д. 224. 302	Бобышка	4	
А4		3	3Д. 224. 303	Кольцо	1	

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

Изм. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Котлин
Пров. Зайцева
Н.контр. Трифонов
Утв. Сидоршев

3Д.225 100

Горловина

Лит. | Лист | Листов 3

Московский химический завод Отд.2 п №5

Формат А4

Серия 7 902-9 Выпуск 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ЗД.225.100-02		
		Детали		
1	ЗД 224 301-02	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-01	Бобышка	4	
3	ЗД.224 303-01	Кольцо	1	
4	ЗД 224 304-01	Бобышка	4	
		ЗД 225 100-03		
		Детали		
1	ЗД 224 301-03	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-01	Бобышка	4	
3	ЗД 224 303-01	Кольцо	1	
		ЗД 225 100-04		
		Детали		
1	ЗД 224 301-04	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-02	Бобышка	4	
3	ЗД 224 303-02	Кольцо	1	
4	ЗД.224 304-02	Бобышка	4	

Изм. Лист N док. Подпись Дата

ЗД.225.100 Лист 2

Формат А4

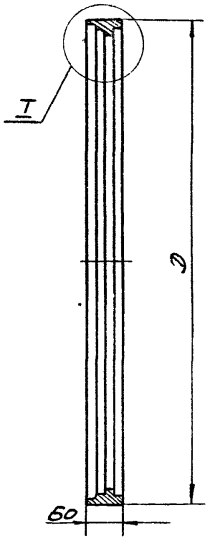
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ЗД.225100-05		
		Детали		
1	ЗД 224 301-05	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-02	Бобышка	4	
3	ЗД 224.303-02	Кольцо	1	
		ЗД 225 100-06		
		Детали		
1	ЗД.224 301-06	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-03	Бобышка	4	
3	ЗД 224 303-03	Кольцо	1	
4	ЗД 224 304-03	Бобышка	4	
		ЗД.225100-07		
		Детали		
1	ЗД 224 301-07	Патрубок	1	
2	ЗД 224 302-03	Бобышка	4	
3	ЗД.224 303-03	Кольцо	1	

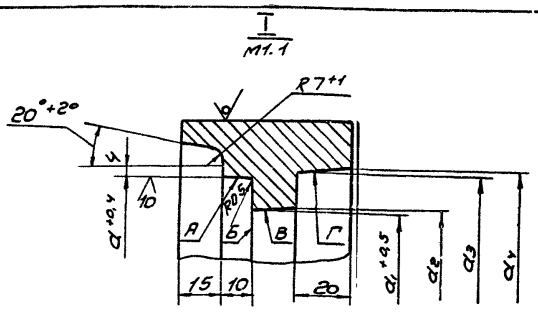
Изм. Лист N докум. Подпись Дата

ЗД.225.100 Лист 3

Формат А4

ЗД 225.201





Обозначение	D	d	d1	d2	d3	d4	Масса кг
	Размеры, мм						
ЗД 225 201	635	588,5	564	568	592	597	20,4
-01	840	790	769	773	797	802,5	28
-02	710	657,5	634	638	662	667	18
-03	940	890	869	873	897	902,5	27

1. Н14, Н14, $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Поверхности А, Б, В, Г обработать с одного установа.

3 Допускается сварной вариант. Сварной шов по ГОСТ 5264-80-С17

Изм.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ЗД.225.201		
Разраб.	Горбатых				Кольцо центрирующее	Лит.	Масса: См табл. / Масшт.: —
Пров.	Зайцева					Лист	Листов 1
Н. контр.	Пендерев				Ст. 3 ГОСТ 380-71	Мосводоканал НИИ Приемн. Отдел № 5	

Формат А3

3Д 225 100 СБ

Серия 7 902 9 Выпуск 4

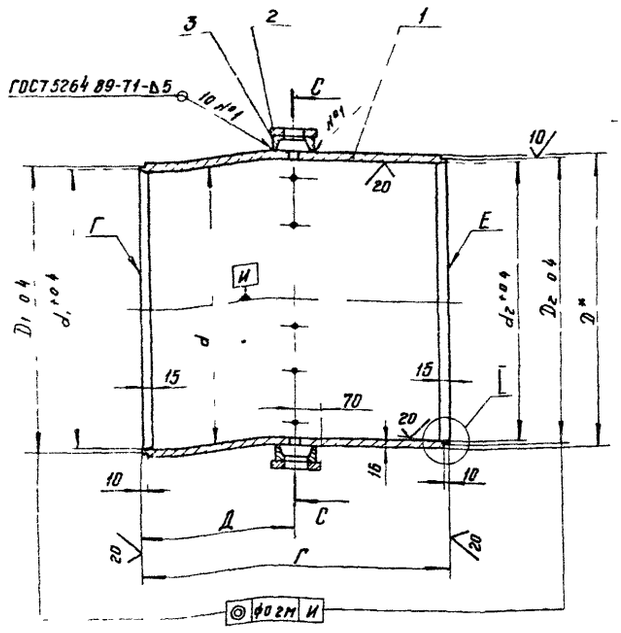


Рис 1

Б-Б

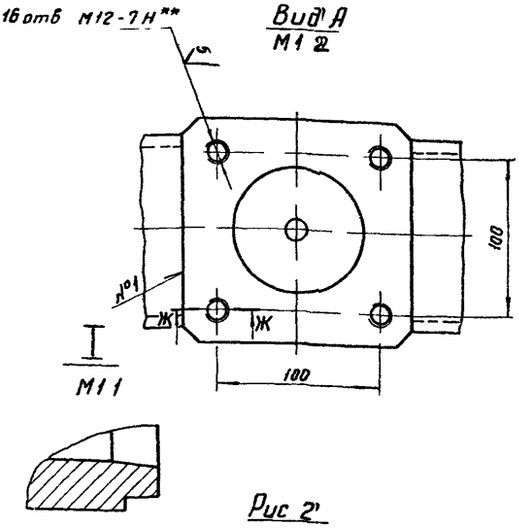
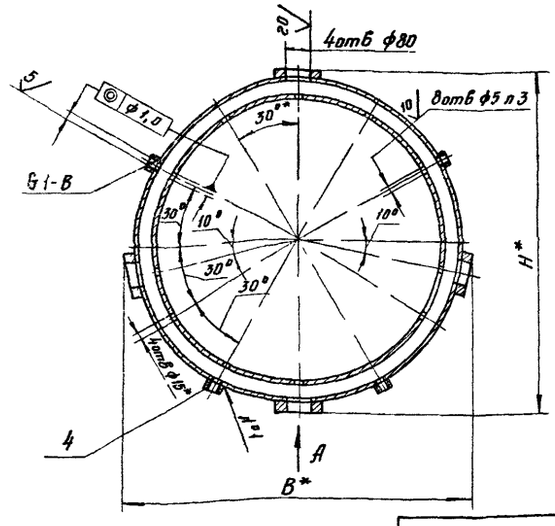
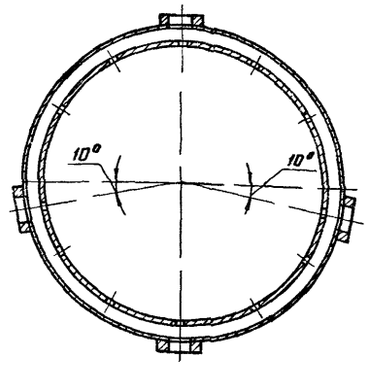


Рис 2

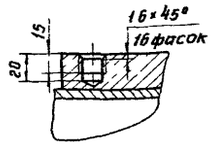
Остальное см рис 1

Б-Б





Ж-Ж



Обозначение	Рис	d	d	d_2	D	D_1	D_2	L	L	H	B	Масса, кг
		Размеры мм										
3Д 225 100	1	560±0,56	565,5	564	592	585	585	590	295	748	752	116
-01	2											
-02	1	765+0,76	770,5	769	797	790	790	795	397,5	953	957	288
-03	2											
-04	1	630±0,63	635,5	634	662	655	655	660	330	818	822	212
-05	2											
-06	1	866±0,86	871,5	869	898	890	890	900	450	1055	1059	342
-07	2											

1 H14, h14, ± $\frac{IT14}{2}$

2 * Размеры для справок

3 ** Размечать по сопрягаемым деталям

4 Поверхности D_1, d_1 и Г, а также Е, d_2 и D_2 обработать с одного установа

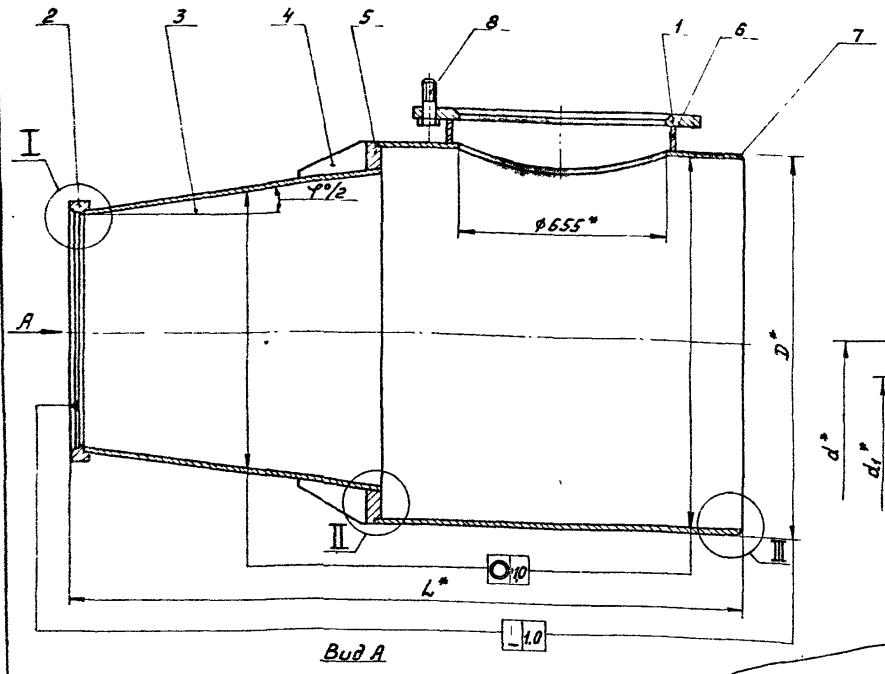
5 Кромки отв ф15 тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3Д 225 100 СБ			
Разраб		Гробатых			Горловина	Литера	Масса	Масштаб
Пров		Зайцева					См табл	—
						Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев				Мосводоканалнии проект		
Утв		Куйбышев				Отдел № 5		

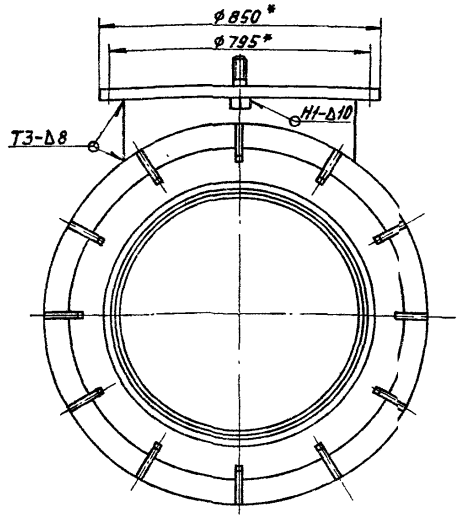
Копировал

Формат А2

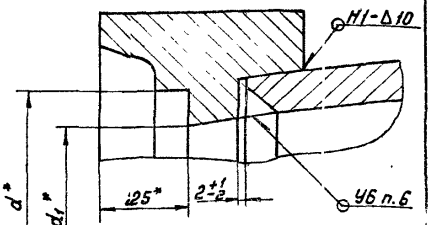
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подпись и дата



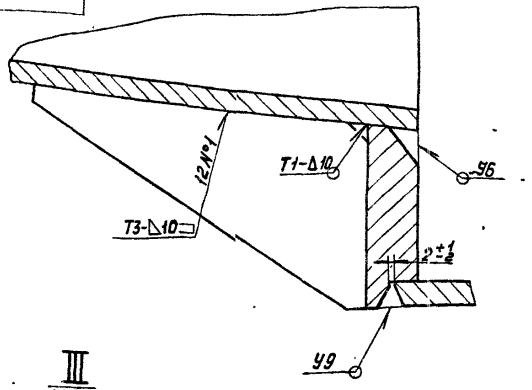
Вид А



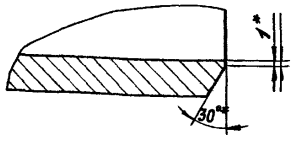
I
М1:1



II
М1:1



III
М1:1



Обозначение	D	L	d	d1	φ°	Масса кг
	Размеры, мм					
3Д.225.200	12220	2452	585	564	1,5°	930
-01		2147	790	769	16°	834
-02	11420	3020	655	634	15°	1203
-03		2510	890	869	16°	1105

1. $h14, \pm\frac{IT14}{2}$.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
3. * Размеры для справок..
4. Сварные швы по образующим конуса поз.3 и патрубка поз.7 сместить друг относительно друга на 45°.
5. На внутренней поверхности выходной части уступы и видимые невооруженным глазом неровности и наросты не допускаются.
6. После сварки места стыков зачистить до получения гладкой поверхности плавно переходящей на черную поверхность.

					3Д.225.200 СБ		
Изм.	Лист	N° док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Горбатых		12.11.91	Часть выходная	Литер	Масса / Масштаб
Пров.		Зайцев		12.11.91			См. табл. / —
Н. контр.		Пендерев		12.11.91		Лист	Листов 1
Утв.		Кунавицер		12.11.91		Москоджаналлилпроект. Отдел N°5	

Копировал

Формат А2

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

Выпуск 4

Серия 1 ОСЕ-9

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			3Д 225 200СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3Д 224 402	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
		8		Болт N30х110 58 09 ГОСТ 7798-70	1	
				Переменные данные для исполнений		
				3Д 225 200		
				Детали		
А3		2	3Д 225 201	Кольцо центрирующее	1	
А3		3	3Д 225 202	Конус	1	
А4		-	3Д 225 203	Ребро	1	
А3			3Д 225 204	Фланец	1	

3Д 225 200

Часть выходная

Масштаб

Отдел N5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
А3		6	3Д 224 405	Отросток	1	
А4		7	3Д 224 406	Патрубок	1	
				3Д 225 200-01		
				Детали		
		2	3Д 225 201-01	Кольцо центрирующее	1	
		3	3Д 225 202-01	Конус	1	
		4	3Д 225 203-01	Ребро	12	
		5	3Д 225 204-01	Фланец	1	
А3		6	3Д 224 405	Отросток	1	
А4		7	3Д 224 406	Патрубок	1	
				3Д 225 200-02		
				Детали		
		2	3Д 225 201-02	Кольцо центрирующее	1	
		3	3Д 225 202-02	Конус	1	
		4	3Д 225 203-02	Ребро	12	
		5	3Д 225 204-02	Фланец	1	
		6	3Д 224 405-01	Отросток	1	
		-	3Д 224 405-01	Патрубок	1	

4И 2225 200

Лист 2

Формат А4

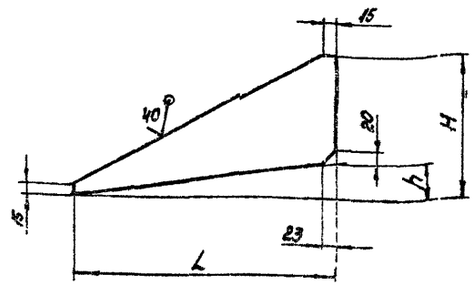
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 225 200-03		
				Детали		
		2	3Д 225 201-03	Кольцо центрирующее	1	
		3	3Д 225 202-03	Конус	1	
		4	3Д 225 203-03	Ребро	12	
		5	3Д 225 204-03	Фланец	1	
		6	3Д 224 405-01	Отросток	1	
		7	3Д 224 406-01	Патрубок	1	

3Д 225 200

Лист 3

Формат А4

3Д 224 203



Обозначение	L	H	h	Масса, кг
	Размеры, мм			
3Д 225 203	200	182	26	14
-01		114	28	0,9
-02	300	212	39	1,9
-03		155	42	17

$h\,14, \pm \frac{IT14}{2}$

3Д 224 203

Ребро

Лист 6 10 ГОСТ 19903-74 / 8 ст 3 ГОСТ 14637-79

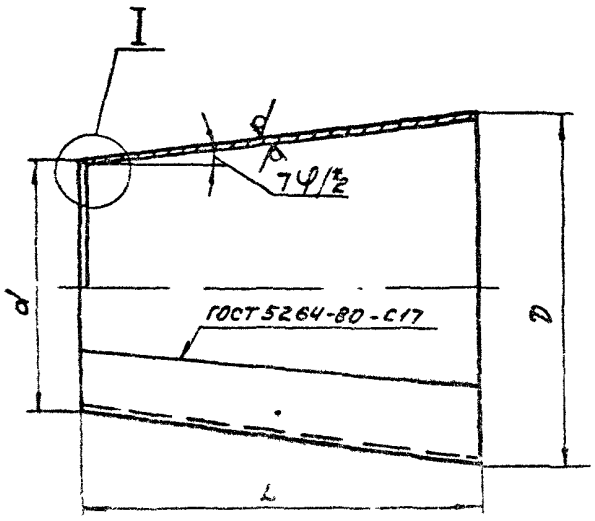
Отдел N5

Копировал

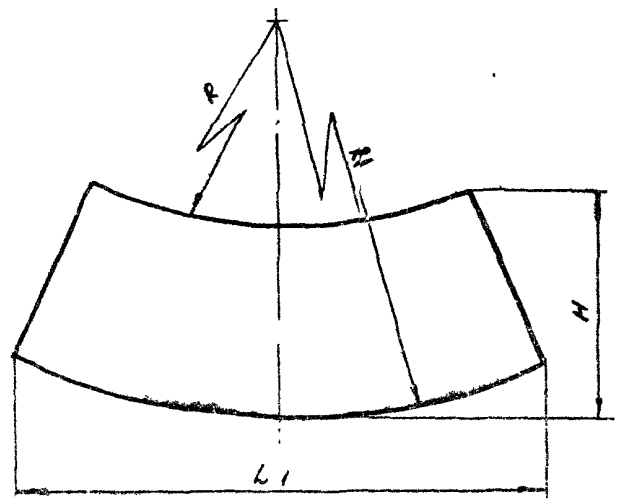
Формат А4

3Д 225 202

Серия 7.902-9 Выпуск 4

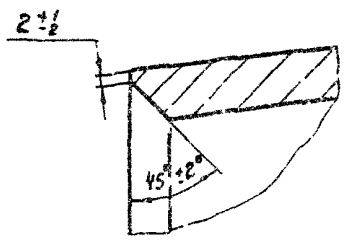


Развертка



Обозначение	Размеры, мм d	D	H	R1	R	L1	L	φ°	Масса кг
3Д 225 202	597	915	1421	3400	2222	2159	1896	15	272
-01	797	1056	1196	5511	2820	3176	582	16	227
-02	662	1082	1815	4099	2490	3269	1395	15	395
-03	857	1202	1391	4976	3450	3600	1785	16	321

I
М1:1



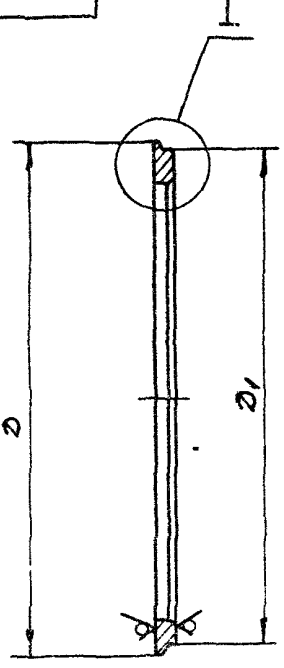
1 h14; ± IT14/2

2 * Размеры для справок

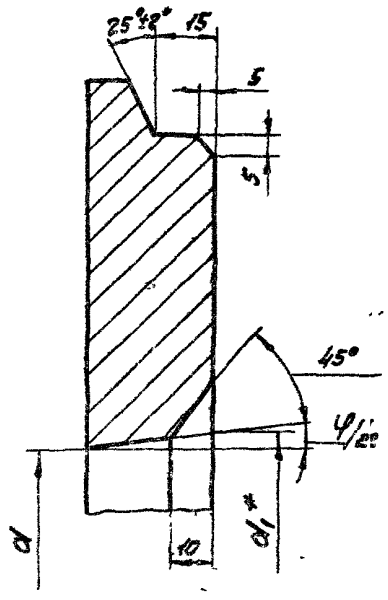
								3Д 225.202		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					Литера	Масса / Масштаб
Разраб.		Фартышов		9.86				Конус		См. плаба
Пров.		Зайцева		9.86					Лист	Листов 1
Н. контр.		Тер-Зарев		9.86					Муниципальное предприятие Отдел №5	
								Лит. Б-12 ГОСТ 19903-74 Лист 60 Сталь 3сп ГОСТ 14637-79		

Формат А3

3Д 225.204



I
М1:1



Обозначение	Размеры, мм D	d	d1	D1	φ°	Масса кг
3Д 225 204	1220	907	915	1194	15	115
-01		1047	1036		16	64
-02	1420	1074	1082	1394	15	162
-03		1193	1202		16	122

1 H14; h14; ± IT14/2.

2 * Размер для справок

								3Д 225 204		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					Литера	Масса / Масштаб
Разраб.		Фартышов		9.86				Фланец		См. плаба
Пров.		Зайцева		9.86					Лист	Листов 1
Н. контр.		Тер-Зарев		9.86					Муниципальное предприятие Отдел №5	
								Лит. Б-300 ГОСТ 12903-74 Лист 60 Сталь 3сп ГОСТ 14637-79		

Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru