ТИПОВАЯ ДОКУЛЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИИ

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 1

ТРУБЫ ВЕНТУРИ ДУ 200-300 ММ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ
„МОСВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА (СОКОЛИН А.А.)
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА (КУИБЫШЕВ 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 (МОШНИН Л.Ф.)
ВЕДУЩИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК (ЛОБАЧЕВ П.В.)

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГЛАВМОСЖИЛИНЖЕМ МОСГОРИСПОЛКОМА
ОТ 10.09.89 Г N 356

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Обозначение	Стр.
Труба Вентури нормальная		
Технические требования	3Д.218.000ТО	
Лист 1		3
Лист 2		3
Лист 3		3
Лист 4		3
Лист 5		4
Лист 6		4
Труба Вентури нормальная		
Спецификация Лист 1	3Д.218.000	4
Лист 2		4
Лист 3		5
Лист 4		5
Конус	3Д.218.111	5
Труба Вентури нормальная	3Д.218.000СБ	
Лист 1		6
Лист 2		7
Часть входная	3Д.218.100СБ	8
Часть входная. Спецификация	3Д.218.100	
Лист 1		9
Лист 2		9
Лист 3		9
Фланец	3Д.218.122	9
Конус входной. Спецификация.	3Д.218.110	
Лист 1		10
Лист 2		10
Конус входной	3Д.218.110СБ	10
Кольцо центрирующее	3Д.218.112	11
Патрубок входной		
Спецификация Лист 1	3Д.218.120	11
Лист 2		11
Патрубок входной	3Д.218.120СБ	12
Патрубок	3Д.218.121	13
Кольцо	3Д.218.123	13
Патрубок	3Д.218.124	13
Бобышка	3Д.218.125	14
Горловина. Спецификация	3Д.218.200	
Лист 1		14
Лист 2		14
Лист 3		14
Горловина	3Д.218.200СБ	15
Патрубок	3Д.218.201	16
Кольцо	3Д.218.202	16
Кольцо	3Д.218.203	16
Бобышка	3Д.218.204	17
Ребро	3Д.218.311	17
Часть выходная	3Д.218.300СБ	17
Часть выходная.		
Спецификация. Лист 1	3Д.218.300	18
Лист 2		18

Наименование	Обозначение	Стр.
Конус выходной		
Спецификация Лист 1	3Д.218.310	18
Лист 2		18
Конус выходной	3Д.218.310СБ	19
Конус	3Д.218.312	19
Кольцо центрирующее	3Д.218.313	20
Патрубок выходной	3Д.218.320СБ	20
Патрубок выходной		
Спецификация	3Д.218.320	20
Патрубок	3Д.218.321	21
Прочистка Спецификация.	3Д.218.400	21
Прочистка	3Д.218.400СБ	21
Гайка накидная	3Д.218.401	21
Сальник	3Д.218.402	22
Корпус	3Д.218.403	22
Наконечник	3Д.218.404	22
Штанга Спецификация	3Д.218.410	22
Штанга	3Д.218.410СБ	23
Рукоятка	3Д.218.411	23
Ось	3Д.218.412	23
Труба Вентури укороченная		
Спецификация. Лист 1	3Д.219.000	24
Лист 2		24
Лист 3		24
Лист 4		24
Труба Вентури укороченная	3Д.219.000СБ	
Лист 1		25
Лист 2		26
Часть выходная	3Д.219.100СБ	27
Часть выходная		
Спецификация Лист 1	3Д.219.100	28
Лист 2		28
Конус выходной	3Д.219.110СБ	28
Конус выходной.		
Спецификация. Лист 1	3Д.219.110	29
Лист 2		29
Кольцо центрирующее	3Д.219.111	29
Конус	3Д.219.112	30
Фланец	3Д.219.101	30
Ребро	3Д.219.102	30
Горловина	3Д.219.200СБ	31
Горловина. Спецификация	3Д.219.200	
Лист 1		32
Лист 2		32
Лист 3		(32)

Выпуск 1

Серия 7902-9

1 Общие требования

1.1 Трубы Вентури должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ-а 23720-79 (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 200 и 300 мм, каждая из которых выполняется с модулем сужения $m \approx 0.2$ и $m \approx 0.4$

1.2 Указанные трубы Вентури в комплекте со стандартными дифманометрами-расходомерами предназначены для измерения воды (без прочисток), сточных вод и осадков в напорных трубопроводах (с прочистками) с $Ру \leq 10$ кгс/см²

1.3 Величины верхних пределов измерений дифманометров-расходомеров, подключенных к трубам Вентури приведены в табл 3.3 (выпуск 0)

Величины поправочных множителей, которые необходимо вводить к показаниям интеграторов дифманометров-расходомеров или при планиметрировании расходных диаграмм, приведены в табл 3.4 (выпуск 0) Рекомендации по установке труб Вентури см пункт 4.1 (выпуск 0)

1.4 Расчет и конструкция труб Вентури выполнены в соответствии с ГОСТ 23720-79 и „Правилами

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 000 D		
Разраб		Горбатых			Труба Вентури нормальная Технические требования	Лист 1	Листов 6
		Зайцева					
Н.конт		Пендерев				Мосводоканал НИИпрект Отдел №5	
Утв		Куйбышев					

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

Формат А4

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 кг/мм²;
б) удельная вязкость - 8 кгм/см²,
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

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°±5°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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 000 D	Лист 2

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

Формат А4

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 устанавливается 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 защищены при помощи дробеструйных аппаратов

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 000 D	Лист 3

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

Формат А4

3.6 Наружную поверхность труб Вентури, кроме концов под приварку на протяжении 1500 мм, покрыть эмалью ХС-78-1, темнокоричневая, ГОСТ 9355-81

4. Приемка

4.1 Для проверки соответствия настоящим требованиям трубы Вентури должны подвергаться приемно-сдаточным испытаниям

4.2 При приемо-сдаточным испытаниях каждую трубу Вентури следует проверять на соответствие пп. 2.11-3.3 ГОСТ 23770-79 (с изм1)

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 обработанном виде должны быть проверены на герметичность и прочность гидравлическим испытанием в соответствии с ГОСТ 356-80

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 000 D	Лист 4

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

Формат А4

Серия 7.902-9 Выпуск 1

7.2. Инструкция по монтажу должна содержать:

а) указания о длинах прямых участков, требующихся для установки труб Вентури;

б) 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 50-213-8".

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 измерения жидкости;

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

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

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 $D_{го}$ мм, средний диаметр горловины $d_{го}$, измеренный в соответствии с п. 2.7 и приведенный к температуре 20°С, в мм;

б) условное давление $P_у$ в кгс/см²;

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	3Д.218.000D	Лист 5

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.218.000D	Лист 6

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			3Д.218.000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			3Д.218.000D	Технические требования		
				Стандартные изделия		
		1		Пробка 25 ГОСТ 8963-75	3	
		2		Кран муфтовый бронзовый 20-10 ГОСТ 2704-77	2	
		3		Ниппель 20 ГОСТ 8967-75	2	
			Переменные данные для исполнений			
				3Д.218 000		
				Сборочные единицы		
А4		4	3Д.218.100	Часть входная	1	
А4		5	3Д 218.200	Горловина	1	
А4		6	3Д.218 300	Часть выходная	1	
А4		7	3Д 218 400	Прочистка	8	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3Д.218.000			
Разраб		Плаксина			Труба Вентури нормальная	Лит	Лист 1	Листов 4
Пров		Горбатых				Мосводоканал НИИпроект Отдел № 5		
Н контр		Пендерев						
Утв		Кузбышев						

Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д.218.000-01		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-01	Часть входная	1	
		5	3Д.218 200-01	Горловина	1	
		6	3Д.218 300	Часть выходная	1	
				3Д.218.000-02		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-02	Часть входная	1	
		5	3Д.218 200-02	Горловина	1	
		6	3Д.218.300-01	Часть выходная	1	
		7	3Д.218 400	Прочистка	8	
				3Д.218 000-03		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218 100-03	Часть входная	1	
		5	3Д.218 200-03	Горловина	1	
		6	3Д.218 300-01	Часть выходная	1	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д.218.000	Лист 2

Копировал [signature] Формат А4

Выпуск 1

Серия 7.902-9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.218.000-04		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-04	Часть входная	1	
		5	3Д.218.200-04	Горловина	1	
		6	3Д.218.300-02	Часть выходная	1	
		7	3Д.218.400	Прочистка	8	
				3Д.218.000-05		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-05	Часть входная	1	
		5	3Д.218.200-05	Горловина	1	
		6	3Д.218.300-02	Часть выходная	1	
				3Д.218.000-06		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-06	Часть входная	1	
		5	3Д.218.200-06	Горловина	1	
		6	3Д.218.300-03	Часть выходная	1	
		7	3Д.218.400	Прочистка	8	

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

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

3Д.218.000 | Лист 3

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.218.000-07		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.218.100-07	Часть входная	1	
		5	3Д.218.200-07	Горловина	1	
		6	3Д.218.300-03	Часть выходная	1	

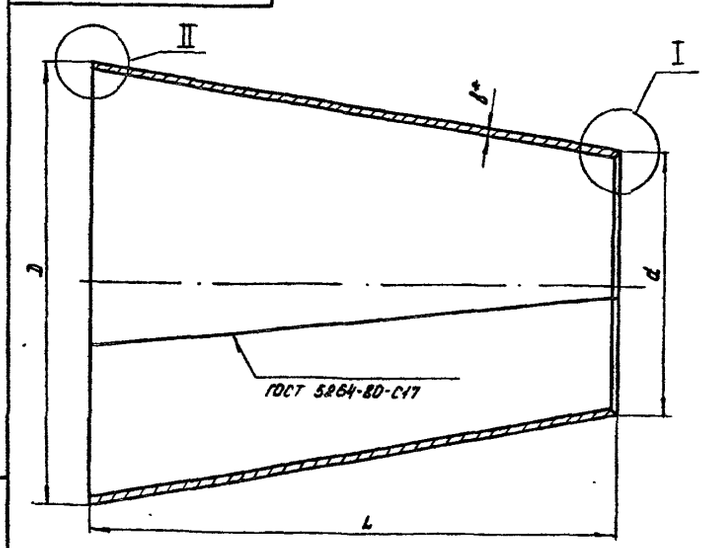
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм | Лист | № докум | Подп | Дата

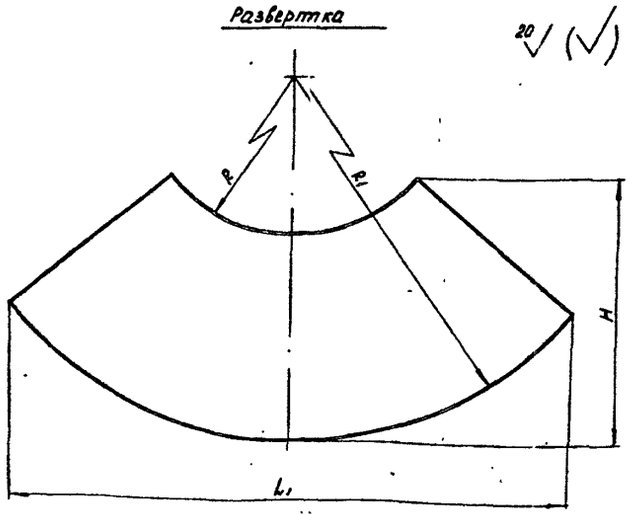
3Д.218.000 | Лист 4

Формат А4

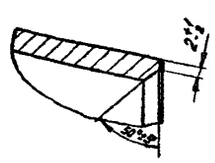
3Д.218.111



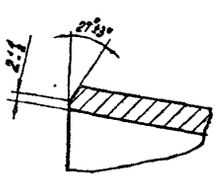
Развертка



I
М1:1



II
М1:1



Обозначение	D	d	L	L_1	H	R	R_1	b	Масса, кг
	Размеры, мм								
3Д.218.111	219	113	286	633	338	293	584	6	6,6
-01		143	205		269	376			5,1
-02	325	168,5	422	942	499	441	870	8	19,7
-03		221	280		378	585			14,8

1. h14; t $\frac{JT14}{2}$.
2. * Размер для справок.
3. Допускается изготовление конуса из двух частей с зачисткой сварных швов на внутренней поверхности

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д.218.111			
Разраб		Плаксина		29.08.89	Конус	Лит.	Масса см. табл.	Масштаб -
Пров		Горбатых		30.08.89		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		4.09.89	Лист Б-В-ГОСТТ 19903-74 / ВСТ3сп / ГОСТ 14637-79	Мосводоканал НИИпроект Отдел № 5		

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

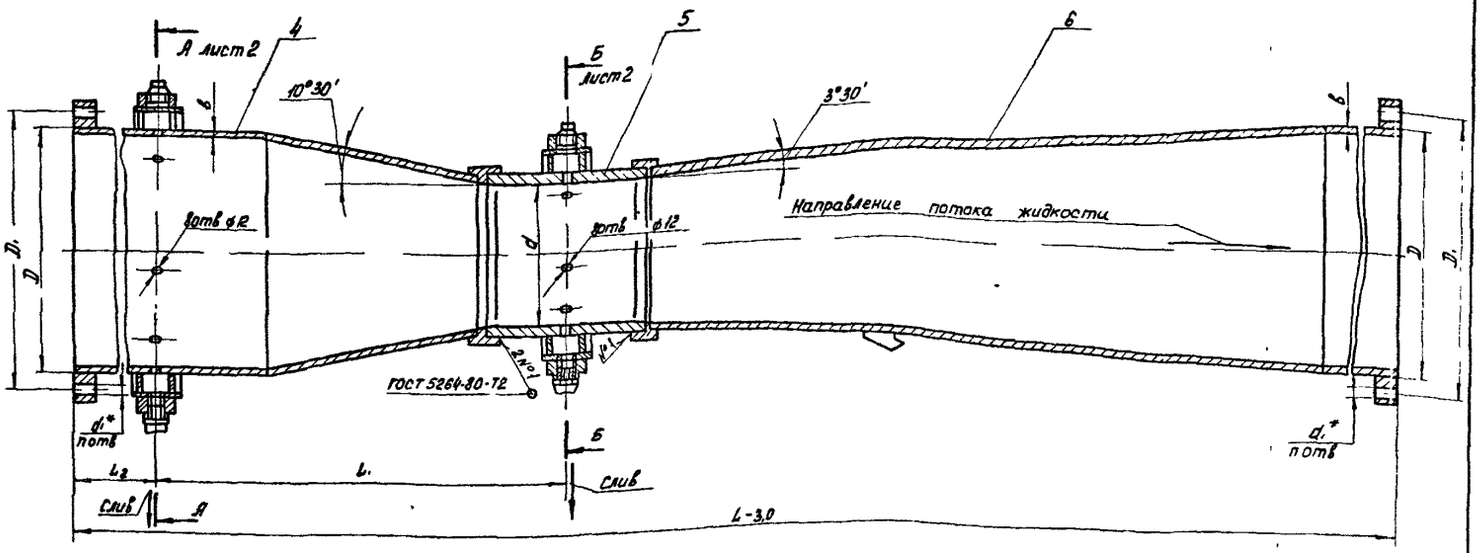
Копировал [signature]

Формат А3

ЗД 218 000 СБ

Выпуск 1

Серия 7902-9



Обозначение	Рис	m модуль	D	D₁	d	d₁	L	L₁	L₂	h	H	b	B	n	Масса, кг
			Размеры, мм												
ЗД.218 000	1	0,2	219	295	90	23	1780	467	206	257	435	6	345	8	93
-01	2														
-02	1	0,4			124		1450	404							95
-03	2														
-04	1	0,2	325	400	141,5	23	2590	682	309	310	540	8	450	12	185
-05	2														
-06	1	0,4			194		2065	565							195
-07	2														

3 Выбор необходимого типоразмера по техническим параметрам и указания для пользования проектом см выпуск 0

4 Остальные технические требования по ЗД 218 000 D, ГОСТ 23720-79

1 Размеры для справок

2 Смещение сварных швов то образующим отдельных частей трубы Вентури поз 4, 5 и 6 относительно друг друга – 45°

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 000 СБ	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина		3.08.89	Труба Вентури нормальная		см табл	–
Пров		Горбатых		1.09.89		Лист 1	Листов 2	
Н контр		Пендерев		4.09.89		Мосводоканал Ниипроект отдел №5		
Утв		Куйбышев		4.09.89				

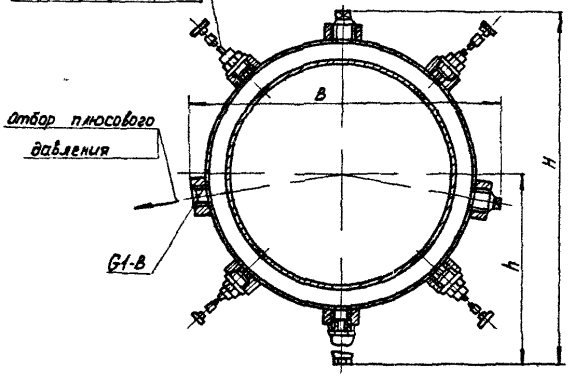
Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | В зам инв № | Инв № дубл | Подпись и дата

Рис 1

А-А / М1:5 лист 1



А-А / М1:5 лист 1

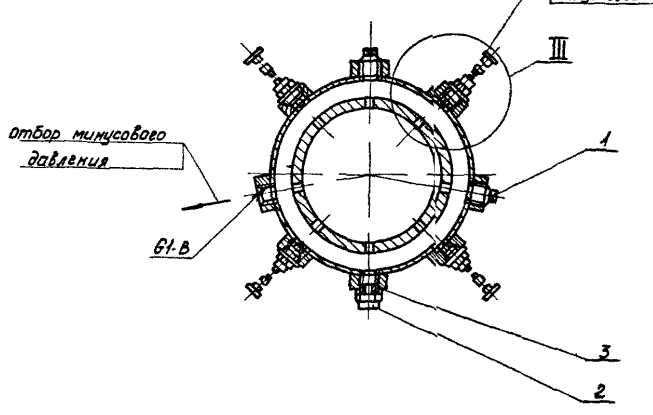
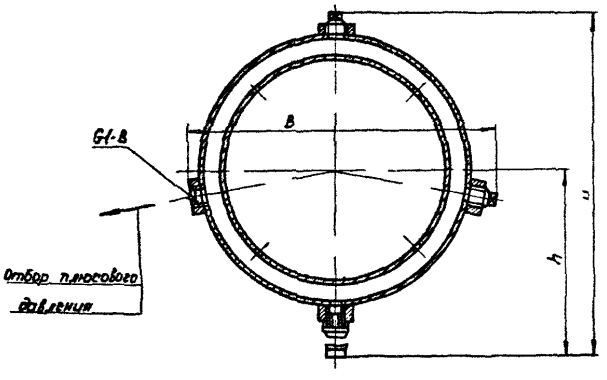
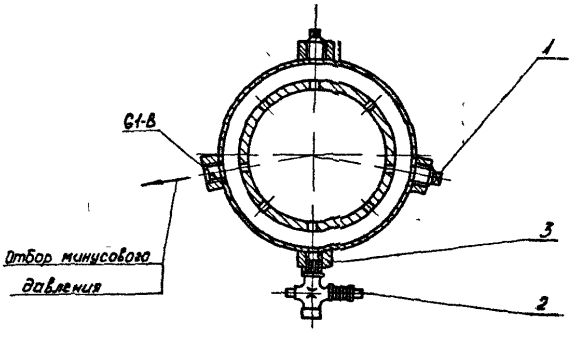


Рис 2

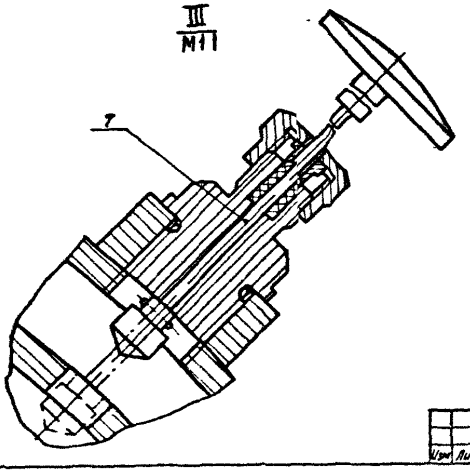
Б-Б / М1:5 лист 1



Б-Б / М1:5 лист 1



III / М1:1



Выпуск 1

Серия 7.902-9

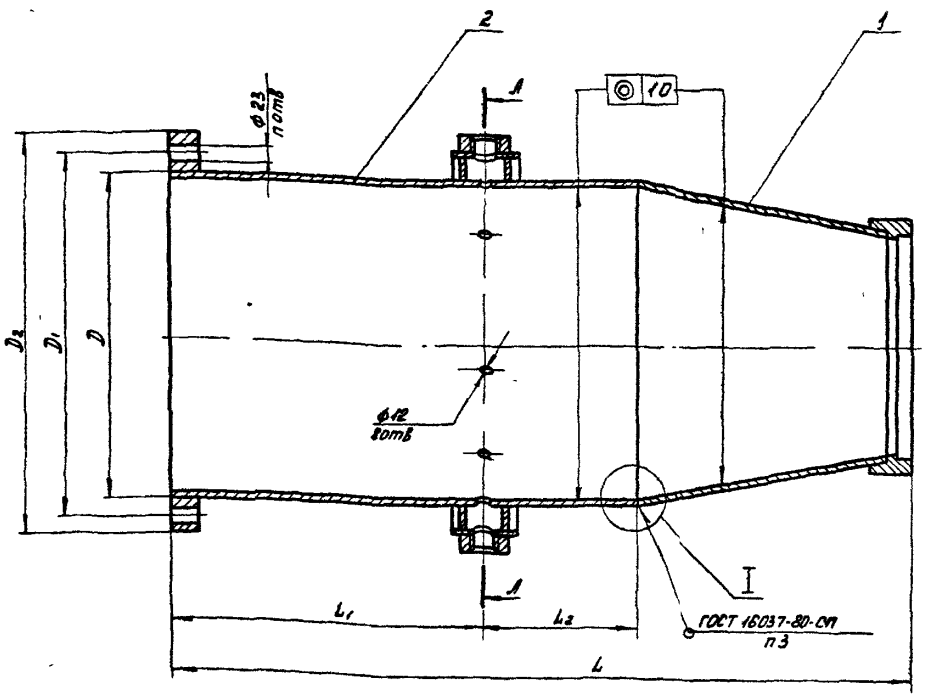
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д.218 000.СБ	Лист 2

Копировал

Формат А3

Серия 7 902-9 Выпуск 1



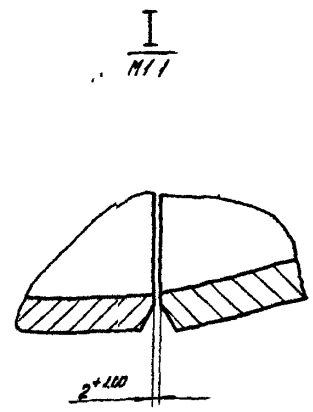


Рис 1

Л-Л

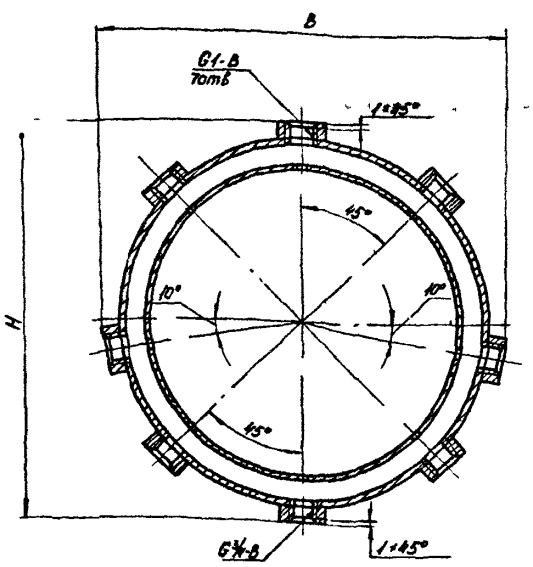
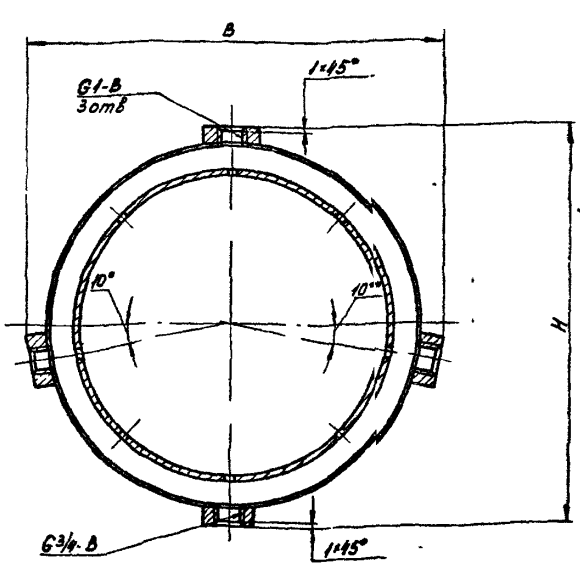


Рис 2

Л-Л



Обозначение	Рис	m модуль	D	L	L_1	L_2	D_1	D_2	B	H	n	Масса, кг
			размеры, мм									
3Д 218 100	1	0.2	219	623	206	104	295	335	333	323	8	37
-01	2											
-02	1	0.4		542								36
-03	2											
-04	1	0.2	325	913	309	155	400	440	442	432	12	80
-05	2											
-06	1	0.4		771								79
-07	2											

Входного поз 1 и патрубка входного поз 2 сместить друг относительно друга на 45°

3 После сварки места стыка на внутренней поверхности зачистить

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

1 Размеры для справок

2 Сварные швы по образующим конуса

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Плаксина		29.01.89
Пров		Горбатых		30.01.89
Н контр		Пендерев		4.01.89
Утв		Куйбышев		9.01.89

3Д.218.100 СБ

Часть входная

Литера	Масса	Масштаб
	см табл	-

Лист | Листов 1

Мосводоканал НИИпроект Отдел №5

Копировал

Формат А2

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

Выпуск 1
Серия 7.902-9

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			3Д 218 100СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д 218 100		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д 218 110	Конус Входной	1	
А4		2	3Д 218 120	Патрубок Входной	1	
				3Д 218 100 01		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д 218 110	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120 01	Патрубок Входной	1	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Плаксина		29.08
Пров		Горбатых		29.08
Н. контр.		Пендерев		29.08
Утв.		Куйбышев		29.08

3Д 218 100

Часть Входная

Лит	Лист	Листов
	1	

Мосводоканалниипроект
Отдел № 5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 218 100-02		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110 01	Конус Входной	1	
А4		2	3Д 218 120	Патрубок Входной	1	
				3Д 218 100-03		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110-01	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120-01	Патрубок Входной	1	
				3Д 218 100 04		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110 02	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120 02	Патрубок Входной	1	
				3Д 218 100-05		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110 02	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120 03	Патрубок Входной	1	

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3Д 218 100

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 218 100-06		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110-03	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120-02	Патрубок Входной	1	
				3Д 218 100-07		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 110-03	Конус Входной	1	
		2	3Д 218 120-03	Патрубок Входной	1	

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

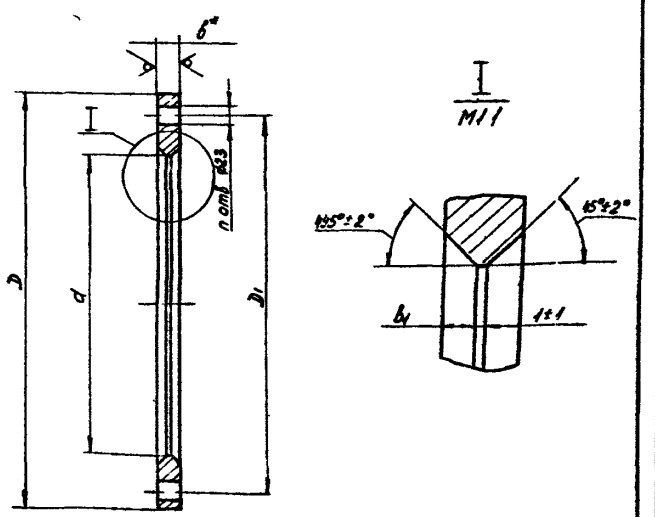
3Д 218 100

Лист 3

Формат А4

3Д 218 122

2:1 (V)



Обозначение	D	D1	d	B	B1	n	Масса, кг
	Размеры мм						
3Д 218 122	335	295	222	22	105	8	7,1
-01	440	400	328	24	115	12	11,2

1 H14 h14, ± IT14/2

2* Размеры для справок

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Горбатых		29.08
Пров.		Зайцева		29.08
Н. контр.		Пендерев		29.08

3Д 218 122

Фланец

Литера	Масса	Масштаб
	см. табл.	-
Лист	Листов 1	

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Лист 5 В ГОСТ 19903-74
Вст3сп ГОСТ 14637-74

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			3Д 218 110СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д 218 110		
				Детали		
А3		1	3Д 218 111	Конус	1	
А3		2	3Д 218 112	Кольцо центрирующее	1	
				3Д 218 110-01		
		1	3Д 218 111-01	Конус	1	
		2	3Д 218 112-01	Кольцо центрирующее	1	
				3Д 218 110-02		
		1	3Д 218 111-02	Конус	1	
		2	3Д 218 112-02	Кольцо центрирующее	1	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плаксина		4.89
Пров.		Горбатых		1.89
Н.контр.		Пенберев		4.89
Утв.		Кузбышев		4.89

3Д 218 110

Конус Входной

Лит	Лист	Листов
	1	2

Мосводоканалниипроект отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 218 110-03		
		1	3Д 218 111-03	Конус	1	
		2	3Д 218 112-03	Кольцо центрирующее	1	

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

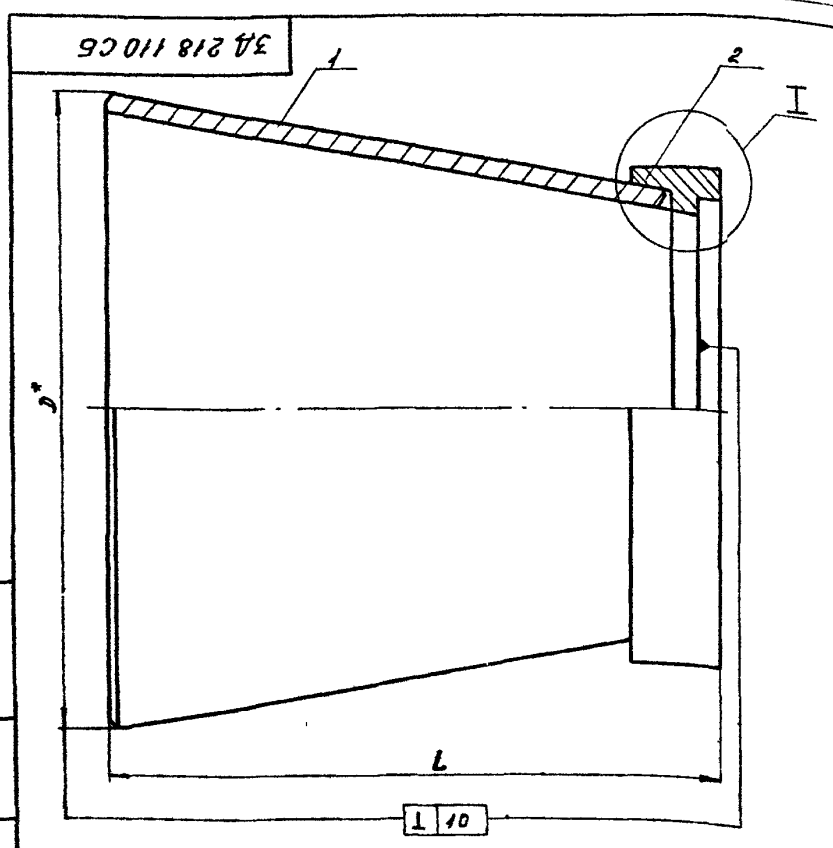
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

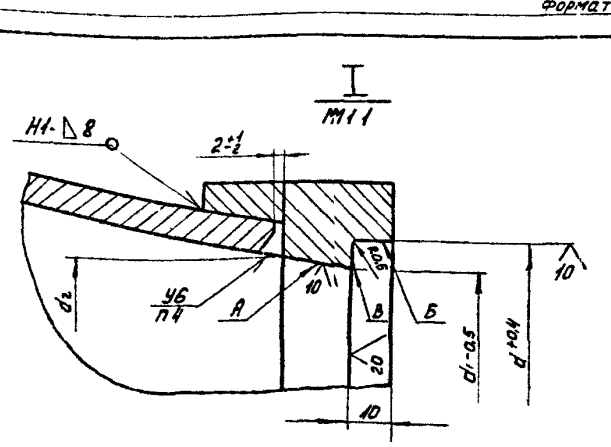
3Д 218 110

Лист 2

Формат А4

3Д 218 110СБ





Обозначение	D	L	d	d1	d2	Масса, кг
	Размеры, мм					
3Д 218 110	219	3133	106	95.5	101	11
-01		2322	140	125.5	131	11
-02	325	4497	158	147	152.5	26
-03		3071	210	199.5	205	24

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

2 *Размеры для справок

3 Сварку производить по ГОСТ 5264-80

4 При обработке поверхности А необходимо обеспечить плавный переход на черную поверхность

5 Поверхности А, Б и В обработать с одного установа

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плаксина		4.89
Пров.		Горбатых		1.89
Н.контр.		Пенберев		4.89
Утв.		Кузбышев		4.89

3Д 218 110СБ

Конус Входной

Литера	Масса	Масштаб
	см таблицу	—
Лист	Листов 1	

Мосводоканалниипроект отдел №5

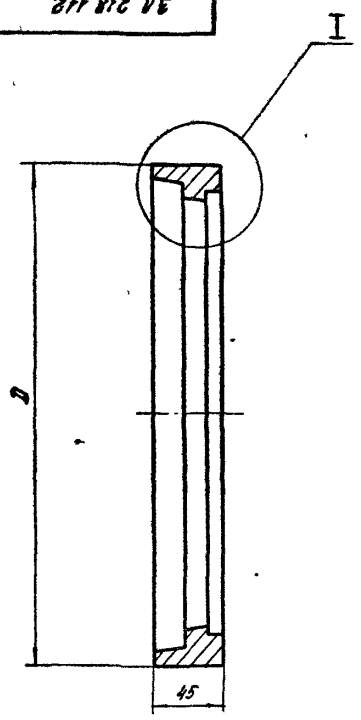
Копировал

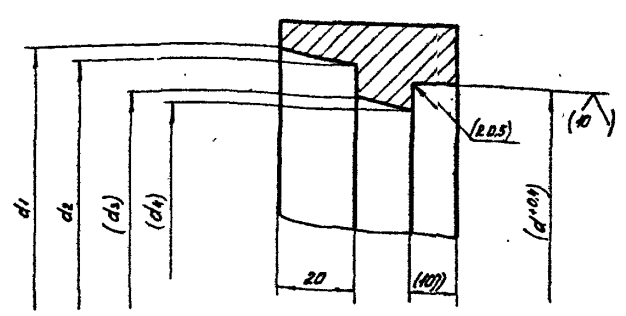
Формат А3

3Д.218.112

Выпуск 1

Серия 7.903-9





Обозначение	D	d	d_1	d_2	d_3	d_4	Масса, кг
	размеры, мм						
3Д.218.112	140	106	120	113	101	95.5	4.4
-01	170	140	154	143	131	125.5	5.7
-02	190	158	176	168.5	152.5	147	6.5
-03	250	210	229	221	105	199.5	8.5

1. H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. Обработку по размерам в скобках производить после сварки по черт. 3Д.218.110СБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Плаксина		3.11.89
Пров.		Гарбатых		3.11.89
Н.контр.		Пендерев		3.11.89

3Д..218.112

Кольцо центрирующее

Стз ГОСТ 3180-71

Литера	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист 1	Листов 1	

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А3

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			3Д.218.120СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д.218.120		
				Детали		
А3		1	3Д.218.121	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.122	Фланец	1	
А4		3	3Д.218.123	Кольцо	2	
А4		4	3Д.218.124	Патрубок	1	
А4		5	3Д.218.125	Бобышка	8	
				3Д.218.120-01		
				Детали		
		1	3Д.218.121-01	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.122	Фланец	1	
А4		3	3Д.218.123	Кольцо	2	
А4		4	3Д.218.124	Патрубок	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Плаксина		
Пров.		Гарбатых		
Н.контр.		Пендерев		
Утв.		Кузьмичев		

3Д.218.120

Патрубок входной

Лит	Лист	Листов
	1	2

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А4		5	3Д.218.125	Бобышка	4	
				3Д.218.120-02		
				Детали		
		1	3Д.218.121-02	Патрубок	1	
		2	3Д.218.122-01	Фланец	1	
		3	3Д.218.123-01	Кольцо	2	
		4	3Д.218.124-01	Патрубок	1	
		5	3Д.218.125-01	Бобышка	8	
				3Д.2218.120-03		
				Детали		
		1	3Д.218.121-03	Патрубок	1	
		2	3Д.218.122-01	Фланец	1	
		3	3Д.218.123-01	Кольцо	2	
		4	3Д.218.124-01	Патрубок	1	
		5	3Д.218.125-01	Бобышка	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3Д.2218.120

Лист 2

Копировал

Формат А4

Выпуск 1

Серия 7.902

3Д.218.120СБ

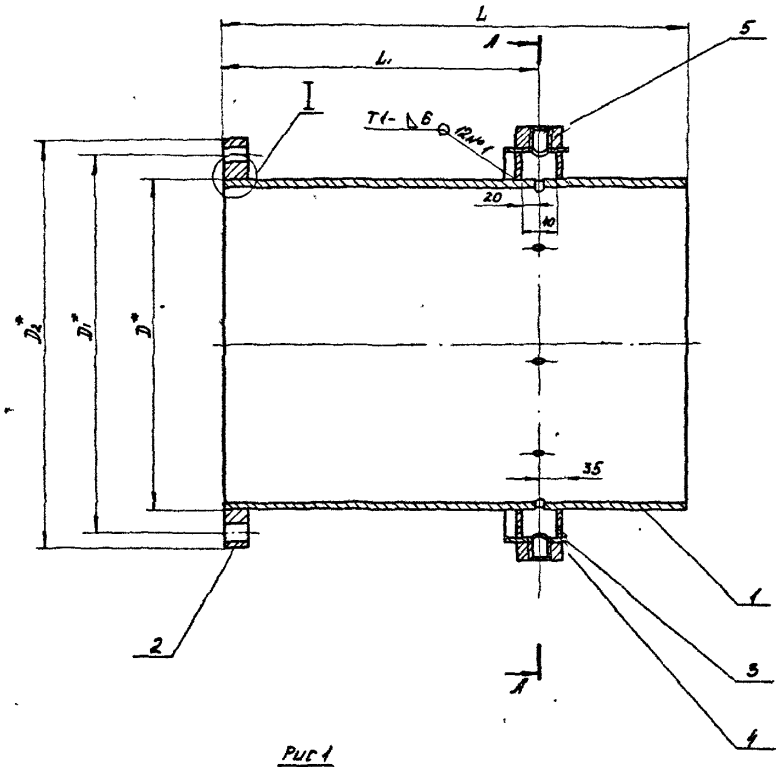


Рис 1

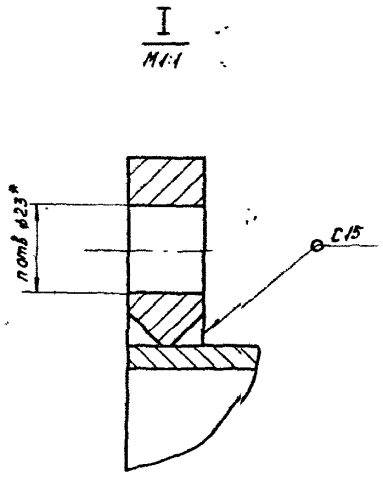
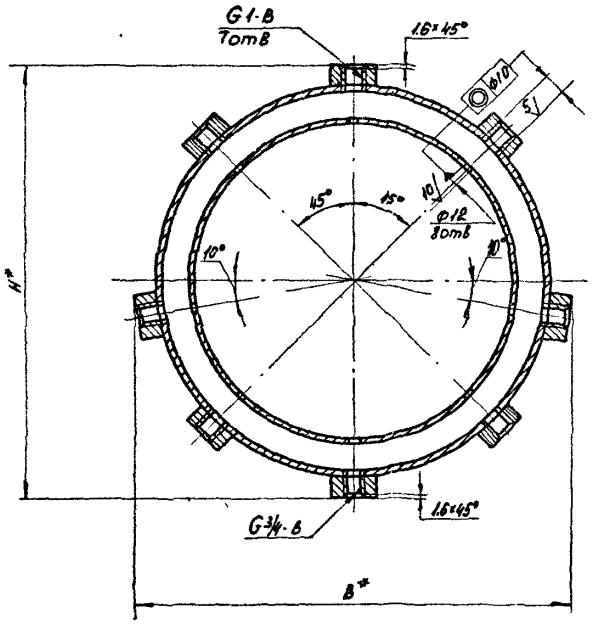
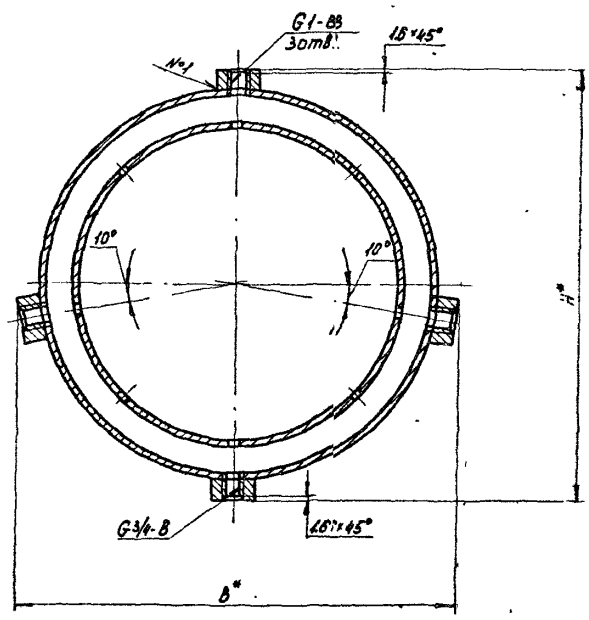


Рис. 2

А-А

А-А





Обозначение	Рис.	L	L1	D	D1	D2	d	H	B	n	Масса, кг
		Размеры, мм									
3Д.218.120	1	308	206	219	295	335	223	323	333	8	26
-01	2										25
-02	1	462	309	325	400	440	223	432	442	12	54
-03	2										53

1. h14, H14, $\pm \frac{JT14}{2}$.
2. *Размеры для справок
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
4. Кромки отверстий тщательно очистить от заусенцев без снятия кромок

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Плаксина		3.09.89
Пров		Горбатых		1.09.89
Нконтр		Пендерев		4.09.89
Утв		Куйбышев		4.09.89

3Д.2218.120СБ

Патрубок входной

Литера	Масса	Масштаб
	См табл.	-

Лист | Листов 1

Мосводоканалниипроект Отдел №3

Копировал [illegible]

Формат А2

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

Серия 7.902.9 Выпуск 1

3Д.218.121

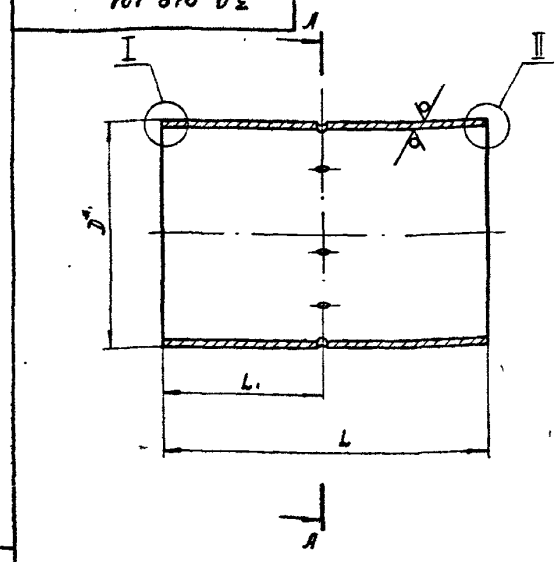


Рис 1

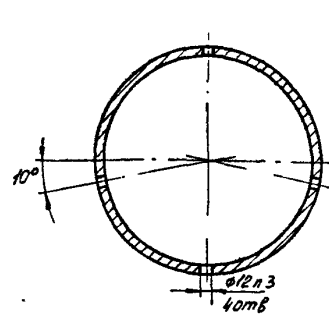
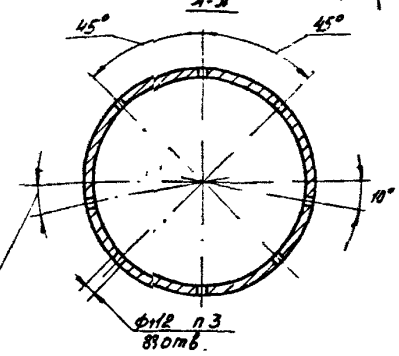
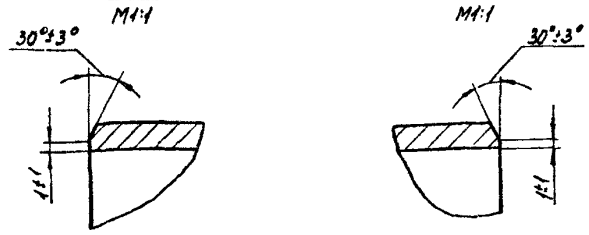


Рис.2



20 (√)



Обозначение	Рис.	D	L1	L	Материал	Масса, кг
		размеры, мм				
3Д.218.121	1	219	206	308	Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / Д.ВСт3сп ГОСТ 10706-76	9.7
-01	2					
-02	1	325	309	462	Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / Д.ВСт3сп ГОСТ 10706-76	28.8
-03	2					

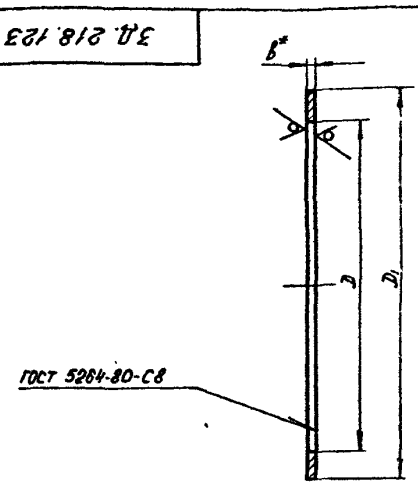
1. h14, H14, ±JT14/2.
2. * Размер для справок
3. Кромки отверстий ф12 с внутренней стороны патрубка тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3Д.2218.121			
Разраб.		Плаксина			Патрубок	Литера	Масса	Масштаб
Прав.		Горбатых					см. табл	–
Н.контр.		Пендерев			см. таблицу	Лист	Листов 1	
						Мосводоканалниипроект Отдел № 5		

Формат А3

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

3Д.218.123



20 (√)

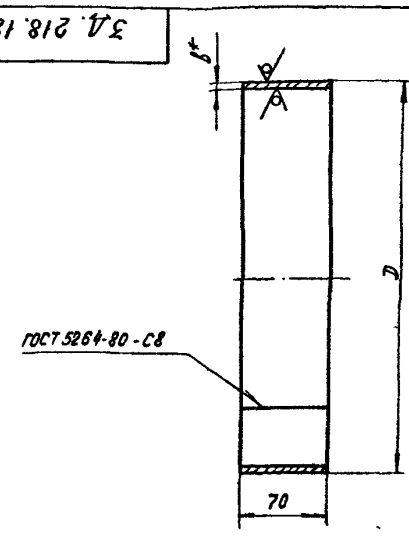
Обозначение	D	D1	В	Масса, кг
	размеры, мм			
3Д.218.123	223	270	6	0.92
-01	329	375	8	1.7

1. h14, H14.
2. * Размер для справок
3. Размер D уточнить по патрубку 3Д.218.121.
4. Допускается сварной вариант.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д.218.123			
Разраб.		Плаксина			Кольцо	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Горбатых					см. табл	–
Н.контр.		Пендерев			Б-В-ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп ГОСТ 14637-79	Лист	Листов 1	
						Мосводоканалниипроект Отдел № 5		

Формат А4

3Д.218.124



20 (√)

Обозначение	D	В	Масса, кг
	размеры, мм		
3Д.218.124	283	6	2.8
-001	392	8	5.3

1. h14, ±JT14/2.
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д.2218.124.			
Разраб.		Плаксина			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Горбатых					см. табл	–
Н.контр.		Зверев			Б-В-ГОСТ 19903-74 / ВСт3сп ГОСТ 14637-79	Лист	Листов 1	
						Мосводоканалниипроект Отдел № 5		

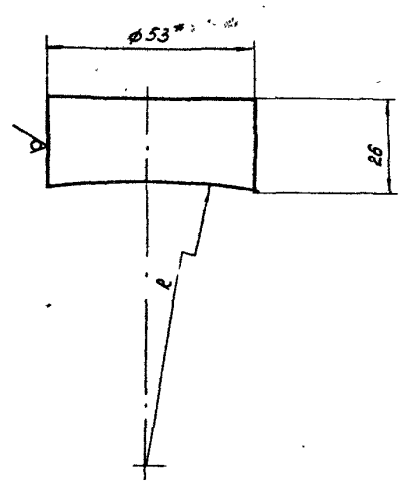
Копировал Формат А4

Выпуск 4

Серия 7.902-9

3Д.218.125

20 (√)



Обозначение	ℓ, мм
3Д.218.125	142
-01	197

h14, ± JT14/2

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб	Плаксина			10.98
Пров	Горбатых			10.98
Н.контр.	Пендерев			10.98
Утв	Кийбышев			10.98

3Д.218.125

Бобышка

Литера	Масса	Масштаб
	0,4	-

Лист | Листов 1

Круг — Ст3сп-3-ГОСТ 535-79 / ВСт3сп-3-ГОСТ 535-79

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			3Д.218.200СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д.2н8.200		
				Детали		
А3		1	3Д.218.201	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.202	Кольцо	2	
А4		3	3Д.218.203	Кольцо	1	
А4		4	3Д.218.204	Бобышка	8	
				3Д.2188.200-01		
				Детали		
		1	3Д.218.201-01	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.202	Кольцо	2	
А4		3	3Д.218.203	Кольцо	1	
А4		4	3Д.218.204	Бобышка	4	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб	Плаксина			10.98
Пров	Горбатых			10.98
Н.контр.	Пендерев			10.98
Утв	Кийбышев			10.98

3Д.2188.200

Горловина

Лит	Лист	Листов
	1	3

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д.218.200-02		
				Детали		
		1	3Д.218.201-02	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-01	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-01	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-01	Бобышка	8	
				3Д.218.200-03		
				Детали		
		1	3Д.218.201-03	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-01	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-01	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-01	Бобышка	4	
				3Д.218.200-04		
				Детали		
		1	3Д.218.201-04	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-02	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-02	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-02	Бобышка	8	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д.218.200

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.2118.200-05		
				Детали		
		1	3Д.218.201-05	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-02	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-02	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-02	Бобышка	4	
				3Д.218.200-06		
				Детали		
		1	3Д.218.201-06	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-03	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-03	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-03	Бобышка	8	
				3Д.218.200-07		
				Детали		
		1	3Д.218.201-07	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-03	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-03	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-03	Бобышка	4	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д.218.200

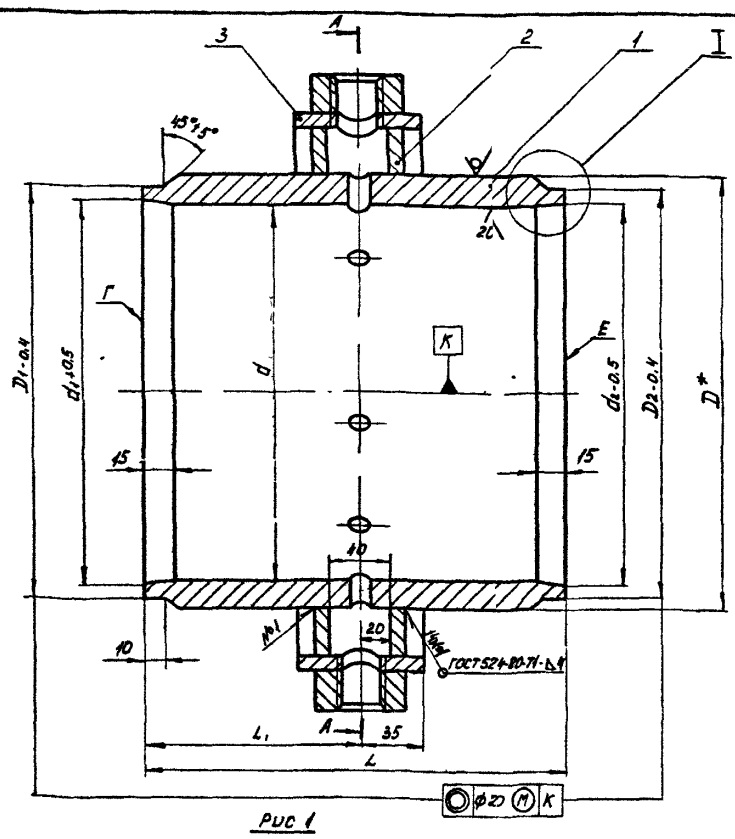
Лист 3

Копировал

Формат А4

Серия 7.902-9 Выпуск 1

3Д 218 200СБ



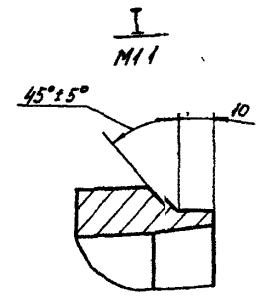


Рис 1
А-А

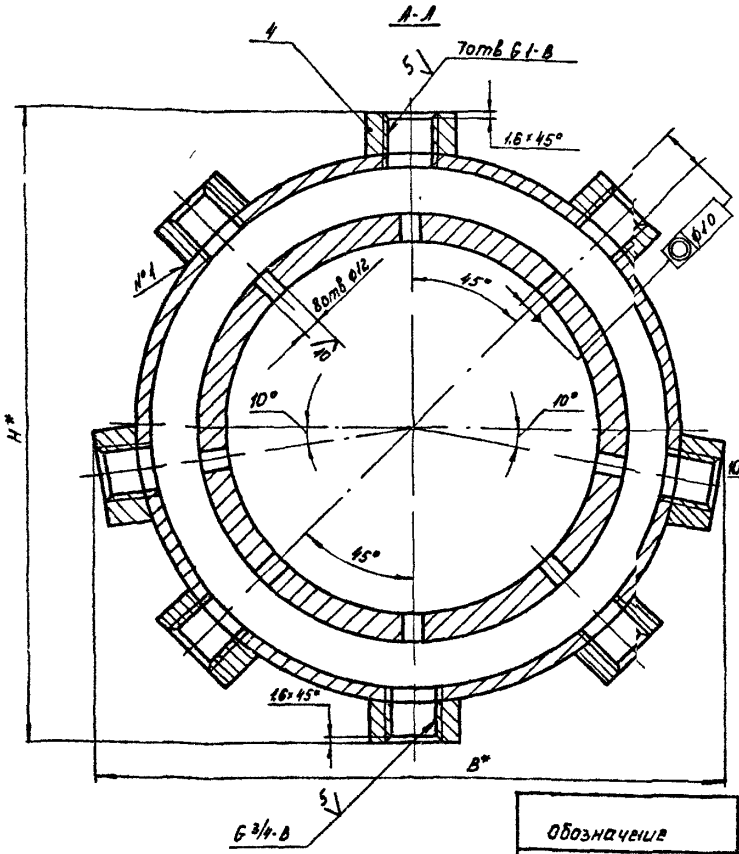
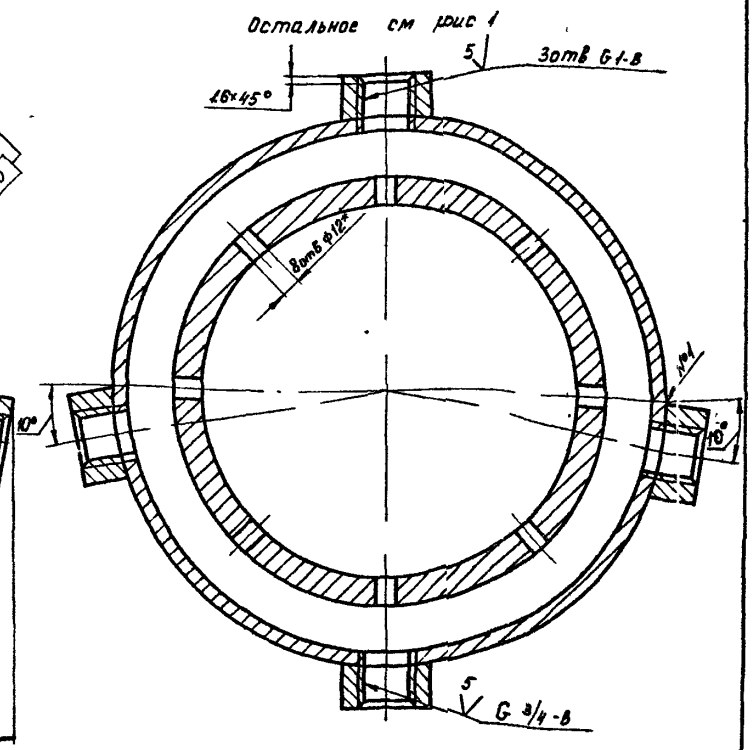


Рис 2
А-А



Обозначение	Рис	d	d_1	d_2	D	D_1	D_2	LL	L_1	H	B	Масса, кг
		Размеры, мм										
3Д 218 200	1	90±0.09	95.5	92	119	106	103	1220	60	222	231	11
-01	2											
-02	1	124±0.12	129.5	126	153	140	137	1555	77.5	256	265	15
-03	2											
-04	1	141.5±0.14	147	143.5	170	158	159	1775	87.5	278	287	17
-05	2											
-06	1	194±0.19	199.5	196	222	210	212	2225	112.5	332	340	24
-07	2											

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

2 * Размеры для справок

3 Поверхности D, d_1 и Г, а также E, d_2 и D_2 обработать с одного установа

4 Кромки отверстий ф12 тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Плаксина		9.08.89
Пров		Горбатых		7.09.89
Н контр		Пендерев		10.09.89
Утв		Кудбышев		7.09.89

3Д 218 200 СБ

Горловина

Литера	Масса	Масштаб
	см табл	-

Лист | Листов 1

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Копировал [signature] Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | В зам инв № | Инв № дубл | Подпись и дата

Серия 7902-9 Выпуск 1

Рис.1

А-А

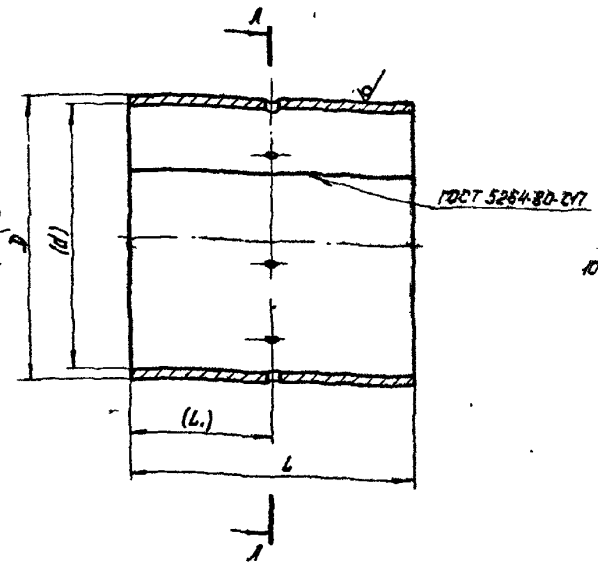
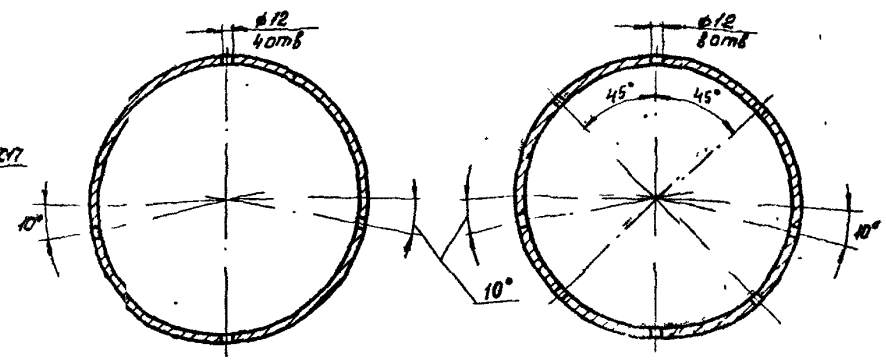


Рис.2

А-Б



Обозначение	Рис.	d	D	L.	L	Масса, кг
		Размеры, мм				
3Д.218.201	1	90	118	60	120	4.5
-01	2					
-02	1	124	153	77.5	155	7.8
-03	2					
-04	1	141.5	170	87.5	175	9.7
-05	2					
-06	1	194	222	112.5	225	16.2
-07	2					

1. h14, H14, $\pm\frac{IT14}{2}$.
2. Обработку по размерам в скобках производить после сварки по черт. 3Д.218.200.
3. Кромки отверстий ф12 тщательно очистить от заусенцев без снятия кромок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плаксина		4.01.85
Пров.		Горбатых		1985
Н.контр.		Пендерев		1985

3Д.218.201

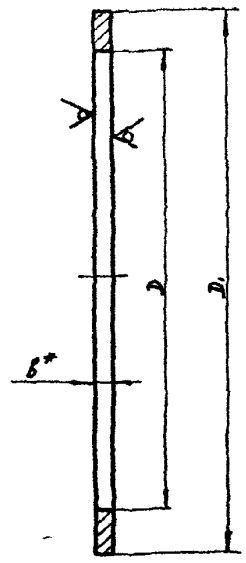
Патрубок

Лит	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Б-В-ГОСТ 19903-74
Вст3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект Отдел № 5

Формат А3.



Обозначение	D	D.	в	Масса, кг
	Размеры, мм			
3Д.218.202	121	168	6	0.5
-01	155	202		0.7
-02	172	220	8	1.0
-03	224	273		1.3

1. h14, H14.
2. Размер D уточнить по патрубку 3Д.218.201.
3. * Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плаксина		4.01.85
Пров.		Горбатых		1985
Н.контр.		Пендерев		1985

3Д.218.202

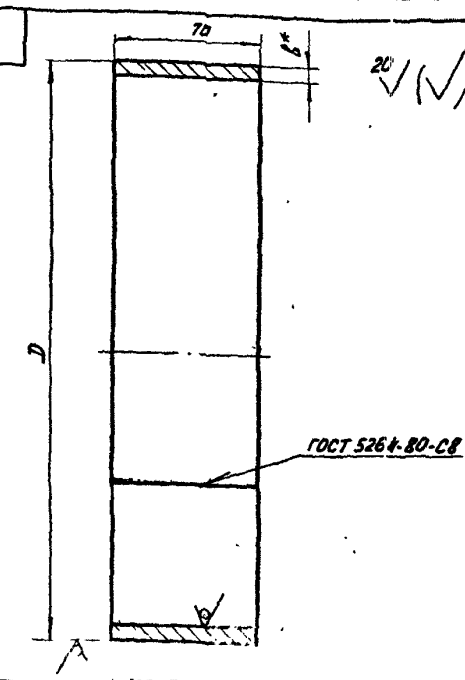
Кольцо

Лит	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Б-В-ГОСТ 19903-74
Вст3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект Отдел № 5

Формат А4



Обозначение	D	в	Масса, кг
	Размеры, мм		
3Д.218.203	182	6	1.8
-01	216		2.2
-02	238	8	3.2
-03	291		4.0

1. h14.
2. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Плаксина		4.01.85
Пров.		Горбатых		1.01.85
Н.контр.		Пендерев		1.01.85

3Д.218.203

Кольцо

Лит	Масса	Масштаб
	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

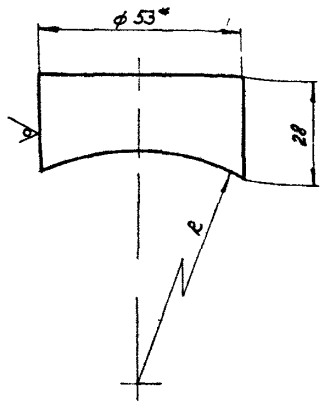
Б-В-ГОСТ 19903-74
Вст3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект Отдел № 5

Копировал

Формат А4

3А 218 204



обозначение	R, мм
ЗД 218 204	91
-01	108
-02	119
-03	146

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

2 * Размер для справок

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Плаксина		1987г
Пров		Горбатых		1987г
Н контр		Пендерев		1987г

ЗД 218 204

Бобышка

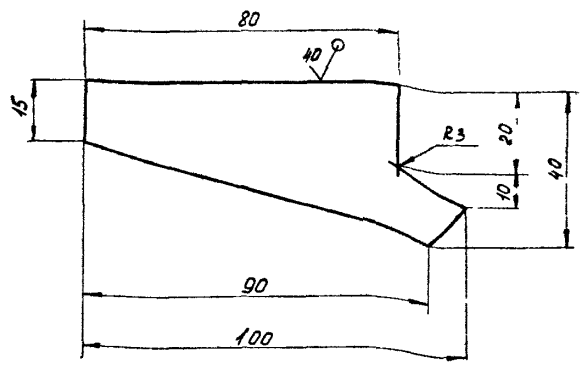
Лит	Масса	Масштаб
	04	-
Лист	Листов 1	

Круг 53 В-ГОСТ 2590-71 / Вст3сп ГОСТ 535-79

МосводоканалНИИпроект Отдел №5

Формат А4

3А 218 311



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

2 * Размер для справок

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Плаксина		1987г
Пров		Горбатых		1987г
Н контр		Пендерев		1987г

ЗД 218 311

Ребро

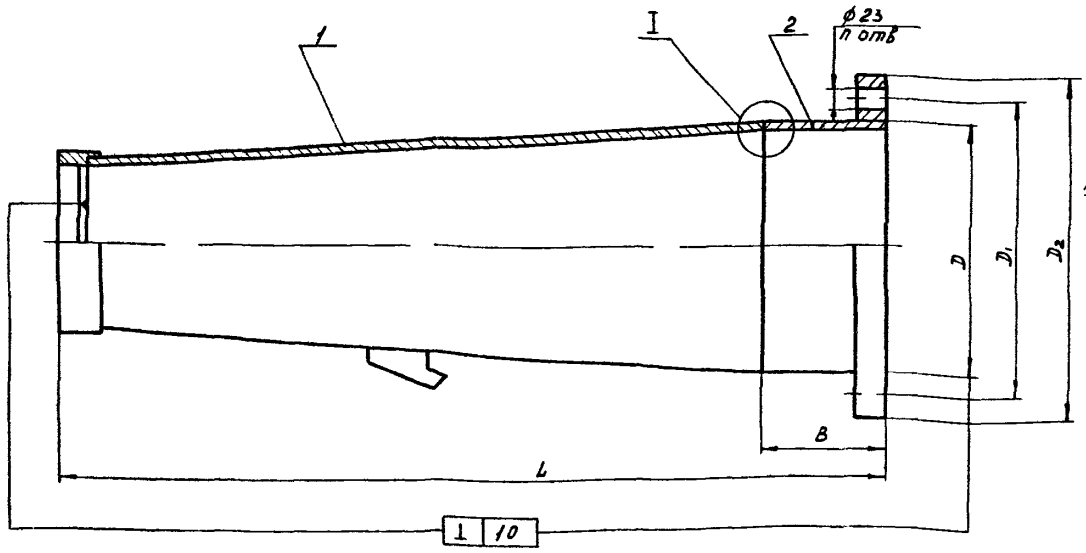
Лит	Масса	Масштаб
	03	1:1
Лист	Листов 1	

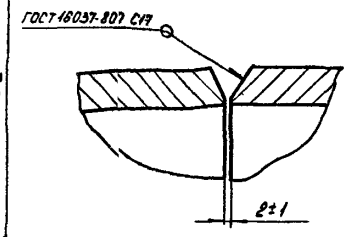
Лист Б 16 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп ГОСТ 14637-79

МосводоканалНИИпроект Отдел №5

Формат А4

3А 218 300 СБ





I
М 1:1

Обозначение	D	D	D2	L	B	n	Масса кг
	Размеры, мм						
ЗД 218 300	219	295	335	11052	102	8	39
-01				7772			35
-02	325	400	440	19520	155	12	79
-03				14190			78

1 Размеры для справок

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

3 После сварки место стыка на внутренней поверхности зачистить

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Плаксина		1987г
Пров		Горбатых		1987г
Н контр		Пендерев		1987г

ЗД 218 300 СБ

Часть выходная

Лит	Масса	Масштаб
	см табл	-
Лист	Листов 1	

МосводоканалНИИпроект Отдел №5

Копировал

Формат А3

Выпуск 1
Серия 7.902-9

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			3Д 218.300СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				3Д.218.300		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д.218 310	Конус выходной	1	
А4		2	3Д 218.320	Патрубок выходной	1	
				3Д 218 300-01		
				Сборочные единицы		
А3		1	3Д.218 310-01	Конус выходной	1	
А4		2	3Д 218 320	Патрубок выходной	1	

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб	Плаксина			10.89
Пров.	Горбатых			10.89
Н.контр.	Пендерев			10.89
Утв	Хуйбышев			10.89

3Д.218 300

Часть выходная

Лит	Лист	Листов
	1	2

Мосводоканалниипроект
отдел №5

Формат А4

Форм	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 218 300-02		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218 310-02	Конус выходной	1	
		2	3Д 218 320-01	Патрубок выходной	1	
				3Д 218 300-03		
				Сборочные единицы		
		1	3Д 218.310-03	Конус выходной	1	
		2	3Д 218 320-01	Патрубок выходной	1	

Подпись и дата | Взам.инв.№ 3.01 | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д 218 300

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			3Д 218 310СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		3	3Д 218 311	Ребро	1	
			Переменные данные для исполнений			
				3Д 218 310		
				Детали		
А3		1	3Д 218.312	Конус	1	
А3		2	3Д.218 313	Кольцо центрирующее	1	
				3Д.218 310-01		
				Детали		
		1	3Д 218 312.01	Конус	1	
		2	3Д 218 313-01	Кольцо центрирующее	1	

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб	Плаксина			10.89
Пров.	Горбатых			10.89
Н.контр.	Пендерев			10.89
Утв	Хуйбышев			10.89

3Д 218 310

Конус выходной

Лит	Лист	Листов
	1	2

Мосводоканалниипроект
отдел №5

Формат А4

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 218 310-02		
				Детали		
		1	3Д 218 312-02	Конус	1	
		2	3Д.218.313-02	Кольцо центрирующее	1	
				3Д 218 310-03		
				Детали		
		1	3Д 218.312-03	Конус	1	
		2	3Д 218 313-03	Кольцо центрирующее	1	

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д 2118 310

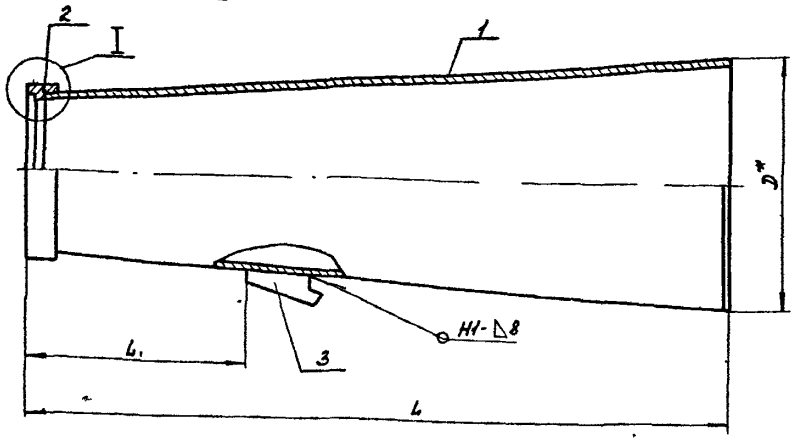
Лист 2

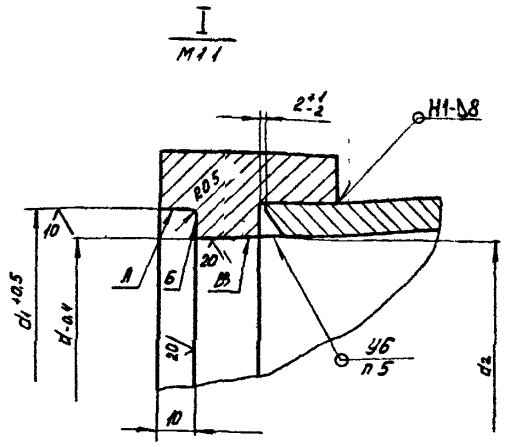
Копировал

Формат А4

Серия 7 902-9 Выпуск 1

ЗД.218 310СБ





Обозначение	D	d	d1	d2	L	L1	Масса, кг
	Размеры, мм						
ЗД.218 310	219	92	103	94	950	300	28
-01		126	137	128	672	230	24
-02	325	143,5	159	145,5	1364	450	58
-03		196	212	198	935	320	57

1 h14, H14, $\pm\frac{JT14}{2}$

2 * Размеры для справок

3 Сварку производить по ГОСТ 5264-80

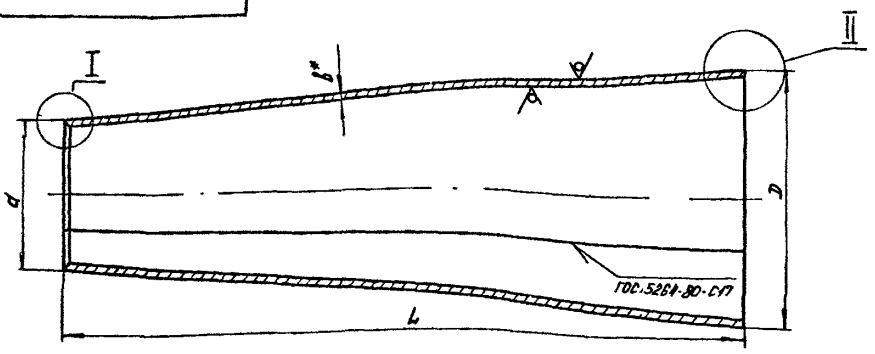
4 Поверхности А, Б и В обработать с одного установа

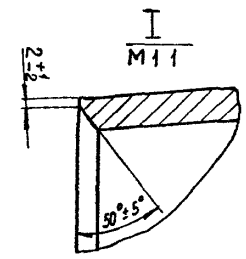
5 При обработке поверхности В необходимо обеспечить плавный переход на черную поверхность

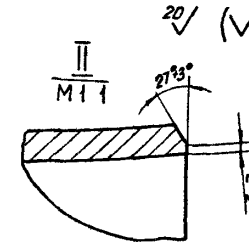
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД. 218 310СБ			
Разраб		Плаксина		31.08.89	Конус выходной	Лит	Масса см табл	Масштаб –
Пров		Горбатых		1.09.89		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		1.09.89		Мосводоканал НИИпроект Отдел № 5		
Утв		Куйбышев		1.09.89				

Формат А3

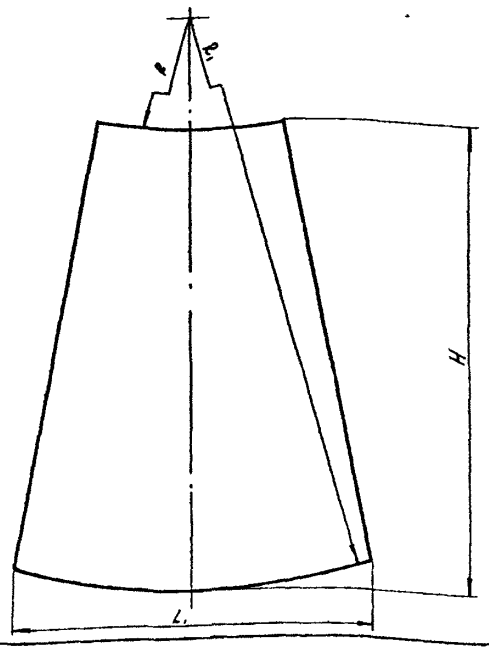
ЗД 218 312







Развертка



Обозначение	D	b	d	L	L1	H	R	R1	Масса, кг
	Размеры, мм								
ЗД.218 312	219	6	106	924	6635	941	819	1745	21.8
-01			140	646		668	1097		16.8
-02	325	8	161.5	1337	9907	1362	1257	2596	49.2
-03			214	908		940	1687		45.5

1 h14, $\pm\frac{JT14}{2}$.

2* Размер для справок

3 Допускается изготовление конуса из нескольких частей с зачисткой сварных швов на внутренней поверхности

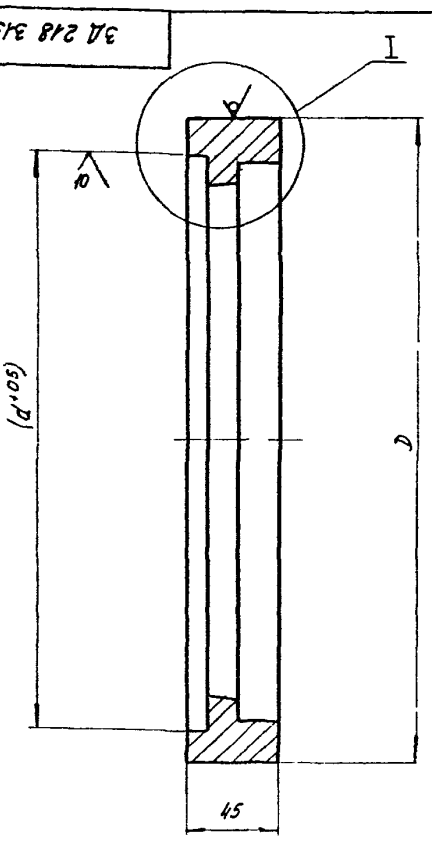
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД 218 312			
Разраб		Плаксина		31.08.89	Конус	Лит	Масса см табл	Масштаб –
Пров		Горбатых		1.09.89		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		1.09.89	Лист Б-В* ГОСТ 19903-74 / ВСп3сп ГОСТ 14637-79	Мосводоканал НИИпроект Отдел № 5		

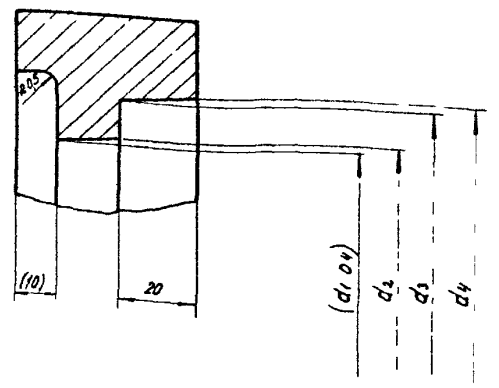
Копировал

Формат А3

Серия 7.902.9 Выпуск 1

3Д 218 313





20 (√)

Обозначение	D	d	d1	d2	d3	d4	Масса кг
	Размеры мм						
3Д 218 313	140	103	92	94	106	109	53
01	170	137	126	128	140	143	70
02	190	159	143,5	145,5	161,5	164	82
-03	240	212	196	198	214	217	109

1. H14 h14, ± IT14/2
2. Обработку по размерам в скобках производить после сварки по черт 3Д 218 310Б
3. Допускается сварной вариант. Сварной шов по ГОСТ 5264-80 С17

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Плаксина			
Пров.	Горбатых			
Н. контр.	Пендер в			

3Д 218 313

Кольцо центрирующее

Лит | Масса: см, табл | Масштаб: –

Лист | Листов 1

Мосводоканалниипроект, Отдел №5

Ст 3 ГОСТ 380-71

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
				Документация	
А3			3Д 218 320 СБ	Сборочный чертеж	
				Переменные данные для исполнений	
				3Д 218 320	
				Детали	
А4		1	3Д 218 321	Патрубок	1
А4		2	3Д 218 122	Фланец	1
				3Д 218 320 01	
				Детали	
		1	3Д 218 321 01	Патрубок	1
		2	3Д 218 122 01	Фланец	1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Плаксина			
Пров.	Горбатых			
Н. контр.	Пендерв			

3Д 218 320

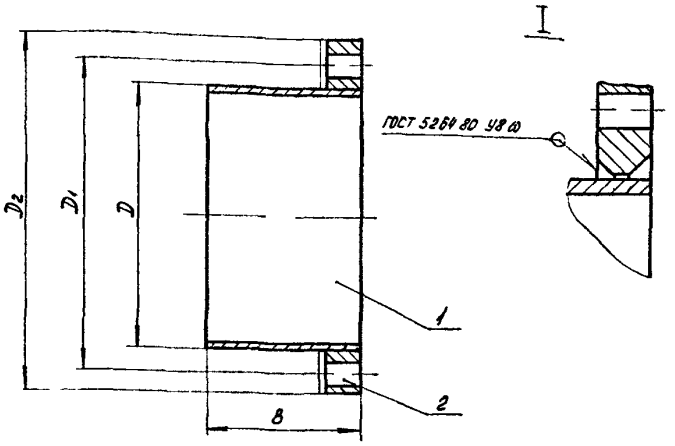
Патрубок выходной

Лит | Лист | Листов: – | 1

Мосводоканалниипроект, Отдел №5

Формат А4

3А 218 320 СБ



Обозначение	D	D1	D2	B	Масса, кг
	Размеры мм				
3Д 218 320	219	295	335	102	110
01	325	400	440	155	210

Размеры для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Плаксина			
Пров.	Горбатых			
Н. контр.	Пендерв			
Утв.	Субботнев			

3Д 218 320 СБ

Патрубок выходной

Лит | Масса: см, табл | Масштаб

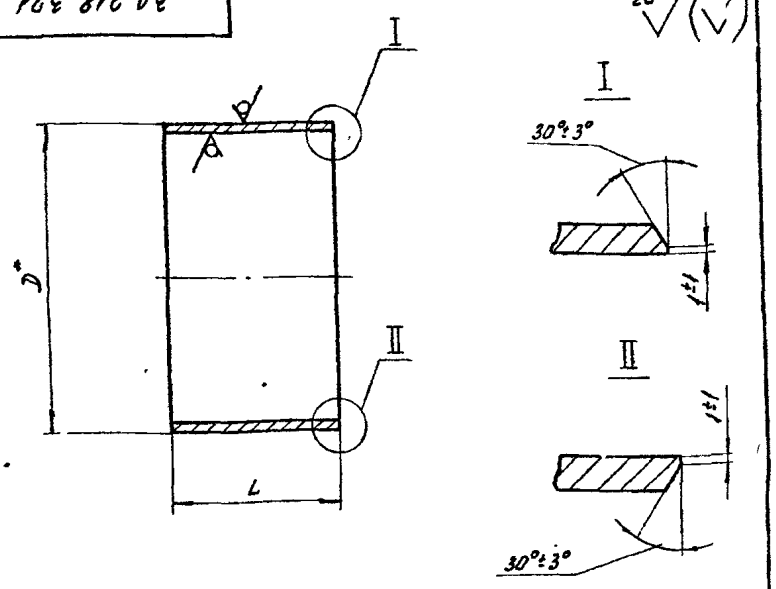
Лист | Листов 1

Мосводоканалниипроект, Отдел №5

Формат А4

Серия 7 902-9 Выпуск 1

3Д.218.321



Обозначение	Материал	D	L	Масса, кг
		Размеры, мм		
3Д.218 321	Труба 219×6 ГОСТ 10704 76 / А-Б Ст3сп ГОСТ10706-76	219	100	3,2
-01	Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / А-Б Ст3сп ГОСТ10706 76	325	153	9,6

1. $h14, \pm \frac{JT14}{2}$.
2. * Размер для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	3Д 218 321	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина		31.08.83	Патрубок		см табл	
Пров		Горбатых		1.09.83		Лист	Листов 1	
Н контр					см таблицу	Мосводоканал НИИпроект Отдел № 5		
Н контр.		Пендерев		4.09.83				
Утв								

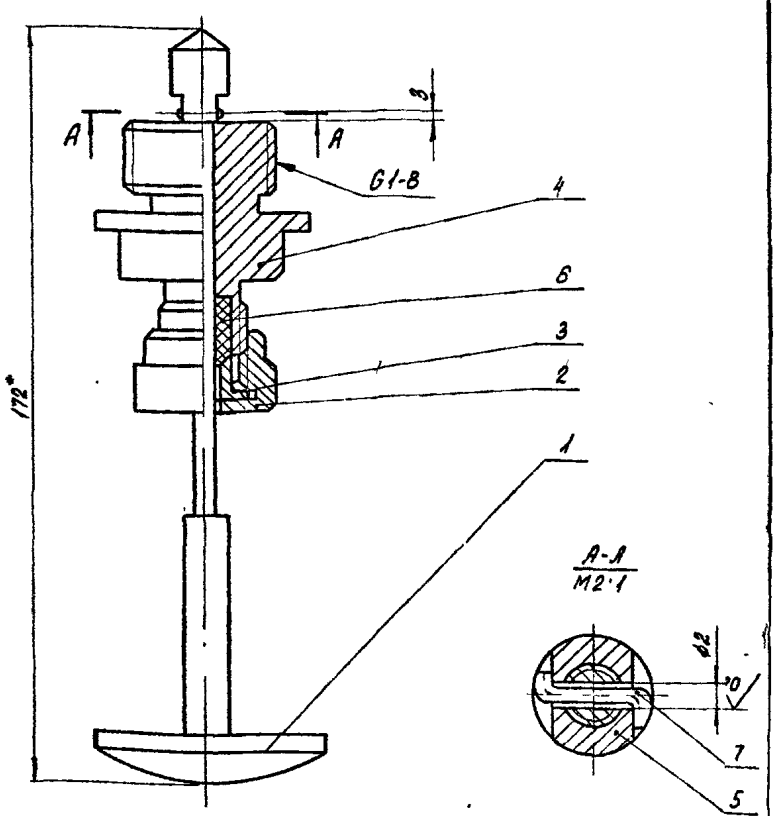
Формат А

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			3Д.218.400СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	3Д.218 410	Штанга	1	
				Детали		
А4		2	3Д.218.401	Гайка накидная	1	
А4		3	3Д.218 402	Сальник	1	
А4		4	3Д.218.403	Кортус	1	
А4		5	3Д.218-404	Наконечник	1	
				Стандартные изделия		
		6		Набивка асбестовая		
				АСВ 1ГОСТ 5152-84	1	
		7		Проволока 1.5-0-С-ГОСТ3282-74		
				L=30h14	1	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3Д 218.400	Лит	Лист	Листов
Разраб		Плаксина		31.08.83	Прочистка			1
Пров		Горбатых		1.09.83		Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		
Н контр		Пендерев		4.09.83				
Утв		Кудбышев		4.09.83				

Формат А4

3Д.218.400СБ

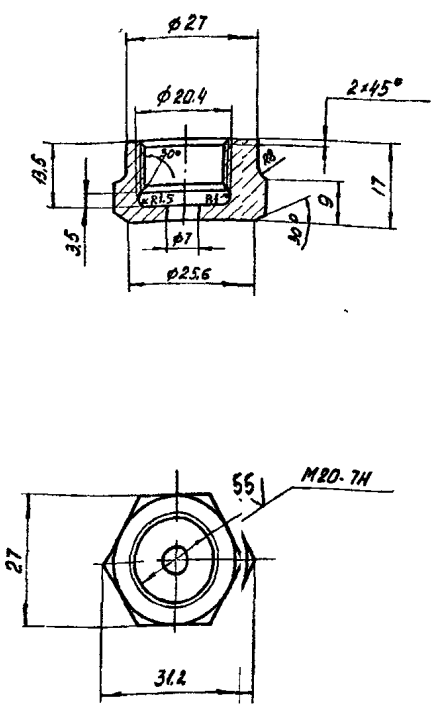


* Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3Д.218.400 СБ	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина		31.08.83	Прочистка		0.8	11
Пров		Горбатых		1.09.83		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		4.09.83		Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		
Утв		Кудбышев		4.09.83				

Формат А

3Д.218 401



$h14, H14, \pm \frac{JT14}{2}$

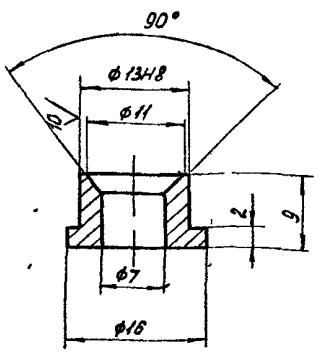
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	33Д.218.401	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина		31.08.83	Гайка накидная		0.06	1:1
Пров		Горбатых		1.09.83		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		4.09.83	Латунь ЛБ3 ГОСТ15527-70	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		
Утв								

Копировал

Формат А4

Серия 7.902.9 Выпуск 1

3А.218 402

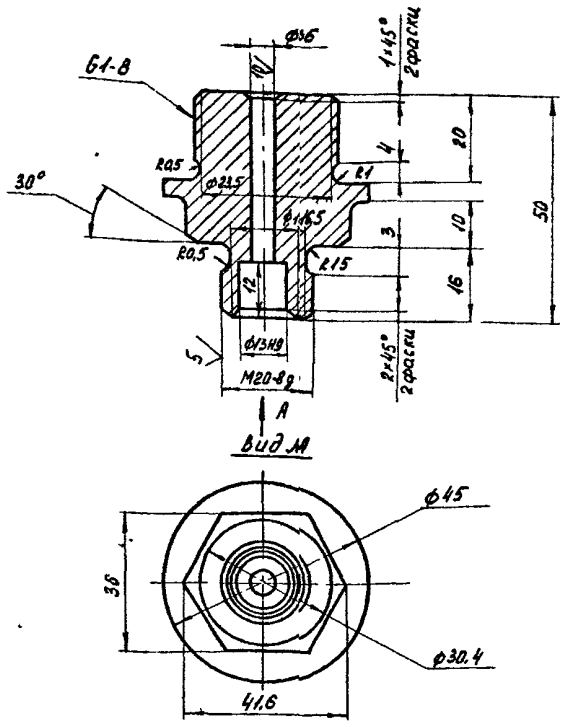


h14; H14, ± JT14/2

					3Д 218 402		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сальник	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина					006	2:1
Пров		Горбатых				Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев			Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5	

Формат А4

3А.218 403

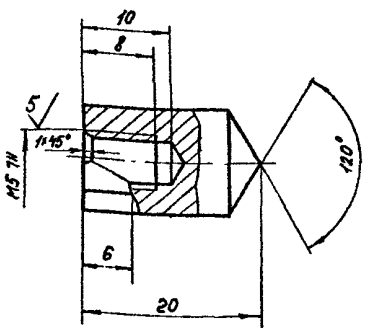


h14, H14, ± JT14/2

					3Д 218 403		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина					032	1:1
Пров		Горбатых				Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев			Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5	

Формат А4

3А.218 404



h14; H14, ± JT14/2.

					3Д 218 404		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Наконечник	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Плаксина					001	2:1
Пров		Горбатых				Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев			Сталь 20Х13 ГОСТ 5632-72	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5	

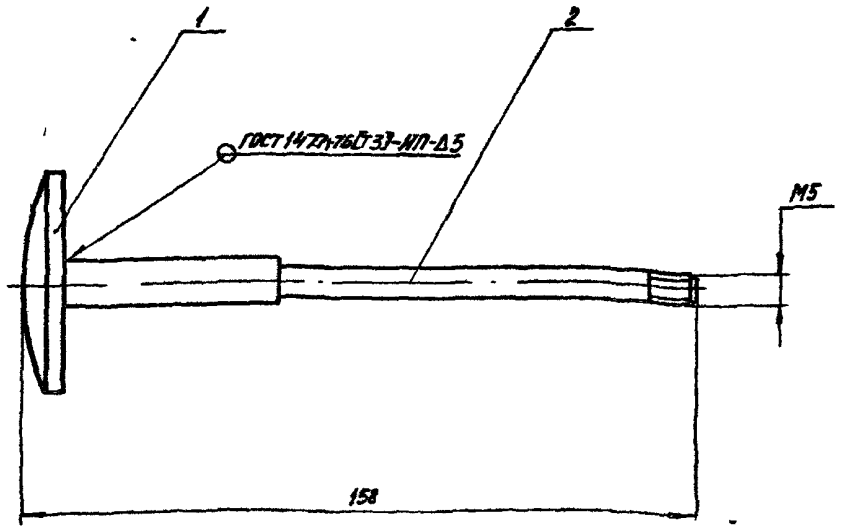
Формат А4

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3Д 218 410СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3Д 218 411	Рукоятка	1	
А4		2	3Д 218 412	Ось	1	

					3Д.218 410		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Штанга	Лит	Лист	Листов
Разраб		Плаксина					-	1
Пров		Горбатых				Мосводоканал НИИпроект Отдел №5	
Н.контр		Пендерев					

Копировал Яроцкая

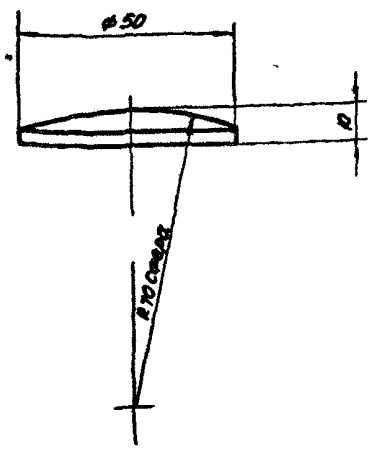
Формат А4



Размеры для справок

					3Д 218 410СБ		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Штанга	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Горбатых		26.09			0.12	1:1
Пров		Зайцева		26.09		Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев		26.09		Мосводоканалниипроект Отдел №3	

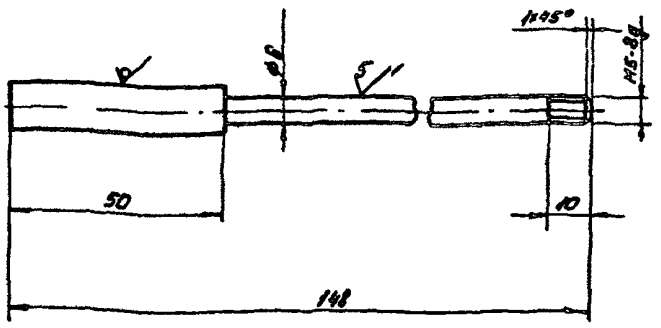
Формат А3



h14, ± IT14/2

					3Д 218 411		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Рукоятка	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Горбатых		26.09			007	1:1
Пров		Зайцева		26.09		Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев		26.09	20Х13 ГОСТ5632-72	Мосводоканалниипроект Отдел №5	

Формат А4



h14, ± IT14/2

					3Д 218 412		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ось	Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Горбатых		26.09			0,05	М1:1
Пров		Зайцева		26.09		Лист	Листов 1
Н.контр		Пендерев		26.09	Круг 10-В-1 ГОСТ 22590-71 / 20Х13 ГОСТ 5949-75	Мосводоканалниипроект Отдел №5	

Копировал

Формат А4

Серия 7.902-9 Выпуск 1

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А2			3Д 219 000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			3Д.218.000Д	Технические требования		
				Стандартные изделия		
		1		Пробка 25 ГОСТ 8963-75	3	
		2		Кран муфтовый бронзовый 20-10 ГОСТ 2704-77	2	
		3		Ниппель 20 ГОСТ 8967-75	2	
				Переменные данные для исполнений		
				3Д.219.000		
				Сборочные единицы		
А4		4	3Д.219.100	Часть выходная	1	
А4		5	3Д.219 200	Горловина	1	
А4		6	3Д 218.100	Часть Входная	1	
А4		7	3Д.218 400	Прочистка	8	

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Горватых		
Пров		Зайцева		
Н.контр		Пендерев		
Утв		Кувшинов		

3Д.219.000

Труба вентури укороченная

Лит	Лист	Листов
	1	4

МосВодоканалНИИпроект Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.219.000-01		
				Сборочные единицы		
А4		4	3Д 219 100	Часть выходная	1	
		5	3Д 218.200-01	Горловина	1	
		6	3Д.218 100-01	Часть входная	1	
				3Д.219000-02		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.219.100-01	Часть выходная	1	
		5	3Д.219 200-02	Горловина	1	
		6	3Д.218 100-02	Часть входная	1	
А4		7	3Д 218.400	Прочистка	8	
				3Д 219 000-03		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.219 100-01	Часть выходная	1	
		5	3Д 219 200-03	Горловина	1	
		6	3Д 218 100-03	Часть входная	1	

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д.219.000

Лист 2

Формат А4

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				3Д 219 000-04		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.219.100-02	Часть выходная	1	
		5	3Д 219 200-04	Горловина	1	
		6	3Д.218 100-04	Часть входная	1	
А4		7	3Д.218.400	Прочистка	8	
				3Д.219.000-05		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.219 100-02	Часть выходная	1	
		5	3Д 219200-05	Горловина	1	
		6	3Д.218 100-05	Часть входная	1	
				3Д.219.000-06		
				Сборочные единицы		
		4	3Д.219.100-03	Часть выходная	1	
		5	3Д.219.200-06	Горловина	1	
		6	3Д 218.100-06	Часть входная	1	
А4		7	3Д.218 400	Прочистка	8	

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д.219.000

Лист 3

Формат А4

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование		Примечание
				3Д 219. 000-07		
				Сборочные единицы		
		4	3Д 219. 100-03	Часть выходная	1	
		5	3Д 219 200-07	Горловина	1	
		6	3Д.218. 100-07	Часть входная	1	

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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3Д.219.000

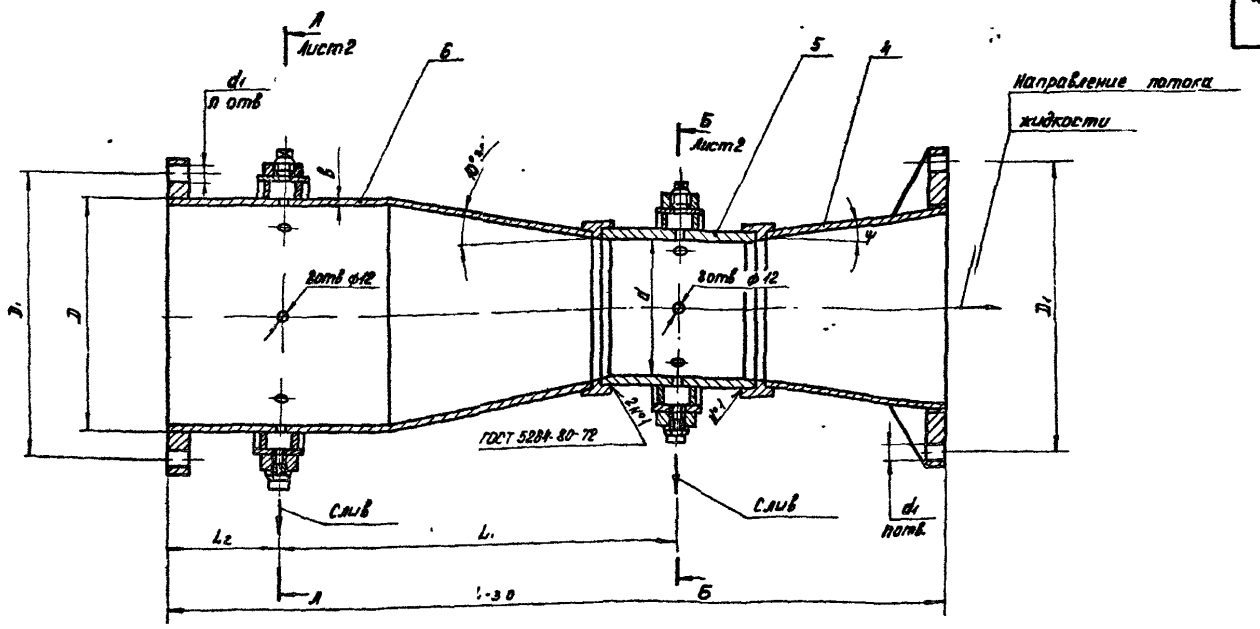
Лист 4

Копировал

Формат А4

ЗД.219.000СБ

Серия 7.902-9 Выпуск 1



Обозначение	Рис	m модул	D	D_1	d	d_1	L	L_1	L_2	h	H	в	B	n	ψ	Масса, кг
			Размеры, мм													
ЗД 218 000	1	0,2	219	295	90	23	970	467	206	257	435	6	345	8	7°30'	81
-01	2															
-02	1	0,4			124		870	404							8°	73
-03	2															
-04	1	0,2	325	400	141,5	23	1405	682	309	310	540	8	450	12	7°30'	128
-05	2															
-06	1	0,4			194		1220	565							8°	130
-07	2															

3 Выбор необходимого типоразмера по техническим параметрам и указания для пользования проектом см выпуск 0

4 Остальные технические требования по ЗД 218 000Д, ГОСТ 23720-79

1 Размеры для справок

2 Смещение сварных швов по образующим отдельных частей трубы Вентури поз 4, 5 и 6 относительно друг друга – 45°.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД.219 000СБ			
Разраб		Горбатых			Труба Вентури укорочегнная	Литера	Масса см табл	Масштаб –
Пров		Зайцева				Лист 1	Листов 2	
Н.контр.		Пендерев				Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		
Утв		Куйбышев						

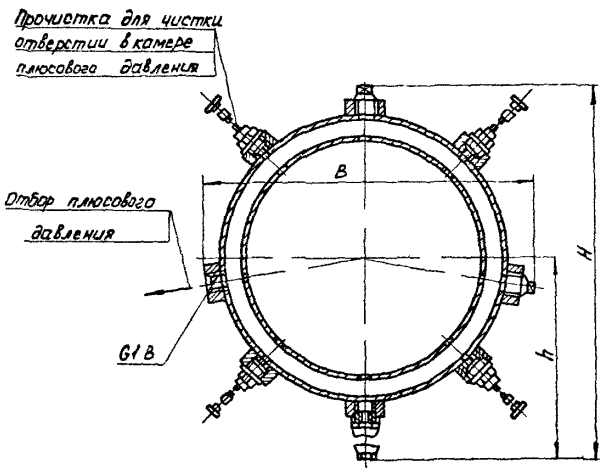
Копировал

Формат А2

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

Рис 1

А-А / М1:5 лист 1



А-А / М1:5 лист 1

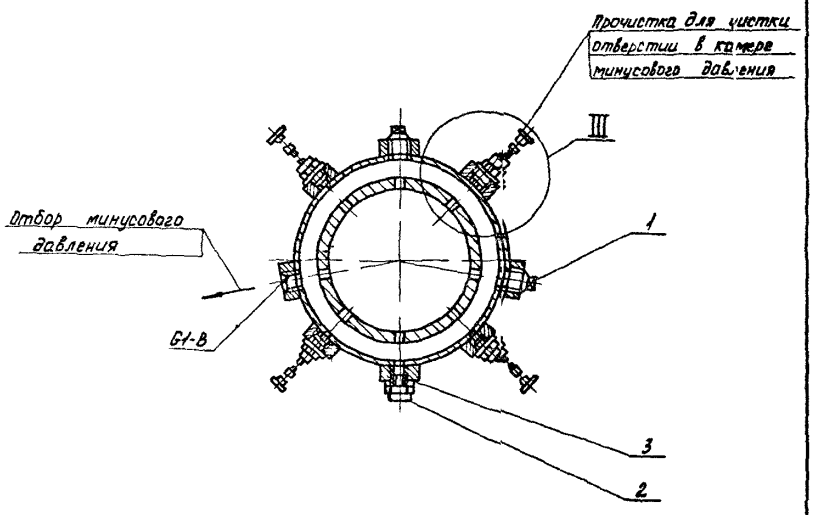
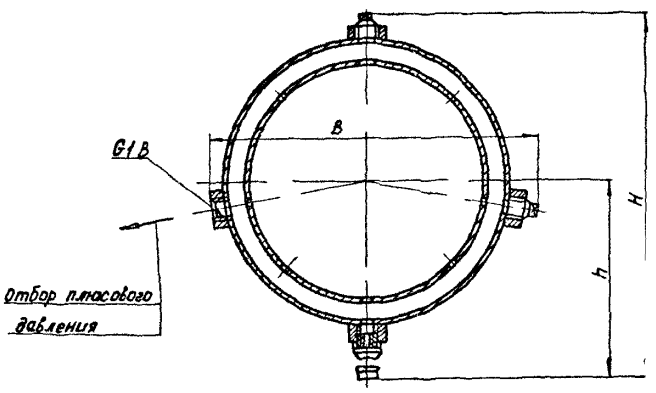
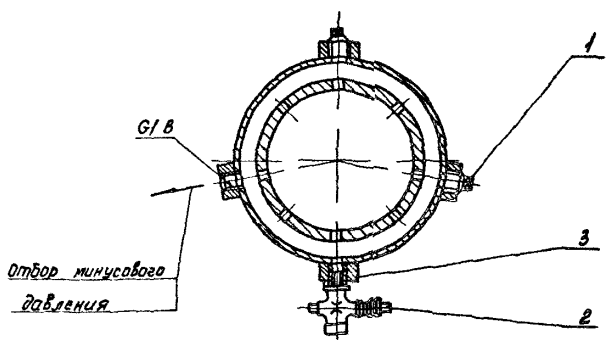


Рис 2

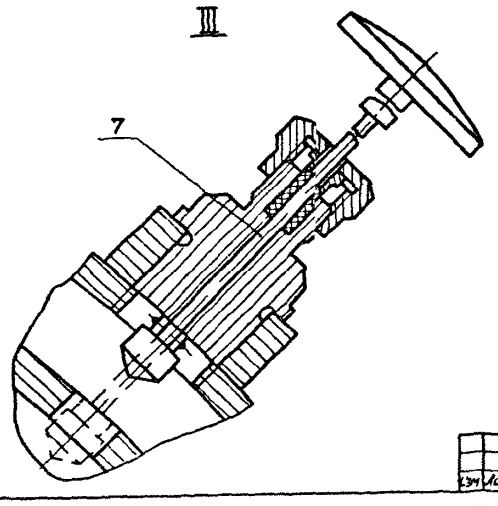
Б-Б / М1:5 лист 1



Б-Б / М1:5 лист 1



III

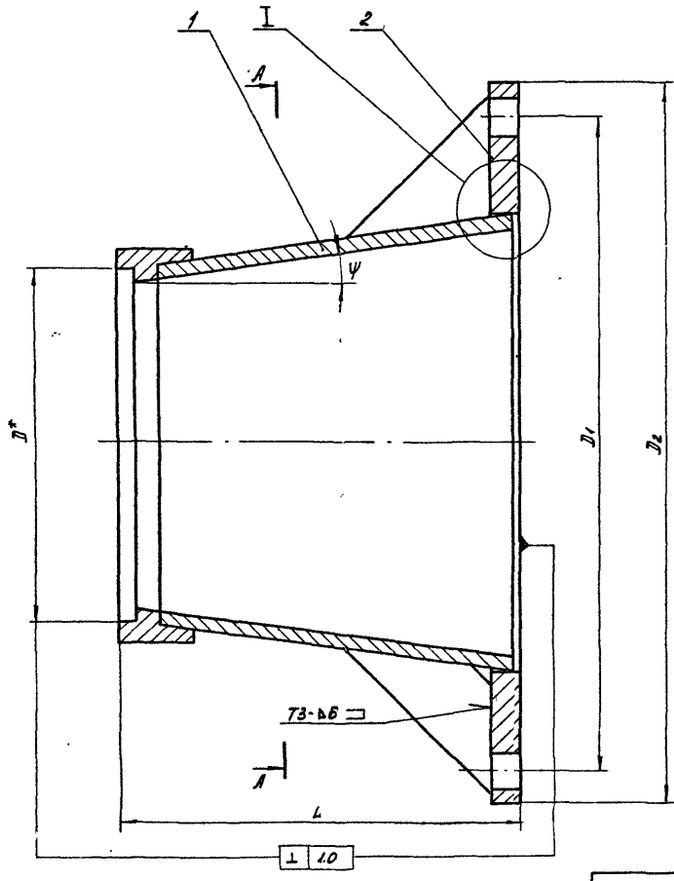


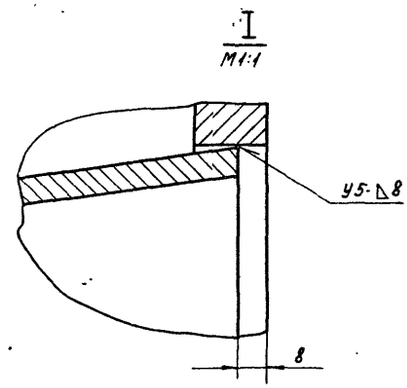
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3Д 219 700 СБ	Лист 2

Копировал

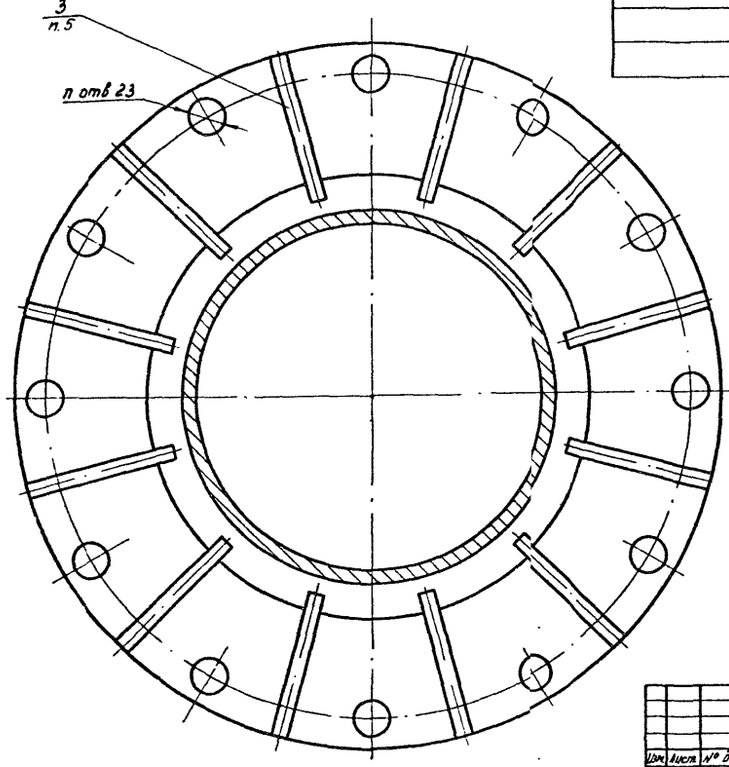
Формат А2





Обозначение	D	D1	D2	L	h	h1	ψ	Масса, кг
	Размеры, мм							
3.Д.219.100	105	295	335	2143	8	8	7°30'	22
-01	139			1773			8°	21
-02	159	400	440	3334	12	12	7°30'	44
-03	212			2440			8°	40

А-А



1. $\pm \frac{IT14}{2}$.
2. * Размеры для справок.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
4. На внутренней поверхности выходной части уступы и видимые невооруженным глазом неровности и наросты не допускаются.
5. Количество ребер n_1 поз. 3 см. таблицу.

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

3.Д.219.100СБ

Часть Выходная

Литера	Масса	Масштаб
	см. табл.	-

Лист | Листов 1

Мосводоканалниипроект Отдел №5

Копировал

Формат А2

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

Серия 7 902-9 Выпуск 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			ЗД 219.100СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				ЗД.219.100		
				Сборочные единицы		
А4		1	ЗД.219.110	Конус выходной	1	
				Детали		
А4		2	ЗД.219.101	Фланец	1	
А4		3	ЗД.219.102	Ребро	8	
				ЗД 219 100-01		
				Сборочные единицы		
		1	ЗД 219.110-01	Конус выходной	1	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД.219.100		
Пров.		Зайцева		26.04.89	Часть выходная	Лит.	Лист 1	Листов 2
Н контр.		Пендерев		1.09.89		Мосводоканал НИИ проект	
Утв		Куйбышев				Отдел №5	

Формат А4

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

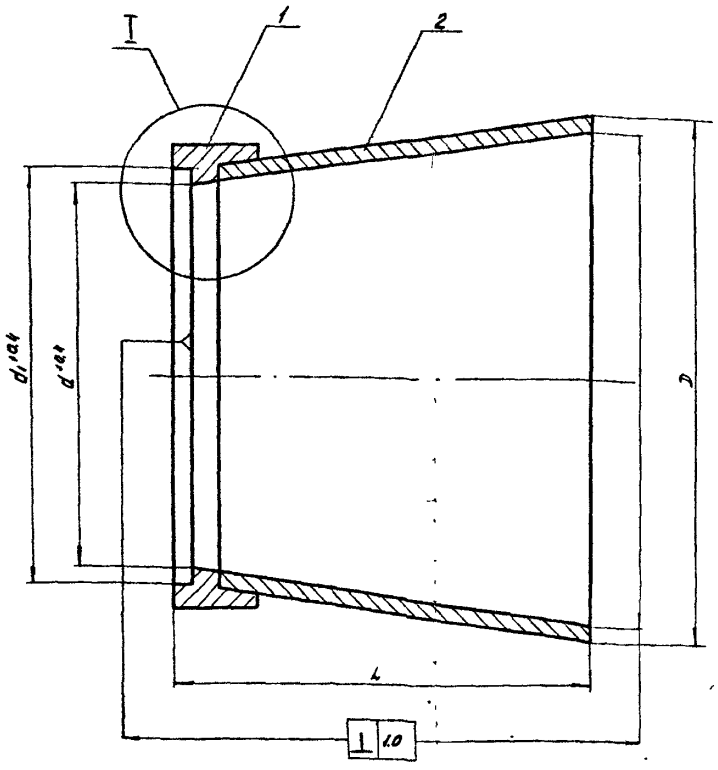
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
		2	ЗД.219.101-01	Фланец	1	
		3	ЗД.219.102-01	Ребро	8	
				ЗД.219 100-02		
				Сборочные единицы		
		1	ЗД.219.110-02	Конус выходной	1	
				Детали		
		3	ЗД.219 101-02	Фланец	1	
		4	ЗД.219 102-02	Ребро	12	
				ЗД.219.100-03		
				Сборочные единицы		
		1	ЗД 219.110-03	Конус выходной	1	
				Детали		
		2	ЗД.219.101-03	Фланец	1	
		3	ЗД.219 102-03	Ребро	12	

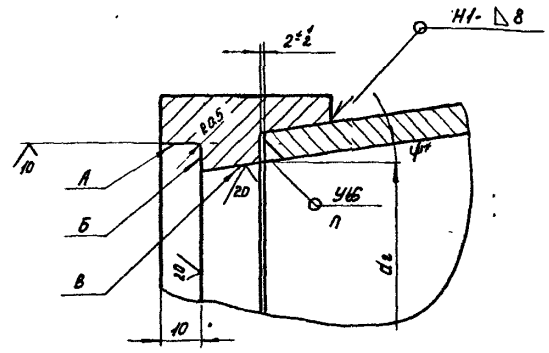
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ЗД.219.100	Лист 2

Формат А4

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

ЗД.219.110СБ





Обозначение	D	d	d_1	d_2	L	ψ	Масса, кг
	Размеры, мм						
ЗД.219.110	165	94	105	98	235	7°30'	10
-01	183	128	139	132	165	8°	11
-02	245	145.5	159	149.5	326	7°30'	20
-03	276	198	212	202	232	8°	21

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

2. * Размеры для справок.

3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

4 Поверхности А, Б и В обработать с одного установа.

5 При обработке поверхности В необходимо обеспечить плавный переход на черную поверхность.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	ЗД.219.110СБ			
Разраб		Горбатых		26.4.89	Конус выходной	Литера	Масса	Масштаб
Пров		Зайцева		28.06.89			См. табл	–
						Лист	Листов: 1	
Н контр		Пендерев		1.09.89		Мосводоканал НИИ проект		
Утв		Куйбышев				Отдел №5		

Копировал Проваш

Формат А3

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

Выпуск 1

Серия 1.902-9

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			ЗД.219.110СБ	Сборочный чертеж		
			Переменные данные для исполнений			
				ЗД.219.110		
				Детали		
А3		1	ЗД.219.111	Кольцо центрирующее	1	
А3		2	ЗД.219.112	Конус	1	
				ЗД.219.110-01		
				Детали		
		1	ЗД.219.111-01	Кольцо центрирующее	1	
		2	ЗД.219.112-01	Конус	1	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД.219.110		
Разраб.		Горбатых		26.08.85	Конус выходной	Лит	Лист 1 / Литов 2
		..ва		28.08.85			
Н контр.		Пендерев		4.09.85		Мосводоканал НИИпроект	
Утв.		Куйбышев		30.08.85		Отдел №5	

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

Формат А4

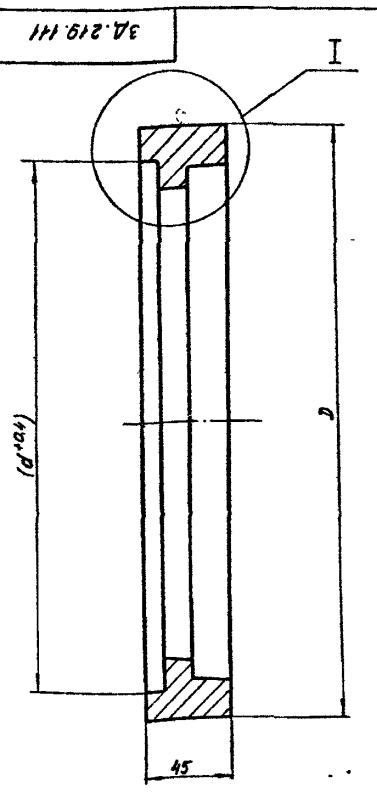
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ЗД.219.110-02		
				Детали		
		1	ЗД.219.111-02	Кольцо центрирующее	1	
		2	ЗД.219.112-02	Конус	1	

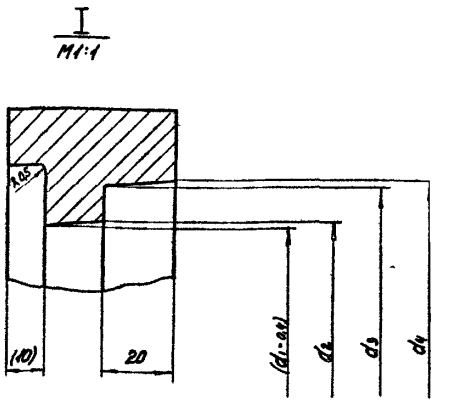
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗД.219.110	Лист 2

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

Формат А4

ЗД.219.111





Обозначение	D	d	d1	d2	d3	d4	Масса, кг
	Размеры, мм						
ЗД.219.111	140	105	94	98	110	115	5,3
-01	170	139	128	132	144	145	7,0
-02	190	159	145,5	149,5	165,5	171	8,2
-03	240	212	198	202	218	224	10,9

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

2. Обработку по размерам в скобках производить после сварки по черт ЗД.219.110СБ.

3. Допускается сварной вариант сварной шв по ГОСТ 5264-80-С17.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ЗЗД.219.111			
Разраб		Горбатых		20.09	Кольцо центрирующее	Литера	Масса см. табл.	Масштаб -
Пров.		Зайцева		28.08		Лист	Листов 1	
Н контр		Пендерев		4.09.85	Ст3 ГОСТ 380-71	Мосводоканал НИИпроект Отдел №5		

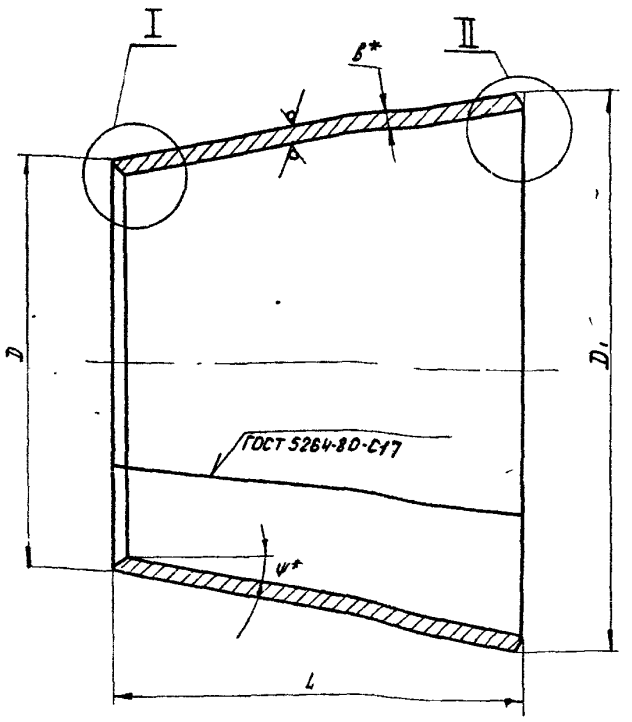
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв № | Инв № дубл. | Подпись и дата

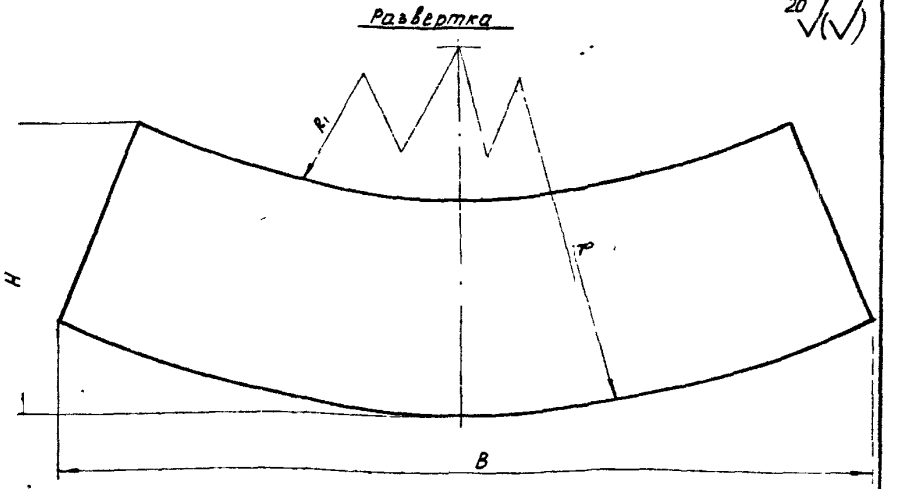
Копировал [illegible]

Формат А3

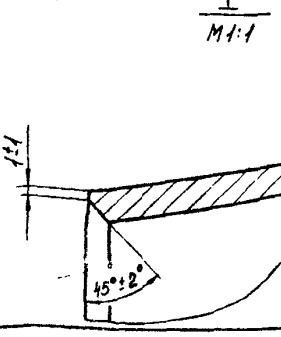
Серия 7.902-9 Выпуск 1

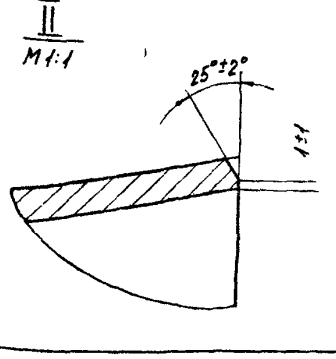
3.Д.219.112





Обозначение	D	D₁	L	δ	R	R₁	H	B	ψ	Масса, кг
	Размеры, мм									
3Д.219.112	110	165	209	6	609	398*	244	486	7°30'	4.1
-01	144	183	139		636	496*	183	539	8°	3.3
-02	166	245	300	8	908	605*	353	724	7°30'	11.4
-03	218	276	206		963	755	273	815	8°	9.8





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

2* Размеры для справок

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

3.Д.219.112

Конус

Литер | Масса: см, табл | Масштаб: -

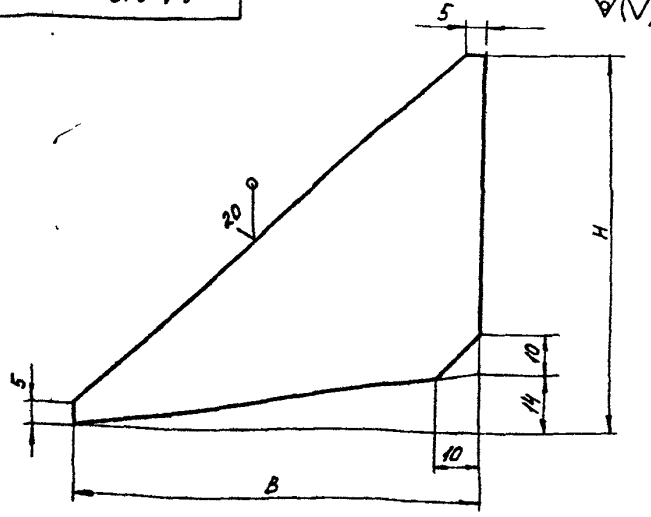
Лист | Листов 1

Б-В-ГОСТ 19903-74
ВСт3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А3

3.А.219.102



Обозначение	H	B	δ	Масса, кг
	Размеры, мм			
3Д.219.10	85	80	6	0.11
-01	75			0.09
-02	110	100	8	0.25
-03	95			0.21

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

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

3Д.219.102

Ребро

Лит | Масса: см, табл | Масштаб

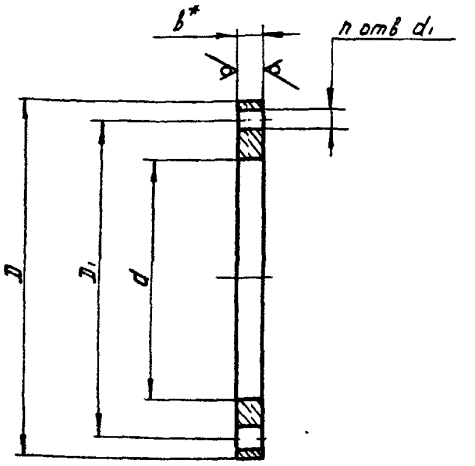
Лист | Листов 1

Б-В-ГОСТ 19903-74
ВСт3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Формат А4

3.А.219.101



Обозначение	D	D₁	d	d₁	δ	n	Масса, кг
	Размеры, мм						
3Д.219.101	335	295	167	223	22	8	11.2
-01			185				10,5
-02	440	400	247	223	24	12	18,8
-03			278				16.4

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

2.* Размеры для справок.

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

3Д.219.101

Фланец

Лит | Масса: см, табл | Масштаб: -

Лист | Листов 1

Б-В-ГОСТ 19903-74
ВСт3сп ГОСТ 14637-79

Мосводоканалниипроект
Отдел №5

Копировал

Формат А4

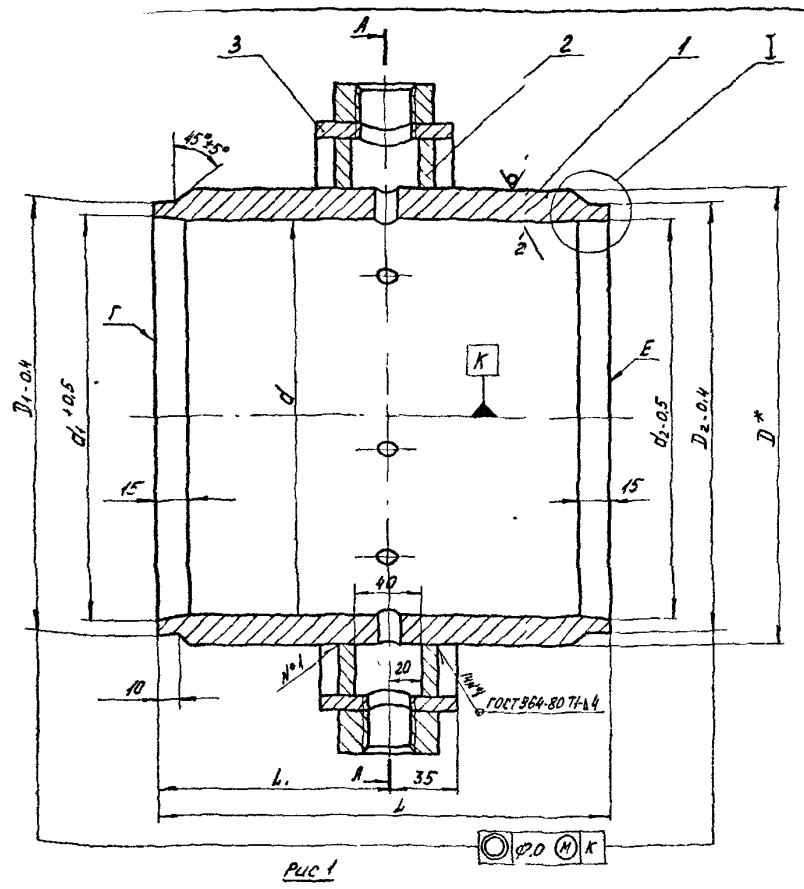
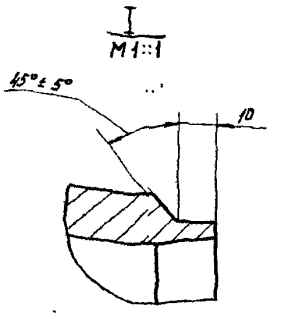


Рис 1



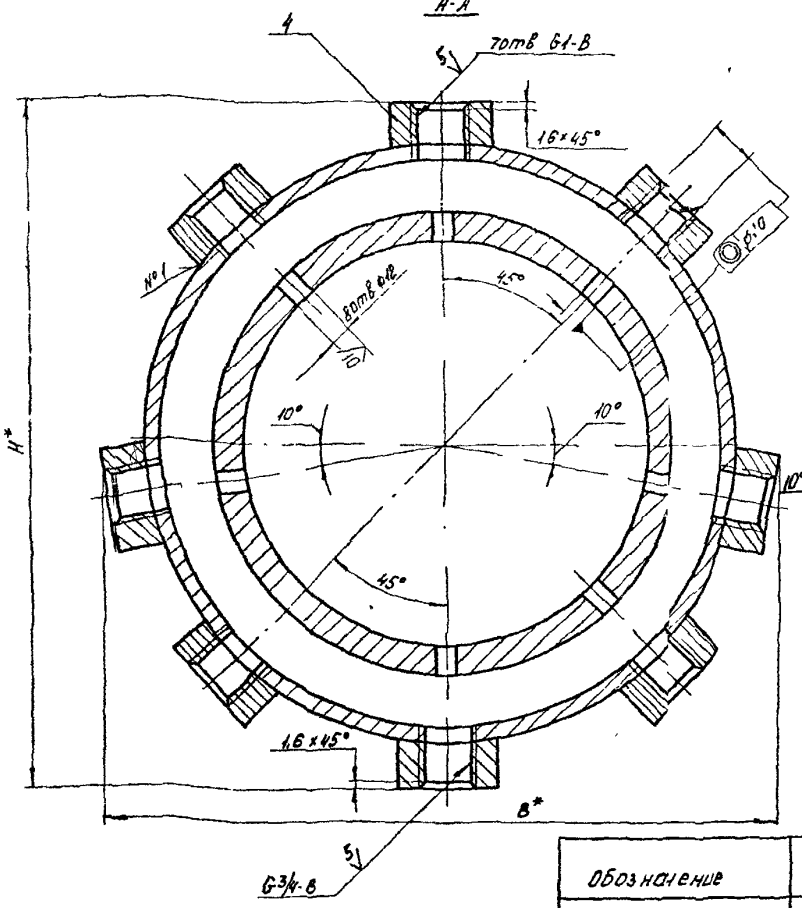
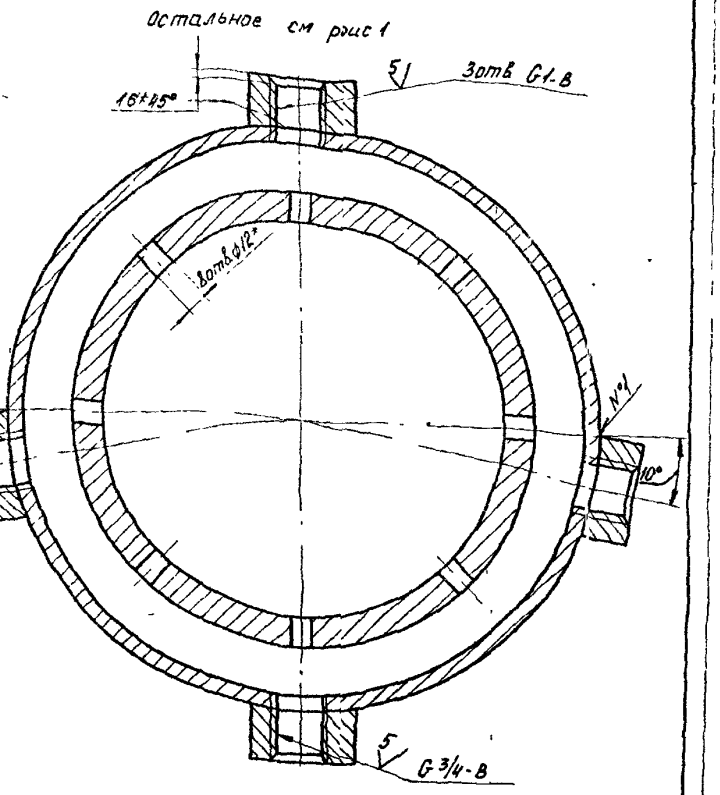


Рис 2



Обозначение	Рис	d	d_1	d_2	D	D_1	D_2	L	L_1	H	B	Масса, кг
		Размеры, мм										
3Д.219.210	1	90±0.09	95.5	94	119	106	105	120	60	222	231	11
-01	2											
-02	1	124±0.12	129.5	128	153	140	139	155	77.5	256	265	15
-03	2											
-04	1	144.5±0.14	147	145.5	170	158	159	175	87.5	278	287	17
-05	2											
-06	1	194±0.19	199.5	198	222	210	212	225	112.5	332	340	24
-07	2											

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

2 * Размеры для справок

3 поверхности D; d_1 и Г, а также E, d_2 и D_2 обрабiотать с одного установа.

4 кромки отверстий ф12 тщательно очистить от заусенцев без снятия фасок

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Плаксина		3.01.19
Пров		Горбатых		3.01.19
Н.контр		Пендерев		4.01.19
Утв		Куйбышев		4.01.19

3Д..219.200СБ

Горловина

Литера	Масса	Масштаб
	см. табл	-
Лист	Листов 1	

Мосводоканал НИИпроект отдел № 5

Копировал Иванов Формат А2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			3Д.219.200СБ	Сборочный чертеж		
				Переменные данные для исполнений		
				3Д.219.200		
				Детали		
А3		1	3Д.218.201	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.202	Кольцо	2	
А4		3	3Д.218.203	Кольцо	1	
А4		4	3Д.218.204	Бобышка	8	
				3Д.219.200-01		
				Детали		
		1	3Д.218.201-01	Патрубок	1	
А4		2	3Д.218.202	Кольцо	2	
А4		3	3Д.218.203	Кольцо	1	
А4		4	3Д.218.204	Бобышка	4	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Плаксина
Пров. Горловина
Н.контр. Ленберев
Утв. Куибышев

3Д.219.200

Лит. | Лист 1 | Листов 3

Мосводоканалнипроект Отдел №5

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.219.200-02		
				Детали		
		1	3Д.218.201-02	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-01	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-01	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-01	Бобышка	8	
				3Д.219.200-03		
				Детали		
		1	3Д.218.201-03	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-01	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-01	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-01	Бобышка	4	
				3Д.219.200-04		
				Детали		
		1	3Д.218.201-04	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-02	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-02	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-02	Бобышка	8	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3Д.219.200

Лист 2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3Д.219.200-05		
				Детали		
		1	3Д.218.201-05	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-02	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-02	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-02	Бобышка	4	
				3Д.219.200-06		
				Детали		
		1	3Д.218.201-06	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-03	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-03	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-03	Бобышка	8	
				3Д.219.200-07		
				Детали		
		1	3Д.218.201-07	Патрубок	1	
		2	3Д.218.202-03	Кольцо	2	
		3	3Д.218.203-03	Кольцо	1	
		4	3Д.218.204-03	Бобышка	4	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3Д.219.200

Лист 3

Копировал Формат А4

gost.e-ecolog.ru