

СТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА.
УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ**

СЗК 4-3-90

Часть I

Счетчики

**МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР
НПО "МОНТАЖАВТОМАТИКА"**

1990

СТРОИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

..... Комаров Д.В.

"11".....1990 год

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
РАСХОДА. УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ

Сборник СЗК4-3-90

Часть I

Счетчики

Заместитель директора

М.А. Чудинов

М.А. Чудинов

Начальник отдела

А.М. Гуров

А.М. Гуров

Начальник отдела

М.И. Байтемиров

М.И. Байтемиров

21.09.90

1990

№2103(А4)

11.09.15.05.90

Изм. № вола.	Испол. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Пом. и дата
234-1	11.09.15.05.90			

Общие указания.

Настоящий сборник разработан в соответствии с графиком пере-
смотра сборников типовых чертежей на период с 1989 по 1995 г.г.

Он состоит из четырех частей :

часть I - счетчики;

часть II - ротаметры;

часть III - целевые и электромагнитные расходомеры;

часть IV - шариковые расходомеры, реле потока.

Сборник содержит чертежи установки первичных приборов для изме-
рения расхода жидкостей и газов в технологических и инженерных
трубопроводах (в дальнейшем — трубопроводах), а также чертежи де-
талей, необходимых для их монтажа.

Счетчики, по которым производятся расчеты между предприятиями
за отпущенные и полученные (израсходованные) жидкости или газы,
рекомендуется устанавливать без байпаса.

Чертежи установки приборов, предусмотренные сборником, исполь-
зуются проектными организациями при разработке рабочей документа-
ции технологии производства и инженерного оборудования, а также
организациями, монтирующими трубопроводы, и заводами, изготовли-
вающими заготовки (сборочные узлы) этих трубопроводов.

Проектные организации могут применять данные чертежи в указан-
ной выше рабочей документации без разработки детализованных чер-
тежей и не включать эти чертежи в состав соответствующей рабочей
документации.

Обозначение применённых чертежей по данному сборнику приводят в
ведомости ссылочных и прилагаемых документов (раздел " Ссылоч-
ные документы ") листа общих данных по рабочим чертежам техно-
логии производства и инженерного оборудования.

В чертежах сборника приведены типы, основные размеры и тех-
нические требования к установке встраиваемых в трубопроводы при-
боров. Чертежи применимы для оборудования и деталей, выполненных из

224-171 1989

Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	

СЗК4-3-90 ч. I

Лист

3

различных марок сталей. Изготовлению закладных элементов должно предшествовать уточнение марок стали в зависимости от материала трубопровода, на котором они монтируются.

Чертежи деталей отводных линий выполнены исходя из условий, что сортамент труб для них из углеродистой стали соответствует "Пособию по оптимальному выбору труб из углеродистой и низкоуглеродистой стали для технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа" (к СН547-80).

Монтаж приборов и закладных элементов на трубопроводах должен производиться до выполнения теплоизоляционных работ, которые осуществляются специализированные организации в соответствии с СН542-81 "Инструкция по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий". Врезка закладных элементов и установка встраиваемых в технологический трубопровод приборов должны производиться до гидравлического испытания технологического трубопровода и его элементов.

При применении труб, запорной арматуры других типов и размеров проектная организация может применить необходимый чертеж из сборника в качестве "чертежа повторного применения", внеся в него в установленном порядке соответствующие изменения типов запорной арматуры и сортамента труб, материала фланцев и деталей, а также при необходимости размеров закладных элементов и установочных размеров. При этом данный чертеж передается монтажной организации в составе рабочей документации, а его обозначение включает в раздел "Прилагаемые документы" ведомости ссылок и прилагаемых документов.

С выпуском настоящего сборника аннулируются сборники-68 "Приборы для измерения количества и расхода жидкости и газов.

Лист	№ докум.	Подп.	Дат.		

СЗК4-3-90 ч. I

Лист

4

Φ2.106-52(Λ4)

[illegible]

Обозначение	Наименование прибора	Обозначение чертежа установки прибора
ВСКМ-7/25Н ВСКМ-7/25Л ВСКМ-10/32Н ВСКМ-10/32Л ВСКМ-30/50Н ВСКМ-30/50Л	Счетчик крыльчатый горячей воды	ЗК4-240.00-90
ПКУ-25-16 ПКУ-25Л-16	Счетчик жидкости с овальными шестернями унифицированный	ЗК4-241.00-90
ПКУ-40С-6	Счетчик жидкости с овальными шестернями	ЗК4-242.00-90
ПКАО-40-16 ПКАО-60-16 ПКАО-40-16 ПКАО-60-16	Счетчик с овальными шестернями	ЗК4-243.00-90
ПКУ-40-16 ПКУА-40-16 ПКУА-65-16	Счетчик с овальными шестернями	ЗК4-244.00-90
ПР-10/64 ПР-32/64	Преобразователь расхода расходомера мазута ТМ2С	ЗК4-245.00-90
ЕН2.040-000 ЕН2.040-000-01 ЕН2.040-000-02 ЕН2.060-000 ЕН2.060-000-01 ЕН2.060-000-02 ЕН2.080-000 ЕН2.080-000-01 ЕН2.080-000-02 ЕН2.010-000 ЕН2.010-000-01	Преобразователь счетчика турбинного НОРД-М	ЗК4-246.00-90

Итого в документе
259-1
Лист 19 из 90

СЗК4-3-90 ч. I

Лист
6

Лист № докум. Подп. Дата

Обозначение	Наименование прибора	Обозначение чертежа установки прибора
БН2.010.000-02 БН2.030.000 БН2.030.000-01 БН2.020.000 БН2.020.000-01	Преобразователь счетчика турбинного НОРД-М	ЗК4-246.00-90
ПРТ-100 ПРТ-200 ПРТ-400 ПРТ-800 ПРТ-1600	Преобразователь расходомера-счетчика газа турбинного ТУРГАС	ЗК4-247.00-90
РГ-40-1 РГ-100-1 РГ-400-1 РГ-600-1 РГ-1000-1	Счетчик газа ротационный	ЗК4-248.00-90
СТБ-65... СТБ-150 СТБГ-1-65... СТБГ-1-150	Счетчик турбинный холодной (горячей) воды	ЗК4-261.00-90

Подп. и дата 26.06/19.10.90 564	Исх. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СЗК4-3-90 ч.1	Лист 7

Таблица 1

Таблица 1											
Условное наимено- вание	Dy, mm	Размеры, mm			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6
		L	l	H		Счетчик ВСКМ	Колено	Тройник	Тройник	Муфта	Контравинт
						ТУ 25-02.720113-81		ЭК 4-240.10-90	ЭК 4-240.20-90	ГОСТ 8966-75	ГОСТ 8968-75
						Количество					
						Условное наименование					
1	25	1564	394	500	15 7/254	1/2	T-1	T-1	25	25	
					18 7/25л						
2	32	1856	398	500	12 10/324	2/2	T-2	T-2	32	32	
					14 10/32л						
3	50	2490	444	600	29 30/504	3/2	T-3	T-3	50	50	
					32 30/50л						

Продолжение табл. 1

Условное наимено- вание	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9
	Колпачок-заглушка	Клапан муфтовый	Вентиль
	ТУ 36. 1144-83	15БЗР ТУ 26-07-1392-86	ТУ 26. 07-1090-74
	Количество		
	1	2	1
	Условное наименование		
1	K3 - G 1 1/2	Dy 25	38-2м ухл4
2	K3 - G 1 1/4	Dy 32	
3	K3 - G 2	Dy 50	

Поз. 2 Колено

Rz60
✓(✓)

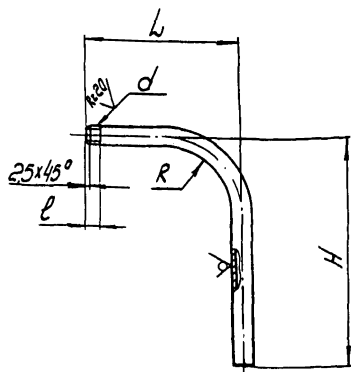


Таблица 2

Условное наимено- вание	Размеры, мм						Масса, кг	Материал Труба ГОСТ 3262-75
	L	L разб.	l	H	R	d		
1/2	300	708	11	500	200	G1-B	1,8	25x3,2
2/2	368	755	13		250	G1 1/4-B	2,4	32x3,2
3/2	525	958	17	600	360	G2-B	4,7	50x3,5

Остальные технические требования по ТК4-570-81.

Ф2.106-53 (A4)

Исполн.	Провер.	Инж. в проект.	Посл. и дата
291-2	19.10.86		

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Конструктор

ЗК4-240.00-90

Лист
3

Формат А-4

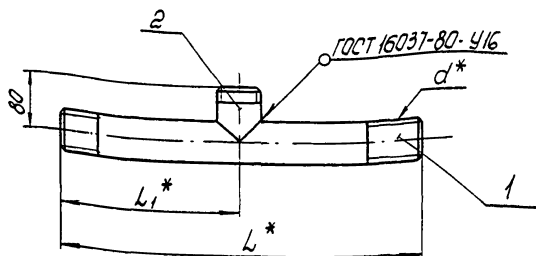


Таблица 1

Таблица 1							
Условное наимено- вание	Dy, мм	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2
						Труба	Патрубок
		L*	L ₁ *	d*		Количество	
						1	1
Условное наименование							
T-1	25	250	125	G1-B	0,75	T-1/1	T-1/2
T-2	32	320	160	G1 1/4-B	1,25	T-2/1	T-2/2
T-3	50	500	250	G2-B	2,83	T-3/1	T-3/2

Пример условного обозначения тройника Т-1:

Тройник Т-1 ЗК4-240.10-90

1.* Размеры для справок.

2. Остальные технические требования по ТК4-570-81

					Взятен	ЗК4-240.10-90		
					Группа			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Тройник Т		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Васильев	Вас	05.90					Ст. табл.
Пров.	Пучков	Куч	08.90	НПО МА Рег. №		Лист	1	Листов 3
Вед. инж.	Кузнецов	Куз	09.90					
Нач. отд.	Гуров	Гур	09.90	Срок введения		4		
Н. контр.	Прюков	Прю	09.90					
Утв.	Чудинов	Чуд	10.90					

Поз 1 Труба

Rz60/✓(✓)

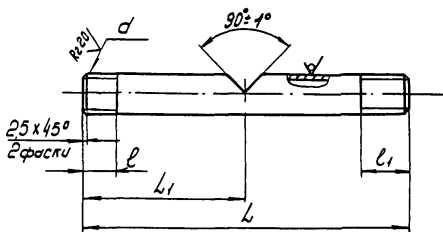


Таблица 2

Условное наимено- вание	Размеры, мм					Масса, кг	Материал Труба ГОСТ 3262-75
	L	L_1	ℓ	ℓ_1	d		
T-1/1	250	125	26	50	G1-B	0,6	25x3,2
T-2/1	320	160	28	55	G1 1/4-B	1,0	32x3,2
T-3/1	500	250	32	65	G2-B	2,5	50x3,5

10. 11. 11

Полн. в дат

Нач. 10. 11. 11

Полн. в дат

Нач. 10. 11. 11

22 105-52(A4)

Полн. в дат

Нач. 10. 11. 11

3K4-240.10-90

Лист

2

Поз. 2 Патрубок м1:2

Rz 60/✓✓

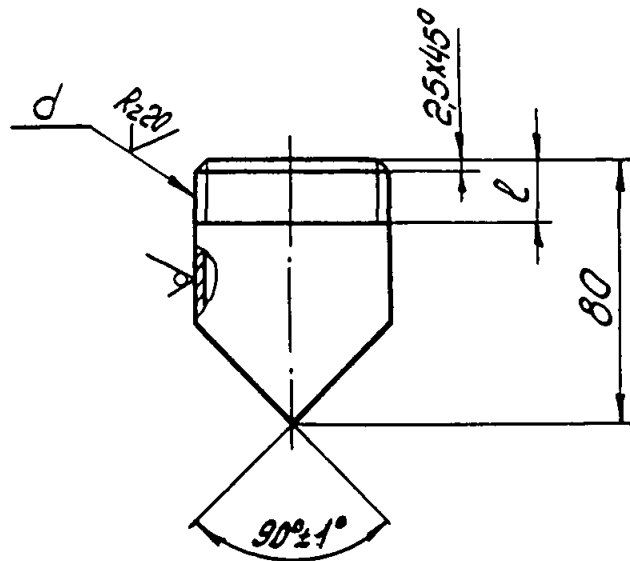


Таблица 3

Условное наимено- вание	Размеры, мм		Масса кг	Материал
	l	d		Труба ГОСТ 3262-75
T-1/2	11	G1-B	0,2	25 x 3,2
T-2/2	13	G1 1/4-B	0,3	32 x 3,2
T-3/2	17	G2-B	0,4	50 x 3,5

Ф2.106-53(А4)

Изм. № 3
204-3

Изм. № 1
19.10.90

Изм. № 2

Изм. № 1

Изм. № 1

Изм. № 1

Изм. № 2

Изм. № 1
19.10.90

Изм. № 3
204-3

ЗК4-240.10-90

Лист
3

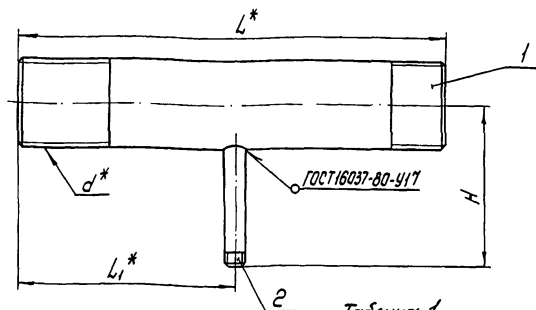


Таблица 1

Условное наимено- вание	Ду, мм	Размеры, мм				Масса, кг	Поз.1	Поз.2
							Труба	Патрубок
							Количество	
							1	1
							Условное наименование	
Т-1	25	200	100	95	G1-B	0,53	Т-1/1	Т-1/2
Т-2	32	260	130	100	G1 1/4-B	0,86	Т-2/1	Т-2/2
Т-3	50	300	150	109	G2-B	1,51	Т-3/1	Т-3/2

Пример условного обозначения тройника Т-1:

Тройник Т-1 ЗК4-240.20-90

1.* Размеры для справок.

2. Остальные технические требования по ТК4-570-81

				Взвешен	ЗК4-240.20-90	
				Грунт		
Изм/Лист	% со.чм.	Поп.	Лист	Тройник Т		Лист
Разраб.	Исполн	Про	Лист			Масса
Проект	Примеч	Про	Лист			Масштаб
Тех.инж.	Тех.инж	Про	Лист			1:2
Нач.отд.	Гидр	Про	Лист			Лист
Нач.отд.	Промыш	Про	Лист			Листов
Умб	Умб	Про	Лист			3
				НПО МА Рег. №		4
				Соп. введения		

Поз. 2 Трубоук.
М1:1

Rz 60/
✓(✓)

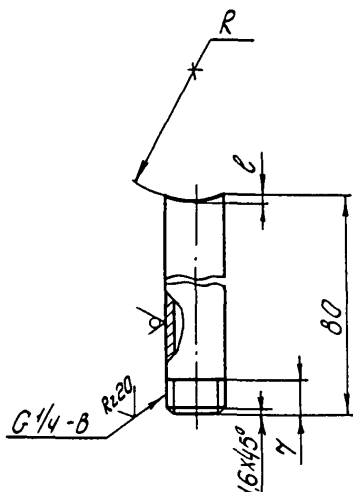


Таблица 3

Условное наимено- вание	Размеры, мм		Масса кг	Материал
	l	R		Труба ГОСТ 3262-75
T-1/2	1,5	17	0,05	8x2,2
T-2/2		21		
T-3/2	1,0	30		

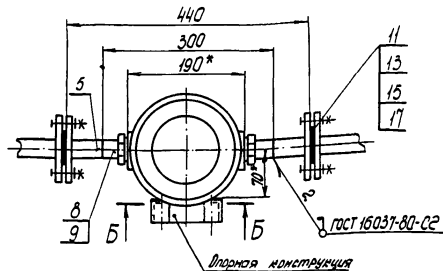
337-4 400 10 10 10

Лист	В докум.	Подп.	Дато	

3К4-240.20-90

Лист
3

4



1. *Размеры для справок.
2. **Размер уточнить при монтаже.
3. Уплотняющая среда - неагрессивная жидкость Р_у 1,6 МПа температурой от -30° до +60°.
4. Фильтр, ответные фланцы и опорная конструкция определяются при проектировании.
5. Материал прокладки определяется в зависимости от среды.
6. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

Пример условного обозначения установки
счетчика ШХУ-25 (штуцерный вариант) по рис. 1:

Счетчик ШХУ-25 ЗК4-241.00-90
Установка 1.

					Возраст	34-241.00-90	
					Группа		
Имя	Фамилия	Дата	Возраст	Счетчик		Масса	Мастовый
Родина	Осетия	1978	27	ШТУ-25		Ормаш	4:10
Присл.	Принимает	Курс	03.50	Установки на трубопроводе		Лист	Листов 4
Ведущ.	Курсовый	А/с	05.50				
Ведущ.	Курсовый	А/с	05.50				
Ведущ.	Курсовый	А/с	05.50				
И.конт.	Принимает	А/с	05.50	ИПО МА Рег. №		4	
И.конт.	Принимает	А/с	05.50	Срок введения			

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1
А (1:5)

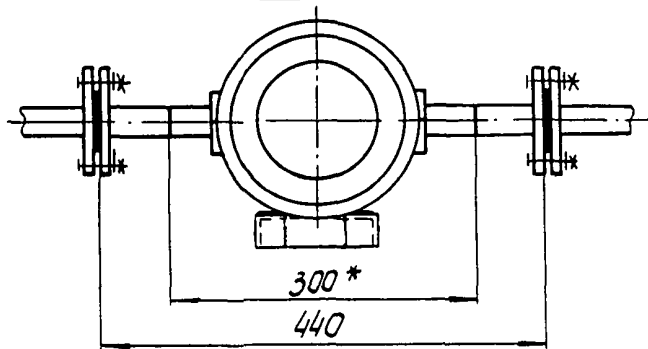


Рис. 3
Остальное - см. рис. 1
А (1:5)

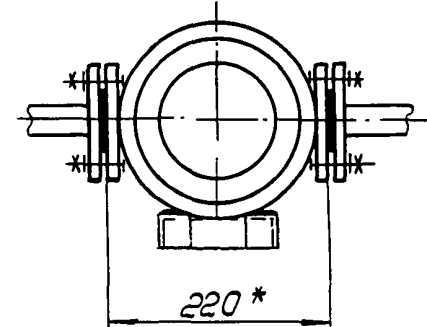
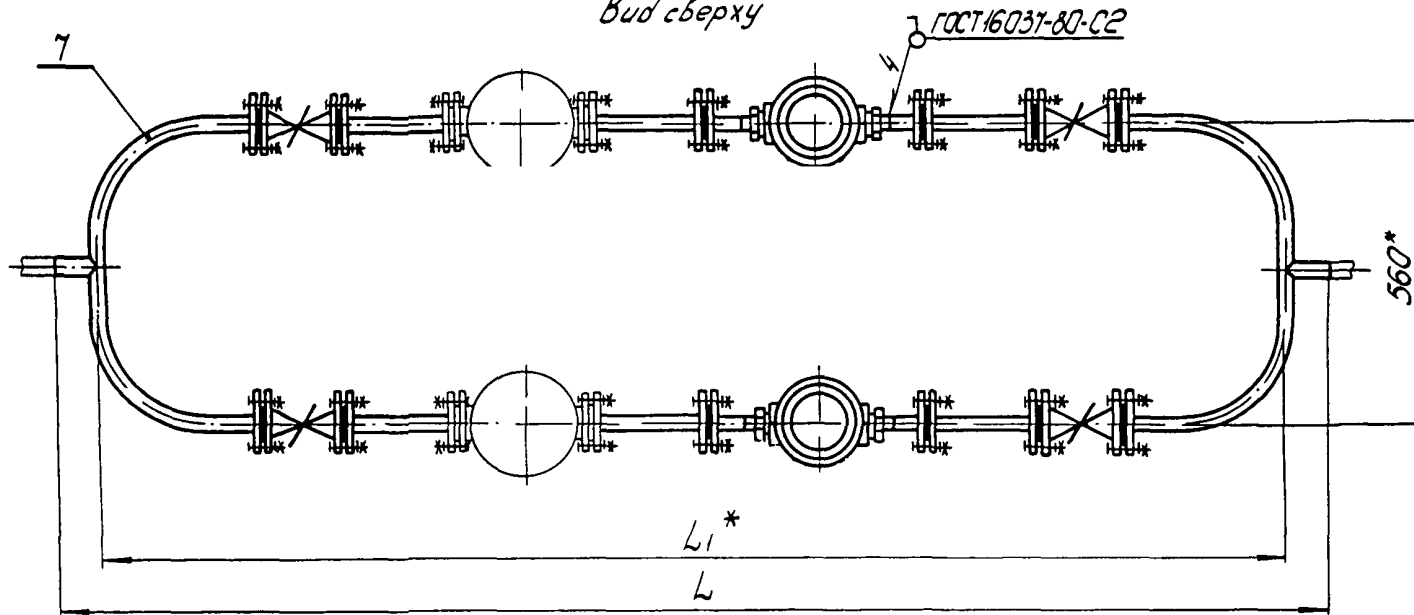


Рис. 4
Остальное - см. рис. 1
Вид сверху



294.5 L-19.10.90

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-241.00-90

Лист
2

Рис. 5 Вид сверху
Остальное - см. рис. 1; 4

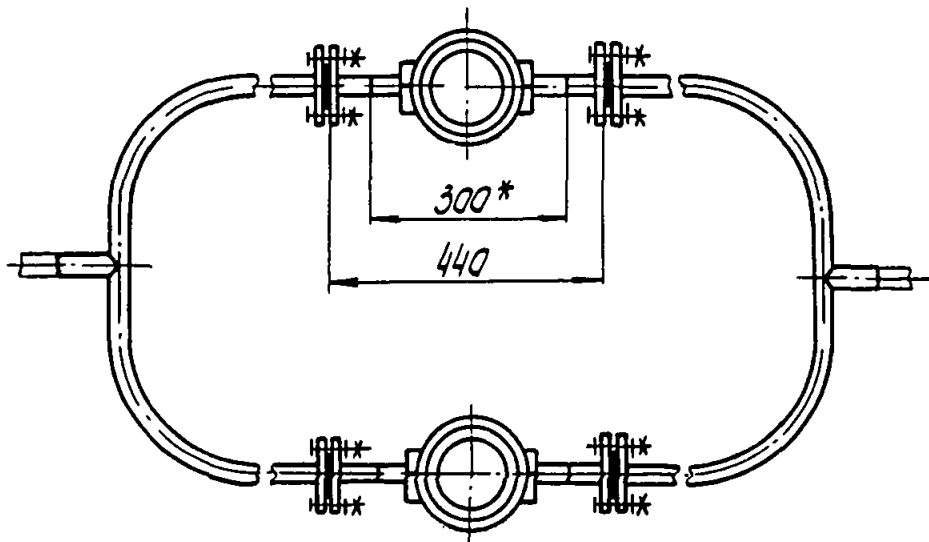
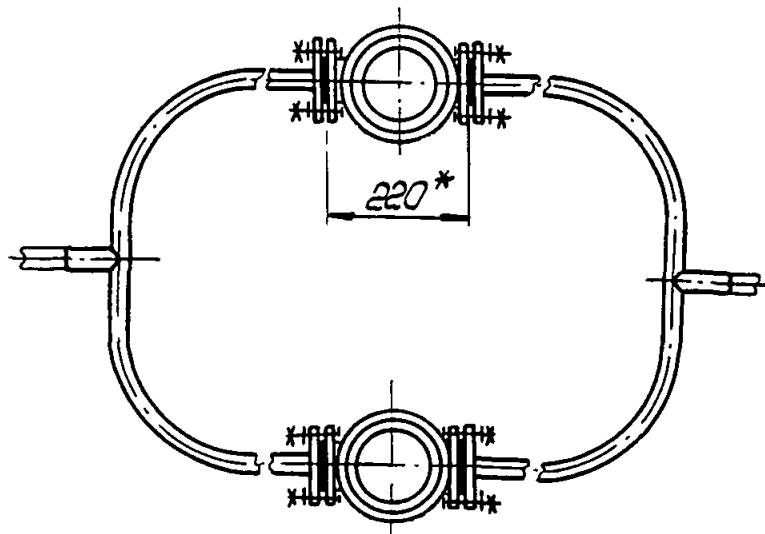


Рис. 6 Вид сверху
Остальное - см. рис. 1; 4



Ф 2.106-5а (А4)

294.5	19.10.80	у б т	Полп. и т.р.
-------	----------	-------	--------------

Лист № докум. Полп. Д. а л

3К4-241.00-90

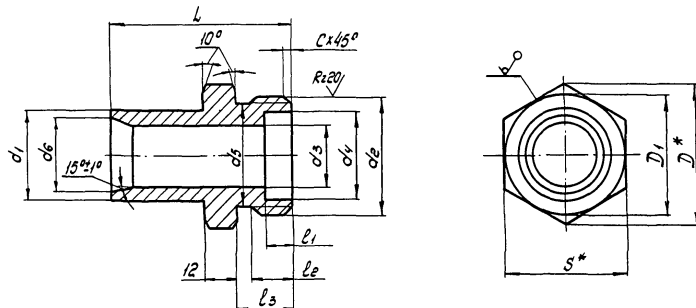
Лист
3

Формат А4

Условное наимено- вание	Рис.	Dy, мм	Размеры, мм		Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7	Поз.8						
			L	L*		Счетчик	Катушка		Патрубок		Отвод	Штуцер							
						ГОСТ 12671-81	ЗК4-241.10-90		ЗК4-241.20-90				ЗК4-241.30-90	ЗК4-241.01-90					
						Количество								—	—	—			
Условное наименование																			
1	1	25	1908	—	33	ШХУ-25-16	К-1	К-2	К-3	П-1	П-2	О-1	Ш-1						
2	4		2488	2348	70	ШХУ-25П-16 (штуцевый вариант)								Кол-чество	Кол-чество	Кол-чество	Кол-чество	Кол-чество	Кол-чество
3	2		1908	—	30	ШХУ-25-16													
4	5		2488	2348	62	ШХУ-25П-16 (штуцевый вариант с отделением штуцера)													
5	3		1688	—	32	ШХУ-25-16													
6	6		2268	2128	66	ШХУ-25П-16 (рыболовный вариант)													

Условное наименование	Продолжение																					
	Поз. 9		Поз. 10		Поз. 11		Поз. 12		Поз. 13		Поз. 14		Поз. 15		Поз. 16		Поз. 17		Поз. 18			
	Прокладка		Прокладка		Прокладка				Болт		Винт		Гайка		Шайба		Классификационный					
	ЗК4-241.02-90		ЗК4-241.03-90		ГОСТ 15180-86				ГОСТ 1798-70		ГОСТ 1491-80		ГОСТ 5915-70		ГОСТ 11371-78		ТУ26-01-270-80					
	Количество																					
Условное наименование																						
1	23х32		2		П-1		А-25-16		Б-25-16		М12-8g x 80.40.016		М10-8g x 20.40.016		М12-11.04.016		10.01.016		12.01.016		12х405-025.01 (13х 42г) Dy 25	
2	количество		4		количество		количество		количество		количество		количество		количество		количество		количество		количество	
3					1		2		2		24		24		24		4		24		24	
4	—		—		2		4		4		8		8		8		8		8		8	
5					1		2		2		24		24		24		4		24		24	
6					2		4		4		8		8		8		8		8		8	

Rz40/✓(✓)



Условное наимено- вание	Dy, мм	Размеры, мм												Масса, кг	Материал	
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	D*	S*	l1	l2	l3	L		C	Шестигранный
Ш-1	25	32	м42х2-8g	22	33	39	27	53,1	46	10	15	20	63	3	0,64	46-нп ГОСТ 8560-78 20-гп ГОСТ 1050-74
Ш-2	40	45	м56х3-8g	33	42	51,5	40	69,3	60	11	16	22	64	4	1,18	60-нп ГОСТ 8560-78 20-гп ГОСТ 1050-74

$D_1 \approx S^*$

1.* Размеры для справок.

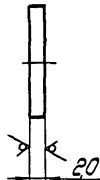
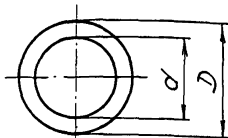
2. Остальные технические требования по
ТК4-570-81

Пример условного обозначения штуцера Ш-1:

Штуцер Ш-1 3К4-241.01-90

					Объедин	3К4-241.01-90	
					Группа		
Изм.	Лист	№ док. вч.	Пол.	Дата	Штуцер Ш	Изм.	Магса Магсатоб
Разраб.	Осн. вч.	Изм.	Изм.	Изм.		Ср. мод.	1:1
Проект.	Корректировка	Корректировка	Корректировка	Корректировка		Лист	Листов
Разраб.	Корректировка	Корректировка	Корректировка	Корректировка			
Начальн.	Корректировка	Корректировка	Корректировка	Корректировка			
Утв.	Корректировка	Корректировка	Корректировка	Корректировка			

Rz60/(V)



Условное наимено- вание	Размеры, мм	
	d	D
23 x 32	23	32
34 x 42	34	42

Пример условного обозначения прокладки:
Прокладка 23x32 ЗК4.241.02-90

1. Материал прокладки определяется в зависимости от среды, давления и температуры.
2. Остальные технические требования по ТК4-570-81.

Изм.		Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам.н	ЗК4-241.02-90
Разраб.		Басильева	Иван	07.90	Группа		
Пров.		Крылова	Иван	08.90			
Вед. инж.		Климова	Иван	09.90			
Нач. отд.		Гуров	Иван	10.90			
Н. контр.		Проклова	Иван	05.03.91			
Утв.		Иванов	Иван	10.91			

Лит.		Масса	Масштаб
III		-	1:1
Лист		Листов	
		4	

Прокладка

НПО МА Рег. №

Срок введения

Контракт

Формат А4

Исх. № 15.05.87

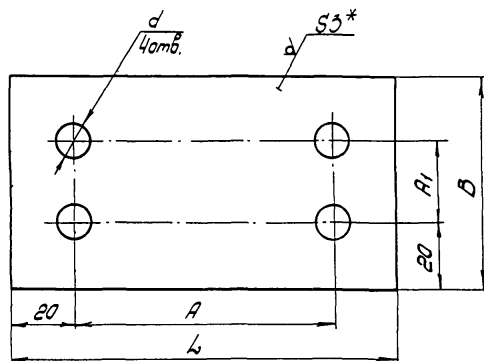
Ф. 2.501 (А4)

Изм. №, погр. Лист, к. листа Изм. №, погр. №, лист, №, лист

Изм. №, погр. Лист, к. листа

290-7 Лист 19.10.91

Рис. 1



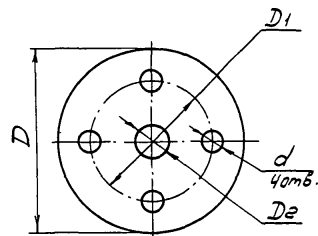
Условное наимено- вание	Рис.	Размеры, мм								Масса, кг
		A	A ₁	B	L	d	D	D ₁	D ₂	
П-1	1	80	25	65	120	11	—	—	—	0,045
П-2		125	75	115	165					0,099
П-3	2	—	—	—	—	13	115	75	20	0,067
П-4		—	—	—	—		125	85	25	0,074

К260/√

Пример условного обозначения прокладки П-1:

Прокладка П-1 ЗК4-241.03-09

Рис. 2 (1:2)



1. * Размер для справок.
2. Материал - пластина I, лист, ТМКЦ-С-3-5.8 ГОСТ 7338-77.
3. Остальные технические требования по ТК4-570-81

				Взятен		3К4-241.03-90	
				Группа			
Изм.	Лист	№ совм.	Полн.	Дата	Прокладка П		
Разраб.	Выполн.	Провер.	Дата	07.90			
Проект.	Прокладка	Контр.	Дата	10.90			
Ведущий	Визначення	Контр.	Дата	10.90			
Нач. отд.	Гуров	Контр.	Дата	05.90			
Н.контр.	Прокладка	ЗКА	05.90	НПА МА Рег №			4
Утв.	Чудина	ЗКА	10.90	Срок введения			

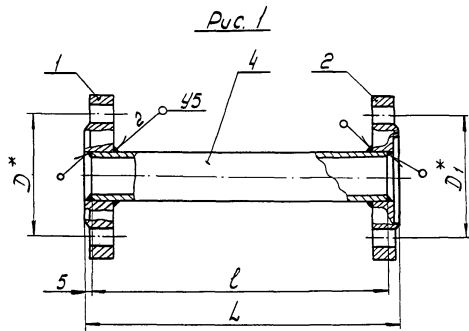


Рис. 2 (1:5)
Остальное - см. рис. 1

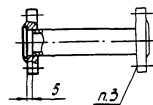
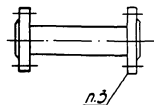


Рис.3 (1:5)
Остальное- см.рис.1



Пример условного обозначения катушки К-1:

Котушка К-1 ЗК4-241.10-90

Рис. 4 (1:5)
Остальное - см. рис. 1

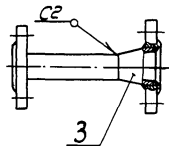
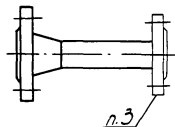


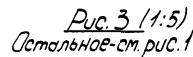
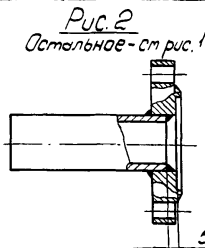
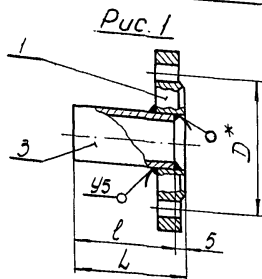
Рис. 5 (1:5)
Остальное - см. рис. 1



1. * Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
3. Фланец определить по фланцу фильтра
4. Остальные технические требования по ТУ 4-570-81

					Возраст	3K4-241.10-90	
					Группа		
Изм/Лист	№ до. вы.	Подп.	Дата	Катушка К		№	Масса
Разраб.	Сотрудник	Возраст	17.90			Сп.	Масштаб
Проект.	Катушка	Катушка	09.90			мод.	1:2
Исполн.	Катушка	Катушка	09.90			Лист	2
Изм. и	Катушка	Катушка	09.90			Листов	2
Начерт.	Катушка	Катушка	09.90	НПО МА РЕЗ.№		4	
Умб.	Катушка	Катушка	09.90	Срок введения			

Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Py, мм	Размеры, мм				Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4					
									Фланец ГОСТ 12820-80		Переход ГОСТ 11578-83		Труба				
									Количество								
									1								
									Условное наименование								
К-1	1	25	1,6	85	85	207	220	2,68	1-25-16 Ст 20	Квадратный 3-25-16 Ст 20	—	32x25 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-87					
К-2	2							210		2,72			1-25-16 Ст 20	См. п. 3			
К-3	3																
К-4	1	40	0,6	100	110	250	260	3,58	1-40-6 Ст 20	1-40-10 Ст 20	—	45x25 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-87					
К-5	3							110	100	250			260	3,08	1-40-10 Ст 20	См. п. 3	
К-6	3														1-40-6 Ст 20		
К-7	1		1,6	110	110	344	354	4,82	1-40-16 Ст 20	1-40-16 Ст 20	К 57x4-45x2,5	45x25 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-87					
К-8	4							125	110	190			260	5,24	1-40-16 Ст 20	1-50-16 Ст 20	
К-9	5														1-50-16 Ст 20	См. п. 3	
К-10	3			110	125	190	260	4,58	1-40-16 Ст 20	См. п. 3	—						
К-11	4																
К-12	1								125			110	190	260	5,24	1-40-16 12x18H9TЛ	2-50-16 12x18H9TЛ
К-13	5			1-40-16 12x18H9TЛ	1-40-16 12x18H9TЛ												
К-14	3			145	160	225	310	8,9		2-50-16 12x18H9TЛ	См. п. 3					К 57x4-45x2,5 09Г2С	
К-15	1								4,58	1-40-16 12x18H9TЛ							
К-16	4								65	145	145	392	402	8,87	1-65-16 Ст 20		1-65-16 Ст 20
К-17	3			160	145	300	310	8,9						1-65-16 Ст 20	1-80-16 Ст 20		
К-18	5													1-80-16 Ст 20	См. п. 3		
К-19	4			145	160	225	310	8,9		1-65-16 Ст 20	1-80-16 Ст 20	К 89x3,5-76x3,5					
К-20	3									1-65-16 12x18H9TЛ	2-80-16 12x18H9TЛ						
К-21	5									160	145		300	310	8,44	2-80-16 12x18H9TЛ	См. п. 3
К-22	1			145	392	402	8,87	1-65-16 12x18H9TЛ				1-65-16 12x18H9TЛ				76x3 12x18H9T ГОСТ 9941-81	



Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Py, МПа	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3
								Фланец ГОСТ 12820-80	Переход ГОСТ 17376-83	Труба
								Количество		
				l	L	D*		Условное наименование		
П-1	1	25	16	65	70	85	1,29	1-25-16 Ст 20	32x25 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-81	
П-2	2			102	110		1,32	квадратный 3-25-16 Ст 20		
П-3	1	40	16	65	70	100	1,38	1-40-6 Ст 20	45x25 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-81	
П-4				125	130	110	2,04	1-40-10 Ст 20		
П-5	3		1,6	65	130	125	2,95	1-50-16 Ст 20	К 57x4-45x2,5	
П-6						2,91	2-50-16 12x18x9ТЛ	К 57x4-45x2,5 09/2С		
П-7							1-80-16 Ст 20	К 89x3,5-76x3,5		
П-8		65		100	180	160	4,83	2-80-16 12x18x9ТЛ	К-89x3,5-76x3,5 09/2С	

1* Размер для справок

2. Остальные технические требования по ТК4-570-81

Пример условного обозначения патрубков П-1:

Патрубок П-1 ЗК4-241.20-90

Изм.	Лист	№	с. 1	Полн.	Дата
Разраб.	Давыдов	Иван	07.90		
Пров.	Григорьев	Сергей	08.80		
Вед. инж.	Кузнецов	Сергей	09.90		
Нач. отд.	Гуров	Сергей	09.90		
Нач. отд.	Протодьяко	Сергей	05.90		
Инж.	Чибриков	Сергей	10.90		

Взамен
Группа

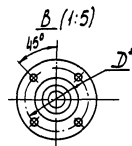
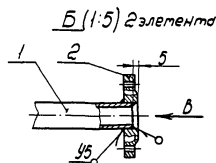
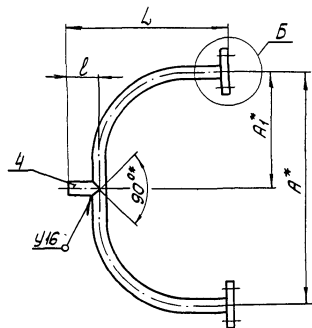
ЗК4-241.20-90

Патрубок П

ИП МА Рег. №
Срок введения

Лист 1 из 2

Рис. 1



Пример условного обозначения отвода О-1:

Отвод О-1 ЗК4-241.30-90

Рис. 2 (1:5)
Остальное - см. рис. 1

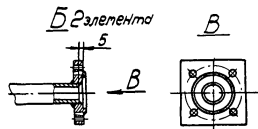
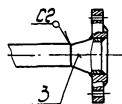


Рис. 3 (1:5)
Остальное - см. рис. 1
Б 2 элемента



1. *Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Остальные технические требования по ТК4-570-81

				Взам. группа	ЗК4-241.30-90
Изм./Лист	№ док. укл.	Полн.	Дата	Отвод О	
Разраб.	См. рис. 1	Н.С.	10.7.80		
Пров.	П.С.	Н.С.	10.8.80	НПО МА Рес. №	
Вед. инж.	П.С.	Н.С.	10.8.80		
Нач. отд.	П.С.	Н.С.	10.8.80	Срок введения	
Нач. отд. проекто	П.С.	Н.С.	10.8.80		
Утв.	П.С.	Н.С.	10.8.80		
				Лист 1	Масса 1/10
				Лист 1	Листов 3
				4	

Таблица 1

Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Py, МПа	Размеры, мм					Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	
				A*	A ₁ *	ℓ	L	D*		Колено	Фланец ГОСТ 12820-80	Переход ГОСТ 17378-83	
										Количество			
										1	2	2	
Условное наименование													
О-1	2	25	1,6	560	280	70	400	85	4,29	О-1/1	квадратный 325-16 Ст 20	—	
О-2	1	40	0,6	830	415	100	560	110	7,53	О-2/1	1-40-10 Ст 20	—	
О-3	3		1,6					125	9,36	О-3/1	1-50-16 Ст 20	К 57х4-45х2,5	
О-4									9,28	О-4/1	2-50-16 12х18Н9ТЛ	К 57х4-45х2,5-09ГЭС	
О-5									65	1290	645	150	840
О-6		О-6/1		2-80-16 12х18Н9ТЛ	К 89х3,5-76х3,5-09ГЭС								

Продолжение табл. 1

Условное наименование	Поз. 4 Труба	
	Количество	
	1	
	Условное наименование	
О-1	32х2,5 ГОСТ 8734-75 520 ГОСТ 8733-87	
О-2	45х2,5 ГОСТ 8734-75	
О-3	520 ГОСТ 8733-87	
О-4	45х2,5 12х18Н9Т ГОСТ 9941-81	
О-5	76х3 ГОСТ 8734-75 820 ГОСТ 8733-87	
О-6	76х3 12х18Н9Т ГОСТ 9941-81	

254-11 44/18.10.80

Поз. 1 Колено (1:5)

R60/✓(✓)

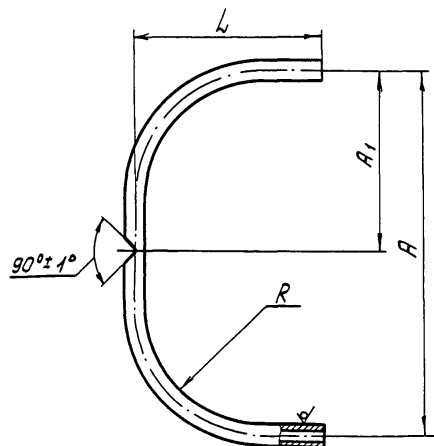


Таблица 2

Условное наимено- вание	Dy, мм	Размеры, мм					Масса, кг	Материал	
		A	A ₁	R	L	L _{разб}		Труба	
О-1/1	25	560	280	80	322	1122	1,9	32x25 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-87	
О-2/1	40	830	415	150	455	1592	3,85	45x25 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-87	
О-3/1					395	1472	3,54	45x25 12x18 Н9Т ГОСТ 9941-81	
О-4/1									
О-5/1	65	1290	645	340	610	2185	10,83	76x3 ГОСТ 8734-75 Б20 ГОСТ 8733-87	
О-6/1								76x3 12x18 Н9Т ГОСТ 9941-81	

Рис. 2
Остальное - см. рис. 1
А(1:5)

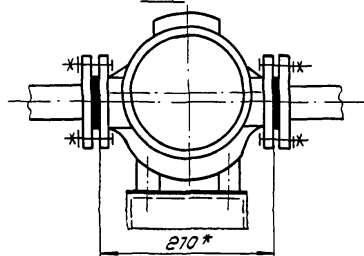
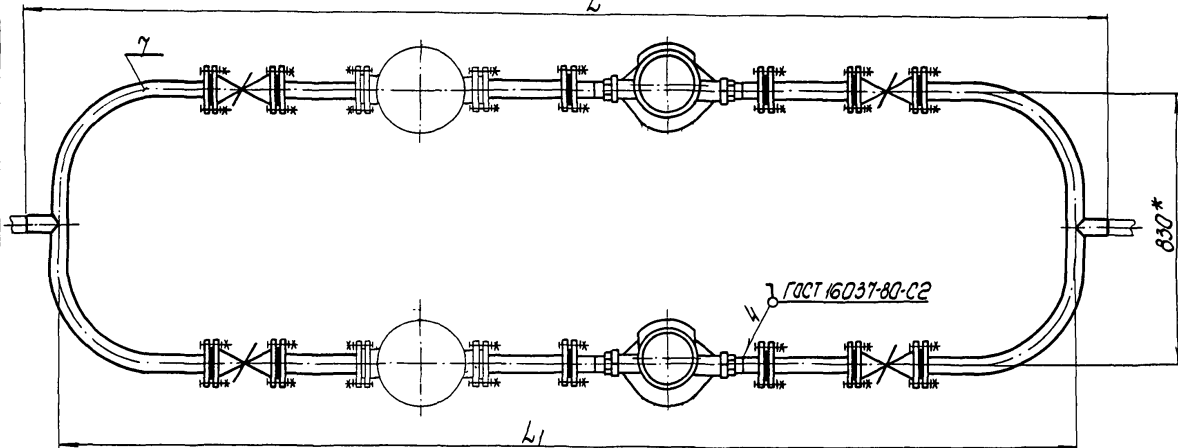


Рис. 3 вид сверху
Остальное - см. рис. 1
Б



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

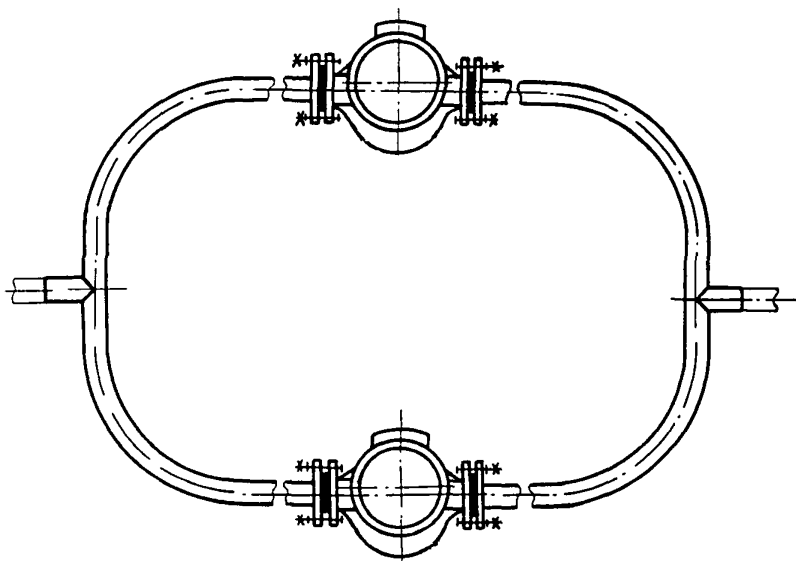
3К4-242.00-90

Лист
2

Копировал

Формат А3

Рис. 4 Вид сверху
Остальное - см. рис. 2; 3



Ф 2 106-51(14)

294-12	Л/19.10.80	УБ	Пом. и ...
Лист	№ докум.	Исп.	Дат

3К4-242.00-90

Лист
3

Формат А4

[illegible]

Рис 2
Остальное-ст. рис. 1
Вид сверху

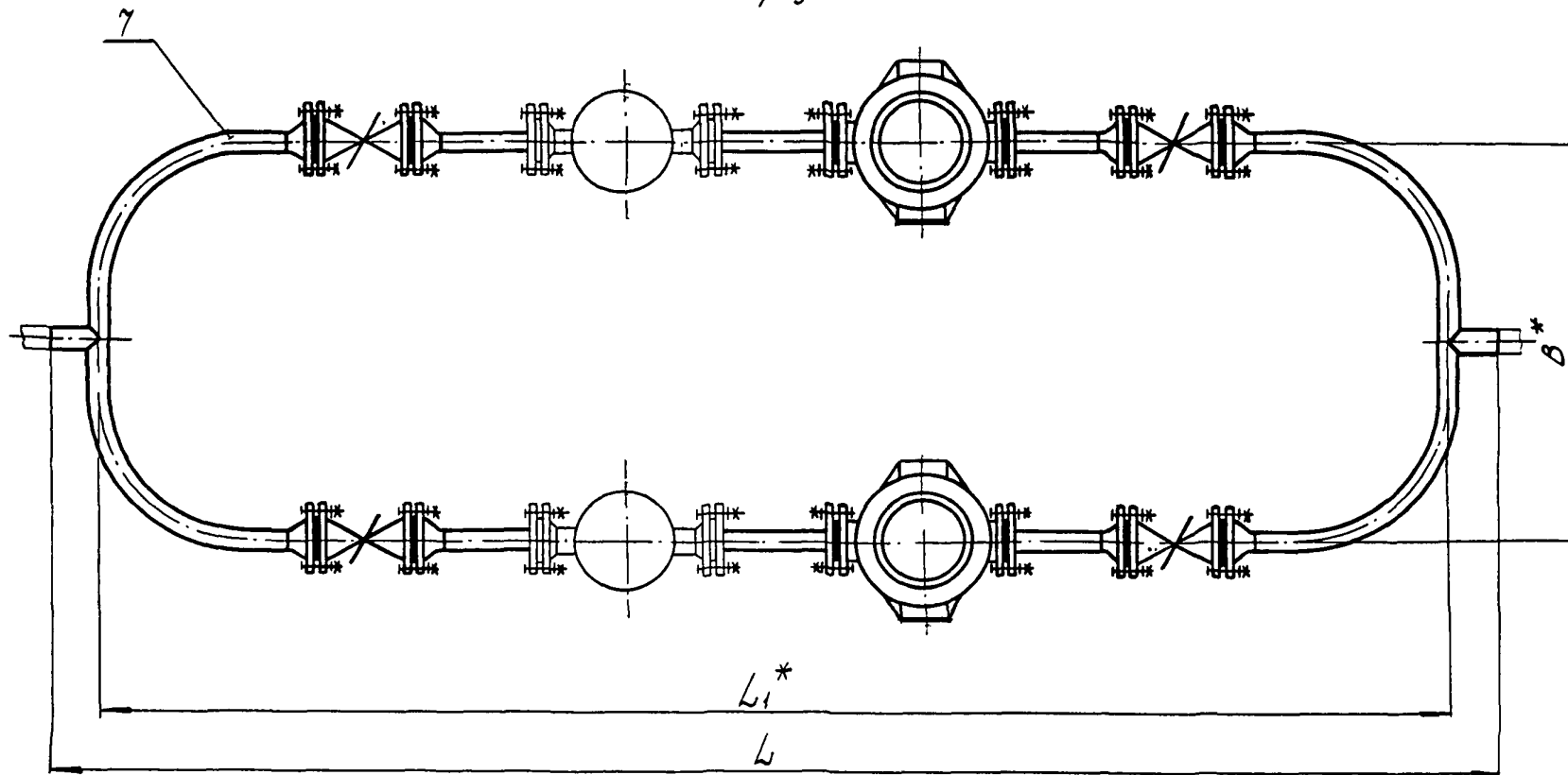
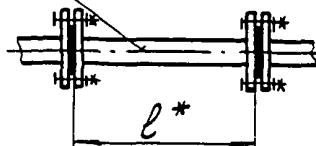


Рис 3
5 Остальное-ст. рис. 1
п.3



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-243.00-90

Лист
2

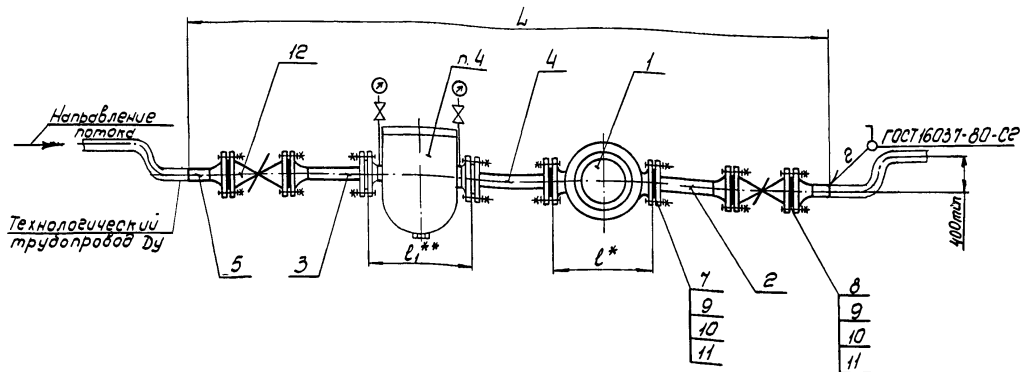
Условные наимено- вание	Рис.	Dy, мм	Измеря- емая сре- да	Размеры, мм								Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5***							
													Счетчик	Катушка										
													ТУ 25-02.074594-80	ЗК4-241.10-90										
														Количество										
														Условное наименование										
1	1	40	Неагрес- сивная	—	2271	—	354	365	20	75	142	ШЖД-40-16	Количество	1	K-8	Количество	1	K-10	Количество	1	K-7	Количество	1	
2	2			830	3131	2931					291			2			2			2			2	
3	1			Агрес- сивная	—	2271					—			165			1			1			1	1
4	2				830	3131					2931			337			2			2			2	2
5	1	65	Неагрес- сивная	—	2712	—	402	448	25	85	218	ШЖД-60-16	Количество	1	K-16	Количество	1	K-18	Количество	1	K-17	Количество	1	
6	2			1290	4032	3732					459			2			2			2			2	
7	1			Агрес- сивная	—	2772					—			255			1			1			1	1
8	2				1290	4032					3792			533			2			2			2	2

Условные наимено- вание	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12	Поз. 13	Поз. 14	Поз. 15	Продолжение																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Патрубок	Отвод	Прокладка	Прокладка		Болт	Винт	Гайка	Шайба		Поз. 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	ЗК4-241.20-90	ЗК4-241.30-90	ЗК4-241.03-90	ГОСТ 15180-86		ГОСТ 7798-70	ГОСТ 491-80	ГОСТ 5945-70	ГОСТ 11371-78		Крош. прокладки прокл. для обжимки клапанов по стандарту ГПР с выемками штифты для обжимки гаек и фланцев																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
											ТУ 26-07-402-76			ТУ 26-07-1416-79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Количество	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Условное наименование																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	П-5	—	П-3	Количество	1	A-40-16 п. 6	2	A-50-16 п. 6	4	M16-8g x 60. 48. 016	Количество	24	48	8	4	24	48	8	4	24	Количество	4	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4	24	48	8	4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЗК4-243.00-90

Рис. 1



2. **Размер уточнить при монтаже.
3. Уплотняющая среда - жидкость Р_у 1,6 МПа, температурой от -40° до +50°.
4. Фильтр и ответные фланцы определяются при проектировании.
5. Материал прокладки определяется в зависимости от среды.
6. Установка и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

Пример условного обозначения установки счетчика
ШЖУ-40-16 рис. 1:

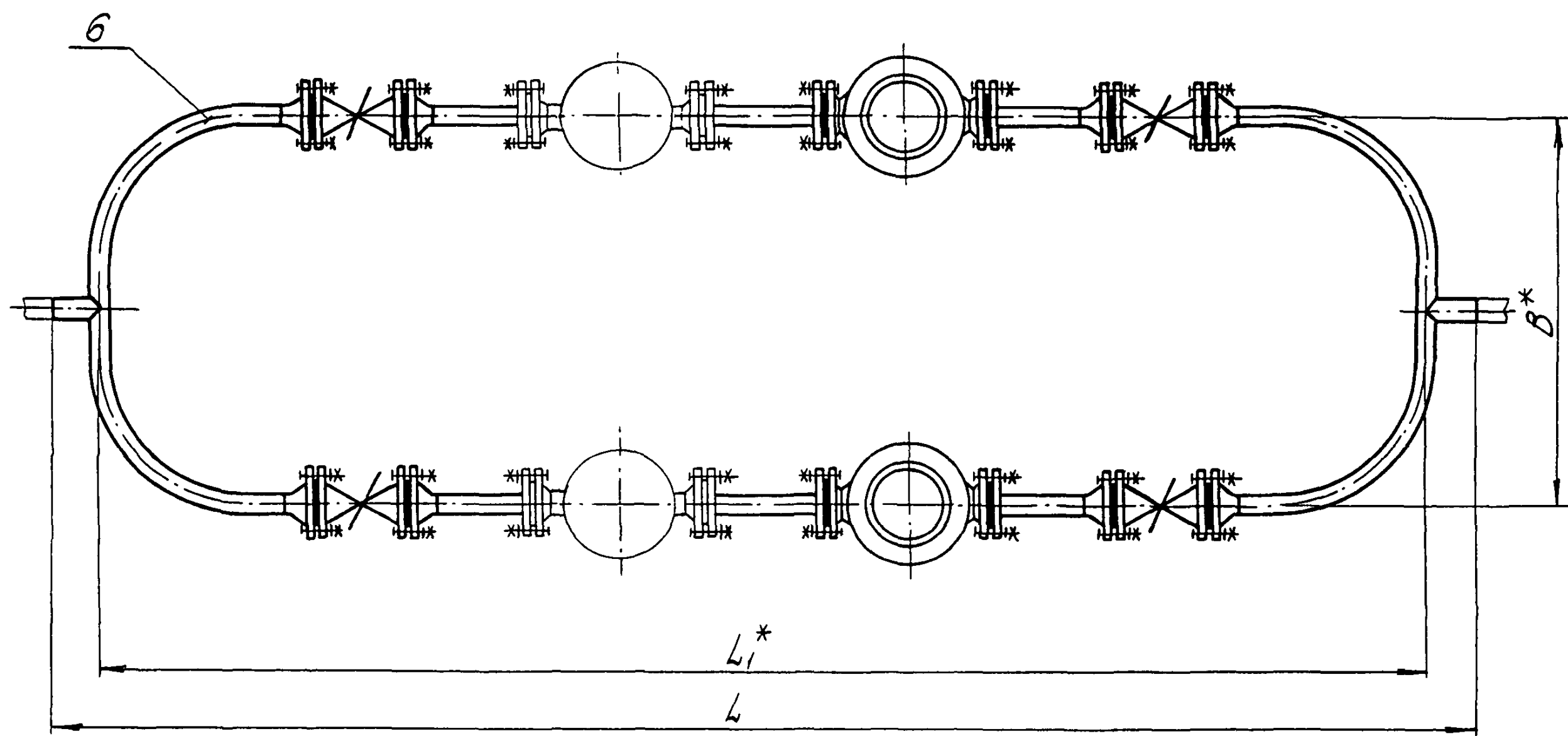
Счетчик ШЖУ-40-16 ЗК4-244.00-90
Установка 1

Установка 1

1.* Размеры для справок.

[illegible]

Рис. 2 Вид сверху
Остальное - см. рис. 1



284-14 L 13.10.80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-244.00-90

Лист
2

Копировал

Формат А3

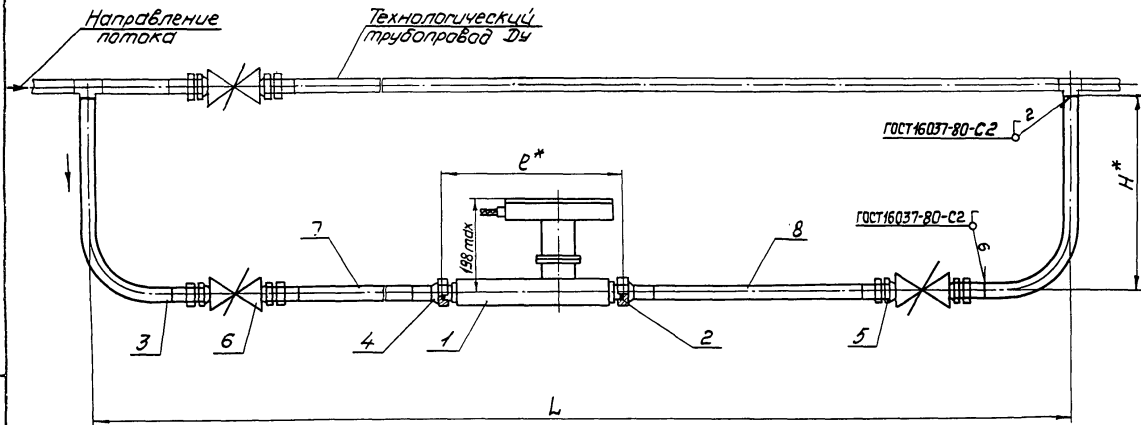
Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Измеряемая среда	Размеры, мм					Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6					
				B	L	L ₁	ℓ	ℓ ^{**}		Счетчик	Катушка			Патрубок	Отвод					
										ГОСТ 12671-81	ЗК4-241.10-90			ЗК4-241.20-90		ЗК4-241.30-90				
											Количество									
											Условное наименование									
1	1	40	Неагрессивная	—	2171	—	325	294	106	ШЖУ-40-16	Количество	1	К-8	1	К-9	1	К-10	1	П-5	—
2	2		830	3031	2831	219														
3	1		Агрессивная	—	2171	—			130											
4	2		830	3031	2831	267														
5	1	65	Агрессивная	—	2694	—	380	392	236	ШЖУА-65-16	Количество	1	К-19	1	К-21	1	К-20	1	П-8	—
6	2			1290	4074	3774			495											

Условное наимено- вание	Поз. 7		Поз. 8		Поз. 9		Поз. 10		Поз. 11		Поз. 12		Продолжение								
	Прокладка		Болт		Гайка		Шайба		Кран		Затяжка										
	ГОСТ 15180-86		ГОСТ 7797-70		ГОСТ 5915-70		ГОСТ 11371-78		ГОСТ 12671-81		ГОСТ 12671-81										
	Количество		Количество		Количество		Количество		Количество		Количество										
Условное наименование																					
1	A-40-16 n.5	Количество	2	A-50-16 n.5	Количество	4	M16-Bg+60.40.016	Количество	24	M16-7H.04.016	Количество	24	16.01.016	Количество	24	КСР-16 (243-00, Dy 50)	Количество	2	30мм 15мм 2 Dy 50/6A H060	Количество	2
2			4			8			48			48			48			4			
3			2			4			24			24			24			—			
4			4			8			48			48			48			—			
5			2			4			24			24			24			—			
6	A-65-16 n.5	Количество	4	A-80-16 n.5	Количество	4	M16-Bg+60.40.016	Количество	24	M16-7H.04.016	Количество	24	16.01.016	Количество	24	КСР-16 (243-00, Dy 50)	Количество	—	30мм 15мм 2 Dy 80/6A H060	Количество	2
4			8			48			48			48			—						

Изм. в лист

44.301(43)

Изм. №	Полн. в лист	Взам. инв. №	Изм. №	Полн. в лист
284-15	1	1	1	1



Пример условного обозначения установки преобразователя ПР-10/64 расходомера мазута ТМ2С на трубопроводе Ду 10:
Преобразователь ПР-10/64 ЗК4-245.00-90 Установка 1.

- 1.* Размеры для справок
2. Измеряемая среда-мазут Р_у до 6,4 МПа
3. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СН и ПЗ. 05. 05-85 и инструкцией по эксплуатации.

					Взамен	3К4-245.00-90			
					Группа				
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Преобразователь ПР расходомера мазута ТМ2С Установка на трубопроводе		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Колупаев	С.И.	05.90			Служба	—	
Проект.		Колупаев	С.И.	05.90					
Вед. инж.		Колупаев	С.И.	05.90					
Исполн.		Гуров	С.И.	05.90			Лист 1	Листов 2	
Нач. отд.		Колупаев	С.И.	05.90					
Нач. отд.		Колупаев	С.И.	05.90					
Утв.		Колупаев	С.И.	05.90					
							НПО МА Рег. №		4
					Срок введения				

Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6
						Преобразователь расхода расходотера мазута ТМЭС ТУ25-02.07.0193-82	Прокладка ЗК4-245.01-90	Колено ЗК4-245.02-90	Соединитель ЗК4-245.10-90	Соединитель ЗК4-245.20-90	Задвижка клиновидная с выходящим шпинделем муфтаовая ЗК4-245.11-90
		Количество									
		Условное наименование									
1	10	220	500	1290	11,75	ПР-10/64	14x25	К-1	С-1	С-1	Dy 15
2								К-2	С-2	С-2	
3	32	150	600	1920	39,4	ПР-32/64	38x53	К-3	С-3	С-3	Dy 40
4								К-4	С-4	С-4	

Продолжение

Условное наимено- вание	Поз. 7	Поз. 8	Измеряемая среда
	Труба	Труба	
	Количество		
	Условное наименование		
1	14x2-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=180mm	14x2-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=90mm	Агрессивная
2	14x2-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=180mm	14x2-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=90mm	Неагрессивная
3	38x4-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=420mm	38x4-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=210mm	Агрессивная
4	38x4-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=420mm	38x4-08x18x107-8 ГОСТ 9941-81 L=210mm	Неагрессивная

Изд./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗК4-245.00-90	Лист 2
-----------	----------	-------	------	---------------	-----------

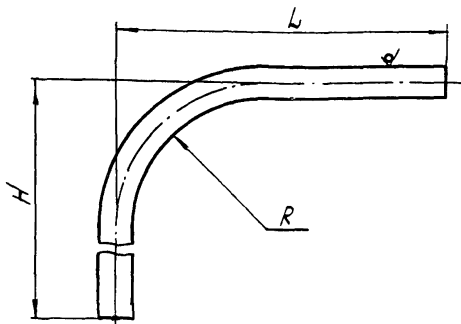
Условное наимено- вание	Размеры, мм		Масса, кг
	D	D ₁	
14 x 25	14	24,6	0,001
38 x 53	38	52,8	0,002

1. *Размер для справок
2. Материал: Фторопласт ФУМ-В-1,5 ГОСТ 14906-77
3. Остальные технические требования по ТК4-570-81

[illegible]

Котинцова

Формат А4

$R \geq 60 / \sqrt{D}$


Условное наимено- вание	Размеры, мм				Масса, кг	Материал Труба
	H	L	R	L _{разв}		
K-1	500	180	50	656	0,5	14x2-08x18H10T-8 ГОСТ 9941-81
K-2						14x2 ГОСТ 8734-75 Б35 ГОСТ 8733-87
K-3	600	300	132	835	4,3	38x4-08x18H10 T-8 ГОСТ 9941-81
K-4						38x4 ГОСТ 8734-75 Б35 ГОСТ 8733-87

Остальные технические требования по ТК4-570-81

					Взятен	3К4-245.02-90			
					Группа				
изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Колено К			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Селиванов	01.90	01.90				Ст. мод.	1:2	
Пров.	Крупнов	01.90	01.90						
Вед. инж.	Планецова	01.90	01.90						
Нач. отд.	Гуров	01.90	01.90						
Н. контр.	Крюкова	01.90	01.90	НПО МА Рег. №			Лист	Листов	
Утв.	Чудин	01.90	01.90				Срок введения		

Копировать

Формат А4

Актуальность 15.05.87

Ф2.301(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Попл.	Дата
Разраб.	Селиванов	01.90	01.90	01.90
Пров.	Крупнов	01.90	01.90	01.90
Вед. инж.	Планецова	01.90	01.90	01.90
Нач. отд.	Гуров	01.90	01.90	01.90
Н. контр.	Крюкова	01.90	01.90	01.90
Утв.	Чудин	01.90	01.90	01.90

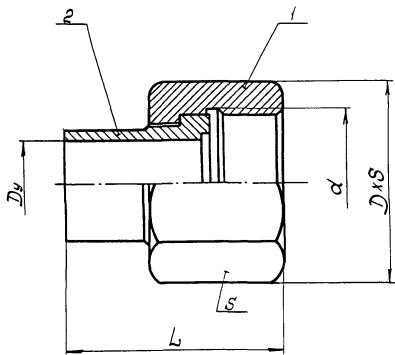


Таблица 1

Условное наимено- вание	D _y , мм	Размеры, мм				Масса, кг	Поз.1	Поз.2
							Гайка	Ниппель
							Количество	
		d	D	S	L		1	1
		Условное наименование						
С-1	10	М27Х1,5-7Н	4,6	36	56	0,23	С-1/1	С-1/2
С-2							С-2/1	С-2/2
С-3							С-3/1	С-3/2
С-4	32	М36Х2-7Н	75	65	82	0,9	С-4/1	С-4/2

Пример условного обозначения соединителя С-1:
Соединитель С-1 ЗК4-245.10-90

1. Размеры для справок.
2. Остальные технические требования по ГОСТ 5890-78.

				Введен		ЗК4-245.10-90	
				Группа			
Изм./Лист				№ док. выд.		Полное наименование	
Разраб.				Специально		103.90	
Проект				Применение		103.90	
Ведущий инженер				Док.		103.90	
Нач. отд.				Гидр.		103.90	
Нач. отд.				Промовод		103.90	
Эксп.				4400000		103.90	
				Срок введения			
Соединитель С				НПО МА Рег. №		4	
				Лист		Листов 3	

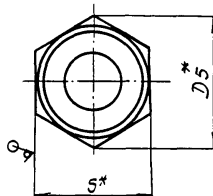
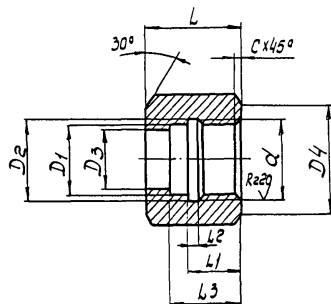


Таблица 2

Условное наимено- вание	Dy, мм	Размеры, мм											Масса, кг	Материал
		d	D1	L	L1	L2	L3	D2	D3	S	D4	D5	C	
C-1/1	10	M27x1,5-7H	25,4	30	17	3	23	27,7	19,5 ^{±0,14}	36	34	41,6	1,6	0,15
C-2/1														36-н12 ГОСТ 8560-78 08Х18Н10Т-Б ГОСТ 5949-75 36-н12 ГОСТ 8560-78 А30 ГОСТ 1414-75
C-3/1	32	M36x2-7H	53,8	50	28	4	38	57	45,5 ^{±0,17}	65	64	75	2	0,53
C-4/1														65-н12 ГОСТ 8560-78 08Х18Н10Т-Б ГОСТ 5949-75 65-н12 ГОСТ 8560-78 А30 ГОСТ 1414-75

Rz60, ✓

Поз. 2 Нунпелб

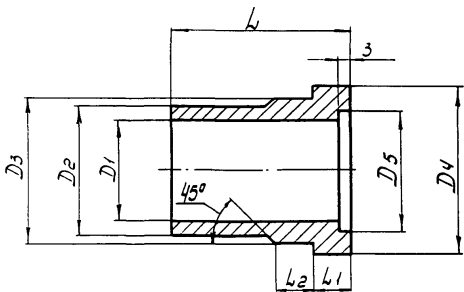


Таблица 3

Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм								Масса, кг	Материал	
		L	L1	L2	D1	D2	D3	D4	D5		Круг	
C-1/2	10	40	7	7	10	14	19	25	14	0,08	27-Б ГОСТ 2590-88	
C-2/2											08Х18Н10Т-Б ГОСТ 5949-75	
C-3/2	32	55	11	12	30	38	45	53	38	0,36	27-Б ГОСТ 2590-88	
C-4/2											А30 ГОСТ 1414-75	
											55-Б ГОСТ 2590-88	
											08Х18Н10Т-Б ГОСТ 5949-75	
											55-Б ГОСТ 2590-88	
											А30 ГОСТ 1414-75	

Ф2 1С6-5, (А4)
29.4.18
24.10.90

3К4-245.10-90

Лист
3

Формат А4

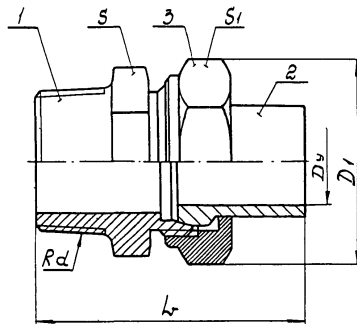


Таблица 1

Условное наимено- вание	Dy, мм	Размеры, мм					Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3
								Штуцер	Ниппель	Гайка
		Количество			Условное наименование					
С-1	10	1/2	34,6	75	24	24	0,23	С-1/1	С-1/2	С-1/3
С-2								С-2/1	С-2/2	С-2/3
С-3	32	1 1/2	69,3	101	55	60	1,15	С-3/1	С-3/2	С-3/3
С-4								С-4/1	С-4/2	С-4/3

Пример условного обозначения соединения С-1
Соединитель С-1 ЗК4-245.20-90

1. Размеры для справок
2. Изменяемая среда - мазут Р_у до 6,4 МПа
3. Остальные технические требования по ГОСТ 15763-75

				Взамен		ЗК4-245.20-90	
				Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Соединитель		
Разраб.	Специально	Кейс	103.90				
Проект	Проектировщик	Кейс	103.90		Соединитель		
Исполн.	Проектировщик	Кейс	103.90				
Нач. отд.	Проект	Кейс	103.90		ИПО МА Рег. №		
Нач. отд.	Проект	Кейс	103.90				
Умб. Чудинов				Срок введения	4		

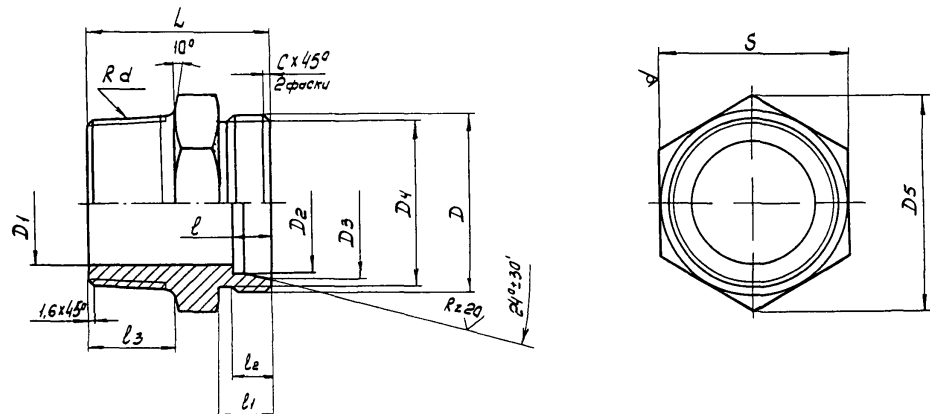


Таблица 2

Условное наименова- ние	Dy, мм	Размеры, мм														Масса, кг	Материал
		d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	S	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	C		
C-1/1	10	1/2	M22x1,5	10	14 ^{+0,05} _{-0,15}	16,3	19,8	31,2	24	41	8	13,5	11	19,7	1,6	0,11	27-Н12 ГОСТ 8560-78 08Х18Н10Т-8 ГОСТ 5949-75
C-2/1		1/2	M22x1,5	10	14 ^{+0,05} _{-0,15}	16,3	19,8	31,2	24	41	8	13,5	11	19,7	1,6		27-Н12 ГОСТ 8560-78 А30 ГОСТ 1414-75
C-3/1	32	1 1/2	M52x2	28	38 ^{+0,3} _{-0,7}	41	49	63,5	55	64	16	21	18	27,1	2	0,8	55-Н12 ГОСТ 8560-78 08Х18Н10Т-8 ГОСТ 5949-75
C-4/1		1 1/2	M52x2	28	38 ^{+0,3} _{-0,7}	41	49	63,5	55	64	16	21	18	27,1	2		55-Н12 ГОСТ 8560-78 А30 ГОСТ 1414-75

234-18 L/10.10.20

Поз 2 Нуннель

Rz40 √(v)

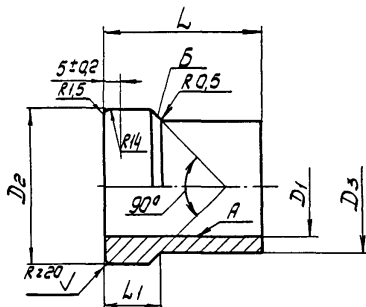


Таблица 3

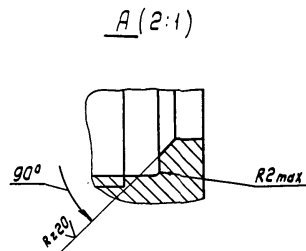
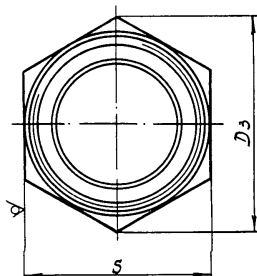
Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм					Материал
		D1	D2	D3	L	L1	
C-1/2	10	10	16,7	14	38	9±0.2	19-В ГОСТ 2590-88 ОВХ18Н10Т-В ГОСТ 5949-75
C-2/2							19-В ГОСТ 2590-88 А-30 ГОСТ 1414-75
C-3/2	32	30	41,2	38	44	135±0.2	43-В ГОСТ 2590-88 ОВХ18Н10Т-В ГОСТ 5949-75
C-4/2							43-В ГОСТ 2590-88 А-30 ГОСТ 1414-75

02 106-51(44)

Имя, подт.	Подп. и дата
201-08	15.10.90

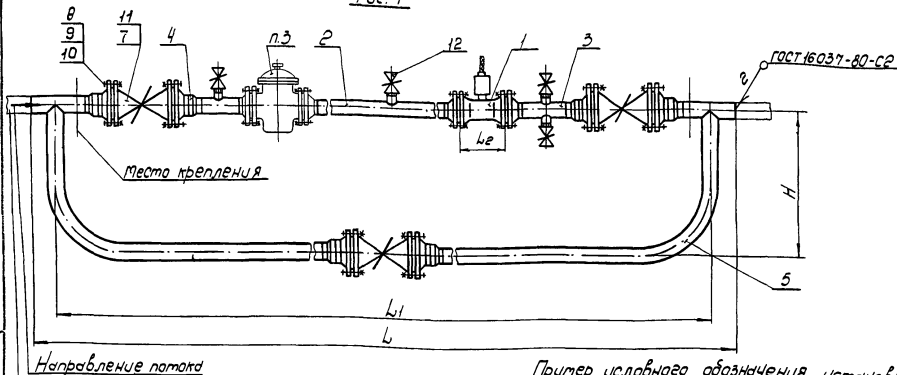
3K4-24520-90

Лист
3



Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм											Масса, кг	Материал
		D	D ₁	D ₂	D ₃	L±ΔL	L ₁ ±ΔL ₁	L ₂	H±ΔH	m	S	C		
C-1/3	10	28-Δ3	14±Δ ₁ ^{±0,5}	M 22x1,5	31,2	4,5	10,5	14,5	20,5	6	24	1,6	0,05	27-н12 ГОСТ 8560-78 08х16н10Г-8 ГОСТ 5949-75
C-2/3		60-Δ4	38±Δ ₁ ^{±0,5}	M 52x2	69,3	7,5	17	22,5	32,5	10	60	2		0,3
C-3/3	32	60-Δ4	38±Δ ₁ ^{±0,5}	M 52x2	69,3	7,5	17	22,5	32,5	10	60	2	0,3	60-н12 ГОСТ 8560-78 08х16н10Г-8 ГОСТ 5949-75
C-4/3		60-н12 ГОСТ 8560-78 А30 ГОСТ 1414-75												

Рис. 1



Технологический
трубопровод Ду

3. Тип фильтра и ответные фланцы определяются при проектировании.

4. Размеры L и L_1 определить при монтаже по месту.

5. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкций по эксплуатации.

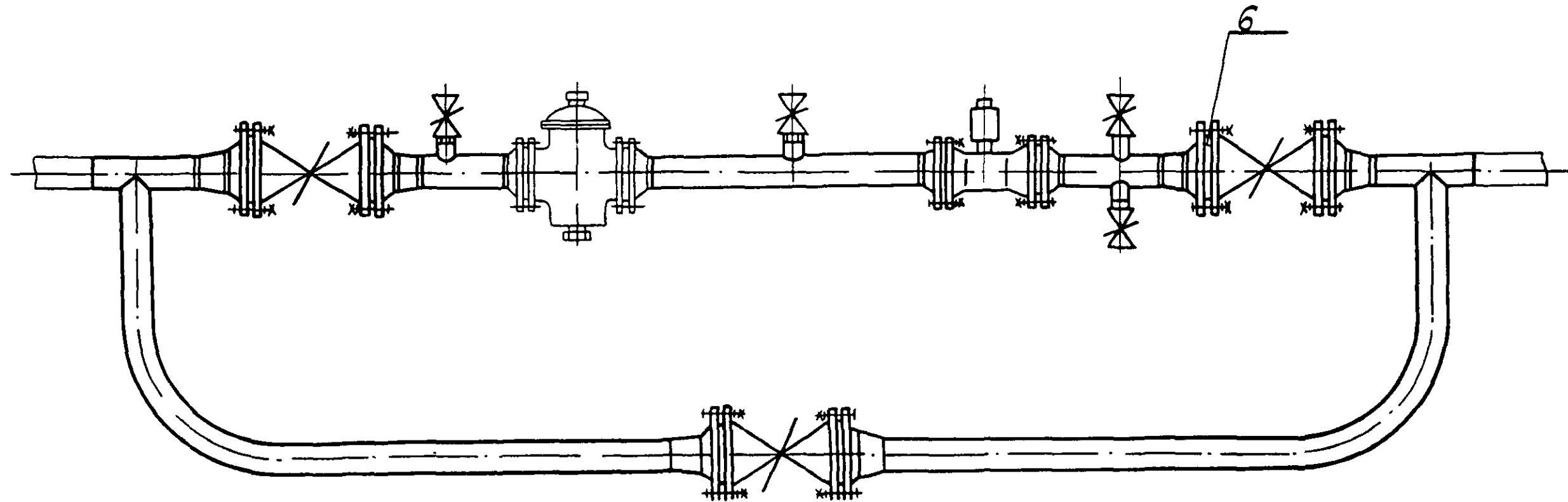
Пример условного обозначения установки преобразователя БН2.040-000 счетчика турбинного НОРД-М-40-25 на трубопроводе Ду 40:
Преобразователь БН2.040-000 ЗК4-246.00-90
Установка 1

1. Размеры для справок.

2. Измеряемая среда - нефть и нефтепродукты, температура от 5 до 50°C, вязкость от 1 до 20 сСт.

			Возмещен		3К4-246.00-90	
			Группа			
Изм. Лист	№ док. чм.	Полн. и дата	Преобразователь БН2		Изм.	Масса
Разраб.	Сметов	М.С.	счетчик турбинного		См.	Масштаб
Проект.	Сметов	К.С. 20.90	НОРД-М		табл.	—
Вед. инж.	Турбин	К.С. 20.90	Установка на трубопроводе		Лист	1
Нач. отд.	Упрод	К.С. 20.90	НПД ГИР Рес. №		Листов	4
Нач. отд. Промо	Упрод	К.С. 20.90	Срок введения		4	
Утв.	Упрод	К.С. 20.90				

Рис 2
Остальное - см рис 1



294.20 2-19.00.90

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЗК4-246.00-90

Лист
2

Условные наимено- вания	Рис.	Dy, мм	Py, МПа	Размеры, мм				Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	Поз. 6
									Преобразователь счетчика турбинного НОРД-М ТУ39-01.486.79	Петрубок			Тройник	Прокладка
										ЗК4-246.10-90			ЗК4-246.20-90	ЗК4-246.01-90
										К о л и ч е с т в о				
										1			2	
У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е														
1	1	40	25	п.4	п.4	180	600	БН2.040.000	П-1	П-2	П-3	Т-1	—	
2			64					БН2.040.000-01	П-4	П-5	П-6	Т-2		
3			2					16,0	БН2.040.000-02	П-7	П-8	П-9		Т-3
4	1	65	25			220	700	БН2.060.000	П-10	П-11	П-12	Т-4	—	
5			64					БН2.060.000-01	П-13	П-14	П-15	Т-5		
6			2					16,0	БН2.060.000-02	П-16	П-17	П-18		Т-6
7	1	80	25			250	800	БН2.080.000	П-19	П-20	П-21	Т-7	—	
8			64					БН2.080.000-01	П-22	П-23	П-24	Т-8		
9			16,0					900	БН2.080.000-02	П-25	П-26	П-27		Т-9
10			25					800	БН2.010.000	П-28	П-29	П-30		Т-10
11	2	100	64			280	900	БН2.010.000-01	П-31	П-32	П-33	Т-11	П-6	
12			16,0				1100	БН2.010.000-02	П-34	П-35	П-36	Т-12		
13	1	150	25			360	900	БН2.030.000	П-37	П-38	П-39	Т-13	—	
14			64				1100	БН2.030.000-01	П-40	П-41	П-42	Т-14		
15		200	25				400	1000	БН2.020.000	П-43	П-44	П-45		Т-15
16			64					1200	БН2.020.000-01	П-46	П-47	П-48		Т-16

Условные наименова- ние	—	Поз. 7	Поз. 8	Поз. 9	Поз. 10	Поз. 11	Поз. 12
		Прокладка	Шпилька	Гайка	Шайба	защелка клиновая с быдбужным шпинделем	клапан муфтовой
		ГОСТ 15180-86	ГОСТ 22042-76	ГОСТ 5916-70	ГОСТ 11374-78		
		К О Л У Ч Е С Т В О				3	4
		У С Л О В Н О Е Н А И М Е Н О В А Н И Е					
1		Б-50-40 ПОИ	М16-89х85 48.016	М16-7Н 04.016	16.01.016	30нх 15нх 2 Дч 50 ТУ 26-07-1218-79	
2		Б-50-64 ПОИ	М20-89х100 48.016	М20-7Н 04.016	20.01.016	31нх 11нх 1 Дч 50 ТУ 26-07-361-85	
3		—	М24-89х120 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	31нх 45нх Дч 50 ТУ 26-07-1218-79	
4		Б-80-40 ПОИ	М16-89х85 48.016	М16-7Н 04.016	16.01.016	30нх 15нх 2 Дч 80 ТУ 26-07-1218-79	
5		Б-80-64 ПОИ	М20-89х110 48.016	М20-7Н 04.016	20.01.016	31нх 11нх 1 Дч 80 ТУ 26-07-361-85	
6		—	М24-89х130 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	31нх 45нх Дч 80 ТУ 26-07-1218-79	
7		Б-80-40 ПОИ	М16-89х85 48.016	М16-7Н 04.016	16.01.016	30нх 15нх 2 Дч 80 ТУ 26-07-1218-79	
8		Б-80-64 ПОИ	М20-89х110 48.016	М20-7Н 04.016	20.01.016	31нх 11нх 1 Дч 80 ТУ 26-07-361-85	
9		—	М24-89х130 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	31нх 45нх Дч 80 ТУ 26-07-1218-79	
10		Б-100-40 ПОИ	М20-89х120 48.016	М20-7Н 04.016	20.01.016	30нх 99нх 3 Дч 100 ТУ 26-07-412-87	
11		Б-100-64 ПОИ	М24-89х120 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	31нх 11нх 1 Дч 100 ТУ 26-07-361-85	
12		—	М27-89х150 48.016	М27-7Н 04.016	27.01.016	31нх 45нх Дч 100 ТУ 26-07-1218-79	
13		Б-150-25 ПОИ	М24-89х120 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	30нх 99нх 3 Дч 150 ТУ 26-07-412-87	
14		Б-150-64 ПОИ	М30-89х150 48.016	М30-7Н 04.016	30.01.016	31нх 11нх 1 Дч 150 ТУ 26-07-361-85	
15		Б-200-25 ПОИ	М24-89х120 48.016	М24-7Н 04.016	24.01.016	30нх 99нх 3 Дч 200 ТУ 26-07-412-87	
16		Б-200-64 ПОИ	М30-89х160 48.016	М30-7Н 04.016	30.01.016	30с 76нх Дч 200 ТУ 26-07-1125-77	

ВВД Р1327.00.00
(Ду15)

Рис 1

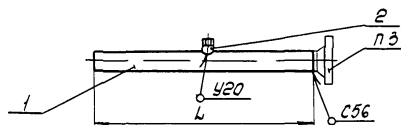


Рис 4
Остальное - см рис 1

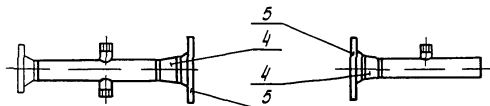


Рис 6
Остальное - см рис 1

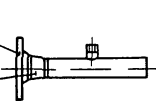


Рис 2
Остальное - см рис 1

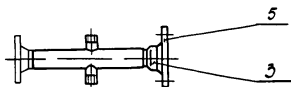


Рис 5
Остальное - см рис 1

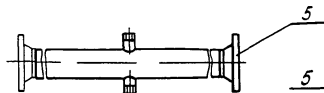


Рис 7
Остальное - см рис 1

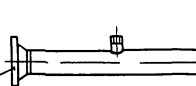
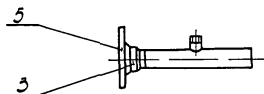


Рис 3
Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения патрубков П-1
Патрубок П-1 ЗК4-246 10-90

1 * Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

3 Фланцы поставляются комплектно с преоб-
разователем БН2 счетчика турбинного НОРД-М

4 Остальные технические требования по ТК4-570-81

				Введен	ЗК4-246 10-90		
				Группа			
Изм.	Лист	№ до чм.	Полн.	Дата	Патрубок П		
Разраб.	Питяков	М.И.	08.90				
Проект.	Степанов	С.И.	08.90				
Вед. инж.	Кузнецов	В.И.	10.90				
Нач. инж.	Гуров	В.И.	03.90				
Нач. инж.	Прохоров	З.К.	05.90		ИПО МА Рег. №		
Инж.	Чудинов	В.И.	07.90		Срок введения		
					Лист	1	Листов 6
					Стр.	1	из 5
					4		

Таблица 1

Условное наимено- вание	Рис.	Ду, мм	Ру, МПа	L, мм	Масса кг	Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4	Поз 5			
						Труба	Патрубок	Переход	Переход	Фланец			
						ГОСТ 17378-83					ГОСТ 22826-83		ГОСТ 12821-80
К о л и ч е с т в о													
У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е													
П-1	1	40	2,5	900	3,7	П-1/1	П-1/2	1	—	—			
П-2	2			450	5,07	П-2/1		2	к57х5-45х4		3-50-40 см 20		
П-3	3			300	4,4	П-3/1		1	—				
П-4	1			960	3,9	П-4/1		—					
П-5	2		6,4	480	7,0	П-5/1		2	к57х5-45х4	2-50-63 см 20			
П-6	3			300	6,2	П-3/1		1	—				
П-7	1			960	3,9	П-4/1		—					
П-8	4			16,0	480	11,1		П-5/1	2		50х40-1	1-50-160 см 20	
П-9	6	300	10,3		П-3/1	1		—					
П-10	1	65	2,5	1500	13,2	П-10/1		П-1/2	1	—	—		
П-11	2			760	12,5	П-11/1			2			к89х6-76х5	3-80-40 см 20
П-12	3			400	9,7	П-12/1			1			—	
П-13	1			1500	13,2	П-10/1			2			к89х6-76х5	
П-14	2		6,4	760	14,9	П-11/1			1	—			
П-15	3			400	12,1	П-12/1			—				
П-16	1			1500	13,2	П-10/1			2	80 х 65-1	1-80-160 см 20		
П-17	4			16,0	760	24,2	П-11/1		1			—	
П-18	6	400	21,4		П-12/1	2	—						
П-19	1	80	2,5		1800	18,3	П-19/1		—			—	
П-20	5				900	14,1	П-20/1			2	3-80-40 см 20		
П-21	7			500	9,9	П-21/1	1			—			
П-22	1			1800	18,3	П-19/1	2			2-80-63 см 20			
П-23	3		6,4	900	16,5	П-20/1	1		—				
П-24	7			500	12,4	П-21/1	2		—				

Продолжение табл.1

Условное наименование	Рис.	Ду, мм	Ру, МПа	L, мм	Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5
						Труда	Пятрудок	Переход	Переход	Фланец
								ГОСТ17376-83	ГОСТ22026-83	ГОСТ12821-80
						К о л и ч е с т в о				
У с л о б н о е н а и м е н о в а н и е										
П-25	1	80	16,0	1800	18,3	П-19/1	П-1/2	1	—	—
П-26	5			900	19,7	П-20/1		2		7-80-160 Сп20
П-27	7			500	15,6	П-21/1		1		—
П-28	1	2,5	2200	33,3	П-28/1	1		—		
П-29	5		1100	23,7	П-29/1	2		3-100-40 Сп20		
П-30	7		800	20,6	П-30/1	1		—		
П-31	1	100	6,4	2200	33,3	П-28/1		1		—
П-32	5			1100	27,0	П-29/1		2		2-100-63 Сп20
П-33	7			800	23,8	П-30/1		1		—
П-34	1	16,0	16,0	2200	33,3	П-28/1		1		—
П-35	5			1100	31,7	П-29/1		2		7-100-160 Сп20
П-36	7			800	28,5	П-30/1		1		—
П-37	1	150	2,5	3200	81,4	П-37/1		1		—
П-38	5			1600	53,7	П-38/1		2		2-150-40 Сп20
П-39	7			1000	39,5	П-39/1		1		—
П-40	1	6,4	6,4	3200	81,4	П-37/1		1		—
П-41	5			1600	65,3	П-38/1	2	2-150-63 Сп20		
П-42	7			1000	51,1	П-39/1	1	—		
П-43	1	200	2,5	4400	209,7	П-43/1	1	—		
П-44	5			2200	122,6	П-44/1	2	2-200-25 Сп20		
П-45	7			1500	87,2	П-45/1	1	—		
П-46	1	6,4	6,4	4400	209,8	П-43/1	1	—		
П-47	5			2200	141,8	П-44/1	2	2-200-63 Сп20		
П-48	7			1500	106,3	П-45/1	1	—		

Rz 60 $\sqrt{(\checkmark)}$

Поз. 1 Трчба

Рис. 1

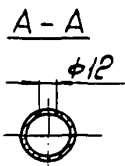
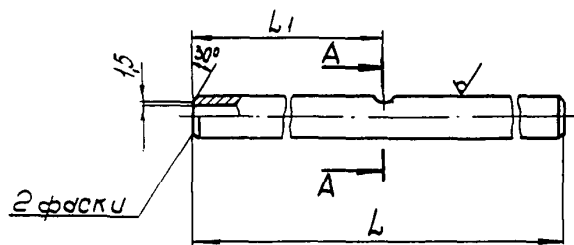
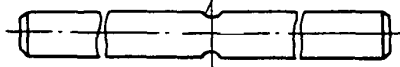


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1
2 отв. $\phi 12$



Ф2.106-53(А4)

Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
2844	13.10.90				

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-246.10-90

Лист
4

Таблица 2

Условное наимено- вание	Рис.	Размеры, мм		Масса, кг	Материал
		L	L ₁		Труба ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87
П-1/1	1	900	450	3,6	45x4
П-2/1	2	450	225	1,8	
П-3/1	1	300	150	1,2	
П-4/1		960	480	3,8	
П-5/1	2	480	240	1,9	
П-10/1	1	1500	750	13,1	76x5
П-11/1	2	760	380	6,6	
П-12/1	1	400	200	3,9	
П-19/1		1800	900	18,2	89x5
П-20/1	2	900	450	9,1	
П-21/1	1	500	250	5,1	
П-28/1		2200	1100	33,2	108x6
П-29/1	2	1100	550	16,1	
П-30/1	1	800	400	13,0	
П-37/1		3200	1600	81,3	160x7
П-38/1	2	1600	800	40,5	
П-39/1	1	1000	500	26,4	
П-43/1		4400	2200	209,7	219x9
П-44/1	2	2200	1100	105,0	
П-45/1	1	1500	750	69,6	

ЗК4-246.10-90

Лист

5

Руч 1

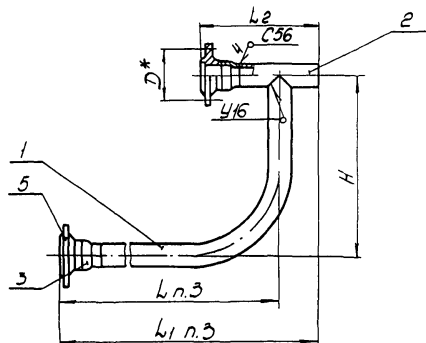


Рис 3
Остальное - см рис 1

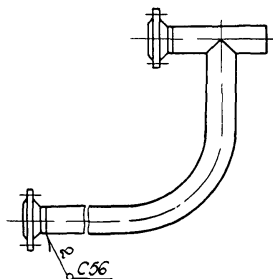
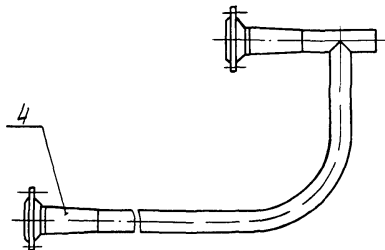


Рис.2
Остальное - см. рис.1



Пример условного обозначения трайника Т-1:
Трайник Т-1 ЗК4-246.20-90.

1 * Размер для справок

2 Сборные швы по ГОСТ 16037-80.

3 Размеры L, L_1 определить при монтаже по месту.

4 Остальные технические требования
по ТК4-570-61.

				Вьетмен		3К4-24620-90	
				Группа			
Тройник Т						Вст.	Масса Массовое
						См	—
						таб.л.	
ИЛП МА Рег. №						Листов	4
Срок введения						4	

Таблица 1

Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Py, мм	Размеры, мм					Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5					
										Колена	Труба	Переход	Переход	Фланец					
										ГОСТ17376-83		ГОСТ17376-83	ГОСТ22826-83	ГОСТ12821-80					
										Количество									
										1		2		2					
Условное наименование																			
T-1	1	40	25	п.4	п.4	358	600	125	T-1/1	T-1/2	K57x4-45x35	—	3-50-40 см 20						
T-2			6,4			381		135	T-2/1				2-50-63 см 20						
T-3			2			16,0		498	145				T-3/1	—	50x40-1	7-50-160 см 20			
T-4	1	65	25			413	700	160	T-4/1	T-4/2	K89x6-76x5	—	3-80-40 см 20						
T-5			6,4			431		170	T-5/1				2-80-63 см 20						
T-6			2			16,0		593	180				T-6/1	80x65-1	7-80-160 см 20				
T-7	3	80	25			358	800	160	T-7/1	T-7/2	—	—	3-80-40 см 20						
T-8			6,4			376		170	T-8/1				2-80-63 см 20						
T-9			16,0			393	900	180	T-9/1				7-80-160 см 20						
T-10		100	25			418	800	190	T-10/1	T-10/2			3-100-40 см 20						
T-11			6,4			431,5		200	T-11/1				2-100-63 см 20						
T-12			16,0			453	1100	210	T-12/1				7-100-160 см 20						
T-13		150	25			452	900	250	T-13/1	T-13/2			2-150-25 см 20						
T-14			6,4			489,5		1100	280				T-14/1	2-150-63 см 20					
T-15		200	25			523,5	1000	310	T-15/1	T-15/2			2-200-25 см 20						
T-16			6,4			561,5		1200	345				T-16/1	2-200-63 см 20					

Technical drawing of a U-shaped pipe. The drawing shows a side view of the pipe with a horizontal section of length L and a vertical section of height H . The pipe has a radius R at the bend. The top of the vertical section is flared with a conical shape defined by angles $90^\circ \pm 30'$. The horizontal section is flared at the left end with a conical shape defined by an angle of 30° . A dimension of $1/5$ is indicated at the left end of the horizontal section.

R260/ (✓)

Условное наименова- ние	Размеры, мм			Масса кг	Материал
	L	R	H		
T-1/1	п 1	180	600	п 1	ГОСТ 8134-75 Б20Г02Г8133-37
T-2/1					
T-3/1		195			
T-4/1			700		
T-5/1		300			76x5
T-6/1					
T-7/1			800		
T-8/1		360			89x5
T-9/1			900		
T-10/1			800		
T-11/1		440	900		108x6
T-12/1			1100		
T-13/1		640	900		
T-14/1			1100		160x7
T-15/1		880	1000		
T-16/1			1200		219x9

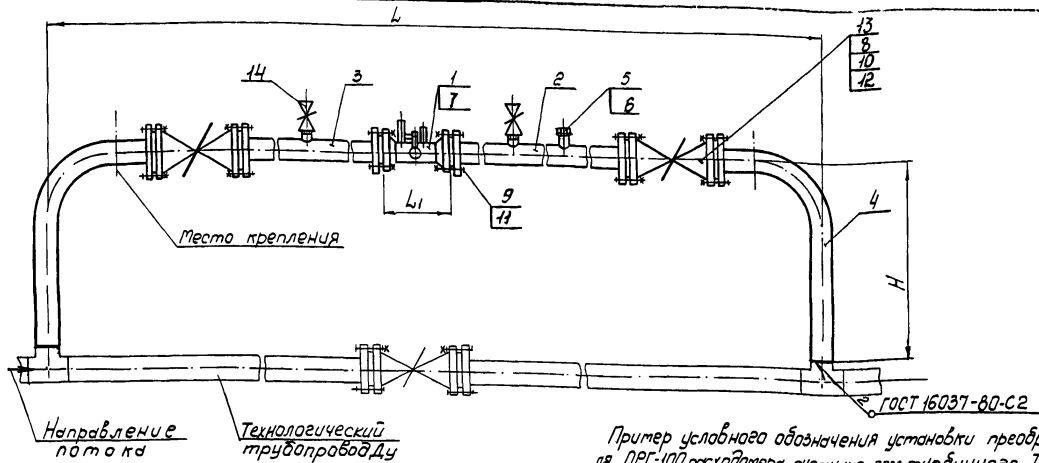
1. Размеры L ; l разб. определить при монтаже по месту
2. Остальные технические требования по ТП-570-81.

A technical drawing of a tapered shaft. The shaft has a total length D . It features a central hole with a diameter B . The height of the shaft is H . The right end of the shaft has a radius R . The shaft is shown in a perspective view with a central axis line.

Условное наимено- вание	Размеры, мм				Масса, кг	Материал по ГОСТ 2590-88 или по ГОСТ 4343-77
	D	B	H	R		
П-1	50	8	15	4	0,14	60
П-2	75				0,22	85
П-3	95	11	18	5,5	0,56	110
П-4	110				0,60	125
П-5	130				0,63	145
П-6	160				0,78	175

Пример условного обозначения прокладки П-1
Прокладка П-1 ЗК4-246.01-90
Остальные технические требования по
ТК4-570-81

		Взамен		3К4-246.01-90	
		Группа			
Прокладка				Инт.	Масса
				См.	Масштаб
				мод.	—
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Мутякова	Мини	08.90		
Прош.	Курчкова	Курч	08.90		
Вед. инж.	Кузнецова	Куз	08.90		
Нач. отд.	Суров	Сур	09.90		
Н. контр.	Крюкова	Крю	05.90		
Читб.	Чудинов	Чуд	10.90		
НПО МА Рег. №				4	
Срок введения					



Пример условного обозначения установки преобразователя ПРГ-100 расходомера-счетчика газа турбинного ТУРГАС на трубопроводе Ду65:

Преобразователь ПРГ-100 ЗК4-247.00-90. Установлен

1. Размеры для справок.

2. Усредненная среда - очищенный неагрессивный горючий газ (метан), воздух, инертный газ Р_у 0,6 МПа t от 0° до 50°

3. Материал поз. 6...9 - выбирается в зависимости от среды.

4. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации

				Взамен	ЗК4-247.00-90		
				Группа			
Изм./Лист	№ док. ун.	Полн.	Дата	Преобразователь ПРГ расходомера-счетчика газа турбинного ТУРГАС			
Разраб.	Утверждаю	Исполн.	05.90				
Проект.	Сметчик	Контр.	08.90	Установка на трубопроводе			
Тех. инж.	Менеджер	Инж.	09.90				
Инж. авто.	Проект	Инж.	09.90				
Инж. авто.	Проект	Инж.	09.90	НПО МА Рег. №			
Инж. авто.	Проект	Инж.	09.90	Срок введения			
				Лист	Масштаб	Масштаб	
				1	1:10	2	
				4			

Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	—	Поз. 6	Поз. 7	Поз. 8			
						Преобразователь ПРГ расхода газа - счетчика газа турбинного ТУРГАС ТУ 25-02-032263-81	Патрубок		Отвод 0	Продолж		Прокладка					
			3К4-247.10-90			3К4-247.10-90	ТУ 26.114-83										
		К о л и ч е с т в о															
		У с л о б н о е н а и м е н о в а н и е															
1	65	2954	230	550	111,04	ПРГ-100	П-1	П-2	О-1	П-127x2	—	28x42	66x110	66x122			
2	80	3367	242	600	131,70	ПРГ-200	П-3	П-4	О-2				78x128	78x133			
3	100	3956	230	670	180,40	ПРГ-400	П-5	П-6	О-3				96x148	96x158			
4	150	5554	320	960	320,0	ПРГ-800	П-7	П-8	О-4				146x202	146x212			
5	200	6549	340	1200	480,00	ПРГ-1600	П-9	П-10	О-5				202x258	202x268			

Условное наименование	Поз. 9		Поз. 10		Поз. 11		Поз. 12		Поз. 13		Поз. 14		
	Болт ГОСТ 7798-70				Гайка ГОСТ 5915-70				Клапан проходной сильфонный У26530 ТУ26-07-363-85		Задвижка клиновидная шпиндельная фланцевая 30x478 ТУ26-07-1150-77		Клапан микро- бий 88Д ТУ26-07-1078-79
	К о л и ч е с т в о												
	У с л о б н о е н а и м е н о в а н и е												
	2												
1	M12-8g x 55.48.016			24	M12-7H.04.016			24	26 мм Тп У26530 - 065				
2		8	M16-8g x 60.48.016			8	M16-7H.04.016		26 мм Тп У26530 - 080				
3	M16-8g x 65.48.016			48	M16-7H.04.016			48	26 мм Тп У26530 - 100				
4		16	M20-8g x 70.48.016			16	M20-7H.04.016		26 мм Тп У26530 - 150				
5									—	30 x 478 мм AC 12004-200.16		P 1327.00.00 (Dy 15)	

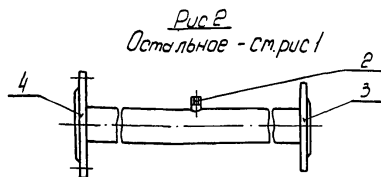
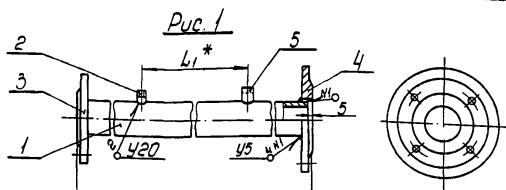


Таблица 1							
Условное наименование	Рис.	Ду, мм	Размеры, мм		Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2
						Труба	Патрубок
						Количество	
			L	L ₁ *			
П-1	1	65	415	205	7,40	П-1/1	П-1/2
П-2	2		740	—	9,95	П-2/1	
П-3	1		499	289	9,34	П-3/1	
П-4	2	80	699	—	11,88	П-4/1	
П-5	1		600	390	12,32	П-5/1	
П-6	2		1100	—	16,12	П-6/1	
П-7	1	100	666	656	22,89	П-7/1	
П-8	2		1616	—	31,52	П-8/1	
П-9	1		1128	918	37,04	П-9/1	
П-10	2	200	2128	—	55,65	П-10/1	

Пример условного обозначения Патрубка П-1:
Патрубок П-1 ЗК4-247.10-90

1. *Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Материал поз. 2 трубы 22ХГ ГОСТ 8734-75
Б20 ГОСТ 8153-87

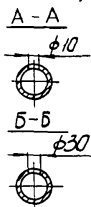
4. Остальные технические требования по ТК4-570-81.

Продолжение табл. 1

Условное наименование	Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5
	Фланец		Бобышка
	ГОСТ 12820-80		ТУ 36.1097-85
	Количество		1
	Условное наименование		
П-1	1-65-6См20	1-65-16См20	БП-М212-55УХЛ3
П-2	—	—	—
П-3	1-80-6См20	1-80-16См20	БП-М212-55УХЛ3
П-4	—	—	—
П-5	1-100-6См20	1-100-16См20	БП-М212-55УХЛ3
П-6	—	—	—
П-7	1-150-6См20	1-150-16См20	БП-М212-55УХЛ3
П-8	—	—	—
П-9	1-200-6См20	1-200-16См20	БП-М212-55УХЛ3
П-10	—	—	—

				ЗК4-247.10-90	
				Патрубок П	
				1:10	
				4	

Rz60 ✓(✓)



Остальное - см. рис. 1

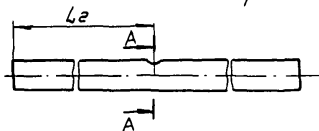


Таблица 2

Условное наимено- вание	Рис.	Размеры, мм			Масса, кг	Материал
		L	L ₁	L ₂		Груда ГОСТ 8734-75 В20ГОСТ 8733-87
П-1/1	1	405	205	—	2,19	76х3
П-2/2	2	730	—	365	4,80	
П-3/1	1	489	289	—	3,11	
П-4/2	2	889	—	445	5,65	89х3
П-5/1	1	590	390	—	4,58	
П-6/2	2	1090	—	545	8,46	
П-7/1	1	856	656	—	9,94	160х3
П-8/2	2	1606	—	803	18,65	
П-9/1	1	1118	918	—	20,89	
П-10/2	2	2118	—	1059	39,58	219х3,5

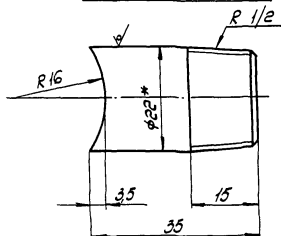
3K4-247.10-90

Дист

7

Конспект

Computer Ad

Поз. 2. Патрубок П-1/2

1. * Размеры для справок.
2. Материал трубы В20 ГОСТ 8733-87
3. Масса: 0,062 кг.

251-26 12.10.90

Лист	до докум.	Полн.	Дат	

3К4-247.10-90

Лист

3

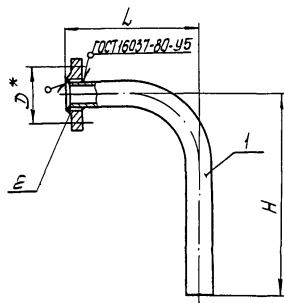


Таблица 1

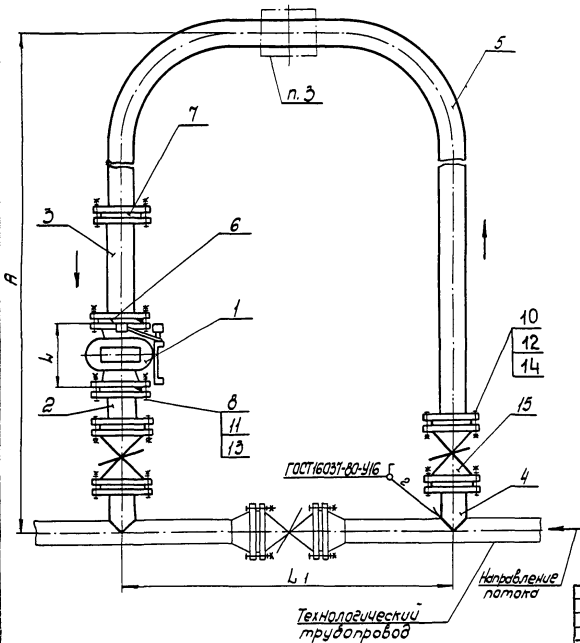
Условное наимено- вание	Ду, мм	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2
		L	H	D *		колена	Фланец ГОСТ 12820-80
						Количество	
						1	1
						Условное	наименование
О-1	65	488	550	145	8,15	О-1/1	1-65-16Ст20
О-2	80	547,5	600	160	8,88	О-2/1	1-80-16Ст20
О-3	100	657	670	180	11,47	О-3/1	1-100-16Ст20
О-4	150	890	960	240	24,08	О-4/1	1-150-16Ст20
О-5	200	1140,5	1200	295	41,77	О-5/1	1-200-10Ст20

Пример условного обозначения тройника Т-1;
Тройник Т-1 ЗК4-247.20-90

1. Размер для справок.
2. Остальные технические требования по
ТК4-570-81.

				Возврат		ЗК4-247.20-90	
				Группа			
				Отвод О			
Испол.	№ док. уч.	Подп.	Дата			Масса	Масштаб
Разраб.	Миняков	Миняков	02.90			См.	1:10
Проф.	Смирнов	Смирнов	08.90			табл.	
Вед. инж.	Кузнецов	Кузнецов	18.90			Лист 1	Листов 2
Нач. отд.	Гуров	Гуров	09.90				
Нач. отд.	Протова	Протова	05.90				
Утв.	Чудинов	Чудинов	11.90	ИПО МА Рег. №		4	
				Срок введения			

Рис. 1



Пример условного обозначения установки счетчика газа РГ-100-1 на трубопроводе Ду 80:

Счетчик газа РГ-100-1 ЗК4-248.00-90

Установка 1

1. Размеры для справок.

2. Измеряемая среда газы: природный, сланцевый, генераторный, водяной, коксовый, доменный, светильный, масляный, стеханный, сжиженный пропан-бутан (в газообразном состоянии) Р_у до 0,1 МПа, t от 0 °С до +50 °С

3. Место установки дополнительного фильтра определяемого по проекту.

4. Установка и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

					Взвешен	ЗК4-248 00-90		
					Группа			
Счетчик газа РГ						Лист	Масса	Масштаб
Установка на трубопроводе							Ст. мод.	1:10
НПО МО Рег. №						Лист	Листов 3	
Срок введения						4		

Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Размеры, мм								Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	
												Счетчик газа рациональный ТУ25-02.930445-78	Патрубок	Труба	Отвод	Прокладка ПОН		
								Количество										
			Условное наименование															
1	1	50	1648	—	—	175	850	—	—	72	РГ-40-1	П-1	П-2	Т-1	О-1	А-50-1,0		
2		80	2335	—	—	240	1206	—	—	150	РГ-100-1	П-3	П-4	Т-2	О-2	А-80-1,0		
3	2	125	3262	813	170	360	1650	220	275	336	РГ-250-1	П-5	П-6	Т-3	О-3	А-125-1,0		
4		150	3837	923		360	1996	245	290	424	РГ-400-1	П-7	П-8	Т-4	О-4	А-150-1,0		
5			3917							200	440				479		РГ-600-1	О-5
6		200	4849	944		275	500	2648	300	1008	РГ-1000-1	П-9	П-10	Т-5	О-6	А-200-1,0		

Условное наименование	Поз.7	Поз.8	Поз.9	Поз.10	Поз.11	Поз.12	Поз.13	Поз.14	Поз.15						
	Прокладка ПОН ГОСТ15180-86	Болт ГОСТ 7798-70			Гайка ГОСТ5915-70		Шайба ГОСТ11371-78		Классификация сварочных электродов ТУ26-07-365-85		Классификация сварочных электродов ТУ26-07-412-87				
		количество													
		5	4			3			2		1				
условное наименование															
1	A-50-10	M12-8g x 50.48.016	8	—	M16-8g x 70.48.016	20	M12-7H.04.016	8	20	12.01.016	8	16.01.016	20	Dy 50	—
2	A-80-10													Dy 80	
3	A-125-10													Dy 125	
4	A-150-10	M16-8g x 60.48.016	16	M16-8g x 45.48.016	M20-8g x 80.48.016	40	M16-7H.04.016	20	M20-7H.04.016	40	16.01.016	20	20.01.016	Dy 150	
5	A-150-10													Dy 150	
6	A-200-10													Dy 200	
					M24-8g x 100.48.016	60			M24-7H.04.016	60		24.01.016	60		Dy 200

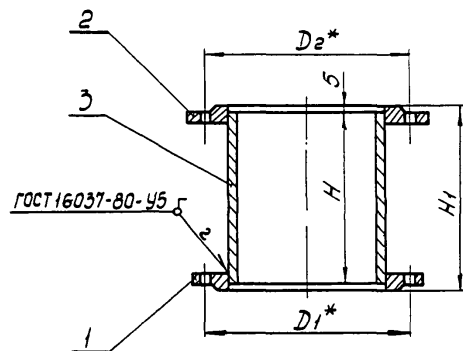


Таблица 1

Условные наимено- вания	Размеры, мм					Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3
						Фланец ГОСТ 12820-80		Труба ГОСТ 8732-75 и ГОСТ 8733-81
						Масса, кг		
						Количество		
	Dy	H	H1	D1	D2			
П-1	50	145	153	110	125	3,5	1-50-100 мм 20	57 х 2
П-2		500	510			4,4	1-50-100 мм 20	
П-3	80	175	185	150	160	5,8	1-80-100 мм 20	89 х 2
П-4		800	810			8,5	1-80-100 мм 20	
П-5	125	190	200	200	210	9,7	1-125-100 мм 20	133 х 3
П-6		1300	1310			18,1	1-125-100 мм 20	
П-7	150	210	220	225	240	12,5	1-150-100 мм 20	160 х 3
П-8		1500	1510			28,1	1-150-100 мм 20	
П-9	200	250	260	280	310	17,5	1-200-100 мм 20	219 х 3,5
П-10		2050	2060			52,8	1-200-250 мм 20	

Патрубок П-1 ЗК4-248.10-90

1* Размеры для справок

2 Остальные технические требования по
ТК4-570-81

				Взятен		ЗК4-248.10-90	
				Группа			
Изм./Лист	№ докум.	Попл.	Дата				
Разраб.	Сетунгов	Ковалев	21.10.90				
Проект.	Попов	Ковалев	21.10.90				
Ведущий	Ковалев	21.10.90					
Нач. отд.	Ковалев	21.10.90					
Н. контр.	Ковалев	21.10.90					
Утв.	Ковалев	21.10.90					
				Патрубок П			
				НПО МА Рес №			
				Срок введения			
				Лист 4			

294-28 1-18.10.90

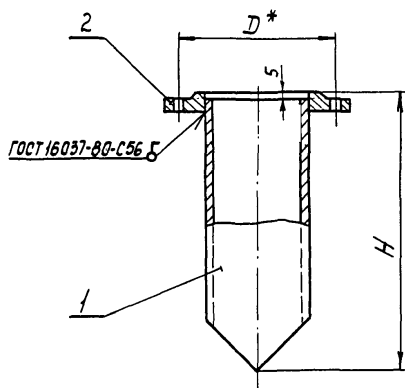


Таблица 1

Условное наимено- вание	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1 Патрубок	Поз. 2 Фланец ГОСТ 12820-80
	Dy	D	H		Количество	
					1	1
					Условное наименование	
Т-1	50	125	156	0,3	П-1/1	1-50-10См 20
Т-2	80	160	188	0,5	П-2/1	1-80-10См 20
Т-3	125	210	210	1,0	П-3/1	1-125-10См 20
Т-4	150	240	220	1,4	П-4/1	1-150-10См 20
Т-5	200	310	278	3,7	П-5/1	1-200-25См 20

Пример условного обозначения трубы Т-1:

Труба Т-1 ЗК4-248.20-90

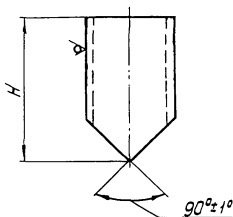
1.* Размер для справок

2. Остальные технические требования по ТК4-570-81.

					ВЗАМЕН	ЗК4-248.20-90	
					Группа		
Изм/Лист	№ докум.	Полн.	Дата			Лист	Масштаб
Разраб.	Специальн.	Кол.	108.90	Труба Т		Стр.	
Пров.	Принимав	Кл.	108.90		мод.		
Вед. инж.	Принимав	Кл.	108.90				
Нач. отд.	Принимав	Кл.	108.90				
Н.контр.	Принимав	Кл.	108.90				
Утв.	Удобрив	Кл.	108.90	НПО МА Рес. №			
				Срок введения			4
					Лист	Листов	

Поз. 1 Патрубок

Rz60 ✓(✓)



Условные наименова- ние	H, мм	Масса, кг	Материал
			Труба ГОСТ 8732-75 B20 ГОСТ 8733-87
П-1/1	153	0,3	57 x 2
П-2/1	183	0,5	89 x 2
П-3/1	205	1,0	133 x 3
П-4/1	215	1,4	169 x 3
П-5/1	273	3,7	219 x 3,5

Ф2 100-54(А4)

234-23 L 13.10.80

Лист № докум. Изм. Довн

3К4 - 248.20-90

Лист
2

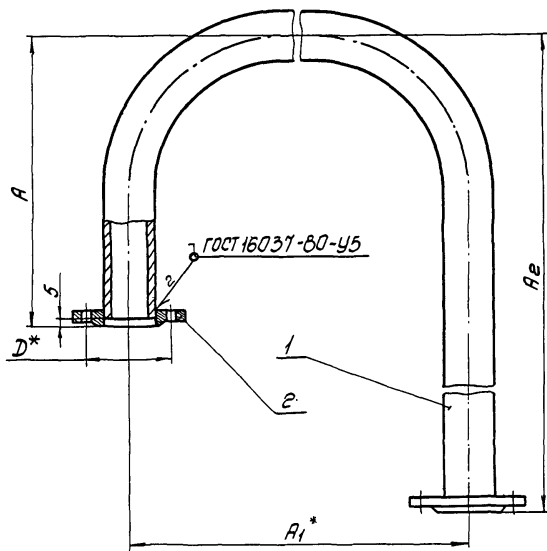


Таблица 1

Условное наимено- вание	Размеры , мм					Масса, кг	Поз.1 Отвод	Поз.2 Фланец ГОСТ 12820-80
	Dy	D	A	A1	A2		Количество	
							1	2
							Условное наименование	
О-1	50	125	410	850	1251	8,1	О-1/1	1-50-10Ст20
О-2	80	160	590	1206	1831	17,0	О-2/1	1-80-10Ст20
О-3	125	210	775	1630	2651	50,6	О-3/1	1-125-10Ст20
О-4	150	240	1040	1996	3136	69,2	О-4/1	1-150-10 Ст.20
О-5					3216	72,0	О-5/1	
О-6	200	310	1341	2648	4167	150,6	О-6/1	1-200-25Ст20

Пример условного обозначения отвода О-1
Отвод О-1 ЗК4-248.30-90.

1.* Размер для справок.

2. Остальные технические требования по ТК4-570-81

				Водител	ЗК4-248.30-90		
				Группа			
Изд./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Отвод О	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Исполн.	Провер.	Утверд.				
Проект.	Исполн.	Провер.	Утверд.				
Ведущий	Исполн.	Провер.	Утверд.				
Начальник	Исполн.	Провер.	Утверд.				
Н.контр.	Исполн.	Провер.	Утверд.				
Учт.	Исполн.	Провер.	Утверд.		НПО МА Рег.№	Лист 1	Листов 2
				Срок введения			4

Поз.1 Отвод

Rz 60/ (✓)

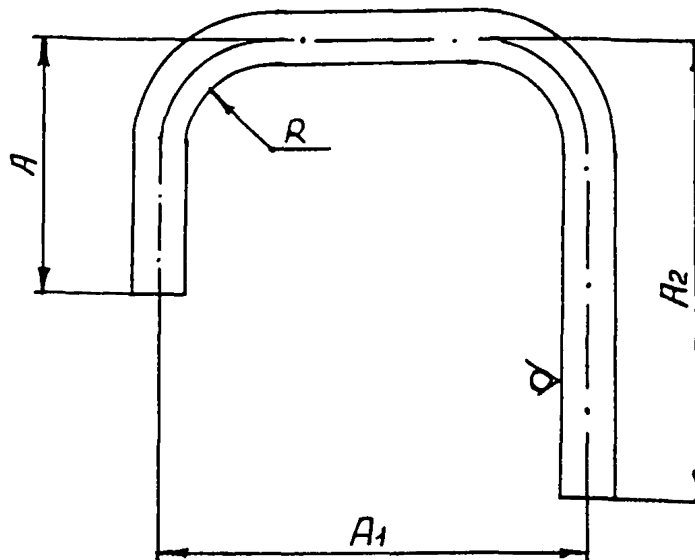


Таблица 2

Условное наимено- вание	Размеры, мм					Масса, кг	Материал
	A	A ₁	A ₂	R	L разв.		Труба ГОСТ 8732-75 В20 ГОСТ 8733-87
□ - 1/1	406	850	1246	200	2305	6,0	57×2
□ - 2/1	585	1206	1826	400	3237	13,8	89×2
□ - 3/1	770	1650	2646	600	4496	42,6	133×3
□ - 4/1	1035	1996	3131	720	5472	62,6	160×3
□ - 5/1			3211		5552	63,4	
□ - 6/1	1336	2648	4162	1000	7190	137,2	219×3,5

Ф2.103-5а(А4)
Изм. № подл. 234-80
Подп. в дата 18.10.80
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата

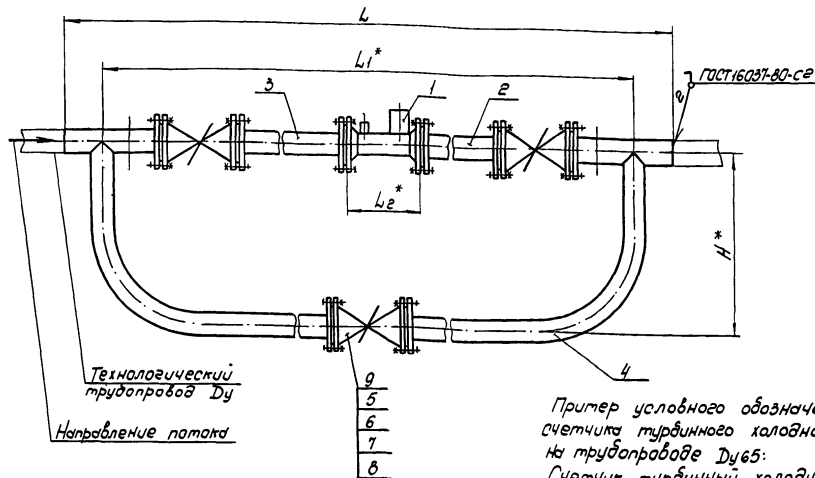
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3К4-248.30-90

Лист 2

Копировал

Формат А4



Пример условного обозначения установки счетчика турбинного холодной воды СТВ-65 на трубопроводе $D_y 65$:

Счетчик турбинный холодной воды СТВ-65
ЗК4-261.00-90 Установка 1

2. Измеряемая среда - вода, P_y 1,0 МПа, температура холодной воды от 5 до 40°C, горячей воды от 40 до 90°C

3. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

4.*Размеры для справок

				Взамен	ЗК4-261.00-90	
				Группа		
Изм.	Лист	№ док. уч.	Полн.	Дата	Счетчики турбинные холодной и горячей воды СТВ, СТГ	Лист
Разраб.	Муромов	Мин.	18.90		Установка на трубопроводе	Масса
Проект.	Муромов	К. инж.	108.90			Ст. метал.
Вед. инж.	Муромов	С. инж.	108.90			1:10
Нап. инж.	Гуров	Д. инж.	108.90			Лист
Н.контр.	Прямобор	Д. инж.	108.90		Исполн. Рег. №	Листов 2
Умб.	Чудинов	Д. инж.	108.90		Срок введения	4

Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм				Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6		
		L	L ₁ *	L ₂ *	H*		Счетчик, турбинный, холодной и горячей воды 24-77-2-00.00.00.70	Патрубок 3К4-261.10-90	3К4-261.20-90	Тройник	Прокладка ГОСТ 15180-86	Болт	ГОСТ 7798-70	
							К о л и ч е с т в о						—	
							У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е							
1	65	2208	1908	260	450	129,90	СТБ-65, СТБГ-I-65	П-1	П-2	Т-1	А-65-10-ТМКЦ-С	М16-8g x 65.48.016	32	
2	80	2414	2094	270	500	160,65	СТБ-80, СТБГ-I-80	П-3	П-4	Т-2	А-80-10-ТМКЦ-С			
3	100	2706	2366	300	600	227,65	СТБ-100, СТБГ-I-100	П-5	П-6	Т-3	А-100-10-ТМКЦ-С			
4	150	3492	3112	350	830	463,50	СТБ-150, СТБГ-I-150	П-7	П-8	Т-4	А-150-10-ТМКЦ-С	М20-8g x 75.48.016	64	

Продолжение

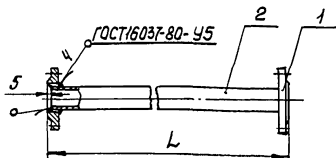
Условное наимено- вание	Поз.7 Гайка ГОСТ 5915-70		Поз.8 Шайба ГОСТ 11374-78		Поз.9 Клапан сапунцевый УЛ21025 (15чмнж) ГОСТ 18722-73	
	К о л и ч е с т в о					
	У с л о в н о е н а и м е н о в а н и е					
1	М16-7Н.04.016	Кол-чество 32	16.01.016	Кол-чество 32	Ду 65	
2					Ду 80	
3	М20-7Н.04.016	64	20.01.016	64	Ду 100	
4					Ду 150	

28-51.2/8.10.20

Изм./Лист	№ докум.	Полн.	Дата
-----------	----------	-------	------

3К4-261.00-90

Лист
2



Условное Наимено- вание	Dy, мм	L, мм	Масса, кг	Поз.1 Фланец ГОСТ/2820-80	Поз.2 Труба, ГОСТ/8734-75 820ГОСТ/8733-87
				Количество	
				2	1
				Условное наименование	
П-1	65	228	6,96	+65-10 Cт20	76x3 L=218
П-2		428	7,59		76x3 L=318
П-3	80	263	8,24	+80-10 Cт20	89x3 L=253
П-4		503	10,04		89x3 L=493
П-5	100	304	10,93	+100-10 Cт20	108x3 L=294
П-6		604	14,01		108x3 L=594
П-7	150	420	20,14	+150-10 Cт20	160x3 L=410
П-8		870	27,07		160x3 L=860

Пример условного обозначения патрубков П-1:
 Патрубок П-1 ЗКЧ-261.10-90
 1.* Размер для справок
 2 Остальные технические требования
 по ТКЧ-570-81

					Взамен	ЗКЧ-261.10-90			
					Группа				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Патрубок П	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Митяков	Иль	08.90				См	1:1
Попр.		Крупнов	Иль	08.90				табл.	
Вед. инж.		Кузнецов	Иль	08.90		Лист	Листов 1		
Нач. отд.		Гуров	Иль	08.90		НПО МА Рег №			
Н. контр.		Корчаков	Иль	08.90					
Чтб		Чудинов	Иль	08.90	Срок введения				
					4				

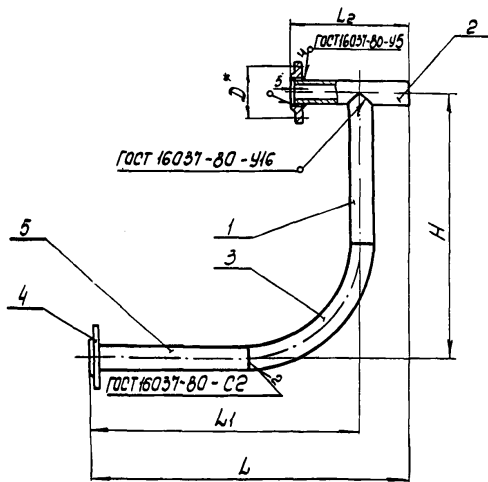


Таблица 1

Условное наименование	Dy, мм	Размеры, мм					Масса кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3
								Труба	Труба	Отвод 90°
								ГОСТ 17375-83		
								количество		
		L	L1	L2	H	D*		1	1	1
T-1	65	957	607	550	450	145	15,32	T-1/1	T-1/2	76x3,5
T-2	80	1050	690	573	500	160	18,94	T-2/1	T-2/2	89x3,5
T-3	100	1176	1006	593	600	180	27,65	T-3/1	T-3/2	108x4
T-4	150	1504	1314	440	830	240	52,61	T-4/1	T-4/2	159x4

Пример условного обозначения тройника Т-1:
Тройник Т-1 ЭК4-261.20-90

- * Размер для справок
- Остальные технические требования по ТК4-570-81

Продолжение табл. 1

Условное наименование	Поз. 4	Поз. 5
	Фланец	Труба
	ГОСТ 12820-80	ГОСТ 8734-75 ГОСТ 8733-81
	Количество	
	2	1
	Условное наименование	
T-1	1-65-10 Сч 20	76x3,5 L = 702
T-2	1-80-10 Сч 20	89x3,5 L = 765
T-3	1-100-10 Сч 20	108x3,5 L = 831
T-4	1-150-10 Сч 20	160x3,5 L = 1084

Изм. Лист		№ док. уч.		Поп. Дата		Взам.н		3К4-261.20-90	
Разраб.		М.И. Мухомов		М.И. Мухомов		Группа			
Пров.		Крылов		Крылов					
Нач. отд.		Мухомов		Мухомов					
Нач. отд.		Гуров		Гуров					
Нач. отд.		Крылов		Крылов					
Утв.		Мухомов		Мухомов					
Тройник Т						НПО МА Рег. №			
Срок введения						4			

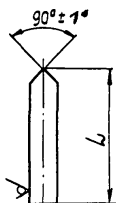


Таблица 2

Условное наимено- вание	L, мм	Масса кг	Материал
			Тру- ГОСТ 8734-75 или 820 ГОСТ 8733-87
T-1/1	350	2,20	76 x 3
T-2/1	380	2,80	89 x 3
T-3/1	450	4,52	108 x 3
T-4/1	605	9,30	160 x 3

284-35 L 19.00.80

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3K4-261.20-90

Лист
2

Поз. 2 Труб

Rz60/√(√)

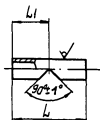


Таблица 3

Условное наимено- вание	Размеры, мм		Масса, кг	Материал	
	L	L1		Труба	ГОСТ 8734-75 в20 ГОСТ 8733-87
T-1/2	345	172,5	2,15	76 x 3	
T-2/2	368	184	2,71	89 x 3	
T-3/2	388	194	3,98	108 x 3	
T-4/2	435	217,5	6,69	160 x 3	

4-3-90

234-33 L 18.10.90

3K4-261.20-90

Лист

3