ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ. УСТАНОВКА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДАХ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Часть 2

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ПНЕВМОПРИВОДОМ

СЗК4-8-91

АССОЦИАЦИЯ "МОНТАЖАВТОМАТИКА"

1991

gost.e-ecolog.ru

ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора ассоциации
" Монтажавтоматика "
М.Б. Полищук

РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ. УСТАНОВКА НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДАХ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

Часть 2

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ПНЕВМОПРИВОДОМ

СЗК4-8-91

Рег.№ 28-91 Дата введения 03.92

Зам. главного инженера М.А. Чудинов

Начальник отдела А.М. Гуров

АССОЦИАЦИЯ " МОНТАЖАВТОМАТИКА "

1991

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
373-1	20.01.92			

Копировал Формат А4

Обозначение	Наименование
ЗК4-319.00-91	Клапан регулирующий с пневмоприводом Установка на трубопроводе
ЗК4-319.10-91	Тройник
ЗК4-320.00-91	Пневматическое исполнительное устройство Установка на трубопроводе
ЗК4-321.00-91	Пневматическое шаровое устройство ПУШ Установка на трубопроводе
ЗК4-321.10-91	Патрубок П
ЗК4-321.20-91	Отвод О

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СЗК4-8-91 ч.2			
					Регулирующие органы. Установка на технологических трубопроводах, узлы и детали. Ведомость документов	Лит.	Лист 2	Листов 2
Разраб.		Крупнова		19.01.92				
Пров.		Кузнецова		21.01.92				
Н.контр.		Крякова		23.01.92				
Утв.								

Копировал | Формат А4

Ф2.108-5(А4)

Рис 1

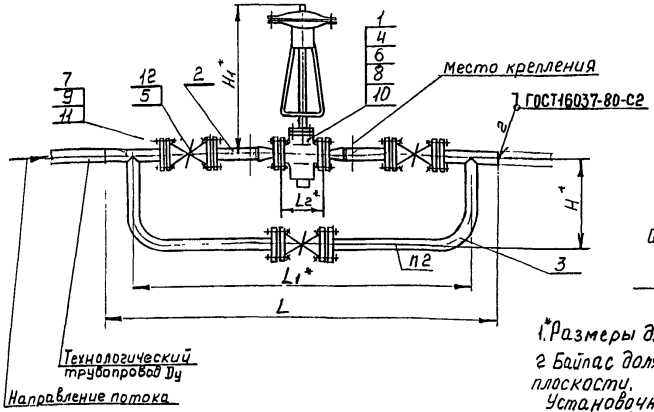
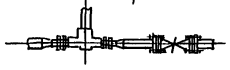


Рис.2
Остальное-см рис 1



Рис 3
Остальное-см рис 1



1.* Размеры для справок.

2 Байпас должен быть установлен в горизонтальной плоскости.

Установочное положение клапана вертикально головкой вверх

3 Размер H₁ уточнить по прибору.

4 Размер H, определить в зависимости от комплектации МИМ.

5. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

Пример условного обозначения установки клапана регулирующего с пневмоприводом РХ65231НО (25ч5п1НО) на трубопроводе Ду 15:

Клапан регулирующий с пневмоприводом 3КЧ-319.00-91 Установка 1

						Взамен	3КЧ-319.00-91			
						Группа				
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Клапан регулирующий с пневмоприводом установка на трубопроводе			Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Митяев		13.12.91					Сн отдел	1:10
Пров		Крупнов		13.12.91				Лист 1		Листов 11
Ведущ		Кузнецов		13.12.91						
Нач отд		Гуров		13.12.91	Рег. N°28-91					
Н.контр		Крюкова		13.12.91						
Утв		Чудинов		13.12.91	Срок введения с 03.92					

Копировал

Формат А3

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взамен инв.N	Инв.N дубл.	Подпись и дата
3ЖЧ-2	20.01.92			

Условное наименование	Рис	Ду, мм	Ру, МПа	Регулируемая среда	Температура °С	Размеры, мм L	L1	L2	H	H1 исп клапана НО	H1 исп клапана НЗ	Масса, кг	Поз 1 Тип устанавливаемого прибора		Ду, мм
													Количество 1		
													Условное наименование		
1	1	15	1,0	Агрессивная	до 60	1058	858	90	300	415	495		Клапан регулирующий диафрагмовый фторопластовый с пневматическим мембранным исполнительным механизмом фланцевый ТУ26-07-124-74	РХ 65231 НО (2545п1) РХ 65231 НЗ (2547п1)	10
2		20				1218	1018	110		430	510				15
3		25	0,6			1358	1158	130		525	605				20
4		32				1658	1458	150		535	615				25
5		40				1878	1678	170	400	645	805				32
6		50	0,4			2258	1958	190		655	815				40
7		65				2688	2388	200		830	750				50
8		100	0,3			3648	3348	240	500	850	770				80
9		125				4308	4008	300		1100	1050				100
10		15	1,0		до 110	1058	858	90	300	415	495			РХ 65231 06 НО (2545п2) РХ 65231.09 НЗ (2547п2)	10
11		20				1218	1018	110		430	510				15
12		25	0,6			1358	1158	130		525	605				20
13		32				1658	1458	150		535	615				25
14		40				1878	1678	170	400	645	805				32
15		50	0,4			2258	1958	190		655	815				40
16		65				2688	2388	200		830	750				50
17		100	0,3			3648	3348	240	500	850	770				80
18		125				4308	4008	300		1100	1050				100

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
32-2-2 | 22.01.92

Продолжение

Условное наименование	Поз 2 Патрубок 3К4-31510-91	Поз 3 Тройник 3К4-31910-91	Поз 4 Прокладка ГОСТ 15180-86	Поз 5	Поз 6 Болт ГОСТ 7798-70		Поз 7		Поз 8 Гайка ГОСТ 5915-70		Поз 9	
	Количество											
	2	1	2	6	—		—		—		—	
	Условное наименование											
1	П-1	Т-1	—	А-15-16	М12-6g×50 46 019	8	М12-6g×50 46 019	24	М12-6Н 05 019	8	М12-6Н 05 019	24
2	П-4	Т-2		А-20-16								
3	П-12	Т-10		А-25-16								
4	П-17	Т-17		А-32-16			М16 6g×70 46 019		М16-6Н 05 019		М16-6Н 05 019	
5	П-24	Т-20		А-40-16	М16 6g×70 46 019							
6	П-29	Т-24		А-50 16								
7	П-34	Т-29		А-65-16								
8	П-46	Т-37		А-100-16				48				48
9	П-53	Т-43		А-125-16			М20 6g×70 46 019				М20-6Н 05 019	
10	П-1	Т-1		А-15-16	М12 6g×50 46 019		М12 6g×50 46 019	24	М12-6Н 05 019		М12-6Н 05 019	24
11	П-4	Т-2		А-20-16								
12	П-12	Т-10		А-25-16								
13	П-17	Т-17		А-32-16			М16 6g×70 46 019		М16 6Н 05 019		М16-6Н 05 019	
14	П-24	Т-20		А-40 16	М16 6g×70,46 019							
15	П-29	Т-24		А-50-16								
16	П-34	Т-29		А-65-16								
17	П-46	Т-37		А-100-16				48				48
18	П-53	Т-43		А-125-16			М20 6g×70 46 019				М20-6Н 04 019	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
3Т2-2 | 20 01 91 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-31900-91	Лист 3

Копировал

Формат А3

Продолжение

Условное наименование	Поз 10		Поз 11		Поз 12	
	Шайба ГОСТ 6402-70					
	количество					
	—				3	
	условное наименование					
1	12 65Г.029	количество 8	12 65Г.029	количество 24	Клапан фланцевый СА 21096 (15нж 65п) ТУ26-07-1176-77	Ду15
2						Ду20
3						Ду25
4			16 65Г.029		Клапан проходной сильфонный У26530 (26нж 7п) ТУ26-07-365-85	Ду32
5	16 65Г.029					Ду40
6						Ду50
7						Ду65
8				48		Ду100
9			20 65Г.029			Ду125
10	12 65Г.029		12 65Г.029	24	Клапан фланцевый СА 21096 (15нж 65п) ТУ26-07-1176-77	Ду15
11						Ду20
12						Ду25
13			16 65Г.029		Клапан проходной сильфонный У26530 (26нж 7п1) ТУ26-07-365-85	Ду32
14	16 65Г.029					Ду40
15						Ду50
16						Ду65
17				48		Ду100
18			20 65Г.029			Ду125

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
3Г2-2 | 20.01.92

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3КЧ-319.00-91	Лист 4

Копировал

Формат А3

Продолжение

Условное наименование	Рис	Ду, мм	Ру, МПа	Регулируемая среда	Температура °С	Размеры, мм L	L1	L2	H	H1 Исп клапана НО	H1 Исп клапана НЗ	Масса, кг	Поз. 1 Тип устанавливаемого прибора	Количество 1 Условное наименование	Ду, мм
19	1,2	20	1,0	Агрессивная	от -15 до +120	1242	1042	130	300	436	410		Клапан регулирующий диафрагмовый эмалированный с пневматическим мембранно исполнительным механизмом 7У26-07-1073-78	25ч35эм НО, 25ч36эм НЗ 25ч35эм 2НО, 25ч36эм 2НЗ 25ч35эм 3НО, 25ч36эм 3НЗ 25ч35эм 10НО, 25ч36эм 10НЗ	15
20		25				1382	1182	150		450	690				20
21		32	0,6			1672	1472	160		450	690				25
22		40				1892	1692	180	400	740	760			25ч35эм 5НО, 25ч36эм 5НЗ 25ч35эм 6НО, 25ч36эм 6НЗ	32
23		50	0,4			2272	1972	200		758	573				40
24		65				2722	2422	230		915	715				50
25		80	0,3			2822	2522	290		915	715				65
26		100				3722	3422	310	500	925	725				80
27		150				5010	4710	350		935	735				100
28	1	40	1,6	Жидкая или газообразная	200	1852	1652	160	400	540			Клапан регулирующий двухседельный 7У26-07-1265-80	25ч37нж1÷8НО 25ч38нж1÷8НЗ	25
29		50				2272	1972	200		664					40
30		80				2722	2422	230		684					50
31		100				3682	3382	310	500	867					80
32		150				5010	4710	350		1070					100
33		200				6680	6280	480	700	1139					150
34		250				7800	7400	600		1450					200
35		300				8450	7950	730		1515					250

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Подпись и дата | 320-02 ДП 07-362 ТС

Продолжение

Условное наименование	Поз 2 Патрубок ЗК4-315.10-91	Поз 3 Тройник ЗК4-319.10-91	Поз 4 Прокладка ГОСТ 15180-86	Поз 5 Прокладка ГОСТ 15180-86	Поз 6 Болт ГОСТ 7798-70		Поз. 7 Болт ГОСТ 7798-70		Поз. 8 Гайка ГОСТ 5915-70		Поз. 9 Гайка ГОСТ 5915-70	
	количество											
	2	1	2	6	—		—		—		—	
	условное наименование											
19	П-5	Т-3	А-15-10	А-20-10								
20	П-13	Т-11	А-20-6	А-25-10	М12-6g×50.46.019		М12-6g×50.46.019		М12-6Н.05.019		М12-6Н.05.019	
21	П-18	Т-18	А-25-6	А-32-10								
22	П-25	Т-21	А-32-6	А-40-10								
23	П-28	Т-25	А-40-6	А-50-10								
24	П-33	Т-30	А-50-6	А-65-10	М16-6g×70.46.019		М16-6g×70.46.019		М16-6Н.05.019		М16-6Н.05.019	
25	П-44	Т-31	А-65-6	А-80-10								
26	П-45	Т-38	А-80-6	А-100-10								
27	П-54	Т-44	А-100-6	А-150-10								
28	П-26	Т-22	А-25-16	А-40-16	М12-6g×50.46.019				М12-6Н.05.019		М12-6Н.05.019	
29	П-30	Т-25	А-40-16	А-50-16								
30	П-35	Т-32	А-50-16	А-80-16	М16-6g×70.46.019		М16-6g×70.46.019		М16-6Н.05.019		М16-6Н.05.019	
31	П-47	Т-39	А-80-16	А-100-16								
32	П-55	Т-45	А-100-16	А-150-16								
33	П-62	Т-51	А-150-16	В-200-16	М20-6g×80.46.019		М20-6g×80.46.019		М20-6Н.04.019		М20-6Н.04.019	
34	П-67	Т-54	А-200-16	В-250-16								
35	П-71	Т-57	А-250-16,	В-300-16	М24-6g×100.46.019				М24-6Н.04.019		М24-6Н.04.019	

	Количество	Количество	Количество	Количество	Количество	Количество
	8	24	8	24	16	48
	16	48	16	48	24	72
	24	72	24	72		

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

ЗКЧ-02 | 20.01.92 ТХ

Продолжение

Условное обозначение	Поз 10			Поз 11			Поз 12	
	Шайба ГОСТ 6402-70							
	Количество							
	—			—			3	
	Условное наименование							
19	12 65Г.029	Количество	32	12 65Г.029	Количество	24	Клапаны диафрагмовые эмалированные фланцевые КА 26323 (15ч93эм) ТУ26-07-1051-84	Ду20
20								Ду25
21								Ду32
22	16 65Г 029			16 65Г.029				Ду40
23								Ду50
24								Ду65
25								Ду80
26								Ду100
27							Клапаны прямоточные фланцевые ПТ21128 (13тн1п) ТУ26-07-1124-76	Ду150
28	12 65Г 029		8				Клапан проходной фланцевый КЗ21158 (15Б12бк) ТУ26-07-1011-76	Ду40
29	16 65Г.029			16 65Г.029				Ду50
30								Ду80
31						48		Ду100
32			16	20 65Г 029			Клапаны прямоточные фланцевые (13тн1п) ТУ26-07-1124-76 ПТ21128	Ду150
33	20 65Г.029					72		Ду200
34			24				ПТ21006	Ду250
35	24 65Г 029							Ду300

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-319.00-91

Лист 7

Копировал

Формат А2

Продолжение

Условное наименование	Рис	Ду мм	Ру МПа	Регулируемая среда	Температура °С	Размеры мм L	L1	L2	H	H1 исп клапана НО	H1 исп клапана НЗ	Масса кг	Поз 1 Тип устанавливаемого прибора	Условное наименование	Ду мм
36	1	50	6,3	Жидкая и газообразная	220	2034	1734	210	400	П3			Клапан регулирующий двухседельный с пневматическим мембранным исполнительным механизмом фланцевый ТУ26-07-208-77	25с48нж1М1-7М1(НО) 25с50нж1М1-7М1(НЗ) 25нж48нж22М-27М(НО) 25нж50нж22М-27М(НЗ)	25
37		80				2814	2514	300						25нж48нж18М1(НО) 25нж48нж19М1(НО) 25нж50нж18М1(НЗ) 25нж50нж19М1(НЗ) 25с48нжМ1-17М1(НО) 25с50нжМ1-17М1(НЗ)	50
38		100				3774	3474	380	500					25нж48нж18М1(НО) 25нж48нж19М1(НО) 25нж50нж18М1(НЗ) 25нж50нж19М1(НЗ) 25с48нжМ1-17М1(НО) 25с50нжМ1-17М1(НЗ)	80
39		150				5324	5024	430						25с48нжМ1-17М1(НО) 25с50нжМ1-17М1(НЗ)	100
40		200				6644	6244	550	700					25нж48нж18М1-44М1(НО) 25нж50нж18М1-44М1(НЗ)	150
41		250				7944	7544	650						25нж48нж18М1-44М1(НО) 25нж48нж45М1-53М1(НО) 25нж50нж45М1-53М1(НЗ)	200
42		32	4,0		200	1664	1464	160	300				Клапан регулирующий сильфонный ТУ26 07 243 80	Н65255-025-13÷ Н65255-025-25	25
43		100	6,3		300	3774	3474	380	500				Клапан регулирующий ТУ26-07-246 79	25с94нж НО, 25с96нжНЗ 25нж94нж НО, 25нж96нжНЗ	80
44		150				5324	5024	430						25с94нж НО, 25с96нжНЗ 25нж94нж НО, 25нж96нжНЗ	100
45		200				6644	6244	550	700					25с94нж НО, 25с96нжНЗ 25нж94нж НО, 25нж96нжНЗ	150
46		40	16	Поток жидкостей паров и газов	150	1842	1642	150	400	645			Устройство односедельное ГОСТ14238-69	ПОУ-1	25
47		80				2722	2422	230		805					50
48		100				3682	3382	310	500	1025					80

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
3762-2 | 20.04.92

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	3К4-319 00-91	Лист 8

Копировал

Формат А3

Продолжение

Условное наименование	Рис	Dy, мм	Ру, МПа	Регулируемая среда	Температура °С	Размеры, мм L	L1	L2	H	H1 исп клапана НО	H1 исп клапана НЗ	Масса, кг	Поз. 1 Тип устанавливаемого прибора / Количество 1 / Условное наименование		Dy, мм
49	3	20	6,3	Поток жидкостей паров и газов	225	1424	1224	130	300	450	500		Устройство односедельное ГОСТ 14237-69	ПОУ-7	15
50		25				1572	1372								20
51	1	20	16,0			1708	1508	180		П4				ПОУ-8	15
52		25				1666	1466	190							20
53		20			50	1474	1274	180						ПОУ-9	15
54		25				1632	1432	190							20

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
322-2 | 28.01.92

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	3К4-319.00-91	Лист 9

Копировал

Формат А3

Продолжение

Условное наименование	Поз. 2 Патрубок	Поз. 3 Тройник	Поз. 4 Прокладка ГОСТ 15180-86	Поз. 5	Поз. 6 Болт ГОСТ 7798-70		Поз. 7		Поз. 8 Гайка ГОСТ 5915-70		Поз. 9	
	3К4-315 10 91	3К4-319 10-91										
	количество											
			2	2	—		—		—		—	
	условное наименование											
36	П-23	Т-26	В-25-64		М16-6g×70.46.019	8	—		М16-6Н 05 019	8	—	
37	П-43	Т-34	В-50-64	—	М20-6g×75 46.019				М20-6Н 05 019			
38	П-51	Т-40	В-80-64		М20-6g×90 46 019							
39	П-60	Т-47	В-100-64		М24-6g×90 46 019	16			М24-6Н 05 019	16		
40	П-64	Т-52	В-150-64	Б-200-64	М30-6g×120. 46 019		М30-6g×120 46 019	72	М30-6Н 05 019		М30-6Н 05 019	72
41	П-70	Т-56	В-200-64	Б-250-64	М30-6g×130.46 019	24	М36-6g×130 46 019			24	М36-6Н 05 019	
42	П-19	Т-19	А-25-40		М12-6g×50 46019	8			М12-6Н 05 019	8		
43	П-51	Т-40	В-80-64	—	М20-6g×80 46.019	16	—	—	—		—	—
44	П-60	Т-47	В-100-64		М24-6g×80 46 019							
45	П-64	Т-52	В-150-64		М 30-6g×100 46 019	24						
46	П-26	Т-23	А-25-16	А-40-16	М12-6g×60.46.019	8	М16-6g×70 46 019	24	М12-6Н 05 019	8	М16-6Н 05 019	24
47	П-35	Т-32	А-50-16	А-80-16	М16-6g×70.46.019			48	М16-6Н 05 019			48
48	П-47	Т-39	А-80-16	А-100-16		16				16		
49	П-9	Т-4										
50	П-16	Т-12										
51	П-74	Т-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	П-75	Т-13										
53	П-74	Т-5										
54	П-75	Т-13										

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

ОТ2-2 | 20.01.92 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-319.00-91	Лист 10

Копировал

Формат А3

продолжение

Условное наименование	Поз. 10		Поз. 11		Поз. 12		
	Шайба ГОСТ 6402-70						
	количество						
					3		
	условное наименование						
36	16 65Г.029	8	—		—	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 31нж 11нж (Л13076) ТУ26-07-361-85	Ду50
37	20 65Г.029						Ду80
38		16					Ду100
39	24 65Г.029						Ду150
40	30 65Г.029		30 65Г.029		72	Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем 30нж 76нж (ПТ11084) ТУ26-07-1125-77	Ду200
41		24	36 65Г.029				Ду250
42	12 65Г.029	8	—		—	Клапан сильфонный У 26362 (15лж 40лз) ТУ26-07-110-74	Ду32
43	20 65Г.029	16				Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 31нж 11нж (Л13076) ТУ26-07-361-85	Ду100
44	24 65Г.029						Ду150
45	30 65Г.029	24				Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем 30нж 76нж (ПТ11084) ТУ26-07-1125-77	Ду200
46	12 65Г.029	8	16 65Г.029		24	Клапан проходной фланцевый КЗ 21158 (15Б 12бк) ТУ26-07-1011-76	Ду40
47	16 65Г.029						Ду80
48		16			48		Ду100
49	—		—		—	Клапан С21150 (15нж 57бс) ГОСТ 23230-78	Ду20
50							Ду25
51							Ду20
52							Ду25
53							Ду20
54							Ду25

количество

количество

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
372-2 | 20.01.92 г.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3К4-319.00-91	Лист 11

Копировал

Формат А3

Рис 1

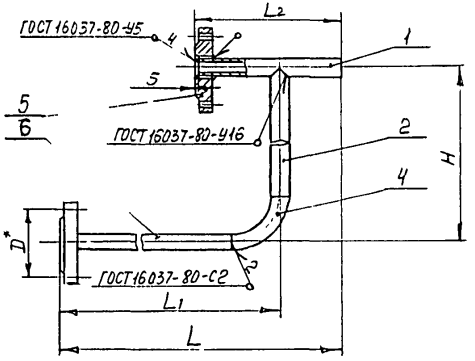


Рис 5
Остальное-см рис 1,2

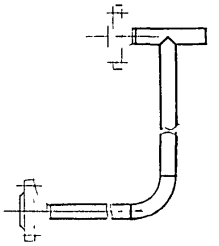


Рис 6
Остальное-см рис 1,2,3

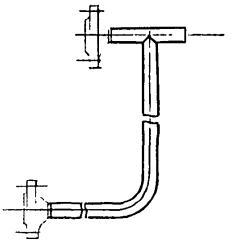


Рис 2
Остальное-см рис 1

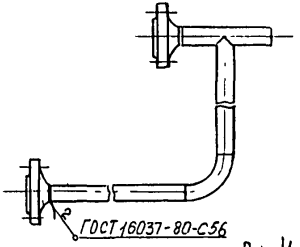
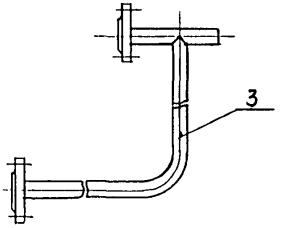


Рис 3
Остальное-см рис 1



Пример условного обозначения тройника Т-1:
Тройник Т-1 3К4-319 10-91

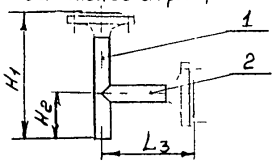
1* Размер для справок.

2** Размеры уточняются по характеристикам оборудования у изготовителя.

3 Поставляется комплектно с запорной арматурой

4 Остальные технические требования по ТК4-570-81.

Рис 4
Остальное-см рис 1,2



					Взамен	3К4-319 10-91			
					Группа				
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	Тройник Т		Литера	Масса	Масштаб
Разраб		Митяков		12.91				См. табл	1:5
Пров.		Крупнова		12.91			Лист 1	Листов 7	
Вед инж		Кузнецова		12.91					
Нач отд		Гуров		12.91	Рег N 28-91				
Н контр		Крюкова		03.92	Срок введения с 03 92				
Утв		Чувинов		12.91					

Копировал

Формат А3

Инв N подл | Подпись и дата | Взамен инв N | Инв N дубл | Подпись и дата
3772-3 | 20 01 93

Таблица 1

Условное наименование	Рис	Ду, мм	Размеры, мм L	L1	L2	L3	H	H1	H2	D*	Масса кг	Поз 1 Патрубок	Поз 2 Патрубок	Поз 3 Колено	Поз 4 Отвод ЗК4 319 21-91	Поз 5 Фланец	Поз 6 Труба 12Х18Н10Т		
												количество							
												1	1	1	1	2	—		
												условное наименование							
Т-1	3	15	462	362	200	—	300	—	—	65		Т-1/1	—	Т-1/3	—	1-15-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	—		
Т-2		20	532	432						75		Т-2/1		Т-2/3	—	1-20-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	—		
Т-3			544	444										Т-3/3	—				
Т-4	6		631	531	300					90		Т-4/1		Т-4/3	—	—	—		
Т-5			777	677										Т-5/3					
Т-6			411	311			619							Т-6/3		п2			
Т-7			648	548			860							Т-7/3					
Т-8			635	535			300							Т-8/3	—				
Т-9	4		—	—	—	150	—	300	100			Т-9/1	Т-9/2	—	—				
Т-10	1	25	597	497	200	—	300	—	—	85		Т-10/1	Т-10/2	—	0-1	1-25-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	32×2,5	ГОСТ 8941-81	l=432
Т-11			609	509															l=414
Т-12	5		693	593	300					100		Т-12/1	Т-12/2		0-2	п2	32×3,0		l=419
Т-13			744	644													32×3,5		l=326
Т-14			455	355			687						Т-14/2				32×3,0		l=238
Т-15			648	548			884						Т-15/2				32×3,5		l=430
Т-16	4		—	—	—	150	—	300	100	—			Т-16/2	—	—				—
Т-17	1	32	744	644	250	—	300	—	—	100		Т-17/1	Т-17/2		0-4	2-32-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	38×2,5	ГОСТ 8941-81	l=572
Т-18			742	642															l=579
Т-19	5											Т-19/1	Т-19/2		0-5	п2	38×3,0		l=543
Т-20	1	40	837	737			400			110		Т-20/1	Т-20/2		0-6	1-40-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	45×2,5		l=672
Т-21			848	748															l=683

Подп и дата | Взам инв № | Инв № подл | Подпись и дата | Инв № подл 372-7

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	3К4-319 10-91	Лист 2

Копировал Формат А3

Продолжение табл 1

Условное наименование	Рис	Ду мм	Размеры, мм L	L1	L2	L3	H	H1	H2	D*	Масса, кг	Поз 1 Патрубок	Поз 2 Патрубок	Поз 3 Колено	Поз 4 Отвод ЗК4 315 21 91	Поз 5 Фланец	Поз 6 Труба 12Х18Н10Т	
												количество					—	
												1	1	1	1	2		
												условное наименование						
Т-22	1	40	833	733	250	—	400	—	—	110		Т-20/1	Т-20/2	—	0-6	1 40 16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	45х2,5	l=668
Т-23			824	724														l=659
Т-24		50	1012	862	300					125		Т-24/1	Т-24/2		0-8	1 50 16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	57х2,5	l=782
Т-25			1023	873														l=793
Т-26	5		893	743			905			135		Т-26/1	Т-26/2		0-9	п 2	57х3,5	l 599
Т-27			565	415									Т-27/2					l=271
Т-28	4		—	—	—	200	—	300	150				Т-28/2		—		—	
Т-29	1	65	1197	1047	300				—	145		Т-29/1	Т-29/2		0-10	1-65-10 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	76х3,0	l 942
Т-30			1218	1068														l=963
Т-31		80	1258	1108	350		400			150		Т 31/1	Т-31/2		0-11	1-80 6 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80 / 1-80-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	89х3,0	l=983 / l 939
Т-32			1214	1064														
Т-33	2		1239	1089		—		—	—	160		Т-33/1	Т-33/2		0-12	1-80-40 12Х18Н10Т ГОСТ 12821-80	89х3,5	l=912
Т-34	5		1253	1103						170		Т-34/1	Т-34/2		0-13	п 2	89х4,0	l=909
Т-35			900	750			1320						Т-35/2					l 556
Т-36	4		—	—	—	200	—	350	150	170			Т-36/2		—		—	
Т-37	1	100	1647	1497	350	—	500	—	—	180		Т-37/1	Т-37/2		0-14	1 100 16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80 / 1-100-6 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80 / 1 100 16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	108х3,0	l 1342
Т-38			1682	1532						170								l 1383
Т-39			1674	1524						180								l=1373
Т-40	5		1713	1563						200		Т-40/1	Т-40/2		0-16	п 2	108х4,5	l 1334
Т-41			1340	1190			1810						Т-41/2					l=961

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

ЭГ2-3 20.10.93

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	ЗК4-31910-91	Лист 3

Копировал _____ Формат А3

Продолжение табл 1

Условное наименование	Рис	Ду, мм	Размеры, мм L	L1	L2	L3	H	H1	H2	D*	Масса, кг	Поз 1 Патрубок	Поз 2 Патрубок	Поз 3 Колено	Поз 4 Отвод ЗК4 31521 91	Поз 5 Фланец	Поз 6 Труба 12х18Н10Т
												Количество					
												1	1	1	1	2	1
												Условное наименование					
Т-42	4	100	—	—	—	200	—	350	150	200		Т-40/1	Т-42/2		—	п 2	—
Т-43	1	125	1952	1802	350	—	500	—	—	210		Т-43/1	Т-43/2		0-17	1-125-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	130х3,0 ℓ=1607
Т-44		150	2266	2116						240		Т-44/1	Т-44/2		0-18	4-150-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	160х3,0 ℓ=1886
Т-45			2269	2119													ℓ=1889
Т-46			2244	2094	500					250		Т-46/1	Т-46/2		0-19	1-150-40 12Х18Н10Т ГОСТ12821 80	160х4,5 ℓ=1798
Т-47	5		2438	2288						280		Т-47/1				п 2	ℓ=1956
Т-48			2299	2149													ℓ=1817
Т-49			1950	1800			2590						Т-49/2				ℓ=1468
Т-50	4		—	—	—	250	—	500	150				Т-50/2		—		—
Т-51	1	200	3041	2841	500	—	700	—	—	295		Т-51/1	Т-51/2		0-20	4-200-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	220х3,5 ℓ=2536
Т-52	2		3048	2848						345		Т-52/1	Т-52/2		0-21	2-200-63 12Х18Н10Т ГОСТ12821-80	220х6,0 ℓ=2435
Т-53	1		3024	2824												4-200-63 12Х18Н10Т ГОСТ12821-80	ℓ=2519
Т-54		250	3601	3401						355		Т-54/1	Т-54/2		0-22	4-250-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	273х6,0 ℓ=3021
Т-55			3581	3381													ℓ=3001
Т-56	2		3648	3448						400		Т-56/1	Т-56/2		0-23	2-250-63 12Х18Н10Т ГОСТ12821-80	273х7,0 ℓ=2955
Т-57	1	300	3896	3646	700					410		Т-57/1	Т-57/2		0-24	4-300 16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80	325х120 ℓ=3094 ГОСТ9940-81
Т-58	5	150	2000	1850	500		262			280		Т-47/1	Т-58/2		0-19	п 2	160х45 ℓ=1518 ГОСТ9941-81

ГОСТ 9941-81

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

3322-3 | 20.01.92

Изм	Лист	Докум	Подпись	Дата	3К4-319 10-91	Лист 4

Копировал

Формат А3

Поз 1 Патрубок

Рис 1

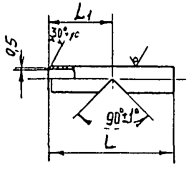


Рис. 2

Остальное-см рис 1



Таблица 2

Условное наименование	Рис	Размеры, мм L	Размеры, мм L_1	Масса, кг	Материал Труба 12Х18Н10Т	
Т-1/1	2	195	95	0,20	ГОСТ 9941-80	18×2,5
Т-2/1				0,29		25×2,5
Т-4/1	1	242	142	0,38		25×3,0
Т-9/1		244	144	0,39		
Т-10/1	2	195	95	0,39		32×2,5
Т-12/1	1	242	142	0,51		32×3,0
Т-17/1	2	245	145	0,58		38×2,5
Т-19/1	1	240	140	0,49		38×3,0
Т-20/1	2	245	145	0,63		45×2,5
Т-24/1		295	145	0,97		57×2,5
Т-26/1	1	231	81	1,05		57×3,5

Продолжение табл 2

Условное наименование	Рис	Размеры, мм L	Размеры, мм L_1	Масса, кг	Материал Труба 12Х18Н10Т	
Т-29/1	2	295	145	1,59	ГОСТ 9941-80	76×3,0
Т-31/1		345	195	2,17		89×3,0
Т-33/1	1	292	142	2,15		89×3,5
Т-34/1		276	126	2,30		89×4,0
Т-37/1	2	345	195	2,67		108×3,0
Т-40/1	1	270	120	3,10		108×4,5
Т-43/1	2	345	195	3,24		130×3,0
Т-44/1				4,0		160×3,0
Т-46/1	1	429	279	7,38		160×4,5
Т-47/1		393	243	6,74		
Т-51/1	2	495	295	9,25		220×3,5
Т-52/1	1	387	187	12,2		220×6,0
Т-54/1	2	495	295	19,5		273×6,0
Т-56/1	1	382	182	15,5		273×7,0
Т-57/1	2	695	445	45,0	325×12 ГОСТ 9940-81	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
3Т2-3	20.01.92			

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

3КН-31910-91

Лист 5

Копировал

Формат А3

Поз 2 Патрубок

Рис 1

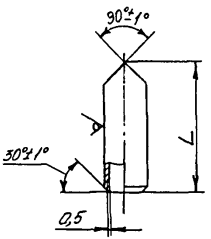


Рис 2

Остальное - см рис. 1



Таблица 3

Условное наименование	Рис.	L, мм	Масса, кг	Материал: Труба 12Х18Н10Т	
Т-9/2	1	94	0,2	ГОСТ 9941-81	32×3,0
Т-10/2	2	240	0,45		32×2,5
Т-12/2			0,63		32×3,0
Т-14/2		627	1,39		
Т-15/2		824	1,81		32×3,5
Т-16/2	1	92	0,63		
Т-17/2	2	240	0,55		38×2,5
Т-19/2			0,65		38×3,0
Т-20/2		340	0,80		42×2,5
Т-24/2		325	1,0		57×3,5
Т-26/2			1,5		
Т-27/2		830	3,8		

Продолжение табл 3 Rz60 (√)

Условное наименование	Рис.	L, мм	Масса, кг	Материал: Труба 12Х18Н10Т	
Т-28/2	1	130	0,6	ГОСТ 9941-81	57×3,5
Т-29/2	2	300	1,62		76×3,5
Т-31/2		280	1,74		89×3,0
Т-33/2			2,02		89×3,5
Т-34/2			2,30		89×4,0
Т-35/2		1200	10,0		
Т-36/2	1	125	1,2		
Т-37/2	2	350	2,66		108×3,0
Т-40/2			3,57		108×4,5
Т-41/2		1660	19,0		
Т-42/2	1	120	3,78		
Т-43/2	2	310	2,9		130×3,0
Т-44/2		275	3,0		160×3,0
Т-46/2			4,6		160×4,5
Т-49/2		2365	40,7		
Т-50/2	1	132	2,3		
Т-51/2	2	400	7,48		220×3,5
Т-52/2			12,7		220×6,0
Т-54/2		325	14,4		273×6,0
Т-56/2			14,8		273×7,0
Т-57/2		250	23,5	325×12,0 ГОСТ 9940-81	
Т-58/2		2395	41,31	160×4,5 ГОСТ 9941-81	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3КЧ-319.10-91	Лист 6

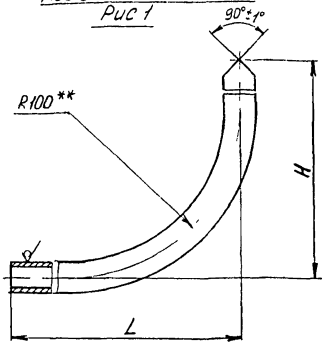
Инв. № подл. 3762-3 | Подп. и дата 20.11.91 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А3

Поз 3 Колено (1·2)

Рис 1



Rz80

Рис 2

Остальное-см рис 1

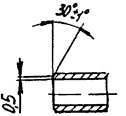


Таблица 4

Условное наименование	Рис	Размеры, мм L	H	** $L_{разв}$	Масса кг	Материал Труба 12Х18Н10Т ГОСТ9941-81
Т-1/3	1	357	300	614	0,6	18×2,5
Т-2/3		427		684	1,1	25×2,5
Т-3/3		439		696	1,3	
Т-4/3	2	473		730	1,1	25×3,0
Т-5/3		619		876		
Т-6/3		253	619	829	0,8	
Т-7/3		490	860	1307		
Т-8/3		479	875	1311	1,1	

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

ЭГХ-3 | 20.01.92

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

3К4-319 10-91

Рис.1

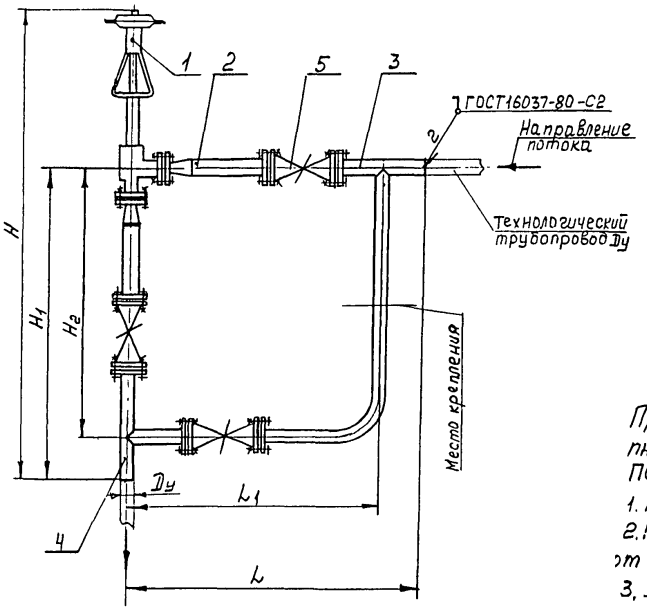


Рис.3 (1:20)
Остальное-см.рис.1

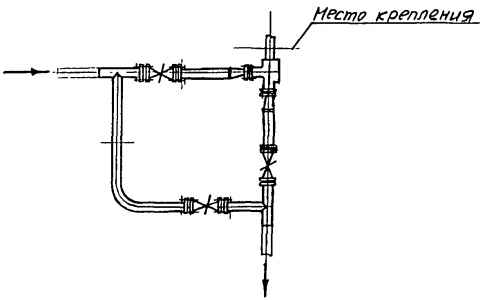
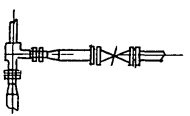


Рис 2 (1:20)
Остальное-см.рис.1



Пример условного обозначения установки пневматического исполнительного устройства ПОУ-10: Установка 1 ЗК4-320.00-91

1. Размеры для справок.
2. Размер Н определить в зависимости от комплектации МИМ
3. Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

					ЗК4-320.00-91			
Изм	Лист	Докум	Подп.	Дата	Пневматическое исполнительное устройство Установка на трубопроводе	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Митрякова		18.09			См.табл	1:10
Пров.		Крупнова		18.09		Лист 1	Листов 3	
Вед.инж.		Кузнецова		11.9				
Нач.отд.		Гурев		11.9	Рег№28-91			
Н.контр.		Крюкова		31.09				
Утв.		Чудинов		11.9	Срок введения с 03.92			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
3.902-4 | 22.01.92

Копировал

Формат А3

Условное наименование	Рис	Dy, мм	Py, МПа	Регулируемая среда	Температура регулируемой среды С°	Размеры, мм L	L1	H	H1	H2	Масса, кг	Поз. 1 Тип устанавливаемого прибора	Количество 1 Условное наименование	Dy, мм
1	2	20	6,4	Поток жидкостей, паров и газов	225	719	619	п.2	719	619		Устройство односедельное ГОСТ 14237-69	ПОУ-10	15
2		25				787	687		787	687				20
3	1	20	16,0			960	860		960	860			ПОУ-11	15
4		25				984	884		984	884				20
5		20			от 225 до 300	960	860		960	860			ПОУ-12	15
6		25				984	884		984	884				20
7	3	20	6,4	Жидкие и газообразные	225	945	845	1095/1100	985	885		Устройство исполнительное ТУ 38.110 253-79	ПОУ21-1...16НО	15
8													ПОУ21-23...38НЗ	
9		50				1015	865	1120/1125	1065	905			ПОУ21-17...22НО	25
10													ПОУ21-39...44НЗ	
11		80				1410	1260	1390/1410	1470	1320			ПОУ22-1...6НО	50
12													ПОУ22-25...30НЗ	
13		100				1890	1740	1420/1440	1960	1810			ПОУ22-7...12НО	80
14													ПОУ22-31...36НЗ	
15		150				2650	2500	1835	2740	2590			ПОУ22-13...18НО	100
16													ПОУ22-37...42НЗ	
17						2700	2550	1855	2770	2620			ПОУ22-19...24НО	125
18													ПОУ22-43...48НЗ	

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

3К4-320.00-91

Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата

3К4-320.00-91 | Лист 2

Копировал

Формат А4

Продолжение

Условное наименование	Поз 2 Патрубок 3К4 315 10-91	Поз 3 Тройник 3К4 319 10-91	Поз 4	Поз 5	
	Количество				
	2	1	1	1	
	Условное наименование				
1	П-9	Т-6	Т-9	Клапан С21150 (15нж 57бк) ГОСТ 23230-78	Ду20
2	П-16	Т-14	Т-16		Ду25
3	П-74	Т-7	Т-9		Ду20
4	П-75	Т-15	Т-16		Ду25
5	П-74	Т-7	Т-9		Ду20
6	П-75	Т-15	Т-16		Ду25
7	П-7	Т-8	Т-9		Ду20
8					
9	П-77	Т-27	Т-28	Задвижка клиновая 31нж11нж (П 13076) ТУ26-07-361-85	Ду50
10					
11	П-42	Т-35	Т-36		Ду80
12					
13	П-78	Т-41	Т-42		Ду100
14					
15	П-79	Т-49	Т-50		Ду150
16					
17	П-61	Т-58			
18					

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп. и дата
372-4	20.01.92			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

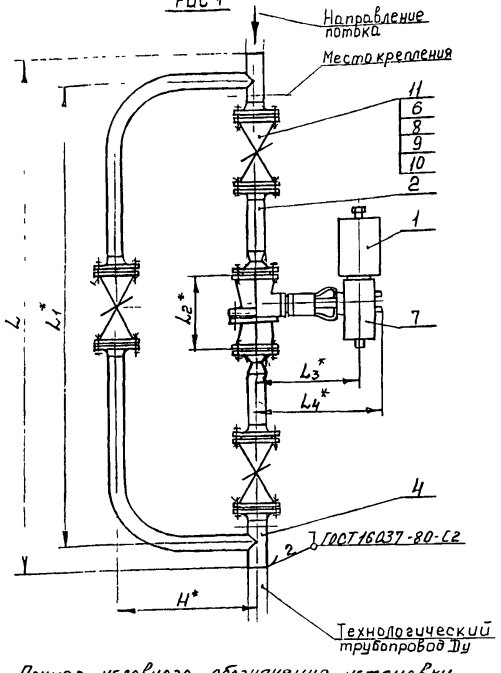
3К4-320.00-91

Лист 3

Копировал

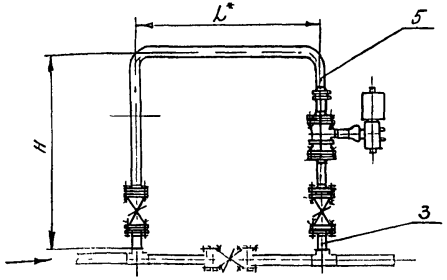
Формат А4

Рис 1



Пример условного обозначения установки пневматического шарового исполнительного устройства ПУШ1 на трубопроводе Ду80
Пневматическое шаровое устройство ПУШ1 ЗК4-321 00-91 Установка 1

Рис 2 (1:20)
Остальное - см рис 1



1*Размеры для справок.
2 Регулируемая среда для ПУШ-1 гудрон, битум температура 200°С
для ПУШ-2 битум температура 170°С.
3 Установку и монтаж прибора производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85 и инструкцией по эксплуатации.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Взамен	ЗК4-321 00-91			
Разраб		Митяков		12.12.91	Группа				
Пров.		Крупнов		13.12.91	Пневматическое шаровое устройство ПУШ		Литера	Масса	Масштаб
Вед инж		Кузнецова		13.12.91				Сжатый	1:10
Нач отр		Гуров		13.12.91	Установка на трубопроводе		Лист 1	Листов 2	
Н. контр		Крюкова		23.12.91	Рег №28-91				
Утв.		Чудинов		12.91	Срок введения с 03.92				

Инв. N подл | Подпись и дата | Взамен инв. N | Подпись и дата

3ГС-5 | 20.01.92 ГЗ

Копировал

Формат А4

Условное наименование	Рис	$D_у$, мм	$P_у$, МПа	Размеры, мм L	L_1	L_2	L_3	L_4	H	Масса, кг	Поз 1 Пневматическое шаровое исполнительное устройство ТУ38 110.176-77	Поз 2 Патрубок 3К4-315.10-91	Поз 3 Патрубок 3К4-321.10.91	Поз 4 Тройник 3КУ-319.10-91	Поз 5 Отвод 3К4-321.20-91
											Количество				
											1	2	2	2	1
											Условное наименование				
1	1	80	4,0	2792	2492	260	360	440	400		ПУШ1-40-50-100-У1	П-39	–	Т-33	–
2		150		5242	4942	330	470	580	500		ПУШ1-40-100-400-У1	П-59	–	Т-46	–
3	2	80		540	–	260	360	440	2258		ПУШ1-40-50-100-У1	П-39	П-1	–	О-1
4		150		750	–	330	470	580	4386		ПУШ1-40-100-400-У1	П-59	П-2	–	О-2
5	1	200	1,6	6650	6250	450	535	705	700		ПУШ2-16-150-У1	П-62	–	Т-53	–
6		250		7760	7360	560	630	800			ПУШ2-16-200-У1	П-67	–	Т-55	–
7	2	200		1100	–	450	535	705	5800		ПУШ2-16-150-У1	П-62	П-3	–	О-3
8		250		1250	–	560	630	800	6981		ПУШ2-16-200-У1	П-67	П-4	–	О-4

Продолжение

Условное наименование	Поз 6 Прокладка ГОСТ 15180-86			Поз. 7		Поз. 8 Болт ГОСТ 7798-70		Поз. 9 Гайка ГОСТ 5915-70		Поз. 10 Шайба ГОСТ 6402-70		Поз. 11		
	Количество			Количество		Количество		Количество		Количество		Количество		
	—			2		—		—		—		—		
	Условное наименование													
1	A-80-40	Количество	6	A-50-40		M16-6g×70.46.019	56	M16-6H 05 019	56	16.65Г.029	56	Задвижка клиновая 30с15нж (3КЛ2-40) ТУ26-07-1188-78	3	Ду80
2	A-150-40			A-100-40		M20-6g×80 46.019	64	M20-6H.04 019	64	20.65Г.029	64			Ду150
3	A-80-40		4	A-50-40		M16-6g×70.46.019	40	M16-6H 05.019	40	16.65Г.029	40		2	Ду80
4	A-150-40			A-100-40		M20-6g×80 46.019	48	M20-6H 04 019	48	20.65Г.029	48			Ду150
5	B-200-16		6	B-200-16			88		88		88	Клапан прямоточный фланцевый ПТ21128 ТУ26-07-1124-76	3	Ду200
6	B-250-16			B-250-16			96		96		96			Ду250
7	B-200-16		4	B-200-16			64		64		64		2	Ду200
8	B-250-16			B-250-16			72		72		72			Ду250

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
3Г2-5 | 20.01.92 г.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3К4-321.00-91	Лист 2

Копировал

Формат А3

Рис. 1

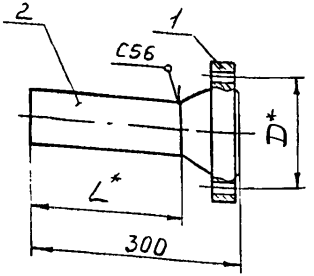
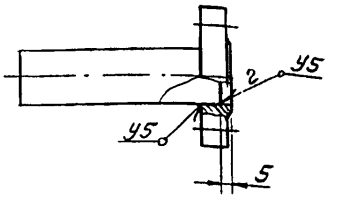


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1



Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Py, МПа	Размеры, мм L*	Размеры, мм D*	Масса, кг	Поз. 1 Фланец ГОСТ 12820-80	Поз. 1 Фланец ГОСТ 12821-80	Поз. 2 Труба 12Х18Н10Т ГОСТ 9941-81
							Количество		
							1	1	1
							Условное наименование		
П-1	1	80	4,0	242	160	6,6	—	1-80-40 12Х18Н10Т	89х3,5 ℓ=242
П-2		150		229	250	16,3	—	1-150-40 12Х18Н10Т	160х4,5 ℓ=229
П-3	2	200	1,6	295	295	15,7	5-200-16 12Х18Н10Т	—	220х3,5 ℓ=295
П-4		250			355	21,4	5 250-16 12Х18Н10Т	—	273х4,0 ℓ=295

Пример условного обозначения патрубка П-1 Dy80:

Патрубок П-1 ЗК4-321.10-91.

1.* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

3. Остальные технические требования по ТК4-570-81

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-321.10-91	
Разраб.		Пиотухова		28.01.91	Группа		
Пров.		Крупнова		28.01.91	Патрубок П	Лит.	Масса / Масштаб
Вед.инж.		Кузнецова		28.01.91			Ст.табл / 1:5
Нач.отд.		Гуров		28.01.91	Рег. №28-91	Лист	Листов 1
Н.контр.		Корякова		28.01.91			
Утв.		Чудинов		12.91	Срок введения с 03.92		

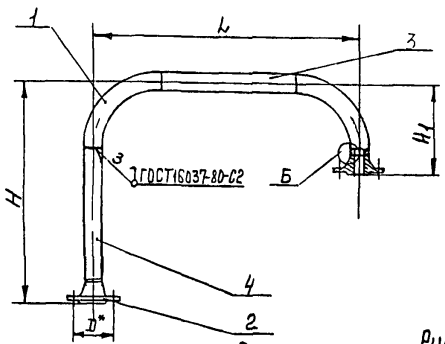
Копировал

Формат А4

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

3Х2-6 | 20.01.92

Рис.1

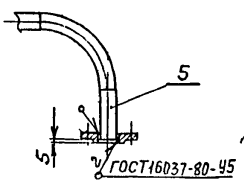


Условное наименование	Рис.	Dy, мм	Размеры, мм D*	L*	H	H1	Масса, кг	Поз.1 Отвод 3К4-315.21.91	Поз 2 Фланец
								количество	
								2	2
								Условное наименование	
О-1	1	80	160	540	1644	178		О-12	1-80-40-12Х18Н10Т ГОСТ12821-80
О-2		150	250	750	3632	296		О-19	1-150-40 12Х18Н10Т ГОСТ12821-80
О-3	2	200	295	1100	4902	450		О-20	4-200-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80
О-4		250	355	1250	6083	525		О-22	4-250-16 12Х18Н10Т ГОСТ12820-80

Продолжение

Условное наименование	Поз 3	Поз 4	Поз.5
	Труба 12Х18Н10Т ГОСТ9941-81		
	количество		
	1	4	1
	Условное наименование		
О-1	89×3,5 ℓ=300	89×3,5 ℓ=1146	—
О-2	160×4,5 ℓ=300	160×4,5 ℓ=3336	—
О-3	220×3,5 ℓ=500	220×3,5 ℓ=1337	220×3,5 ℓ=145
О-4	273×4,0 ℓ=500	273×4,0 ℓ=5703	273×4,0 ℓ=145

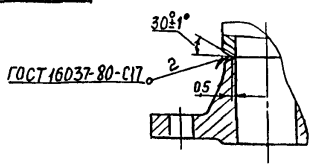
Рис 2
Остальное-см рис1



Б(1:2)

Пример условного обозначения отвода О-1:
Отвод О-1 3К4-321.20-91

1 * Размеры для справок
2 Остальные технические требования по ТК4-570-81



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Митяков			Взамен		3К4-321.20-91	
Пров.		Крупнова			Группа			
Вед.инж.		Кузнецова			Отвод О		Литера	Масса	Масштаб
Нач.отд.		Гуров						Сн тадп.	1:10
Н.контр.		Крюкова			Рег N 28-91		Лист	Листов 1	
Утв.		Чуйнов			Срок введения с 03 92				

Копировал

Формат А3

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

ТКИ ПМА 3-28-850вм1 402 92г

gost.e-ecolog.ru