ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Часть 1

УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ

СЗК4-1-95 ч.1

(Взамен сборника 50)

ГПКИ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"

1995

gost.e-ecolog.ru

ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
генеральный директор
ассоциации "Монтаж-
автоматика"
Э.Д.Мусаелянц
3I.0I.96г.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
ЧАСТЬ I
УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ

СЗК4-I-95 ч.I

(Взамен сборника 50)

Рег. № 0I-96

Дата введения 0I.04.I996г.

Главный инженер Н.А.Рыков

Начальник отдела В.С.Клечкин

© ГПКИ "Проектмонтажавтоматика"

I995

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
160-1 13.02.96г.

Обозначение	Наименование
ЗК4-I-I-95	Бобышка Установка на трубопроводе
ЗК4-I-2-95	Бобышка Установка на трубопроводе
ЗК4-I-3-95	Бобышка приварная Установка на трубопроводе
ЗК4-I-4-95	Бобышка.Установка на трубопроводе
ЗК4-I-5-95	Патрубок с фланцем Установка на трубопроводе
ЗК4-I-6-95	Расширитель прямой Установка на трубопроводе
ЗК4-I-7-95	Расширитель прямой Установка на трубопроводе
ЗК4-I-8-95	Расширитель угловой Установка на трубопроводе
ЗК4-I-9-95	Расширитель угловой Установка на трубопроводе
ЗК4-I-I0-95	Фланец с бобышкой Установка на воздуховоде прямоугольного или круглого сечения
ЗК4-I-II-95	Фланец с бобышкой с внутренним уплотнением Установка на воздуховоде прямоугольного или круглого сечения
ЗК4-I-I2-95	Труба закладная с бобышкой или сальником Установка в кирпичной,бетонной стене
ЗК4-I-I3-95	Труба закладная с бобышкой Установка в кирпичной,бетонной стене
ЗК4-I-I4-95	Труба защитная с фланцем Установка на емкостях
ЗК4-I-I5-95	Труба защитная с фланцем Установка на емкостях

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сухова		1.12.94
Пров.		Чудинов		1.12.94

СЗК4-I-95 ч.I

Приборы для измерения и регулирования температуры
Часть I. Установка закладных конструкций на оборудо-

Лит.	Лист	Листов
	2	9

Обозначение	Наименование
3К4-1-16-95	Бобышка Установка на плоскости,в гнезде подшипника или на трубопроводе
3К4-1-17-95	Прижим Установка на поверхности твердых тел
3К4-1-18-95	Пробка
3К4-1-19-95	Колпачок-заглушка
3К4-1-20-95	Бобышка
3К4-1-21-95	Штуцер
3К4-1-22-95	Бобышка
3К4-1-23-95	Бобышка с фланцем
3К4-1-24-95	Бобышка
3К4-1-25-95	Бобышка
3К4-1-26-95	Труба защитная с фланцем
3К4-1-27-95	Фланец (доработка)
3К4-1-28-95	Прокладка
3К4-1-29-95	Фланец
3К4-1-30-95	Труба защитная с фланцем
3К4-1-31-95	Прижим

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Чертежи закладных конструкций (ЗК) настоящего сборника предназначены для установки в них приборов для измерения и регулирования температуры на технологическом и инженерном оборудовании и коммуникациях (трубопроводах, воздуховодах и т.п.), предусмотренных сборником монтажных чертежей СТМ4-1-95, часть 1.

При применении чертежей закладных конструкций в рабочей документации марок ТХ, ОВ, ВК и др. проектант должен обратить особое внимание на выбор материала закладной конструкции (совместимого с материалом коммуникации) и ее исполнения с учетом рабочего давления.

Выбор чертежа ЗК производится на основании чертежей ТМ сборника СТМ4-1-95 ч.1, в которых каждому чертежу ТМ соответствует свой чертеж ЗК. В обозначение ЗК, кроме обозначения чертежа, как правило, включают:

условное обозначение исполнения деталей (см. табл.1);

тип присоединения (см. табл.2);

исполнение присоединения (см. табл.2);

марку материала (см. табл.1);

условное давление (см. табл.1).

Конкретную структуру обозначения для каждого из чертежей с учетом особенностей устанавливаемых приборов и условий эксплуатации принимают по данным таблицы 3.

Дополнительные символы включают при необходимости по указаниям, приведенным на чертежах, исходя из специфики конкретных ЗК.

Примеры записей обозначений установки ЗК приведены в чертежах.

Общие технические условия для сборочных единиц и деталей трубопроводов на Ру до 10 МПа по ГОСТ 17380-83, на Ру свыше 10 МПа по ГОСТ 22790-83.

Сборочные единицы и детали трубопроводов на Ру 10 МПа должны изготавливаться исполнения 0, сборочные единицы и детали на Ру свыше 10МПа могут изготавливаться четырех исполнений. Для данной марки стали каждому исполнению соответствуют конкретные значения условного и пробного давления. Значения рабочих давлений при наибольшей температуре измеряемой среды для разных P_y приведены в таблице 4.

Обработку кромок под сварку деталей и трубопроводов на Ру свыше 10 МПа выполняют по приложению 5 по ГОСТ 22790-83.

С утверждением типовых чертежей данного сборника аннулируется сборник 50 "Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании. Узлы и детали к ним." 1987 г. издания.

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

460-1 | 13.02.96

Таблица 1

Исполнение по материалу "М"	Исполнение детали	Ру, МПа
Сталь 20	0	10
	1	20
	2	32
14ХГС, 15ХГС	1	25
	2	63
	3	63
	4	63
30ХМА, 18Х3МВ	1	25
	2	40
20Х2М, 22Х33М	3	63
	4	80
20Х3МВФ	1	32
	2	50
	3	80
	4	100
12Х18Н10Т	0	10
10Х17Н13М2Т	1	20
10Х17Н13М3Т	2	32
08Х17Н15М3Т	3	40

460-1 13.02.96г

Таблица 2

Тип присоединения	Размер присоединения	Исполнение присоединения
1,5,(1п)	М8 х1	01
1,5,(1п)	М12х1,5	02
1,5 (1п)	М16х1,0	03
1,5	М16х1,5	04
1,5	М18х1,5	05
1,5	М18х2,0	06
1,5 (1п)	М20х1,5	07
1,5	М22х1,5	08
1,5	М24х1,0	09
1,5	М27х2	10
1,5	М30х1,5	11
1,5	М33х1,5	12
1,5 (1п)	М33х2	13
1,5	К1/2"	14
1,5	G3/4	15
2	М20х1,5	20
2		21
2	М39х2	22
6	М18х1,5	30
6 (6п)	М27х2	31
7	35	40
6а		50
6о	прямой	60
6о	угловой	61
6ш	до 10	70
6ш	до 20	71
6ш	св.20	72
фл	24х28	80
фл	68	81

Инв.N подл. | 1160-1 | Подп. и дата | 13.12.96 | Взам. инв.N | | Инв.N дубл. | | Подп. и дата | |

Структура условных обозначений
установки закладных конструкций

Таблица 3

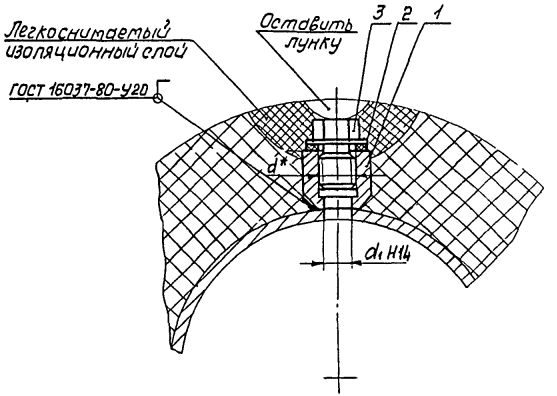
Элементы структуры	Обозначение чертежей ТМ4-1-Х-95															
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
Условное исполнение деталей	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-
Тип присоединения	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Исполнение присоединения	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-
Исполнение по материалу "М"	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-
Условное давление Ру	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Лист	N док.	Подп.	Дата	СЗК4-1-95 ч.1	Лист 8

Формат А4

Таблица 4

Марка стали	Давление условное, МПа	Рабочее давление, МПа, при температуре среды, °С							
		200	250	300	350	400	450	475	510
20	20	20	18	15	13,5	11,5	7,8	-	-
	32	32	28	24	22,0	17,0	11,9	-	-
14ХГС, 15ГС	25	25	23	19	17,0	15,0	-	-	-
	40	40	35	30	26,0	23,0	-	-	-
	50	50	45	37	33,0	29,0	-	-	-
	63	63	54	48	40,0	37,0	-	-	-
30ХМА,	25	25	23	22	21,0	20,0	18,0	-	-
18Х3МВ,	40	40	36	35	33,0	32,0	30,0	28	-
20Х2М,	63	63	56	54	53,0	51,0	47,0	44	-
22Х3М	80	80	70	69	67,0	65,0	62,0	56	-
20Х3МВФ	32	32	30	29	28,0	26,0	24,0	22	17,0
	50	50	47	46	45,0	41,0	37,0	33	29,0
	80	80	74	72	70,0	65,0	60,0	52	45,0
	100	100	94	92	90,0	82,5	75,0	66	58,0
12Х18Н10Т,	20	20	19	18	16,5	15,0	14,0	13	11,5
10Х17Н13М2Т	32	32	29	28	26,0	24,0	23,0	22	17,0
10Х17Н13М3Т	40	40	37	35	33,0	30,0	28,0	26	23,0
08Х17Н15М3Т									



Пример условного обозначения установки закладной конструкции с бобышкой, с условным исполнением деталей О, типом присоединения 1, исполнением присоединения 03, исполнением по материалу сталь 20 на условное давление 10МПа, на трубопроводе:

Установка 01-03-20-10 ЗК4-1-1-95

1.* Размеры для справок

2. Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".

3. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания"

4** Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.

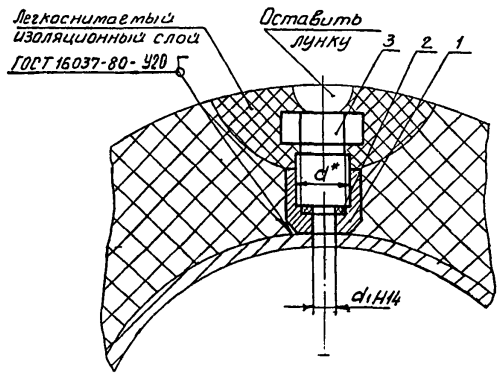
5. Технические требования по СНиП 3.05.05-84.

						Взамен	ЗК4-1-1-95		
						Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка Установка на трубопроводе		Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучков		12.95				См. табл.	–
Пров.		Чудинов		12.95			Лист 1	Листов 2	
Гл. спец.		Чудинов		6.11.95	Рег. №				
Н. контр.		Буракова		6.11.95					
Утв.		Гуров		6.11.95	Срок введения				

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

P_y, МПа	Исполнение	Размеры, мм		Поз. 1 Бобышка ТУ 1891-17416124-001-95	Поз 2 Прокладка ГОСТ 23358-78	Поз. 3 Пробка ТУ36.1144-83	Пробка 3К4-1-18-95
		d^*	d_1	Количество 1	1	1	1
				Условное наименование			
До 10	0	М16×1	14,9	БП01-М16×1-50ХХХ УХЛ	16	—	П-М16×1
		М16×1,5	14,4	БП01-М16×1,5-50ХХХ УХЛ			П-М16×1,5
		М18×1,5	16,4	БП01-М18×1,5-50 ХХХ УХЛ	18	П-М18×1,5 У3	—
		М18×2	16,0	БП01-М18×2-50 ХХХ УХЛ		П-М18×2 У3	
		К 1/2"	17,5	БП01-К1/2"-50 ХХХ УХЛ	—	—	П-К 1/2"
		М20×1,5	18,5	БП01-М20×1,5-50 ХХХ УХЛ	20	П-М20×1,5 У3	—
		М22×1,5	20,3	БП01-М22×1,5-50 ХХХ УХЛ	22	П-М22×1,5 У3	
		М24×1	23,0	БП01-М24×1-50 ХХХ УХЛ	24	П-М24×1 У3	
		М27×2	25,0	БП01-М27×2-50 ХХХ УХЛ	27	П-М27×2 У3	
		G 3/4	24,1	БП01-G3/4-50 ХХХ УХЛ	—	—	П-G3/4
		М30×1,5	28,5	БП01-М30×1,5-50 ХХХ УХЛ	30	П-М30×1,5 У3	—
		М33×1,5	31,0	БП01-М33×1,5-50 ХХХ УХЛ	33	—	П-М33×1,5
		М33×2	31,0	БП01-М33×2-50 ХХХ УХЛ		П-М33×2 У3	—
Свыше 10 до 100	1	М16×1	14,9	БПХ1-М16×1-50 ХХХ УХЛ	16	—	П-М16×1
		М16×1,5	14,4	БПХ1-М16×1,5-50 ХХХ УХЛ			П-М16×1,5
	2	М18×1,5	16,4	БПХ1-М18×1,5-50 ХХХ УХЛ	18	П-М18×1,5 У3	—
		М18×2	16,0	БПХ1-М18×2-50 ХХХ УХЛ		П-М18×2 У3	
		М20×1,5	18,5	БПХ1-М20×1,5-50 ХХХ УХЛ	20	П-М20×1,5 У3	
		М22×1,5	20,5	БПХ1-М22×1,5-50 ХХХ УХЛ	22	П-М22×1,5 У3	
	3	М27×2	23,0	БПХ1-М24×1-50 ХХХ УХЛ	24	П-М24×1 У3	
		М24×1	25,0	БПХ1-М27×2-50 ХХХ УХЛ	27	П-М27×2 У3	
		М30×1,5	28,5	БПХ1-М30×1,5-50 ХХХ УХЛ	30	П-М30×1,5 У3	
	4	М33×1,5	31,0	БПХ1-М33×1,5-50 ХХХ УХЛ	33	—	П-М33×1,5
		М33×2	31,0	БПХ1-М33×2-50 ХХХ УХЛ		П-М33×2 У3	—

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



Пример условного обозначения установки закладной конструкции с бобышкой, с условным, исполнением деталей 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения 20, исполнением по материалу сталь 20; на условное давление 10МПа, на трубопроводе:

Установка 02-20-20-10 ЗК4-1-2-95

1.* Размер для справок.

2. Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".

3. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".

4.** Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.

5. Технические требования по СНиП 3 05.05-84.

Условное наименование	Ру, МПа	Исполнение	Размеры, мм		Поз.1 Бобышка	Поз.2 Прокладка **	Поз 3 Пробка	
			d	d_1	ТУ1891-17416124-001-95	ТУ36-1103-83	~~ЗК4-1-18-95~~	ТУ36-1144-83
					Количество			
					1	1	1	1
					Условное наименование			
02-20-М-Ру	До 10	0	М20×1,5	11	БП02-М20×1,5-50ХХХУХЛ	П14×18УХЛ2	—	П-М20×1,5У3
~~02-22-М-Ру~~			~~М39×2~~	~~28,5~~	~~БП02-М39×2-50ХХХУХЛ~~	~~П30×35УХЛ2~~	~~П-М39×2~~	—
12-20-М-Ру	Свыше 10 до 100	1	М20×1,5	11	БПХ2-М20×1,5-50ХХХУХЛ	П14×18УХЛ2	—	П-М20×1,5У3
22-20-М-Ру		2					—	
23-20-М-Ру		3						
24-20-М-Ру		4						

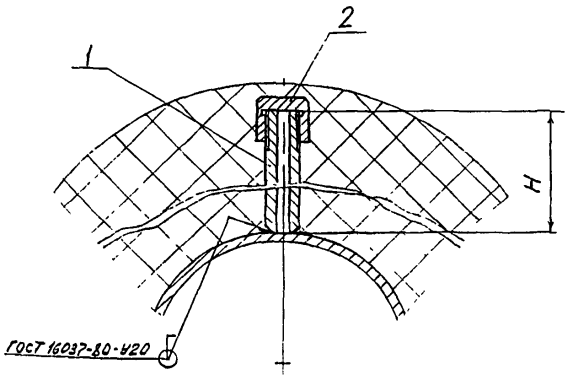
Взамен					ЗК4-1-2-95
Группа					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка
Разраб.		Сучкова	Сучкова	1.12.95	Установка на трубопроводе
Пров.		Чудинов	[illegible]	6.12.95	
Гл. спец.		Чудинов	[illegible]	6.12.95	Рег. №
Н. контр.		Бурякова	[illegible]	6.12.95	Срок введения
Утв.		Гуров	[illegible]	8.12.95	

Лит.	Масса	Масштаб
	—	—
Лист	Листов 1	

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

ЦЕО 3 13.02.96

Формат А3



Пример условного обозначения установки закладной конструкции с бобышкой, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 6П, исполнением присоединения 30, исполнением по материалу сталь 20

Установка 06-30-20 ЗК4-1-3-95

1. Размер для справок.
2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".
3. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".
4 Технические требования по СНиП 3.05.05-84

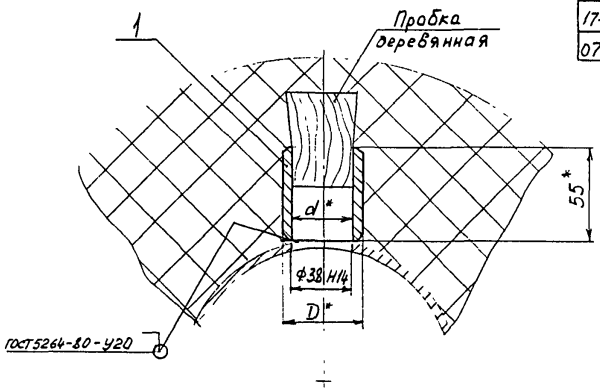
Условное наименование	H, мм	Поз 1 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95	Поз. 2 Колпачок-заглушка ЗК4-1-19-95
		Количество	
		1	1
		Условное наименование	
06-30-М	25	БП06-М18×1,5-25ХХХ УХЛ	К3-М18×1,5
06-31-М	50	БП06-М27×2-50ХХХ УХЛ	К3-М27×2

					Взамен	ЗК4-1-3-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка приварная Установка на трубопроводе	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	Сучкова	1.12.95			Ст. табл.	-
Пров.		Чудинов	[illegible]	6.12.95		Лист	Листов	
Гл. спец		Чудинов	[illegible]	6.12.95	Рег. №			
Н. контр.		Бурякова	[illegible]	16.12.95				
Утв		Гуров	[illegible]	8.12.95	Срок введения			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1160-4	13.12.96г.			

Формат 1:2

Условное наименование	Ру, МПа	Размеры, мм		Поз. 1 Бобышка ЗК4-1-20-95
		D*	d*	Количество 1
				Условное наименование
17-40-М-25	25	52	40	Б17-40-М-25
07-40-М-1	1,0	60	50	Б07-40-М-1



Условное обозначение установки закладной конструкции с бобышкой с условным исполнением 0 типом присоединения 7, исполнением присоединения 40, исполнением по материалу сталь 20, на условное давление 1,0 МПа.
Установка 07-40-20-1 ЗК4-1-4-95

1.* Размер для справок.

2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания."

3. Исполнение по материалу – материал для изготовления бобышки должен соответствовать материалу технологического трубопровода.

4. На время монтажа бобышку заглушить деревянной пробкой от попадания мусора.

5. Остальные технические требования по СНиП 3.05.05-84.

					Взамен	ЗК4-1-4-95	
					Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка. Установка на трубопроводе	Лит	Масса / Масштаб
Разраб.		Сучкова		1.11.95			- / 1:2
Пров.		Чудинов		6.12.95		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Чудинов		6.12.95	рег. N.		
Н. контр.		Бурако					
Утв.		Гуров		1.01.96	Срок введения		

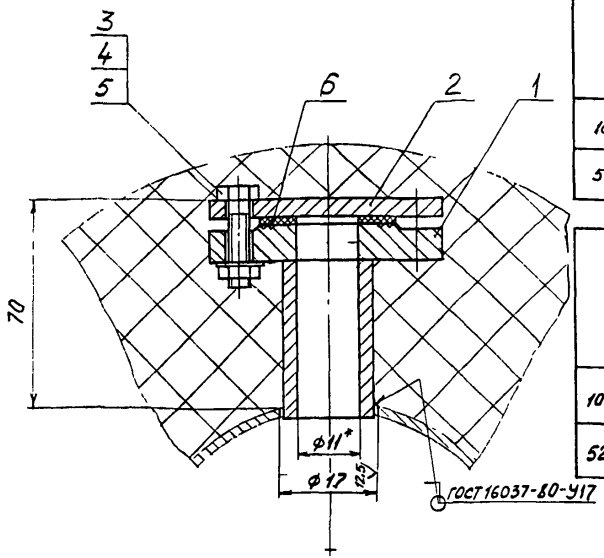
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Таблица 1

Условное наименование	Масса, кг	Поз.1 Патрубок с фланцем	Поз.2 Заглушка	Поз 3 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 4 Гайка ГОСТ 5915-70
		Количество			
		1	1	4	4
		Условное наименование			
100-1-80-М	0,98	ПФ-100	3-100	М12-6g×35.46.01	М12-6Н.5.019
52-1-81-М	0,28	ПФ-52	3-52	М8-6g×35.46.019	М8-6Н.5.019

Продолжение табл. 1

Условное наименование	Поз.5 Шайба ГОСТ 11371-78	Поз.6 Прокладка (п 4)
	Количество	
	-	1
	Условное наименование	
100-1-80-М	6.01.019	Ф 25×10,5 S=2,0мм
52-1-81-М	8.01.019	



3. Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл 2 „Общие указания".
4. Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.
5 Технические требования по СНиП 3.05.05-84.

Пример условного обозначения установки закладной конструкции патрубка с фланцем ф 100мм, с условным исполнением деталей 1, исполнением присоединения 80, исполнением по материалу сталь 20, на трубопроводе:
Установка 100-1-80-20 ЗК4-1-5-95

1. * Размер для справок.
2. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл 1 „Общие указания"

						Взамен	ЗК4-1-5-95
						Группа	
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Патрубок с фланцем	Лит	Масса	Масшт
Разраб		Сучков		1.12.94	Установка на трубопроводе		-	-
Пров		Чудинов		6.12.94		Лист 1	Листов 4
Гл. спец		Чудинов		6.12.94	Рек. №		
Н. контр		Бурасов		6.12.94			
Утв.		Гуров		9.12.94	Срок введения		

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

Поз. 1 Патрубок с фланцем

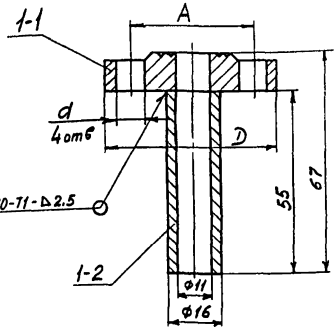


Таблица 2

Условное наименование	Размеры, мм D	d	A	Масса, кг	Поз. 1-1 Фланец	Поз. 1-2 Патрубок
					Количество 1	1
					Условное наименование	
ПФ-100	100	14	ф68	0,63	Ф-100	Труба 16х2,5** L = 55мм
ПФ-52	52	9	ф38	0,19	Ф-52	

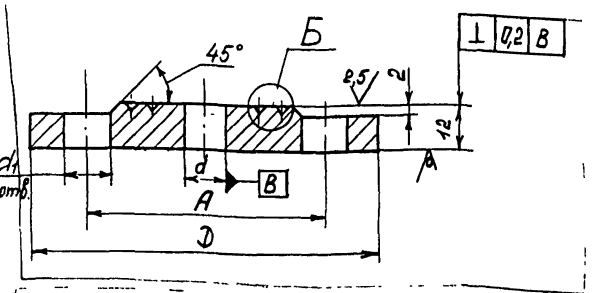
1. Размеры для справок.
2. ** Материал трубы должен соответствовать марке материала технологического трубопровода
3. Маркировать обозначение.
4. Технические требования по ТМ4-1-44-95

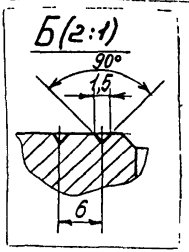
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-5-95	Лист 2

12.5 √(√)

Поз. 1-1 Фланец





Условное наименование	Размеры, мм				Масса, кг
	D	d	d1	A	
ф-100	100	10,6	14	ф68	0,59
ф-52	52		6	ф38	0,15

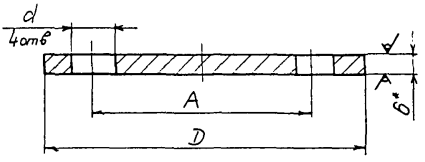
1. В зависимости от типа фланца и условного давления, фланцы должны изготавливаться из материалов, указанных в табл по ГОСТ 12816-80.
2. Технические требования по ГОСТ 12816-80

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-5-95	Лист 3

12.5 √(∨)

Поз. 2 Заглушка



Условное наименование	Размеры, мм			Масса, кг
	D	d	A	
3-100	100	14	ф68	0,342
3-52	52	6	ф38	0088

1.* Размер для справок.
2. Материал - лист г/к $\frac{\text{Б.0 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст 3 ГОСТ 14637-89}}$
3. Маркировать обозначение.
4. Технические требования по ТМ4-1-44-95

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

Рис. 1

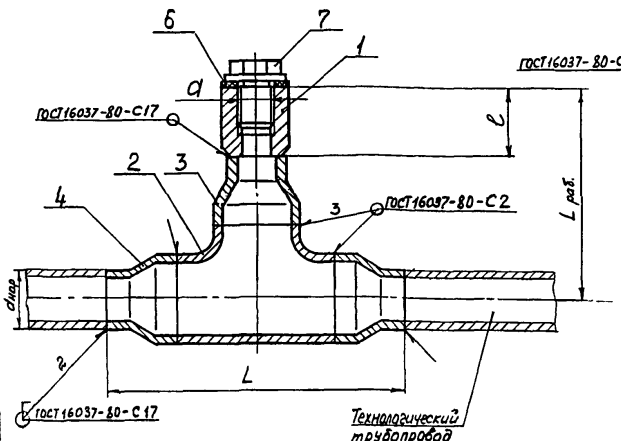
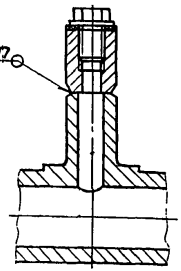


Рис. 2

Остальное - см. рис 1



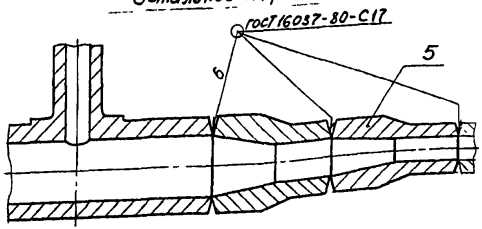
Пример условного обозначения установки расширителя прямого с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 1, исполнением присоединения 03, исполнением по материалу сталь 20, на условное давление 10МПа, по рис. 1:

Установка 01-03-20-10-1 ЗК4-1-6-95

1. Размеры для справок.
2. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указаниям в табл 1 „Общие указания".
3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл 2 „Общие указания".
4.** Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78
5. Для изготовления узла расширителя рекомендуется применять соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2,.. 5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом. При необходимости отступления от рекомендованных данным чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ14-51-94, 6.2.
6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

Рис. 3

Остальное - см рис. 1,2



						Вариант	ЗК4-1-6-95	
						Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расширитель прямой	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		1.12.94			См. табл	—
Пров.		Чувинов		1.12.94	Установка на трубопроводе	Лист 1	Листов 3	
Гл. спец.		Чувинов		1.12.94				
Н. контр.		Бурагова			Рег. №			
Утв.		Гуров			Срок введения			

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

ТП 2.820-3Г

Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм d	L	$L_{раб}$	e	$D_{нар.}$ присоед трубы	Поз 1 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95	Поз.2 Тройник переходной ГОСТ17376-83	Поз.2 Тройник переходной ГОСТ22822-83	Поз.3 Переход ГОСТ17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ22826-83	Поз 5 Переход ГОСТ22826-83
								Количество						
								1	1		1	2	2	2
								Условное наименование						
До 10	1	0	М16×1 М16×1,5 М18×1,5 М18×2 К 1/2" М20×1,5 М22×1,5 М24×1 М27×2 G 3/4 М30×1,5 М33×1,5 М33×2	190 220	80 100 80 100 80 100	40 50 40 50 40 50	25 32 38 45 57 (без перехода)	БПХ1-М16×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М16×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М18×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М18×2-50ХХХ УХЛ БП01-К1/2"-50ХХХ УХЛ БПХ1-М20×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М22×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М24×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М27×2-50ХХХ УХЛ БП01-G3/4-50ХХХ УХЛ БПХ1-М30×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М33×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М33×2-50ХХХ УХЛ	57×5-45×4-М 57×5-М	—	45×4-25×3-М 45×4-32×4-М 57×5-38×4-М	57×5-25×3-М 57×5-32×3-М 57×5-38×4-М 57×5-45×4-М	—	—
Свыше 10 до 100	2	1	М16×1 М16×1,5 М18×1,5	520 600	160 200	50	38 45 57	БПХ1-М16×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М16×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М18×1,5-50ХХХ УХЛ	—	1-40×15-Ру-М 2-40×15-Ру-М 3-40×15-Ру-М 4-40×15-Ру-М	—	—	1-40×25-Ру-М 2-40×25-Ру-М 3-40×25-Ру-М 4-40×25-Ру-М	—
	3	2	М18×2	740	160		25	БПХ1-М18×2-50ХХХ УХЛ		2-40×15-Ру-М 3-40×15-Ру-М 4-40×15-Ру-М			1-40×25-Ру-М 2-40×25-Ру-М 3-40×25-Ру-М	2-25×15-Ру-М 3-25×15-Ру-М
		3 4		820	200		32			1-40×25-Ру-М 2-40×25-Ру-М			4-40×25-Ру-М 1-40×25-Ру-М	4-25×15-Ру-М
	2	1 2 3	М20×1,5 М22×1,5 М24×1	520 600	160 200	50 50	38 45 57	БПХ1-М20×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М22×1,5-50ХХХ УХЛ		3-40×25-Ру-М 4-40×25-Ру-М			2-40×25-Ру-М 3-40×25-Ру-М 4-40×25-Ру-М	—
	3	2 3 4	М27×2	740 820	160 200	50 50	25 32	БПХ1-М24×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М27×2-50ХХХ УХЛ		2-40×25-Ру-М 3-40×25-Ру-М 4-40×25-Ру-М 1-40×25-Ру-М			1-40×25-Ру-М 2-40×25-Ру-М 3-40×25-Ру-М 4-40×25-Ру-М	2-25×15-Ру-М 3-25×15-Ру-М 4-25×15
	2	1 2 3 4	М30×1,5 М33×1,5 М33×2	600 640	200 200	50 30	38 45 57	БПХ1-М30×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М33×1,5-50ХХХ УХЛ		1-50×32-Ру-М 2-50×32-Ру-М 3-50×32-Ру-М 4-50×32-Ру-М			1-50×32-Ру-М 2-50×32-Ру-М 3-50×32-Ру-М 4-50×32-Ру-М	—
	3	1 2 3 4		820 860	200 200	50 50	25 32	БПХ1-М33×2-50ХХХ УХЛ		1-50×32-Ру-М 2-50×32-Ру-М 3-50×32-Ру-М 4-50×32-Ру-М			1-50×32-Ру-М 2-50×32-Ру-М 3-50×32-Ру-М 4-50×32-Ру-М	1-32×15-Ру-М 2-32×15-Ру-М 3-32×15-Ру-М 4-32×15-Ру-М

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-6-95	Лист 2

Продолжение

Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Поз 6 Прокладка ГОСТ 23358-78	Поз 7 Пробка ТУ 36.1144-83	Поз 7 Пробка ЗКЧ-1-18-95
			Количество		
			1	1	1
			Условное наименование		
До 10	1	0	16 18	П-М18×1,5 УЗ П-М18×2 УЗ	П-М16×1 П-М16×1,5 П-К 1/2"
			20 22 24 27	П-М20×1,5 УЗ П-М22×1,5 УЗ П-М24×1 УЗ П-М27×2 УЗ	П-В 3/4
			30 33	П-М30×1,5 УЗ П-М33×2 УЗ	П-М33×1,5
Свыше 10 до 100	2	1 2 3 4	16 18	П-М18×1,5 УЗ П-М18×2 УЗ	П-М16×1 П-М16×1,5 П-К 1/2"
	3	1 2 3 4			
	2	1 2 3 4	20 22 24 27	П-М20×1,5 УЗ П-М22×1,5 УЗ П-М24×1 УЗ П-М27×2 УЗ	—
	3	2 3 4			
	2	1 2 3 4	30 33	П-М30×1,5 УЗ П-М33×2 УЗ	П-М33×1,5
	3	1 2 3 4			

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Рис 1

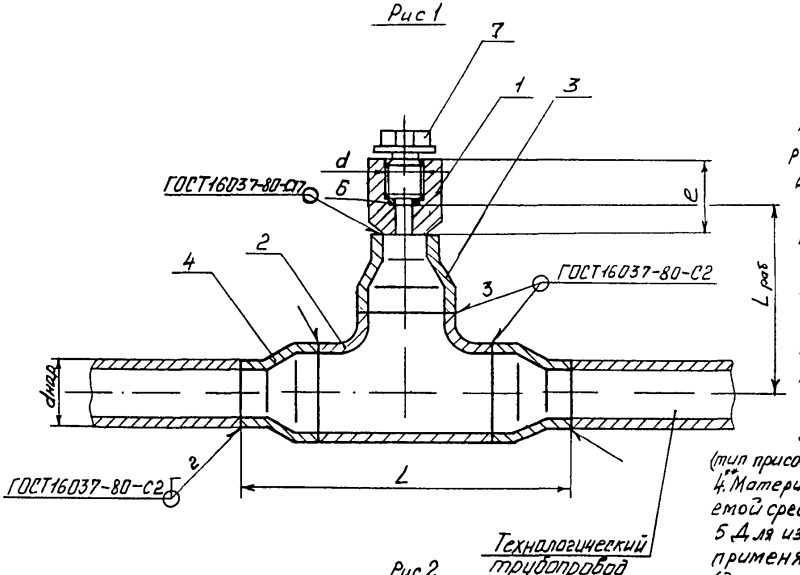
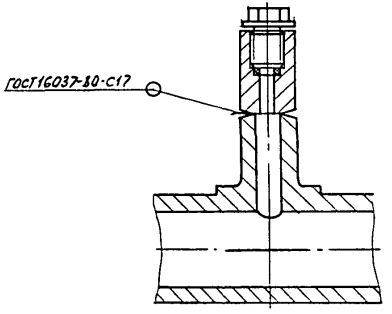


Рис 2

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки расширителя прямого с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения 03, исполнением по материалу см. 20, на условное давление 10 МПа, по рис. 1:

Установка 02-03-20-10-1 ЗК4-1-7-95

1. Размеры для справок.
2. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".
3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2.
4. Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.
5. Для изготовления узла расширителя рекомендуется применять соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2... 5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом. При необходимости отступления от рекомендованных данным чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ14-51-94 В.2.
6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

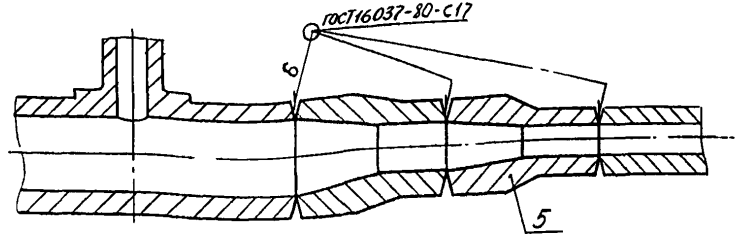
						Взамен	ЗК4-1-7-95	
						Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расширитель прямой Установка на трубопроводе		Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Сучкова		1.11.94				см. табл.
Пров.		Чудинов		6.12.94			Лист 1	Листов 2
Гл. спец.		Чудинов		6.12.94		Рег. №		
Н. контр.		Бурякова		8.12.94				
Утв.		Гиров		8.12.94		Срок введения		

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

Копировал А3

Рис. 3

Остальное - см рис 1,2



Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм d	L	e	$L_{раб.}$	$d_{нар}$ приставляемой трубы	Поз 1 Бобышка ТУ 1891-174161124-001-95	Поз 2 Тройник ГОСТ 17376-83	Поз 2 Тройник переходной ГОСТ 22822-83	Поз 3 Переход ГОСТ 17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ 17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ 22826-83	Поз 5 Переход ГОСТ 22826-83	Поз 6 Прокладка ** ТУ 36.1103-83
								1	1	1	1	2	2	2	1
								Условное наименование							
До 10	1	0	М20х1,5	190	50	80	25; 32; 38; 45; 57 без перехода	БПХ2-М20х1,5-50ХХХУХЛ	57х5-45х4-М	—	45х4-32х4-М	57х5-25х3-М 57х5-32х3-М 57х5-38х4-М 57х3-45х4-М	—	—	П14х18 УХЛ2 П21х38 УХЛ2
			М39х2	220				БП02-М39х2-50ХХХУХЛ	57х5-М		57х5-45х4-М				
Свыше 10 до 100	2	1	М20х1,5	410		160	38	БПХ2-М20х1,5-50ХХХ УХЛ	—	1-40х15-Ру-М	—	—	1-40х25-Ру-М	—	П14х18 УХЛ2 (См п 4)
		2					45			2-40х15-Ру-М			2-40х25-Ру-М		
		3					57			3-40х15-Ру-М			3-40х25-Ру-М		
		4		450		200				4-40х15-Ру-М			4-40х25-Ру-М		
	3	1		630		160	25			1-40х15-Ру-М			1-40х25-Ру-М	1-25х15-Ру-М	
		2					32			2-40х15-Ру-М			2-40х25-Ру-М	2-25х15-Ру-М	
		3								3-40х15-Ру-М			3-40х25-Ру-М	3-25х15-Ру-М	
		4		670		200				4-40х15-Ру-М			4-40х25-Ру-М	4-25х15-Ру-М	

Продолжение

Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Поз 7 Пробка ТУ36 1144-83	3К4-1-18-95
			Количество	
			1	1
			Условное наименование	
До 10	1	0	П-М20х1,5 УЗ	П-М39х2
Свыше 10 до 100	2	1	П-М20х1,5 УЗ	—
		2		
		3		
	3	4		
		1		
		2		
		3		
		4		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-7-95	Лист 2

Рис. 1

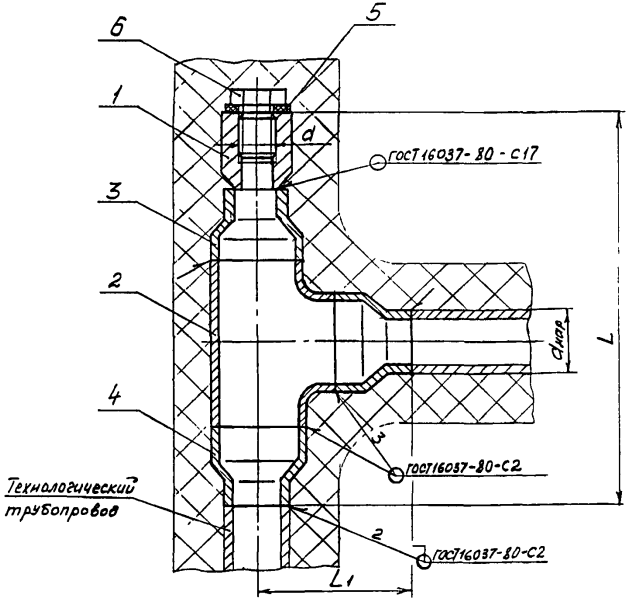
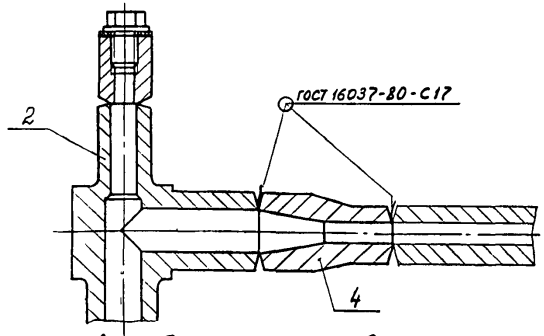


Рис. 2

Остальное – см. рис. 1



Пример условного обозначения установки расширителя углового с условным исполнением деталей 1, типом присоединения 1, исполнением присоединения 03, исполнением по материалу ст. 20, на условное давление 10МПа, по рис. 1:

Установка 01-03-20-10-1 ЗК4-1-8-95

1. Размеры для справок.

2. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".

3 Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания."

4 Материал прокладки определяется в зависимости от

изменяемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.

5 Для изготовления узла расширителя рекомендуется применять соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2...5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом. При необходимости отступления от рекомендованных данным чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ14-51-94 в.2.

6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

					Взамен	ЗК4-1-8-95		
					Группа			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расширитель угловой	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	[signature]	1.12.95			См. табл.	–
Пров.		Чудинов	[signature]	6.12.95	Установка на трубопроводе	Лист 1	Листов 2	
Гл спец		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рег. №			
Н контр		Бурякова	[signature]	15.12.95				
Утв		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения			

Инв № подл	Подп. и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп. и дата
160-9	13.02.96	[signature]		

Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм: d	L	L_1	$L_{раб}$	$d_{нар}$ присоединяемой трубы	Поз 1 Бобышка ТУ 1891-17416124-001-95	Поз. 2 Тройник ГОСТ 17376-83	Поз. 2 Тройник переходной несимметричн ГОСТ 22824-83	Поз. 3 Переход ГОСТ 17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ 17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ 22826-83	Поз. 5 Прокладка** ГОСТ 23358-78	Поз. 6 Пробка ТУ36.1144-83	Поз. 6 Пробка ЗК4-1-18-95
								Количество								
								1	1	1	1	2	2	1	1	1
								Условное наименование								
До 10	1	0	М16×1 М16×1,5 М18×1,5 М18×2 К 1/2"	240	95	200	25 32 38	БПХ1-М16×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М16×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М18×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М18×2-50ХХХ УХЛ БП01-К 1/2"-50ХХХ УХЛ	57×5-М	—	К57×5-25×3	57×5-25×3 57×5-32×3 57×5-38×4 57×5-45×4 —	—	16 18	П-М18×1,5 УЗ П-М18×2 УЗ	П-М16×1 П-М16×1,5 П-К 1/2"
			М20×1,5 М22×1,5 М24×1 М27×2 G 3/4	270 195 210 без перехода	110 50 60 без перехода	250 160 200	45 57	БПХ1-М20×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М22×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М24×1-50ХХХ УХЛ БПХ1-М27×2-50ХХХ УХЛ БП01-G 3/4-50ХХХ УХЛ			К57×5-32×3			20 22 24 27	П-М20×1,5 УЗ П-М22×1,5 УЗ П-М24×1 УЗ П-М27×2 УЗ	П-G 3/4
			М30×1,5 М33×1,5 М30×2					БПХ1-М30×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М33×1,5-50ХХХ УХЛ БПХ1-М30×2-50ХХХ УХЛ			К57×5-38×4			30 33	П-М30×1,5 УЗ П-М33×2 УЗ	П-М33×1,5
Свыше 10 до 100	2	1	М16×1 М16×1,5 М18×1,5 М18×2	330	85	200	25	БПХ1-М16×1-50ХХХ УХЛ	—	1-25×15-Ру-М	—	—	1-25×15-Ру-М	16 18	П-М18×1,5 П-М18×2	П-М16×1 П-М16×1,5
		2		440	195	250с переходом	32	БПХ1-М16×1,5-50ХХХ УХЛ		2-25×15-Ру-М			2-25×15-Ру-М			
		3		360	100	250	38	БПХ1-М18×1,5-50ХХХ УХЛ		3-25×15-Ру-М			3-25×15-Ру-М			
		4		470	210		45 без перехода	БПХ1-М18×2-50ХХХ УХЛ		4-25×15-Ру-М			4-25×15-Ру-М			
		1	М20×1,5 М22×1,5 М24×1 М27×2	360	100	250	25	БПХ1-М20×1,5-50ХХХ УХЛ		1-32×25-Ру-М			1-32×15-Ру-М	20 22 24 27	П-М20×1,5 УЗ П-М22×1,5 УЗ П-М24×1 УЗ П-М27×2 УЗ	—
		2		470	210		32	БПХ1-М22×1,5-50ХХХ УХЛ		2-32×25-Ру-М			2-32×15-Ру-М			
		3		380	110	320с переходом	38	БПХ1-М24×1-50ХХХ УХЛ		3-32×25-Ру-М			3-32×15-Ру-М			
		4		490	220		45 57 без перехода	БПХ1-М27×2-50ХХХ УХЛ		4-32×25-Ру-М			4-32×15-Ру-М			
		1	М30×1,5 М33×1,5 М33×2	380	110	250	25	БПХ1-М30×1,5-50ХХХ УХЛ		1-40×32-Ру-М			1-32×15-Ру-М 1-32×25-Ру-М	30 33	П-М30×1,5 УЗ П-М33×2 УЗ	П-М33×1,5
		2		490	220		32	БПХ1-М33×1,5-50ХХХ УХЛ		2-40×32-Ру-М			2-32×15-Ру-М 2-32×25-Ру-М			
		3				320с переходом	38 45			3-40×32-Ру-М			3-32×15-Ру-М 3-32×25-Ру-М			
		4		460 570	150 260	400	57 без перехода	БПХ1-М33×2-50ХХХ УХЛ		4-40×32-Ру-М			4-32×15-Ру-М 4-32×25-Ру-М			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3К4-1-8-95

Лист 2

Инв. № подл. 460-9 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

Формат 03

Рис. 1

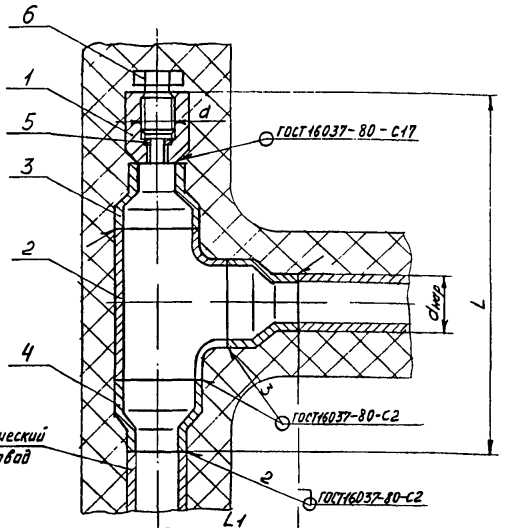
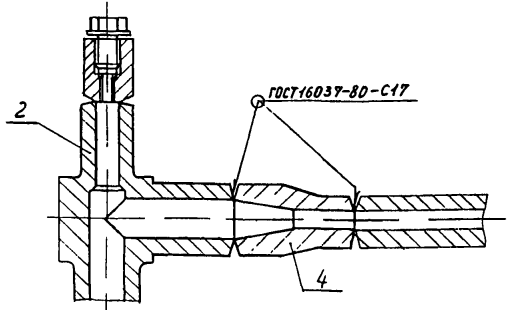


Рис 2

Остальное - см. рис.1



Пример условного обозначения установки расширителя углового с условным исполнением деталей 1, типом присоединения 1, исполнением присоединения Д3, исполнением по материалу ст.20, на условное давление 10МПа, по рис.1:
Установка 01-03-20-10-1 ЗК4-1-9-95

1. Размеры для справок.
2. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".
3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".
4.** Материал прокладки определяется в зависимости от измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.
5. Для изготовления узла расширителя рекомендуется применять соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2...5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом. При необходимости отступления от рекомендованных данным чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ14-51-94 В.2.
6 Технические требования по СНиП 3.05.05-84

					Взамен	ЗК4-1-9-95	
					Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расширитель угловой	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Чудинов						
Пров.		Чудинов			Установка на трубопроводе		Сп. табл.	-
Гл.спец.		Чудинов						
Н.контр.		Буракова			рег.№	Лист 1	Листов 2	
Утв.		Гуров			Срок введения			

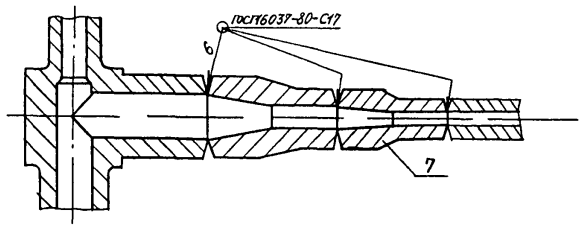
Копировал

Формат А3

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

Рис 3

Остальное – см рис 1,2



Ру, МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм: d	L	L_1	$L_{раб}$	dнар присоединяем трубы	Поз 1 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95	Поз 2 Тройник ГОСТ17376-83	Поз 2 Тройник переходной несимметричн. ГОСТ22824-83	Поз 3 Переход ГОСТ17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ17378-83	Поз 4 Переход ГОСТ22826-83	Поз 7 Переход ГОСТ22826-83	Поз 5 Прокладка** ГОСТ 23358-78	Поз. 6 Пробка ТУ36.1144-83
								Количество								
								1	1	1	1	2	2	1	1	1
								Условное наименование								
До 10	1	0	М20х1,5	270	110	250	25	БТП2-М20х1,5-50ХХХХХ	57х5-М	—	К57х5-25х3	57х5-25х3	—	—	18	П-М20х1,5У3
							32		—"—			57х5-32х3				
							38		—"—			57х5-38х4				
							45		—"—		К57х5-32х3	57х5-45х4				
							57		—"—			—				
Свыш 10 до 100	Рис.3	1-4		460	300		14, 18	250	—	25х15-Ру-М	—	—	25х15-Ру-М	15х10-Ру-М		
							25			—"—			25х15-Ру-М	15х10-Ру-М		
	Рис.2			380	190		36, 38			25х15-Ру-М			25х15-Ру-М	—		
				270	80		46			25х15-Ру-М			—	—		
							50			—"—			—	—		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-9-95	Лист 2

Копировал

Формат А3

Инв. № подл. 460-32 | Подп. и дата 3.04.99 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Рис. 1

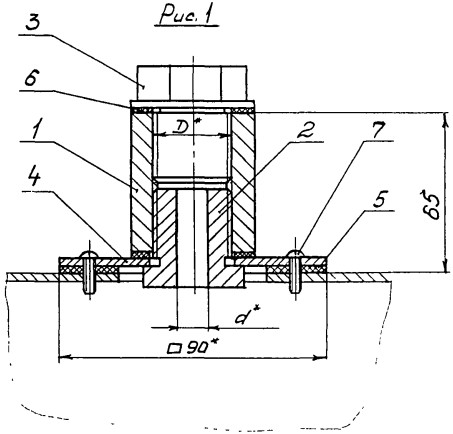
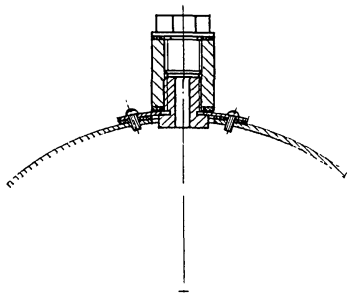
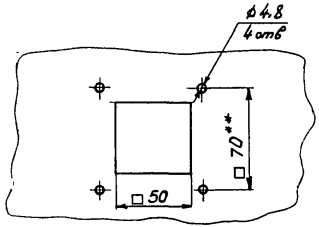


Рис. 2 (1:2)

Остальное - см. рис. 1



Размеры выреза на воздуховоде и размеры отв. под фланец



Пример условного обозначения установки фланца с бобышкой БП-М16х1, длиной 60, исполнением присоединения 03, для термопреобразователя с диаметром оправы до 10мм, на воздуховоде прямоугольного сечения по рис.1:

Установка 03-60-10-1 ЗК4-1-10-95

1. * Размеры для справок.
2. ** Обработать по фланцу 90х90.
3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".
4. Давление среды - 500 мм. в. ст.
5. Технические требования по СНиП 2.04.05-86.

					Взамен	ЗК4-1-10-95			
					Группа				
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Фланец с бобышкой	Лит	Масса	Масштаб	
Разраб.		Сучкова		1.10.95	Установка на воздуховоде прямоугольного или круглого сечения		См. табл.	1:1	
Пров.		Чудинов		6.10.95		Лист 1	Листов 5		
Гл. спец.		Чудинов		6.10.95	Рег. №				
Н. контр.		Бурякова		6.10.95					
Утв.		Гуров		6.10.95	Срок введения				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
460-10	13.01.96			

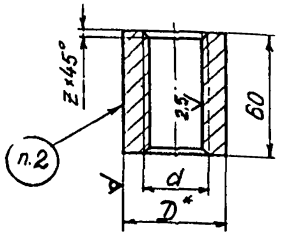
Рис.	Размеры, мм D	Размеры, мм d	Масса, кг	Поз 1 Бобышка	Поз.2 Штуцер 3К4-1-21-95	Поз.3 Пробка 3К4-1-18-95	Поз.3 Пробка ТУ36.1144-83	Поз 4 Фланец	Поз 5 Прокладка	Поз 6 Прокладка ТУ36.1103-83	Поз.7 Винт ГОСТ 10621-80
				Количество							
				1	1	1	1	1	1	2	4
				Условное наименование							
1, 2	М16х1	10,5	0,504	БП-М16х1	Ш-М16х1	П-М16х1	—	90х90-20	Пр-1	ПП20х26 УХЛ2	М6х14.01.019
	М16х1,5			БП-М16х1,5	Ш-М16х1,5	П-М16х1,5					
	М18х1,5		0,526	БП-М18х1,5	Ш-М18х1,5	—	П-М18х1,5 УХЛ2				
	М18х2			БП-М18х2	Ш-М18х2		П-М18х2 УХЛ2				
	М20х1,5		0,601	БП-М20х1,5	Ш-М20х1,5		П-М20х1,5 УХЛ2	90х90-21		ПП21х32 УХЛ2	
	М22х1,5		0,654	БП-М22х1,5	Ш-М22х1,5		П-М22х1,5 УХЛ2	90х90-23		ПП23х32 УХЛ2	
	М24х1		0,683	БП-М24х1	Ш-М24х1		П-М24х1 УХЛ2	90х90-25		ПП25х35 УХЛ2	
	М27х2	20,5	0,878	БП-М27х2	Ш-М27х2		П-М27х2 УХЛ2	90х90-28		ПП28х42 УХЛ2	
	М30х1,5		0,990	БП-М30х1,5	Ш-М30х1,5		П-М30х1,5 УХЛ2	90х90-31		ПП31х44 УХЛ2	
	М33х1,5		1,222	БП-М33х1,5	Ш-М33х1,5	П-М33х1,5	—	90х90-34		ПП34х48 УХЛ2	
	М33х2			БП-М33х2	Ш-М33х2	—	П-М33х2 УХЛ2				
	G3/4		0,966	БП-G3/4	Ш-G3/4	П-G3/4	—	90х90-28		ПП28х42 УХЛ2	

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата
1/К02-1К1 | 13.04.96г. | — | | |

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-10-95	Лист 2

Поз 1 Бобышка

12.5 √(√)



Условное наименование	Размеры, мм			Масса, кг	Материал
	d	D	z		Круг D ГОСТ 2590-88 / Ст3 ГОСТ 535-88
БП-М16×1	М16×1	30	2,0	0,24	30
БП-М16×1,5	М16×1,5		2,5		
БП-М18×1,5	М18×1,5			0,21	
БП-М18×2	М18×2		3,0		
БП-М20×1,5	М20×1,5	32	2,5	0,23	32
БП-М22×1,5	М22×1,5	34		0,25	34
БП-М24×1	М24×1	36	2,0	0,26	36
БП-М27×2	М27×2	42	3,0	0,38	42
БП-М30×1,5	М30×1,5	45	2,5	0,42	45
БП-М33×1,5	М33×1,5	48		0,45	48
БП-М33×2	М33×2		3,0		
БП-G 3/4	G 3/4	42	3,0	0,44	42

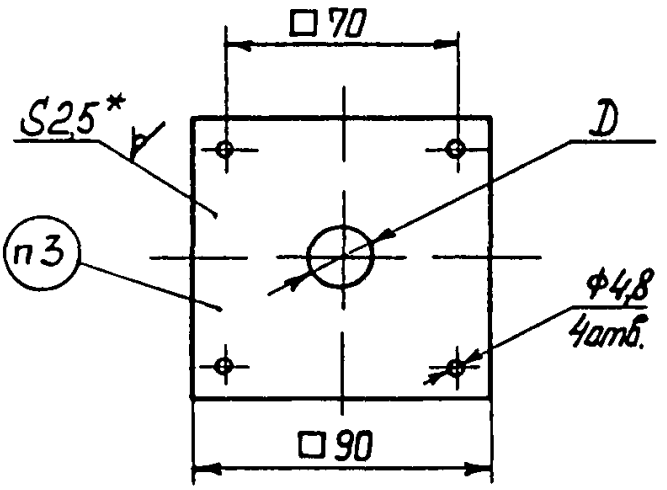
1. * Размер для справок.
2. Маркировать обозначение.
3 Технические требования по ТМ4-1-44-95

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-10-95	Лист 3

Поз.4 Фланец

12,5 (V)



Условное наименование	D	Масса кг
90×90-20	20	0,154
90×90-21	21	0,153
90×90-23	23	0,151
90×90-25	25	0,150
90×90-28	28	0,148
90×90-31	31	0,146
90×90-34	34	0,143
90×90-40	40	0,137

1.* Размер для справок.

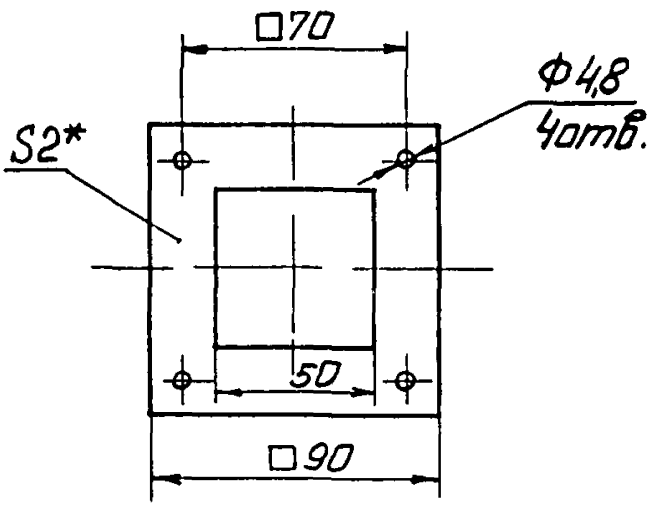
2. Материал - лист х/к $\frac{Б2,5\ ГОСТ\ 19904-90}{ОК3608-3-III\ ГОСТ\ 16523-89}$.

3 Маркировать обозначение

4. Технические требования по ТМ4-1-44-95

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

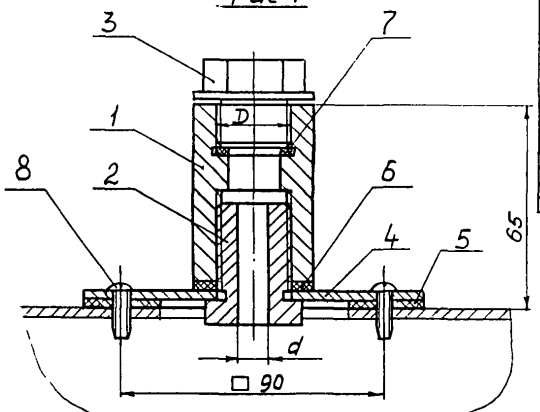
Поз.5 Прокладка Пр-1



1.* Размер для справок.

2. Материал - пластина I, рулан, МС-М-2 ГОСТ 7338-77.

Рис 1



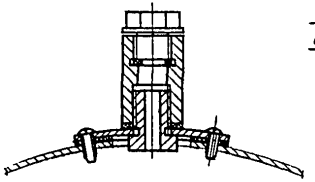
Условное наименование	Рис	Размеры, мм D	Размеры, мм d	Масса, кг	Поз 1 Бобышка	Поз 2 Штуцер	Поз. 3 Пробка	
					3КЧ-1-22-95	3КЧ-1-21-95	3КЧ-1-18-95	ТУ36.1144-83
					Количество			
					1	1	1	1
					Условное наименование			
02-20-М-10-1 02-20-М-10-2	1,2	М20×1,5	10,5	0,67	БП4-М20×1,5	Ш-М20×1,5	—	П-М20×1,5 УЗ
02-21-М-10-1 02-21-М-20-2	1,2	М27×2	20,5	0,87	БП4-М27×2	Ш-М27×2	—	П-М27×2 УЗ
02-22-М-21-1 02-22-М-21-2	1,2	М39×2	21	1,31	БП4-М39×2	Ш-М39×2	П-М39×2	—

Продолжение

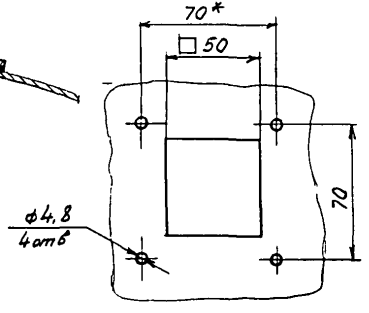
Условное наименование	Поз 4 Фланец 3КЧ-1-10-95	Поз 5 Прокладка 3КЧ-1-10-95	Поз 6 Прокладка ТУ 36.1103-83	Поз 7	Поз. 8 Винт ГОСТ 10621-80
	Количество				
	1	1	1	1	4
	Условное наименование				
02-20-М-10-1	90×90-21	Пр-1	ПП21×32 УХЛ2	ПП14×18 УХЛ2	М6×14.01.019
02-20-М-10-2					
02-21-М-20-1	90×90-28		ПП28×42 УХЛ2	ПП20×26 УХЛ2	
02-21-М-20-2					
02-22-М-21-1	90×90-40		ПП40×80 УХЛ2	ПП21×38 УХЛ2	
02-22-М-21-2					

Рис 2 (1:2)

Остальное - см рис 1



Размеры выреза на воздуховоде и размеры отв. под фланец



Пример условного обозначения установки фланца с бобышкой с условным исполнением дет. 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения 20, исполнением по материалу сталь 20, с диаметром оправы до 10мм, на воздуховоде прямоугольного сечения, по рис 1: Установка 02-20-20-10-1 3КЧ-1-11-95

1. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания.

2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания."

3.* Обработать по фланцу поз. 4 3КЧ-1-10-95

4 Технические требования по СНиП 2.04.05-86

						Взамен	3К4-1-11-95		
						Группа			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Фланец с бобышкой с внутренним уплотнением. Установка на воздуховоде прямоугольного или круглого сечения		Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		1.08				Ст. табл	—
Пров.		Чубинов		6.18			Лист	Листов 1	
Гл спец.		Чубинов		6.18	Рее N.				
Н контр.		Бурягина		6.18					
Утв		Гуров		6.18	Срок введения				

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

4К-11 22.02.96 сл

Рис 1

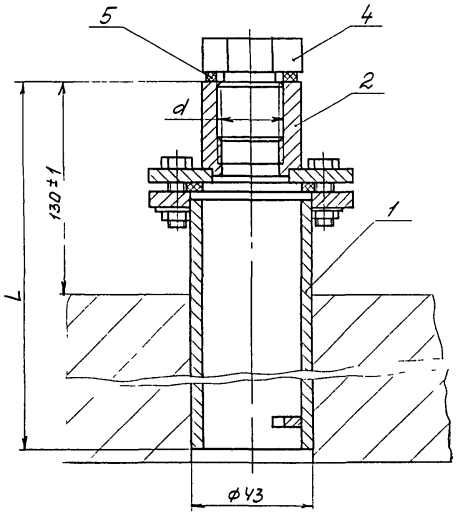
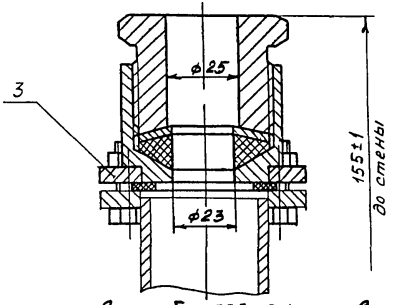


Рис 2

Остальное - см рис 1



Пример условного обозначения установки трубы закладной с фланцем с бобышкой, L =235мм, исполнением присоединения 06, с индексом „С" при температуре до 450°, в кирпичной, бетонной стене, по рис. 1.

Установка 235-06-С-1 ЗК4-1-12-95

1. Размеры для справок.
2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл 2 „Общие указания".
3. Технические требования по СНиП III-24-75 и ТУ36 1138-83

					Взамен	ЗК4-1-12-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Труба закладная с бобышкой или сальником Установка в кирпичной, бетонной стене	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	[signature]	1.12.95			—	1:1
Пров.		Чудинов	[signature]	6.12.95		Лист 1	Листов 3	
Гл. спец.		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рег №			
Н. контр.		Бурякова	[signature]	8.12.95	Срок введения			
Утв.		Гуров	[signature]	8.12.95				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
460 12	13.02.96.			

Копировал

Формат 03

Таблица 1

Рис.	d, мм	Температура измеряемой среды °С	Индекс	Поз.1 Труба закладная ТУ36.1138-83	Поз.2 Бобышка с фланцем ЗК4-1-23-95	Поз.2 Бобышка с фланцем ТУ36.1138-83	Поз 3 Сальник с фланцем ТУ36.1138-83	Поз.4 Пробка ЗК4-1-18-95	Поз.4 Пробка ТУ36.1144-83	Поз.5 Прокладка ТУ36.1103-83
				Количество						
				1	1	1				
				Условное наименование						
1	М16×1	До 450	"С"	См.табл.2	БФ-М16×1	—	—	П-М16×1	—	ПП20×26 УХЛ2
	М16×1,5				БФ-М16×1,5			П-М16×1,5		
	М18×1,5				БФ-М18×1,5			—	П-М18×1,5 УЗ	
	М18×2				БФ-М18×2				П-М18×2 УЗ	
	М22×1,5				БФ-М22×1,5				П-М22×1,5 УЗ	ПП23×32 УХЛ2
	М24×1				БФ-М24×1				П-М24×1 УЗ	ПП25×35 УХЛ2
	М30×1,5				БФ-М30×1,5				П-М30×1,5 УЗ	ПП31×44 УХЛ2
	М33×1,5				БФ-М33×1,5			П-М33×1,5	—	ПП34×48 УХЛ2
	К 1/2"				БФ-К 1/2"			П-К 1/2		—
	G 3/4				БФ-G 3/4			П-G 3/4		ПП28×42 УХЛ2
	М20×1,5				—	БФ-М20×1,5-СУ2		—	П-М20×1,5 УЗ	ПП21×32 УХЛ2
	М27×2					БФ-М27×2-СУ2			П-М27×2 УЗ	ПП28×42 УХЛ2
	М33×2					БФ-М33×2-СУ2			П-М33×2 УЗ	ПП34×48 УХЛ2
	М16×1	Свыше 450	"Х"		БФ-М16×1	—		П-М16×1	—	ПП20×26 УХЛ2
	М16×1,5				БФ-М16×1,5			П-М16×1,5		
	М18×1,5				БФ-М18×1,5			—	П-М18×1,5 УЗ	
	М18×2				БФ-М18×2				П-М18×2 УЗ	
	М22×1,5				БФ-М22×1,5				П-М22×1,5 УЗ	ПП23×32 УХЛ2
	М24×1				БФ-М24×1				П-М24×1 УЗ	ПП25×35 УХЛ2
	М30×1,5				БФ-М30×1,5				П-М30×1,5 УЗ	ПП31-44 УХЛ2
	М33×1,5				БФ-М33×1,5			П-М33×1,5	—	ПП34×48 УХЛ2
	К 1/2"				БФ-К 1/2"			П-К 1/2"		—
	G 3/4				БФ-G 3/4			П-G 3/4		ПП28×42 УХЛ2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
160-12	13.02.96			

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Копировал

ЗК4-1-12-95

Лист 2

Формат А3

Продолжение табл. 1

Рис.	d, мм	Температура измеряемой среды °С	Индекс	Поз.1 Труба закладная ТУ36.1138-83	Поз.2 Бобышка с фланцем 3К4-1-23-95	Поз.2 Бобышка с фланцем ТУ36 1138-83	Поз.3 Сальник с фланцем ТУ36.1138-83	Поз.4 Пробка 3К4-1-18-95	Поз.4 Пробка ТУ36.1144-83	Поз.5 Прокладка ТУ36.1103-83
				Количество						
1	М20х1,5 М27х2 М33х2	Свыше 450	"Х"	См.табл.2	—	Условное наименование БФ-М20х1,5-Ху2 БФ-М27х2-Ху2 БФ-М33х2-Ху2	—	—	П-М20х1,5У3 П-М27х2У3 П-М33х2У3	ПП21х32 УХ.Д2 ПП28х42 УХ.Л2 ПП34х48 УХ.Я2
2	—	До 450	"С"	—	—	СФ-С У2	—	—	—	—
		Свыше 450	"Х"	—	—	СФ-Х У2	—	—	—	—

Таблица 2

Рис.	L	Температура измеряемой среды °С	Труба закладная ТУ36.1138-83
1	235	До 450	197-С У2
	350		312-С У2
	470		432-С У2
	540		502-С У2
	585		547-С У2
	700		662-С У2
	815		777-С У2
	930		892-С У2
2	250		197-С У2
	365		312-С У2
	485		432-С У2
	555		502-С У2
	600		547-С У2
	715		662-С У2
	830		777-С У2
	945		892-С У2

Продолжение табл.2

Рис.	L	Температура измеряемой среды °С	Труба закладная ТУ36.1138-83
1	235	Свыше 450	197-Х У2
	350		312-Х У2
	470		432-Х У2
	540		502-Х У2
	585		547-Х У2
	700		662-Х У2
	815		777-Х У2
	930		892-Х У2
2	250		197-Х У2
	365		312-Х У2
	485		432-Х У2
	555		502-Х У2
	600		547-Х У2
	715		662-Х У2
	830		777-Х У2
	945		892-Х У2

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

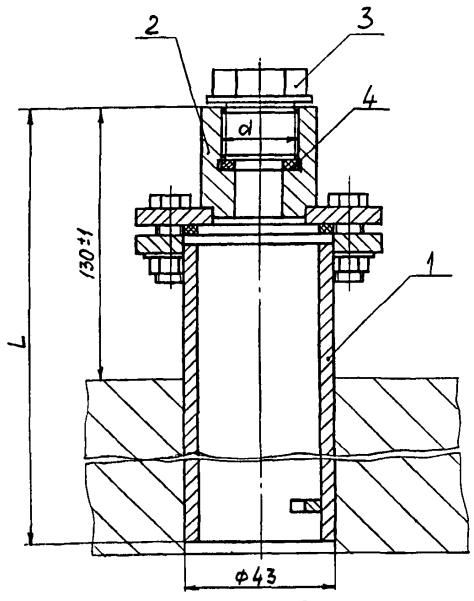


Таблица 1

d, мм	Температура измеряемой среды °С	Поз 1 Труба закладная ТУ36.1138-83	Поз.2 Бобышка с фланцем ЗКЧ-1-23-95	Поз 3 Пробка ЗКЧ-1-18-95	Поз 3 Пробка ТУ36.1144-83	Поз.4 Прокладка ТУ36.1103-83
		Количество				
		1	1	1	1	1
		условное наименование				
М20×1,5	До 450 и свыше	См. табл.2	БФ5-М20×1,5	–	П-М20×1,5 У3	ПП14×18 УХЛ2
М39×2			БФ5-М39×2	П-М39×2	–	ПП30×35 УХЛ2

Пример условного обозначения установки трубы закладной с фланцем с бобышкой, L=235мм, исполнением присоединения 20, с индексом „С" при температуре до 450°, в кирпичной бетонной стене:

Установка 235-20-С ЗКЧ-1-13-95

1. Размеры для справок.
2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".
3. Технические требования по СНиП III-24-75 и ТУ36.1138-83.

Таблица 2

L, мм	Температура измеряемой среды °С	Труба закладная ТУ36.1138-83
235	До 450 „С" (индекс)	197-С У2
350		312-С У2
470		432-С У2
540		502-С У2
585		547-С У2
700		662-С У2
815		777-С У2
930		892-С У2

Продолжение табл.2

L, мм	Температура измеряемой среды °С	Труба закладная ТУ36.1138-83
235	Свыше 450 „Х" (индекс)	197-Х У2
350		312-Х У2
470		432-Х У2
540		502-Х У2
585		547-Х У2
700		662-Х У2
815		777-Х У2
930		892-Х У2

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Сучкова	[signature]	11.12.95
Пров		Чудинов	[signature]	6.12.95
Гл спец		Чудинов	[signature]	6.12.95
Н.контр		Бурякова	[signature]	[illegible]
Утв		Гуров	[signature]	12.12.95

Взамен

Группа

ЗК4-1-13-95

Труба закладная с бобышкой Установка в кирпичной бетонной стене

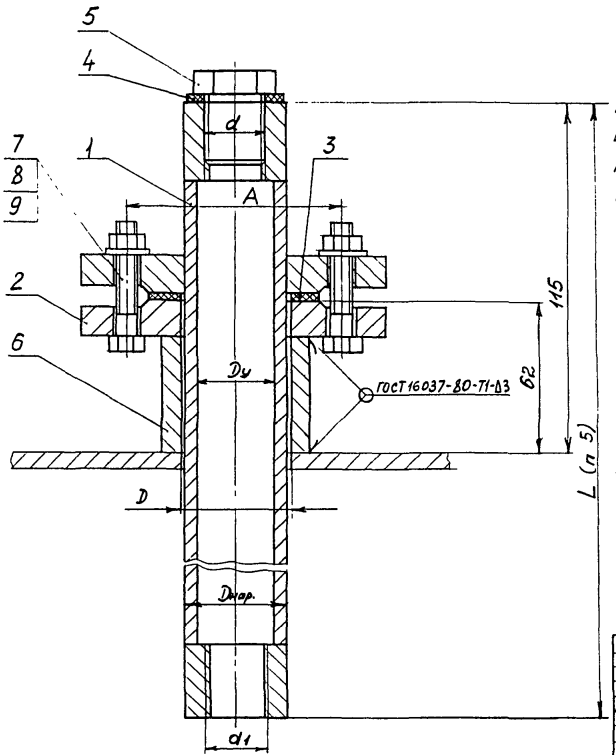
Лит.	Масса	Масштаб
	–	–

Лист | Листов 1

Рег. №

Срок введения

Инв. № подл. 4Е2-13 | Подп. и дата 11.12.96г | Взам инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



Пример условного обозначения установки трубы защитной с фланцем, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 1, исполнением присоединения термометра 07, штуцера передвижного 10, исполнением по материалу сталь 20, на емкостях:

Установка 01-07-10-20 ЗК4-1-14-95

1. Размеры для справок
2. Условное давление Ру 0,25 МПа
3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания."
4. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания."
5. L - общая длина закладной установки, определяется проектировщиком.
6. Материал прокладок поз. 3 и 4 в зависимости от измеряемой среды и давления определяется по ГОСТ23358-78
7. Технические требования по СНиП 3.05.05-84.

					Взамен	ЗК4-1-14-95		
					Группа			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Труба защитная с фланцем	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	[signature]	6.12.95			-	-
Пров.		Чудинов	[signature]	6.12.95	Установка на емкостях	Лист 1	Листов 2	
Гл.спец.		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рег. №			
Н.контр.		Бурякова	[signature]	[illegible]				
Утв.		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
460-14	13.02.96 г.			

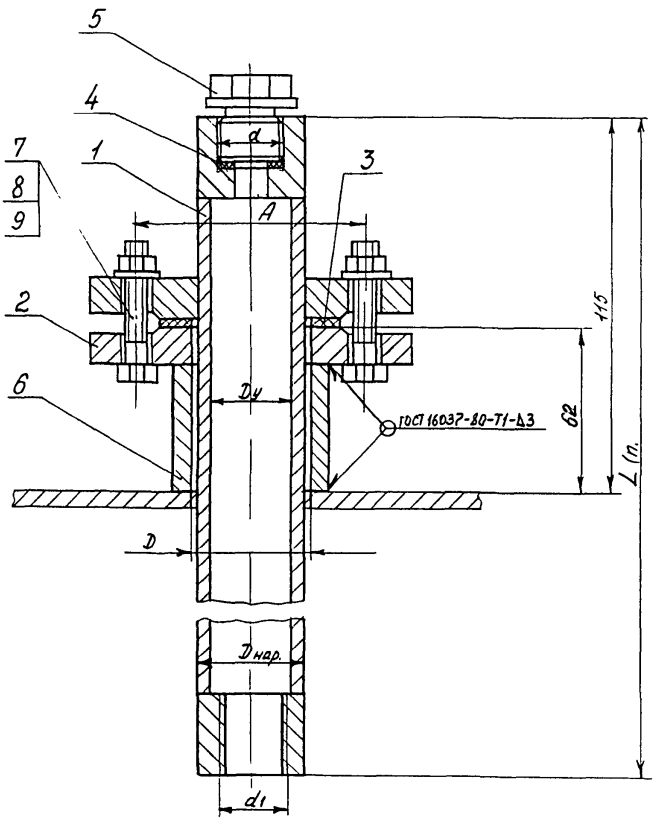
Условное наименование	Размеры, мм						Поз.1 Труба защитная с фланцем 3К4-1-26-95	Поз 2 Фланец 3К4-1-27-95	Поз 3 Прокладка 3К4-1-28-95	Поз 4 Прокладка ** ГОСТ 23358-78	Поз.5 Пробка ТУ 36.1144-83	Поз 6 Патрубок	Поз.7 Болт ГОСТ 7798-70	Поз 8 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз 9 Шайба ГОСТ 11371-78
	d	d1	Dу	Dнар	D	A	Количество								
							1	1	1	1	1	1	4	4	4
							Условное наименование								
01-07-07-М	М20х1,5	М20х1,5	20	25	27	65	01-07-07-М	1-27-2,5-М	ПП27х50	20	П-М20х1,5 У3	Труба 32х2,5 ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74 L=50мм	М10-6gх45.16.019	М10-6Н.5.019	10.01.019
01-07-10-М		М27х2					01-07-10-М								
01-10-07-М	М27х2	М20х1,5	25	32	34	75	01-10-07-М	1-34-2,5-М	ПП34х60	27	П-М27х2 У3	Труба 38х2 ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74 L=50мм			
01-10-10-М		М27х2					01-10-10-М								
01-13-10-М	М33х2	М27х2	32	38	40	90	01-13-10-М	1-40-2,5-М	ПП40х70	33	П-М33х2 У3	Труба 45х2,5 ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74 L=50мм	М12-6gх45.46.019	М12-6Н.5.019	12.01.019

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3К4-1-14-95

Лист 2



Пример условного обозначения установки трубы защитной с фланцем, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения термометра 20 штуцера передвижного 07, исполнением по материалу, сталь 20, на емкостях:
Установка 02-20-07-20 ЗК4-1-15-95

1. Размеры для справок.
2. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания"
3. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания"
4. L - общая длина закладной установки определяется проектировщиком.
5. ** Материал прокладок поз. 3 и 4 определяется в зависимости от измеряемой среды и давления по ГОСТ 23358-78.
6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

					Взамен	ЗК4-1-15-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба защитная с фланцем	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		1.12.95			–	–
Пров.		Чудинов		6.12.95	Установка на емкостях	Лист 1	Листов 2	
Гл. спец.		Чудинов		6.12.95	Рег. №			
Н. контр.		Буряково		5.12.95				
Утв.		Гуров		5.12.95	Срок введения			

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
460-15 | 13.12.95

Условное наименование	Размеры, мм						Поз 1 Труба защитная с фланцем 3К4-1-30-95	Поз 2 Фланец 3КЧ-1-27-95	Поз 3 Прокладка ** 3КЧ-1-28-95	Поз.4 Прокладка ** ТУ36-1103-83	Поз 5 Пробка ТУ36.1144-8	Поз 5 Пробка 3К4-148-95	Поз.6 Патрубок	Поз.7 Болт ГОСТ7798-70
	d	d_1	Dу	Dнар.	D	A	Количество							
							1	1			1	1	1	4
							Условное наименование							
02-07-07-М	М20х1,5	М20х1,5	20	25	27	65	02-07-07-М	1-27-2,5-М	П27х50	П14х18 УХЛ2	П-М20х1,5 УЗ	-	Труба 32х2,5 ГОСТ8734-75 / ГОСТ8733-74 L=50мм	М10-6gх45.46.019
02-22-10-М	М39х2	М27х2	40	45	47	100	02-22-10-М	1-47-2,5-М	П47х80	П30х35 УХЛ2	-	П-М39х2	Труба 57х5 ГОСТ8734-75 / ГОСТ8733-74 L=50мм	М12-6gх45.46.019

Продолжение

Условное наименование	Поз.8 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз.9 Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество	
	4	4
	Условное наименование	
02-07-07-М	М10-6Н.5.019	10.01.019
02-22-10-М	М12-6Н.5.019	12.01.019

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-15-95	Лист 2

Копировал

Формат А3

Рис 1

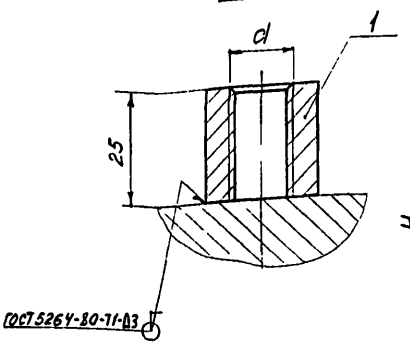


Рис 2

Остальное-см рис 1

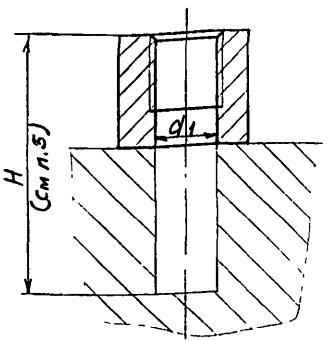
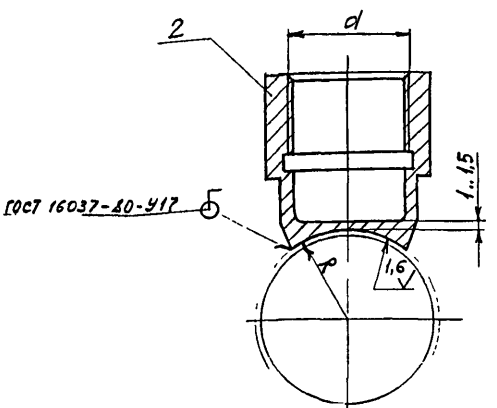


Рис 3



Условное наименование	Рис	Размеры, мм		Поз 1 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95	Поз 2 Основание (См п.4)
		d	d_1	Количество	
				1	1
				Условное наименование	
01-01-М-1	1	М8×1	–	БП01-М8×1-25ХХХУХЛ	—
01-02-М-1		М12×1,5		БП01-М12×1,5-25ХХХУХЛ	
01-03-М-1		М16×1		БП01-М16×1-25ХХХУХЛ	
01-07-М-2	2	М20×1,5	18,5	БП01-М20×1,5-50ХХХУХЛ	
01-03-М-2		М16×1	14,9	БП01-М16×1-50ХХХУХЛ	
01-13-М-3	3	М33×2	–	–	5Ц8.064.10

Пример условного обозначения установки бобышки для поверхностного термопреобразователя с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 1, исполнением присоединения 01, исполнением по материалу сталь 20, по рис 1:

Установка 01-01-М-20-1 ЗК4-1-16-95

1 Размеры для справок

2 Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 „Общие указания".

3. Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл 2 „Общие указания"

4 Основание 5Ц8.064.10 (Поз 2) поставляется с термопреобразователем ТСП-8044р в случае, если это оговорено в заказе.

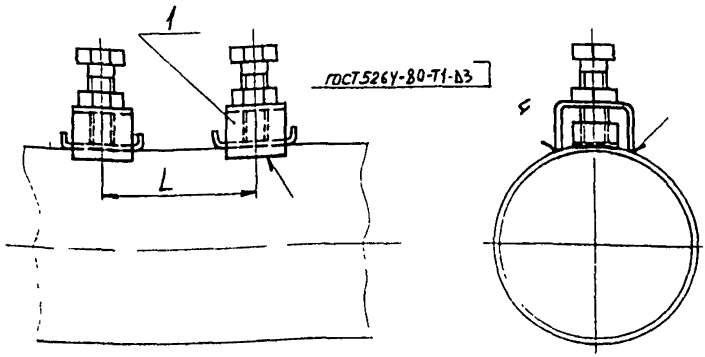
5 Размер Н зависит от рабочей длины термопреобразователя.

6 После сварки отверстия в бобышках заглушить деревянной пробкой

7 Остальные технические требования по СНиП 3 05.05-84

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Взамен	ЗК4-1-16-95
Разраб		Сучкова		1.12.95	Группа	
Пров		Чудинов		6.12.95	Бобышка Установка на плоскости, в гнезде подшипника или на трубопроводе	Лит / Масса / Масштаб: – / –
Гл спец		Чудинов		6.12.95	Рег №	Лист / Листов 1
Н контр		Буряково				
Утв		Гуров			Срок введения	

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №	Инв № дубл	Подп и дата
460-16	13.02.96			



Условное наименование	L, мм	Поз 1 Прижим ЗК4-1-31-95 Количество 2 Условное наименование
1	70	28
2	400	

Пример условного обозначения установки прижима с L=70мм.:

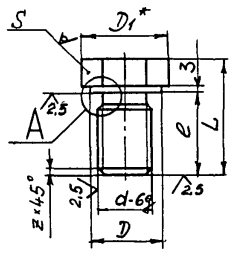
Установка 1 ЗК4-1-17-95

1. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Взамен	ЗК4-1-17-95		
					Группа			
Разраб.		Сучкова	Сучков	1.12.95	Прижим	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Чудинов	[signature]	1.12.95	Установка на поверхности твердых тел		-	-
Гл.спец		Чудинов	[signature]	6.12.95		Лист	Листов 1	
Н контр		Бурякова	[signature]	6.12.95	Рег №			
Гл.		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения			

Инв № подл. 460-12 | Подп. и дата 13.02.96г | Взам инв № | Инв № дубл. | Подп. и дата

Рис.1



12,5 √(√)

Таблица 1

Условное наименование	Рис	Размеры, мм						Масса, кг
		d	D	D_1*	L	l	S	
П-М16×1	1	М16×1	22	27,7	26	15	24	0,08
П-М16×1,5		М16×1,5						
П-М33×1,5		М33×1,5	39	36,9	45	26	32	0,31
П-М39×2		М39×2	47	43,8	50		38	0,49
П-К 1/2"	2	К 1/2"	–	25,4	28	–	22	0,13
П-G 3/4	1	G 3/4	–	31,2	40	26	27	0,20

Таблица 2

Шаг резьбы	d_f	f	R_2	Z
1,0	d-1,5	3,6	2	1
1,5	d-2,2	4,6	2,5	1,6
2,0	d-3,0	6,5	3,5	2,0
G 3/4	23,5	6,0	1,6	2,0

Пример условного обозначения пробки с резьбой М16×1;
Пробка П-М16×1 ЗК4-1-18-95

1* Размер для справок.
2. Материал – шестигранник $\frac{\text{S-h12 ГОСТ 8560-78}}{\text{45-В-Т ГОСТ 1051-73}}$
3. Технические требования по ТУ36.1144-83 и ТМ4-1-44-95

А (2:1)

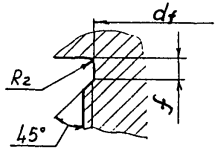
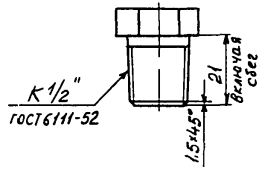
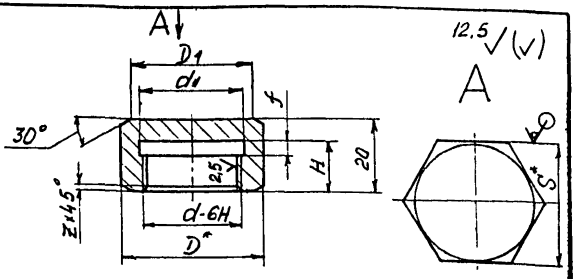


Рис.2
Остальное-см рис 1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-1-18-95	
Разраб.		Сучкова		1.12.95	Группа		
Пров.		Чубинов		6.12.95	Пробка	Лит	Масса: См. табл. / Масштаб: –
Гл. спец.		Чубинов		6.12.95		Лист	Листов 1
Н. контр.		Бурякова		6.12.95	Рег. №		
Утв.		Гуров		8.12.95	Срок введения		

Инв. № подл. 1160-78 | Подп. и дата 13.02.96 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



Условное наименование	Размеры, мм								Масса, кг
	d	d_1	D*	D_1	S*	Z	f	H	
К3-М18×1,5	М18×1,5	18,7	31,2	24	27	1,6	3	12	0,079
К3-М27×2	М27×2	28	36,9	29	32	2,0	4	16	0,139

Пример условного обозначения колпачка-заглушки с резьбой М18×1,5:

Колпачок-заглушка К3-М18×1,5 ЗК4-1-19-95

1.* Размеры для справок.

2 Материал – шестигранник $\frac{S\text{-}h12\ ГОСТ\ 8560\text{-}78}{45\text{-}В\text{-}Т\ ГОСТ\ 1051\text{-}73}$

3. Технические требования по ТУ36 1144-83 и ТМ4-1-44-95

					Взамен	ЗК4-1-19-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Колпачок-заглушка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		12.01			См. табл	-
Пров.		Чудинов		12.01		Лист	Листов 1	
Гл спец.		Чудинов		12.01				
Н.контр.		Буракова		12.01	Рег. №			
Утв.		Гуров		12.01	Срок введения			

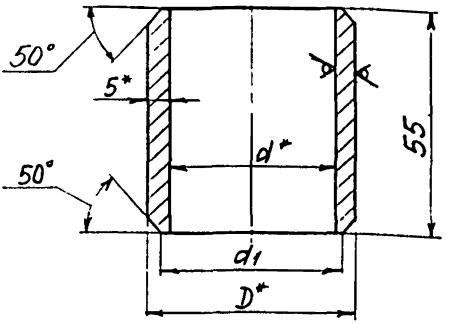
Копировал

Формат А4

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

Ф2-3011(А4)

12,5 √ (√)



Условное наименование	Исполнение	Ру, МПа	Размеры, мм			Масса, кг
			D	d	d1	
Б07-40-М-1	0	1,0	60	50	54	0,30
Б17-40-М-25	1	25	52	40	44	0,37

Пример условного обозначения бобышки с условным исполнением 0, типом присоединения 7, исполнением присоединения 40, исполнением по материалу сталь 20 на условное давление 1 МПа

Бобышка Б07-40-М-1 ЗК4-1-20-95

1. Марка материала трубы для бобышки должна соответствовать материалу технологического трубопровода
2. Технические требования по ТМ4-1-44-95

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-1-20-95
					Группа	
Разраб.		Сучкова		1.12.96	Бобышка	Лит. / Масса: См. табл / Масштаб: -
Пров		Чудинов		6.12.96		Лист / Листов 1
Гл спец		Чудинов		6.12.96	Рег №	
Н контр.		Бурякова				
Утв		Гуров		8.12.95	Срок введения	

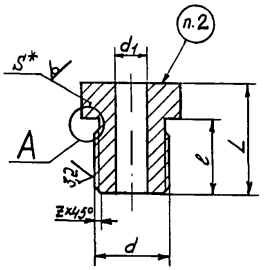
Инв № подл. 460-20 | Подп. и дата 13.02.96 | Взам. инв № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.87

Ф2 ~01(А4)

Копировал

Формат А4

125 √ (√)



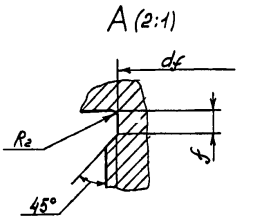


Таблица 1

Условное наименование	Размеры, мм					Масса кг	Материал
	d	d_1	l	L	S^*		Шестигранник S-h12ГОСТ8560-78 / 45-В-ТГОСТ1051-73
Ш-М16×1	М16×1	10,5	24	35	24	0,059	24
Ш-М16×1,5	М16×1,5						
Ш-М18×1,5	М18×1,5				27	0,081	27
Ш-М18×2	М18×2						
Ш-М20×1,5	М20×1,5					0,092	
Ш-М22×1,5	М22×1,5		32	42		0,119	
Ш-М24×1	М24×1					0,137	
Ш-М27×2	М27×2	20,5			32	0,109	32
Ш-М30×1,5	М30×1,5					0,143	
Ш-М33×1,5	М33×1,5				34	0,189	34
Ш-М33×2	М33×2						
Ш-G-3/4	G-3/4				32	0,079	32
Ш-М39×2	М39×2	21			42	0,305	42

Таблица 2

Размер резьбы	Шаг резьбы	Размеры, мм			
		d_f	f	R_2	z
—	1	d-1,5	3,6	2	2
	1,5	d-2,2	4,6	2,5	3
	2	d-3	5,6	3	3,5
G-3/4	—	23,5	5	3	2

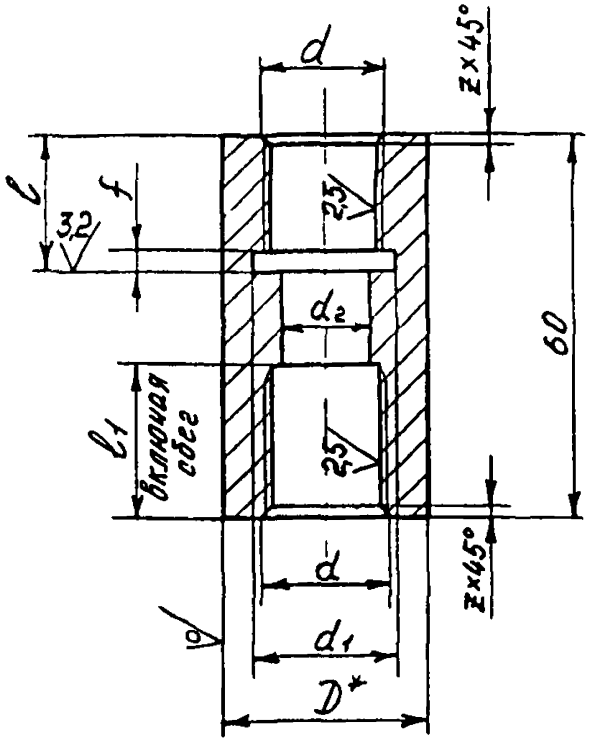
Пример условного обозначения штуцера с резьбой М16×1:

Штуцер Ш-М16×1 ЗК4-1-21-95

1. *Размер для справок.
2. Маркировать обозначение
3. Технические требования по ТМ4-1-44-95

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-1-21-95
Разраб.		Сучкова		1.12.95	Группа	
Пров.		Чудинов		6.12.95	Штуцер	Лит. / Масса / Масштаб: См. табл. / –
Гл. спец.		Чудинов		6.12.95	Рег. №	Лист / Листов 1
Н. контр.		Буряков		6.12.95	Срок введения	
Утв.		Гуров		9.12.95		

Инв. № подл. 460-21 | Подп. и дата 13.02.96 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



12,5 (V)

Условное наименование	Размеры, мм								Масса, кг
	d	d_1	d_2	D*	l	l_1	f	z	
БП4-М20×1,5	М20×1,5	20,7	14	32	18	24	3,0	1,6	0,23
БП4-М27×2	М27×2	28	20,5	42	22	32	4,0	2,0	0,38
БП4-М39×2	М39×2	40	21	50	30				0,36

1* Размер для справок.

2. Материал – круг $\frac{Д\text{-}В\ ГОСТ\ 2590\text{-}88}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}88}$

3 Технические требования по ТУ36.1097-85

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Сучкова		1.12.95
Пров.		Чудинов		6.12.95
Гл. спец.		Чудинов		6.12.95
Н. контр.		Бурякова		15.01.96
Утв.		Гуров		8.12.95

Взамен

Группа

ЗК4-1-22-95

Бобышка

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	–

Лист | Листов 1

Рег. №

Срок введения

Инв. № подл. 460-22 | Подп. и дата 13.02.96г. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Формат А4

Рис 1

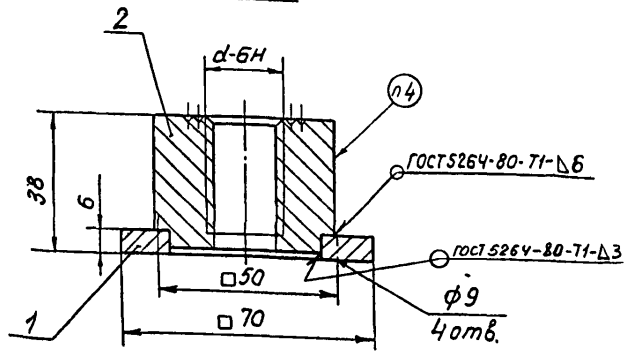
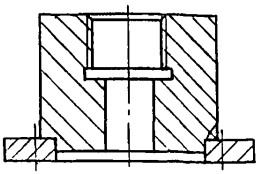


Рис 2

Остальное - см рис 1



Условное наименование	Рис.	d, мм	Масса, кг	Поз 1 Фланец	Поз 2 Бобышка	
				3К4-1-29-95	3К4-1-24-95	3К4-1-25-95
				Количество		
				1	1	
				Условное наименование		
БФ-М16х1	1	М16х1	0,63	70х70	БП-М16х1	—
БФ-М16х1,5		М16х1,5			БП-М16х1,5	
БФ-М18х1,5		М18х1,5	0,62		БП-М18х1,5	
БФ-М18х2		М18х2			БП-М18х2	
БФ-М22х1,5		М22х1,5	0,58		БП-М22х1,5	
БФ-М24х1		М24х1	0,56		БП-М24х1	
БФ-М30х1,5		М30х1,5	0,49		БП-М30х1,5	
БФ-М33х1,5		М33х1,5	0,45		БП-М33х1,5	
БФ-К1/2"		К1/2"	0,62		БП-К1/2"	
БФ-G3/4		G3/4	0,55		БП-G3/4	
БФ5-М20х1,5	2	М20х1,5	0,63		—	БП5-М20х1,5
БФ5-М39х2		М39х2	0,44			БП5-М39х2

Пример условного обозначения бобышки с фланцем с резьбой М16х1 по рис 1

Бобышка с фланцем БФ-М16х1 3К4-1-23-95

1. Размеры для справок
2. Температура измеряемой среды до 450°С и свыше
3. Покрытие - Хим. Окс. (для температуры свыше 450°С).
4. Маркировать - обозначение
5. Для монтажа бобышки с фланцем на трубе закладной, комплектовать болтами М8х25 ГОСТ 7798-70, гайками М8 ГОСТ 5915-70 в кол-ве 4шт каждого, а также прокладками ПП40х80 ТУ36.1103-83 - 1шт

Взамен					3К4-1-23-95		
Группа							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка с фланцем	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		11.98			См. табл	1:1
Пров.		Чудинов		11.98		Лист	Листов 1	
Гл. спец.		Чудинов		11.98	Рег №			
Н. контр.		Бурякова		11.98				
Утв.		Гуров		11.98	Срок введения			

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

4.407.23 ТО 1 | 13.02.98 | сх

12,5 √(∨)

Рис.1

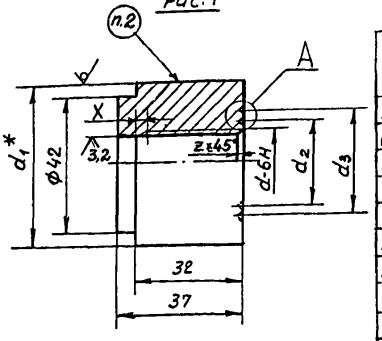


Таблица 1

Условное наименование	Рис.	Размеры, мм d	d₁	d₂	d₃	Масса, кг	Материал
БП-М16х1	1	М16х1	50	21	26	0,48	До 450°С Круг d1В ГОСТ 2590-88 / А20 ГОСТ 1414-75 Свыше 450°С Круг d1-h11 ГОСТ 7417-75 / 12Х18Н10Т ГОСТ 5949-75
БП-М16х1,5		М16х1,5		21	26		
БП-М18х1,5		М18х1,5		23	28	0,47	
БП-М18х2		М18х2		23	28		
БП-М22х1,5		М22х1,5		27	32	0,43	
БП-М24х1		М24х1		29	34	0,41	
БП-М30х1,5		М30х1,5		35	40	0,34	
БП-М33х1,5		М33х1,5	55	38	43	0,30	
БП-К1/2"	2	К1/2	50	23	28	0,47	
БП-Б3/4	3	Б3/4		30	35	0,40	

A(2:1)

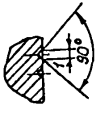


Рис.2

Остальное - см рис 1

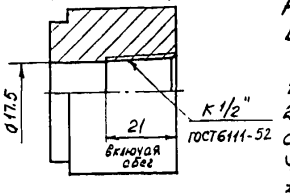
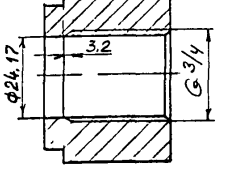


Таблица 2

Шаг резьбы,	Сбег резьбы, X	фаска z
1	2,7	1,0
1,5	4	1,6
2	5,5	2,0

Рис 3

Остальное - см рис 1



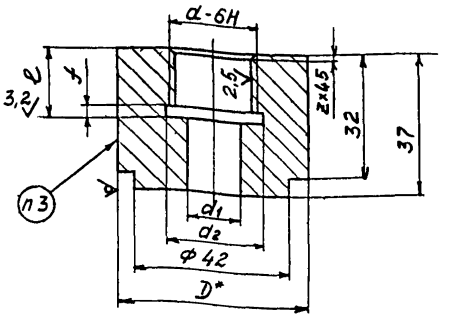
Пример условного обозначения бобышки с резьбой М16х1, для температуры до 450°С:
Бобышка БП-М16х1-С ЗК4-1-24-95

1.* Размер для справок.
2. Маркировать обозначение. Для температуры среды до 450°С маркировать букву „С", свыше 450°С букву „Х".
3. Остальные технические требования по ТУ 3891-174,16124-001-95

						Взамен	ЗК4-1-24-95
						Группа	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова		11.94			Ст. табл	-
Пров.		Чудинов		6.12.94		Лист	Листов 1
Гл. спец.		Чудинов		6.12.94	Рее №		
Н. контр.		Буракова		12.95			
Утв.		Гудов		12.95	Срок введения		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
ЗКС-24 | 13.02.96

12,5 (√)



Условное наименование	Размеры, мм							Масса, кг
	d	d1	d2	D	l	f	z	
БП5-М20×1,5	М20×1,5	14	20,7	50	18	3,0	1,6	0,48
БП5-М39×2	М39×2	21	40	55	30	4,0	2,0	0,35

Пример условного обозначения бобышки с внутренним уплотнением срезьбой М20×1,5;

Бобышка БП5-М20×1,5-С ЗК4-1-25-95

1* Размер для справок.

2. Материал - круг $\frac{D\ 8\ ГОСТ\ 2590-88}{А20\ ГОСТ\ 1414-75}$ при температуре до 450°С

круг $\frac{D\text{-}h11\ ГОСТ\ 7417-75}{12Х18Н10Т\ ГОСТ\ 5949-75}$ при температуре свыше 450°С

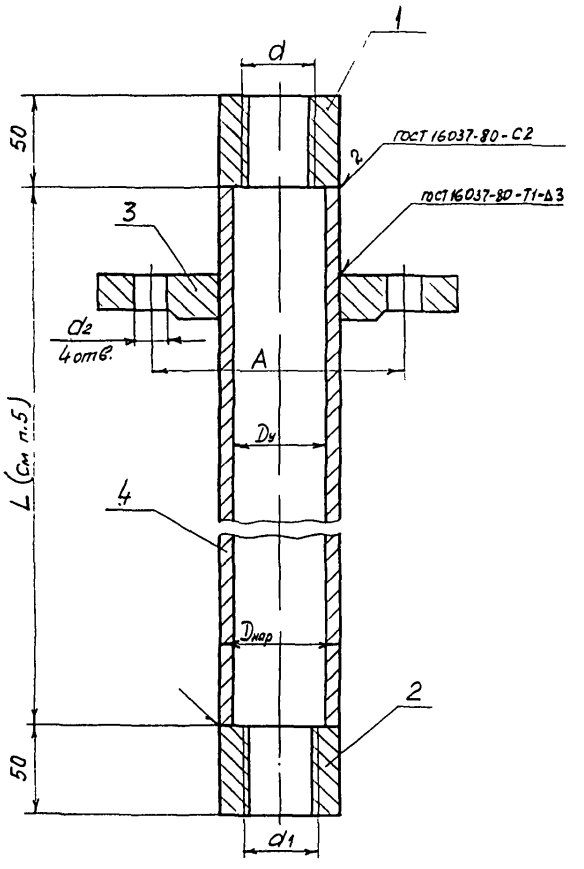
3 Маркировать обозначение Для температуры среды до 450°С маркировать букву „С", свыше 450°С букву „Х"

4. Остальные технические требования по ТУ1891-174 16124-001-95

					Взамен	ЗК4-1-25-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	Сучков	1.12.95			См. табл	-
Пров		Чудинов	[illegible]	1.12.95		Лист	Листов 1	
Гл спец.		Чудинов	[illegible]	6.12.95	Рег №			
Н контр.		Бурякова	[illegible]	5.12.95				
Утв		Гуров	[illegible]	1.12.95	Срок введения			

Инв № подл. 160 25 | Подп. и дата 13.02.96г. | Взам. инв № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Ф2 ~31(А4)



Пример условного обозначения трубы защитной с фланцем, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 1, исполнением присоединения термометры 07, штуцера передвижного 10, исполнением по материалу „М":

Труба защитная 01-07-10-М ЗК4-1-26-95

1. Размеры для справок.
2. Условное давление Ру 0,25 МПа
3. Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл 1 „Общие указания.
4. Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания".
5. L - длина защитной трубы, определяется исходя из длины термопреобразователя. Материал защитной трубы выбирается проектантом в зависимости от материала технологического трубопровода.
6. ** Материал, из которого изготавливаются фланцы, выбирается из табл. по ГОСТ 12816-80
7. Технические требования по ТМ4-1-44-95

					Взамен	ЗК4-1-26-95	
					Группа		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба защитная с фланцем	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова					-	-
Пров.		Чудинов		1.12.95		Лист 1	Листов 2
Гл. специ.		Чудинов		1.12.95			
Н. контр.		Бурякова		1.12.95	Рег. №		
Утв.		Гуров		1.12.95	Срок введения		

Копировал

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата
4К0-96 | 13.12.95

Условное наименование	Размеры, мм						Поз 1 Бобышка ТУ 1891-17416124--001-95 Количество 1 Условное наименование
	d	d_1	d_2	$D_у$	$D_{нар.}$	A	
01-07-07-М	М20х1,5	М20х1,5	11	20	25	65	БП01-М20х1,5-50ХХХ УХЛ
01-07-10-М		М27х2					
01-10-07-М	М27х2	М20х1,5		25	32	75	БП01-М27х2-50ХХХ УХЛ
01-10-10-М		М27х2					
01-13-10-М	М33х2	М27х2	14	32	38	90	БП01-М33х2-50ХХХ УХЛ

Продолжение

Условное наименование	Поз.2 Бобышка ТУ 1891-17416124--001-95	Поз 3 Фланец ГОСТ 12820-80 **	Поз 4 Труба защитная
	Количество 1	1	1
	Условное наименование		
01-07-07-М	БП01-М20х1,5-50 ХХУУХЛ	1-20-2,5-М	Труба 25х2,5 ГОСТ 8734-75 / М ГОСТ 8733-74 L (см п.5)
01-07-10-М	БП01-М27х2-50 УУХЛ		
01-10-07-М	БП01-М20х1,5-50 ХХУУХЛ	1-25-2,5-М	Труба 32х3,5 ГОСТ 8734-75 / М ГОСТ 8733-74 L (см п.5)
01-10-10-М	БП01-М27х2-50 ХХХ УХЛ		
01-13-10-М	БП01-М27х2-50 ХХХ УХЛ	1-32-2,5-М	Труба 38х3 ГОСТ 8734-75 / М ГОСТ 8733-74 L (см п 5)

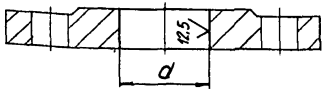
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭК4-1-26-95

Лист 2

√(√)



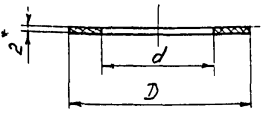
Условное наименование	Фланец ГОСТ 12820-80 (заготовка)	d, мм	Масса, кг
1-27-2,5-М	1-25-2,5-М	27	0,45
1-34-2,5-М	1-32-2,5-М	34	0,55
1-40-2,5-М	1-38-2,5-М	40	0,79
1-47-2,5-М	1-45-2,5-М	47	0,95

1 Материал для изготовления фланца выбирается из табл. по ГОСТ 12816-80
2 Технические требования по ГОСТ 12816-80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-1-27-95		
					Группа			
Разраб.		Сучкова	Сучкова	1.12.95	Фланец (доработка)	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Чудинов	[signature]	6.12.95			См. табл.	–
Т контр						Лист	Листов 1	
Гл спец		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рес №			
Н контр.		Бурякова	[signature]	6.12.95				
Утв		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения			

Инв № подл. 1160-27 | Подп и дата 13.02.96 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп и дата 15.05.87

Ф2.301(А4)



Условное наименование	d мм	Dмм	Масса, кг
П27×50	27	50	0,002
П34×60	34	60	0,003
П40×70	40	70	0,005
П47×80	47	80	0,007

1* Размер для справок.

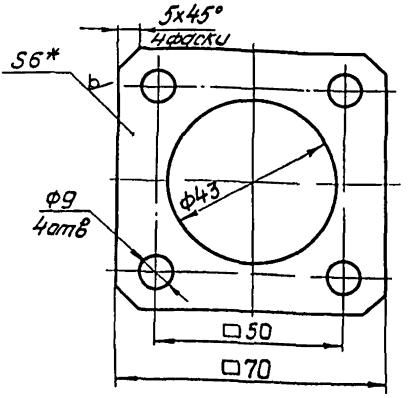
2 Материал – Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80 или выбирается по ГОСТ 23358-78

3 Технические требования по ТУ36.1103-83

					Взамен	ЗК4-1-28-95
					Группа	
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Прокладка	Лит / Масса / Масштаб
Разраб		Сучкова	Сучков	1.12.95		См табл / –
Пров		Чудинов	[signature]	6.12.95		Лист / Листов 1
Гл спец		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рее №	
Н контр		Бурякова	[signature]	5.01.96		
Утв.		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения	

Инв № подл 460-28 | Подп и дата 13.02.96 | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

12,5 √ (√)



Условное обозначение фланца:

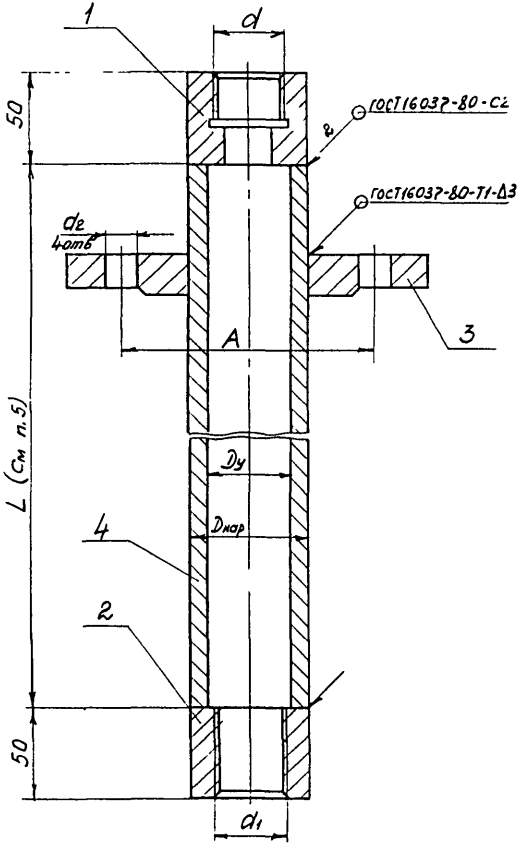
Фланец 70x70 ЗК4-1-29-95

1. *Размер для справок
2 Материал-лист Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74. ВСт 3кп2 ГОСТ 14037-89
3 Остальные технические требования по ТУ36 1138-83

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	ЗК4-1-29-95		
Разраб.		Сучкова		12.95	Группа			
Пров.		Чудинов		6.12.95	Фланец	Лит.	Масса 0,15	Масштаб 1:1
Гл спец		Чудинов		6.12.95	Рег N-	Лист	Листов 1	
Н контр.		Бурякова		12.95	Срок введения			
Утв		Гуров		12.95				

Инв № подл. 160-29 | Подп. и дата 13.02.96 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата 15.05.97

Ф2.301(А4)



Пример условного обозначения трубы защитной с фланцем, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения термометра 07, штуцера передвижного 07, исполнением по материалу ст20:
Труба защитная 02-07-07-20 ЗК4-1-30-95

1 Размеры для справок.

2 Условное давление Ру 0,25 МПа.

3 Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указаниям в табл 1 „Общие указания.

4 Обозначение исполнений присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2 „Общие указания.

5. L – длина защитной трубы, определяется исходя из длины термопреобразователя. Материал защитной трубы выбирается проектантом в зависимости от материала технологического трубопровода.

6.** Материал из которого изготавливаются фланцы, выбирается из табл по ГОСТ 12816-80.

7. Технические требования по ТМ4-1-44-95

						Взамен	ЗК4-1-30-95	
						Группа		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Труба защитная с фланцем	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Сучкова		1.12.94			См. табл.	–
Пров		Чудинов		6.12.94		Лист 1	Листов 2	
Гл спец.		Чудинов		6.12.94	Рег №			
Н контр		Бурякова		6.12.94				
Утв		Гуров		8.12.94	Срок введения			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1210-30	8.12.94	–		

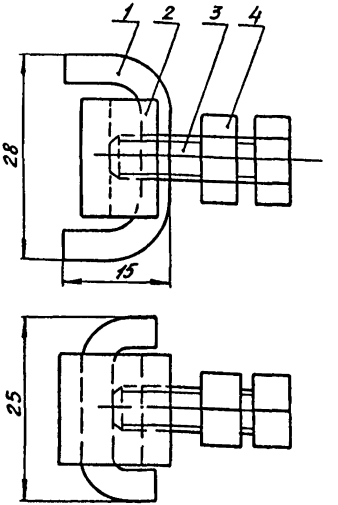
Условное наименование	Размеры, мм						Поз. 1 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95
	d	d_1	d_2	$D_у$	$D_{нар}$	A	Количество 1 Условное наименование
02-07-07-М	М20×1,5	М20×1,5	11	20	25	65	БП02-М20×1,5-50ХХХ УХЛ
02-22-10-М	М39×2	М27×2	14	40	45	100	БП02-М39×2-50ХХХ УХЛ

Продолжение

Условное наименование	Поз. 2 Бобышка ТУ1891-17416124-001-95	Поз 3 Фланец ГОСТ 12820-80 **	Поз 4 Труба защитная
	Количество		
	1	1	1
	Условное наименование		
02-07-07-М	БП01-М20×1,5-50ХХХ УХЛ	1-20-2,5-М	Труба 25×2,5 ГОСТ 8734-75 / М ГОСТ 8733-74 L (См. п. 5)
02-22-10-М	БП01-М27×2-50ХХХ УХЛ	1-40-2,5-М	Труба 45×2,5 ГОСТ 8734-75 / М ГОСТ 8733-74 L (См. п. 5)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1160-30	13.02.96			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3К4-1-30-95	Лист 2



Условное наименование	Поз. 1 Колодка	Поз. 2 Планка	Поз. 3 Болт ГОСТ7798-70	Поз. 4 Гайка ГОСТ5915-70
	количество			
	1	1	1	1
	условное наименование			
28	28/1	28/2	М8-8g×20.46.019	М8-7Н.5.019

Условное обозначение прижима:

Прижим 28 ЗК4-1-31-95

1. Материал, для изготовления прижима, выбирается проектантом и должен соответствовать материалу технол. трубопровод

					Взамен	ЗК4-1-31-95		
					Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Прижим	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Сучкова	[signature]	1.12.95			0,057	2:1
Пров.		Чудинов	[signature]	6.12.95		Лист 1	Листов 3	
Гл.спец.		Чудинов	[signature]	6.12.95	Рег. №			
Н.контр.		Бурякова	[signature]	6.12.95				
Утв.		Гуров	[signature]	8.12.95	Срок введения			

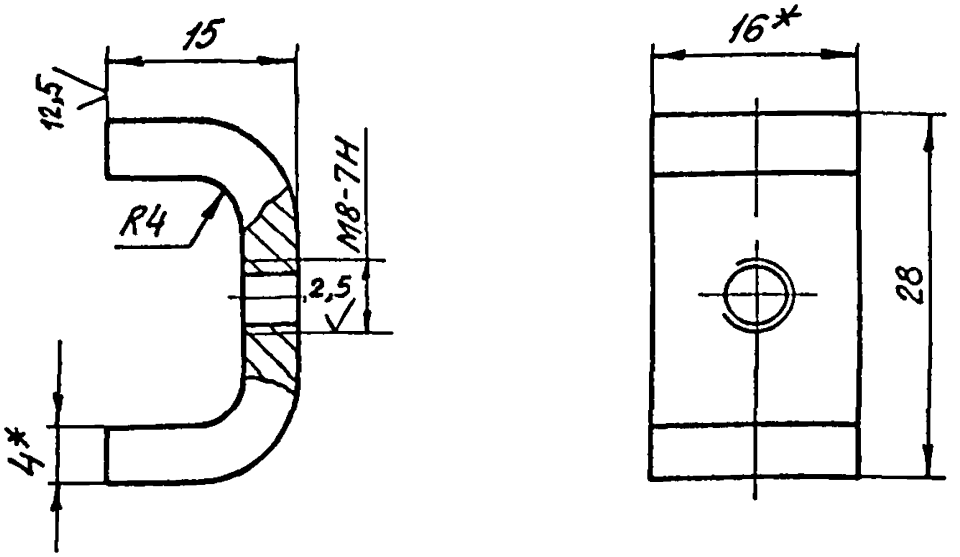
Инв.№ подл. 4КС-31 | Подп. и дата 13.12.96г | Взам.инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата 15.05.87

Ф2 ~31(А4)

Копировал | Формат А4

√(√)

Поз. 1 Колодка 28/1



1.* Размеры для справок

2. Материал - выбирается проектантом и должен соответствовать материалу трубопровода

3. Масса - 0,023 кг.

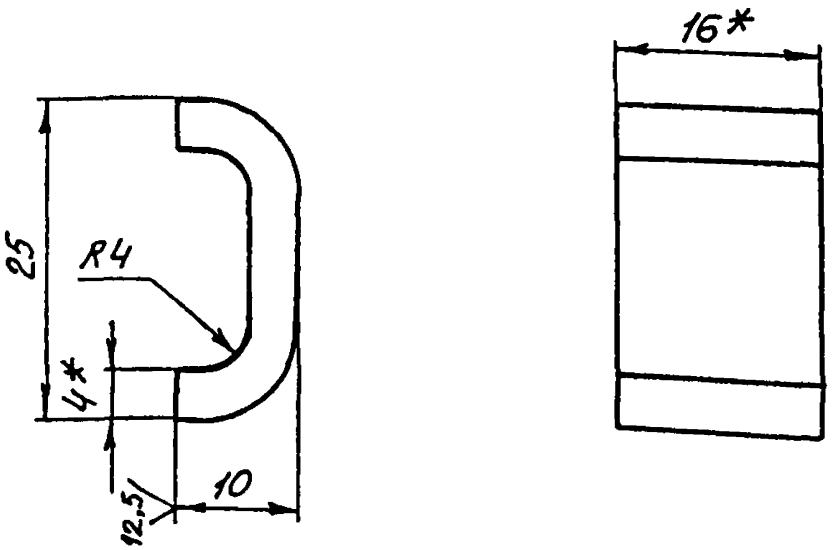
4. Технические требования по ТМУ-1-44-95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
4/60-31	13.02.96г.	—		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3К4-1-31-95	Лист 2

А (√)

Поз. 2 Планка 28/2



1. * Размеры для справок.
2. Материал - выбирается проектантом и - должен соответствовать материалу трубопровода.
3. Масса - 0,017 кг.
4. Технические требования по ТМ4-1-44-95

gost.e-ecolog.ru

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	3К4-1-31-95	Лист 3

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

Формат А4