

**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**

ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

УТВЕРЖДАЮ  
генеральный директор  
ассоциации "Монтаж-  
автоматика"

Э.Д.Мусаевянц

31.01.96г.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ  
ЧАСТЬ I  
УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ  
СЗК4-I-95 ч.I  
(Взамен сборника 50)

Рег. № 01-96

Дата введения 01.04.1996г.

Главный инженер

Н.А.Рыков

Начальник отдела

В.С.Клечкин

С ГИКИ "Проектмонтажавтоматика"

1995

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-10-95		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-12-95		Труба закладная с бобышкой или сальником	Установка в кирпичной, бетонной стене
ЗК4-I-13-95		Труба закладная с бобышкой	Установка в кирпичной, бетонной стене
ЗК4-I-14-95		Труба защитная с фланцем	Установка на емкостях
ЗК4-I-15-95		Труба защитная с фланцем	Установка на емкостях

Изм	Лист	№ докум.	Полп.	Дата	СЗК4-I-95 ч. I	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Суткова	Суткова	1.2.95				2	9
Пров.	Чудинов	Чудинов	1.12.95					

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

Обозначение		Наименование	
ЭК4-1-16-95	Бобышка Установка на плоскости, в гнезде подшипника или на трубопроводе		
ЭК4-1-17-95	Прижим Установка на поверхности твердых тел		
ЭК4-1-18-95	Пробка		
ЭК4-1-19-95	Колпачок-заглушка		
ЭК4-1-20-95	Бобышка		
ЭК4-1-21-95	Штуцер		
ЭК4-1-22-95	Бобышка		
ЭК4-1-23-95	Бобышка с фланцем		
ЭК4-1-24-95	Бобышка		
ЭК4-1-25-95	Бобышка		
ЭК4-1-26-95	Труба защитная с фланцем		
ЭК4-1-27-95	Фланец (доработка)		
ЭК4-1-28-95	Прокладка		
ЭК4-1-29-95	Фланец		
ЭК4-1-30-95	Труба защитная с фланцем		
ЭК4-1-31-95	Прижим		

Формат А4

### 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, воздухопроводах 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  $P_y$  до 10 МПа по ГОСТ 17380-83, на  $P_y$  свыше 10 МПа по ГОСТ 22790-83.

Сборочные единицы и детали трубопроводов на  $P_y$  10 МПа должны изготавливаться исполнения 0, сборочные единицы и детали на  $P_y$  свыше 10 МПа 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.

СЗК4-1-95 ч.1

Лист

4

Формат А4

ИЗМ. N 1  
ИЗМ. N 2  
ИЗМ. N 3  
ИЗМ. N 4  
ИЗМ. N 5  
ИЗМ. N 6  
ИЗМ. N 7  
ИЗМ. N 8  
ИЗМ. N 9  
ИЗМ. N 10  
ИЗМ. N 11  
ИЗМ. N 12  
ИЗМ. N 13  
ИЗМ. N 14  
ИЗМ. N 15  
ИЗМ. N 16  
ИЗМ. N 17  
ИЗМ. N 18  
ИЗМ. N 19  
ИЗМ. N 20  
ИЗМ. N 21  
ИЗМ. N 22  
ИЗМ. N 23  
ИЗМ. N 24  
ИЗМ. N 25  
ИЗМ. N 26  
ИЗМ. N 27  
ИЗМ. N 28  
ИЗМ. N 29  
ИЗМ. N 30  
ИЗМ. N 31  
ИЗМ. N 32  
ИЗМ. N 33  
ИЗМ. N 34  
ИЗМ. N 35  
ИЗМ. N 36  
ИЗМ. N 37  
ИЗМ. N 38  
ИЗМ. N 39  
ИЗМ. N 40  
ИЗМ. N 41  
ИЗМ. N 42  
ИЗМ. N 43  
ИЗМ. N 44  
ИЗМ. N 45  
ИЗМ. N 46  
ИЗМ. N 47  
ИЗМ. N 48  
ИЗМ. N 49  
ИЗМ. N 50  
ИЗМ. N 51  
ИЗМ. N 52  
ИЗМ. N 53  
ИЗМ. N 54  
ИЗМ. N 55  
ИЗМ. N 56  
ИЗМ. N 57  
ИЗМ. N 58  
ИЗМ. N 59  
ИЗМ. N 60  
ИЗМ. N 61  
ИЗМ. N 62  
ИЗМ. N 63  
ИЗМ. N 64  
ИЗМ. N 65  
ИЗМ. N 66  
ИЗМ. N 67  
ИЗМ. N 68  
ИЗМ. N 69  
ИЗМ. N 70  
ИЗМ. N 71  
ИЗМ. N 72  
ИЗМ. N 73  
ИЗМ. N 74  
ИЗМ. N 75  
ИЗМ. N 76  
ИЗМ. N 77  
ИЗМ. N 78  
ИЗМ. N 79  
ИЗМ. N 80  
ИЗМ. N 81  
ИЗМ. N 82  
ИЗМ. N 83  
ИЗМ. N 84  
ИЗМ. N 85  
ИЗМ. N 86  
ИЗМ. N 87  
ИЗМ. N 88  
ИЗМ. N 89  
ИЗМ. N 90  
ИЗМ. N 91  
ИЗМ. N 92  
ИЗМ. N 93  
ИЗМ. N 94  
ИЗМ. N 95  
ИЗМ. N 96  
ИЗМ. N 97  
ИЗМ. N 98  
ИЗМ. N 99  
ИЗМ. N 100

Обработку кромок под сварку деталей и трубопроводов на  $P_y$  свыше 10 МПа выполняют по приложению Б 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.

Изм. N	подп.	Подп. и дата	Введен	Изм. N	Исх. N	Подп. и дата
460.	1	13.02.96				

				СЗК4-1-95 ч.1	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5

### Т а б л и ц а 1

Исполнение по материалу "М"		Исполнение детали		Р <sub>у</sub> , МПа
Сталь 20	0	10		
	1	20		
	2	32		
14ХТС, 15ХТС	1	25		
	2	63		
	3	63		
	4	63		
30ХМА, 18Х3МВ	1	25		
	2	40		
20Х2М, 22Х3ЗМ	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		

					СЗК4-1-95 ч.1	Лист
Изм.	Лист	N <sup>0</sup> док.	Подп.	Дата		6

160. 1  
 Изм. Лист N<sup>0</sup> док. Подп. Дата  
 13.02.96. А  
 Подп. и дата  
 Всам. Изм. N<sup>0</sup> Всам. Изм. N<sup>0</sup> Подп. и дата

Т а б л и ц а 2

Тип присоеди- нения	Размер присоединения	Исполнение присоединения
1,5, (1п)	M8 x1	01
1,5, (1п)	M12x1,5	02
1,5 (1п)	M16x1,0	03
1,5	M16x1,5	04
1,5	M18x1,5	05
1,5	M18x2,0	06
1,5 (1п)	M20x1,5	07
1,5	M22x1,5	08
1,5	M24x1,0	09
1,5	M27x2	10
1,5	M30x1,5	11
1,5	M33x1,5	12
1,5 (1п)	M33x2	13
1,5	K1/2"	14
1,5	G3/4	15
2	M20x1,5	20
2		21
2	M39x2	22
6	M18x1,5	30
6 (6п)	M27x2	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	24x28	80
фл	68	81

СЗК4-1-95 ч.1

Лист

7

Изм. Лист N<sup>0</sup> док. Подп. Дата

Формат А4



Структура условных обозначений  
установки закладных конструкций

Т а б л и ц а 3

Элементы структуры	Обозначение чертежей ТМ4-1-X-95																
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	
Условное исполне ние деталей	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	
Тип присоедиене ния	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
Исполнение присоединения	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	
Исполнение по материалу "М"	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	
Условное давление Р <sub>у</sub>	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	

СЗК4-1-95 ч.1

Лист

8

Изм. Лист N<sup>0</sup> док. Подп. Дата

Формат А4

460-1 13.02.96. 2-

Т а б л и ц а 4

Марка стали	Давление условное МПа	Рабочее давление, МПа, при температу- ре 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	-	-	
14ХТС, 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	-	-	
18ХЗМВ,	40	40	36	35	33,0	32,0	30,0	28	-	
20Х2М,	63	63	56	54	53,0	51,0	47,0	44	-	
22ХЗМ	80	90	70	69	67,0	65,0	62,0	56	-	
20ХЗМВФ	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										

СЗК4-1-95 ч.1

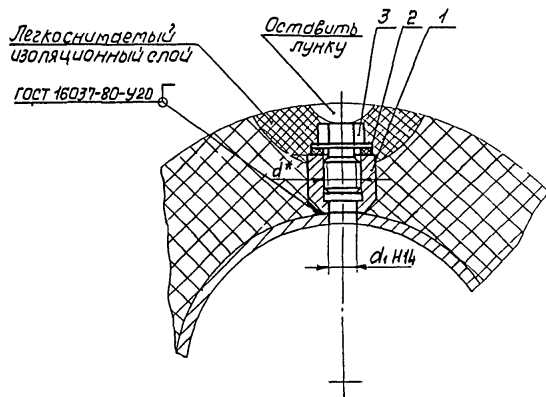
Лист

9

Изм. Лист № док. Подп. Дата

Формат А4

460-1 13.02.96. А



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

Установка О1-ОЗ-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 указанному 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.	Лист	Дата	Бобышка Установка на трубопроводе		
Разраб.	Сущевский	Служба	1985				
Проект.	Чудинков	Лист	1/1				
Соглас.	Удальцов	1987	6.11.87	Рез. №		Лист 1	Листов 2
Исполн.	Буряков	1987	12.11.87	Грех. введения			
Изм.	Гуров	1987	12.11.87				

Шиб. № подл. Подп. и дата. Взам инв. № инв. Подп. и дата.  
460-2 13.02.95

Руч. МПа	Исполнение	Поз. 1		Поз. 2		Поз. 3	
		Размеры, мм		Бобышка	Прокладка	Пробка	
		ТУ 1891-17416124-001-95		ГОСТ 23358-78	ТУ 36.1144-83		ЗКЧ-1-18-95
		d*	d <sub>1</sub>	Количество			
				условное		наименование	
До 10	0	M16x1	14,9	БП01-M16x1-50xxx YXЛ	16	—	П-M16x1
		M16x1,5	14,4	БП01-M16x1,5-50xxx YXЛ		П-M16x1,5	
		M18x1,5	16,4	БП01-M18x1,5-50 xxx YXЛ	18	П-M18x1,5 Y3	—
		M18x2	16,0	БП01-M18x2-50 xxx YXЛ		П-M18x2 Y3	
		K 1/2"	17,5	БП01-K 1/2"-50 xxx YXЛ	—	П-K 1/2"	
		M20x1,5	18,5	БП01-M20x1,5-50 xxx YXЛ	20	П-M20x1,5 Y3	—
		M22x1,5	20,5	БП01-M22x1,5-50 xxx YXЛ	22	П-M22x1,5 Y3	
		M24x1	23,0	БП01-M24x1-50 xxx YXЛ	24	П-M24x1 Y3	
		M27x2	25,0	БП01-M27x2-50 xxx YXЛ	27	П-M27x2 Y3	
		G 3/4	24,1	БП01-G 3/4-50 xxx YXЛ	—	—	П-G 3/4
Свыше 10 до 100	1	M30x1,5	28,5	БП01-M30x1,5-50 xxx YXЛ	30	П-M30x1,5 Y3	—
		M33x1,5	31,0	БП01-M33x1,5-50 xxx YXЛ	33	—	П-M33x1,5
		M33x2	31,0	БП01-M33x2-50 xxx YXЛ		П-M33x2 Y3	—
		M16x1	14,9	БПХ1-M16x1-50 xxx YXЛ	16	—	П-M16x1
	M16x1,5	14,4	БПХ1-M16x1,5-50 xxx YXЛ	П-M16x1,5			
	M18x1,5	16,4	БПХ1-M18x1,5-50 xxx YXЛ	18		П-M18x1,5 Y3	—
	M18x2	16,0	БПХ1-M18x2-50 xxx YXЛ			П-M18x2 Y3	
	M20x1,5	18,5	БПХ1-M20x1,5-50 xxx YXЛ		20	П-M20x1,5 Y3	
	M22x1,5	20,5	БПХ1-M22x1,5-50 xxx YXЛ		22	П-M22x1,5 Y3	
	2	M27x2	23,0	БПХ1-M27x2-50 xxx YXЛ	24	П-M27x2 Y3	—
M24x1		25,0	БПХ1-M24x1-50 xxx YXЛ	27	П-M24x1 Y3		
M30x1,5		28,5	БПХ1-M30x1,5-50 xxx YXЛ	30	П-M30x1,5 Y3		
M33x1,5		31,0	БПХ1-M33x1,5-50 xxx YXЛ	33	—	П-M33x1,5	
3	M33x2	31,0	БПХ1-M33x2-50 xxx YXЛ		П-M33x2 Y3	—	

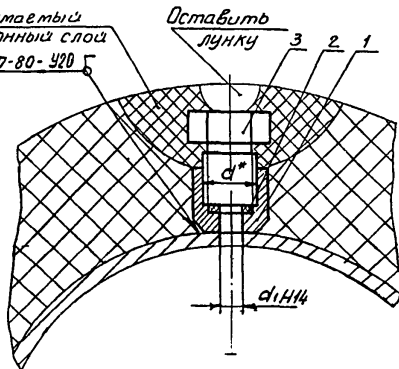
Зам. Испол. № докум. Подп. Дата.

3K4-1-1-95

Испол.  
2

Легкоснимаемый  
изоляционный слой  
ГОСТ 16037-80-У20

Оставить  
лунку



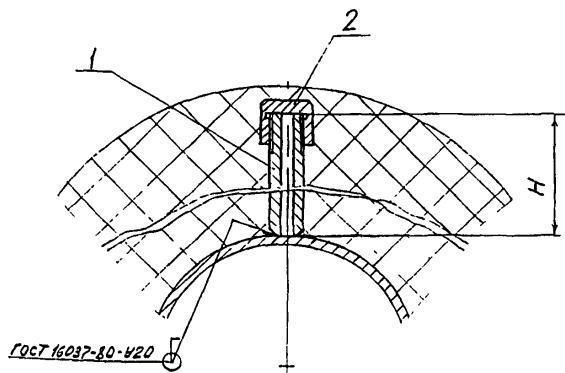
Пример условного обозначения установки закладной конструкции с бобышкой, с условным исполнением деталей 0, типом присоединения 2, исполнением присоединения 20, исполнением по материалу стали 20, на условное давление 10 МПа, на трубопроводе:  
Установка 02-20-20-10 ЗК4-1-2-95

- 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.\*\* Материал прокладки определяется в зависимости от извлекаемой 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
			ТУ 1891-17416124-00+95		ТУ 336-1103-83	ЗК4-1-18-95	ТУ 336-114-83
			d d1		Количество		
					условное наименование		
02-20-М-Ру	до 10	0	M20x1,5	11	БП02-M20x1,5-50XXXУХЛ	П14x18УХЛ2	П-M20x1,533
02-20-М-Ру	10	1	M30x2	28,5	БП02-M30x2-50XXXУХЛ	П30x35УХЛ2	П-M30x2
02-20-М-Ру	Свыше 10	2	M20x1,5	11	БП12-M20x1,5-50XXXУХЛ	П14x18УХЛ2	П-M20x1,533
23-20-М-Ру	до 100	3					
24-20-М-Ру		4					

Взамен		3К4-1-2-95	
Группа			
Бобышка			
Уч. лист	На вакуум	Прав	Лев
Разреш	Сучков	Орлов	1895
Пол	Чудинов	Мих	1317
Установка на трубопроводе			
Гл. инж.	Удильнов	Орлов	1895
Инж.	Буряков	Орлов	1895
Инж.	Гуров	Орлов	1895
Рез. №		Гр. введ.	
Лист		Листа 1	

Уч. лист 3  
Инж. Буряков  
Инж. Гуров  
Инж. Чудинов  
Инж. Удильнов  
Инж. Орлов  
Инж. Мих



Пример условного обозначения установки закладной конструкции с бобышкой, условным исполнением деталей 0, типом присоединения БП, исполнением присоединения 30, исполнением по материалу стали 20

Установка 06-30-20 3К4-1-3-95

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".

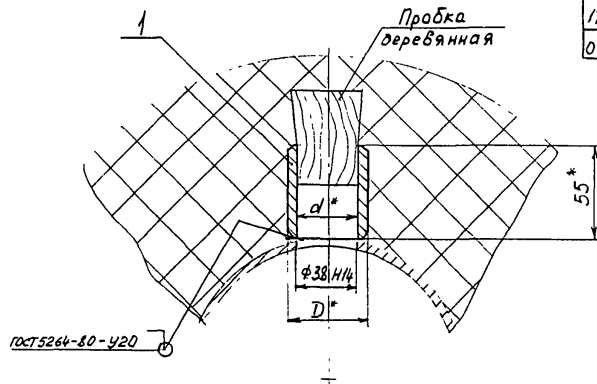
4. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

Условное наименование	Н, мм	Поз.1 Бобышка 191891-17416124-001-95	Поз.2 Молпачок-заглушка 3К4-1-19-95
		Количество	
		Условное наименование	
06-30-М	25	БП06-М18×1,5-25хххххх	КЗ-М18×1,5
06-31-М	50	БП06-М27×2-50хххххх	КЗ-М27×2

						ВЗАМЕН	3К4-1-3-95		
						ГРУППА			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Лист		Бобышка приварная установка на тавро- брове	Лист	Листов	Листов
Вариант		СУВЕРОВ	Сущность	112.95			Стр.		
Проект		Уточн. №	Внес.	112.95			табл.		-
Эксперт		Уточн. №	Внес.	112.95		Рез. №	Лист	Листов	
Исполнитель		Бурлаков	Внес.	112.95		Факт введения			
Исполн.		Гуров	Внес.	9.12.95					

ПРОЕКТ

Условное наимено- вание	Р <sub>у</sub> , МПа	Размеры, мм		Поз.1
				Бобышка зкч-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



				Возраст	3К4-1-4-95			
				Группа				
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Бабовишка Установка на тру- бопроводе	Лист	Маска	Масштаб
Разраб	Сучков	Сред	1.11.88				-	1:2
Про	Чудинов	Про	1.12.88					
П. спец.	Чудинов	Про	1.12.88		Рев. №	Лист	Листов	
Н. конст.	Буряков	Про	1.12.88		Срок введения			
Ум	Гуров	Про	1.12.88					

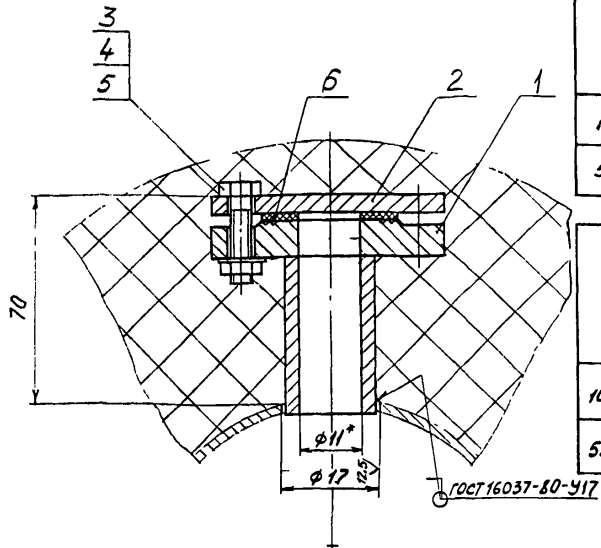


Таблица 1					
Условное наименование	Масса, кг	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4
		Патрубок с фланцем	Заглушка	Болт ГОСТ 7798-70	Гайка ГОСТ 5915-70
		Количество			
		Условное наименование			
100-1-80-М	0,98	ПФ-100	З-100	М8-6р-35,46.01	М12-6Н.5.019
52-1-81-М	0,28	ПФ-52	З-52	М8-6р-35,46.019	М8-6Н.5.019

Продолжение табл. 1	
Условное наименование	Поз. 5
	Шайба ГОСТ 11371-78
	Количество
Условное наименование	
100-1-80-М	6.01.019
52-1-81-М	8.01.019
Поз. 6	
Прокладка (п. 4)	
Количество	
Условное наименование	
Ф 25х12,5	
S=2,0 мм	

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  $\Phi 100$  мм, с условным исполнением деталей 1, исполнением нр.соединения 80, исполнением по материалу стали 20, на трубопроводе:

Установка 100-1-80-20 ЗК4-1-5-95

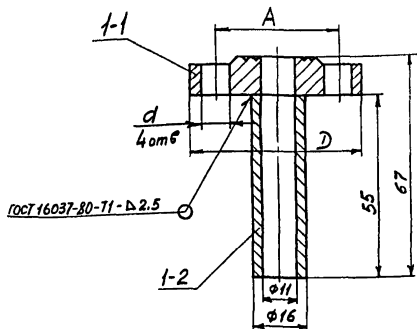
1. \*Размер для справок.

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

Взамен		3К4-1-5-95	
Группа			
Уч. лист	№ докум.	Подп.	Лист
Разреш.	Судяков	Судяков	11.8.81
Проб.	Чудинов	Чудинов	11.8.81
Гл. спец.	Чудинов	Чудинов	11.8.81
И.контр.	Бурасов	Бурасов	11.8.81
Упр.	Гуров	Гуров	11.8.81
Патрубок с фланцем		Лист 1	
Установка на трубопроводе		Лист 2	
Рев. №		Лист 3	
Срок введения		Лист 4	



Поз. 1 Патрубок с фланцем



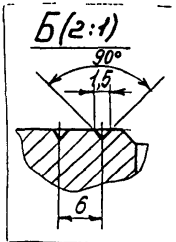
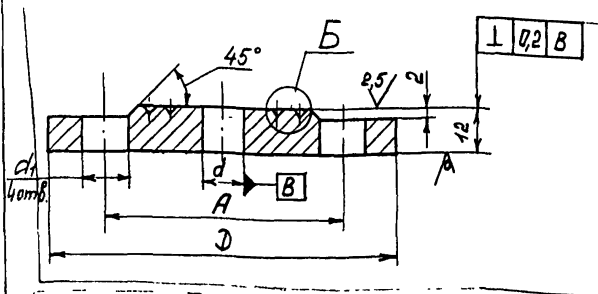
### Таблица 2

Условное наимено- вание	Размеры, мм			Масса, кг	Поз. 1-1	Поз. 1-2
					Фланец	Патрубок
	D	d	A		Количество	
					1	1
					Условное наименование	
ПФ-100	100	14	φ68	0,63	Ф-100	Труба 16х2,5**
ПФ-52	52	9	φ38	0,19	Ф-52	L = 55 мм

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

# Поз. 1-1 Фланец

12,5 (√) (√)



Условное наименова- ние	Размеры, мм				Масса, кг
	D	d	d <sub>1</sub>	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

Шифр докум. Подп. и дата Изм. и дата Подп. и дата

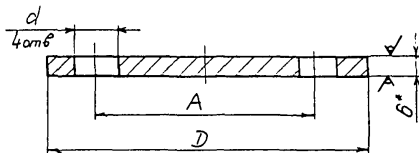
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЗК4-1-5-95

Лист  
3

12.5 ✓(✓)

Поз. 2 Заглушка



Условное наимено- вание	Размеры, мм			Масса, кг
	D	d	A	
3-100	100	14	φ 68	0,342
3-52	52	6	φ 38	0,088

1. \* Размер для справок.
2. Материал - лист г/к 6.0 ГОСТ 19903-74  
Ст 3 ГОСТ 14637-89
3. Маркировать обозначение.
4. Технические требования по ТМУ-1-УЧ-95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № зухр.	Подп. и дата
160-6	19.01.96. ж.	-		

3K4-1-5-95

4



Исполнение  
160-7 13.12.95

Ры. мПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм				Диар. присоед трубы	Поз 1	Поз 2	Поз 3	Поз 4		Поз 5					
			d	L	L <sub>рас</sub>	e		Бобышка	Тройник переходной	переход	Переход		Переход					
								ТУ1894-17416124- -001-95	ГОСТ 17376-83	ГОСТ 22822-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 17378-83	ГОСТ 22826-83	ГОСТ 22826-83				
Количество																		
Условное наименование																		
До 10	1	0	M16x1 M16x1,5 M18x1,5 M18x2 K 1/2"	190	80	40	25 32 38 45 57 (без пере- хода)	БПХ1-М16x1-50xxxУХЛ БПХ1-М16x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М18x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М18x2-50xxxУХЛ БПХ1-К 1/2"-50xxxУХЛ БПХ1-М20x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М22x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М24x1-50xxxУХЛ БПХ1-М27x2-50xxxУХЛ БПХ1-Г 3/4"-50xxxУХЛ БПХ1-М30x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x2-50xxxУХЛ	57x5-45x4-М	—	45x4-25x3-М	57x5-25x3-М 57x5-32x3-М 57x5-38x4-М 57x5-45x4-М	—					
			100		50	45x4-32x4-М												
			80		40	57x5-38x4-М												
			100		50	57x5-32x4-М												
Свыше 10 до 100	2	1	M16x1 M16x1,5 M18x1,5 M18x2	520	160	50	38 45 57	БПХ1-М16x1-50xxxУХЛ БПХ1-М16x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М18x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М18x2-50xxxУХЛ	—	—	1-40x15-Ру-М 2-40x15-Ру-М 3-40x15-Ру-М 4-40x15-Ру-М 2-40x15-Ру-М 3-40x15-Ру-М 4-40x15-Ру-М 1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 1-50x32-Ру-М 2-50x32-Ру-М 3-50x32-Ру-М 4-50x32-Ру-М 1-50x32-Ру-М 2-50x32-Ру-М 3-50x32-Ру-М 4-50x32-Ру-М	1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 2-25x15-Ру-М 3-25x15-Ру-М 4-25x15-Ру-М 1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 1-40x25-Ру-М 2-40x25-Ру-М 3-40x25-Ру-М 4-40x25-Ру-М 1-50x32-Ру-М 2-50x32-Ру-М 3-50x32-Ру-М 4-50x32-Ру-М 1-32x15-Ру-М 2-32x15-Ру-М 3-32x15-Ру-М 4-32x15-Ру-М	—					
		2									740			160	25	32		
		3									820			200	25	32		
		4									820			200	25	32		
	2	1	M20x1,5 M22x1,5 M24x1 M27x2	520	160	50	38 45 57	БПХ1-М20x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М22x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М24x1-50xxxУХЛ БПХ1-М27x2-50xxxУХЛ	—	—	—	—	—					
		2												740	160	50	25	32
		3												820	200	50	25	32
		4												820	200	50	25	32
	2	1	M30x1,5 M33x1,5 M33x2	600	200	50	38 45 57	БПХ1-М30x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x2-50xxxУХЛ	—	—	—	—	—					
		2												740	160	50	25	32
		3												820	200	50	25	32
		4												820	200	50	25	32
	3	1	M30x1,5 M33x1,5 M33x2	600	200	50	38 45 57	БПХ1-М30x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x1,5-50xxxУХЛ БПХ1-М33x2-50xxxУХЛ	—	—	—	—	—					
		2												740	160	50	25	32
		3												820	200	50	25	32
		4												820	200	50	25	32

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3K4-1-6-95

Лист  
2

Продолжение						
Руч, МПа	Рис.	Исполнение	Поз 6	Поз 7		
			Прокладка ГОСТ 23358-78	Пробка	Пробка	
				ГОСТ 23358-78	ЗКЧ-1-18-95	
				Количество		
				1	1	
Условное			наименование			
До 10	1	0	16 18	П-М18х1,5 УЗ П-М18х2 УЗ	П-М16х1 П-М16х1,5 П-К1/2"	
			20 22 24 27	П-М20х1,5 УЗ П-М22х1,5 УЗ П-М24х1 УЗ П-М27х2 УЗ	П-В3/4	
			30 33	П-М30х1,5 УЗ П-М33х2 УЗ	П-М33х1,5	
Свыше 10 до 100	2	1 2 3 4 5 6 7	16 18	П-М18х1,5 УЗ П-М18х2 УЗ	П-М16х1 П-М16х1,5 П-К1/2"	
		1 2 3 4 5 6 7				
		1 2 3 4 5 6 7				
	3	1 2 3 4 5 6 7	20 22 24 27	П-М20х1,5 УЗ П-М22х1,5 УЗ П-М24х1 УЗ П-М27х2 УЗ	—	
		1 2 3 4 5 6 7				
		1 2 3 4 5 6 7				
	2	1 2 3 4 5 6 7	30 33	П-М30х1,5 УЗ П-М33х2 - УЗ	П-М33х1,5	
		1 2 3 4 5 6 7				
		1 2 3 4 5 6 7				

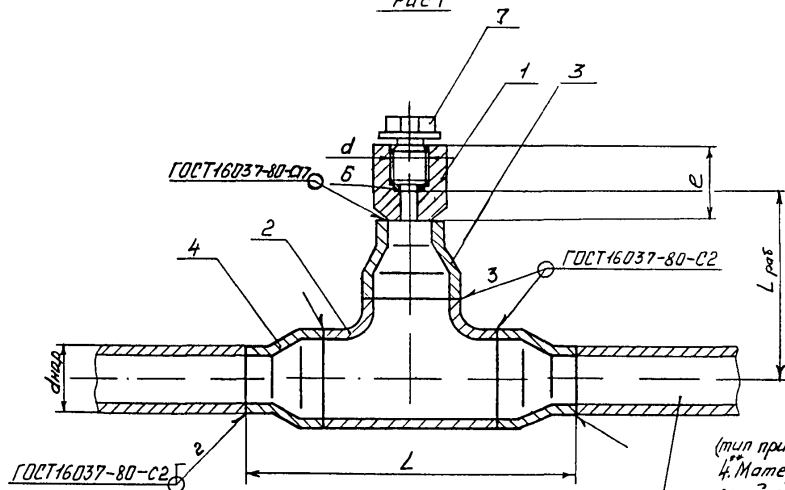
№ п/п	Имя, фамилия, отчество	Подп. и дата	Взрослые №	Имя, фамилия, отчество	Подп. и дата
160-3		12.02.96.			

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

3K4-1-6-95

3

Рис 1



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

Установка 02-03-20-10-1 3К4-1-7-95

1. Размеры для справок.

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

3. Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2

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

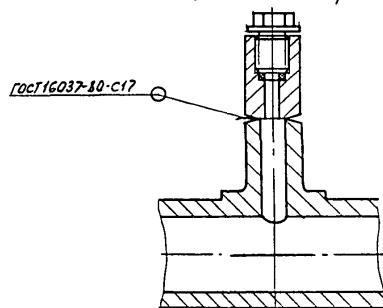
5. Для изготовления узла расширителя рекомендуется применять следующие соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2... 5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом.

При необходимости отступления от рекомендуемых данным чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ 14-51-94 8.2.

6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

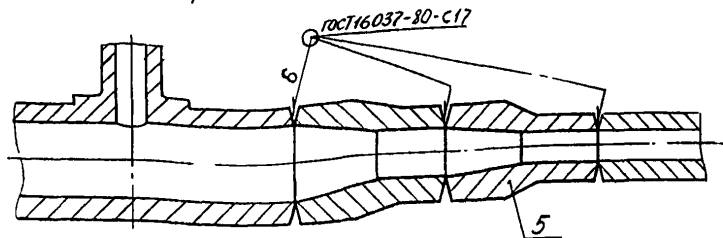
Рис 2  
Технологический трубопровод

Остальное - см. рис. 1



				Взамен	3К4-1-7-95				
				Группа					
Изм.	Лист	Число	Лист	Расширитель прямой Установка на трубо- проводе		Лист	Масштаб	Масштаб	
Разраб.	Сучкова	Введ.	11.85					см.	-
Проб.	Чудин	Введ.	6.11.85					табо.	
Гл. инж.	Чудин	Введ.	6.11.85	Рез. №		Лист 1	Листов 2		
Н. инж.	Буряков	Введ.	6.11.85						
Утв.	Гуров	Введ.	6.11.85						

Рис. 3  
Остальное - см рис 1, 2



Р <sub>у</sub> , МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм				Снар присое- диняе- мой трубы	Поз.1	Поз.2		Поз.3	Поз.4		Поз.5	Поз.6							
			Бобышка ТУ 1891-17416124- -001-95	Тройник ГОСТ 17376-83	Тройник переходной ГОСТ 22822-83	Переход ГОСТ 17378-83		Переход ГОСТ 17378-83	Переход ГОСТ 22826-83	Переход ГОСТ 22826-83	Прокладка ** ТУ 36.1103-83											
												d	L	e	L <sub>рас.</sub>							
																Количество						
Условное наименование																						
До 10	1	0	M20x1,5	190	80	25; 32; 38; 45 57 мм	БП12-М20x1,5-50x114x114	57x5-4,5x4-М	—	45x4-32x4-М	57x5-25x3-М 57x5-32x3-М	—	—	—	П14x18 УХЛ2 П21x38 УХЛ2							
			M39x2	220		БП12-М39x2-50x114x114	57x5-М	57x5-45x4-М		57x5-38x4-М 57x5-45x4-М												
Свыше 10 до 100	2	1	M20x1,5	410	50	160	38 45 57	БП12-М20x1,5-50x114x114	—	—	—	—	—	—	П14x18 УХЛ2 (см п 4)							
		2														450	200	1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	1-40x25-Р-М 2-40x25-Р-М 3-40x25-Р-М 4-40x25-Р-М
		3																1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	1-25x15-Р-М 2-25x15-Р-М 3-25x15-Р-М 4-25x15-Р-М
		4																1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	
	3	1	630	160	25 32	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
		2														1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	1-25x15-Р-М 2-25x15-Р-М 3-25x15-Р-М 4-25x15-Р-М		
		3														1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	1-25x15-Р-М 2-25x15-Р-М 3-25x15-Р-М 4-25x15-Р-М		
		4														1-40x15-Р-М	2-40x15-Р-М	3-40x15-Р-М	4-40x15-Р-М	1-25x15-Р-М 2-25x15-Р-М 3-25x15-Р-М 4-25x15-Р-М		

Продолжение

продольные				
Р <sub>у</sub> , МПа	Рис.	Исполнение	Поз. 7 Пробка	
			ТУ 36.1144-83 ЗК4-1-18-95	
			Количество	
			Условное наименование	
до 10	1	0	П-М20х1,5 У3	П-М39х2
Свыше 10 до 100	2	1	П-М20х1,5 У3	—
		2		
		3		
		4		
	3	1		
		2		
		3		
		4		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

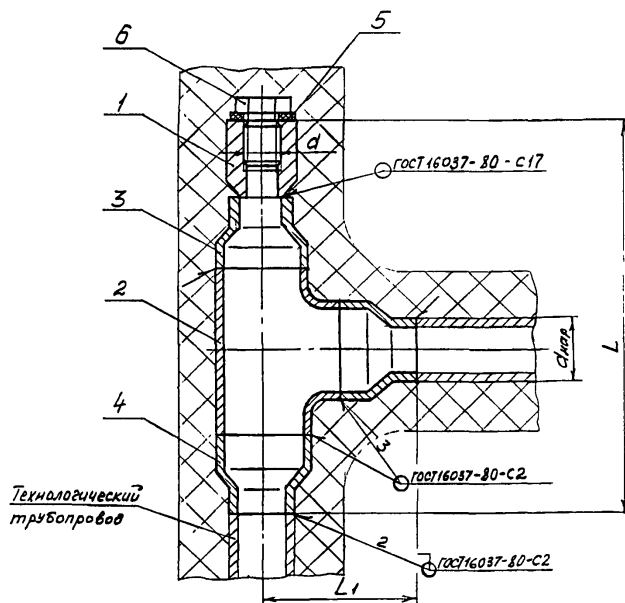
ЗК4-1-7-95

Лист 2

Нач. и подп. подл. и дата введ. тех. изм. и дата отмен. и подп. и дата



Рис. 1

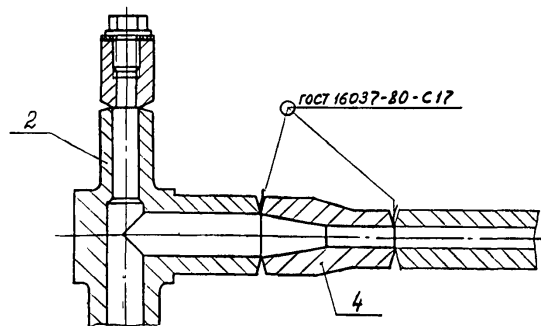


изменяемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.

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.р.

6. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

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 10 МПа, 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 указанному в табл. 1

"Общие указания."

3 Обозначение исполнения присоединения (тип присоединения, размер присоединения) определяется по табл. 2

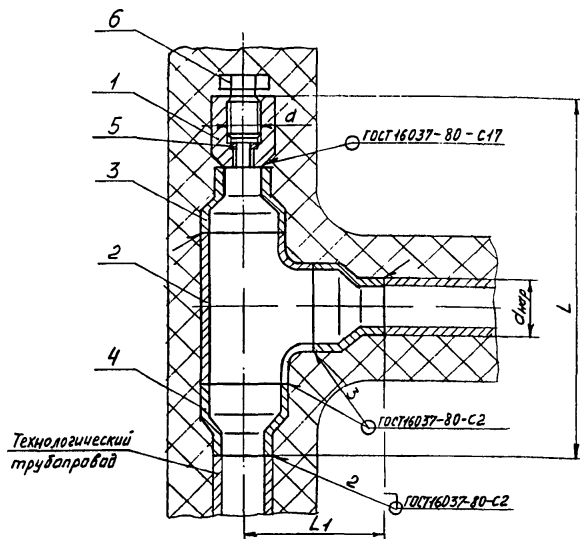
"Общие указания."

4 Материал прокладки определяется в зависимости от

					Взамен		ЗК4-1-8-95				
					группа						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Расширитель угловой				Лит.	Масса	Максимум
Разраб.		Суховей	Умрич	18.93					Ст.		
Проб.		Чудинов	Окач	6.11.93	Установка на трубо- провода				табл.	-	
П. спец.		Чудинов	Мат.	6.11.93					Лист 1	Листов 2	
И. контр.		Бураков	Рев.	Кач.	Рев. №						
Утв.		Чубов	Рев.	Кач.					Срок введения		



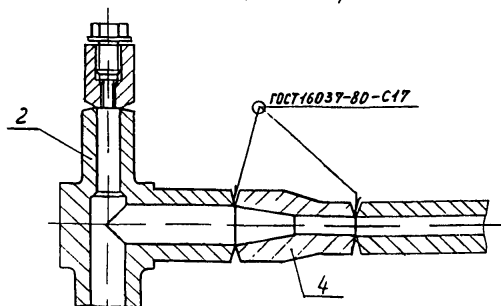
Рис. 1



измеряемой среды и условного давления по ГОСТ 23358-78.  
5. Для изготовления узла расширителя рекомендуются применять соединительные детали трубопровода (дет. поз. 2...5) тех же серий исполнений, какие применены при проектировании трубопровода в целом. При необходимости отступления от рекомендаций данных чертежом деталей, его применяют по указаниям раздела 6 ИМ 4-51-94 в.2.

6 Технические требования по СНиП 3.05.05-84

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 10 МПа, 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".

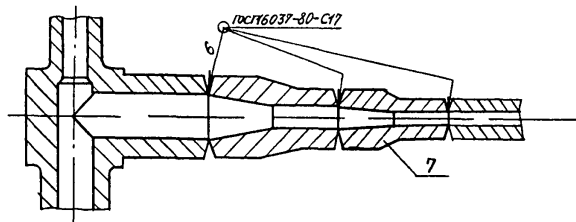
4. \*Материал прокладки определяется в зависимости от

					Взамен	3К4-1-9-95				
					Группа					
Изм. лист	№ докум.	Прав.	Лист	Расширитель угловой				Лист	Макс.	Масштаб
Разраб.	Исполн.	Провер.	Исполн.	Установка на трубо-					Ст.	-
Прав.	Исполн.			проводе					табл.	
Исполн.	Исполн.			Рез. №				Лист 1	Листов 2	
Исполн.	Исполн.			Срок введения						
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									
Исполн.	Исполн.									

Копировать

Формат А3

Остальное - см рис 1.2



Рц, МПа	Рис.	Исполнение	Размеры, мм				диаметр простав- ляющей трубы	Поз 1	Поз 2		Поз 3	Поз 4	Поз 5	Поз 6		
								Бобышка	Тройник	Тройник, переходный исполнение	Переход	Переход	Переход	Прокладка ГОСТ	Пробка	
			ГОСТ 1831-74 16124-004-95	ГОСТ 17376-83	ГОСТ 22826-83	ГОСТ 17378-83		ГОСТ 17378-83	ГОСТ 22826-83	ГОСТ 22826-83	ГОСТ 22826-83					
									К 9 Л 1 Ч 4 С 1 6 0							
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1		1		1	
									1		1					

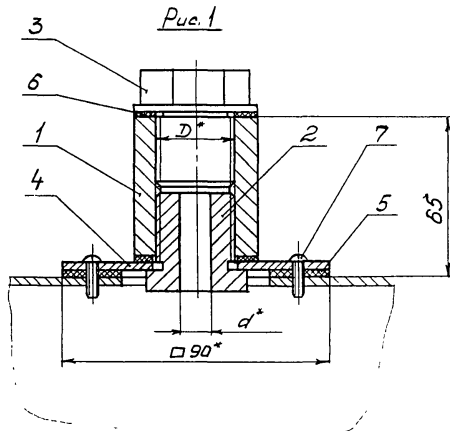
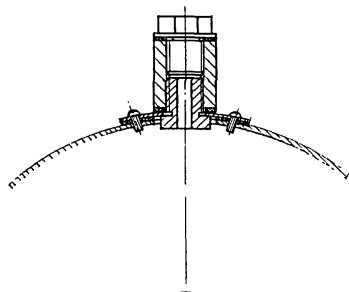
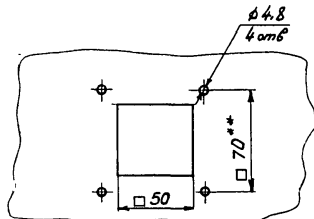


Рис. 2 (1:2)

Остальное - см. рис. 1



Размеры выреза на воздуховоде  
и размеры отв. под фланец



Пример условного обозначения установки фланца с бо-  
 бошкой БП-116х1, длиной 80, исполнением присоединения  
 03, для термопреобразователя с диаметром орошки до  
 10 мм, на воздуховоде прямоугольного сечения по рис.1:  
 Установка 03-60-10-1 3К4-1-10-95

1.\* Размеры для справок.

2.\*\* Обработать по фланцу 90x90.

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

4. Давление среды - 500 мм. в. ст.

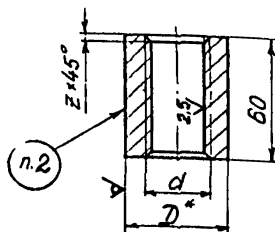
5. Технические требования по СНиП 2.04.05-86.

					Взвешен	3К4-1-10-95		
					Группа			
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	Фрагмент с бодушкой? Установка на бодушкообразное прямоугольного или крае- лого сечения	Имя	Подпись	Масштаб
Васильев	Сидоров	1893	Сидоров	1893				
Прод.	Чудынов	1893	Чудынов	1893				1:1
Г.Л.Сидоров	Чудынов	1893	Чудынов	1893				
Имя	Фамилия	№ документа	Подпись	Дата	Рез. №	Лист 1 из 10		
Васильев	Сидоров	1893	Сидоров	1893	Рез. №			
Прод.	Чудынов	1893	Чудынов	1893	Рез. №			
Г.Л.Сидоров	Чудынов	1893	Чудынов	1893	Рез. №			

Рис.	Размеры, мм		Масса, кг	Поз.1	Поз.2	Поз.3 Пробка		Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7
	D	d		Бобышка	Штыцер			Фланец	Прокладка	Прокладка	Валит
				К о л и ч е с т в о							
				1	1	1	1	1	2	4	
У с л о в н о е      н а и м е н о в а н и е											
1, 2	M16x1	10,5	0.504	БП-М16x1	Ш-М16x1	П-М16x1	—	90x90-20	Пр-1	ПП20x26 УХЛ2	М6x14.01.010
	M16x1.5			БП-М16x1.5	Ш-М16x1.5	П-М16x1.5					
	M18x1.5		0,526	БП-М18x1.5	Ш-М18x1.5	—	П-М18x1.5 УХЛ2				
	M18x2			БП-М18x2	Ш-М18x2		П-М18x2 УХЛ2				
	M20x1.5			БП-М20x1.5	Ш-М20x1.5		П-М20x1.5 УХЛ2				
	M22x1.5			БП-М22x1.5	Ш-М22x1.5		П-М22x1.5 УХЛ2				
	M24x1	20,5	0,654	БП-М24x1	Ш-М24x1	П-М24x1 УХЛ2	90x90-23	ПП23x32 УХЛ2			
	M27x2		0,683	БП-М27x2	Ш-М27x2	П-М27x2 УХЛ2	90x90-25	ПП25x35 УХЛ2			
	M30x1.5		0,878	БП-М30x1.5	Ш-М30x1.5	П-М30x1.5 УХЛ2	90x90-28	ПП28x42 УХЛ2			
	M33x1.5		0,990	БП-М33x1.5	Ш-М33x1.5	П-М33x1.5	90x90-31	ПП31x44 УХЛ2			
	M33x2		1,222	БП-М33x2	Ш-М33x2	—	90x90-34	ПП34x48 УХЛ2			
	G3/4		0,966	БП-G3/4	Ш-G3/4	П-G3/4	—	90x90-28	ПП28x42 УХЛ2		

# Поз 1 Бобышка

12.5/✓(✓)



Условное наименование	Размеры, мм			Масса, кг	Материал Круг D ГОСТ 2590-88 Ст 3 ГОСТ 535-88
	d	D	Z		
БП-М16x1	М16x1	30	2,0	0,24	30
БП-М16x1,5	М16x1,5		2,5		
БП-М18x1,5	М18x1,5		3,0	0,21	
БП-М18x2	М18x2				
БП-М20x1,5	М20x1,5	32	2,5	0,23	32
БП-М22x1,5	М22x1,5	34		0,25	34
БП-М24x1	М24x1	36	2,0	0,26	36
БП-М27x2	М27x2	42	3,0	0,38	42
БП-М30x1,5	М30x1,5	45	2,5	0,42	45
БП-М33x1,5	М33x1,5	48		0,45	48
БП-М33x2	М33x2		3,0		
БП-Г 3/4	Г 3/4	42	3,0	0,44	42

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

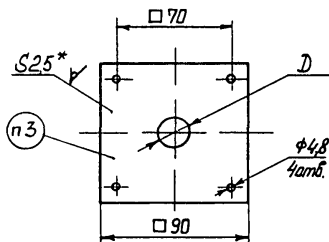
3К4-1-10-95

Лист

3

Прз.4 Фланец

12,5  
✓(✓)



Условное наимено- вание	<u>D</u>	<u>Масса</u> 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 62,5 ГОСТ 19904-90
3. Маркировать обозначение ОК 3608-3-III ГОСТ 16523-89.
4. Технические требования по ТМ 4-1-44-95

3K4-1-10-95

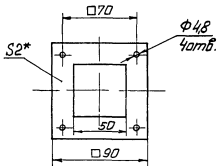
**Super**

4

Worms 24



Поз.5 Прокладка Пр-1



1.\*Размер для справок.

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

Инв.№орг	Полн. и дата	Возраст	Информ. подл. и дата
140.10	13.02.96	2	

3K4-1-10-95

5

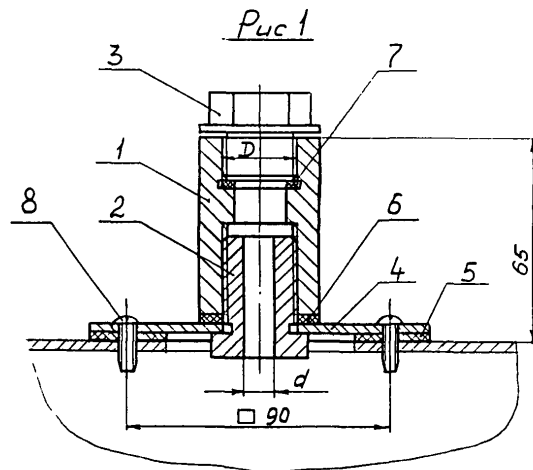
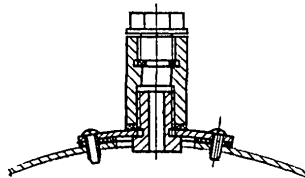
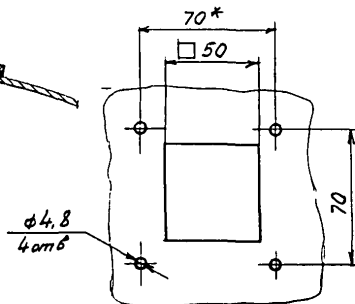


Рис 2 (1:2)  
Остальное - см рис 1



Размеры выреза на воздухо-  
воде и размеры отв. под фланец



Условное наимено- вание	Рис	Размеры, мм		Макс. к2	Поз 1	Поз 2	Поз. 3	
					Бобышка	Штуцер	Пробка	
					ЗКЧ-1-22-95	ЗКЧ-1-21-95	ЗКЧ-1-18-95	ТЗБ6.11УЧ-83
					Количество			
					Условное наименование			
02-20-М-10-1	1,2	M20x1,5	10,5	0,67	БП4-М20x1,5	Ш-М20x1,5	-	П-М20x1,5 УЗ
02-20-М-10-2		M27x2	20,5	0,87	БП4-М27x2	Ш-М27x2	-	П-М27x2 УЗ
02-21-М-20-1		M39x2	21	1,31	БП4-М39x2	Ш-М39x2	П-М39x2	-
02-21-М-20-2								
02-22-М-21-2								

Условное наимено- вание	Поз 4	Поз 5	Поз 6	Поз 7	Поз 8
	Фланец ЗКЧ-1-10-95	Прокладка ЗКЧ-1-10-95	Прокладка ТУ 36.1103-83		Винт ПСТ10621-80
	Количество				
	1	1	1	1	4
Условное наименование					
02-20-М-10-1	90×90-21	Пр-1	ПП4×32УХЛ2	ПП14×18 УХЛ2	М6×14.01.019
02-20-М-10-2					
02-21-М-20-1			ПП28×42 УХЛ2	ПП20×26 УХЛ2	
02-21-М-20-2					
02-22-М-21-1					
02-22-М-21-2	90×90-40		ПП40×80 УХЛ2	ПП21×38 УХЛ2	

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 10 мм, на воздуховоде прямоугольного сечения, по рис 1: Установка 02-20-20-10-1 ЗКЧ-1-11-95

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

2. Условное исполнение присоединения (тип присоединения и размер присоединения) определяется по табл. 2 "Общие указания".

3\* Обработать по фланцу поз. 4 ЗКЧ-1-10-95 и технические требования по СНиП 2.04.05-86

				Взамен	3К4-1-11-95			
				Группа				
Фланец с бобышкой					Лист	Листов	Масса	Нормировка
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	с внутренним уплотнением			
Разраб.	Сухов	Ом	12.11	Установка на воздуховоде			Ст.	-
Пров.	Чудинов	Ом	12.11	прямоугольного или круглого сечения			Лист	Листов 1
Исп.	Чудинов	Ом	12.11	Рес. №				
И контр.	Бурякова	Ом	12.11	Срок введения				
Ит	Чудинов	Ом	12.11					

Рис 1

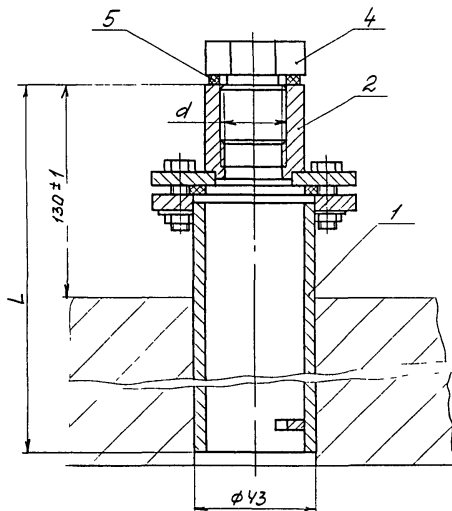
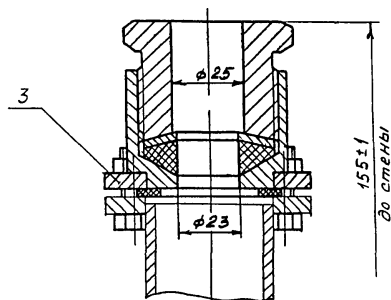


Рис 2

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 ЗКУ-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 ТУ 36 1138-83

				Взамен		3К4-1-12-95	
				Группа			
Изм	Лист	Число	Проб	Изм	Лист	Число	Проб
Разраб	Сухов	Сухов	Сухов	Разраб	Сухов	Сухов	Сухов
Проб	Чубина	Чубина	Чубина	Проб	Чубина	Чубина	Чубина
Тех. условия				Труба закладная с бобышкой или сальником			
И.к.м.м.м.				Установка в кирпичной, бетонной стене			
Умд				Рег. №			
				Срок введения			
				Лист 1 Листов 3			

Т а б л и ц а 1										
Рис.	d, мм	Температура измеряемой среды °С	Индекс	Поз.1	Поз.2		Поз.3	Поз.4	Поз.5	
				Труба закладная ТУ36.1138-83	Бобышка с фланцем ЗК4-1-23-95 ТУ36.1138-83		Сальник с фланцем ТУ36.1138-83	Пробка ЗК4-1-18-95 ТУ36.1144-83	Прокладка ТУ36.1103-83	
				К о л и ч е с т в о						
У с л о в и я н а и м е н о в а н и е										
1	M16x1	до 450	"С"	См.табл.2	БФ-M16x1	—	—	П-M16x1	ПП20x26УХЛ2	
	M16x1,5				БФ-M16x1,5			П-M16x1,5		
	M18x1,5				БФ-M18x1,5			П-M18x1,5У3		
	M18x2				БФ-M18x2			П-M18x2У3		
	M22x1,5				БФ-M22x1,5			П-M22x1,5У3	ПП23x32УХЛ2	
	M24x1				БФ-M24x1			П-M24x1У3	ПП25x35УХЛ2	
	M30x1,5				БФ-M30x1,5			П-M30x1,5У3	ПП31x44УХЛ2	
	M33x1,5				БФ-M33x1,5			П-M33x1,5	ПП34x48УХЛ2	
	K 1/2"				БФ-K 1/2"			П-K 1/2	—	
	G 3/4				БФ-G 3/4			П-G 3/4	ПП28x42УХЛ2	
	M20x1,5	свыше 450	"Х"		БФ-M20x1,5-2У2	—	П-M20x1,5У3	ПП21x32УХЛ2	ПП20x26УХЛ2	
	M27x2				БФ-M27x2-СУ2		П-M27x2У3	ПП28x42УХЛ2		
	M33x2				БФ-M33x2-2У2		П-M33x2У3	ПП34x48УХЛ2		
	M16x1				БФ-M16x1		П-M16x1	ПП20x26УХЛ2		
	M16x1,5				БФ-M16x1,5		П-M16x1,5			
	M18x1,5				БФ-M18x1,5		П-M18x1,5У3			
	M18x2				БФ-M18x2		П-M18x2У3			
	M22x1,5				БФ-M22x1,5		П-M22x1,5У3	ПП23x32УХЛ2		
	M24x1				БФ-M24x1		П-M24x1У3	ПП25x35УХЛ2		
	M30x1,5				БФ-M30x1,5		П-M30x1,5У3	ПП31x44УХЛ2		
	M33x1,5				БФ-M33x1,5		П-M33x1,5	ПП34x48УХЛ2		
	K 1/2"				БФ-K 1/2"		П-K 1/2"	—		
	G 3/4				БФ-G 3/4		П-G 3/4	ПП28x42УХЛ2		

ИЗМ. №1044. Подп. и дата: 12.12.95 г. 12.1

Изм. Идет № докум. Подп. Дата

ЗК4-1-12-95

Лист  
2

Формат А3

Изм. Идет № докум. Подп. Дата  
Изм. Идет № докум. Подп. Дата  
Изм. Идет № докум. Подп. Дата

Продолжение табл. 1										
Рис.	d, мм	Температура измеряемой среды °С	Индекс	Поз. 1	Поз. 2		Поз. 3	Поз. 4	Поз. 5	
				Труба закладная	Бобышка с фланцем		Сальник с фланцем	Пробка		
				ТУ36.1138-83	ЗК4-1-23-95	ТУ36.1138-83	ТУ36.1138-83	ЗК4-1-18-95	ТУ36.1144-83	ТУ36.1103-83
				К р и ч е в с к о е						
У с л о в и я										

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

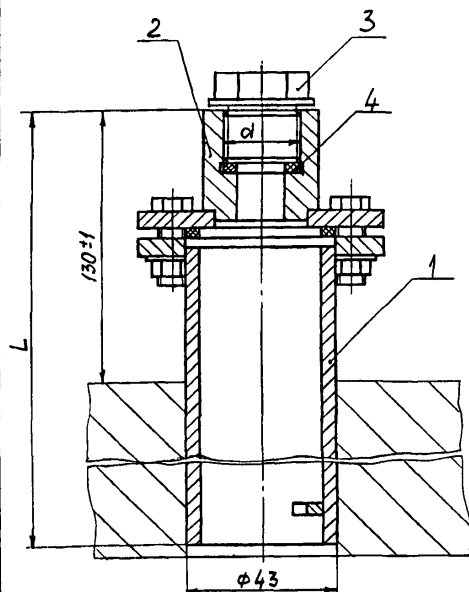


Таблица 1				
d, мм	Температура измеряемой среды °С	Поз.1	Поз.2	Поз.3
		Труба закладная	Бобышка с фланцем	Пробка
		ТУ36.1138-83	ЗКЧ-1-23-95	ЗКЧ-1-18-95
				ТУ36.1144-83
				ТУ36.1103-83
		Количество		
		1	1	1
		Условное обозначение		
М20х1,5	До 450	См. табл.2	БФ5-М20х1,5	-
М39х2	и выше		БФ5-М39х2	П-М39х2
				-
				ПП14х18 УХЛ2
				ПП30х35 УХЛ2

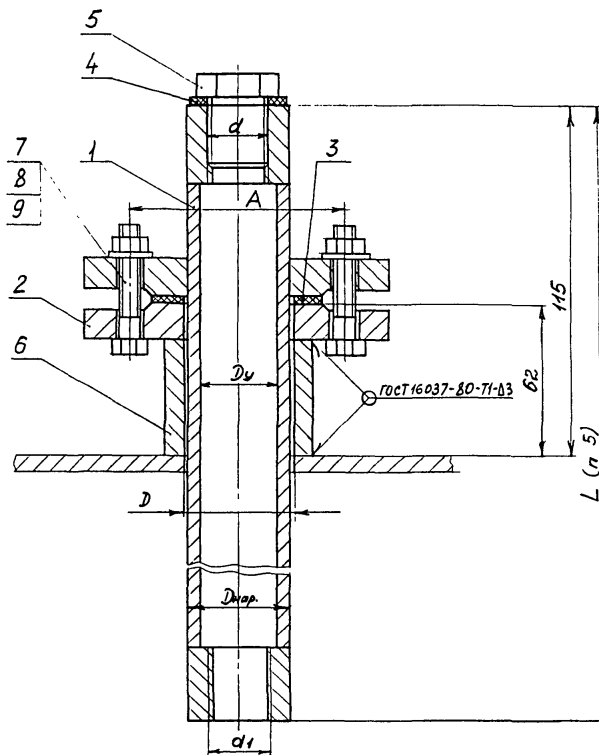
Пример условного обозначения установки трубы закладной с фланцем с бобышкой, L = 235 мм, исполнением присоединения 20, с индексом „С“ при температуре до 450° в кирпичной бетонной стене:  
Установка 235-20-С ЗКЧ-1-13-95

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

				Вид	ЗК4-1-13-95			
				Группа				
				Труба				
				закладная с бобышкой				
				Установка в кирпичной				
				бетонной стене				
Ист. лист	№ докум.	Подп.	Дат.	Лист	Масса	Масштаб		
Разработ	Сущиков	В.И.	11.95			-	-	
Проб	Чудинов	В.И.	11.95					
Ил. спец.	Чудинов	В.И.	11.95	Лист	Листов 1			
И. контр.	Бурякова	Т.И.	11.95	Рес. №				
Умб.	Суров	А.И.	11.95	Срок введения				



Пример условного обозначения установки трубы защитной с фланцем, условным исполнением деталей 0, типом присоединения 1, исполнением присоединения термометра 07, штуцера передвижного 10, исполнением по материалу стали 20, на емкостях:  
Установка 01-07-10-20 ЗК4-1-14-95

1. Размеры для справок

2. Условное давление  $P_u 0,25 \text{ МПа}$

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 по п. 3 и 4 в зависимости от измеряемой среды и давления определяется по ГОСТ 3358-78

7 Технические требования по СНиП 3.05.05-84.

				ВЗДМН		3К4-1-14-95	
				Группа			
				Труба		Лит	Материал
				защитная с фланцем			-
				Установка на емкостях			-
				Лист		Листов 2	
				Рез. №			
				Срок введения			

Условное наименова- ние	Размеры, мм						Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7	Поз.8	Поз.9		
							Труба защит- ная с фланцем	Фланец	Прокладка	Прокладка **	Пробка	Патрубок	Болт	Гайка	Шайба		
							ЗКЧ-1-26-95	ЗКЧ-1-27-95	ЗКЧ-1-28-95	ГОСТ 3333-78	ТУ 36.1144-83		ГОСТ 7798-70	ГОСТ 5915-70	ГОСТ 11371-78		
							К о л и ч е с т в о										
						1	1	1	1	1	1	1	4	4	4		
						У с л о в н о е                    н а и м е н о в а н и е											
01-07-07-М	M20x1.5	M20x1.5	20	25	27	65	01-07-07-М	1-27-2.5-М	ПН27x50		20	П-M20x1.5x43	Труба 58x2.5 ГОСТ 8733-78 ГОСТ 8733-78 L=50мм	М10-6H.5.019	М10-6H.5.019	10.01.019	
01-07-10-М		M27x2					01-07-10-М										
01-10-07-М	M27x2	M20x1.5	25	32	34	75	01-10-07-М	1-34-2.5-М	ПН34x60		27	П-M27x2.53	Труба 38x2.5 ГОСТ 8733-78 ГОСТ 8733-78 L=50мм				
01-10-10-М		M27x2					01-10-10-М										
01-13-10-М	M33x2	M27x2	32	38	40	90	01-13-10-М	1-40-2.5-М	ПН40x70		33	П-M33x2.53	Труба 45x2.5 ГОСТ 8733-78 ГОСТ 8733-78 L=50мм	М18-6H.5.019 46.019	М18-6H.5.019	18.01.019	

Исх. № 100000 Подл. и дата Взам инв. № 1166 14.09.86 Подп. и дата  
16.02.87 13.02.87

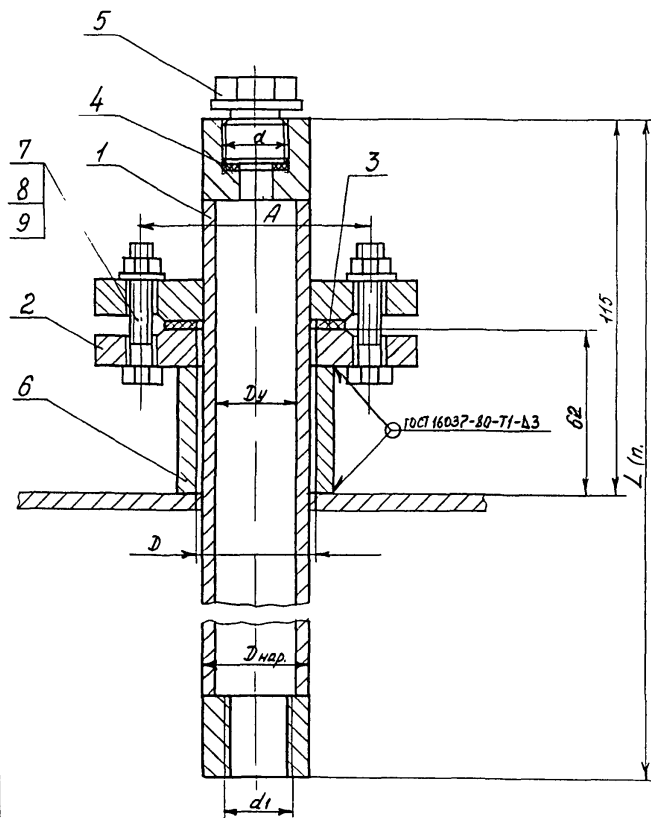
Изм. Подп. и дата Взам инв. Подп. и дата

3К4-1-14-95

Лист

2

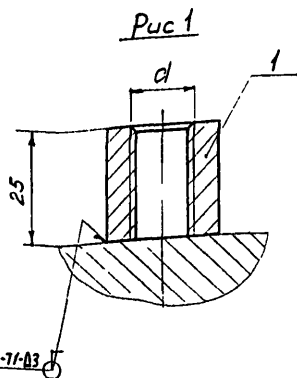




Пример условного обозначения установки тривы  
защитной с арматурой, с условным исполнением деталей 20,  
типом присоединения В, исполнением присоединения  
термометра 20 щупов передвигаемого ОР, исполнением  
по материалу, стали 20, на емкостях:  
Установка ОР-20-ОР-20 ЗКУ-1-15-95

				ВЗАМЕН		3К4-1-15-95	
				ГРУППА			
Имя	Пол	№ докум.	подп.	Дата	Труба защитная с фланцем	Лист	Масса
Рязанов	С	СЧ-0082	Степанов	11.02			-
Прох.	У	Ч-0010	Владимир	11.02			-
В. Славин					Установка на емкостях	Лист 1	Листов 2
В. Славин	У	Ч-0010	Владимир	11.02	Рез. №		
М. Славин	У	Ч-0010	Владимир	11.02	Блок введения		
И. Славин	У	Ч-0010	Владимир	11.02			





FOC75264-80-71-A3

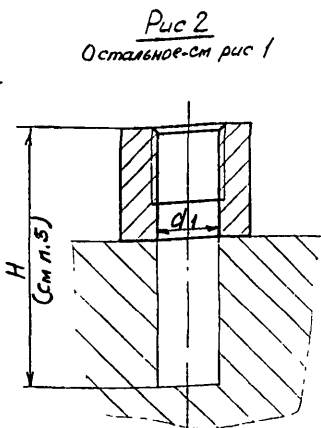
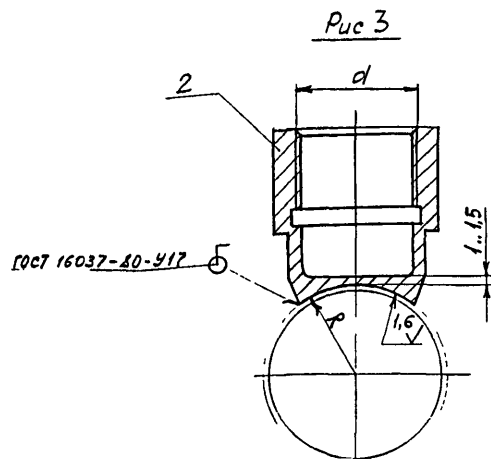


Рис 2  
Остальное-см рис 1



FOC 16037-80-912

7 Остальные технические требования по СНиП 3.05.05-84

Условное наимено- вание	Рис	Размеры, мм		Поз 1	Поз 2
		d	d <sub>1</sub>	Бобышка	Основание
				ТУ 1891-1746124- -001-95	См п.4)
				Количество	
Условное наименование					
01-01-М-1	1	M8×1	-	5П01-М8×1-25XXXX	—
01-02-М-1		M12×1,5		5П01-М12×1,5-25XXXX	
01-03-М-1		M16×1		5П01-М16×1-25XXXX	
01-07-М-2	2	M20×1,5	18,5	5П01-М20×1,5-50XXXX	
01-03-М-2		M16×1	14,9	5П01-М16×1-50XXXX	
01-13-М-3	3	M33×2	-	-	546.064.10

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

Установка 01-01-М-20-1 ЗКУ-1-16-95

### 1 Размеры для справок

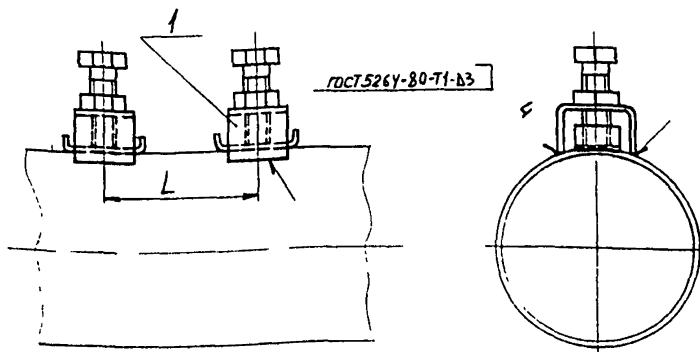
2 Условное исполнение деталей и исполнение по материалу должно соответствовать указанным в табл. 1 "Общие указания".

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

4 Основание 548.064.10 (Поз.2) поставляется с терморегулятором ТР-8044р в случае, если это оговорено в заказе.

5 Размер  $H$  зависит от рабочей длины термопреобразователя.

				ВЗВЕШЕН		3К4-1-16-95	
				ГРУППА			
				БОВЫШКА			
				Установка на плоскости,		Лист	Магса
				безрезе подшипника			-
				или на трибопроводе			-
						Лист	Листов 1
Изм	Изм	№ докум	Подп	Дата			
Подпр	Суворова	Суворова	Суворова	1982			
Пров	Усачов	Усачов	Усачов	1982			
Тл слес	Усачов	Усачов	Усачов	1982			
Н контр	Бурякова	Бурякова	Бурякова	1982			
Утв	Гуров	Гуров	Гуров	1982			
				Рее №			
				Срок введения			



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

Пример условного обозначения установки при-  
жима с  $L=70$  мм.:

Установка 1 ЗКЧ-1-17-95

1. Технические требования по СНиП 3.05.05-84

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взамен	3КЧ-1-17-95	Лист	Масса	Машинов.
					Группа				
460-17	17	17	17	17	Прижим				
Разработ.	Сучкова	Сучкова	Сучкова	1.12.85	Установка на поверх-				
Проб.	Чудинов	Чудинов	Чудинов	1.12.85	ности твердых тел				
Т.п. спец.	Чудинов	Чудинов	Чудинов	1.12.85	Рег. №	Лист	Листов		
Н.контр.	Бурякова	Бурякова	Бурякова	1.12.85	Срок выполнения				

Рис.1

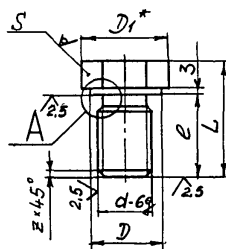


Таблица 1

Условное наименование	Рис	Размеры, мм						Масса, кг
		d	D	D1*	L	e	S	
П-М16х1	1	M16x1	22	27,7	26	15	24	0,08
П-М16х1,5		M16x1,5						
П-М33х1,5		M33x1,5	39	36,9	45	26	32	0,31
П-М39х2		M39x2	47	43,8	50		38	0,49
П-К 1/2"	2	K 1/2"	-	25,4	28	-	22	0,13
П- G 3/4	1	G 3/4	-	31,2	40	26	27	0,20

12,5/√(✓)

Таблица 2

Шаг резьбы	df	f	Rz	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 М16х1;  
Пробка П-М16х1 ЗК4-1-18-95

- 1\* Размер для справок.
2. Материал - шестигранный S-А12 ГОСТ 8560-78 45-В-Т ГОСТ 1051-73
3. Технические требования по ТУ 36.1144-83 и ТМ4-1.44-95

А (2:1)

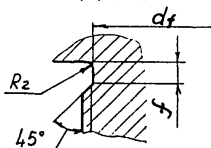
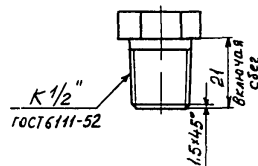
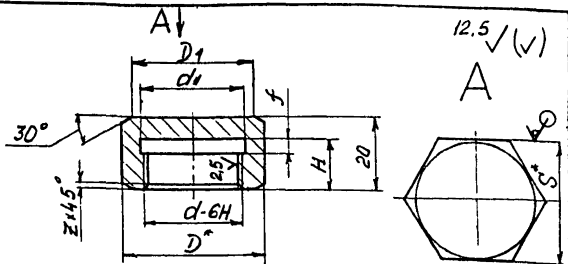


Рис.2  
Остальное - см. рис 1



				Время		3К4-1-18-95	
				Группа			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Лист	Пробка		Лист	Масса
Разработ.	Сучков	Сучков	1/23			См. табл.	-
Проб.	Чудинов	Чудинов	1/16			Лист	Листов 1
И. спец.	Чудинов	Чудинов	1/16	Рег. №			
И. спец.	Буряков	Буряков	1/16				
Утв.	Гуров	Гуров	1/16	Срок хранения			



Условное наименование	Размеры, мм								Масса, кг
	$d$	$d_1$	$D^*$	$D_1$	$S^*$	$z$	$f$	$H$	
КЗ-М18х1,5	М18х1,5	18,7	31,2	24	27	1,6	3	12	0,079
КЗ-М27х2	М27х2	28	36,9	29	32	2,0	4	16	0,139

Пример условного обозначения колпачка-заглушки с резьбой М18х1,5:

Колпачок-заглушка КЗ-М18х1,5 ЗКЧ-1-19-95

1.\* Размеры для справок.

2. Материал-шестигранный  $S^*-h12$  ГОСТ 8560-78

45-В-Т ГОСТ 1051-73

3. Технические требования по ТУЗБ 1144-83 и

и ТМ4-1-44-95

16.04.95 12.02.95

Ф.2.311(А)

Имя, № докум.	Полн. з. дата	Взам. инв. №	Изм. №	Полн. з. дата
А.С. - 19	12.02.95	-		
Изм. Лист	№ докум.	Полн.	Дата	
Разраб.	Сучков	Ср.	12.02.95	
Прое.	Чудинов	В.И.	12.02.95	
П.И. спец.	Чудинов	В.И.	12.02.95	
Н.контр.	Буракова	Т.А.	12.02.95	
Утв.	Гуров	А.А.	12.02.95	
Взам. группа				3КЧ-1-19-95
Колпачок-заглушка				Лист 1
Рес. №				Листов 1
Срок введения				

Коп. 1/1

Формат А4

Условное наимено- вание	Испол- нение	Ру, МПа	Размеры, мм			Масса, кг
			D	d	d <sub>1</sub>	
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 507-40-М-1 ЗКЧ-1-20-95

1. Марка материала трубы для обшивки должна соответствовать материалу технологического трубопровода

## 2. Технические требования по ТМ4-1-44-95

507-40-М-1	0	1,0	50	54	0,30
517-40-М-25	1	25	52	40	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 507-40-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

Имя в посыл.	Почт. в посыл.	Имя № докум.	Почт. в докум.	Возврат №	Дата	<table> <tr> <td>Взамен</td> <td rowspan="2">ЗК4-1-20-95</td> </tr> <tr> <td>Группа</td> </tr> </table>		Взамен	ЗК4-1-20-95	Группа	<table> <tr> <td>Лист</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ст. табл</td> <td>-</td> </tr> </table>			Лист	Масса	Масштаб		Ст. табл	-
						Взамен	ЗК4-1-20-95												
Группа																			
Лист	Масса	Масштаб																	
	Ст. табл	-																	
Имя № посыл.	Почт. в посыл.	Имя № докум.	Почт. в докум.	Возврат №	Дата	Бобышка			<table> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> </table>			Лист	Листов 1						
												Лист	Листов 1						
Изм.	Лист	№ докум.	Почт.	Дата	<table> <tr> <td colspan="3">Рез Н-</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Срок введения</td> </tr> </table>				Рез Н-			Срок введения							
Рез Н-																			
Срок введения																			
Разраб.	Сучков	Иванов	18.08																
Пров	Чудинов	Иванов	6.12.8																
Исп.	Чудинов	Иванов	11.08	<table> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> </table>	Лист	Листов 1													
Лист	Листов 1																		
И контр.	Буряков	Иванов	11.08																
Утв	Буряков	Иванов	11.08																

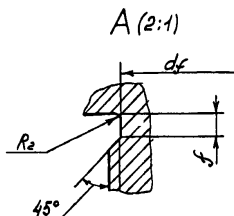
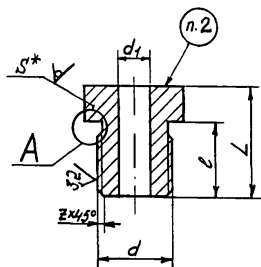


Таблица 1

Условное наимено- вание	Размеры, мм					Материал кг	Материал Шестиг- ранный 45-В-112/10078-73		
	d	d <sub>1</sub>	ℓ	L	S*				
Ш-М16х1	М16х1	10,5	24	35	24	0,059	24		
Ш-М16х1,5	М16х1,5				27	0,081	27		
Ш-М18х1,5	М18х1,5								
Ш-М18х2	М18х2								
Ш-М20х1,5	М20х1,5								
Ш-М22х1,5	М22х1,5	20,5	32	42	27	0,092	27		
Ш-М24х1	М24х1				32	0,119			
Ш-М27х2	М27х2					0,137			
Ш-М30х1,5	М30х1,5					0,109	32		
Ш-М30х1,5	М30х1,5				0,143				
Ш-М33х1,5	М33х1,5				34	0,189	34		
Ш-М33х2	М33х2							32	
Ш-Г 3/4	Г 3/4							32	
Ш-М39х2	М39х2	21					42	0,305	42

Таблица 2

Размер резьбы	Шаг резьбы	Размеры, мм			
		d1	f	R2	z
—	1	d-15	36	2	2
	1,5	d-22	46	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 М16х1:

Штуцер Ш-М16х1 ЗК4-1-21-95

1. Размер для справок.

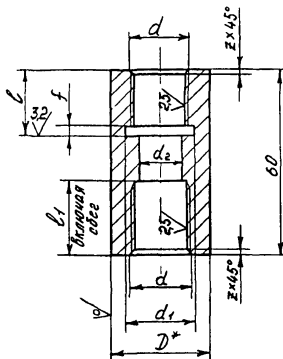
2. Маркировать обозначение

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

					Взамен	3К4-1-21-95		
					Группа			
Изм. лист	№ докум.	подп.	Дата	Штуцер		Лист	Листов	Машина
Рез. №	С.У.К.О.В.	В.У.С.Н.	1.11.95			См.	-	
Прод.	Ч.У.С.О.В.	В.У.С.	4.11.95			маш.		
Гр. спец.	Ч.У.С.О.В.	В.У.С.	1.11.95	Рез. №	Лист	Листов		
И.п.п.п.	Буряков	В.У.С.	1.11.95	Срок введения				
И.п.п.	Гуров	В.У.С.	4.11.95					



125  
✓(✓)



Условные наименова- ние	Размеры, мм								Масса кг
	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D*	l	l <sub>1</sub>	f	z	
БП4-М20х1,5	М20х1,5	20,7	14	32	18	24	3,0	16	0,23
БП4-М27х2	М27х2	28	20,5	42	22	32	4,0	2,0	0,38
БП4-М39х2	М39х2	40	21	50	30				0,36

1\*Размер для справок.

2. Материал - круг Д-В ГОСТ 2590-88  
Ст.3 ГОСТ 535-88

3 Технические требования по ТУ 36.1097-85

Взамен  
Группа

3К4-1-22-95

Бабышка

Лист	Масса	Масса
	См. табл	-
Лист	Листов 1	

Рег. №

Срок введения

0000000000

Шиф. Норм. Подп. и дата  
400-22 13.02.96

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб	Сучкова	С. 1	1.12.95	
Пров	Чудинов	Ум	6.12.95	
И. спец	Чудинов	И. 1	6.12.95	
И. контр	Бурякова	И. 1	15.01.96	
И. отв	Гуров	И. 1	18.01.96	

Рис 1

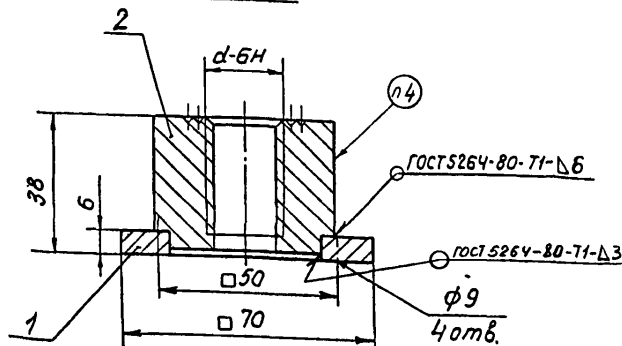
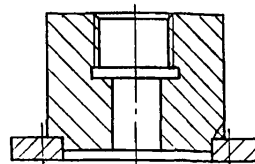


Рис 2

Остальное - см рис 1



Условное наименование	Рис.	d, мм	Масса, кг	Поз 1	Поз 2	
				Фланец	Бобышка	
				ЗКЧ-1-29-95	ЗКЧ-1-24-95	ЗКЧ-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	БП-М18х1,5			
БФ-М18х2		М18х2	БП-М18х2			
БФ-М22х1,5		М22х1,5	БП-М22х1,5			
БФ-М24х1		М24х1	БП-М24х1			
БФ-М30х1,5		М30х1,5	БП-М30х1,5			
БФ-М33х1,5		М33х1,5	БП-М33х1,5			
БФ-К 1/2"		К 1/2"	БП-К 1/2"			
БФ-Г 3/4		Г 3/4	БП-Г 3/4			
БФ5-М20х1,5	2	М20х1,5	0,63	—		
БФ5-М39х2		М39х2	0,44	БП5-М20х1,5 БП5-М39х2		

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

Бобышка с фланцем БФ-М16х1 ЗКЧ-1-23-95

1. Размеры для справок

2. Температура измеряемой среды до 450°С и выше

3. Покрытие - Хим. Окс. (для температуры выше 450°С).

4. Марки роват - 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 тухл. 1103-83 - 1шт

					Взамен	ЗК4-1-23-95					
					Группа						
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Бобышка с францем				Изм.	Исполн.	Дата
Разраб.	Сучкова	Одобр.	Изм.	11.03.95					См. табл.	1.1	
Пров.	Чудинов	Изм.	6.12.95								
Исполн.	Чудинов	Изм.	6.12.95	Рег. №					Изм.	Исполн.	Дата
Исполн.	Буряков	Изм.	6.12.95	Срок ввещения							
Исполн.	Гуров	Изм.	6.12.95								

Бобышка с фланцем

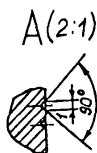
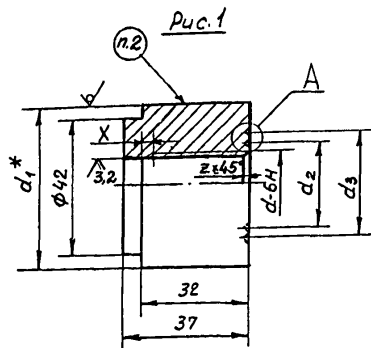
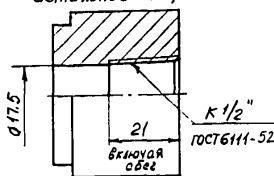


Таблица 2

Шаг резьбы,	Сред резьбы, X	факто z
1	2,7	1,0
1,5	4	1,6
2	5,5	2,0

Рис.2

Остальное - см рис 1



Руч 3

Остальное - см рис 1

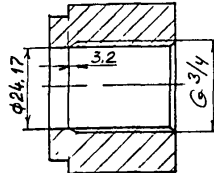


Таблица 1

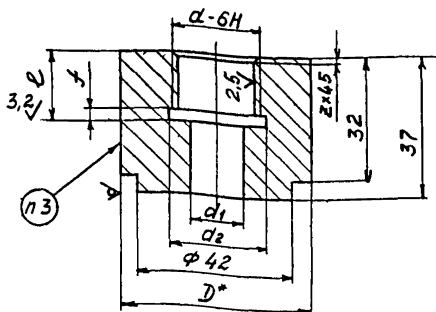
Таблица 1							
Условное наименование	Рис.	Размеры, мм				Масса, кг	Материал
		d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>		
БП-М16х1	1	М16х1	50	21	26	0,48	До 450°C Круп d18 ГОСТ 2590-88 А20 ГОСТ 1414-75
БП-М16х1,5		М16х1,5		21	26		
БП-М18х1,5		М18х1,5		23	28		
БП-М18х2		М18х2		23	28		
БП-М22х1,5		М22х1,5		27	32		
БП-М24х1		М24х1		29	34		
БП-М30х1,5	2	М30х1,5	55	35	40	0,34	Свыше 450°C Круп d1-н ГОСТ 7417-75 12х18х10Т ГОСТ 5949-75
БП-М33х1,5		М33х1,5		38	43		
БП-К 1/2"		К 1/2"		23	28		
БП-Г 3/4	3	Г 3/4	50	30	35	0,40	

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

1. \* Размер для справок.
2. Маркировать обозначение. Для температуры среды во  $450^{\circ}\text{C}$  маркировать букву "С", выше  $450^{\circ}\text{C}$  букву "Х".
3. Остальные технические требования по 74 3891-17416129-001-95

				Взамен	ЗК4-1-24-95		
				Группа			
Имя	Фамилия	№ докум	Подп	Дата	Лист		
Розов	Сучков	1189			Масса		
Ров	Ушинов	1189			Масса		
Бобышка					Ст. таб		
					-		
Лист	Ушинов	1189			Листов		
И.С.С.С.	Ушинов	1189			Листов		
Уш	Ушинов	1189			Листов		
Срок					Срок		

12,5/ (✓)



Условное наимено- вание	Размеры, мм							Масса, кг
	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D	l	f	z	
БП5-М20х1,5	М20х1,5	14	20,7	50	18	3,0	1,6	0,48
БП5-М39х2	М39х2	21	40	55	30	4,0	2,0	0,35

Пример условного обозначения бобышки с внутренним уплат-  
нением резьбой М20х1,5:

Бобышка БП5-М20х1,5-С ЗК4-1-25-95

1\* Размер для справок.

2. Материал - круг  $\overline{D}$  в ГОСТ 2590-88 при температуре до 450°C  
А20 ГОСТ 1414-75

круг  $\overline{D}$ -H11 ГОСТ 7417-75 при температуре свыше 450°C  
12Х18Н10Т ГОСТ 5949-75

3 Маркировка обозначение для температуры среды до 450°C  
маркировать буквы „С“, свыше 450°C буквы „Х“

4. Остальные технические требования по ТУ 1891-174.16124-001-95

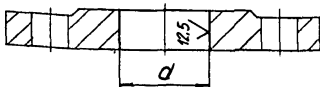
				Взамен		3К4-1-25-95	
				Группа			
Изм.	Лист	№ докум.	Пом.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Сучков	Сучков	12.95			См.	-
Пров.	Чудинов	Чудинов	12.95			таба	
Исп.	Чудинов	Чудинов	6.12.95		Лист	Листов 1	
И контр.	Бурякова	Бурякова	5.4.96		Рег. № Срок введения		
Исп.	Чудинов	Чудинов	11.95				

Бобышко





✓(✓)



Условное наимено- вание	Фланец ГОСТ 12820-80 (заготовка)	$d, \text{мм}$	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 выби-  
рается из табл. по ГОСТ 12816-80  
2 Технические требования по ГОСТ 12816-80

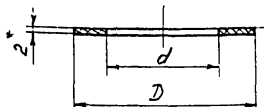
Изм. 15.05.87

02.301(А4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Пост.	Дата	Изм. №	Лист	№ докум.	Пост.	Дата
160-28	13	02.301(А4)	1	15.05.87	160-28	13	02.301(А4)	1	15.05.87
Изм. №	Лист	№ докум.	Пост.	Дата	Изм. №	Лист	№ докум.	Пост.	Дата
Разреш.	С.У.Ч.К.О.В.А.	С.У.Ч.К.О.В.А.	1125	11.12.85	Разреш.	С.У.Ч.К.О.В.А.	С.У.Ч.К.О.В.А.	1125	11.12.85
Пров.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85	Пров.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85
Т.К.О.Н.Т.Р.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85	Т.К.О.Н.Т.Р.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85
И.К.О.Н.Т.Р.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85	И.К.О.Н.Т.Р.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85
У.Т.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85	У.Т.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	Ч.У.Д.И.Н.О.В.	1125	11.12.85

Взамен	3К4-1-27-95
Группа	
Фланец (доработка)	
Рес. №	
Срок введения	

Лист	Масса	Масштаб
1	Ст. табл.	-
Лист	Листов 1	



Условное наименование	d мм	D мм	Масса, кг
П 27х50	27	50	0,002
П 34х60	34	60	0,003
П 40х70	40	70	0,005
П 47х80	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 ТУ 36.1103-83

Инв. № подл. Подп. и дата  
 Инв. № подл. Подп. и дата  
 Инв. № подл. Подп. и дата  
 Инв. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Сухомов	Сухомов	11298	
Пров.	Чудинов	Чудинов	6.12.95	
Гл. спец.	Чудинов	Чудинов	6.12.95	
Ин. контр.	Буракова	Буракова	15.01.96	
Итв.	Гуров	Гуров	30.09.95	

Взамен  
группа

3К4-1-28-95

Прокладка

Лист	Масса	Масштаб
	Ст. табл.	-
Лист	Листов 1	

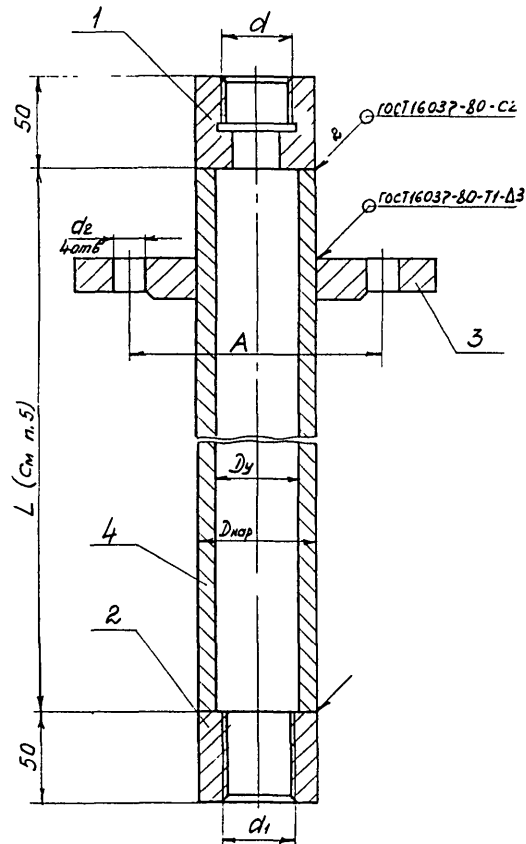
Рее №  
Срок введения



Фланец 70x70 ЗК4-1-29-95

1. \*Размер для справок  
2 Материал-лист 6-ПН-0-6.0 гост 19903-74.  
3 Остальные технические требования  
по ТУ36 1138-83

Полн. в дат.						Возраст	3К4-1-29-95			
						Группа				
Изм. № докум.	Изм.	Лист	№ докум.	Пом.	Дата	Орланец	Лит.	Масштаб	Масштаб	
	Разр.		Сучков	Сред	12.98				0,15	1:1
	Пров.		Чудинов	Вед	6.12.9					
	Т. спец.		Чудинов	Вед	6.12.8					
Изм. № докум.	Н контр.		Бурякова	Т. спец.	12.98	Рег. № Срок 66-724119	Лист	Листов 1		
	Чтм		Гуров	Вед	12.98					



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  $P_u 0,25 \text{ МПа}$ .
- 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 ТМУ-1-44-95

					ВЗЯТИЕ	3К4-1-30-95			
					Группа				
Чел.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба защитная с фланцем	Изм.	Масса	Масштаб	
Разработ	Сучков	С.И.	18.02.95					См. табл.	-
Проб.	Чудинов	В.И.	18.02.95						
Исп. спец.	Чудинов	В.И.	18.02.95		Рез. №  Срок введения	Лист 1	Листов 2		
И контр.	Буряков	В.И.	18.02.95						
Итб	Туров	В.И.	18.02.95						

Условное наименова- ние	Размеры, мм						Поз. 1
							Бобышка ТУ 1891-17416124- -001-95
	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>y</sub>	D <sub>нар</sub>	A	Количество
							1
02-07-07-М	M20x1.5	M20x1.5	11	20	25	65	БП02-M20x1.5-50ХХХ УХЛ
02-22-10-М	M39x2	M27x2	14	40	45	100	БП02-M39x2-50ХХХ УХЛ

Условное наименова- ние	Поз. 2	Поз. 3	Продолжение Поз. 4
	Бобышка ТУ 1891-17416124- -001-95	Фланец ГОСТ 12820-80 **	Труба защитная
	Количество		
	1	1	1
	Условное наименование		
02-07-07-М	БП01-M20x1.5-50ХХХ УХЛ	1-20-2.5-М	Труба 25x2.5 ГОСТ 8734-75 L М ГОСТ 8733-74 (См. п. 5)
02-22-10-М	БП01-M27x2-50ХХХ УХЛ	1-40-2.5-М	Труба 45x2.5 ГОСТ 8734-75 L М ГОСТ 8733-74 (См. п. 5)

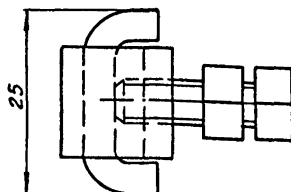
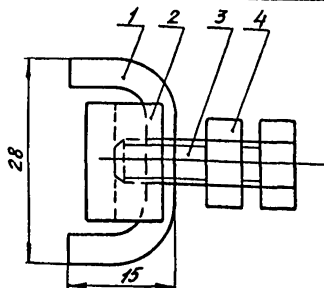
Инв. № нов. 460-30  
 Подп. и дата 14.02.96 г.  
 Инв. № дубл. 460-30  
 Подп. и дата 14.02.96 г.  
 Инв. № дубл. 460-30  
 Подп. и дата 14.02.96 г.

Инв. № нов. 460-30  
 Подп. и дата 14.02.96 г.  
 Инв. № дубл. 460-30  
 Подп. и дата 14.02.96 г.

3K4-1-30-95

Лист  
2

Колос. 15.05.87



Условное наимено- вание	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4
	Колодка	Планка	Болт ГОСТ 7798-70	Гайка ГОСТ 5915-70
	Количество			
	1	1	1	1
	Условное наименование			
28	28/1	28/2	М8-8х20.46.019	М8-7Н.5.019

Условное обозначение прижима:

Прижим 28 ЗК4-1-31-95

1. Материал, для изготовления прижима, выбирается про-  
ектантом и должен соответствовать материалу трубы, трубопровода

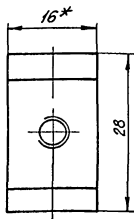
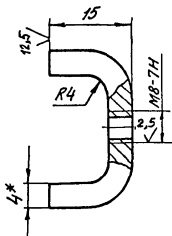
Поп. к дат.	Изм. № докум.	Изм. № посл.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.	Изм. № лист.
-------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ф2 71(А4)

Подп. и дата  
Изм. Лист  
№ докум.  
Подп.  
Дата  
Изм. Лист  
№ докум.  
Подп.  
Дата

✓(✓)

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

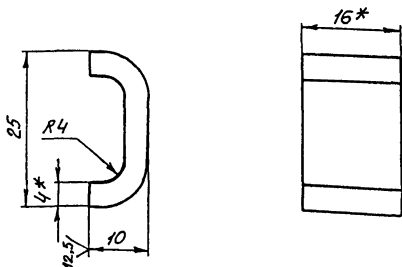
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата
43	02.06.95	—	—	—

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата
43	02.06.95	—	—	—

ЗК4-1-31-95

Лист  
2

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 ТМЧ-1-44-95