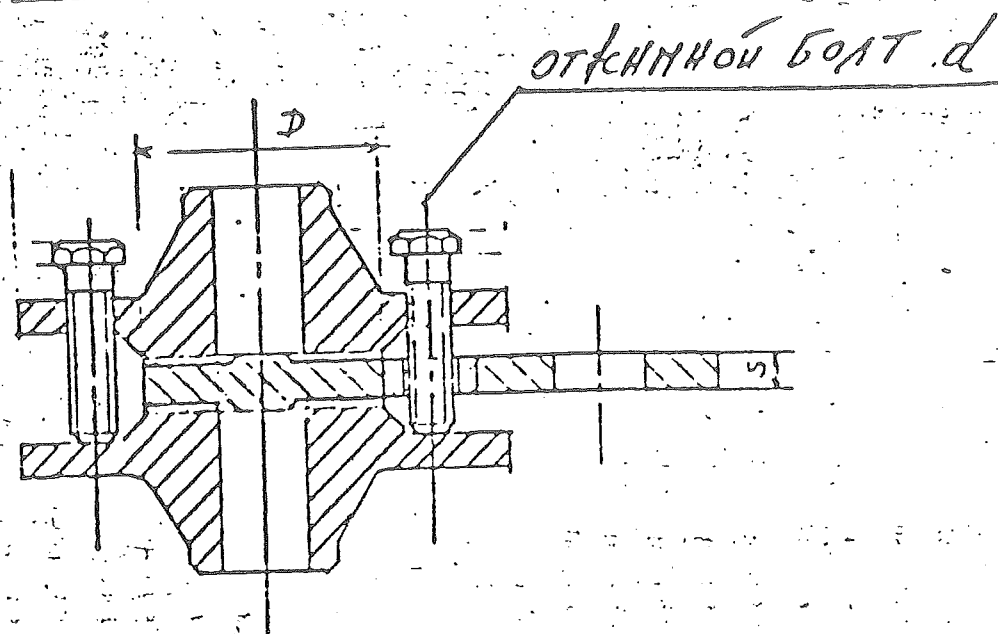
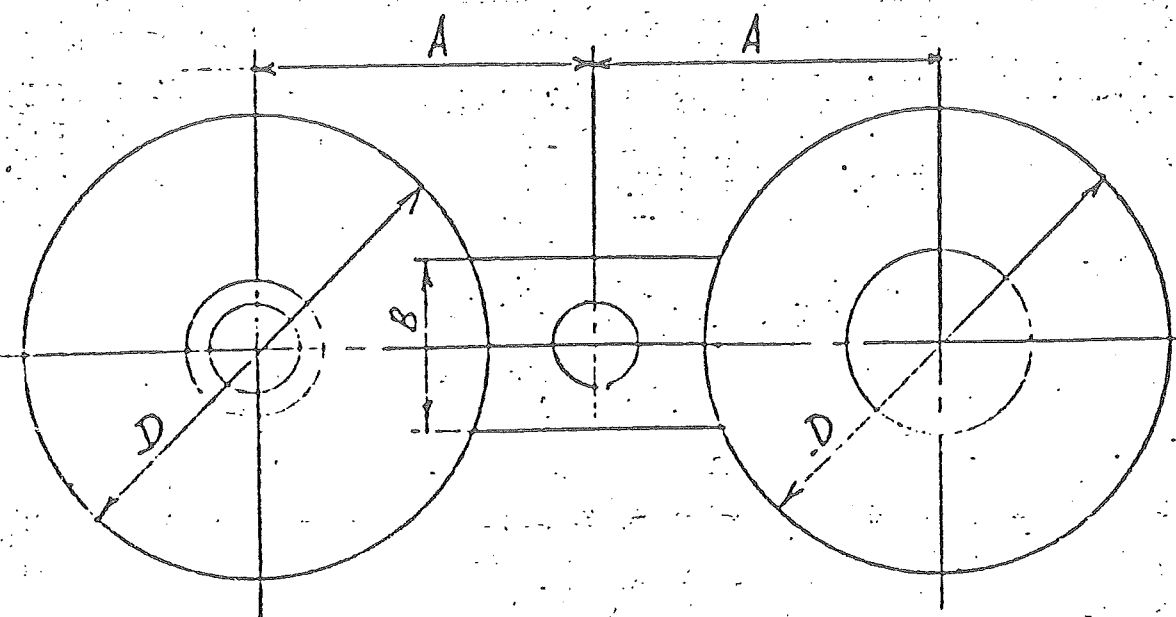
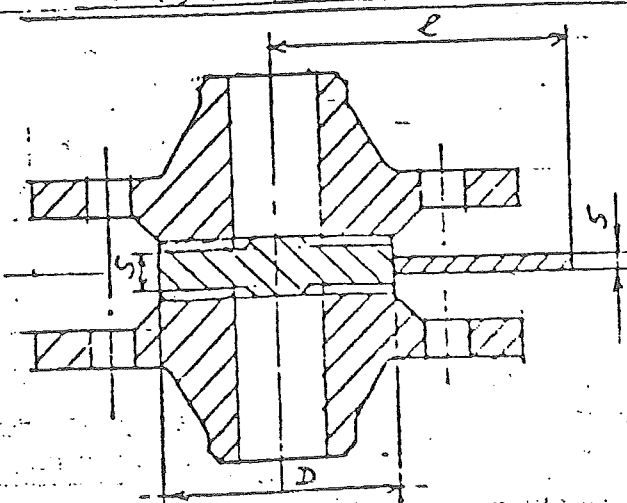


Заглушки поворотные плоские



Заглушки плоские с рукояткой

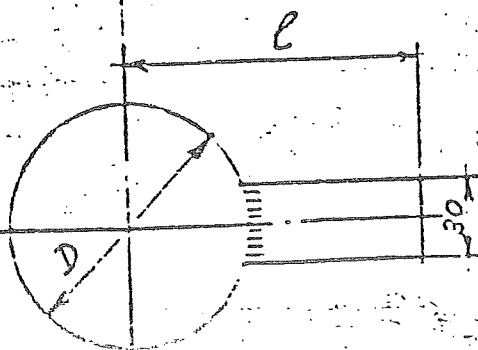


ПРИМЕЧАНИЕ

1. Технические требования на изготовление смотри л. № Т-ММ-25-90-06ТТ.
2. Материал заглушек принимается по материалу тр-да.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливаются заглушки, выполнить диаметрально расположенные два резьбовые отверстия под отжимные болты по болтовой окружности (для Ду 80 и выше).

Один из отжимных болтов является осью, вокруг которой поворачивается заглушка.

4. Конструкцию и размеры отжимных болтов смотри № Т-ММ-25-90-06-04, лист 1, 2.



Т-ММ-25-90-06-01

Заглушки поворотные плоские и заглушки плоские с рукояткой наруж. 6 до 2,5 нпа (от 6 до 25 кг/см²) конструкция и размеры				Лист	Листов
ИЗМ Лист № докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов	Листов
Разработчик Ксфз	Ксфз	Ксфз	Ксфз	Ксфз	Ксфз
Разработчик Серова	Серова	Серова	Серова	Серова	Серова
Проверка Чижикова	Чижикова	Чижикова	Чижикова	Чижикова	Чижикова
Контр. Тед-Мамсыян	Тед-Мамсыян	Тед-Мамсыян	Тед-Мамсыян	Тед-Мамсыян	Тед-Мамсыян
Контр. Аксенова	Аксенова	Аксенова	Аксенова	Аксенова	Аксенова
ВНИМАНИЕ				г. Москва	

10-90-06-52-НН-1

Ру0,6МПа (6 кгс/см²)

Размеры в мм. Таблица 1

проход квалитет D, мм	A	D	B	S		d ₁	d ₂	d ₃	h	K	L	Масса заготовки				Гост 1798-70 d x L	Масса болта в кг
				при срезе коррозия до 1 мм	при срезе коррозия до 1,5 мм							Масса заготовки поворотной в кг	Масса заготовки с ручкой в кг	Масса заготовки с ручкой в кг	Масса заготовки с ручкой в кг		
10	25	35	20	4	8	8	6	11	2	4	90	0,065	0,129	0,115	0,145		
15	27,5	40	20	4	8	12	10	11	2	4	90	0,0847	0,170	0,12	0,16		
20	32,5	50	30	4	8	18	16	11	2	4	90	0,126	0,252	0,141	0,208		
25	37,5	60	40	4	8	25	22	11	2	4	90	0,154	0,308	0,158	0,246		
32	45	70	40	4	8	31	28	14	2	4	100	0,228	0,512	0,200	0,350		
40	50	80	40	4	9	38	36	14	3	4	100	0,300	0,675	0,227	0,422		
50	55	90	40	4,5	9	49	46	14	3	4	110	0,390	0,990	0,275	0,550		
65	65	110	50	5,5	12	66	60	14	3	4	120	0,700	1,550	0,48	0,98		
80	75	128	50	6	12	78	76	18	3	4	130	1,00	2,20	0,68	1,41	M16x70	0,1452
100	85	148	50	7	13	96	94	18	3	6	140	1,55	3,10	1,01	1,94	M16x70	0,1452
125	100	178	60	8	16	121	118	18	3	6	150	1,98	3,96	1,63	3,18	M16x80	0,161
150	112,5	202	60	9	17	146	142	18	3	6	170	3,94	7,55	2,32	4,38	M16x80	0,161
200	140	258	60	11	19	202	196	18	3	6	220	6,5	11,90	4,485	8,105	M16x80	0,161
250	167,5	312	70	13	21	254	244	22	3	6	245	10,60	18,00	8,55	13,105	M20x80	0,2681
300	197,5	365	70	15	24	303	294	22	4	8	280	9,80	16,40	7,397	12,317	M20x90	0,2932
350	222,5	415	80	17	25	351	344	22	4	8	310	23,8	30,10	18,22	29,72	M20x90	0,2932
400	247,5	465	90	19	28	398	390	22	4	8	350	32,0	50,50	25,14	39,537	M20x90	0,2932
500	300	570	100	21	—	501	490	22	4	10	370	48,0	—	37,0	—	M20x100	0,3178
600	352,5	670	110	23	—	602	590	22	5	10	430	70,0	—	53,0	—	M20x100	0,3178

ИЗМ. ЛИС. № докум. Подпись. Дата

Т-ММ-25-90-06-01

ЛИС

2

ФЛЗ

10-90-06-52-НН-Л

$P_{10} \text{ МПа (10 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры в мм. Таблица 2.

Прочность условная, кгс/см ²	A	D	B	S		d ₁	d ₂	d ₃	h	K	L	Масса загл. поворотной скр.		Масса загл. срукоткон вкл.		отжимной болт	
				при скорости коррозии до 0,1 мм/г.	при скорости коррозии от 0,1 до 0,5 мм/г.							при скорости коррозии до 0,1 мм/г.	при скорости коррозии от 0,1 до 0,5 мм/г.	при скорости коррозии до 0,1 мм/г.	при скорости коррозии от 0,1 до 0,5 мм/г.	ГОСТ 1198-70*	Масса болта вкл.
25	42,5	68	40	4	8	25	22	14	2	4	90	0,249	0,5	0,18	0,29		
32	50	78	40	4	8	31	28	18	2	4	100	0,328	0,655	0,22	0,33		
40	55	88	40	4	9	38	36	18	2	4	100	0,409	0,921	0,21	0,43		
50	62,5	102	40	4,5	9	49	46	18	2	4	110	0,610	1,219	0,36	0,7		
65	72,5	122	50	5,5	12	66	60	18	2	4	120	1,059	2,309	0,57	1,15		
80	80	133	50	6	12	77	76	18	2	4	130	1,372	2,743	0,73	1,45	M16x70	0,1452
100	90	158	50	7	13	96	94	18	2	6	140	2,22	4,11	1,15	2,1	M16x75	0,1531
125	105	184	60	8	16	121	112	18	2	6	150	3,44	6,87	1,75	3,4	M16x80	0,161
150	120	212	60	9	17	146	142	22	2	6	170	5,1	9,64	2,6	5,1	M20x80	0,2681
200	147,5	268	60	11	19	202	196	22	2	6	220	9,88	17	5	8,5	M20x80	0,2681
250	175	320	70	13	21	254	244	22	2	6	245	16,62	26,85	8,3	13,35	M20x90	0,2932
300	200	370	70	15	24	303	294	22	3	8	280	25,56	40,89	12,8	20,37	M20x90	0,2932
350	230	430	80	17	25	351	344	22	3	8	310	39,06	57,44	19,5	28,6	M20x90	0,2932
400	257,5	482	90	19	28	398	390	26	3	8	350	54,85	80,8	27,35	40,25	M20x100	0,3178
500	310	585	100	23	—	501	490	26	3	10	380	90,0	—	57,5	—	M20x100	0,3178
600	362,5	685	110	26	—	602	590	30	4	10	430	110,0	—	92,2	—	M20x100	0,3178
10	30	42	20	4	8	8	6	14	2	4	90	0,1	0,197	0,13	0,26		
15	32,5	47	20	4	8	12	10	14	2	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	30	4	8	18	16	14	2	4	90	0,19	0,37	0,16	0,32		

Т-ММ-25-90-06-01

10-90-06-58-WW-1

R_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры ВММ. Таблица 3

Прочность условная, кгс/см ²	A	D	B	S		d ₁	d ₂	d ₃	h	K	L	Масса заготовки поворотной вкл. с фланцевой вкл.		Масса заготовки с фланцевой вкл.		Отжимной болт	
				при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии до 0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии до 0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии до 0,5 мм/год	Год 7798-70	Масса болта вкл.
25	42,5	68	40	4	8	25	22	14	2	4	90	0,3	0,6	0,2	0,4		
32	50	78	40	4,5	10	31	28	18	2	4	100	0,4	0,8	0,25	0,5		
40	55	88	40	5	10	38	36	18	2	4	100	0,52	1,05	0,3	0,6		
50	62,5	102	40	5,5	12	49	46	18	2	4	110	0,75	1,5	0,4	0,8		
65	72,5	122	50	7	13	66	60	18	2	4	120	1,4	2,8	0,7	1,4		
80	80	133	50	8	14	78	76	18	2	4	130	1,85	3,7	0,95	1,9	M16x75	0,1531
100	90	158	50	9	15	96	94	18	2	6	140	2,9	4,8	1,45	2,4	M16x75	0,1531
125	105	184	60	10	18	121	118	18	2	6	150	4,25	7,5	2,15	3,8	M16x80	0,161
150	120	212	60	11	19	146	142	22	2	6	170	6,2	10,7	3,1	5,3	M20x80	0,2681
200	147,5	268	60	14	22	202	196	22	2	6	220	12,5	18,75	6,3	9,45	M20x90	0,2932
250	177,5	320	70	17	25	254	244	26	2	6	245	22,7	34	11,30	16,9	M20x90	0,2932
300	205	370	70	19	28	303	294	26	3	8	280	32,3	48,4	16,15	24,15	M20x100	0,3178
350	235	430	80	22	32	351	344	26	3	8	310	50,6	75,6	25,2	37,5	M20x110	0,3425
400	262,5	482	90	25	34	398	390	30	3	8	350	72	96	35,95	48	M20x110	0,3425
500	325	585	100	33	—	501	490	33	3	10	400	98,6	—	78,5	—	M20x120	0,3672
600	385	685	110	36	—	602	590	39	4	10	470	147,0	—	121,0	—	M20x130	0,3919
10	30	42	20	4	8	8	6	14	2	4	90	0,1	0,2	0,12	0,21		
15	32,5	47	20	4	8	12	10	14	2	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	30	4	8	18	16	14	2	4	90	0,17	0,34	0,15	0,30		

10-90-06-58-WW-1

Вопросы и ответы

10-90-06-58-WW-1

10-90-06-58-WW-1

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПОДПИСАТЕЛЬСТВО

T-MM-25-90-06-01

4

10-90-06-52-NW-1

Р_у 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм. Таблица 4

Прочность условия изгиба	A	D	B	при скорости короткого 400 м/сек		при скорости короткого 500 м/сек		d ₁	d ₂	d ₃	h	K	L	Масса закрутки поворотной ВКГ с рулевыми ВКГ				Отжимной болт	
				при скорости короткого 400 м/сек	при скорости короткого 500 м/сек	при скорости короткого 400 м/сек	при скорости короткого 500 м/сек							ГОСТ 7798-70 d x l	Масса болта ВКГ				
25	42,5	68	40	5	9	25	22	14	2	4	90	0,3	0,55	0,21	0,32				
32	50	78	40	5,5	10	31	28	18	2	4	100	0,44	0,8	0,28	0,45				
40	55	88	40	6	11	38	36	18	2	4	100	0,6	1,1	0,35	0,6				
50	62,5	102	40	7	13	49	46	18	2	4	110	0,9	1,7	0,52	0,9				
65	72,5	122	50	9	15	66	60	18	2	4	120	1,7	2,8	0,9	1,45				
80	80	133	50	10	16	78	76	18	2	4	130	2,2	3,6	1,17	1,8	M16x80	0,161		
100	95	158	50	11	17	96	94	22	2	6	140	3,5	5,4	1,76	2,7	M16x80	0,161		
125	110	184	60	12	20	121	118	26	2	6	150	5,2	8,6	2,57	4,2	M16x90	0,168		
150	125	212	60	14	22	146	142	26	2	6	170	8,0	12,5	4,0	6,2	M20x90	0,2932		
200	155	278	60	18	26	202	196	26	2	6	220	17,0	25,0	8,7	12,5	M20x100	0,3178		
250	185	335	70	21	30	254	244	30	2	6	245	29,3	42,0	14,6	20,8	M20x100	0,3178		
300	215	390	70	24	34	303	294	30	3	8	280	45,4	64,4	22,8	32,0	M20x110	0,3425		
350	245	450	80	28	38	351	344	33	3	8	310	70,5	95,7	35,1	47,5	M20x130	0,3919		
400	275	505	90	32	40	398	390	33	3	8	350	101,5	127,0	50,4	63,0	M20x130	0,3919		
500	330	615	100	42	—	500	490	39	3	10	420	141	—	106,5	—	M20x130	0,3919		
600	385	720	110	46	—	600	590	39	4	10	470	210	—	164	—	M20x150	0,4412		
10	30	42	20	5	9	8	6	14	2	4	90	0,13	0,26	0,14	0,28				
15	32,5	47	20	5	9	12	10	14	2	4	90	0,15	0,3	0,15	0,3				
20	37,5	58	30	5	9	18	16	14	2	4	90	0,23	0,45	0,18	0,35				

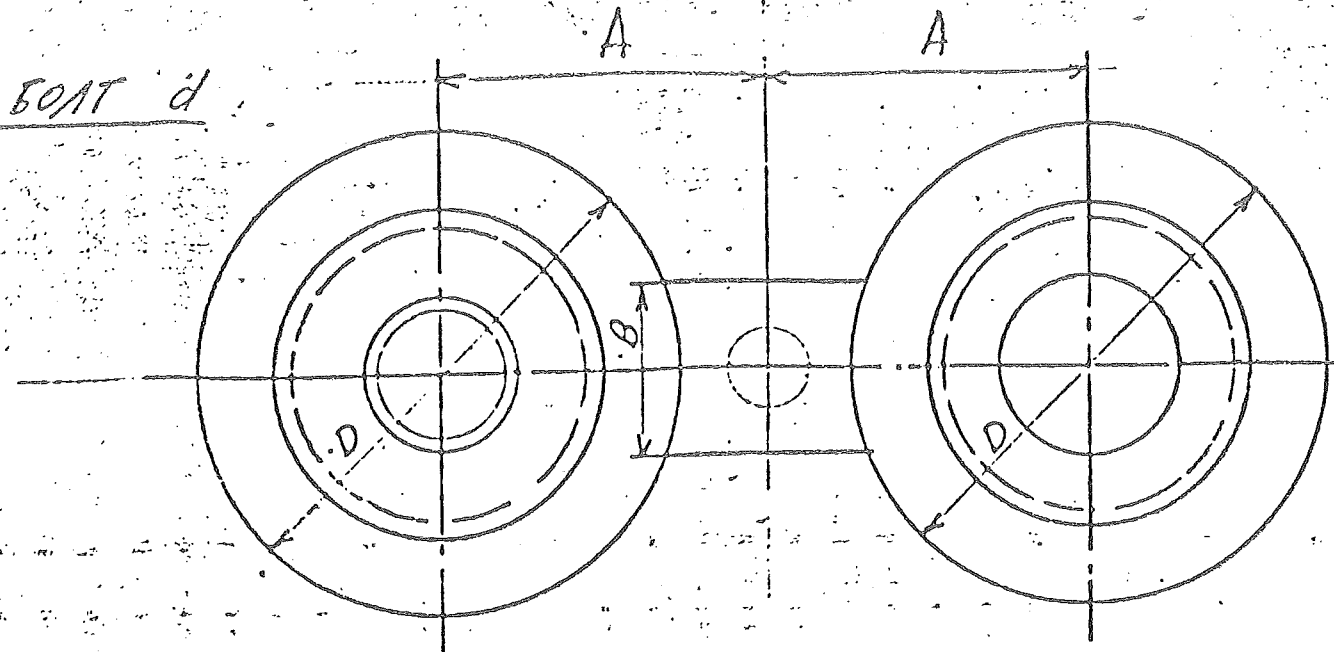
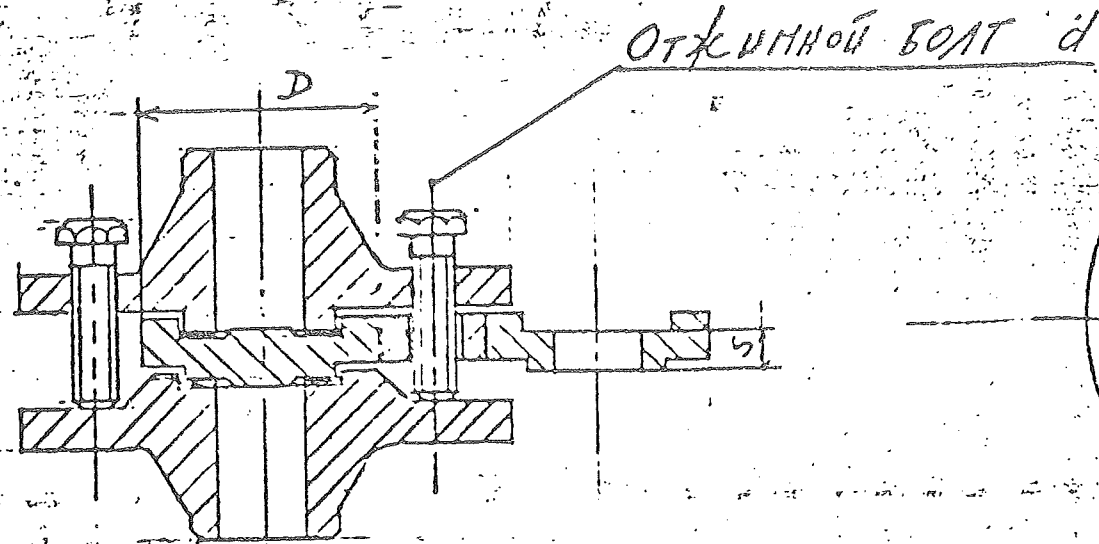
Вот и подошла к концу наша встреча. Желаю и дальше оставаться на связи.

TMM-25-90-06-01

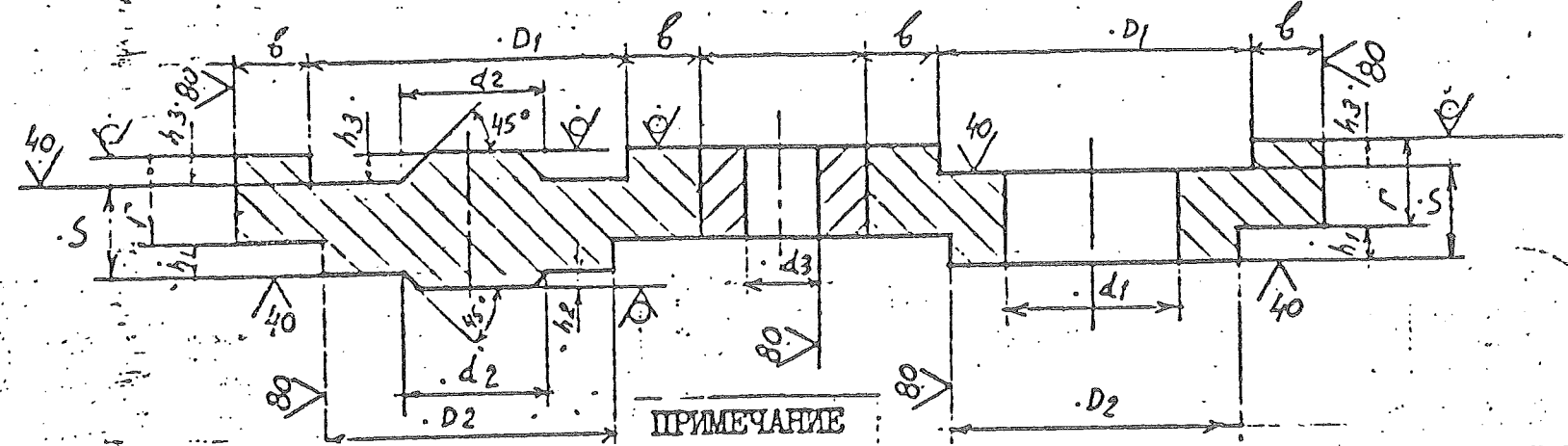
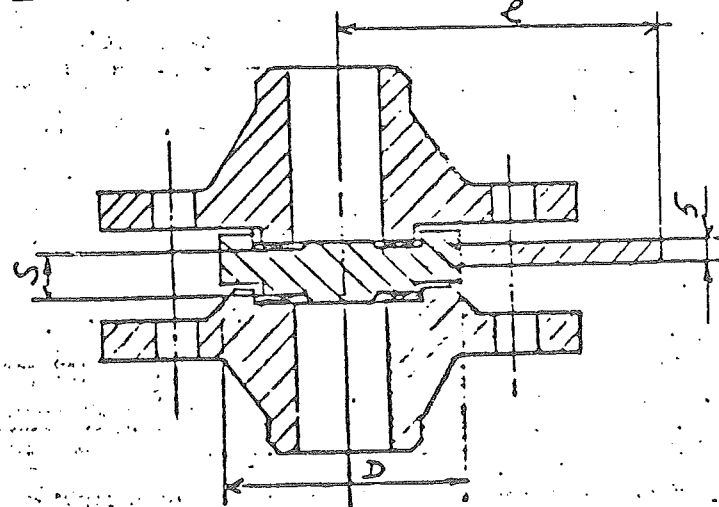
УЗД. ИСТ. НЕДОКУМ ПОДПИСАТЕ

145	
5	

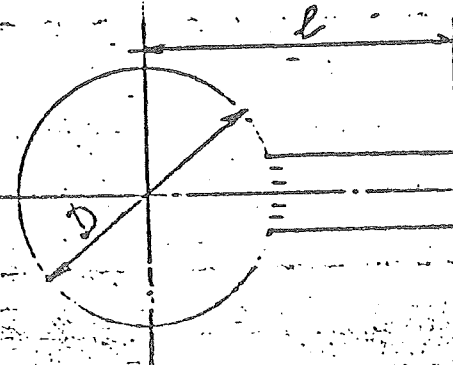
Заглушки
поворотные Выступ-Впадина



Заглушка
Выступ-Впадина с рукояткой



1. Технические требования на изготовление смотри д.м Т-ММ-25-90-06ТТ.
2. Материал заглушек принимается по материалу тр-да.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливаются заглушки, выполнить диаметрально расположен два резьбовые отверстия под отжимные болты по болтовой окружности (для Ду 80 и выше)



Один из отжимных болтов (см. черт является осью, вокруг которой поворачивается заглушка.

4. Конструкцию и размеры отжимных болтов
смотри № Т-ММ-25-90-06-04, лист 1, 2

Т-ММ-25-90-06-02

Изм.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заглушки поворотные Выступ-Впадина	Лит	Масса	Масса
Изм.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Изм.	Лист	№ Док.	Подпись
Разраб.	Серова	Серова	Серова	Серова	Изм.	Лист	№ Док.	Подпись
Провер.	Чижикова	Чижикова	Чижикова	Чижикова	Изм.	Лист	№ Док.	Подпись
Нач. отд.	Герминасья	Герминасья	Герминасья	Герминасья	Изм.	Лист	№ Док.	Подпись
И.контр.	Аксенова	Аксенова	Аксенова	Аксенова	Изм.	Лист	№ Док.	Подпись

Лист 1 Листов 8
ВНИИПНЕФТЬ
г. Москва

Всего листов 8. Из них 2 - вкл. в комплект. Итого 10 листов.

20-90-06-92-WW-1

$P, 0,6 \text{ МПа (6 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры ВМН. Таблица 1

Продольный диаметр	A	D	D ₁	D ₂	B	Г		8	S		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	L	Масса заглушки поворотной вкл.		Масса загл. с ручкой вкл.		Отжимной болт	
						при скр. коррозии до 0,1 мм/год	при скр. коррозии до 0,5 мм/год		при скр. коррозии до 0,1 мм/год	при скр. коррозии до 0,5 мм/год									при скр. коррозии до 0,1 мм/год	при скр. коррозии до 0,5 мм/год	при скр. коррозии до 0,1 мм/год	при скр. коррозии до 0,5 мм/год	ГОСТ 7798-78 d x L	Масса болта
10	25	35	30	29	20	3	7	2,5	4	8	4	2	3	8	6	11	4	90	0,064	0,128	0,115	0,145		
15	27,5	40	34	33	20	3	7	3	4	8	4	2	3	12	10	11	4	90	0,085	0,17	0,12	0,162		
20	32,5	50	44	43	30	3	7	3	4	8	4	2	3	18	16	11	4	90	0,126	0,252	0,141	0,202		
25	37,5	60	52	51	40	3	7	4	4	8	4	2	3	25	22	11	4	90	0,154	0,308	0,158	0,246		
32	45	70	60	59	40	3	8	5	4	9	4	2	3	31	28	14	4	100	0,228	0,512	0,20	0,350		
40	50	80	70	69	40	3	8	5	4	9	4	2	3	38	36	14	4	100	0,300	0,675	0,227	0,422		
50	55	90	81	80	40	3,5	10	4,5	4,5	11	4	2	3	49	46	14	4	110	0,390	0,990	0,275	0,670		
65	65	110	101	100	50	4,5	11	4,5	5,5	12	4	2	3	66	60	14	6	120	0,700	1,550	0,48	0,98		
80	75	128	116	115	50	5	12	6	6	12	4	2	3	78	76	18	6	130	1,00	2,20	0,68	1,41	M16x65	0,1373
100	85	148	138	137	70	6	13	5	7	13	4	2	3	96	94	18	6	140	1,55	3,10	1,01	1,94	M16x70	0,1452
125	100	178	167	166	70	7	15	5,5	8	16	4	2	3	121	118	18	6	150	1,98	3,96	1,63	3,18	M16x75	0,1531
150	112,5	202	192	191	70	8	16	5	9	17	4	2	3	146	142	18	6	170	3,94	7,55	2,32	4,38	M16x75	0,1531
200	140	258	250	249	80	10	19	4	11	19	4	2	3	202	196	18	6	220	6,5	11,90	4,485	8,105	M16x80	0,161
250	167,5	312	304	303	80	12	21	4	13	21	5	2	4	257	244	22	8	245	10,60	18,0	7,855	13,105	M20x80	0,2681
300	197,5	365	357	356	90	14	23	4	15	24	5	3	4	303	294	22	8	280	9,80	16,40	7,397	12,317	M20x90	0,2932
350	222,5	415	407	406	100	16	27	4	17	25	5	3	4	351	344	22	8	310	23,8	39,0	18,22	29,72	M20x90	0,2932
400	247,5	465	457	456	100	18	29	4	19	28	5	3	4	398	390	22	10	350	32,0	50,50	25,137	38,537	M20x90	0,2932
500	300	570	562	561	100	21	—	4	22	—	5	3	4	501	490	22	10	370	54,0	—	44,5	—	M20x90	0,2932
600	352,5	670	662	661	110	23	—	4	25	—	6	4	5	602	590	26	10	430	80,64	—	66,2	—	M20x100	0,3178

КРО. 02.02.00.11.00.11. V. 0012. 02.02.00.11.00.11. V. 0012. 02.02.00.11.00.11. V. 0012.

20-90-06-52-NW-I

$R_{\text{y}} 1,0 \text{ МПа (10 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры ВМН. Таблица 2.

Прочн. в соединении	A	D	D ₁	D ₂	B	r		b	s		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	L	Масса заготовки поворотной вкл.		Масса заготовки срухоткой вкл.		Отжигной бак	
						при скар. коррозии до 0,1 мм/г	при скар. коррозии до 0,1 мм/г		при скар. коррозии до 0,1 мм/г	при скар. коррозии до 0,1 мм/г									при скар. коррозии до 0,1 мм/г	при скар. коррозии до 0,1 мм/г	при скар. коррозии до 0,1 мм/г	при скар. коррозии до 0,1 мм/г	ГОСТ 7798-78 d x L	Масса бага вкл.
10	30	42	35	34	20	3	7	3,5	1	8	4	2	3	8	6	14	4	90	0,1	0,2	0,12	0,24		
15	32,5	47	40	39	20	3	7	3,5	4	8	4	2	3	12	10	14	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	51	50	30	3	7	3,5	4	8	4	2	3	18	16	14	4	90	0,18	0,36	0,15	0,30		
25	42,5	68	58	57	40	3	7	5	4	8	4	2	3	25	22	14	4	90	0,25	0,5	0,2	0,4		
32	50	78	66	65	40	3	8	6	4	8	4	2	3	31	28	18	4	100	0,35	0,7	0,25	0,5		
40	55	88	76	75	40	3	8	6	4	9	4	2	3	38	36	18	4	100	0,43	0,88	0,28	0,57		
50	62,5	102	88	87	40	3,5	10	7	4,5	9	4	2	3	49	46	18	4	110	0,62	1,3	0,36	0,75		
65	72,5	122	110	109	50	4,5	11	6	5,5	12	4	2	3	66	60	18	6	120	1,03	2,08	0,56	1,15		
80	80	133	121	120	50	5	12	6	6	12	4	2	3	78	76	18	6	130	1,4	2,8	0,74	1,5	M16x70	0,1452
100	90	158	150	149	70	6	13	4	7	13	4	2	3	96	94	18	6	140	2,3	4,6	1,2	2,4	M16x70	0,1452
125	105	184	176	175	70	7	15	4	8	16	4	2	3	121	118	18	6	150	3,45	6,9	1,74	3,48	M16x75	0,1531
150	120	212	204	203	70	8	16	4	9	17	4	2	3	146	142	22	6	170	5	10,0	2,57	5,15	M20x80	0,2681
200	147,5	268	260	259	80	10	19	4	11	19	4	2	3	202	196	22	6	220	9,8	19,5	4,9	9,7	M20x80	0,2681
250	175	320	313	312	80	12	21	3,5	13	21	4	2	3	254	244	22	8	245	16,5	28	8,3	16	M20x80	0,2681
300	200	370	364	363	90	14	23	3	15	24	5	3	4	303	294	22	8	280	25	38	12,7	20	M20x90	0,2932
350	230	430	422	421	100	16	27	4	17	25	5	3	4	351	344	22	8	310	39	60	19	32	M20x90	0,2932
400	257,5	482	474	473	100	18	29	4	19	28	5	3	4	398	390	26	10	350	54	86	27	43	M20x90	0,2932
500	310	585	576	575	100	22	—	4,5	23	—	5	3	4	501	490	26	10	380	64,2	—	48,6	—	M20x90	0,2932
600	362,5	685	678	677	110	25	—	3,5	26	—	6	4	5	602	590	30	10	430	95,0	—	75,0	—	M20x100	0,3178

Удостоверение в том, что все материалы и детали соответствуют требованиям чертежа

Blank area for additional notes or signatures.

70-90-06-52-NW-1

$P_{y1,6} \text{ МПа (16 кг/см}^2\text{)}$

размеры в мм. Таблица 3

Продолжение таблицы 1	A	D	D ₁	D ₂	B	r		B	S		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	l	Масса загрузочной вилки		Масса зажимной вилки		Отжимной болт	
						при скрутке	при скрутке		при скрутке	при скрутке									ГОСТ 7798-74	Масса болта				
10	30	42	35	34	20	3	7	3,5	4	8	4	2	3	8	6	14	4	90	0,1	0,2	0,14	0,28		
15	32,5	47	40	39	20	3	7	3,5	4	8	4	2	3	12	10	14	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	51	50	30	3	7	3,5	4	8	4	2	3	18	16	14	4	90	0,18	0,36	0,15	0,3		
25	42,5	68	58	57	40	3	7	5	4	8	4	2	3	25	22	14	4	90	0,25	0,5	0,18	0,36		
32	50	78	66	65	40	3,5	9	6	4,5	10	4	2	3	31	28	14	4	100	0,36	0,72	0,23	0,47		
40	55	88	76	75	40	4	9	6	5	10	4	2	3	38	36	14	4	100	0,5	1,0	0,3	0,6		
50	62,5	102	88	87	40	4,5	11	7	5,5	12	4	2	3	49	46	14	4	110	0,7	1,4	0,4	0,8		
65	72,5	122	110	109	50	6	12	6	7	13	4	2	3	66	60	14	6	120	1,3	2,6	0,7	1,4		
80	80	133	121	120	50	7	13	6	8	14	4	2	3	78	76	18	6	130	1,8	3,5	0,9	1,6	M16x75	0,1531
100	90	158	150	149	70	8	14	4	9	15	4	2	3	96	94	18	6	140	2,8	5,5	1,4	2,5	M16x75	0,1531
125	105	184	176	175	70	9	17	4	10	18	4	2	3	121	118	18	6	150	4,3	8,3	2,0	4,0	M16x80	0,161
150	120	212	204	203	70	10	18	4	11	19	4	2	3	146	142	22	6	170	6	12	3,0	6,0	M20x80	0,2681
200	147,5	268	260	259	80	13	21	4	14	22	4	2	3	202	196	22	6	220	12	19,8	6,3	9,8	M20x80	0,2681
250	177,5	320	313	312	80	16	24	3,5	17	25	4	2	3	254	244	26	8	245	21	32	10,8	15,8	M20x90	0,2932
300	205	370	364	363	90	18	27	3	19	28	5	3	4	303	294	26	8	280	32	47,5	16,1	23,6	M20x100	0,3178
350	235	430	422	421	100	21	31	4	22	32	5	3	4	351	344	26	8	310	50	70	25,1	36,5	M20x100	0,3178
400	262,5	482	474	473	100	24	33	4	25	34	5	3	4	398	390	30	10	350	72	98	35,9	48,8	M20x110	0,3425
500	325	585	576	575	100	32	—	4,5	33	—	5	3	4	501	490	33	10	400	92	—	72	—	M20x120	0,3672
600	385	685	678	677	110	34	—	3,5	36	—	6	4	5	602	590	36	10	460	134	—	109,5	—	M20x120	0,3672

1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358</
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

T-MM-25-90-06-02

ИЗМ. И ЧЕТ. НЕДОБУН.	ПОДПИСЬ	ДАТА
----------------------	---------	------

1/12

4

013

20-90-06-92-WW-1

$R_{\Sigma} 2,5 \text{ МПа (25 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры ВМН. Таблица 4

Прод. утолщ. В. в. в. в.	A	D	D ₁	D ₂	B	Г		В	С		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	L	Масса заглубл. поворотной ВЛГ		Масса заг. с рулевой ВЛГ		Отжимной болт	
						при скор. коррозии до 0,1 мм/г	при скор. коррозии 0,1-0,5 мм/г		при скор. коррозии до 0,1 мм/г	при скор. коррозии 0,1-0,5 мм/г									при скор. коррозии до 0,1 мм/г	при скор. коррозии 0,1-0,5 мм/г	при скор. коррозии до 0,1 мм/г	при скор. коррозии 0,1-0,5 мм/г	год 198-х	Масса Болта ВЛГ
10	30	42	35	34	20	4	8	3,5	5	9	4	2	3	8	6	14	4	90	0,12	0,24	0,13	0,26		
15	32,5	47	40	39	20	4	8	3,5	5	9	4	2	3	12	10	14	4	90	0,15	0,3	0,15	0,3		
20	37,5	58	51	50	30	4	8	3,5	5	9	4	2	3	18	16	14	4	90	0,23	0,45	0,18	0,36		
25	42,5	68	58	57	40	4	8	5	5	9	4	2	3	25	22	14	4	90	0,31	0,6	0,2	0,4		
32	50	78	66	65	40	4,5	9	6	5,5	10	4	2	3	31	28	18	4	100	0,44	0,85	0,27	0,54		
40	55	88	76	75	40	5	10	6	6	11	4	2	3	38	36	18	4	100	0,6	1,1	0,35	0,7		
50	62,5	102	88	87	40	6	12	7	7	13	4	2	3	49	46	18	4	110	0,95	1,9	0,5	1		
65	72,5	122	110	109	50	8	14	6	9	15	4	2	3	66	60	18	6	120	1,7	3,2	0,9	1,5		
80	80	133	121	120	50	9	15	6	10	16	4	2	3	78	76	18	6	130	2,2	3,6	1,47	1,8	M16x80	0,161
100	95	158	150	149	70	10	16	4	11	17	4	2	3	96	94	22	6	140	3,5	5,5	1,76	2,6	M16x80	0,161
125	110	184	176	175	70	11	19	4	12	20	4	2	3	121	118	26	6	150	5,2	2,57	8,7	4,2	M16x90	0,1768
150	125	212	204	203	70	13	21	4	14	22	4	2	3	146	142	26	6	170	8	16,3	3,9	6	M20x90	0,2932
200	155	278	260	259	80	17	25	9	18	26	4	2	3	202	196	26	6	220	17,5	26	8,7	13	M20x90	0,2932
250	185	335	313	312	80	20	29	11	21	30	4	2	3	254	244	30	8	245	29,4	44	14,6	22	M20x100	0,3178
300	215	390	364	363	90	23	33	13	24	34	5	3	4	303	294	30	8	280	45,7	64,5	22,6	32	M20x110	0,3425
350	245	450	422	421	100	27	37	14	28	38	5	3	4	351	344	33	8	310	70,3	96	35,1	47,55	M20x120	0,3672
400	275	505	474	473	100	31	39	15,5	32	40	5	3	4	398	390	33	10	350	101,7	127	50,5	63,1	M20x120	0,3672
500	330	615	576	575	100	41	—	19,5	42	—	5	3	4	500	490	39	10	390	131,5	—	98,0	—	M20x130	0,3919
600	385	720	678	677	110	44	—	21	46	—	6	4	5	600	590	39	10	450	190,0	—	144,0	—	M20x140	0,4166

17000. в 2019

ТММ-25-90-06-02

Р_у 4 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм. Таблица 5

Прочность условная D _н	A	D	D ₁	D ₂	B	Г			S		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	L	Масса				Отклонения	
						при скорости коррозии 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,2 мм/год	при скорости коррозии 0,3 мм/год	при скорости коррозии 0,5 мм/год	при скорости коррозии 1,0 мм/год									заглушки поворот в кг	заглушки поворот в кг	заглушки поворот в кг	заглушки поворот в кг	ГОСТ 7798-70	Наличие болтов
25	42,5	63	58	57	40	4	9	2,5	5	10	4	2	3	25	22	14	4	90	0,27	0,55	0,2	0,4		
32	50	76	66	65	40	4,5	10	5	5,5	14	4	2	3	31	28	18	4	100	0,43	0,86	0,25	0,52		
40	55	82	76	75	40	6	10	3	7	11	4	2	3	38	36	18	4	100	0,65	1	0,36	0,55		
50	62,5	94	88	87	40	7	12	3	8	13	4	2	3	48	46	18	4	110	1	1,6	0,52	0,8		
65	72,5	120	110	109	50	9	15	5	10	16	4	2	3	66	60	18	6	120	2	3,2	0,96	1,5		
80	80	129	121	120	50	9	16	4	10	17	4	2	3	78	76	18	6	130	2,2	3,5	1,1	1,8	М16х80	0,161
100	95	156	150	149	70	18	17	3	13	18	4	2	3	96	94	22	6	140	6	6	3	3	М16х80	0,161
125	110	182	176	175	70	13	21	3	14	22	4	2	3	120	118	26	6	150	6	9	3	4,5	М16х90	0,1768
150	125	210	204	203	70	16	24	3	17	25	4	2	3	145	142	26	6	170	9,6	14,4	4,7	7	М20х90	0,2932
200	160	270	260	259	80	20	29	5	21	30	4	2	3	200	196	30	6	220	19,6	29,3	9,6	14,3	М20х110	0,3425
250	192,5	323	313	312	80	24	33	5	25	34	4	2	3	252	244	33	8	245	23	30,7	16,2	21,6	М20х110	0,3425
300	225	380	364	363	90	29	37	8	30	38	5	3	4	301	294	33	8	280	54,9	72	26,8	35,5	М20х120	0,3612
350	255	440	422	421	100	33	41	9	34	42	5	3	4	351	344	33	8	310	83	102,5	40,7	50,3	М20х130	0,3919
400	292,5	504	474	473	100	37	47	15	38	48	5	3	4	399	390	39	10	350	121,4	153,4	59,65	75,3	М20х150	0,4412
500	385	606	576	575	100	49	—	15	52	—	5	3	4	495	490	45	10	430	150,0	—	114,0	—	М20х150	0,4412
600	397,5	718	678	677	110	64	—	20	63	—	6	4	5	595	590	52	10	500	270,0	—	210,0	—	М20х170	0,4906
10	30	40	35	34	20	4	9	2,5	5	10	4	2	3	8	6	14	4	90	0,15	0,3	0,13	0,26		
15	37,5	45	40	39	20	4	9	2,5	5	10	4	2	3	12	10	14	4	90	0,14	0,28	0,15	0,3		
20	37,5	56	51	50	30	4	9	2,5	5	10	4	2	3	18	16	14	4	90	0,22	0,44	0,17	0,34		

ТММ-25-90-06-02

Лист

6

20-90-06-52-WW-1

Р_у 63 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм. Таблица 6

проход условный, мм	A	D	D ₁	D ₂	B	r		b	S		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	ℓ	масса загл. поворотной ВКГ.		масса загл. с рукояткой ВКГ.		огранич. болт.	
						при скорости 400 мм/сек	при скорости 0,5 мм/сек		при скорости 400 мм/сек	при скорости 0,5 мм/сек									при скор. поворотной ВКГ	при скор. с рукояткой ВКГ	при скор. поворотной ВКГ	при скор. с рукояткой ВКГ	ГОСТ 1298-70 d x L	масса болта ВКГ
25	50	68	58	57	40	6	10	5	7	11	4	2	3	25	22	18	4	90	0,45	0,65	0,25	0,4		
32	55	76	66	65	40	6	11	5	7	12	4	2	3	31	28	22	4	100	0,55	0,8	0,3	0,45		
40	62,5	86	76	75	40	7	12	5	8	13	4	2	3	37	36	22	4	100	0,8	1,3	0,4	0,5		
50	67,5	98	88	87	40	9	14	5	10	15	4	2	3	47	46	22	4	110	1,2	1,8	0,5	0,75		
65	80	120	110	109	50	11	17	5	12	18	4	2	3	64	60	22	6	120	2,2	3,2	1	1,5		
80	85	131	121	120	50	12	18	5	13	19	4	2	3	73	76	22	6	130	2,7	4	1,4	2	M16x90	0,1768
100	100	158	150	149	70	20	20	4	15	21	4	2	3	94	94	26	6	140	5,5	6,5	3,2	3,2	M16x90	0,1768
125	120	184	176	175	70	17	25	4	18	26	4	2	3	118	118	30	6	150	7,6	11,4	3,6	5,4	M16x100	0,1926
150	140	212	204	203	70	20	29	4	21	30	4	2	3	142	142	33	6	170	12	18	5,8	8,7	M20x110	0,3425
200	172,5	276	260	259	80	25	35	8	26	36	4	2	3	198	196	33	6	220	25	35	12,3	16,5	M20x120	0,3672
250	200	329	313	312	80	31	39	8	32	40	4	2	3	246	244	39	8	245	44	55	21,4	27	M20x130	0,3919
300	230	380	364	363	90	35	44	8	36	45	5	3	4	294	294	39	8	280	64,5	80,5	32,2	40,2	M20x140	0,4166
350	262,5	440	422	421	100	41	49	9	42	50	5	3	4	342	344	39	8	310	101	123	50,1	62	M20x150	0,4412
400	292,5	504	474	473	100	47	55	15	48	56	5	3	4	386	390	45	10	350	153	178	75,2	87,7	M20x160	0,4659
500	352,5	606	576	575	100	64	—	15	65	—	5	3	4	485	490	52	10	430	193,0	—	148,0	—	M20x170	0,4906
600	410	718	678	677	110	74	—	20	75	—	6	4	5	585	590	56	10	500	315,0	—	295,0	—	M20x190	0,540
10	35	40	35	34	20	6	10	25	7	11	4	2	3	8	6	14	4	90	0,21	0,35	0,15	0,23		
15	37,5	45	40	39	20	6	10	25	7	11	4	2	3	12	10	14	4	90	0,25	0,38	0,18	0,27		
20	45	56	51	50	30	6	10	25	7	11	4	2	3	18	16	18	4	90	0,32	0,48	0,21	0,32		

Т-ММ-25-90-06-02

ИЗМ. Лист. Недок. И. Подпись. Дата

Лист

7

20-90-06-52-NW-1

$R_y 10 \text{ МПа (100 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры в мм. Таблица 7

ПРОХОД УСЛОВНЫЙ Диаметр	A	D	D ₁	D ₂	B	Г		Б	С		h ₁	h ₂	h ₃	d ₁	d ₂	d ₃	K	L	Масса заглушки порочной вкл.		Масса закл. с шурупом вкл.		Отжиг ГОСТ 7798-70	
						при скорост. корроз. до 0,1 мм/год	при скорост. корроз. 0,1-0,5 мм/год		при скорост. корроз. до 0,1 мм/год	при скорост. корроз. 0,1-0,5 мм/год									при скор. корроз. до 0,1 мм/год	при скор. корроз. 0,1-0,5 мм/год	при скор. корроз. до 0,1 мм/год	при скор. корроз. 0,1-0,5 мм/год	ГОСТ 7798-70	Масса болта вкл.
25	50	68	58	57	40	7	11	5	8	12	4	2	3	25	22	18	4	90	0,54	0,81	0,3	0,45		
32	55	76	66	65	40	8	12	5	9	13	4	2	3	31	28	22	4	100	0,74	1,1	0,4	0,65		
40	62,5	86	76	75	40	9	13	5	10	14	4	2	3	37	36	22	4	100	1	1,5	0,53	0,8		
50	72,5	100	88	87	40	11	16	6	12	17	4	2	3	45	46	26	4	110	1,57	2,35	0,8	1,2		
65	85	120	110	109	50	13	19	5	14	20	4	2	3	62	60	26	6	120	2,75	4	1,3	1,9		
80	90	133	121	120	50	15	21	6	16	22	4	2	3	75	76	26	6	130	3,8	5,1	1,8	2,4	M16x100	0,1926
100	105	158	150	149	70	24	24	4	18	25	4	2	3	92	94	30	6	140	6,4	8,4	3,9	3,9	M16x100	0,1926
125	125	184	176	175	70	21	29	4	22	30	4	2	3	112	118	33	6	150	10	13,4	4,7	6,3	M16x110	0,2084
150	145	212	204	203	70	24	33	4	25	34	4	2	3	138	142	33	6	170	14,9	19,9	7	9,3	M20x120	0,3672
200	180	276	260	259	80	31	39	8	32	40	4	2	3	190	196	59	6	220	31,75	39,7	15,15	18,94	M20x130	0,3919
250	215	329	313	312	80	39	47	8	40	48	4	2	3	236	244	39	8	245	56	67,2	26,8	32,2	M20x150	0,4412
300	250	384	367	363	90	44	52	10	45	53	5	3	4	284	294	45	8	280	85,5	100,7	41	100,8	M20x170	0,4906
350	280	442	422	421	100	52	59	10	53	60	5	3	4	332	344	52	8	310	132,6	150,1	64	72,4	M20x180	0,5153
400	310	504	474	473	100	55	—	15	66	—	5	3	4	376	390	52	10	350	180,5	—	87,82	—	M20x190	0,540
10	35	42	35	34	20	7	11	3,5	8	12	4	2	3	8	6	14	4	90	0,21	0,32	0,18	0,27		
15	37,5	47	40	39	20	7	11	3,5	8	12	4	2	3	12	10	14	4	90	0,26	0,39	0,20	0,3		
20	45	58	51	50	30	7	11	3,5	8	12	4	2	3	18	16	18	4	90	0,4	0,6	0,24	0,36		

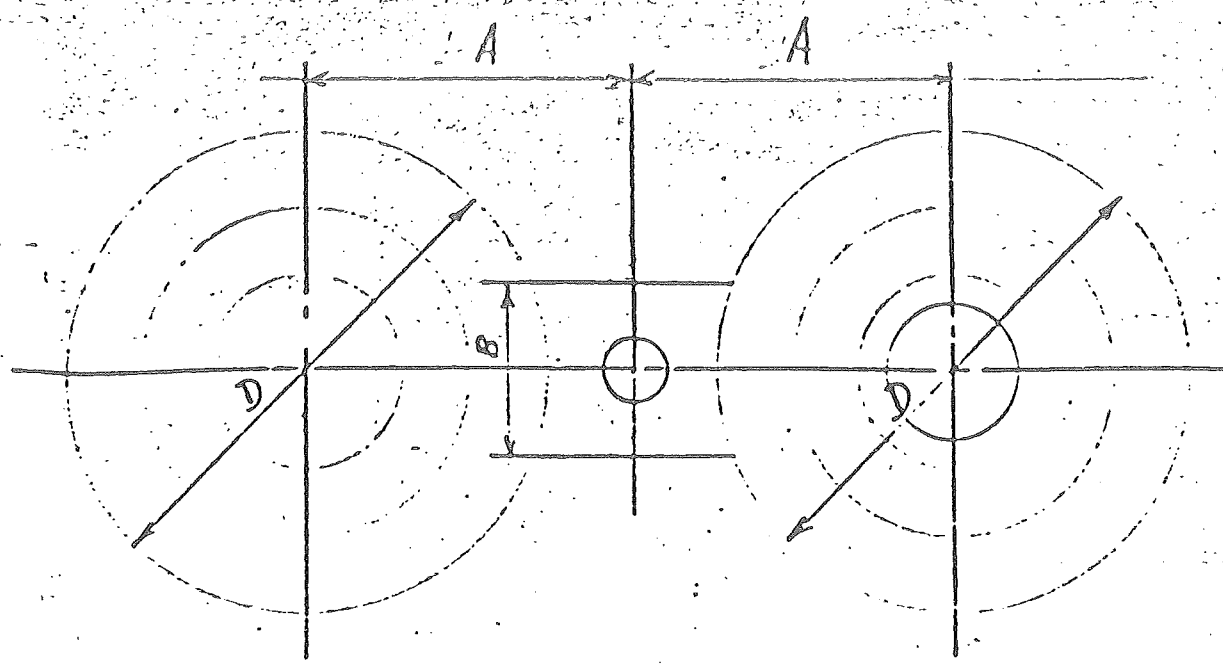
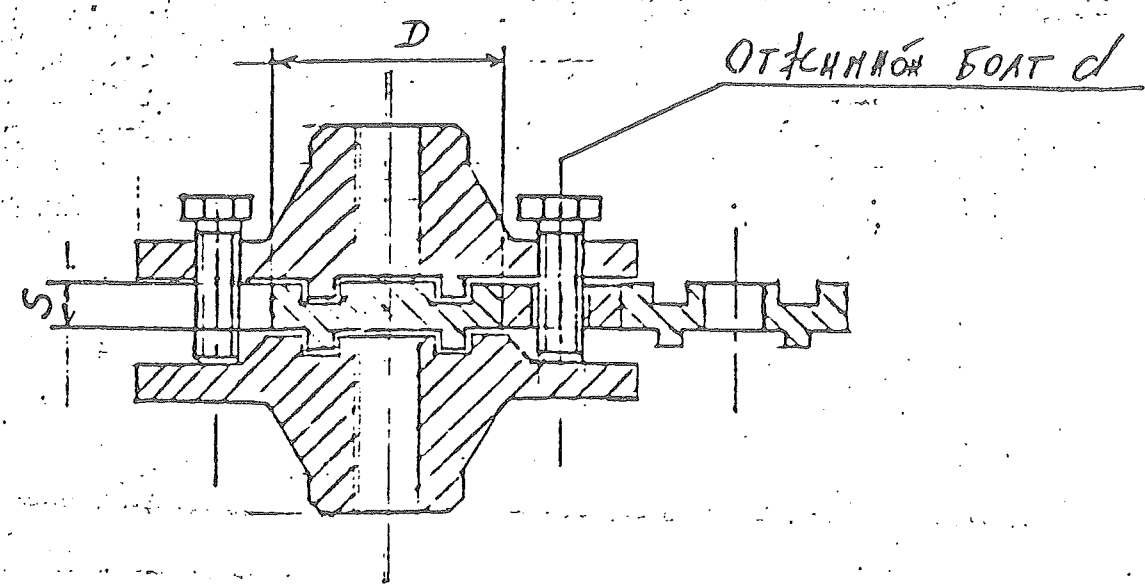
ПРОХОД УСЛОВНЫЙ Диаметр

ИЗМ. ИСТ. № докум. Подпись Дата

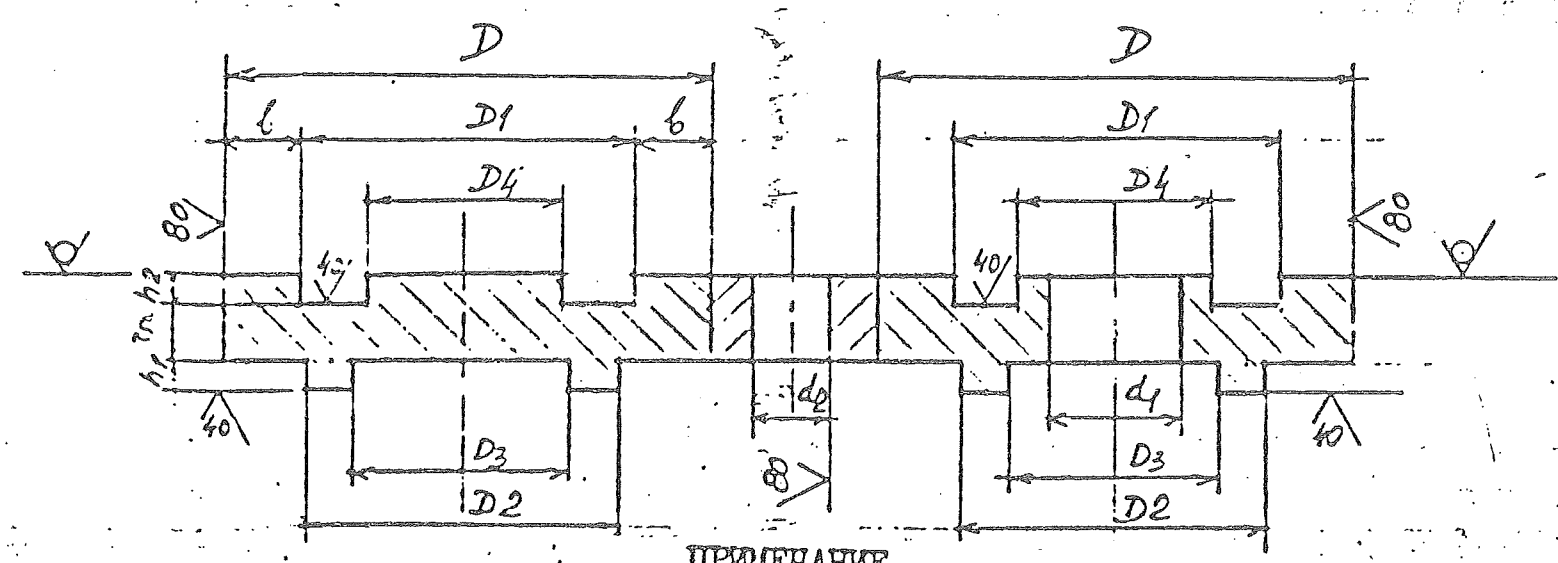
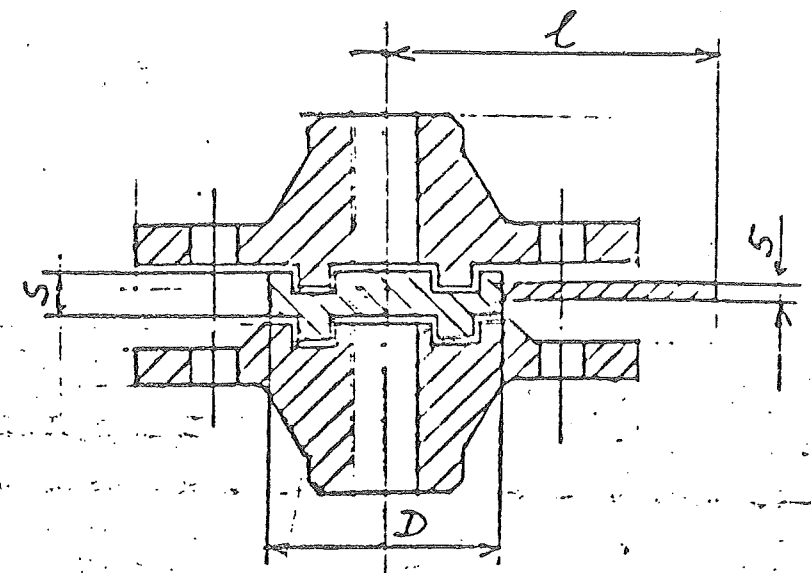
T-MM-25-90-06-02

ГО-90-06-92-ММ-1

Заглушки
поворотные шип-паз



Заглушки
шип-паз с рукояткой

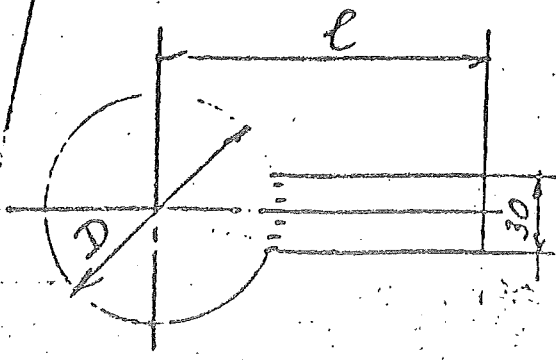


ПРИМЕЧАНИЕ

1. Технические требования на изготовление - смотри л. № Т-ММ-25-90-06ТТ.
2. Материал заглушек принимается по материалу тр-да.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливаются заглушки, выполнить диаметрально расположенные два резьбовые отверстия под отжимные болты по болтовой окружности.
(для δ у 80 и выше).

Один из отжимных болтов является осью, вокруг которой поворачивается заглушка.

4. Конструкция и размеры отжимных болтов - смотри № Т-ММ-25-90-06-04, л. 1, 2.



Т-ММ-25-90-06-03

Заглушки поворотные шип-паз				Лит	Масса	Масшт.
изготавливаются из стали, устанавливаются между фланцами паровых котлов						
Конструкция и размеры				Лист 1	Листов 8	
ВНИП Института						
с Моск. во						

Исполнение по ГОСТ 1798-78	A	D	D ₁	D ₂	B	S		b	h ₁	h ₂	d ₁	d ₂	κ	L	D ₃	D ₄	Масса заглушки поворотной Вкл.		Масса загл. с рукояткой Вкл.		Отжимной болт	
						полн. и корроз.	при скор.										при скор. корроз.	при скор. корроз.	при скор. корроз.	при скор. корроз.	полн. и корроз.	Масса болта Вкл.
10	25	35	30	29	20	4	8	2,5	4	3	8	11	4	90	19	18	0,066	0,129	0,115	0,145		
15	27,5	40	34	33	20	4	8	3	4	3	12	11	4	90	23	22	0,0847	0,170	0,122	0,162		
20	32,5	50	44	43	30	4	8	3	4	3	18	11	4	90	33	32	0,126	0,252	0,141	0,202		
25	37,5	60	52	51	40	4	8	4	4	3	25	11	4	90	41	40	0,154	0,308	0,158	0,246		
32	45	70	60	59	40	4	8	5	4	3	31	14	4	100	49	48	0,228	0,512	0,200	0,350		
40	50	80	70	69	40	4	9	5	4	3	38	14	4	100	55	54	0,300	0,675	0,227	0,422		
50	55	90	81	80	40	4,5	9	4,5	4	3	49	14	4	110	66	65	0,390	0,990	0,274	0,649		
65	65	110	101	100	50	5,5	12	4,5	4	3	66	14	6	120	86	85	0,700	1,55	0,48	0,98		
80	75	128	116	115	50	6	12	6	4	3	78	18	6	130	101	100	1,00	2,20	0,68	1,41	M16x70	0,1452
100	85	148	138	137	70	7	13	5	4	3	96	18	6	140	117	116	1,55	3,10	1,01	1,94	M16x70	0,1452
125	100	178	167	166	70	8	16	5,5	4	3	121	18	6	150	146	145	1,98	3,96	1,63	3,18	M16x75	0,1531
150	112,5	202	192	191	70	9	17	5	4	3	146	18	6	170	171	170	3,94	7,55	2,32	4,38	M16x75	0,1531
200	140	258	250	249	80	11	19	4	4	3	202	18	6	220	229	228	6,50	11,90	4,485	8,105	M16x80	0,161
250	167,5	312	304	303	80	13	21	4	4	3	254	22	8	245	283	282	10,6	18,00	7,855	13,105	M20x80	0,2681
300	197,5	365	357	356	90	15	24	4	5	4	303	22	8	280	336	335	9,80	16,40	7,397	12,317	M20x90	0,2932
350	222,5	415	407	406	100	17	25	4	5	4	351	22	8	310	386	385	23,8	39,0	18,22	29,72	M20x90	0,2932
400	247,5	465	457	456	100	19	28	4	5	4	398	22	10	350	436	435	32,0	50,5	25,14	39,54	M20x90	0,2932
500	300	570	562	561	100	21	—	4	5	4	501	22	10	390	511	510	49,5	—	40,0	—	M20x90	0,2932
600	352,5	670	662	661	110	23	—	4	6	5	602	26	10	440	635	634	70,0	—	59,0	—	M20x90	0,2932

50-90-06-92-WW-1

$R_{y1,0} \text{ МПа (10 кгс/см}^2\text{)}$

Размеры ВММ. Таблица 2

Прочность условия, $R_{y1,0}$	A	D	D ₁	D ₂	B	S		b	h ₁	h ₂	d ₁	d ₂	K	L	D ₃	D ₄	Масса загл. поворотной ВКГ		Масса загл. с ручьятой ВКГ		Отжимной Болт	
						при скорости корр. 0,1-0,5 мм/с	при скорости корр. 0,1-0,5 мм/с										при скор. корр. 0,1-0,5 мм/с	при скор. корр. 0,1-0,5 мм/с	при скор. корр. 0,1-0,5 мм/с	при скор. корр. 0,1-0,5 мм/с	ГОСТ 1298-76*	Масса Болта ВКГ
10	30	42	35	34	20	4	8	3,5	4	3	8	14	4	90	24	23	0,064	0,128	0,11	0,145		
15	32,5	47	40	39	20	4	8	3,5	4	3	12	14	4	90	29	28	0,138	0,276	0,173	0,230		
20	37,5	58	51	50	30	4	8	3,5	4	3	18	14	4	90	36	35	0,168	0,336	0,226	0,304		
25	42,5	68	58	57	40	4	8	5	4	3	25	14	4	90	43	42	0,288	0,576	0,175	0,288		
32	50	78	66	65	40	4	8	6	4	3	31	18	4	100	51	50	0,372	0,830	0,218	0,400		
40	55	88	76	75	40	4	9	6	4	3	38	18	4	100	61	60	0,47	1,19	0,300	0,493		
50	62,5	102	88	87	40	4,5	9	7	4	3	49	18	4	110	73	72	0,567	1,28	0,348	0,763		
65	72,5	122	110	109	50	5,5	12	6	4	3	66	18	6	120	95	94	0,91	2,00	0,562	1,140		
80	80	133	121	120	50	6	12	6	4	3	78	18	6	130	106	105	1,120	2,40	0,743	1,460	M16x70	0,1452
100	90	158	150	149	70	7	13	4	4	3	96	18	6	140	129	128	1,760	3,52	1,15	2,270	M16x75	0,1531
125	105	184	176	175	70	8	16	4	4	3	121	18	6	150	155	154	2,720	5,440	1,74	3,42	M16x80	0,161
150	120	212	204	203	70	9	17	4	4	3	146	22	6	170	183	182	4,00	7,750	2,530	4,730	M20x80	0,2681
200	147,5	268	260	259	80	11	19	4	4	3	202	22	6	220	239	238	7,800	14,100	4,850	8,82	M20x80	0,2681
250	175	321	313	312	80	13	21	3,5	4	3	254	22	8	245	292	291	11,240	17,700	8,30	13,80	M20x90	0,2932
300	200	371	364	363	90	15	24	3	5	4	303	22	8	280	343	342	17,00	27,500	12,417	20,117	M20x90	0,2932
350	230	430	422	421	100	17	25	4	5	4	351	22	8	310	395	394	16,00	42,500	19,113	31,113	M20x90	0,2932
400	257,5	482	474	473	100	19	28	4	5	4	398	26	10	350	447	446	35,400	56,00	27,528	42,628	M20x100	0,3178
500	310	585	576	575	100	23	—	4,5	5	4	501	26	10	400	549	548	62,0	—	49,0	—	M20x100	0,3178
600	362,5	685	678	677	110	25	—	3,5	6	5	602	30	10	450	651	650	89,8	—	72,5	—	M20x100	0,3178

ИЗМЕРЕНИЯ ПОДЪЕМНИКА ИЛИ ПОДАТЧИКА

T-MH-25-90-06-03

I-MM-25-90-06-03

$P_y 1,6 \text{ МПа} (16 \text{ кг/см}^2)$

Размер \rightarrow Вмн. Таблица 3

Пролет условный, D ₁ 70	A	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	S при сжатии при сжат
---------------------------------------	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---

Подпись	Дата	Взнос внесен	Инициалы ученика	Подпись "Дагст"
---------	------	--------------	------------------	-----------------

T-MM-25-90-06-03

Ans
4

80-90-06-52-WW-1

Р_у 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры ВМН. Таблица 4.

Проч. характеристики	A	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	S		b	h ₁	h ₂	d ₁	d ₂	K	L	Масса заготовки		Масса заготовки		Отличной	
								по ГОСТ 10013-88	по ГОСТ 10013-88								поворотной ВКР	срукояткой ВКР	срукояткой ВКР	срукояткой ВКР	ГОСТ 1178-78	Масса
																	при скар.	при скар.	при скар.	при скар.	д _н L	бита ВКР
10	30	42	35	34	24	23	20	5	9	3,5	4	3	8	14	4	90	0,12	0,24	0,136	0,25		
15	32,5	47	40	39	29	28	20	5	9	3,5	4	3	12	14	4	90	0,19	0,27	0,146	0,214		
20	37,5	58	51	50	36	35	30	5	9	3,5	4	3	18	14	4	90	0,212	0,40	0,174	0,278		
25	42,5	68	58	57	43	42	40	5	9	5	4	3	25	14	4	100	0,285	0,55	0,219	0,361		
32	50	78	66	65	51	50	40	5,5	10	6	4	3	31	18	4	110	0,412	0,740	0,288	0,494		
40	55	88	76	75	61	60	40	6	11	6	4	3	38	18	4	110	0,572	1,144	0,376	0,662		
50	62,5	102	88	87	73	72	40	7	13	7	4	3	49	18	4	120	0,831	1,662	0,531	0,980		
65	72,5	122	110	109	95	94	50	9	15	6	4	3	66	18	6	120	1,473	2,455	0,897	1,424		
80	80	133	121	120	106	105	50	10	16	6	4	3	78	18	6	130	1,891	3,025	1,166	1,790	M16x80	0,161
100	95	158	150	149	129	128	70	11	17	4	4	3	96	22	6	140	2,921	4,514	1,764	2,655	M16x80	0,161
125	110	184	176	175	155	154	70	12	20	4	4	3	121	26	6	150	4,112	6,853	2,575	4,291	M16x90	0,1768
150	125	212	204	203	183	182	70	14	22	4	4	3	146	26	6	170	6,222	9,777	3,954	6,213	M20x90	0,2932
200	155	278	260	259	239	238	80	18	26	9	4	3	202	26	6	220	12,911	18,650	8,670	12,480	M20x100	0,3178
250	185	335	313	312	292	291	80	21	30	11	4	3	254	30	8	245	21,050	30,083	14,624	20,985	M20x100	0,3178
300	215	390	364	363	343	342	90	24	34	13	5	4	303	30	8	280	31,972	45,294	22,606	31,983	M20x110	0,3425
350	245	450	422	421	395	394	100	28	38	14	5	4	351	33	8	310	49,339	66,960	35,058	47,543	M20x120	0,3672
400	275	505	474	473	447	446	100	32	40	15,5	5	4	398	33	10	350	70,292	87,865	50,931	63	M20x130	0,3919
500	330	615	576	575	549	548	100	42	—	19,5	5	4	500	39	10	430	134,0	—	126,0	—	M20x130	0,3919
600	385	720	678	677	651	650	110	46	—	21	6	5	600	39	10	500	192,0	—	146,0	—	M20x150	0,4412

Имя и подп. Г.И.И. и дата В.И.И. и дата В.И.И. и дата В.И.И. и дата

Имя и подп. Г.И.И. и дата В.И.И. и дата В.И.И. и дата В.И.И. и дата

T-MH-25-90-06-03

100
5

50-90-06-52-WN-1

Р_у 4,0 МПа (Чокгс/снз)

Размеры ВМН. Таблица 5

пр. н.з. х.ю.в.н.н.з.р.з.а	A	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	S		8	b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	K	L	Масса заглушки поворотной ВМН с ручкой ВМН		Масса загл. с ручкой ВМН		Отф. н. н. н. н. БОЛТ	
								пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г	пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г								пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г	пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г	пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г	пр. н. з. корроз. н. 200,1 мм/г	ГОСТ 7798-70 d x L	Масса болта ВМН
10	30	42	35	34	24	23	20	5	10	3,5	4	3	8	14	4	90	0,117	0,234	0,068	0,188		
15	32,5	47	40	39	29	28	20	5	10	3,5	4	3	12	14	4	90	0,136	0,272	0,077	0,146		
20	37,5	58	51	50	36	35	30	5	10	3,5	4	3	18	14	4	90	0,207	0,414	0,174	0,278		
25	42,5	68	58	57	43	42	40	5	10	5	4	3	25	14	4	90	0,284	0,568	0,195	0,324		
32	50	78	66	65	51	50	40	5,5	11	6	4	3	31	18	4	100	0,400	0,800	0,253	0,436		
40	55	88	76	75	61	60	40	7	11	6	4	3	38	18	4	100	0,660	1,040	0,400	0,58		
50	64,5	102	88	87	73	72	40	8	13	7	4	3	48	18	4	110	0,955	1,54	0,590	0,912		
65	72,5	122	110	109	95	94	50	10	16	6	4	3	66	18	6	120	1,570	2,530	1,02	1,590		
80	80	133	121	120	106	105	50	10	17	6	4	3	78	18	6	130	1,85	3,140	1,18	1,930	M16x80	0,161
100	95	158	150	149	129	128	70	13	18	4	4	3	96	22	6	140	4,90	4,75	2,950	2,800	M16x90	0,1768
125	110	184	176	175	155	154	70	14	22	4	4	3	120	26	6	150	4,75	7,500	36	53	M16x90	0,1768
150	125	212	204	203	183	182	70	17	25	4	4	3	145	26	6	170	7,30	11,00	556	780	M20x100	0,3128
200	160	285	260	259	239	238	80	21	30	12,5	4	3	200	30	6	220	15,40	22,60	11,0	150	M20x110	0,3425
250	192,5	345	313	312	292	291	80	25	34	16	4	3	252	33	8	245	27,2	37,4	190	268	M20x120	0,3612
300	225	410	364	363	343	342	90	30	38	23	5	4	301	33	8	280	46,00	57,50	3170	402	M20x130	0,3919
350	255	465	422	421	395	394	100	34	42	21,5	5	4	351	33	8	310	66,00	81,00	459	5460	M20x140	0,4166
400	292,5	535	474	473	447	446	100	38	48	30,5	5	4	398	39	10	350	97,00	122,0	6800	8400	M20x150	0,4412
500	335	615	576	575	549	548	100	52	—	19,5	5	4	495	45	10	430	160,0	—	120,0	—	M20x150	0,4412
600	397,5	735	678	677	651	650	110	63	—	28,5	6	5	595	52	10	500	270,0	—	204,0	—	M20x110	0,4906

Дата и время

Время и дата

Время и дата

Время и дата

Время и дата

Размеры в мм. Таблица 6

(1960. 12. 22)	" 919 4170207	Взрыв: взрыв	наблюдения	пожн. и дата
----------------	---------------	--------------	------------	--------------

7

Т-ММ-25-90-06-03-1

$R_{y10,0}$ МПа (100 кгс/см²)

Размеры вин. Таблица 7

проц. утолщения	A	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	B	S		b	h ₁	h ₂	d ₁	d ₂	K	L	Масса загл. поворотной ВКГ		Масса загл. с ручейковой ВКГ		Отжимной болт	
								при скор. корроз. 0,003 мм/год	при скор. корроз. 0,001 мм/год								при скор. корроз. 0,003 мм/год	при скор. корроз. 0,001 мм/год	при скор. корроз. 0,003 мм/год	при скор. корроз. 0,001 мм/год	Гос. 7798-70 дил	Масса болта ВКГ
10	35	42	35	34	24	23	20	8	12	3,5	4	3	8	11	4	90	0,196	0,294	0,12	0,26		
15	37,5	47	40	39	29	28	20	8	12	3,5	4	3	12	11	4	90	0,237	0,356	0,189	0,383		
20	45	58	51	50	36	35	30	8	12	3,5	4	3	18	18	4	90	0,352	0,528	0,237	0,173		
25	50	69	59	57	43	42	40	8	12	5	4	3	25	18	4	90	0,489	0,733	0,294	0,276		
32	55	78	66	65	51	50	40	9	13	6	4	3	31	22	4	100	0,686	0,99	0,409	0,559		
40	62,5	88	76	75	61	60	40	10	14	6	4	3	37	22	4	100	0,956	1,338	0,583	0,734		
50	72,5	102	88	87	73	72	40	12	17	7	4	3	45	26	4	110	1,5	2,125	0,84	1,162		
65	85	122	110	109	95	94	50	14	20	6	4	3	62	26	6	120	2,442	3,488	1,355	1,905		
80	90	133	121	120	106	105	50	16	22	6	4	3	75	26	6	130	3,164	4,350	1,827	2,480	M16x100	0,1926
100	105	158	150	149	129	128	70	18	25	4	4	3	92	30	6	140	5,9	6,967	3,919	3,919	M16x100	0,1926
125	125	184	176	175	155	154	70	22	30	4	4	3	112	33	6	190	8,133	11,090	4,710	6,380	M16x110	0,2084
150	145	212	204	203	183	182	70	25	34	4	4	3	136	33	6	220	11,907	16,193	7,061	9,554	M20x120	0,3672
200	180	285	260	259	239	238	80	32	40	12,5	4	3	190	39	6	250	26,133	32,666	16,154	20,16	M20x130	0,3919
250	215	315	313	312	292	291	80	40	48	16	4	3	236	39	8	280	46,00	54,00	28,924	35,124	M20x150	0,4412
300	225	410	364	363	343	342	90	45	53	23	5	4	284	45	8	310	70,0	82,50	46,12	55,12	M20x170	0,4906
350	280	465	422	421	395	394	100	53	60	21,5	5	4	332	52	8	350	110,0	124,0	70,14	79,65	M20x180	0,5153
400	310	535	474	473	447	446	100	66	—	30,5	5	4	376	52	10	430	151,56	—	98,96	—	M20x190	0,540

Исполн. Подп. и дата Изм. и дата Подп. и дата

Т-ММ-25-90-06 PM

Таблица I. Расход материала на изготовление заглушек

Размеры в мм

Ду	L x B	Ду	L x B
10	100x80	125	400x300
15	100x80	150	450x300
20	150x100	200	550x400
25	160x150	250	700x450
32	200x150	300	850x500
40	200x150	350	1000x550
50	250x160	400	1100x650
65	300x200	500	1500x750
80	300x200	600	1500x850
100	350x250		

Примечание

1. Заглушки изготавливаются из листовой стали по ГОСТ 19904-74
2. Материал листа должен соответствовать материалу трубопровода.
3. Толщина листа выбирается в зависимости от типа заглушки и давления с учетом механической обработки в соответствии с таблицами размеров.
4. Расход материала на изготовление заглушек с рукояткой в два раза меньше указанного в таблице.

инв. № по вкл. Подпись и дата вкл. инв. № и Подпись и дата

Т-ММ-25-90-06 PM						
ИЗМ. ИСП. НЕДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ЛОТ	Расход материала на изготовление заглушек			
РАЗРАБОТКА	КОМПЕТ. ПОДП.	ЛОТ				
ПРОЕКТ	ЧИЖИКОВ	СН				
ИЗВЕЩ.	П.М.М.	19				
ИЗМ.	АКСЕН	19				
				Лит	Масса	Вместимость
				Лит	Масса	Вместимость
				ВНИПИНЕФТЬ		
				Москва		

Т-ММ-25-90

Лист 66.

Перечень изменений

№ изм.	Краткое содержание изменения	Дата утверждения изменения	Срок ввода изменения в действие	На каких листах внесены изменения
1	2	3	4	5

Имя, Подпись и Дата. Взяты из № 1-4. Подпись и Дата

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I. Заглушки, болты, шпильки, гайки и шайбы должны изготавливаться из материалов, указанных в таблице

Наименование Деталей	Давление условное МПа	Марки стали при температуре среды °С		
		До 350	До 425	До 450
Заклушки	0,25; 0,6; 1,0 1,6; 2,5; 4,0 6,3; 10,0	сталь 20, 15Х5М, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 08Х22Н6Т		
Болты (или шпильки)	0,25; 0,6; 1,0 1,6; 2,5	20 и 25	25 и 35	30ХМА
Шпильки	4; 6,3; 10	35		30ХМА 35ХМА
Гайки	0,25; 0,6; 1,0 1,6; 2,5 4; 6,3; 10	10 и 20	20 и 25	
Шайбы	4; 6,3; 10	10 и 20		

МАРКИ МАТЕРИАЛОВ:

ГОСТ 5520-79 и
сталь 10; 20; 25; 35 по ГОСТ 1050-88; сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т,
08Х22Н6Т по ГОСТ 5632-72; сталь 15Х5М, 35ХМА, 30ХМА по ГОСТ 4543-71

Легированные стали допускается применять только термически обработанные, с механическими свойствами, соответствующими требованиям стандартов.

2. Поверхности заклшек не должны иметь раковин, трещин, плен, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заклшек, и надежность соединения.

3. Размеры обработанных поверхностей, не оговоренные допусками, выполнять по В7 (А7).

4. Заклушки изготавливаются из листового проката по ГОСТ с пределом текучести не менее 220 МПа (2200 кгс/см²) при температуре 20°С.

5. Допуск плоскостности уплотнительных поверхностей заглушек по 9 степени точности ГОСТ 24643-81.
6. Гидравлические испытания заглушек ^{на прочность} должны производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями ГОСТ 356-80.
7. На боковой поверхности заглушки должна быть выполнена маркировка: условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.
8. Сварку и термообработку вести в соответствии с требованиями ОСТ 26-291-87.

ПРИМЕЧАНИЕ

Толщина заглушек принята в соответствии с рекомендациями РД 3813.004-86
таблица 19с, 20с

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- 1) Пример условного обозначения: заглушки стальной поворотной плоской с Ду 50 на Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²) из ст.20
З.П.(I)50-40
ст.20
- 2) Заглушки стальной поворотной с выступом с Ду 50 на Ру4,0 МПа (40 кгс/см²) из ст.20.
З.П.(II)50-40
ст.20
- 3) Заглушки стальной поворотной с шипом с Ду50 на Ру4,0 МПа (40кгс/см²) из ст.20
З.П.(III)50-40
ст.20

Изм. Лист					№ докум.					Подпись					Дата				
Разраб.					Копорев					Копорев									
Проверка					Чуханков					Чуханков									
Нач. отд.					Тер-Минасян					Тер-Минасян									
Н. контр.					Аксенова					Аксенова									
Т-ММ-25-90-0677																			
Технические требования на изготовление заглушек поворотных										Лит Лист Листов									
										1									
ВНИПНЕФТЬ г. Москва																			