А Л Ь Б О М Т И П О В Ы Х К О Н С Т Р У К Ц И Й

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.

КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

АТК 26-18-5-93

А Л Ь Б О М Т И П О В Ы Х К О Н С Т Р У К Ц И Й

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.

АТК 26-18-5-93

Конструкция, размеры и технические требования

Дата введения 01.07.93

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки поворотные на условное давление от 1,6 до 16 МПа и температуру от минус 70 до 475 °С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.

Заглушки поворотные предназначены для работы со средами, вызывающими скорость проникновения коррозии не более 0,4 мм в год, а также для сред, вызывающих коррозионное растрескивание металла.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

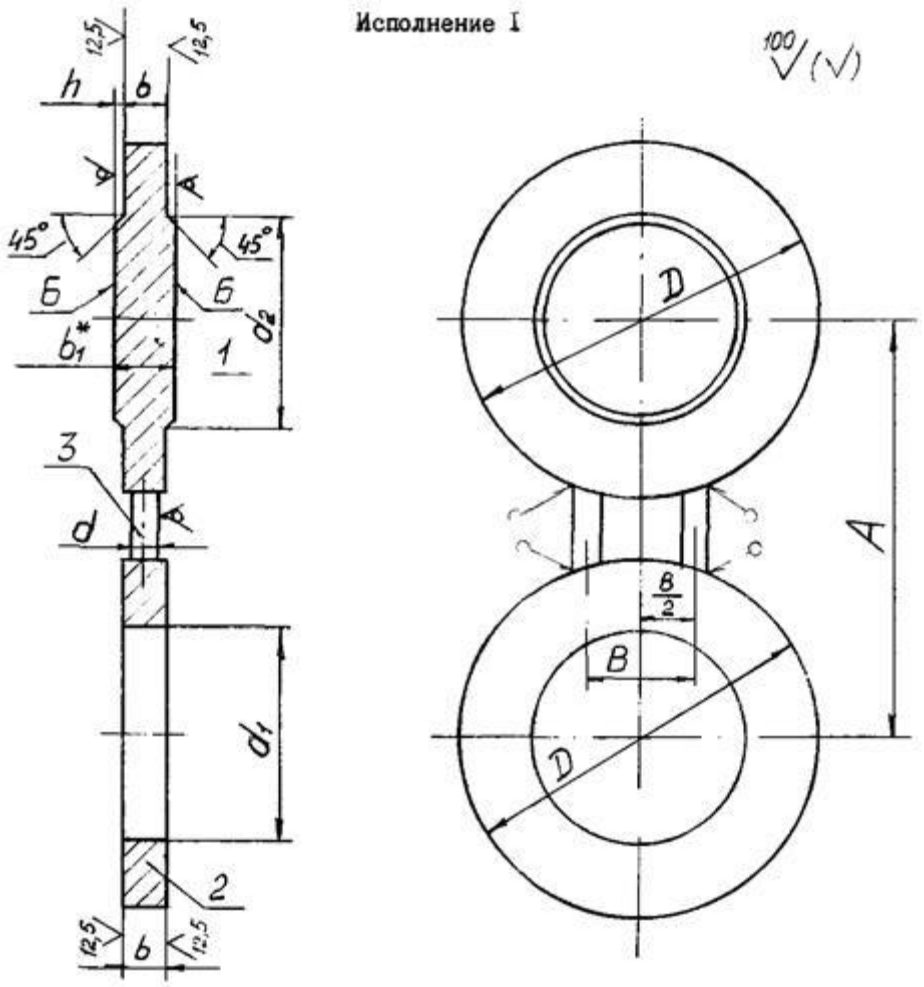
1.1. Альбом типовых конструкций устанавливает три исполнения заглушек поворотных:

исполнение 1 - заглушки поворотные с соединительным выступом на условное давление от 1,6 до 4,0 МПа (черт. 1, табл. 1 - 3);

исполнение 2 - заглушки поворотные выступ-впадина на условное давление от 1,6 до 10,0 МПа (черт. 2, табл. 4 - 6);

исполнение 3 - заглушки поворотные под прокладку овального сечения на условное давление от 6,3 до 16,0 МПа (черт. 3, табл. 7 - 9).

(Измененная редакция. Изм. № 3).



1 - заглушка; 2 - кольцо; 3 - вставка.

---

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 1

Ру 1,6 МПа

Таблица 1

Размеры, мм

D^*_y	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
15	47	12	10	65	30	12	16	2	10	0,5
80	133	78	76	160	50	12	16	2	10	2,5
100	158	96	94	180	60					3,5
150	212	146	142	240	70	14	18			6,0
200	268	202	196	295	75	18	22			12,5
250	320	254	244	355	80	21	25			20,0
300	370	303	294	410		22	28	3 4	16	28,0
350	430	351	344	470		24	30			41,5
400	482	398	390	525		26	32			55,0
500	585	501	490	650	85	30	36			90,0
700	800	692	680	840	100	37	45		20	206,0

(Измененная редакция. Изм. № 1, № 2).

---

* Заглушку поворотную Ду 50 принимать по табл. 3 на Ру 4,0 МПа.

Ру 2,5 МПа

Таблица 2

Размеры, мм

D^*_y	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
200	278	202	196	310	75	21	25	2	10	16,0
250	335	254	244	370	80	24	28			26,0
300	390	303	294	430			30	3	16	35,0
350	450	351	344	490		26	32			50,0
400	505	398	390	550	90	30	36			72,0
500	615	500	490	660		34	40			124,0

* Заглушки поворотные Ду 50 - 150 принимать по табл. 3 на Ру 4,0 МПа.

Ру 4,0 МПа

Таблица 3

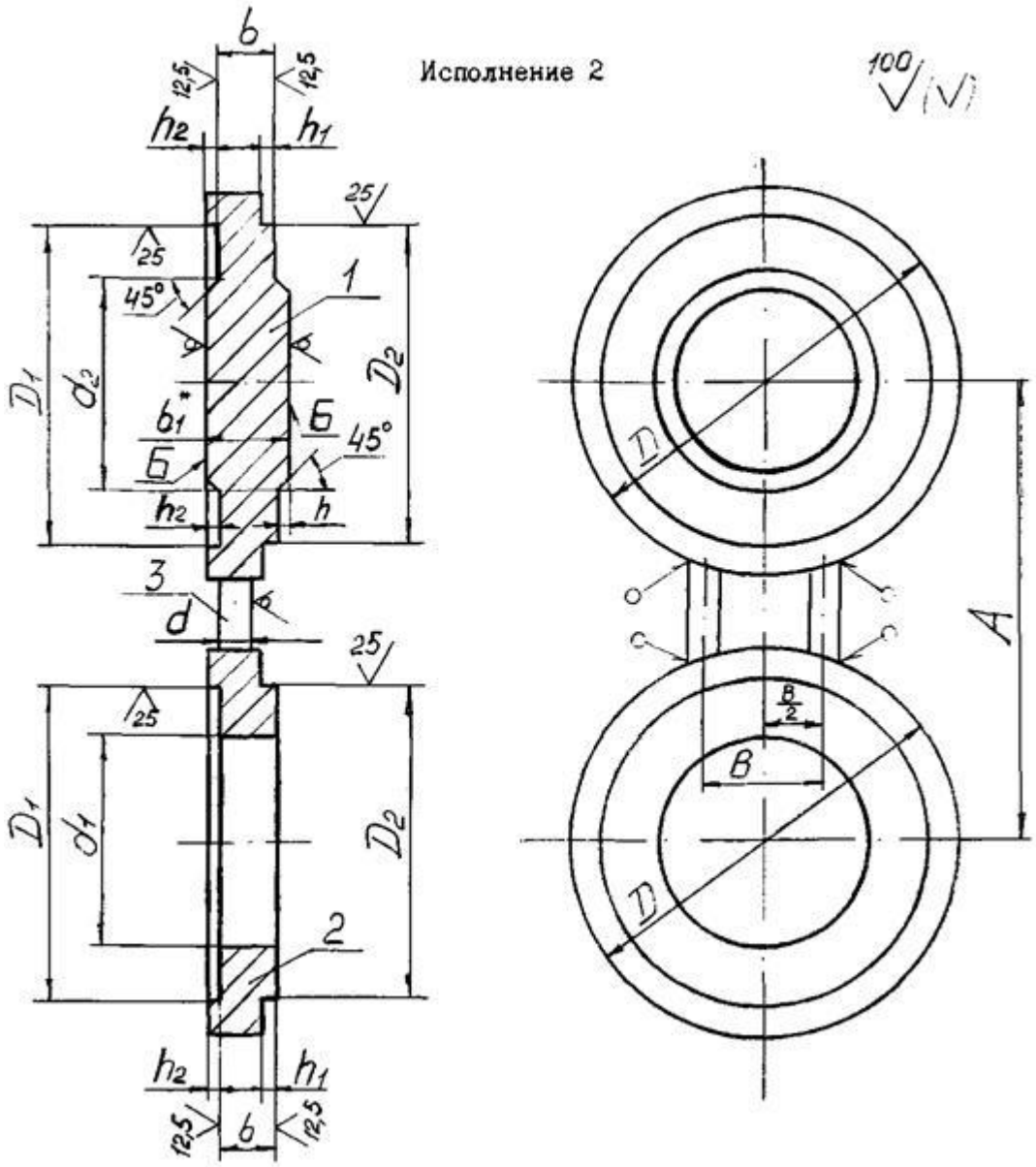
Размеры, мм

D_y	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
25	68	25	22	85	40	10	15	2	10	0,8
50	102	48	46	125	50	12	16	2	10	1,5
80	133	78	76	160		14	18			3,0
100	158	96	94	190	60	16	20			4,5
150	212	145	142	250	70	21	25			10,0
200	285	200	196	320	75	26	30		16	21,0
250	345	252	244	385	80					30,0
300	410	301	294	450			32	3		43,0
350	465	351	344	510		30	36			62,0
400	535	398	390	585	105	34	40			94,0
500	615	495	490	670	100	44	50		20	148,0

(Измененная редакция. Изм. № 4).

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения 1 с условным проходом 100 мм на условное давление 1,6 МПа из стали марки 16ГС категории 6:

Заглушка поворотная 1-100-1,6-16ГС-6 АТК 26-18-5-93



1 - заглушка; 2 - кольцо; 3 - вставка.

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 2

Ру 4,0 МПа

Таблица 4

Размеры, мм

D_y	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
15	47	40	39	12	10	65	30	10	15	2	4	3	10	0,4
25	68	58	57	25	22	85	40							0,8
65	122	110	109	66	60	145	50	12	17					2,0
50	102	88	87	48	46	125	50	11	16	2	4	3	10	1,5
80	133	121	120	78	76	160		13	18					3,0
100	158	150	149	96	94	190	60	15	20					4,5
150	212	204	203	145	142	250	70	20	25					10,5
200	285	260	259	200	196	320	75	25	30					20,5

D_y	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
250	345	313	312	252	244	385	80			3	5	4	16	29,0
300	410	364	363	301	294	450			32					42,0
350	465	422	421	351	344	510		29	36					61,0
400	535	474	473	398	390	585	105	33	40					91,0
500	615	576	575	495	490	670	100	43	50				20	147,0

(Измененная редакция. Изм. № 2).

Таблица 4а

Ру 1,6 МПа

Размеры, мм

D_y*	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
80	133	121	120	78	76	160	50	11	16	2	4	3	10	2,5
100	158	150	149	96	94	180	60							3,5
150	212	204	203	146	142	240	70	13	18					6,5
200	268	260	259	202	196	295	75	17	22					12,5
250	320	313	312	254	244	355	80	20	25					20,0
300	370	364	363	303	294	410		21	28	3	5	4	16	27,5
350	430	422	421	351	344	470		23	30					40,5
400	482	474	473	398	390	525		25	32					54,5
500	585	576	575	501	490	650	85	29	36					88,5
700	800	778	777	692	680	840	100	36	45	4	6	5	20	203,0

* Заглушку поворотную Ду 50 принимать по таблице 4 на Ру 4,0 МПа.

(Введена впервые. Изм. № 3).

Таблица 4б

Ру 2,5 МПа

Размеры, мм

D_y*	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
200	278	260	259	202	196	310	75	20	25	2	4	3	10	15,5
250	335	313	312	254	244	370	80	23	28					24,5
300	390	364	363	303	294	430			30	3	5	4	16	34,5
350	450	422	421	351	344	490		25	32					49,0
400	505	474	473	398	390	550	90	29	36					70,0
500	615	576	575	500	490	660		33	40					113,5

* Заглушки поворотные Ду 50 - 150 принимать по таблице 4 на Ру 4,0 МПа.

(Введена впервые. Изм. № 3).

Ру 6,3 МПа

Таблица 5

Размеры, мм

D_y	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
25	68	58	57	25	22	100	40	11	16	2	4	3	10	0,7
50	102	88	87	47	46	135	50	13	18					2,0
80	133	121	120	77	76	170		17	22					3,5

Ру 10,0 МПа

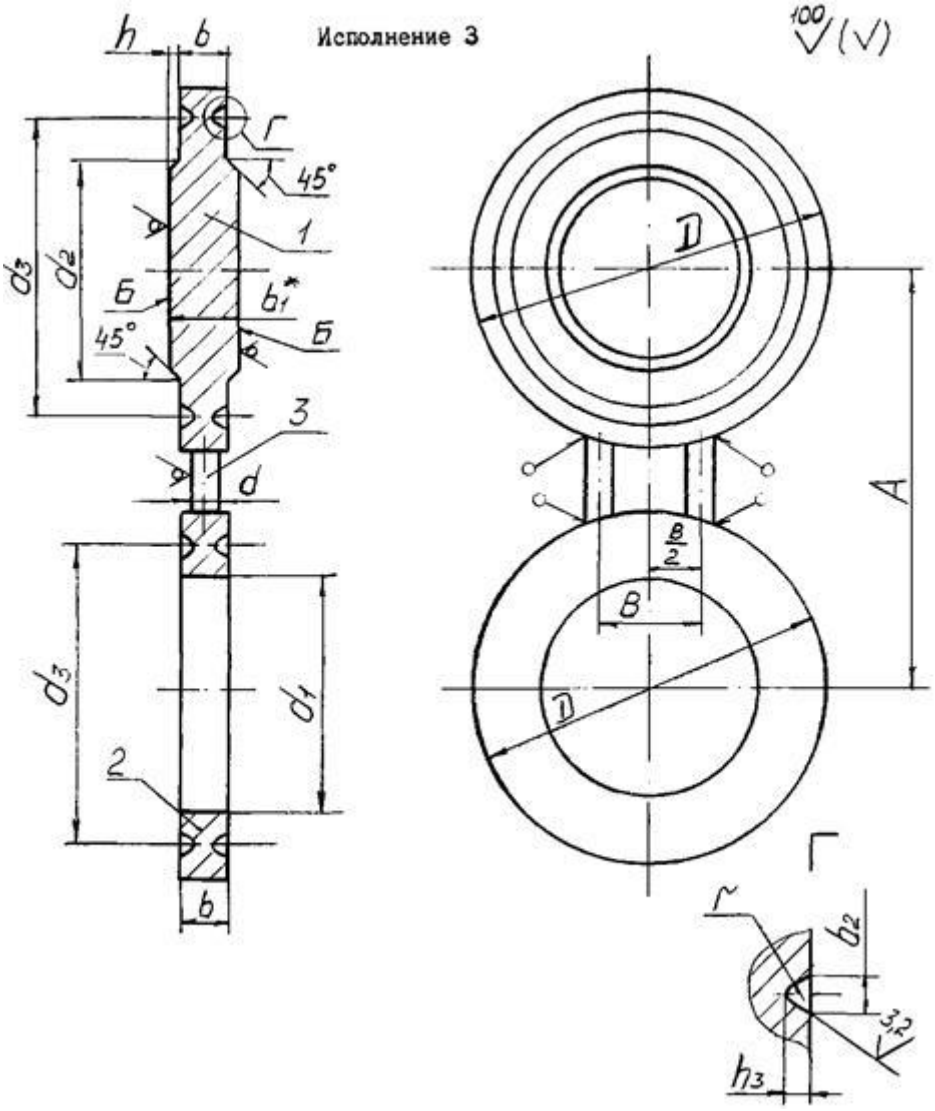
Таблица 6

Размеры, мм

D_y	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг не более
50	102	88	87	45	46	145	50	15	20	2	4	3	10	2,0
80	133	121	120	75	76	180		19	24					4,0
100	158	150	149	92	94	210	60	23	28					6,5

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения 2 с условным проходом 100 мм на условное давление 4,0 МПа из стали марки 16ГС категории 6:

Заглушка поворотная 2-100-4,0-16ГС-6 АТК 26-18-5-93



1 - заглушка; 2 - кольцо; 3 - вставка

* Размер для справок.

Примечание. Шероховатость поверхностей Б для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 3

Ру 6,3 МПа

Таблица 7

Размеры, мм

D_y	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
50	102	47	46	85	135	50	32	36	12	2	8	4	10	3,0
80	133	77	76	115	170		36	40						6,0
100	170	94	94	145	200	60								10,0
150	240	142	142	205	280	80	41	45						23,0
200	285	198	196	265	345	75	46	50						34,0
250	345	246	244	320	400	95	51	55					16	55,0
300	410	294	294	375	460		54	60		3				83,0
350	465	342	342	420	525	100							20	107,0
400	535	386	386	480	585		59	65						156,0

Ру 10,0 МПа

Таблица 8

Размеры, мм

D_y	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
50	102	45	45	85	145	50	36	40	12	2	8	4,0	10	4,0
80	150	75	75	115	180									8,0
100	175	92	92	145	210	60	41	45						12,5
150	250	136	136	205	290		46	50						29,5
200	285	190	190	265	360	80	56	60					16	43,0
250	345	236	236	320	430	95	61	65						68,0
300	410	284	284	375	500		69	75		3			20	109,0
350	465	332	332	420	560				17		11	5,8		135,0
400	535	376	376	480	620		74	80						196,0

Ру 16,0 МПа

Таблица 9

Размеры, мм

D_y	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
15	55	12	10	35	75	30	24	28	9	2	6,5	2,8	10	1,0
20	58	18	16	45	90	30	24	28	9	2	6,5	2,8	10	1,0
25	68	25	22	50	100	40	26	30	9	2	6,5	2,8	10	1,5
50	115	45	45	95	145	50	41	45	12		8	4,0		6,0
80	150	75	75	130	180		46	50						11,0
100	175	92	92	145	210	80							16	14,0
150	250	136	136	205	290		56	60	14		10	4,2		35,5
200	315	190	190	275	360		66	70	17		11	5,8		63,5
250	380	236	236	330	430	100	76	80					20	107,0
300	410	284	284	380	500		84	90	23	3	14	8,5		126,0
400	595	356	356	480	660		94	100						330,0

(Измененная редакция. Изм. № 1, № 2, № 5, № 6).

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения 3 с условным проходом 100 мм на условное давление 6,3 МПа из стали марки 16ГС категории 6:

Заглушка поворотная 3-100-6,3-16ГС-6 АТК 26-18-5-93

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Заглушки поворотные должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего альбома типовых конструкций по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Прибавка на коррозию принята 4 мм.

2.3. Давления условные и рабочие - по ГОСТ 356.

2.4. Требования к материалам, виды их испытаний должны соответствовать ОСТ 26-291.

2.5. Материальное исполнение заглушек поворотных должно соответствовать табл. 10.

Таблица 10

Температура, °С	Наименование деталей		
	Заглушка	Кольцо	Вставка
	Марка стали и обозначение стандарта		Марка стали и обозначение стандарта
от минус 20 до 200	Ст 3 ГОСТ 380 Ст 20 ГОСТ 1050		Ст 3 ГОСТ 380
от минус 40 до 475	16ГС ГОСТ 5520 20ЮЧ ТУ 14-1-4853 20ЮЧ ТУ 26-0303-1532		09Г2С ГОСТ 19281
от минус 70 до 475	09Г2С ГОСТ 5520		

Материал заглушек поворотных выбирается в каждом отдельном случае в зависимости от условий эксплуатации.

Допускается изготовление заглушек поворотных из других марок сталей, исходя из условий эксплуатации, по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Категории сталей Ст 3, 16ГС, 09Г2С выбираются при разработке рабочей документации в зависимости от условий эксплуатации.

2.6. Предельные отклонения размеров:

h_1 и h_2 - +0,5 мм; D_2 - $h12$; D_1 - $H12$; d_3 - ±0,15 мм; b_2, h_3 - ±0,4 мм; $A - \pm\frac{JT14}{2}$.

Неуказанные предельные отклонения размеров - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.7. Предельные отклонения от номинального размера b_1 - по соответствующим стандартам на листовой и полосовой прокат, для поковок $\pm\frac{JT14}{2}$; для штамповок - по II классу ГОСТ 7505.

2.8. Масса заглушек поворотных подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м^3.

2.9. Заглушки поворотные рассчитаны на применение с прокладками эластичными, асбометаллическими, спирально-навитыми и овального сечения.

2.10. Поверхности заглушек поворотных не должны иметь раковин, трещин, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заглушек и надежность соединений.

2.11. Уплотнительная поверхность части заглушки, находящейся в нерабочем положении должна подвергаться консервации по варианту ВЗ-1 ГОСТ 9.014 с последующей расконсервацией при повороте в рабочее положение.

2.12. Заглушки поворотные должны подлежать гидроиспытанию.

Давления гидроиспытания Рпр = 2,1; 3,3; 5,2; 8,1; 12,9; 20,6 МПа.

2.13. Допускается изготовление заглушек поворотных сварными при условии полного провара и 100 % контроля качества сварных швов в соответствии с ОСТ 26-291.

2.14. Конструктивные элементы подготовленных кромок под сварку должны соответствовать ГОСТ 5264. Сварочный материал и контроль сварных швов должен соответствовать ОСТ 26-291.

2.15. Срок службы заглушки поворотной не менее 10 лет.

2.16. Заглушки поворотные должны быть ярко окрашены.

2.17. При поставке заглушек поворотных как самостоятельных изделий маркировать на боковой поверхности заглушки условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя и номер партии.

К каждой партии заглушек поворотных должен быть приложен сертификат (см. приложение 1).

Для заглушек поворотных, не имеющих самостоятельной поставки, маркировать в порядке, принятом на предприятии-изготовителе.

2.18. Расположение заглушки поворотной указывается на чертеже общего вида блока, при этом должна обеспечиваться возможность поворота заглушки.

2.19. При повороте заглушки шпильки во фланцевых соединениях должны быть вывернуты, за исключением двух: фиксирующей (являющейся осью поворота) и диаметрально расположенной, которые должны быть ослаблены на зазор, позволяющий осуществить поворот (см. приложение 2, черт. 4).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое
ФОРМА СЕРТИФИКАТА

Министерство (ведомство) _____ (наименование предприятия-изготовителя деталей и его адрес) (Товарный знак)

Разрешение на изготовление № от

Выдано _____ (наименование местного органа Госгортехнадзора РФ, выдавшего разрешение)

Сертификат _____

Заказчик _____

Адрес заказчика _____

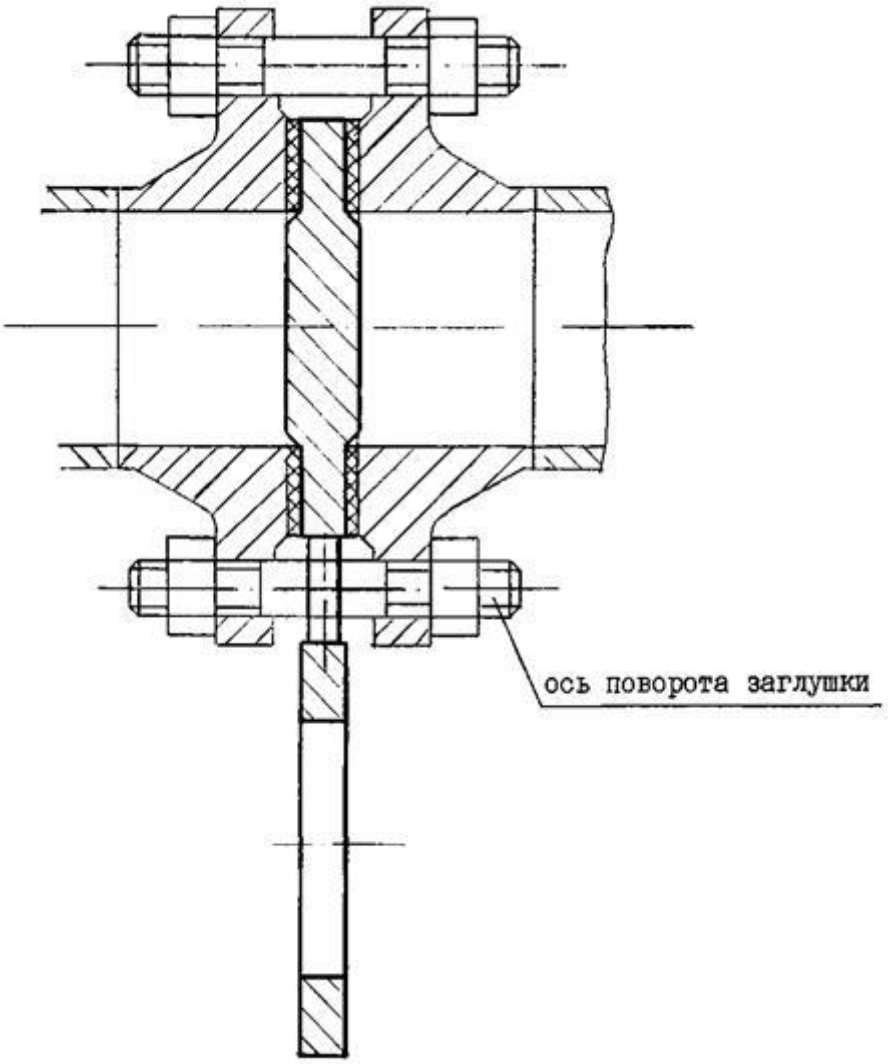
Заказ-наряд № _____

Выдан «___» _____

транспортный номер _____

Условное обозначение деталей	Условное давление Ру, МПа	№ партии	Механические свойства					Гидравлическое давление, МПа	Количество, шт.	Масса, кг	Прочие сведения
			Временное сопротивление, МПа	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ МПа	Относительное удлинение δ_5, %	Относительное сужение ψ, %	Ударная вязкость, Дж/см^2				
(Штамп ОТК)			Начальник ОТК (подпись)								

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАГЛУШЕК ВО ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ



Черт. 4

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

2. РАЗРАБОТЧИКИ:
Пролесковский А.Ю., Федорова А.М.

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 9.014-78	2.11
ГОСТ 356-80	2.3
ГОСТ 380-88	2.5
ГОСТ 1050-88	2.5
ГОСТ 5520-79	2.5
ГОСТ 5264-80	2.14
ГОСТ 7505-89	2.7
ОСТ 26-291-87	2.4
ТУ 14-1-4853-90	2.5
ТУ 26-0303-1532-84	2.5