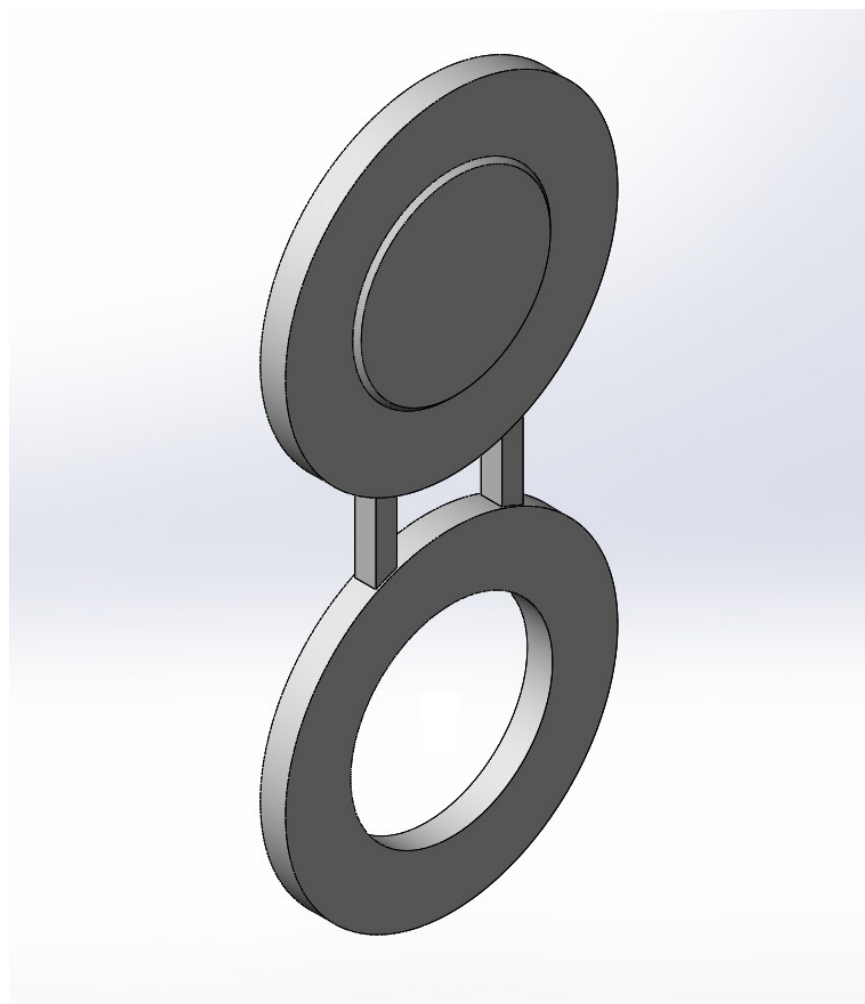
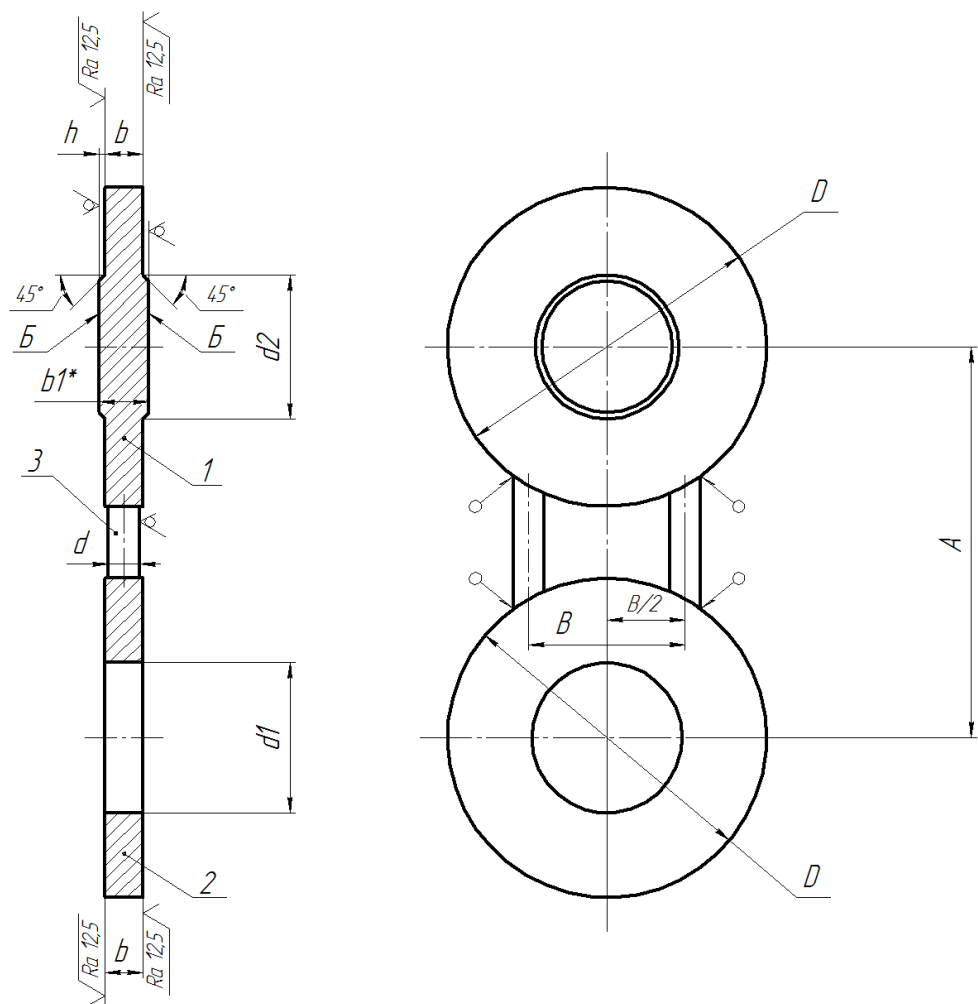


ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ ПО АТК 26-18-5-93



Поворотная заглушка – деталь трубопровода, устанавливаемая на концах труб и предназначенная для периодического открытия и закрытия отверстия (сечения) трубопровода. Конструктивно поворотная заглушка представляет собой восьмерку. Данная восьмерка образована двумя элементами – сплошным диском и кольцом с отверстием для прохода среды, между которыми расположено отверстие для шпильки или другой детали, выполняющей роль поворотной оси.

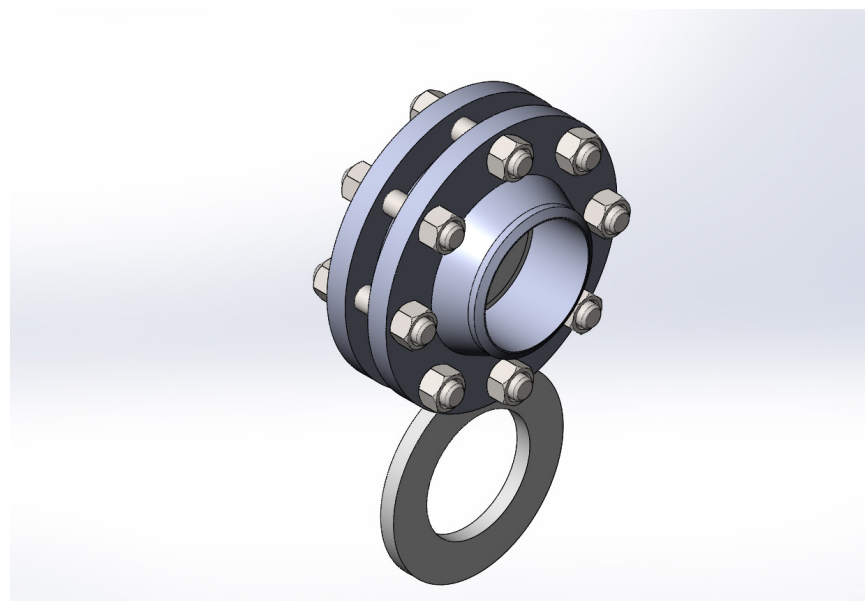
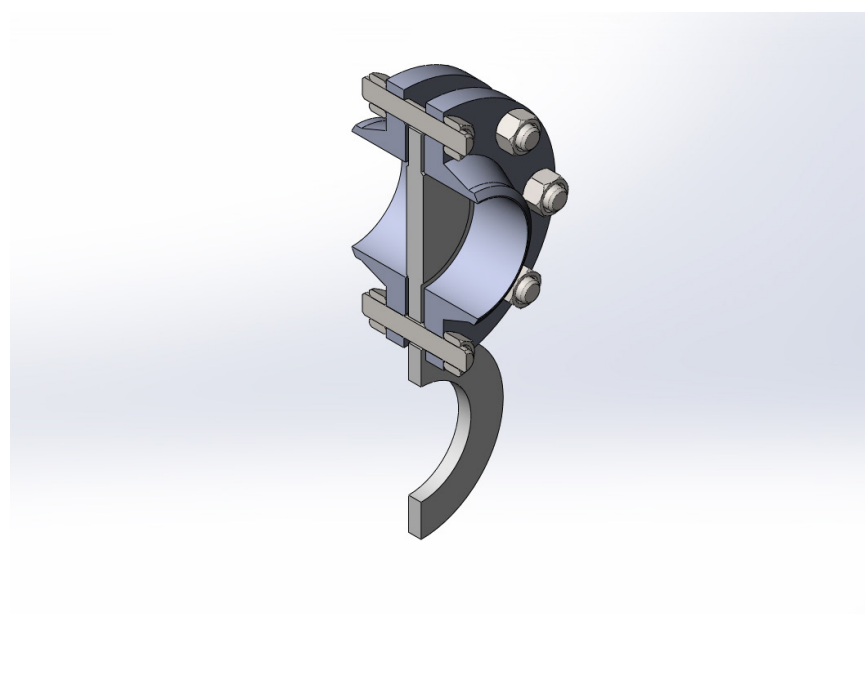
УСТАНОВКА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Поворотная заглушка устанавливается между двумя фланцами труб (кольцами с отверстиями в них для присоединения деталей трубопровода и арматуры). Верхняя шпилька, которой закрепляется заглушка, также выполняет роль поворотной оси. Когда заглушка повернута так, что между фланцами зажат сплошной диск, сечение трубопровода перекрыто. Когда между фланцами зажато кольцо с отверстием, сечение трубопровода открыто.

Чтобы перекрыть трубопровод, крепежные детали фланцев (шпильки) полностью раскручивают и снимают, оставляя только верхнюю деталь, вокруг которой заглушку поворачивают так, чтобы между фланцами встал сплошной диск. Затем соединение снова затягивается шпильками. Чаще всего не вынимается не только крепежная деталь, служащая осью, но и диаметрально расположенная шпилька, которую просто ослабляют на зазор, позволяющий осуществить поворот. Работы по замене сечения производятся только при полном отключении трубопровода при помощи запорной арматуры.

При перекрытии трубопровода важно, чтобы соединение было герметичным и прочным. В связи с этим поворотные заглушки имеют три исполнения, каждое из которых определяет степень прочности и герметичности соединения при определенных давлениях рабочей среды.

Также на некоторых участках трубопровода поворотные заглушки используются вместо запорной арматуры (задвижек), если это допустимо по условиям эксплуатации системы.





УТВЕРЖДЕНО
Указанием Министерства
тяжелого машиностроения СССР
от 19.06.90
№ ВА-002-1-6283

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ
ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

АТК 26-18-5-93

Первый заместитель начальника
научно-технического отдела
Минтяжмаша СССР

В.А. Мажукин

Начальник сектора
Минтяжмаша СССР

А.А. Полтарецкий

Главный инженер ЦКБН

Ю.А. Кашицкий

Зав. отделом стандартизации

А.Ю. Пролесковский

Вед. конструктор

М.И. Байбакова

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ

Конструкция, размеры и технические требования

АТК 26-18-5-93

Дата введения 01.07.93

Несоблюдение альбома преследуется по закону

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.



Рy 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			28,0
350	430	351	344	470		24	30	41,5		
400	482	398	390	525	85	26	32	34	16	55,0
500	585	501	490	650		30	36			90,0
700	800	692	680	840		100	37			45

(Измененная редакция. Изм. № 1, № 2).

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

Рy 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	47	202	196	310	75	21	25	2	10	16,0
250	133	254	244	370	80	24	28			26,0
300	158	303	294	430			30	35,0		
350	212	351	344	490		26	32	3	16	50,0
400	268	398	390	550	90	30	36			72,0
500	320	500	490	660		34	40			124,0

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



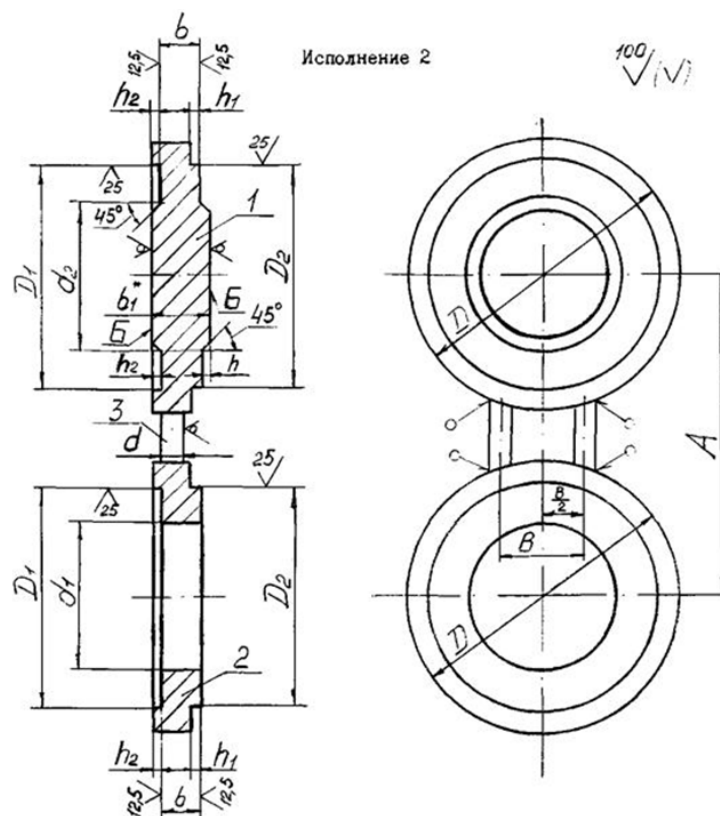
Размеры, мм

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		16	20			4,5
150	212	145	142	250	70	21	25			10,0
200	285	200	196	320	75	26	30			16
250	345	252	244	385	80			32	36	
300	410	301	294	450		30	40			43,0
350	465	351	344	510						
400	535	398	390	585	100	44	50	94,0		
500	615	495	490	670				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 б:

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 $Ra \leq 100$ мкм.

Черт. 2



Рy 4,0 МПа

Таблица 4 Размеры, мм

<i>Dy</i>	<i>D</i>	<i>D₁</i>	<i>D₂</i>	<i>d₁</i>	<i>d₂</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>h</i>	<i>h₁</i>	<i>h₂</i>	<i>d</i>	Масса, кг не более
15	47	40	39	12	10	65	30	10	15	3	4	3	10	0,4
25	68	58	57	25	22	85	40							0,8
65	122	110	109	66	60	145	50	50	17	2	4	3	16	2,0
50	102	88	87	48	46	125	11							1,5
80	133	121	120	78	76	160	13							3,0
100	158	150	149	96	94	190	60	15	20	3	4	3	16	4,5
150	212	204	203	145	142	250	70	20	25					10,5
200	285	260	259	200	196	320	75	25	30	3	5	4	16	20,5
250	345	313	312	252	244	385	80							29
300	410	364	363	301	294	450	80	32	40	3	5	4	16	42,0
350	465	422	421	351	344	510		29						36
400	535	474	473	398	390	585	105	33	40	3	5	4	20	91,0
500	615	576	575	495	490	670	100	43	50					147,0

(Измененная редакция. Изм. № 2).

Рy 1,6 МПа

Таблица 4а

Размеры, мм

<i>Dy</i>	<i>D</i>	<i>D₁</i>	<i>D₂</i>	<i>d₁</i>	<i>d₂</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>h</i>	<i>h₁</i>	<i>h₂</i>	<i>d</i>	Масса, кг не более
80	133	40	120	78	76	160	50	11	16	2	4	3	10	2,5
100	158	58	149	96	94	180	60							3,5
150	212	110	203	146	142	240	70	13	18	3	5	4	16	6,5
200	268	88	259	202	196	295	75	17	22					12,5
250	320	121	312	254	244	355	80	20	25	3	5	4	16	20,0
300	370	150	363	303	294	410		21	28					27,5
350	430	204	421	351	344	470		23	30	40,5				
400	482	260	473	398	390	525	85	25	32	4	6	5	20	54,5
500	585	313	575	501	490	650		29	36					88,5
700	800	364	777	692	680	840	100	36	45	4	6	5	20	203,0

* Заглушку поворотную Dy 50 принимать по таблице 4 на Рy 4,0 МПа.
(Введена впервые. Изм. № 3).

Рy 2,5 МПа

Таблица 4б

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	28	16					3
300	390	364	363	303	294	430		30		49,0				
350	450	422	421	351	344	490		25			32	70,0		
400	505	474	473	398	390	550	90	29	36	3	5	4	16	113,5
500	615	576	575	500	490	660		33	40					

* Заглушки поворотные D_y 50 - 150 принимать по таблице 4 на Рy 4,0 МПа.
(Введена впервые. Изм. № 3).

Рy 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					3,5
80	133	121	120	77	76	170		17	22					

Рy 10,0 МПа

Таблица 6

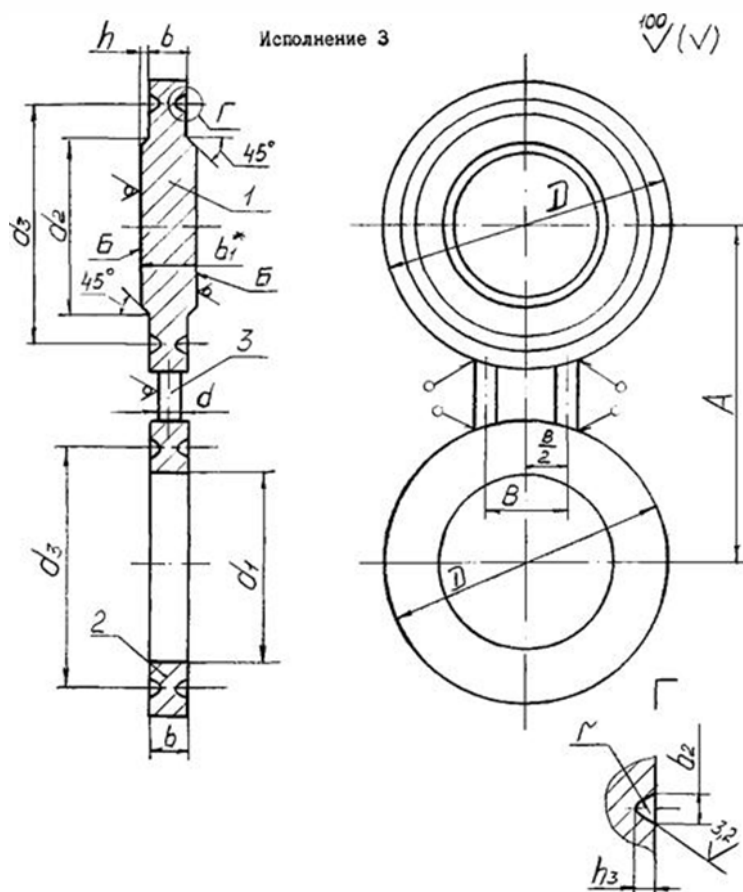
Размеры, мм

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 ATK 26-18-5-93





1 - заглушка; 2 - кольцо; 3 - вставка

* Размер для справок.

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

Черт. 3

$R_y 6,3$ 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					10	3,0
80	133	77	76	115	170		36	40						6,0
100	170	94	94	145	200	60	41	45	12	2	8	4	16	10,0
150	240	142	142	205	280	80								46
200	285	198	196	265	345	75	51	55					20	34,0
250	345	246	244	320	400	95								54
300	410	294	294	375	460	100	59	65		3			20	83,0
350	465	342	342	420	525									54
400	535	386	386	480	585									156,0



Рy 16,0 МПа

Таблица 9

Размеры, мм

<i>Dy</i>	<i>D</i>	<i>d₁</i>	<i>d₂</i>	<i>d₃</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>b₁</i>	<i>b₂</i>	<i>h</i>	<i>h₃</i>	<i>r</i>	<i>d</i>	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	56	60		14			10	4,2	16
150	250	136	136	205	290				66		70	63,5			
200	315	190	190	275	360				100		76	80			
250	380	236	236	330	430	84	90	126,0							
300	410	284	284	380	500	94	100	23		3			14	8,5	20
400	595	356	356	480	660				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.

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 - $\pm 0,5$ мм; D_2 - h_{12} ; D_1 - H_{12} ; d_3 - $\pm 0,15$ мм; b_2 , h_3 - $\pm 0,4$ мм;

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 для штамповок - по II классу ГОСТ 7505.

2.8. Масса заглушек поворотных подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

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 $P_{пр}$ = 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)

(Товарный
знак)

(наименование предприятия-изготовителя деталей и его адрес)

Сертификат _____
Заказчик _____
Адрес заказчика _____
Заказ-наряд № _____

Выдан «___» _____
транспортный номер _____

Условное обозначение деталей	Условное давление R_u , 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)							





ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конструкция и размеры

2. Технические требования

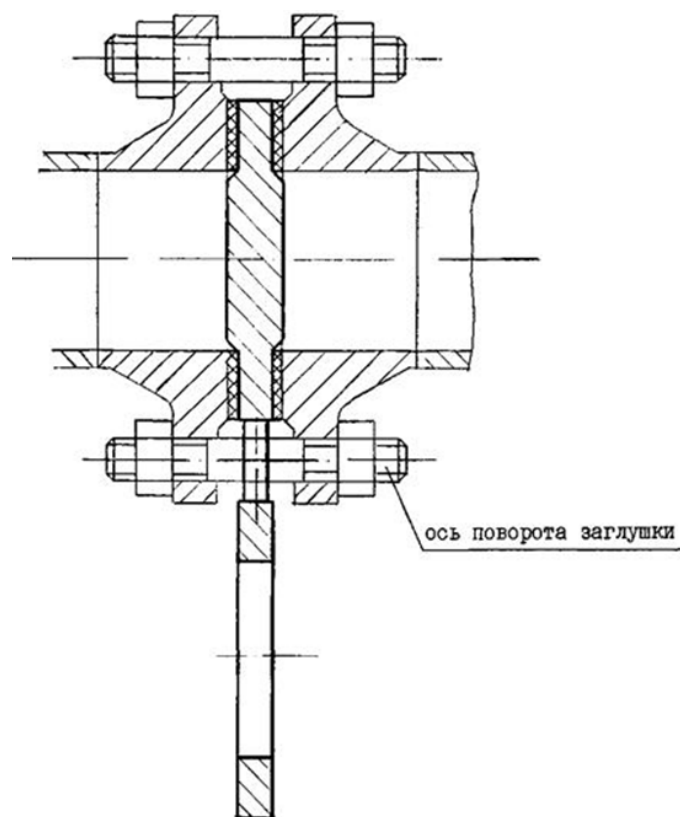
Приложение 1. Форма сертификата

Приложение 2. Расположение заглушек во фланцевых соединениях



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАГЛУШЕК ВО ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ



Черт. 4

