УДК

Группа

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.

Конструкция, размеры и технические требования

АТК 26 -I8-5-93

ОКП 36 0000

Дата введения 0I.07.93.

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки поворотные на условное давление от I,6 до I6 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.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

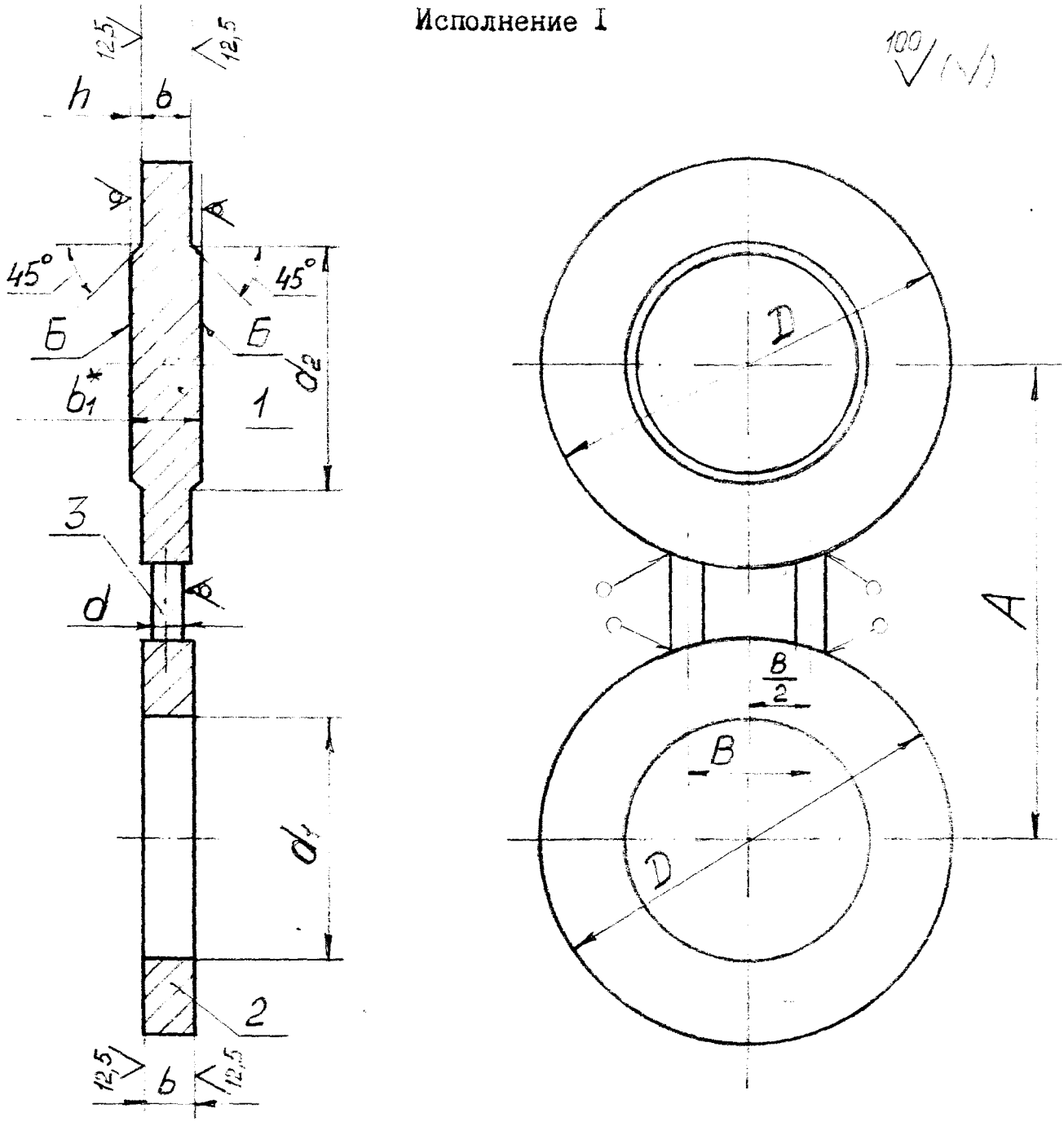
I.I. Альбом типовых конструкций устанавливает три исполнения заглушек поворотных:

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

исполнение 2 - заглушки поворотные выступ-впадина на условное давление от 1,6 до I0,0 МПа (черт.2, табл.4-6);

исполнение 3 - заглушки поворотные под прокладку овального сечения на условное давление от 6,3 до I6,0 МПа (черт.3, табл.7-9).

Исполнение I



I - заглушка;

2 - кольцо;

3 - вставка.

* Размер для справок.

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

Черт.I

Ру I,6 МПа

Таблица I

Размеры, мм

$D_у$*	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
80	I33	78	76	I60	50	I2	I6	2	I0	2,5
I00	I58	96	94	I80	60					3,5
I50	2I2	I46	I42	240	70	I4	I8			6,0
200	268	202	I96	295	75	I8	22			I2,5
250	320	254	244	355	80	2I	25			20,0
300	370	303	294	4I0		22	28	3		28,0
350	430	35I	344	470		24	30		I6	4I,5
400	482	398	390	525		26	32			55,0
500	585	50I	490	650	85	30	36			90,0
700	800	692	680	840	I00	37	45	4	20	206,0

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

Ру 2,5 МПа

Таблица 2

Размеры, мм

$D_у^*$	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
200	278	202	I96	3I0	75	2I	25	2	I0	I6,0
250	335	254	244	370	80	24	28			26,0
300	390	303	294	430			30	3	I6	35,0
350	450	35I	344	490		26	32			50,0
400	505	398	390	550	90	30	36			72,0
500	6I5	500	490	660		34	40			I24,0

* Заглушки поворотные Ду 50-I50 принимать по табл.3 на Ру 4,0 МПа.

Ру 4,0 МПа

Таблица 3

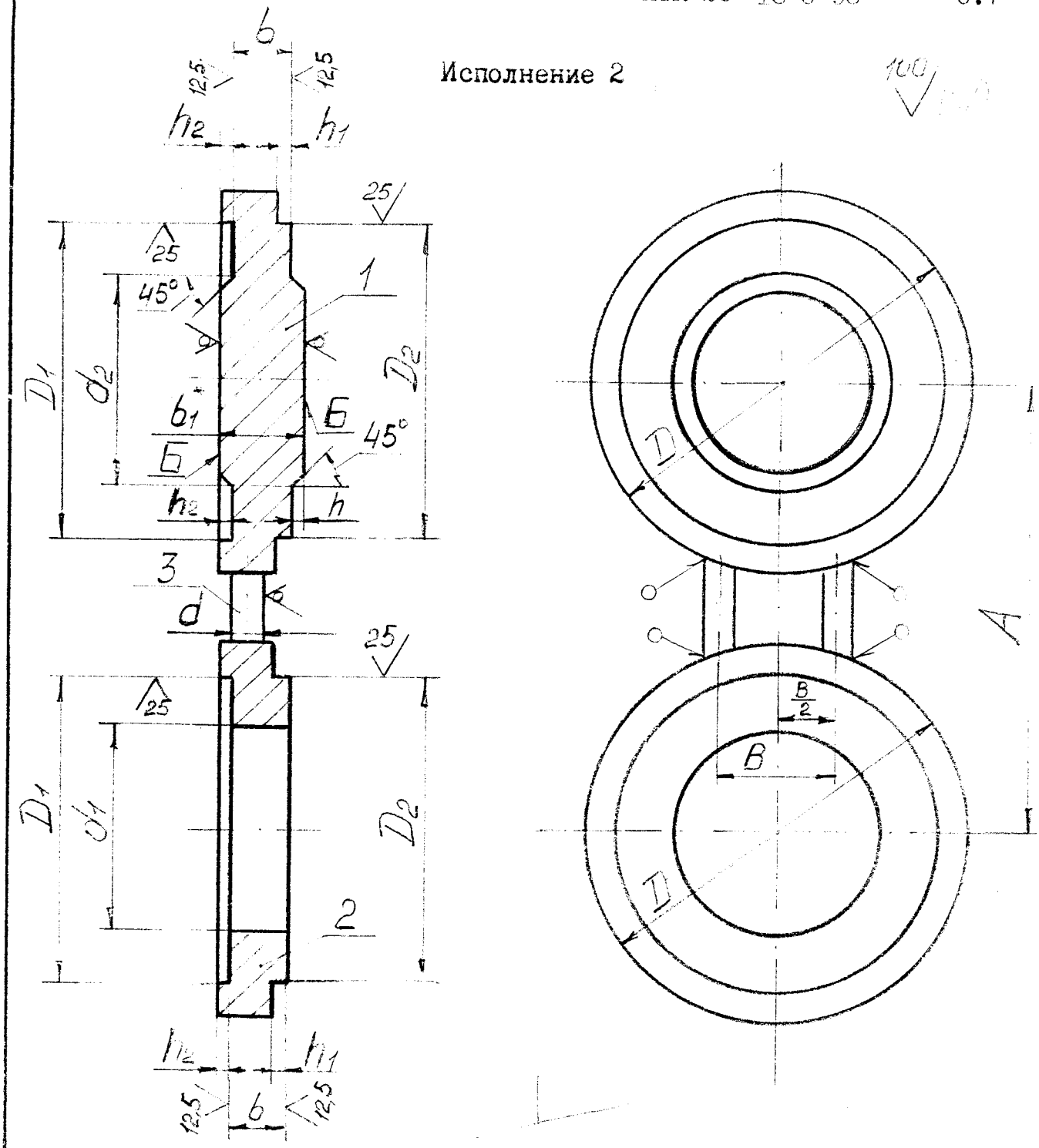
Размеры, мм

$D_у$	D	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	d	Масса, кг не более
50	I02	48	46	I25	50	I2	I6	2	I0	I,5
80	I33	78	76	I60		I4	I8			3,0
I00	I58	96	94	I90	60	I6	20			4,5
I50	2I2	I45	I42	250	70	2I	25			I0,0
200	285	200	I96	320	75	26	30		I6	2I,0
250	345	252	244	385	80					30,0
300	4I0	30I	294	450			32	3		43,0
350	465	35I	344	5I0		30	36			62,0
400	535	398	390	585	I05	34	40			94,0
500	6I5	495	490	670	I00	44	50		20	I48,0

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения I с условным проходом I00 мм на условное давление I,6 МПа из стали марки I6ГС категории 6:

Заглушка поворотная I-I00-I,6-I6ГС-6 АТК 26-I8-5-93

Исполнение 2



I - заглушка;

2 - кольцо;

3 - вставка.

* Размер для справок.

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

Черт.2

Ру 4,0 МПа

Таблица 4

Размеры, мм

$D_у$	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	I02	88	87	48	46	I25	50	II	I6	2	4	3	I0	I,5
80	I33	I2I	I20	78	76	I60		I3	I8					3,0
I00	I58	I50	I49	96	94	I90	60	I5	20					4,5
I50	2I2	204	203	I45	I42	250	70	20	25					I0,5
200	285	260	259	200	I96	320	75	25	30					20,5
250	345	3I3	3I2	252	244	385	80						I6	29,0
300	4I0	364	363	30I	294	450			32	3	5	4		42,0
350	465	422	42I	35I	344	5I0		29	36					6I,0
400	535	474	473	398	390	585	I05	33	40					9I,0
500	6I5	576	575	495	490	670	I00	43	50				20	I47,0

15
25
65

0,4
0,8
2,0

АТК 26-I8-5-93

См. Изм №2 от 30.01.92 С.8

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

АТК 26-I8-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ. Конструкция, размеры и технические требования

ОКП 36 0000

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор АО"ЦКБН"
_____И.К.Глушко
"30" 01 I997г.

Дата введения I997-0I-30

Таблицу 4 дополнить строками:

D_y	D	D_1	D_2	d_1	d_2	A	B	b	b_1	h	h_1	h_2	d	Масса, кг
I5	47	40	39	I2	I0	65	30	I0	I5	2	4	3	I0	0,4
25	68	58	57	25	22	85	40							0,8
65	I22	II0	I09	66	60	I45	50	I2	I7					2,0

Ру 6,3 МПа

Таблица 5

Размеры, мм

$D_у$	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 I0,0 МПа

Таблица 6

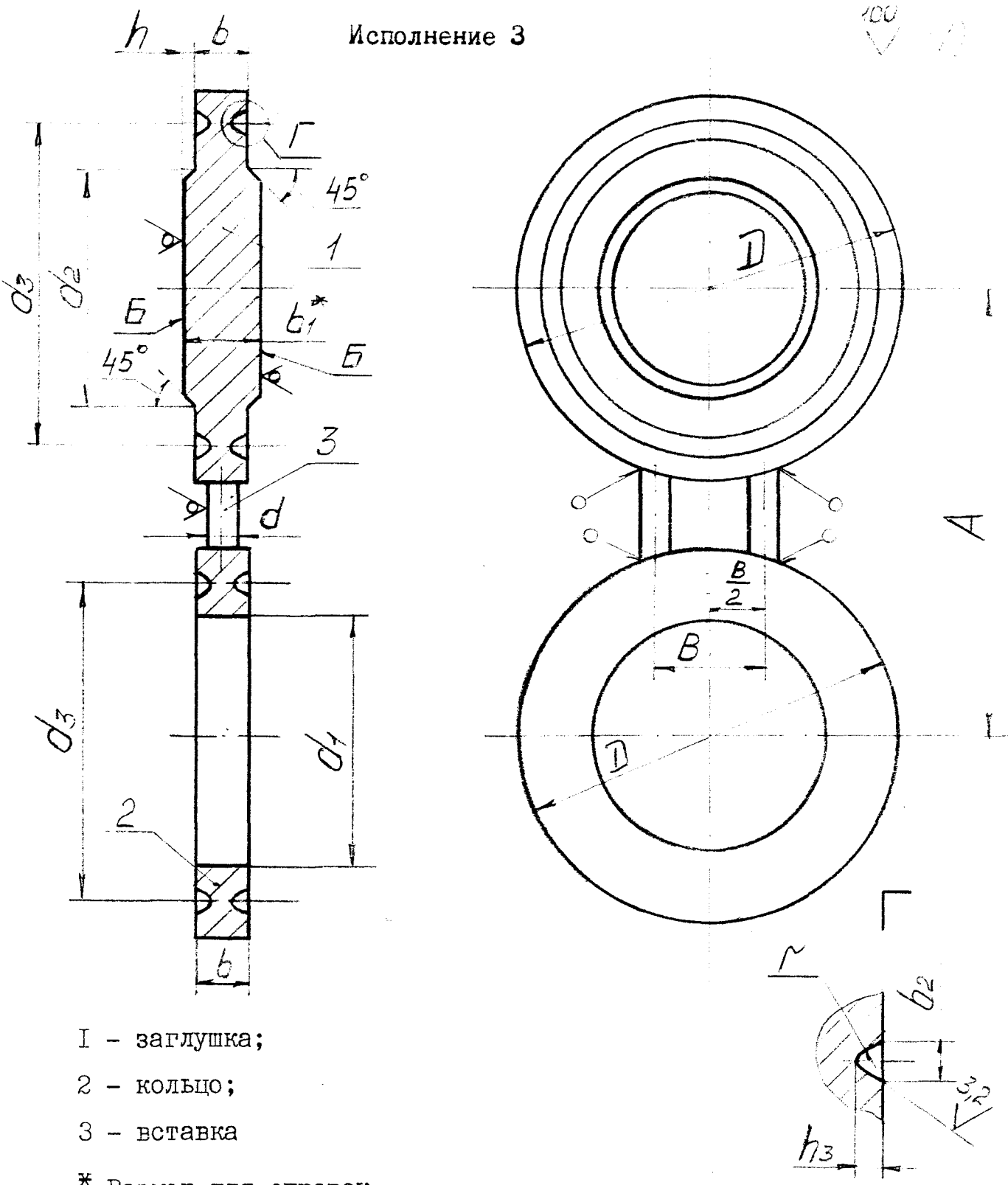
Размеры, мм

$D_у$	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	I02	88	87	45	46	I45	50	I5	20	2	4	3	I0	2,0
80	I33	I2I	I20	75	76	I80		I9	24					4,0
I00	I58	I50	I49	92	94	2I0	60	23	28					6,5

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения 2 с условным проходом I00 мм на условное давление 4,0 МПа из стали марки I6ГС категории 6:

Заглушка поворотная 2-I00-4,0-I6ГС-6 АТК 26 -I8-5-93

Исполнение 3



I - 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

$D_у$	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
50	I02	47	46	85	I35	50	32	36	I2	2	8	4	I0	3,0
80	I33	77	76	II5	I70		36	40						6,0
I00	I70	94	94	I45	200	60								I0,0
I50	240	I42	I42	205	280	80	4I	45						23,0
200	285	I98	I96	265	345	75	46	50						34,0
250	345	246	244	320	400	95	5I	55					I6	55,0
300	4I0	294	294	375	460		54	60		3				83,0
350	465	342	342	420	525	I00							20	I07,0
400	535	386	386	480	585		59	65						I56,0

АТК 26 – I8–5–93 С.I2

Ру I0,0 МПа

Таблица 8

Размеры, мм

$D_у$	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
50	I02	45	45	85	I45	50	36	40	I2	2	8	4,0	I0	4,0
80	I50	75	75	II5	I80									8,0
I00	I75	92	92	I45	2I0	60	4I	45						I2,5
I50	250	I36	I36	205	290		46	50						29,5
200	285	I90	I90	265	360	80	56	60					I6	43,0
250	345	236	236	320	430	95	6I	65						68,0
300	4I0	284	284	375	500		69	75		3			20	I09,0
350	465	332	332	420	560				I7		II	5,8		I35,0
400	535	376	376	480	620		74	80						I96,0

Ру I6,0 МПа

Таблица 9

Размеры, мм

$D_у$	D	d_1	d_2	d_3	A	B	b	b_1	b_2	h	h_3	r	d	Масса, кг не более
25	68	25	22	50	I00	40	26	30	9		6,5	2,8		I,5
50	II5	45	45	95	I45	50	4I	45	I2		8	4,0	I0	6,0
80	I50	75	75	I30	I80		46	50						II,0
I00	I75	92	92	I65	2I0	80							I6	I4,0
I50	250	I36	I36	205	290		56	60	I4	2	I0	4,2		35,5
200	3I5	I90	I90	275	360		66	70	I7		II	5,8		63,5
250	380	236	236	330	430	I00	76	80					20	I07,0
300	4I0	284	284	380	500		84	90	23	3	I4	8,5		I26,0
400	595	356	356	480	660		94	I00						330,0

Пример условного обозначения заглушки поворотной исполнения 3 с условным проходом I00 мм на условное давление 6,3 МПа из стали марки I6ГС категории 6:

Заглушка поворотная 3-I00-6,3-I6ГС-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 20Ю4 ТУ 14-1-4853 20Ю4 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 - $\pm\frac{\vartheta TI4}{2}$.

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 $\pm\frac{\vartheta TI4}{2}$; 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-I 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.I4. Конструктивные элементы подготовленных кромок под сварку должны соответствовать ГОСТ 5264 . Сварочный материал и котроль сварных швов должен соответствовать ОСТ 26-29I.

2.I5. Срок службы заглушки поворотной не менее I0 лет.

2.I6. Заглушки поворотные должны быть ярко окрашены.

2.I7. 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 I.).

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

2.I8. Расположение заглушки поворотной указывается на чертеже общего вида блока, при этом должна обеспечиваться возможность поворота заглушки.

2.I9. 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 I

Рекомендуемое

ФОРМА СЕРТИФИКАТА

Министерство (ведомство) _____ (Товарный знак)

(наименование предприятия-изготовителя

_____

деталей и его адрес)

Разрешение на изготовление № от

Выдано _____

(наименование местного органа Госгортехнадзора РФ, выдавшего разрешение)

Сертификат _____

Заказчик _____

Адрес заказчика _____

Выдан " " _____

Заказ-наряд № _____

транспортный номер _____

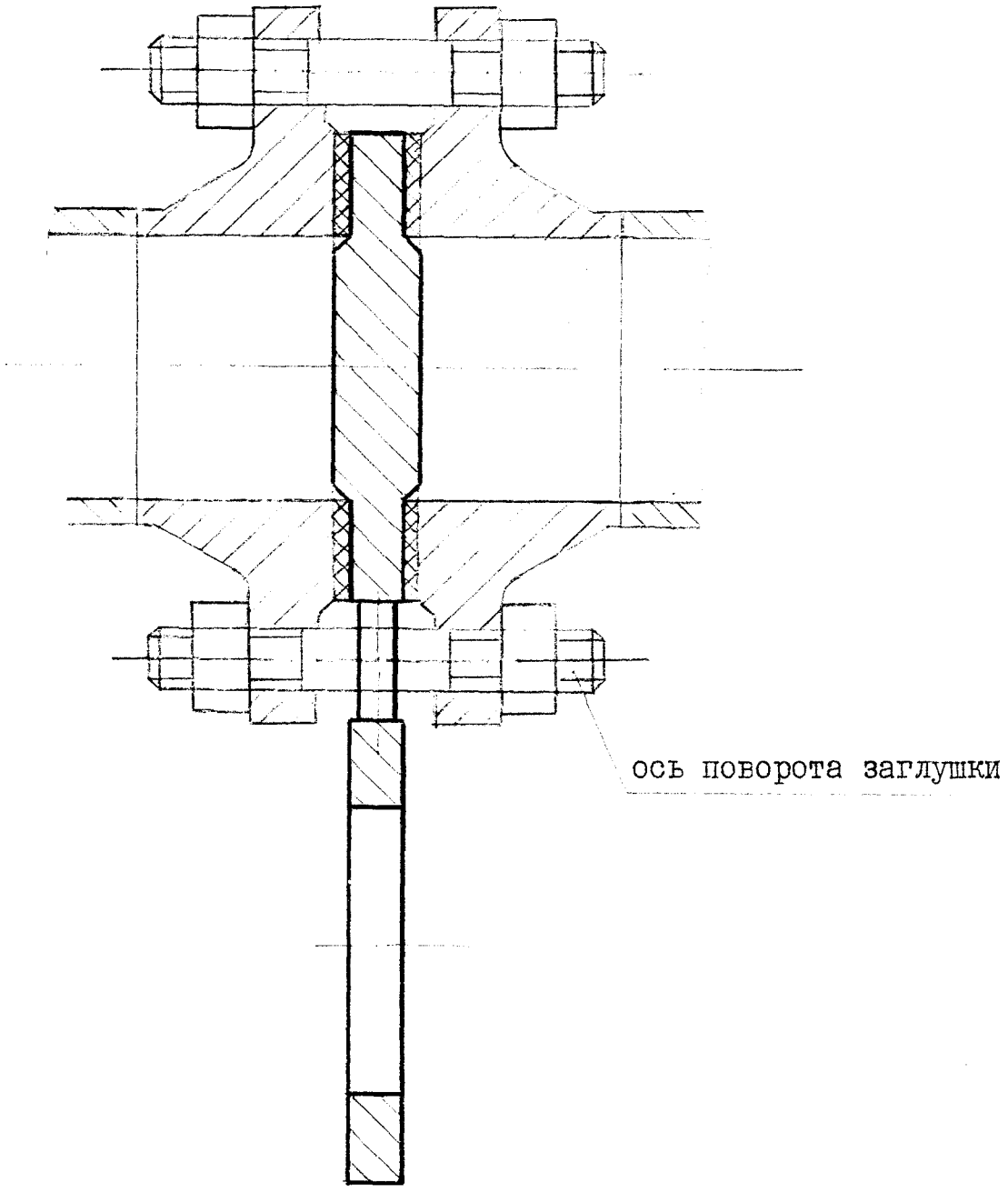
Условное обозначение деталей	Условное давление Ру, МПа	№ партии	Механические свойства					Гидравлическое давление, МПа	Количество, шт.	Масса, кг	Прочие сведения
			Временное сопротивление, МПа	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ МПа	Относительное удлинение δ_5, %	Относительное сужение ψ, %	Ударная вязкость, 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

ИЗМЕНЕНИЕ № I

АТК 26-I8-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ. Конструкция, размеры и технические требования

ОКП 36 0000

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор АО"ЦКБН"
И.К.Глушко
"31" мая I995г.

Дата введения I995-07-0I

Таблицу I дополнить строкой:

I5	47	I2	I0	65	40	I2	I6	2	I0	0,5

ИЗМЕНЕНИЕ № I АТК 26-I8-5-93

Таблицу 9 дополнить строкой:

I5	47	I2	I0	35	75	40	I6	20	9	2	6,5	2,8	I0	I,0

Главный инженер АО "ЦКБН" Ю.А.Кащицкий

Зав.отделом стандартизации А.Ю.Пролесковский

Конструктор П категории А.М.Федорова

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

АТК 26-I8-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ. Конструкция, размеры и технические требования

ОКП 36 0000

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор АО"ЦКБН"
_____ И.К.Глушко
"31" 01 I997г.

Дата введения I997-0I-30

Таблицу 4 дополнить строками:

I5	47	40	39	I2	I0	65	30	I0	I5	2	4	3	I0	0,4
25	68	58	57	25	22	85	40							0,8
65	I22	II0	I09	66	60	I45	50	I2	I7					2,0

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 АТК 26-I8-5-93

Таблица I. $Д_у$ I5. Графа В. Заменить размер 40 на 30.

Таблица 9. $Д_у$ I5. Графа В. Заменить размер 40 на 30.

Главный инженер АО "ЦКБН" Ю.А.Кащицкий

Зав. отделом стандартизации А.Ю. Пролесковский

Конструктор П категории А.М. Федорова

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

АТК 26-18-5-93

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ
Конструкция, размеры и технические требования

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО ЦКБН

_____Ю.А.Кащицкий
«___»_____1998 г.

Дата введения 1998-08-01

Пункт 1.1. Третий абзац. Заменить 4,0 на 1,6; табл.4-6 на табл.4, 4а, 4б, 5, 6.

Ввести стр.8а и 8б.

Таблица 4а Ру 1,6 МПа

Размеры в миллиметрах

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

Таблица 4б Ру 2,5 МПа

Размеры в миллиметрах

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

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

АТК 26-18-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.
Конструкция, размеры и технические требования

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ДАО ЦКБН

_____Ю.А.Кащицкий
«20» 06 2001 г.

Дата введения 2001-06-25

Таблицу 3 дополнить строкой:

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

Главный инженер ДАО ЦКБН Б.С.Палей

Зав.отделом стандартизации Г.Н.Бекетов

Конструктор II кат. отд.№ 8 Т.Д.Демченкова

Инженер I кат.отд.№ 8 Е.Д.Егорова

Ведущий инженер отд.№ 8 Л.З.Федюшкина

ИЗМЕНЕНИЕ № 5

АТК 26-18-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.
Конструкция, размеры и технические требования

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ДАО ЦКБН

_____ Ю.А.Кащицкий
«20» 06 2001 г.

Дата введения 2001- 06-25

Таблица 9. В строке «Ду» 15. Графа D: заменить 47 на 55. Графа «b»: заменить 16 на 24. Графа «b_1»: заменить 20 на 28.

Таблицу 9 дополнить строкой:

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
20	**58**	**18**	**16**	**45**	**90**	**30**	**24**	**28**	**9**	**2**	**6,5**	**2,8**	**10**	**1,0**

Главный инженер ДАО ЦКБН — Б.С.Палей

Зав.отделом стандартизации и сертификации — Г.Н.Бекетов

Конструктор II категории № 8 — А.М.Федорова

Инженер I кат.отд.№ 8 — Е.Д.Егорова

Ведущий инженер отд.№ 8 — Л.З.Федюшкина

ИЗМЕНЕНИЕ № 6

АТК 26-18-5-93
ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ.
Конструкция, размеры и технические требования

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ДАО ЦКБН
_____Ю.А.Кащицкий
«____»_____ 2001 г.

Дата введения 2001-06-25

Таблица 9. Ду 100. Графа "d_3". Заменить размер 160 на 145.

Главный инженер ДАО ЦКБН	Б.С.Палей
Зав.отделом стандартизации и сертификации	Г.Н.Бекетов
Конструктор II категории отд.8	А.М.Федорова
Инженер I кат.отд.№ 8	Е.Д.Егорова
Ведущий инженер отд.№ 8	Л.З.Федюшкина