

А ЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ФЛАНЦЫ АРМАТУРНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ

И ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД

На Ру от 0,6 до 16,0 МПа.

Конструкция, размеры  
и общие технические требования

Акционерное общество  
Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом "Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры" (АО "ЦКБН")

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием по АО "ЦКБН"  
№ 3 от 11.03.97

3 ВЗАМЕН Типовых чертежей с внесением новых типоразмеров

**Содержание**

1 Область применения	- I
2 Нормативные ссылки	- 2
3 Конструкция, размеры и пределы применения	- 3
4 Общие технические требования	- 48

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

---

ФЛАНЦЫ АРМАТУРНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ  
И ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД  
НА РУ от 0,6 до 16,0 МПа.

Конструкция, размеры  
и общие технические требования

---

Дата введения 1997-01-01

I Область применения

Настоящий альбом типовых конструкций устанавливает исполнения, пределы применения, конструкцию и основные размеры фланцев арматурных сосудов и аппаратов, трубопроводов и соединительных частей для работы в средах вызывающих скорость проникновения коррозии выше 0,2 мм в год, а также для сред, вызывающих коррозионное растрескивание металла, на условное давление Ру от 0,6 до 16,0 МПа и температуру от минус 70 до 600 °С.

Прибавка для компенсации коррозии С=4 мм.

Допускаемое напряжение  $\sigma$  доп=0,467

Фланцы применяются в газовой, нефтяной, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других смежных отраслях промышленности.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем альбоме типовых конструкций использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 356-80 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 12815-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от I до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Типы. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей

ГОСТ 12816-80 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от I до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Общие технические требования

ГОСТ 12821-80 Фланцы стальные приварные встык на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от I до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Конструкция и размеры

ГОСТ 26349-84 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные ряды)

ГОСТ 28338-89 Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

ОСТ 26 291-94 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия

ОСТ 26-2043-91 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений. Технические требования

РД 26-02-63-87 Технические требования к конструированию и изготовлению сооружений, аппаратов и технологических блоков установок подготовки нефти и газа, работающих в средах, вызывающих сероводородное коррозионное растрескивание

РД РТМ 0352-42-78 Методика расчетов арматурных фланцев

РД 0352-172-96 Руководящий документ. Типы и материальное исполнение прокладок для фланцевых соединений в зависимости от условий эксплуатации сосудов и аппаратов

### 3 Конструкция, размеры и пределы применения

3.1 Исполнения фланцев, основные параметры, размеры и исполнения уплотнительных поверхностей должны соответствовать указанным на рисунках I-6 и в таблицах I-32.

Фланцы по конструкции и размерам предусматриваются шести исполнений:

исполнение I - фланцы с соединительным выступом на условное давление Ру I,6; 4,0; 16,0 МПа (рисунок I, таблицы I-3)

исполнение 2 - фланцы с выступом на условное давление Ру от 0,6 до 16,0 МПа (рисунок 2, таблицы 4-10)

исполнение 3 - фланцы с впадиной на условное давление Ру от 0,6 до 16 МПа (рисунок 3, таблицы II-18)

исполнение 4 - фланцы с шипом на условное давление Ру от 0,6 до 16,0 МПа (рисунок 4, таблицы I9-24)

исполнение 5 - фланцы с пазом на условное давление Ру от 0,6 до 16,0 МПа (рисунок 5, таблицы 25-29)

исполнение 6 - фланцы под прокладку овального сечения на условное давление Ру от 6,3 до 16,0 МПа (рисунок 6, таблицы 30-32).

3.2 Фланцы исполнения I на условное давление Ру 2,5 МПа с условным проходом Ду от 15 до 100 мм включительно принимать на условное давление Ру 4,0 МПа.

Фланцы исполнения 2;3 на условное давление Ру 2,5 МПа с условным проходом Ду от 15 до 150 мм включительно принимать на условное давление Ру 4,0 МПа.

Фланцы исполнения 4 и 5 на условное давление Ру 2,5 МПа с условным проходом Ду от 20 до 100 мм включительно принимать на условное давление Ру 4,0 МПа.

3.3 Фланцы исполнения I (с гладкой уплотнительной поверхностью) не допускается применять в сосудах I-й и 2-й группы.

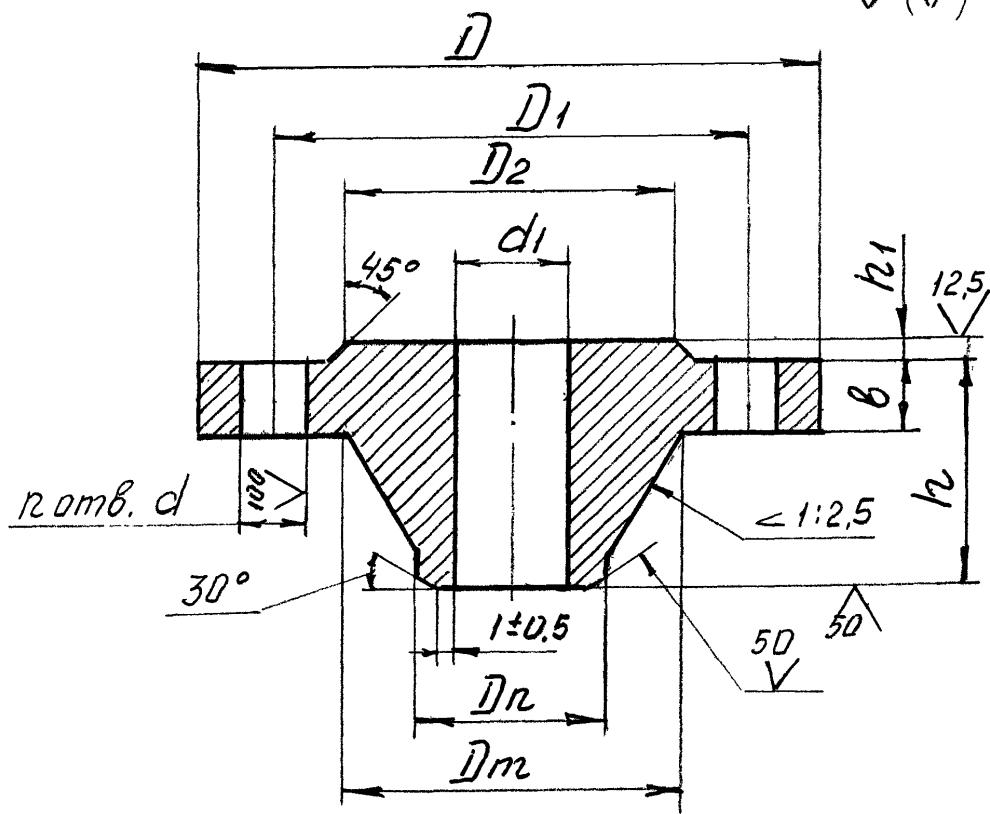
Это ограничение не распространяется на фланцы эмалированных и гуммированных сосудов, а также в случае применения спирально-навитых прокладок с ограничительным кольцом.

Возможность применения спирально-навитых прокладок во фланцевых соединениях в каждом конкретном случае подтверждается расчетом.

3.4 Конструкция и размеры фланцев исполнения I должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблицах I-3.

## Исполнение I

✓(✓)



### Рисунок I

Таблица I

Ру I,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$D_m$	$D_n$	$d$	$l_2$	Масса, $\kappa_2$
50	I60	I25	I02	45	I6	48	3	76	58	4	18	2,8
80	I95	I60	I33	70	20	52		II2	90			4,6
100	2I5	I80	I58	96	I8	52		I30	II0			5,1
125	245	2I0	I84	I2I	I9	57		I56	I35			6,9
150	280	240	2I2	I46	22	57		I80	I6I	8	22	9,3
200	335	295	268	202	25	58		240	222			I3,1
250	405	355	320	254	33	65		292	278	I2	26	2I,2
300	460	4I0	370	303	3I	66		346	330			27,1
350	520	470	430	35I	34	72	4	400	382	I6	30	33,8
400	580	525	482	398	38	78		450	432			48,5

## Окончание таблицы I

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$D_m$	$D_n$	$d$	$l_2$	$M_{acc},$ $K_2$
450	640	585	532	436	40	95	4	506	476	30	20	82,0
500	710	650	585	501	50	97		559	535	33		87,0
600	840	770	685	602	62	117	5	660	636	39	24	134,2
700	910	840	800	692	75	120		750	726			220,0
800	1020	950	905	762	80	155		850	810			261,0

Таблица 2

Ру 4,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
15	95	65	47	8		33		30	21			0,8
20	105	75	58	14	13	34	2	38	28	14		0,9
25	115	85	68	21		35		45	33		4	1,2
40	145	110	88	34	17			64	48			2,4
50	160	125	102	45	19			76	58	18		3,2
80	195	160	133	70	23	55		112	90			5,3
100	230	190	158	96	25	60		138	110	22	8	7,8

Таблица 3

Ру 16 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{accd},$ $\kappa_2$
I5	I05	75	47	8	23	51	2	38	25	I4	4	I,7
20	I25	90	58	I4	30	65		48	28	I8		2,9

Пример условного обозначения фланца исполнения I с условным проходом  $D_u$  20 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки I0Г2:

Фланец I-20-I6-I0Г2 АТК 26-18-13-96.

3.5 Конструкция и размеры фланцев исполнения 2 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблицах 4-10.

## Исполнение 2

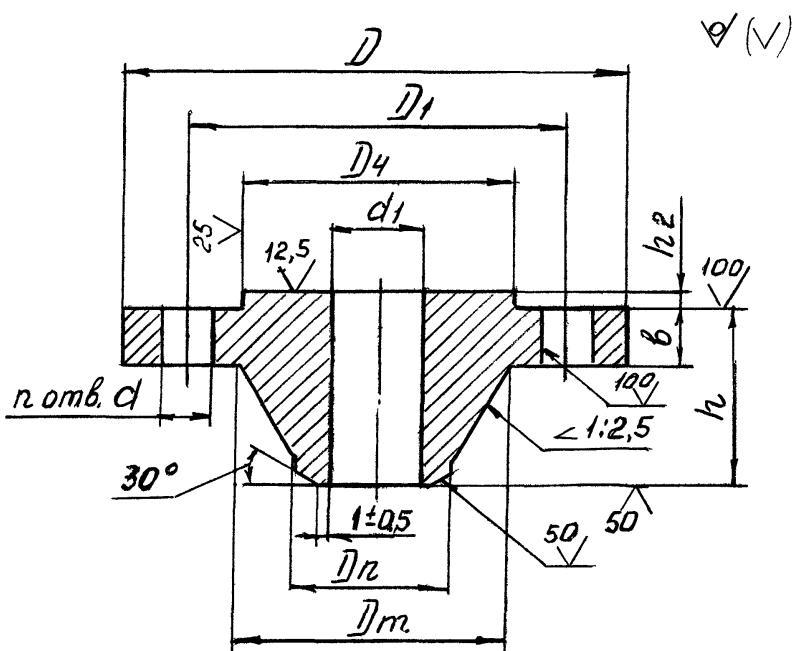


Рисунок 2

Таблица 4

Ру 0,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{accd}$ , $\kappa_2$			
I5	80	55	33	8	10	30	4	28	19	II	4	0,4			
20	90	65	43	I4		35		36	26				0,6		
25	I00	75	51	21		12		42	33				0,8		
32	I20	90	59	27				50	39	I4	8		I,2		
50	I40	I10	80	45				70	58				I,6		
80	I85	I50	I15	74	I5	16	42	I02	90				3,3		
I00	205	I70	I37	96	I22			I10	3,9						
I50	260	225	I91	I44	I72			I61	I8	8			5,8		
200	3I5	280	249	202	I7			235					222	8,4	
250	370	335	303	250	I8			288					278	II,9	
300	435	395	356	303	I9			5	340	330	22	I2	I5,5		

Таблица 5

Ру 1,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$B$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
200	335	295	259	202	21	58	4	240	222	22	I2	II,9
250	405	355	312	254	25	65		292	278	26		I9,I
300	460	410	363	303	27	70	5	346	330	I6	25,I	
350	520	470	421	351	29	72		400	382		30	
400	580	525	473	398	32	75	5	450	432	20	43,0	
500	710	650	575	501	42	95		559	535		78,I	

Таблица 6

Ру 2,5 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$Масса,$ $кг$
200	360	310	259	202	27			245	222	26		17,2
250	425	370	312	254	31	75	4	300	278		12	26,5
300	485	430	363	303	37	85	5	352	330	30	16	37,4

Таблица 7

Ру 4,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$Massa, kg$	
15	95	65	39	8	16	39	4	30	19	14	4	0,9	
25	115	85	57	21	13	34		45	33			1,2	
32	135	100	65	27	17	43		56	39			2,0	
50	160	125	87	45	19	46		76	58	18		3,3	
80	195	160	120	74	22	56		112	90			5,3	
100	230	190	149	92	26	70		138	110	22	8	8,5	
150	300	250	203	145	32	72		186	161	26		14,7	
200	375	320	259	200	36	85		250	222	30	12	24,8	
250	445	385	312	252	41	98		310	278	33		38,8	

## Окончание таблицы 7

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг.
300	510	450	363	301	46	112	5	368	330	33	I6	55,4
350	570	510	421	351	71	129		418	382			87,3
400	655	585	473	398	61	142		480	432	39		116,7
500	755	670	575	495	68	144		580	535	45	20	149,1

Таблица 8

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг	
15	105	75	39	8	18	48	4	38	25	I4	4	I,3	
20	125	90	50	I4	22	55		48	28	I8		2,3	
25	135	100	57	21	24	60		52	37			2,8	
50	175	135	87	36	29	75		86	58	22		6,1	
80	210	170	120	73	32	80		I20	90			9,2	
100	250	200	I49	94	39	85		I40	II0	26	8	I3,8	
I25	295	240	I75	II3	39	I02		I72	I35	30		I9,3	
I50	340	280	203	I38	46	II5		206	I6I	33		3I,2	
200	405	345	259	I98	59	I23		264	222	I2	47,9		
250	470	400	3I2	245	68	I36		3I6	278		39	7I,0	

Таблица 9

Ру 10,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$r$	Масса, $K_2$
25*	135	100	57	21	29	63	4	52	33	18	4	3,0
									37			3,1
50	195	145	87	36	33	85		86	58	26		8,1

\* В пример условного обозначения фланца с условным проходом  $D_y$  25 мм вводится  $D_n$

Пример условного обозначения фланцы исполнения 2 с условным проходом  $D_y$  25 мм, на условное давление Ру 10 МПа,  $D_n$  33 мм, из стали марки 10Г2:

Фланец 2-25-10- $D_n$  33-10Г2      АТК 26-18-13-96.

Таблица 10

Ру 16 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
15	105	75	39	8	19	48	4	38	25	I4	4	I,4
20	125	90	50	I4	33	67		48	28	I8		3,2
50	I95	I45	87	36	35	85		86	58	26	8	8,5
65	220	I70	I09	58	48	I04		I10	77			I3,5
I50	350	290	203	I25	63	I55		214	I61	33	I2	46,6

Пример условного обозначения фланца исполнения 2 с условным проходом  $D_4$  50 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки I0Г2:

Фланец 2-50-I6,0-I0Г2 АТК 26-18-13-96.

3.6 Конструкция и размеры фланцев исполнения 3 должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблицах II-18.

### Исполнение 3

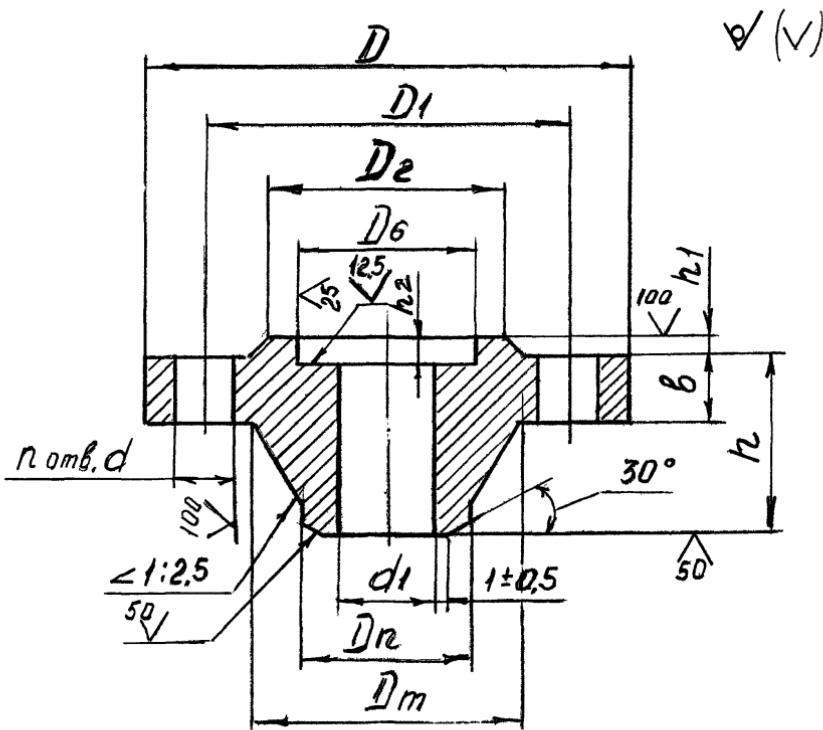


Рисунок 3

Таблица II

Ру 0,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{сад},$ $K_2$
15	80	55	40	34	8	I0	30	2	3	28	I9	I4	4	0,4
20	90	65	50	44	I4		35			36	26			0,6
25	I00	75	60	52	21		39			42	33			0,8
32	I20	90	70	60	27		39			50	39			I,1
50	I40	I10	90	81	45		42			70	58			I,6
80	I85	I50	I28	I16	74	I5	I02			90	3,2			
I00	205	I70	I48	I38	96	42	I22			I10	3,8			
I50	260	225	202	I92	I44	I6	43			I72	I61			5,5
200	315	280	258	250	202	I7	50			235	222			8,0
250	370	335	312	304	250	I8	52			288	278			II,3
300	435	395	365	357	303	I9	4	4	4	340	330	22	I2	I4,6

Таблица 12

Ру I МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n_2$	$N_{acc},$ $k_2$
100	215	180	158	150	96	17	50			128	110	18		4,5
150	280	240	212	204	146	19	57	3	3	180	161		8	7,8
200	335	295	268	260	202	20	58			240	222			11,6
250	390	350	320	313	254	21				290	278	22		13,3
300	440	400	370	364	303	22	60			345	330		12	17,8
350	500	460	430	422	351	22	65	4	4	400	382			23,4
400	565	515	482	474	398	23				445	432		16	29,4
500	670	620	585	576	501	27	70			550	535	26		41,3
600	780	725	685	678	602	37	80	5	5	650	636	30	20	64,6

Таблица 13

Ру 1,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, $k_2$
200	335	295	268	260	202	21	59	3	3	240	222	22	I2	II,2
250	405	355	320	313	254	25	65			292	278			I7,8
300	460	410	370	364	303	27	70	4	4	346	330	26	I6	23,9
350	520	470	430	422	351	29	72			400	382			31,7
400	580	525	482	474	398	32	75			450	432	30		41,1
500	710	650	585	576	501	42	95			559	535	33	20	74,6

Таблица 14

Ру 2,5 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{диска},$ $\kappa_2$
200	360	310	278	260	202	27	75	3	3	245	222	26	I2	I7,5
250	425	370	335	313	254	31				300	278	30		25,0
300	485	430	390	364	303	37	85	4	4	352	330	I6	36,3	

Таблица 15

Ру 4,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_1, h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{acc},$ $K_2$	
15	95	65	47	40	8	I6	39	2	30	I9	I4	4	0,9	
25	II5	85	68	58	21	I4	35		45	33			I,1	
32	I35	I00	78	66	27	I7	43		56	39			I,9	
40	I45	I10	88	76	34		45		64	48			2,3	
50	I60	I25	I02	88	45	I9	46		76	58	I8		3,2	
65	I80	I45	I22	I10	65	21	52	3	96	77			3,7	
80	I95	I60	I33	I21	74	22	56		II2	90			5,1	
I00	I230	I90	I58	I50	92	26	70		I38	I10	22	8	8,I	
I25	I270	I220	I84	I76	II9	26	70		I60	I35	26		I0,3	
I50	300	250	212	204	I45	32	72		I86	I61			I3,7	

## Окончание таблицы I5

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_1, h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Massa, кг
200	375	320	285	260	200	36	85	3	250	222	30	I2	23,5
250	445	385	345	313	252	41	98	3	310	278			36,8
300	510	450	410	364	301	46	112		368	330	33		52,3
350	570	510	465	422	351	71	129	4	418	382		I6	82,9
400	655	585	535	474	398	61	142	4	480	432	39		III,4
500	755	670	615	576	495	68	144		580	535	45	20	140,2

Таблица 16

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$r_2$	Масса, $k_2$
50	175	135	102	88	47					86	60		4	8,0
65	200	160	122	110	64	35	80			106	80	22		8,9
80	210	170	133	121	73	32				120	90			9,2
100	250	200	158	150	94	39	85	3	3	140	110	26	8	13,8
150	340	280	212	204	138	46	115			206	161			31,2
200	405	345	285	260	198	59	123			264	222	33		47,9
250	470	400	345	313	246	68	136			316	278	39	12	71,0

Таблица 17

Ру 10,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$6$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
25*	135	100	68	58	21	29	63	2	3	52	33	18	4	3,0
											37			3,1
50	195	145	102	88	36	33	85	3		86	58	26		8,0

\* В пример условного обозначения фланца с условным проходом  $D_y$  25 мм вводится  $D_n$ .

Пример условного обозначения фланца исполнения 3 с условным проходом  $D_y$  25 мм, на условное давление Ру 10 МПа,  $D_n = 33$  мм из стали марки 10Г2:

Фланец 3-25-10- $D_n$  33-10Г2 АТК 26-18-13-96.

Таблица 18

Ру 16,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_6$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$r$	Масса, $K_2$	
I5	I05	75	47	40	8	20	49	2	3	38	25	I4	4	I,4	
20	I25	90	58	51	I4	34	68			48	28	I8		3,2	
50	I95	I45	I02	88	36	35	85	3		86	58	26	8	8,4	
65	220	I70	I22	I10	58	48	I04			I10	77			I3,5	
I50	350	290	212	204	I25	63	I55			214	I61	33	I2	46,I	

Пример условного обозначения фланца исполнения 3 с условным проходом  $D_4$  50 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки I0Г2:

Фланец 3-50-I6-I0Г2 АТК 26-18-13-96.

АТК 26-18-13-96

3.7 Конструкция и размеры фланцев исполнения 4 должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблицах I9-24.

## Исполнение 4

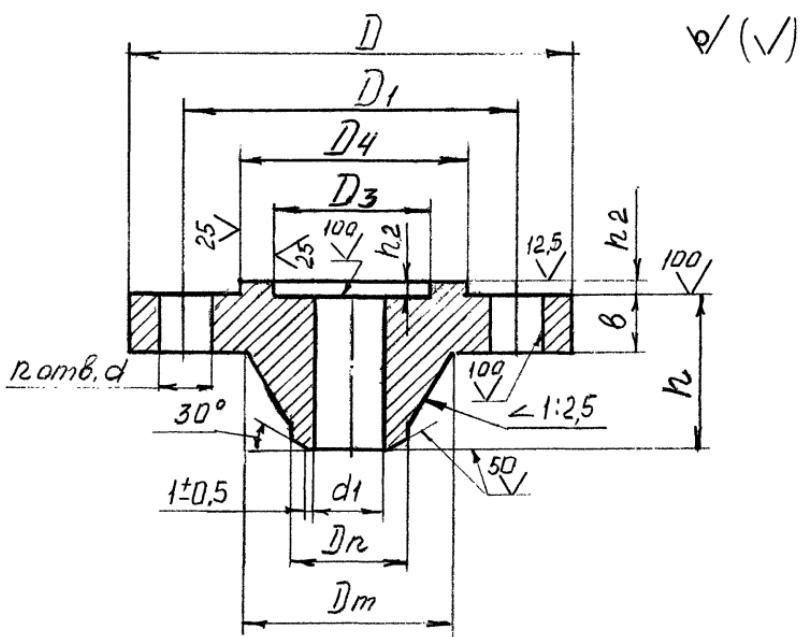


Рисунок 4

Таблица I9

Ру 0,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_{12}$	$d$	$r_2$	$M_{acc},$ $k_2$
50	I40	II0	66	80	45	I2	46		70	58	I4		I,6
80	I85	I50	I01	II5	70	I4	42		I02	90		4	3,2
100	205	I70	II7	I37	96	I4	45	4	I22	II0		I8	3,4
I50	260	225	I71	I91	I46	I5			I72	I61		8	4,8
200	3I5	280	229	249	202	I7	50		235	222			7,I
250	370	335	283	303	254	I8			288	278			9,0
300	435	395	336	356	301	2I	55	5	340	330	22	I2	I3,8

Таблица 20

Ру I,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
50	I60	I25	73	87	45	I3	46		76	58		4	2,2
80	I95	I60	I06	I20	74	I7	55		I10	90	I8		4,0
100	215	I80	I29	I49	96	I7	55		I30	I10		8	4,5
150	280	240	I83	203	I46	I9	57	4	I80	I61			7,8
200	335	295	239	259	200	21	60		240	222	22		I3,5
250	405	355	292	312	254	23	65		292	278		I2	I5,4
300	460	410	343	363	303	25	66	5	346	330	26		I9,8

Таблица 21

Ру 4 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, $K_2$
20	I05	75	36	50	I4	I2	34	4	38	26	I4	4	I,0
25	II5	85	43	57	2I	I4	40		45	33			I,2
32	I35	I00	5I	65	27	I6	46	4	56	39	I8	2	I,9
40	I45	II0	6I	75	34	I7	58		64	46			2,3
50	I60	I25	73	87	45	I7	50		76	58			2,9
80	I95	I60	I06	I20	70	2I	64		II2	90			6,5
100	230	I90	I29	I49	96	23	70		I38	II0	22	8	7,1

Таблица 22

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$B$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$Massa, k_2$
20	I25	90	36	50	I4	20	56	4	48	32	I8	4	2,0
25	I35	I00	43	57	21				52	37			2,3
40	I65	I25	61	75	33	23	67	4	74	52	22	4,1	4,1
50	I75	I35	73	87	43				86	63			4,7
80	I10	I70	I06	I20	73	27	72		I20	90			7,5
I00	250	200	I29	I49	94	31	79		I40	I10	26	8	I1,0
I50	340	280	I83	203	I38	41	III		206	I61			27,7
200	405	345	239	259	I98	49	II8	4,5	264	222	33	I2	43,0
250	470	400	292	312	246	59	I29		316	278			62,5
300	530	460	343	363	294	71	I41		370	330	39	I6	88,8

Таблица 23

Ру 10 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, $\kappa_2$		
20	I25	90	36	50	I4	21			48	26			2,1		
25	I35	I00	43	57	21	23	59		52	33		I8	2,6		
40	I65	I25	61	75	31	27	77		76	46	22		4	5,8	
50	I95	I45	73	87	36	30	80		86	58			26	7,4	
80	I230	I80	I06	I20	70	34	92		I24	90				II,0	
I00	I265	I10	I29	I49	88	39	I00		I46	I10	30			I6,I	
I50	I350	I290	I83	I203	I36	50	I35		I24	I61	33			35,3	
200	I430	I360	I239	I259	I96	57	I50		276	222	39			I2	55,9
400	I715	I620	I447	I473	I376	88	I215	5	I510	I432	52	I6		234,6	

Таблица 24

Ру 16,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_3$	$D_4$	$d_1$	$b$	$h$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, $K_2$
15	I05	75	29	39	8	23	58	4	38	I9	I4	4	I,6
50	I95	I45	73	87	36	34	85		86	58	26	8,2	I3,3
80	230	I80	I06	I20	66	41	I00		I24	90			I8,7
I00	265	210	I29	I49	84	45	I10		I46	I10	30	8	46,2
I50	350	290	I83	203	I25	63	I56		I14	I61	33		I2
200	430	360	239	259	I74	73	I77		276	222	39		79,I

Пример условного обозначения фланца исполнения 4 с условным проходом  $D_u$  50 мм на условное давление Ру 16 МПа, из стали марки 20:

Фланец 4-50-16-20      АТК 26-18-13-96.

3.8 Конструкция и размеры фланцев исполнения 5 должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблицах 25-29.

## Исполнение 5

✓ (✓)

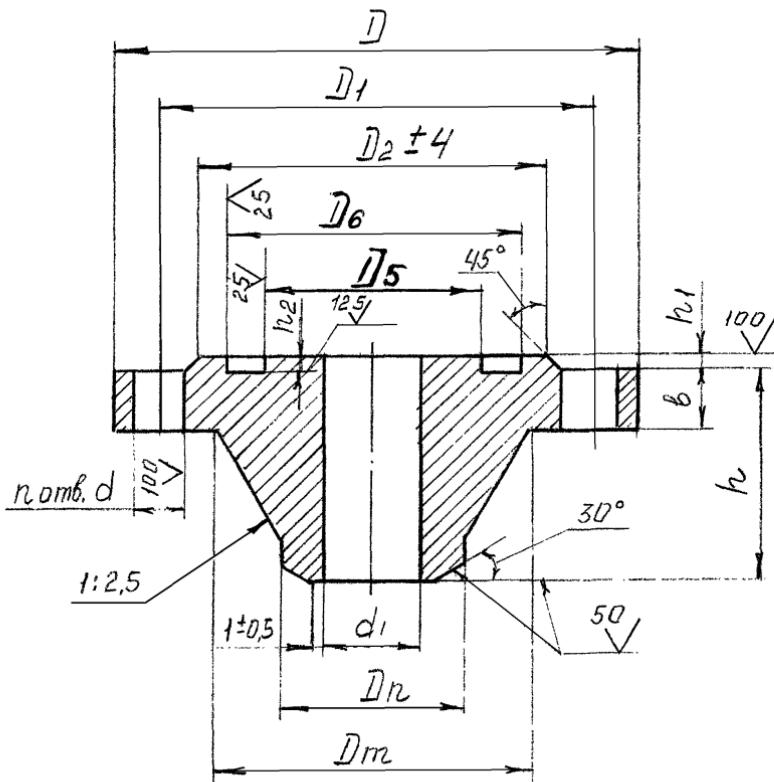


Рисунок 5

Таблица 25

Ру 0,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	$M_{acc},$ $k_2$
50	I40	I10	90	65	81	45	I2	46			70	58	I4		I,7
80	I85	I50	I28	I00	I16	70		42			I02	90		4	3,3
100	I00	I70	I48	I16	I38	96	I4	45	3	3	I22	I10			3,5
I50	260	225	202	I70	I92	I46	I5				I72	I61	I8		4,9
200	3I5	280	258	228	250	202	I7	50			235	222			7,2
250	370	335	312	282	304	254	I8				288	278			9,1
300	435	395	365	335	357	301	21	55	4	4	340	330	22	I2	I3,9

Таблица 26

Ру 1,6 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_{12}$	$d$	$n$	Масса, кг
50	160	125	102	72	88	45	13	46	3	3	76	58	22	4	2,3
80	195	160	133	105	121	74	17	55			110	90		18	4,1
100	215	180	158	128	150	96	17	55			130	110		8	4,8
150	280	240	212	182	204	146	19	57			180	161			8,4
200	335	295	268	238	260	200	21	58			240	222			11,7
250	405	355	320	291	313	254	23	65			292	278		12	17,2
300	460	410	370	342	364	303	25	66			346	330		26	23,1

Таблица 27

Ру 4,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
20	I05	75	58	35	51	I4	I2	34			38	26			I,0
25	II5	85	68	42	58	21	I4	40	2		45	33	I4		I,2
32	I35	I00	78	50	66	27	I6	46			56	39		4	I,8
40	I45	I10	88	60	76	34	I7	58		3	64	46			2,4
50	I60	I25	I02	72	88	45	I7	50			76	58	I8		2,9
80	I95	I60	I33	I05	I21	70	21	64	3		II2	90			5,3
100	230	I90	I58	I28	I50	96	23	70			I38	II0	22	8	7,4

Таблица 28

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_{12}$	$d$	$n$	Масса, кг
20	I25	90	58	35	51	14					48	32			2,1
25	I35	I00	68	42	58	21	21	57	2		52	37	18		2,5
40	I65	I25	88	60	76	33					74	52			4,2
50	I75	I35	I02	72	88	43	23	67			85	63	22		4,8
80	I10	I70	I33	I05	I21	73	27	72			I20	90			7,6
I00	250	200	I58	I28	I50	94	31	79			I40	I10	26		II,3
I50	340	280	212	I82	204	I38	41	III			205	I61	33		28,3

Окончание таблицы 28

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
200	406	345	285	238	260	198	49	118	3	3	264	222	33	12	42,0
250	470	400	345	291	313	246	59	129			316	278	39		63,1
300	530	460	410	342	364	294	71	141	4	4	330	294	16		90,1

Таблица 29

Ру 16 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_2$	$D_5$	$D_6$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_2$	$D_m$	$D_n$	$d$	$n$	Масса, кг
15	I05	75	47	28	40	8	23	58	2		38	I9	I4	4	I,6
50	I95	I45	I02	72	88	36	34	85			86	58		26	8,3
80	230	I80	I33	I05	I21	66	41	I00			I24	90		8	I3,4
I00	265	I10	I58	I28	I50	84	45	I10	3	3	I46	I10	30		I8,9
I50	350	290	2I2	I82	204	I25	63	I56			I14	I6I	33	I2	46,4
200	430	360	285	238	260	I74	73	I77			276	222	39		79,7

Пример условного обозначения фланца исполнения 5 с условным проходом  $D_y$  50 мм, на условное давление Ру 16 МПа, из стали марки 20:

Фланец 5-50-16-20      АТК 26-18-13-96.

3.9 Конструкция и размеры фланцев исполнения 6 должны соответствовать указанным на рисунке 6 и в таблицах 30-32.

## Исполнение 6

✓(✓)

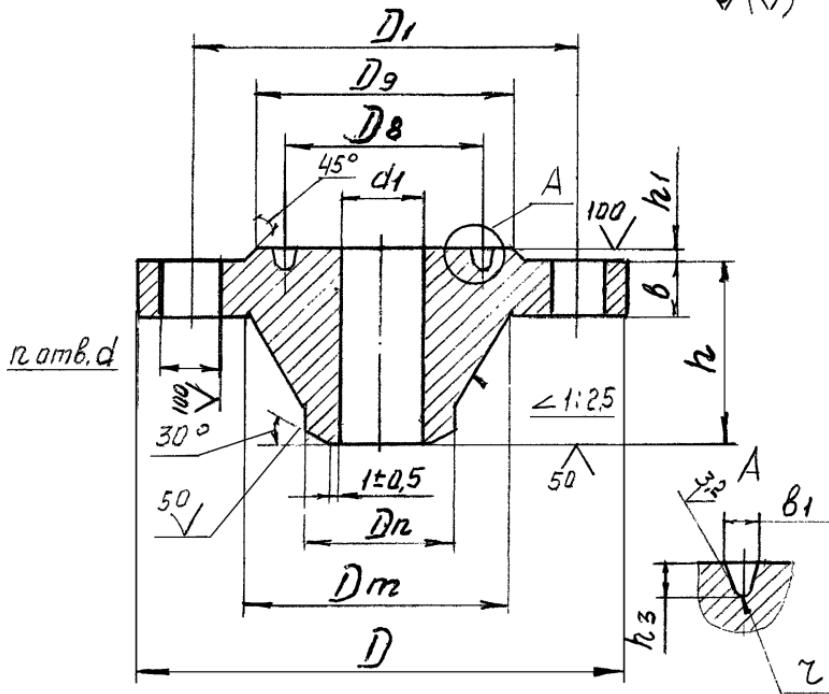


Рисунок 6

Таблица 30

Ру 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_8$	$D_g$	$d_1$	$\delta$	$h$	$h_1, h_3$	$B_1$	$D_m$	$D_n$	$r$	$d$	$n$	Масса, кг
50	I75	I35	85	I02	36	31	74			86	58		4	6,2	
80	210	I70	II5	I33	73	34	80			I20	90	22		7,7	
100	250	200	I45	I70	94	36	83	3		I40	II0	26	8	I2,7	
150	340	280	205	240	I38	47	II7			206	I6I	4		30,7	
200	405	345	265	285	I98	52	I2I			264	222	33		44,3	
250	470	400	320	345	246	58	I28			3I6	278	I2		55,1	
300	530	460	375	4I0	294	65	I36			370	330	39		83,7	
350	595	525	420	465	342	68	I52	4		430	382	I6	II2,1		
400	670	585	480	535	386	74	I68			484	432	45		I55,3	

Таблица 31

Ру 10,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_8$	$D_9$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_3$	$b_1$	$D_m$	$D_n$	$r$	$d$	$r_2$	Масса, кг.
50	I95	I45	85	I02	36	36	78				86	58		26	4	8,5
80	230	I80	II5	I50	70	42	98				I24	90		8	I3, I	
I00	265	2I0	I45	I75	88	45	I04				I46	IIO		30	I8,6	
I50	350	290	205	250	I36	58	I40	3	8	I2	2I4	I6I	4,0	33	40,0	
200	430	360	265	285	I90	65	I54				276	222		I2	65,4	
250	500	430	320	345	236	73	I76				340	278		39	I02,6	
300	585	500	375	4I0	284	85	I99				400	330		45	I55,2	
350	655	560	420	465	332	98	22I	4	II	I7	460	382		I6	2I3,7	
400	715	620	480	535	376	I00	224				5I0	432	5,8	52		253,4

Таблица 32

Ру 16,0 МПа

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_8$	$D_9$	$d_1$	$b$	$h$	$h_1$	$h_3$	$b_1$	$D_m$	$D_n$	$z$	$d$	$r$	Масса, кг.
15	I05	75	35	55	8	24	50				38	25		I4		I,6
20	I25	90	45	58	8	31	72	2	6,5	9	48	26	2,8	I8	4	3,0
25	I35	I00	50	68	21	32	69				52	37				3,5
40	I65	I25	75	88	31	34	70				76	52		22		5,7
50	I95	I45	95	II5	36	41	90				86	58				9,8
80	230	I80	I30	I50	66	47	I02				I24	90				I4,4
100	265	210	I45	I75	84	54	II9				I46	II0		30	8	21,9
125	310	250	I90	210	I01	56	I37				I80	I35				33,3
150	350	290	205	250	I25	71	I55				I0	I4	2I4	I6I	4,2	33
														I2		49,6

Окончание таблицы 32

Размеры в миллиметрах

$D_4$	$D$	$D_1$	$D_8$	$D_9$	$d_1$	$B$	$h$	$h_1$	$h_3$	$b_1$	$D_m$	$D_n$	$r$	$d$	$n$	Насло к2.
200	430	360	275	315	174	85	171				276	222				84,6
250	500	430	330	380	220	98	197	3	II	I7	340	278	5,8	39	I2	I34,5
300	585	500	380	410	262	114	223	4	I4	23	400	330	8,5	45	I6	203,6

Пример условного обозначения фланца исполнения 6 с условным проходом  $D_4$  50 мм, на  
условное давление Ру 16 МПа, из стали марки 10Г2:

Фланец 6-50-16-10Г2 АТК 26-18-13-96.

#### 4 Общие технические требования

4.1 Фланцы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего альбома технических конструкций, ОСТ 26 291, РД 26-02-63 и по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Давление номинальное условное - ГОСТ 26349.

Давление рабочее - ГОСТ 356.

Проходы условные - ГОСТ 28338.

4.3 Конструкция и основные размеры, размеры и исполнение уплотнительных поверхностей фланцев - по ГОСТ 12815 и ГОСТ 12821.

4.4 Технические требования и материал фланцев должны соответствовать требованиям ГОСТ 12816 и ОСТ 26 291.

Материал фланцев выбирается в каждом отдельном случае в зависимости от условий эксплуатации.

4.5 Материал прокладок, пределы их применения и условия эксплуатации по РД 0352-І72.

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

4.7 Технические требования к крепежным изделиям по ОСТ 26-2043.

4.8 Допускается изготовление фланцев с другими видами разделки кромок под сварку по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.9 Предельные отклонения номинального размера  $h_1$ :

$\pm 1$  мм при  $h_1 = 2$  мм

$\pm 2$  мм при  $h_1 > 2$  мм.

## 4.10 Предельные отклонения номинальных размеров:

$h_2$ - + 0,5 мм	$D_3, D_6$ - H12	$D_8$ - ± 0,15 мм
$D_2$ - ± 4,0 мм	$D_4, D_5$ - h12	$h_1, h_3$ - ± 0,40 мм
$d$ - H15	$D_9$ - h14	

4.11 Позиционный допуск осей отверстий  $d$  в диаметральном выражении не должен быть более, мм:

1,0 - для отверстий диаметром II мм

2,0 - для отверстий диаметром от II до 26 мм

3,0 - для отверстий диаметром от 30 до 45 мм

4,0 - для отверстий диаметром 52 и 56 мм.

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

4.13 Расчет фланцев на прочность и жесткость по РД РТМ 0352-42.

4.14 Гидравлическое испытание фланцев, как правило, должно производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями ОСТ 26 291.

4.15 Масса рассчитана по номинальным размерам фланцев при плотности стали 7850 кг/м<sup>3</sup>.

4.16 На наружной цилиндрической поверхности фланца должна быть выполнена маркировка; условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.

Допускается не маркировать товарный знак предприятия-изготовителя, если фланец не является товарной продукцией.

Маркировку производить способами принятыми на предприятии-изготовителе.