

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

Ф Л А Н Ц Ы А Р М А Т У Р Н Ы Е С О Е Д И Н И Т Е Л Ы Х Ч А С Т Е Й
И Т Р У Б О П Р О В О Д О В Д Л Я К О Р Р О З И О Н Н Ы Х С Р Е Д
Н А P_u о т 0,6 д о 16,0 МПа.

К о н с т р у к ц и я , р а з м е р ы
и о б щ и е т е х н и ч е с к и е т р е б о в а н и я

А к ц и о н е р н о е о б щ е с т в о
Ц е н т р а л ь н о е к о н с т р у к т о р с к о е б ю р о н е ф т е а п п а р а т у р ы

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

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

**ФЛАНЦЫ АРМАТУРНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ
И ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД
НА P_u 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 исполнение, пределы применения, конструкции и основные размеры фланцев арматурных сосудов и аппаратов, трубопроводов и соединительных частей для работы в средах вызывающих скорость проникновения коррозии свыше 0,2 мм в год, а также для сред, вызывающих коррозионное растрескивание металла, на условное давление P_u от 0,6 до 16,0 МПа и температуру от минус 70 до 600 °С.

Прибавка для компенсации коррозии $S=4$ мм.Допускаемое напряжение σ доп=0,4 σ_T

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/см²). 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/см²). Общие технические требования

ГОСТ 12821-80 Фланцы стальные приварные встык на Ру от 0,1 до 20,0 МПа (от I до 200 кгс/см²). 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 сосудов, 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 1-6 и в таблицах 1-32.

Фланцы по конструкции и размерам предусматриваются шести исполнений:

исполнение 1 - фланцы с соединительным выступом на условное давление P_u 1,6; 4,0; 16,0 МПа (рисунок 1, таблицы 1-3)

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

исполнение 3 - фланцы с впадиной на условное давление P_u от 0,6 до 16 МПа (рисунок 3, таблицы 11-18)

исполнение 4 - фланцы с шипом на условное давление P_u от 0,6 до 16,0 МПа (рисунок 4, таблицы 19-24)

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

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

3.2 Фланцы исполнения 1 на условное давление P_u 2,5 МПа с условным проходом D_u от 15 до 100 мм включительно принимать на условное давление P_u 4,0 МПа.

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

Фланцы исполнения 4 и 5 на условное давление P_u 2,5 МПа с условным проходом D_u от 20 до 100 мм включительно принимать на условное давление P_u 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

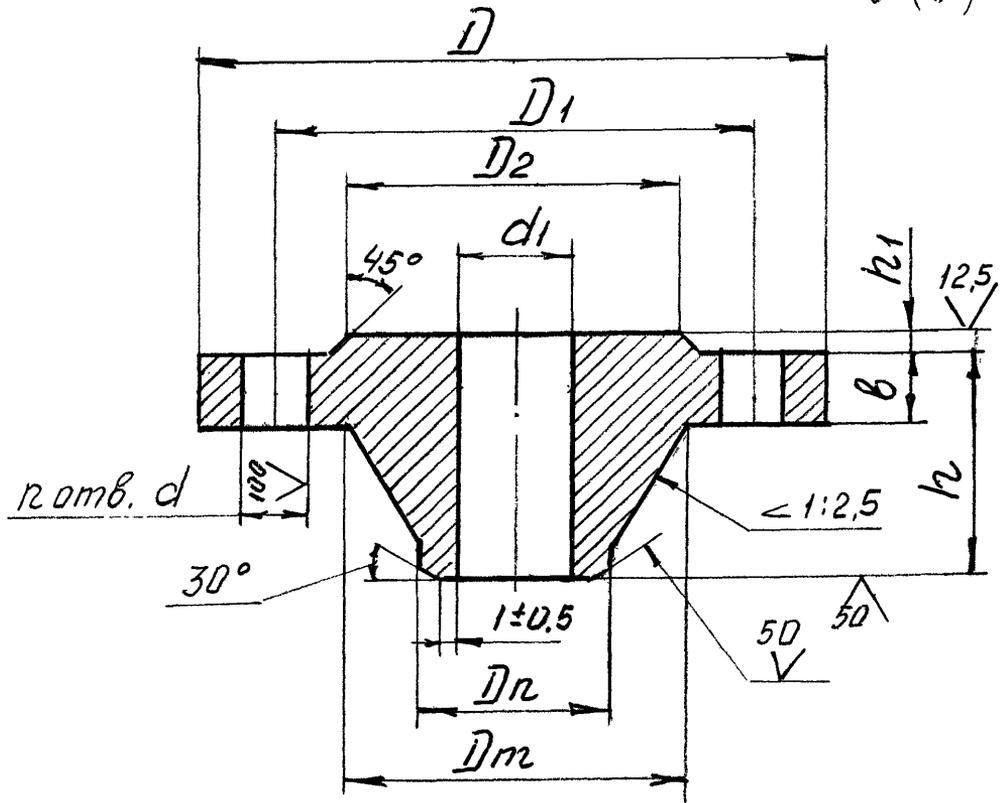


Рисунок I

Таблица I

Рy 1,6 МПа

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_2	d_1	b	r_2	r_1	D_m	D_n	d	r	Масса, кг
50	160	125	102	45	16	48	3	76	58	18	4	2,8
80	195	160	133	70	20	52		112	90			4,6
100	215	180	158	96	18	52		130	110	8	5,1	
125	245	210	184	121	19	57		156	135		6,9	
150	280	240	212	146	22	57		180	161	22	12	9,3
200	335	295	268	202	25	58		240	222			13,1
250	405	355	320	254	33	65		292	278	26	16	21,2
300	460	410	370	303	31	66	346	330	27,1			
350	520	470	430	351	34	72	4	400	382	30	16	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	Масса, кг
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		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

Рy 4,0 МПа

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_2	d_1	b	h	h_1	D_m	D_n	d	h	Масса, кг
15	95	65	47	8	13	33	2	30	21	14	4	0,8
20	105	75	58	14		34		38	28			0,9
25	115	85	68	21		35		45	33			1,2
40	145	110	88	34	17	45	3	64	48	18	8	2,4
50	160	125	102	45	19			76	58			3,2
80	195	160	133	70	23	55		112	90	5,3		
100	230	190	158	96	25	60	138	110	22	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	Масса, кг
15	105	75	47	8	23	51	2	38	25	14	4	1,7
20	125	90	58	14	30	65		48	28	18		2,9

Пример условного обозначения фланца исполнения I с условным проходом Ду 20 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки 10Г2:

Фланец I-20-16-10Г2 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

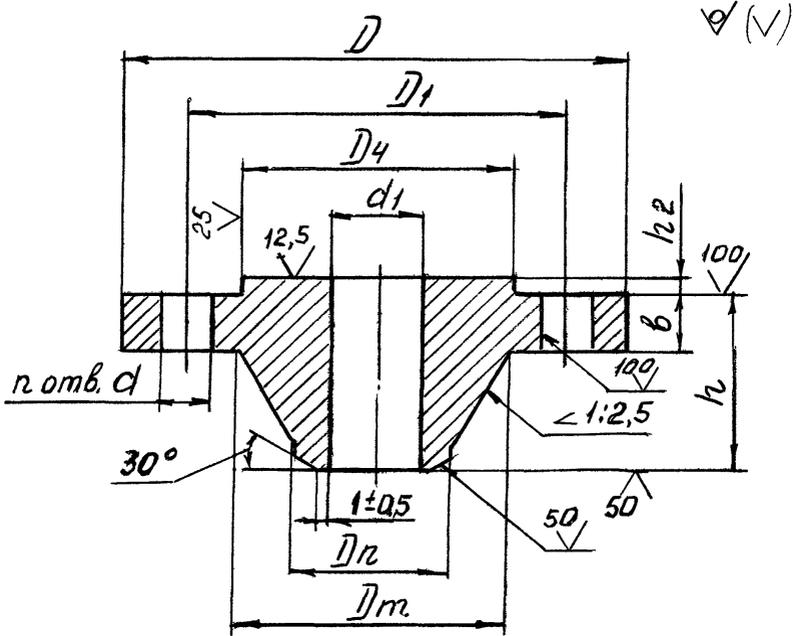


Рисунок 2

Таблица 4

Ру 0,6 МПа

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_4	d_1	B	h	h_2	D_m	D_n	d	l_2	Масса, кг	
15	80	55	33	8	10	30	4	28	19	11	4	0,4	
20	90	65	43	14		35		36	26			12	0,6
25	100	75	51	21	39			42	33				0,8
32	120	90	59	27		12		50	39	14		1,2	
50	140	110	80	45	70			58	1,6				
80	185	150	115	74	15	42		102	90	18		8	3,3
100	205	170	137	96	16			122	110				3,9
150	260	225	191	144		17		43	172	161			18
200	315	280	249	202	50			235	222	8,4			
250	370	335	303	250	18	52		288	278	12			11,9
300	435	395	356	303	19		5	340	330		22		15,5

Таблица 5

Рy 1,6 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
200	335	295	259	202	21	58	4	240	222	22	12	11,9
250	405	355	312	254	25	65		292	278			19,1
300	460	410	363	303	27	70	5	346	330	26	16	25,1
350	520	470	421	351	29	72		400	382			
400	580	525	473	398	32	75		450	432	30		43,0
500	710	650	575	501	42	95		559	535	33	20	78,1

Таблица 6

Р_у 2,5 МПа

Размеры в миллиметрах

D_4	D	D_1	D_4	d_1	b	h	h_2	D_m	D_n	d	h	Масса, кг
200	360	310	259	202	27			245	222	26		17,2
250	425	370	312	254	31	75	4	300	278		12	25,5
300	485	430	363	303	37	85	5	352	330	30	16	37,4

Таблица 7

Р_у 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	Масса, кг
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
150	300	250	203	145	32	72		186	161	26	14,7	
200	375	320	259	200	36	85		250	222	30	12	
250	445	385	312	252	41	98		310	278	33		38,8

Окончание таблицы 7

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_4	d_1	b	h	h_2	D_m	D_n	d	r	Масса, кг.
300	510	450	363	301	46	112	5	368	330	33	16	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

Р_у 6,3 МПа

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_4	d_1	b	h	h_2	D_m	D_n	d	r	Масса, кг
15	105	75	39	8	18	48	4	38	25	14	4	1,3
20	125	90	50	14	22	55		48	28	18		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		120	90		8	9,2
100	250	200	149	94	39	85		140	110	26		13,8
125	295	240	175	113	39	102		172	135	30		19,3
150	340	280	203	138	46	115		206	161	33		31,2
200	405	345	259	198	59	123		264	222		12	47,9
250	470	400	312	245	68	136		316	278	39		71,0

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, кг
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 фланца 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_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	19	48	4	38	25	14	4	1,4
20	125	90	50	14	33	67		48	28	18		3,2
50	195	145	87	36	35	85		86	58	26		8,5
65	220	170	109	58	48	104		110	77		8	13,5
150	350	290	203	125	63	155		214	161	33	12	46,6

Пример условного обозначения фланца исполнения 2 с условным проходом D_y 50 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки 10Г2:

Фланец 2-50-16,0-10Г2 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

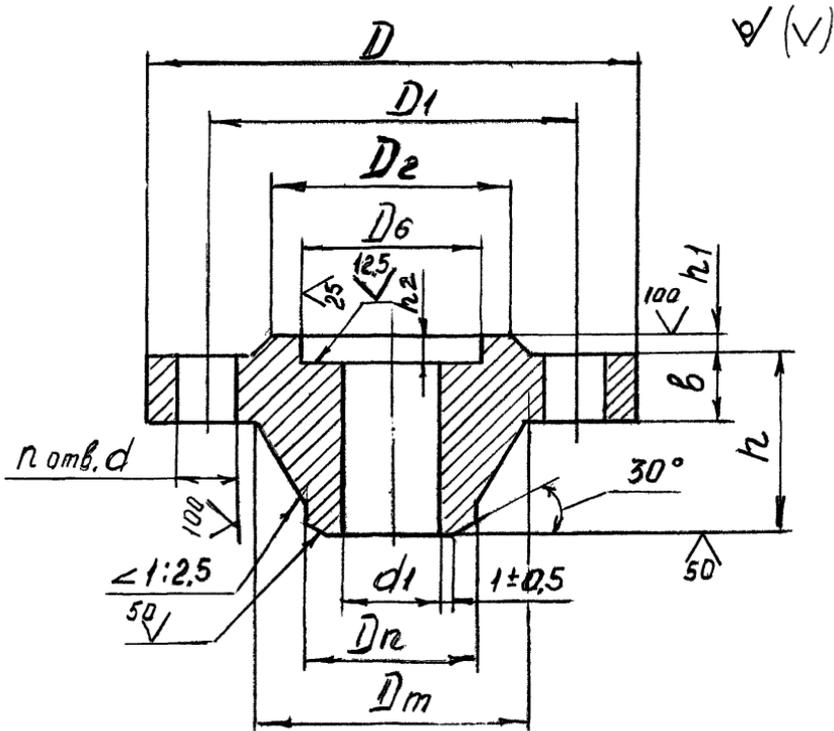


Рисунок 3

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	Масса, кг
15	80	55	40	34	8	10	30	2	3	28	19	II	4	0,4
20	90	65	50	44	14		35			36	26			0,6
25	100	75	60	52	21	39				42	33			0,8
32	120	90	70	60	27		12			50	39	I, I		
50	140	110	90	81	45	15	42	3	70	58	I4	4	1,6	
80	185	150	128	116	74								I5	102
100	205	170	148	138	96	16	43	3	122	110	I8	8	3,8	
150	260	225	202	192	144								I44	172
200	315	280	258	250	202	I7	50	4	4	235	222	I2	8,0	
250	370	335	312	304	250	I8	52			288	278		11,3	
300	435	395	365	357	303	I9				340	330	22	14,6	

Таблица 12

Рy I МПа

Размеры в миллиметрах

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

Таблица 13

Р_у 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	r	Масса, кг
200	335	295	268	260	202	21	59	3	3	240	222	22	12	11,2
250	405	355	320	313	254	25	65			292	278	26		17,8
300	460	410	370	364	303	27	70	4	4	346	330		16	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_4	D	D_1	D_2	D_6	d_1	B	h	h_1	h_2	D_m	D_n	d	n	Масса, кг
200	360	310	278	260	202	27	75	3	3	245	222	26	12	17,5
250	425	370	335	313	254	31				300	278			30
300	485	430	390	364	303	37	85	4	4	352	330	16	36,3	

Таблица I5

Ру 4,0 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	n	Масса, кг
15	95	65	47	40	8	I6	39	2		30	I9	I4	4	0,9
25	II5	85	68	58	2I	I4	35			45	33			I, I
32	I35	I00	78	66	27	I7	43			56	39	I8	8	I,9
40	I45	II0	88	76	34		45			64	48			2,3
50	I60	I25	I02	88	45	I9	46	3	3	76	58	22	8	3,2
65	I80	I45	I22	II0	65	2I	52			96	77			3,7
80	I95	I60	I33	I2I	74	22	56			II2	90	26	8	5, I
I00	230	I90	I58	I50	92	26	70			I38	II0			8, I
I25	270	220	I84	I76	II9	26	70			I60	I35	26	8	I0,3
I50	300	250	2I2	204	I45	32	72			I86	I6I			I3,7

Окончание таблицы I5

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, кг
200	375	320	285	260	200	36	85	3	3	250	222	30	I2	23,5
250	445	385	345	313	252	41	98			310	278			36,8
300	510	450	410	364	301	46	112	4	4	368	330	33	I6	52,3
350	570	510	465	422	351	71	129			418	382			82,9
400	655	585	535	474	398	61	142			480	432	39	III,4	
500	755	670	615	576	495	68	144			580	535	45	20	I40,2

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	Масса, кг
50	175	135	102	88	47	35	80	3	3	86	60	22	4	8,0
65	200	160	122	110	64					80	106		80	8,9
80	210	170	133	121	73	32	85	3	3	120	90	26	8	9,2
100	250	200	158	150	94	39				140	110		13,8	
150	340	280	212	204	138	46	115	264	222	33	39	12	31,2	
200	405	345	285	260	198	59	123						47,9	
250	470	400	345	313	246	68	136	316	278	39	12	71,0		

Таблица I7

Ру 10,0 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	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, кг
15	105	75	47	40	8	20	49	2		38	25	14	4	1,4
20	125	90	58	51	14	34	68			48	28	18		3,2
50	195	145	102	88	36	35	85	3		86	58	26	8	8,4
65	220	170	122	110	58	48	104			110	77			13,5
150	350	290	212	204	125	63	155	3		214	161	33	12	46,1

Пример условного обозначения фланца исполнения 3 с условным проходом D_4 50 мм на условное давление Ру 16 МПа из стали марки 10Г2:

Фланец 3-50-16-10Г2

АТК 26-18-13-96.

3.7 Конструкция и размеры фланцев исполнения 4 должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблицах 19-24.

Исполнение 4

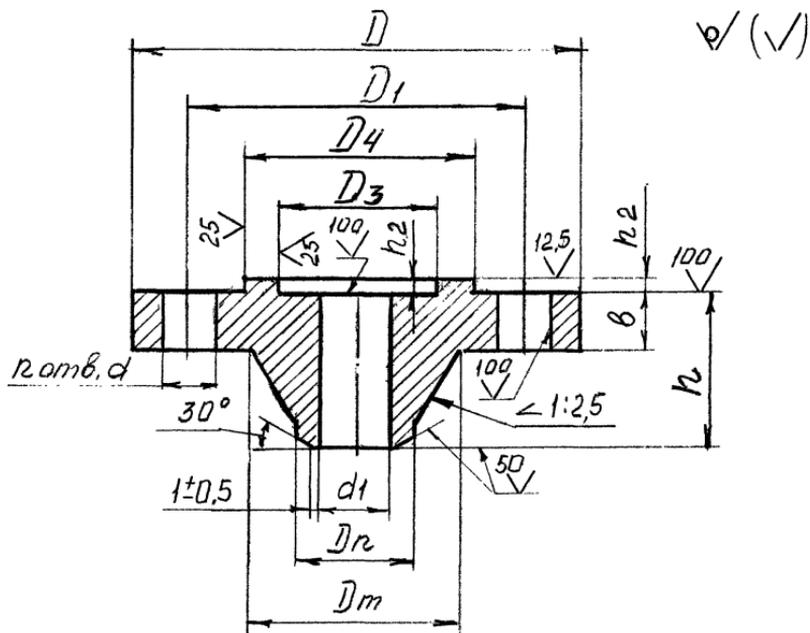


Рисунок 4

Таблица 19

Рy 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	Масса, кг
50	140	110	66	80	45	12	46	4	70	58	14	4	1,6
80	185	150	101	115	70	14	42		102	90	18		3,2
100	205	170	117	137	96	14	45		122	110			3,4
150	260	225	171	191	146	15	50		172	161		8	4,8
200	315	280	229	249	202	17			235	222	7,1		
250	370	335	283	303	254	18			288	278	9,0		
300	435	395	336	356	301	21	55	5	340	330	22	12	13,8

Таблица 20

Рy I,6 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, кг
50	160	125	73	87	45	13	46	4	76	58	18	4	2,2
80	195	160	106	120	74	17	55		110	90		8	4,0
100	215	180	129	149	96	17	55		130	110	22	8	4,5
150	280	240	183	203	146	19	57		180	161		7,8	
200	335	295	239	259	200	21	60		240	222	26	12	13,5
250	405	355	292	312	254	23	65		292	278			15,4
300	460	410	343	363	303	25	66		5	346	330	26	12

Таблица 2I

Рy 4 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	Масса, кг
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		56	39	I,9		
40	I45	II0	6I	75	34	I7	58		64	46	I8	8	2,3
50	I60	I25	73	87	45	I7	50		76	58			2,9
80	I95	I60	I06	I20	70	2I	64		II2	90	22	8	6,5
I00	230	I90	I29	I49	96	23	70		I38	II0			7,I

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	Масса, кг
20	125	90	36	50	14	20	56	4	48	32	18	4	2,0
25	135	100	43	57	21				52	37			2,3
40	165	125	61	75	33	23	67		74	52	22		4,1
50	175	135	73	87	43				86	63			4,7
80	210	170	106	120	73	27	72	120	90	26	8	7,5	
100	250	200	129	149	94	31	79	140	110			11,0	
150	340	280	183	203	138	41	111	206	161	33	12	27,7	
200	405	345	239	259	198	49	118	264	222			43,0	
250	470	400	292	312	246	59	129	316	278	39	16	62,5	
300	530	460	343	363	294	71	141	370	330			88,8	

Таблица 23

Рy 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, кг
20	125	90	36	50	14	21	59	4	48	26	18	4	2,1
25	135	100	43	57	21	23			52	33			2,6
40	165	125	61	75	31	27	76		46	22	5,8		
50	195	145	73	87	36	30	86		58	26	7,4		
80	230	180	106	120	70	34	124		90		8	11,0	
100	265	210	129	149	88	39	146		110	30		16,1	
150	350	290	183	203	136	50	214		161	33	12	35,3	
200	430	360	239	259	196	57	276		222	39		55,9	
400	715	620	447	473	376	88	215	5	510	432	52	16	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, кг
15	105	75	29	39	8	23	58	4	38	19	14	4	1,6
50	195	145	73	87	36	34	85		86	58	26		8
80	230	180	106	120	66	41	100		124	90		30	
100	265	210	129	149	84	45	110		146	110	33		12
150	350	290	183	203	125	63	156		214	161		39	
200	430	360	239	259	174	73	177		276	222	79,1		

Пример условного обозначения фланца исполнения 4 с условным проходом Ду 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

√ (√)

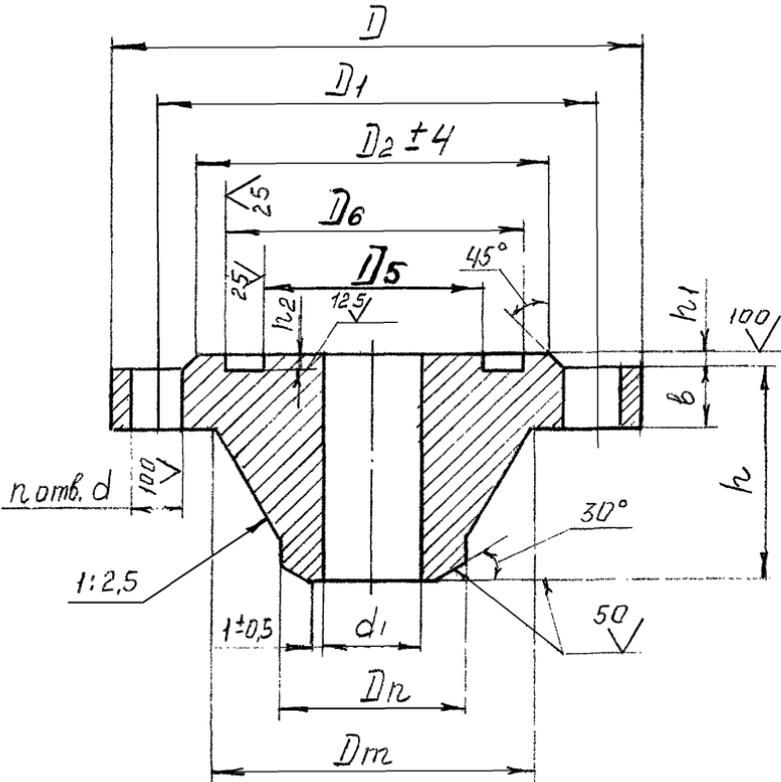


Рисунок 5

Таблица 25

Р_у 0,6 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_n	d	n	Масса, кг
50	140	110	90	65	81	45	12	46			70	58	14		1,7
80	185	150	128	100	116	70	14	42	3	3	102	90	18	4	3,3
100	205	170	148	116	138	96		45			122	110			3,5
150	260	225	202	170	192	146	15	172			161	4,9			
200	315	280	258	228	250	202	17	235			222	7,2			
250	370	335	312	282	304	254	18	288	278	9,1					
300	435	395	365	335	357	301	21	55	4	4	340	330	22	12	13,9

Таблица 26

Рy 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	r	Масса, кг
50	160	125	102	72	88	45	13	46	3	3	76	58	18	4	2,3
80	195	160	133	105	121	74	17	55			110	90		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	22	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	26	12	17,2
300	460	410	370	342	364	303	25	66	4	4	346	330		23,1	

Таблица 27

Р_у 4,0 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
20	105	75	58	35	51	14	12	34	2		38	26	14	4	1,0
25	115	85	68	42	58	21	14	40			45	33			1,2
32	135	100	78	50	66	27	16	46			56	39	2,4		
40	145	110	88	60	76	34	17	58	3		64	46	18	8	2,9
50	160	125	102	72	88	45	17	50			76	58			5,3
80	195	160	133	105	121	70	21	64			112	90	7,4		
100	230	190	158	128	150	96	23	70			138	110	22		

Таблица 28

Р_у 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	r	Масса, кг
20	I25	90	58	35	51	I4	21	57	2	3	48	32	18	4	2,1
25	I35	100	68	42	58	2I					52	37			2,5
40	I65	I25	88	60	76	33	74	52	22		4,2				
50	I75	I35	102	72	88	43					85	63	4,8		
80	2I0	I70	I33	I05	I2I	73	27	72	8		7,6				
I00	250	200	I58	I28	I50	94	3I	79			I40	IIO	26	II,3	
I50	34C	280	2I2	I82	204	I38	4I	III	205	I6I	33	28,3			

Окончание таблицы 28

Р_у 6,3 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
200	406	345	285	238	260	198	49	118			264	222	33		42,0
									3	3				12	
250	470	400	345	291	313	246	59	129			316	278			63,1
													39		
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	105	75	47	28	40	8	23	58	2		38	19	14	4	1,6
50	195	145	102	72	88	36	34	85			86	58	26	4	8,3
80	230	180	133	105	121	66	41	100			124	90		8	13,4
100	265	210	158	128	150	84	45	110	3	3	146	110	30		18,9
150	350	290	212	182	204	125	63	156			214	161	33	12	46,4
200	430	360	285	238	260	174	73	177			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 ATK 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

φ(✓)

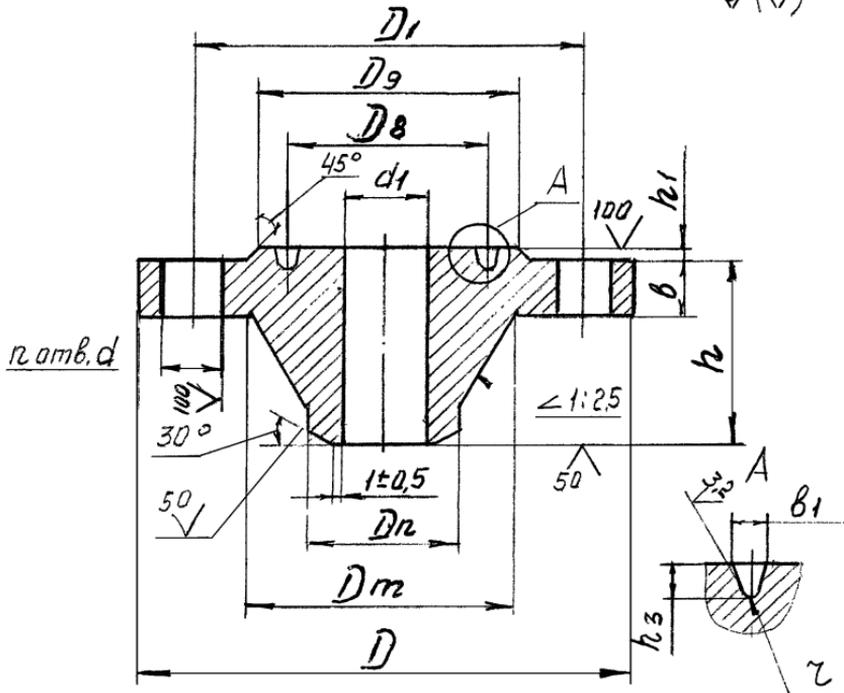


Рисунок 6

Таблица 30

Ру 6,3 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	r	d	n	Масса, кг		
50	175	135	85	102	36	31	74	3	8	12	86	58	4	22	4	6,2		
80	210	170	115	133	73	34	80				120	90				7,7		
100	250	200	145	170	94	36	83				140	110		8	26	12,7		
150	340	280	205	240	138	47	117				206	161				30,7		
200	405	345	265	285	198	52	121				4	12		33	12	44,3		
250	470	400	320	345	246	58	128									316	278	55,1
300	530	460	375	410	294	65	136									370	330	39
350	595	525	420	465	342	68	152				430	382		112,1				
400	670	585	480	535	386	74	168	4	8	12	39	16	155,3					

Таблица 31

Р_у 10,0 МПа

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_2	D_3	d_1	b	h	h_1	h_3	b_1	D_m	D_n	z	d	n	Масса, кг.
50	195	145	85	102	36	36	78	3	8	12	86	58	4,0	26	4	8,5
80	230	180	115	150	70	42	98				124	90			8	13,1
100	265	210	145	175	88	45	104				146	110				30
150	350	290	205	250	136	58	140				214	161		33	40,0	
200	430	360	265	285	190	65	154				276	222			39	65,4
250	500	430	320	345	236	73	176				340	278				102,6
300	585	500	375	410	284	85	199	400	330	45	155,2					
350	655	560	420	465	332	98	221	4	11	17	460	382	5,8	52	16	213,7
400	715	620	480	535	376	100	224				510	432				253,4

Таблица 32

Рy 16,0 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	Масса, кг.	
15	105	75	35	55	8	24	50				38	25		14		1,6	
20	125	90	45	58	8	31	72	2	6,5	9	48	26	2,8	18	4	3,0	
25	135	100	50	68	21	32	69				52	37				3,5	
40	165	125	75	88	31	34	70				76	52				5,7	
50	195	145	95	115	36	41	90				86	58		26		9,8	
80	230	180	130	150	66	47	102	3	8	12	124	90	4,0	30	8	14,4	
100	265	210	145	175	84	54	119					146				110	21,9
125	310	250	190	210	101	56	137					180				135	33,3
150	350	290	205	250	125	71	155		10	14	214	161	4,2	33	12	49,6	

Окончание таблицы 32

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	Масса кг.
200	430	360	275	315	174	85	171	3	11	17	276	222	5,8	39	12	84,6
250	500	430	330	380	220	98	197				340	278				134,5
300	585	500	380	410	262	114	223	4	14	23	400	330	8,5	45	16	203,6

Пример условного обозначения фланца исполнения 6 с условным проходом D_y 50 мм, на условное давление P_n 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 0352-172.

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 :

± 1 мм при $h_1 = 2$ мм

± 2 мм при $h_1 > 2$ мм.

4.10 Предельные отклонения номинальных размеров:

$$\begin{array}{lll} h_2 - + 0,5 \text{ мм} & D_3, D_6 - H12 & D_8 - \pm 0,15 \text{ мм} \\ D_2 - \pm 4,0 \text{ мм} & D_4, D_5 - h12 & b_1, h_3 - \pm 0,40 \text{ мм} \\ d - H15 & D_9 - h14 & \end{array}$$

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^3 .

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.