

4 Конструкция и основные размеры

4.1 Типы, конструкция и основные размеры болтов должны соответствовать указанным в таблице 1 и на рисунке 1.

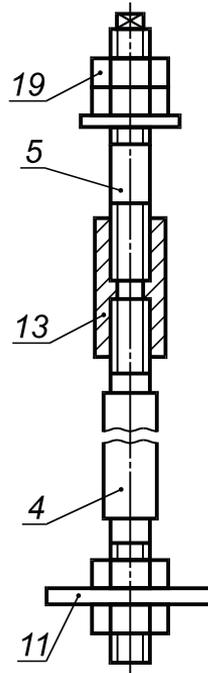
Таблица 1

Тип болта	Исполнение	Наименование болта	Номинальный диаметр резьбы, мм
1	1	Болты фундаментные изогнутые	12—48
	2		
2	1	Болты фундаментные с анкерной плитой	16—48
	2		56—140
	3		56—140
3	1	Болты фундаментные составные	24—48
	2		56—140
4	1	Болты фундаментные съемные	24—64
	2		56—125
	3		56—125
5	—	Болты фундаментные прямые	12—48
6	1	Болты фундаментные с коническим концом	12—48
	2		
	3		

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53464—2009.

Тип 3
Болты фундаментные составные

Исполнение 2



1—10 — шпильки; 11, 12 — анкерная плита; 13 — муфта; 14 — анкерная арматура; 15 — разжимная цапга; 16 — коническая втулка; 17 — шайба; 18 — гайка по ГОСТ 5915; 19 — гайка по ГОСТ 10605

4.2 Длину болтов L и диаметр резьбы d назначают в зависимости от длины шпилек и диаметра их резьбы.

Примеры условных обозначений:

Болт типа 1, исполнения 1, диаметром резьбы $d = 20$ мм, длиной $L = 800$ мм, со шпилькой из стали марки ВСтЗпс категории 2:

Болт 1.1.M20 × 800. ВСтЗпс2 ГОСТ 24379.1—2012

Болт типа 4, исполнения 2, диаметром резьбы $d = 100$ мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной $L = 1900$ мм, со шпилькой из стали марки 09Г2С категории 6:

Болт 4.2.M100 × 6 × 1900 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1—2012

4.3 Общие технические условия — по ГОСТ 24379.0.

4.4 Теоретическая масса болтов в сборе типов 1, 2, 5 и 6 приведена в приложении А.

Теоретическую массу болтов типов 3 и 4 указывают в рабочих чертежах.

4.5 Примеры установки болтов в фундаменты приведены в приложении Г.

5 Конструкция и размеры шпилек

5.1 Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 2.

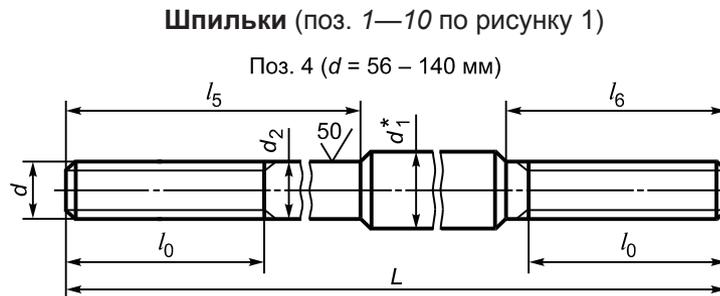


Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Номи- нальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы		d^*_{1}	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_0	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	
	крупный	мелкий		Предельное отклонение													
				по h16	по H15	по h16	по +IT17	по $\pm \frac{IT17}{2}$				по +IT17	по $\pm \frac{IT17}{2}$				
12	1,75	—	12	—	—	—	17	20	80	40	100	50	25	24	—	—	
16	2		16				—	22	26	90	50	130	60	30			32
20	2,5		20				—	28	32	100	60	160	80	40			40
24	3		24				5	34	39	110	75	200	100	50			48
30	3,5		30					42	48	120	90	250	120	60			60
36	4		36				8	50	58	130	110	300	140	70			73
42	4,5		42					58	68	140	125	350	170	85			85
48	5		48					68	77	150	150	400	200	100			98
56	5,5		60				56	47,8	12	160	400	180					
64	6		70				64	55	16	170	500	190					
72	—	6	75	72	63	20	180	200									
80			85	80	71		190	600	220								
90			95	90	81	25	210	800	230								
100			105	100	91		230	1000	250								
110			120	110	101	240	260										
125			130	125	116	30	250		270								
140			145	140	—	—	270		280								

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d	Шаг резьбы		l_7	l_8	l_9	l_{10}	l_{11}	l_{12}	S	H	h	c	c_1	R	r									
	крупный	мелкий	Предельное отклонение																					
			по $\pm \frac{IT17}{2}$						по $h15$		по $\pm \frac{IT17}{2}$													
12	1,75	—	—	—	—	—	—	—	30	20	—	—	—	6	12	8								
16	2								36	28				—	—	9	16	10						
20	2,5								48	34				—	—	9	20							
24	3								7	65				—	—	60	41	17	16	—	9	11	24	20
30	3,5									75						73	50	19			12	14	30	
36	4								10	90				—	—	85	63	24	20	—	15	20	42	30
42	4,5									100						95	71	27			17	36		
48	5								12	115				—	—	120	82	32	25	—	18	22	48	40
56	5,5	16	130	120	180	41	30	25	20	—	—	—												
64	6	20	150	135	200	46	40	35	25															
72	—		6	20	—	155			240	50	—	—	30			—	—	—						
80		180				280	55	35																
90		25		—	200	300	65	50	45	35	—	—	—											
100					220	340	75			40														
110		30		—	240	370	85	60	55	40	—	—	—											
125					240	370	95			45														
140		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									

Примеры условных обозначений:

Шпилька поз. 1, диаметром резьбы $d = 20$ мм, длиной $L = 800$ мм, из стали марки ВСтЗпс категории 2:

Шпилька 1.M20 × 800 ВСтЗпс2 ГОСТ 24379.1—2012

Шпилька поз. 4, диаметром резьбы $d = 100$ мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной $L = 3150$ мм, из стали марки 09Г2С категории 6:

Шпилька 4.M100 × 6 × 3150.09Г2С—6 ГОСТ 24379.1—2012

5.2 Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.

5.3 Резьба — по ГОСТ 24705, поле допуска 8g — по ГОСТ 16093.

5.4 Размеры сбегов резьбы и фасок — по ГОСТ 10549.

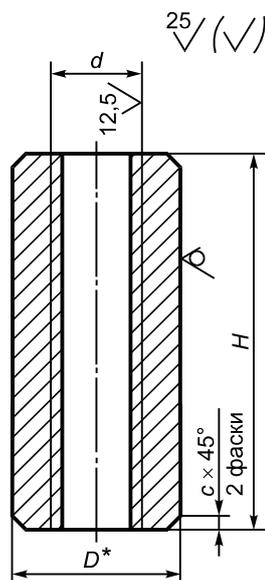
5.5 Длина шпилек L (кроме поз. 5 и 6) и их теоретическая масса приведены в приложении Б.

Для шпилек (поз. 5 и 6) длину и теоретическую массу указывают в рабочих чертежах.

5.6 Допускается изготовление шпилек другой длины по соглашению между потребителем и предприятием-изготовителем.

7 Конструкция и размеры муфты

7.1 Конструкция и размеры муфты должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 5.



* Размер для справок

Рисунок 5 — Муфта (поз. 13 на рисунке 1)

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d	D^*	H Предельное отклонение по +IT17	c	Теоретическая масса муфты, кг
24	50	120	2	1,42
30	60	140	3	2,35
36	70	170	4	3,78
42	80	190	5	5,43
48	90	220	6	7,36
56	100	250	8	10,58
64	110	280	8	13,82

Пример условного обозначения:

Муфта для шпильки $d = 24$ мм из стали марки ВСт3пс категории 2:

Муфта M24.ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1—2012

7.2 Муфты должны изготавливаться из круглой стали по ГОСТ 2590, обычной точности прокатки.

7.3 Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347.

7.4 Резьба — по ГОСТ 24705 с крупным шагом, поле допуска 7H — по ГОСТ 16093.

7.5 Размеры фасок резьбы — по ГОСТ 10549.

11 Конструкция и размеры шайбы

11.1 Шайбы при нормальных отверстиях в приливах оборудования следует применять по ГОСТ 11371, при увеличенных отверстиях в приливах оборудования — по настоящему стандарту.

11.2 Конструкция и размеры шайб должны соответствовать указанным на рисунке 16 и в таблице 16.

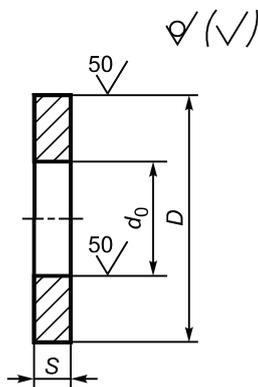


Рисунок 16 — Шайба (поз. 17 на рисунке 1)

Таблица 16

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы шпильки d	d_0 Предельное отклонение по H16	D Предельное отклонение по h16	S	Предельное радиальное биение	Теоретическая масса шайбы, кг
12	13	36	3	0,5	0,021
16	17	42	4	0,6	0,050
20	21	45	8		0,076
24	25	55	10	0,7	0,120
30	32	80			0,330
36	38	90	0,410		
42	44	95	0,610		
48	50	105	14	0,8	0,740
56	60	115	16		0,950
64	68	130	1,210		
72	76	140	18	1,530	

Окончание таблицы 16

Размеры в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы шпильки d	d_0 Предельное отклонение по Н16	D Предельное отклонение по h16	S	Предельное радиальное биение	Теоретическая масса шайбы, кг
80	85	160	20	0,9	2,270
90	95	180			
100	105	190	22		
110	115	200			
125	130	240	25		
140	145	270			

Пример условного обозначения:

Шайба для шпильки диаметром резьбы $d = 12$ мм:

Шайба М12 ГОСТ 24379.1—2012