

## 4 Конструкция и основные размеры

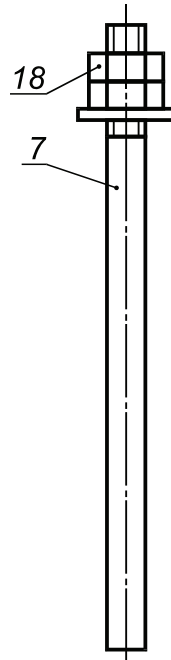
4.1 Типы, конструкция и основные размеры болтов должны соответствовать указанным в таблице 1 и на рисунке 1.

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 5  
Болт фундаментный прямой



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.

**Шпильки** (поз. 1—10 по рисунку 1)

Поз. 7 ( $d = 12 - 48$  мм)

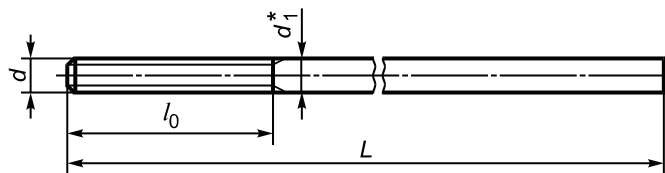


Таблица 2

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		6				60	56	47,8	12	—	—	160	—			—	—	—	—	—	400	180
64	6						70	64	55	16			170									500	190
72	—	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			14	30		
36	4								10	90				—	—	85	63	24	20	—	12	17	36	30
42	4,5									100						95	71	27			15	20	42	
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	6	20	150	135	200	—	—	46	40	35	25	—	—	—									
72	—			155	240	50			30															
80				55	35																			
90				25	180	280			65			40												
100					200	300			75							50	45	40						
110				220	340	85			55			45												
125				30	240	370			95			60				55	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.

## 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.

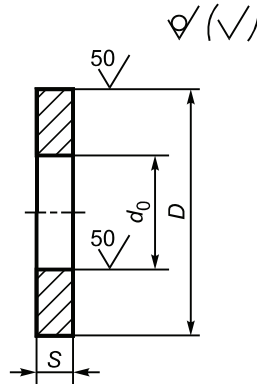


Рисунок 16 — Шайба (поз. 17 на рисунке 1)

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
30	32	80	0,330		
36	38	90	0,410		
42	44	95	14	0,8	0,610
48	50	105			0,740
56	60	115	16	0,8	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 H16	$D$ 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	22	3,400		
110	115		3,630		
125	130	25	1,0	6,300	
140	145			7,990	

Пример условного обозначения:  
Шайба для шпильки диаметром резьбы  $d = 12$  мм:

*Шайба М12 ГОСТ 24379.1—2012*