МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

болты фундаментные

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ ФУНДАМЕНТНЫЕ

Конструкция и размеры

ΓΟCT 24379.1-80

Foundation bolts. Design and dimensions

MKC 21.060.10 OKΠ 12 8100

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 25 августа 1980 г. № 133 дата введения установлена

01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на фундаментные болты (далее — болты) диаметром резьбы от 12 до 140 мм по ГОСТ 24379.0—80, предназначенные для крепления строительных конструкций и оборудования.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 144—75 и СТ СЭВ 177—75 в части, касающейся предельных отклонений размеров, и СТ СЭВ 181—75 и СТ СЭВ 182—75 в части, касающейся основных размеров, диаметров и шагов метрической резьбы.

1. КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

 Типы, конструкция и основные размеры болтов должны соответствовать указанным в табл. 1 и на черт. 1.

Таблица 1

Тип болга	Исполнение	Наименование болта	Номинальный диамет резьбы, мм	
	1		12-48	
1	2	Болты фундаментные изогнутые	12-48	
	1		16-48	
2	2	Болты фундаментные с анкерной плитой	56-90	
	3		100-140	
	1	4.00.40.00.00.00.00.00.00	24-48	
3	3 2	Болты фундаментные составные	56-64	
	1		24-48	
4	2	Болты фундаментные съемные	56-125	
	3		56-100	
5		Болты фундаментные прямые	12-48	
	1			
6	2	Болты фундаментные с коническим концом	12-48	
	3			

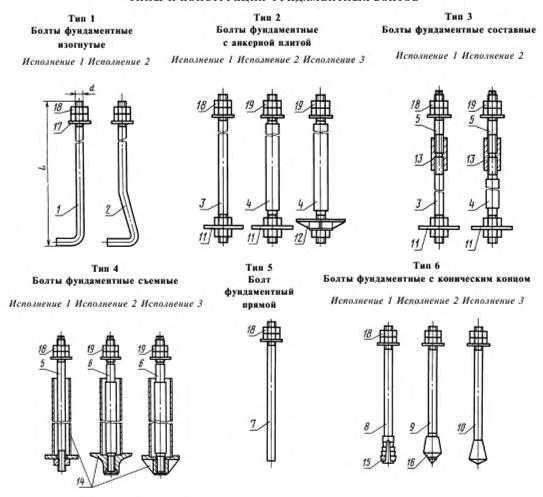
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Ноябрь 2006 г.

© Издательство стандартов, 1980 © Стандартинформ, 2006

типы и конструкция фундаментных болтов



Размеры для справок.

1-10 — шпилька; 11, 12 — плита анкерная, 13 — муфта; 14 — анкерная арматура; 15 — цанта разжимвая; 16 — втулка коняческая; 17 — шайба; 18 — тайка по ГОСТ 5915—70; 19 — тайка по ГОСТ 10605—94

Черт.1

1.2. Длина болтов L и диаметр резьбы d назначаются в зависимости от длины шпилек и диаметра их резьбы.

 Π р и м е р у с л о в н о г о о б о з н а ч е н и я болта типа 1, исполнения 1, диаметром резьбы $d=20\,$ мм, длиной $L=800\,$ мм, со шпилькой из стали марки CT3nc2:

БОЛТ 1.1.M20× 800. Cm3nc2 ГОСТ 24379.1-80

То же, болта типа 4, исполнения 2, диаметром резьбы d=100 мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной L=1900 мм, со шпилькой из стали марки $09\Gamma 2C$ -6:

БОЛТ 4.2.М100 × 6 × 1900 09Г2С-6 ГОСТ 24379.1—80

- Общие технические условия по ГОСТ 24379.0—80.
- 1.4. Теоретическая масса болтов в сборе типов 1, 2, 5, 6 дана в приложении 1.

Теоретическая масса болгов типов 3 и 4 указывается в рабочих чертежах.

Примеры установки болтов в фундаменты приведены в приложении 4.

2. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ШПИЛЕК

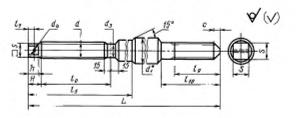
2.1. Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.

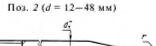
ШПИЛЬКИ (поз. I-10 по черт. 1)

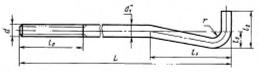
Поз. I(d = 12-48 мм)



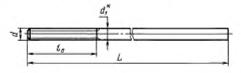
 Π os. 6 (d = 56 - 125 mm)



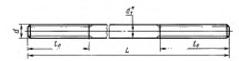




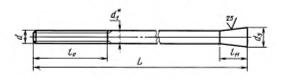
Поз.
$$7 (d = 12-48 \text{ мм})$$



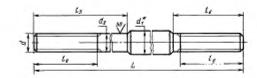
Поз.
$$3 (d = 16-48 \text{ мм})$$



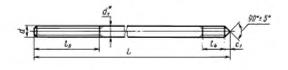
Поз. $\delta (d = 12-48 \text{ мм})$



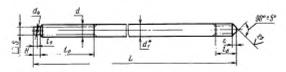
Поз. 4 (d = 56-140 мм)



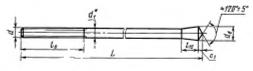
 Π_{03} , 9(d = 12-48 mm)



 Π_{03} . 5 (d = 24-64 mm)



Поз. 10 (d = 12-48 мм)



^{*} Размеры для справок.

мм

Номи-	Шагр	езьбы		d_2	d_3	d_4	d_5	d_6		ı	l_1	1/2	I_1	L	15	l_6
нальный диаметр резьбы d	крупный	мелкий	d'1	h16 H15		h16		+ IT17		± IT17				± 1T17		
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			,	34	39	110	75	200	100	50	48		
30	3,5		30	_	_	5	42	48	120	90	250	120	60	60		_
36	4		36				50	58	130	110	300	140	70	73		
42	4,5		42			8	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			- 76			400	18
64	6		70	64	55	16			170						500	19
72			7.5	72	63	20		21	180						500	20
80	13		85	80	71	20			190						600	22
90		11	95	90	18		-	-	210	_	-	_	-	-	800	23
100	_	6	105	100	91	25		1.8	230							25
110		120	110	101				240						1000	26	
125		130	125	116	30			250					1000	1000	27	
140			145	140	_	-			270							28

Продолжение табл. 2

мм

Номиналь- ный диа-	IIIar p	езьбы	17	t _K	I ₄	I10.	I_{11}	I12	s	Н	h	e	cı		1
метр резьбы d	круп- ный	мел- кий			£ 1	117			h15		<u>. I</u>		R	,	
12	1,75						30	20			10.00		6	12	8
16	2		-	-			36	28	-	-		-	9	16	10
20	2,5						48	34					9	20	10
24	3		7	65			60	41	17	16		9	11	24	20
30	3,5		- /	75	_		73	50	19	16		12	14	30	20
36	4	_	10	90			85	6.3	24	20		12	17	36	30
42	4,5	17	10	001			95	71	27	20		15	20	42	30
48	5		12				120	82	32	25		18	22	48	40
56	5,5		16	130	120	180			41	30	25	20			
64	6			150	135	200			46			25			
72	1.77		20		155	240			50	40	35	30			
80					133	240			55			30			
90		1			180	280	-	-	65			35	-	- 1	_
100	-	6	25	_	200	300			75	50	45	40			
110					220	340			85		40				
125			30		240	370		95	60	0 55 45					
140			_		_	-			_	_	_	-			

Пример условного обозначения шпильки поз. I, диаметром резьбы d=20 мм, длиной L=800 мм, из стали марки Cт3пc2:

ШПИЛЬКА 1.M20× 800 Cm3nc2 ГОСТ 24379.1-80

То же, поз. 4, диаметром резьбы d=100 мм, с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной L=3150 мм, из стали марки $09\Gamma 2C-6$:

ШПИЛЬКА 4.М100 × 6 × 3150.09Г2С-6 ГОСТ 24379.1-80

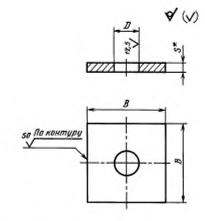
- Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25347—82 и ГОСТ 25348—82.
- Резьба по ГОСТ 24705—2004, поле допуска 8g по ГОСТ 16093—2004.
- Размеры сбегов резьбы и фасок по ГОСТ 10549—80.
- Длина шпилек L (кроме поз. 5 и б) и их теоретическая масса приведены в приложении 2.
- Для шпилек (поз. 5 и 6) длина и теоретическая масса указываются в рабочих чертежах.
- Допускается по соглашению между потребителем и предприятием-изготовителем изготовление шпилек другой длины.

3. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ АНКЕРНЫХ ПЛИТ

3.1. Конструкция и размеры анкерных плит (поз. 11) должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3, плит (поз. 12) — на черт. 4 и в табл. 4.

ПЛИТА АНКЕРНАЯ (поз. 11 по черт. 1)

Таблица 3 Размеры, мм



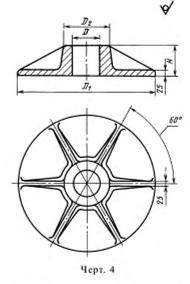
Номинадьный диа- метр резьбы шпиль- ки d	В Н17	± 1T17	7.	Теоретическая масса плиты, к
16	22	65	14	0,42
20	26	80	16	0.74
24	32	100	18	1,30
30	38	120	20	2,08
36	45	150	20	3,28
42	50	170	25	5,29
48	60	190	28	7,31
56	66	220	32	11,21
64	74	260	36	17,80
72	82	300	40	26,41
80	90	320	45	33,70
90	100	360	50	47,50

Черт. 3

^{*} Размер для справок.

С. 6 ГОСТ 24379.1-80

ПЛИТА АНКЕРНАЯ (поз. 12 по черт. 1)



Размеры, мм

Таблица 4

Номинальныя диаметр резьбы шпильки d	D	D_1	D2	Н	Теоретическая масса плиты, кг
100	135	625	220	130	94, 27
110	145	650	230	135	100,32
125	165	675	240	1.35	106,70
140	185	700	290	145	125,50

Пример условного обозначения анкерной плиты (поз. 11), размером B=150 мм: IIЛИТА~150~FOCT~24379.1-80

То же, поз. 12, наружным диаметром $D_1 = 625$ мм:

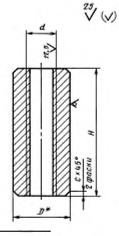
ПЛИТА 625 ГОСТ 24379. 1—80
3.2. Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347—82.

- 3.3. Отливку выполнять по 3-му классу точности ГОСТ 26645-85.
- Формовочные уклоны по ГОСТ 3212—92.
- 3.5. Литейные радиусы 5 мм.
- 3.6. Параметры шероховатости поверхностей литых анкерных плит должны быть не более Ra = 50 мкм по ГОСТ 2789—73.

4. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ МУФТЫ

МУФТА (поз. 13 по черт. 1)

 Конструкция и размеры муфты должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл, 5.



Размеры для справок.
 Черт. 5

Размеры, мм

Таблица 5

Номинальный диаметр резьбы d	D*	# + 1T17	c	Теоретическая масса муфты, кт
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 муфты из стали марки Cт3пc2 для шпильки $d=24~\mathrm{mm}$:

MYΦTA M24. Cm3nc2 ΓOCT 24379.1-80

- 4.2. Муфты должны изготовляться из круглой стали по ГОСТ 2590—88, обычной точности прокатки.
 - Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25347—82.
- 4.4. Резьба по ГОСТ 24705—2004 с крупным шагом, поле допуска 7H по ГОСТ 16093—2004.
 - Размеры фасок резьбы по ГОСТ 10549—80.

5. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ АНКЕРНОЙ АРМАТУРЫ

5.1. Конструкция анкерной арматуры должна соответствовать указанной на черт. 6.



^{*} Размеры для справок.

I — труба (черт. 7); 2 — составная анкерная плита (черт. 8); 3 — литая анкерная плита (черт. 9); 4 — сварная анкерная плита (черт. 10); 5 — заглушка (черт. 13)

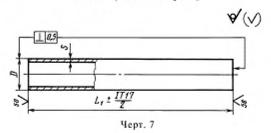
Черт. 6

- 5.2. Длина L_1 анкерной арматуры назначается по длине трубы, диаметр резьбы отверстия d по диаметру резьбы шпильки.
- 5.3. Конструкция и размеры трубы (поз. I) должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 6.

Трубы должны приниматься по ГОСТ 10704-91.

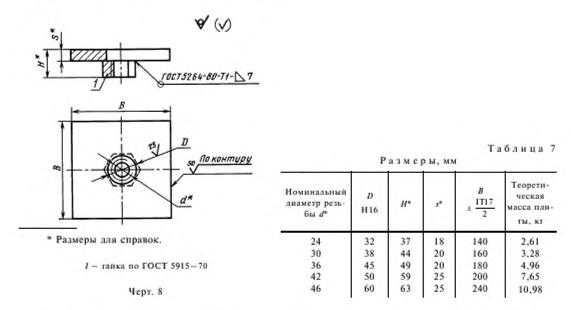
 Конструкция и размеры составной анкерной плиты (поз. 2) должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 7.

ТРУБА (поз. І по черт. 6)



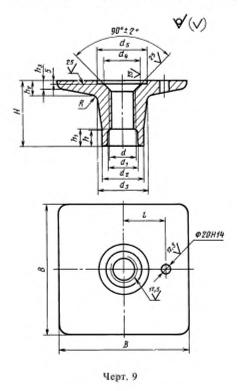
Диаметр резьбы шпильки <i>d</i>	24	30	36	42	48	56	64	72	80	90	100	110	125
Диаметр и толщи- на стенки трубы D×s	60 :	×3,5	89	×4	102	×4	114 × 4,5	127 ×4,5	140 × 4,5	152 × 5	168 × 5	180 × 5	203 × 6

ПЛИТА АНКЕРНАЯ СОСТАВНАЯ (поз. 2 по черт. 6)



5.5. Конструкция и размеры литой анкерной плиты (поз. 3) должны соответствовать указанным на черт. 9 и в табл. 8.

ПЛИТА АНКЕРНАЯ ЛИТАЯ (поз. 3 по черт. 6)



Размеры, мм

Таблица 8

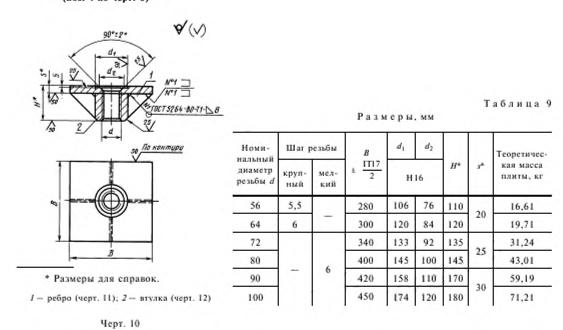
Номиналь-	Шаг	резьбы					1-2-1						1			Теорети-	
ный диа- метр резьбы d	круп- ный	мелкий	d ₁	d ₂	d ₃	d_4	ds	В	1	Н	h	h_1	h ₂	h3.	R	ческая масса плиты, кг	
56	5,5		80	100	115	80	106	300	105	150	40	30	40	20		26	
64	6		85	105	125	90	120	350	120	170		40	45	20	20	38	
72				100	100	***		133	400		200	50		10		20	57
80			100	125	150	100	145	400	130	200	50		50	25		56	
90			120	150	180	120	158	450	150	230			60		25	89	
100	_	6	130	170	190	150	174	500	160	240		50	70	30	40	117	
110		145	185	210	165	185	350	180	270	270 60	60		75		45	158	
125		-	150	190	230	180	210	600	190	290			80	35	50	195	

 Конструкция и размеры сварной анкерной плиты (поз. 4) должны соответствовать указанным на черт. 10 и в табл. 9.

Сверление отверстия в анкерной плите производится после приварки втулки и ребер.

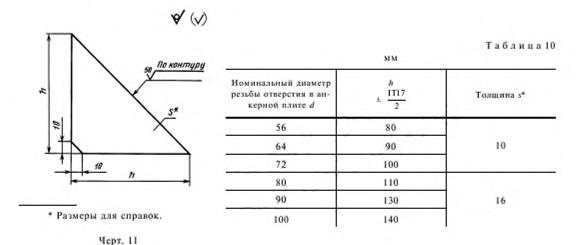
С. 10 ГОСТ 24379.1-80

ПЛИТА АНКЕРНАЯ СВАРНАЯ (поз. 4 по черт. 6)



 Конструкция и размеры ребра должны соответствовать указанным на черт. 11 и в табл. 10.

РЕБРО (поз. І по черт. 10)



^{5.6.2.} Конструкция и размеры втулки должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 11.

ВТУЛКА (поз. 2 по черт. 10)

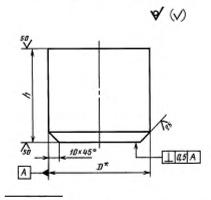


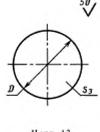
Таблица 11

		М	м			
Номинальный ди- аметр резьбы d	56	64	72	80	90	100
Диаметр заго- товки <i>D</i> *	100	110	130	140	160	180
h +1T17	90	100	110	120	140	150

Черт. 12

5.7. Конструкция и размеры заглушки (поз. 5) должны соответствовать указанным на черт. 13 и в табл. 12 для трубы и в табл. 13 - для анкерной плиты.

ЗАГЛУШ КА (поз. 5 по черт. 6)



Черт. 13

P	\mathbf{a}	3	W	10	n	M.	MM

		a	v	48	- 23	щ.	G.	

				10 01 14					<u> </u>	
Труба <i>D</i> и я	60 × 3,5	89 × 4	102 × 4	114 × 4.5	127 × 4,5	140 × 4,5	152 × 5	168 × 5	180 × 5	203 × 6
D ₁ h16	56	85	98	110	122	135	147	163	175	198
Теоре- тическая масса, кг	0,06	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,40	0,49	0,57	0,72

Таблица 13

-							
ъ	-31	7	M	10	n	ы	MM

Номинальный диаметр резьбы под анкерную плиту d	56	64	72	80	90	100	110	125
D ₁ h16	90	95	11	5	130	150	160	170
Теоретическая мас- са, кт	0,15	0,17	0,2	24	0,31	0,42	0,47	0,53

Пример условного обозначения анкерной арматуры исполнения 1, под шпильку d = 24 мм, длиной $L_1 = 400$ мм:

APMATYPA AHKEPHAЯ 1.M24× 400 ΓΟCT 24379.1-80

То же, исполнения 2, под шпильку d=64 мм, длиной $L_1=2000$ мм: APMATYPA AHKEPHAS $2.M64 \times 2000$ FOCT 24379.1-80

^{*} Размер для справок.

С. 12 ГОСТ 24379.1-80

То же, исполнения 3, под шпильку d=100 мм с мелким шагом резьбы 6 мм, длиной $L_1=3150$ мм:

APMATYPA AHKEPHAЯ 3.Μ100× 6× 3150 ΓΟCT 24379.1-80

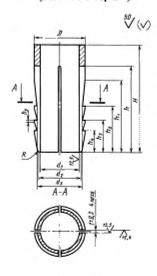
- Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25347—82 и ГОСТ 25348—82.
- Резьба по ГОСТ 24705—2004, поле допуска 7 Н по ГОСТ 16093—2004.
- 5.10. Предельные отклонения размеров литой плиты по 3-му классу точности ГОСТ 26645—85.
 - 5.11. Размеры фасок резьбы по ГОСТ 10549—80.
 - 5.12. Неуказанные литейные радиусы R5 мм.
 - Теоретическая масса анкерной арматуры и труб приведена в приложении 3.

6. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ РАЗЖИМНОЙ ЦАНГИ

 Конструкция и размеры разжимной цанги должны соответствовать указанным на черт. 14 и в табл. 14.

ПАНГА РАЗЖИМНАЯ

(поз. 15 по черт, 1)



Размеры, мм												Таблица					
Номи- нальныя	Ħ		dz	d_3	H	h	h_1	h2	h ₁	h4		R,	Teope				
дизметр резьбы шпильки d	<i>D</i> h16	d ₁ H 16	1	116			± II	<u>116</u>			= \frac{h_5}{1716}	не 60- лее	тичес кая масса цанги, кг				
12	17	12,5	15	16,5	36	30	24	16	11	7	0,5	0.8	0,03				
16	24	17,0	20	23.2	45	36	30	21	14	10	0.8	1.0	0,08				
20	30	21,0	25	29,0	60	48	40	26	18	12	1,0	1,2	0,17				
24	34	25.0	30	32.5	7.5	60	54	31	22	1.5	1,5	1.5	0.25				
30	42	32,0	37	32,5	90	72	60	39	27	18	1,5	1,5	0,41				
46	50	38,0	42	48,0	105	84	70	47	33	22	2,0	1,5	0,68				
42	58	44,0	52	55,5	120	96	80	55	39	25	2,5	2,0	1.06				
48	68	50,0	60	65.0	150	120	100	63	43	29	3.0	2,0	1,96				

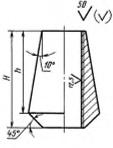
Черт. 14

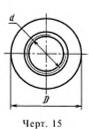
6.2. Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347—82.

7. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ КОНИЧЕСКОЙ ВТУЛКИ

 Конструкция и размеры конической втулки должны соответствовать указанным на черт. 15 и в табл. 15.

ВТУЛКА КОНИЧЕСКАЯ (поз. 16 по черт, 1)





Размеры, мм

Таблица 15

	D	Н	h	Теорегичес
Номинальный диа- метр резьбы d	h16	<u>1</u>	T16	кая масса втулки, кг
12	22	24	20	0.03
16	29	32	28	0.06
20	35	40	34	0,11
24	42	48	41	0,20
30	52	60	51	0,36
36	62	72	61	0.67
42	72	84	71	0.94
48	82	96	82	1.41

Пример условного обозначения конической втулки под шпильку d=24 мм: ВТУЛКА M24 FOCT 24379.1—80

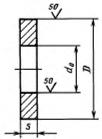
- Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25347—82.
- 7.3. Резьба по ГОСТ 24705—2004, поле допуска 7H по ГОСТ 16093—2004.
- 7.4. Размеры фасок резьбы по ГОСТ 10549—80.

8. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ШАЙБЫ

- 8.1. Шайбы при нормальных отверстиях в приливах оборудования следует применять по ГОСТ 11371—78, при уведиченных отверстиях в приливах оборудования — по настоящему стандарту.
 - 8.2. Конструкция и размеры шайб должны соответствовать указанным на черт. 16 и в табл. 16.

ШАЙБА (поз. 17 по черт. 1)





Черт. 16

Таблица 16

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы шпильки d	d ₀ H16	D h16	5.	Предельное радиальное биение	Теоретическая масса шайбы, кг
12	13	36	3	0,5	0,021
16	17	42	4		0,050
20	21	45		0,6	0,076
24	25	55	- 8		0,120
30	32	80			0,330
36	38	90	10		0,410
42	44	95		0.7	0,610
48	50	105	14		0,740
56	60	115			0,950
64	68	130	16	8,0	1,210
72	76	140	18		1,530
80	85	160			2,270
90	95	180	20		2,880
100	105	190		0,9	3,400
110	115	200	22		3,630
125	130	240	T		6,300
140	145	270	25	0,1	7,990

Пример условного обозначения шайбы для шпильки диаметром резьбы $d=12~\mathrm{mm}$:

ШАЙБА М12 ГОСТ 24379.1-80

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Справочное

Таблица 1 Теоретическая масса болгов типов 1, 2, 5 и 6

Длина*		Теоретическ	ая масса болт:	а тыпа I, кг. г	ри номинальн	ом диаметре	резьбы <i>d</i> , мм	
Болта L, мм	12	16	20	24	30	36	42	48
300	0,35	066	-	-	-	-	_	_
400	0.44	0,82	1,32	-	_	_		_
500	0,52	0,97	1,57	2,35	-	-	_	_
600	0.61	1,13	1,81	2,71	4,55	-	-	-
710	0,71	1,31	2.09	3,10	5,16	7,59	_	_
800	0,79	1,45	2,31	3,42	5,66	8,31	11,81	_
900	0.88	1,60	2,55	3,77	6,22	9,10	12,89	17,41
1000	0.97	1,77	2,80	4,13	6,77	9,91	13,98	18,83
1120	-	1,95	3,10	4,56	7,43	10,85	15,29	20,53
1250	_	2,15	3,43	5,03	8,15	11,88	16,71	22,38
1320	-	_	3,60	5,28	8,53	12,43	17,47	23,37
1400	-	_	3,79	5,55	8,99	13,10	18,33	24,51
1500	_	-	-	5,90	9.54	13,90	19,42	25,93
1600	-	-	-	6,26	10,10	14,70	20,50	27,35
1700	_	-	-	6,61	10,65	15,50	21,59	28,77
1800	_	_	_	_	11,21	16,29	22,68	30,19
1900	_	-	_	_	11,76	17,09	23,76	31,61
2000	-	_	-	-	12,32	17.89	24,85	33,03
2120	_	h-	-	-	_	18,85	26,16	34,73
2240	_	-	_	_	_	19,81	27,47	36,44
2300	-	-	-	_	_	20,29	28,11	37,29
2360	-	-	_	_	-	-	28,76	38,07
2500	-	-	-	-	-	_	30,29	40,13
2650	-	-	-	C-/	-	_	-	42,26
2800	-	-	-	-	- 1	_	_	44.39

С. 16 ГОСТ 24379.1-80

Таблица 2

Длина" болта				1						2					3	
Г, мя							Номина	Номинальный дизметр резьбы d, мм	жетр резв	бы д, мм						
	91	30	24	30	36	42	89	88	199	7.2	80	06	300	011	125	140
200	0,92	1,56	1	1	1	1	t	1	i	1	1	1	1	1	1	1
250	0.99	1,69	2,74	4,70	1	1	١	ı	1	ı	J	١	ı	ı	j	1
300	1,07	1,81	2,91	4,98	7,60)	ŀ	1	1	1	1	1	1	1	****	1
350	1,15	1,93	3,09	5,25	7.99	12,21	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1
400	1,23	2,06	3,27	5,53	8,39	12,75	17,56	1	1	ı	J	l	1	1	j	ı
450	1,31	2,18	3,35	5,81	8,79	13,29	18,27	1	1	***	-	1	1	1	-	1
200	1,39	2,30	3,62	80'9	61'6	13,84	18.98	1	Ī	1	1	1	1	-	-	-
9009	1,55	2,55	3,98	6,64	66'6	14,92	20,39	1	1	1	j	ı	1	1	j	١
710	1,72	2,82	4,37	7,25	10,87	16,12	21,95	1	1	****	-	1	-	1	ł	1
8 00	1.86	3.04	4.69	7,75	11,59	17,10	23,23	33,99	1	1	1	1	1	-	1	1
006	2,02	3,29	5.04	8,30	12,39	18,18	24,66	35,26	1	ı	J	1	1	ı	i	1
1000	2,18	3,53	5,40	8,86	13,18	19,27	26,07	38,43	53,60	71,35	-	1	_	1	1	1
1120	2,37	3,84	5,83	6,53	14,14	20,57	27,79	40,14	56,52	74.66	1	1	1	1	ı	1
1250	2,57	4.15	6.29	10,25	15,19	21,99	29,63	43,98	59,20	79,16	8.86	ı	1	1	I	١
1320	1	4,32	6,54	10,64	15,75	22,75	30,63	44,58	62,56	80,92	6,101	1	ı	1	1	1
1400	1	4,52	6.82	11,07	16,38	23,62	31,75	47,30	89,59	85,22	107.7	141.9	1	1	1	1
1500	١	4,77	7,10	11,63	17,18	24,71	33,17	48,57	67.58	87,16	109,4	144.6	i	1	1	1
1600	1	1	7,53	12,18	17,98	25,79	34,59	51,74	11,71	92,1	116,7	153,0	219,1	252,6)	1
1700	1	ı	7,88	12,74	18,77	26.88	36,17	53,96	75,48	9.56	121,1	158.6	225,8	261,5	1	1
1800	١	J	1	13,29	19,57	27,97	37,42	81,98	77.75	0.66	125,6	164,1	232,6	270,3	329,3	408.3
1900	1	*****	1	13,85	20,57	29,05	38,84	58,40	81,52	102,5	130,0	9'691	239,4	280,3	339,8	421,3
2000	1	ı	1	ı	21,17	30.14	40.26	19'09	83.79	106.0	134,5	175,3	246.2	288,1	350.1	434,2
2120	١	j	1	Į	22,13	31,44	41.98	63,11	87,25	9.601	139,3	181,3	254,3	298.7	362,6	449.7
2240	1	ł	ı	1	23,09	32,75	43,68	69'59	7,16	114,3	145,2	9,881	262,5	310,3	375,3	465,3
2500	I	ł	1	1	1	35,57	47,37	71,71	6'86	123,3	156.7	203,1	280,2	332,5	402.2	499,0
2800	1	j	1	ı	1	1	51,63	78,36	108.0	133.7	170,1	219.8	300,6	3.59,1	433,4	537,8
3150	1	ł	1	1	Î	1	ı	86,02	118,5	145,9	185,7	242,0	324,4	391,1	470,1	583,2
3350	1	1	1	-	-	ļ	T	1	1	159,2	203,5	261.4	351.6	426,6	511.9	636,0
4000	1	j	1	ı	1	ı	ı	ı	1	1	J	286,5	382,1	465.6	558,4	693,3
4500	1	ł	1	ı	i	1	ı	ı	ı	1	ŀ	1	416,1	809,9	610,5	758,1
2000	1	1	1	1	1	1		ı				1			2000	0 440

Таблица 3

Длина*			T	еоре тич	еска	и масс	а болта т	ипа 5, к	r, nj	ри номя	пальном	диаметре	резьбы <i>d</i>	, MM	
болта <i>L</i> , м	М	12		16		2	D	24		30		36	42		48
150		0,18	77	0,36		0,:	57	-		-	S 18-50	-	_	Y #1	-
200		0.23		0,44		0.6	59	1,04		_		_	-	9 00 10 10	-
250		0,27	2 3 1 3	0,51		0,8	32	1,22		2,1	7	-	-		-
300		0,32		0,59		0,9	94	1,39		2.4	4	3,56	-	7	_
350		0.36		0,67		1,0)6	1,57		2.7	2	3,96	5.66	5	_
400		0,40		0,75		1.	19	1,75		3.0	0	4,35	6,2		8,33
450		0.45	4 7	0.83		1.	31	1.93		3.2	8	4,75	6.75	5	9.04
500		_		0,91		1.4	13	2,10		3,5	5	5,15	7,36)	9,75
600		_		1,07		1.6	58	2,46		4.1	1	5,95	8,38	3	11,17
710		-		-		1.5	95	2,85		4.7	2	6,83	9.54		12,73
800	110			-		2,	17	3,17		5.2	2	7,55	10,5	6	13,98
900		_		_			_	3,52		5,7	7	8,35	11,6	4	15,43
1000		_		-		_	-	_		6.3		9,15	12.7	3	16.85
1120	1	-	- 11	-	- 1	_		_		6.9		10.11	14.0		18.55
1250		-		-		-	-	-		_		11,14	15,4	5	20,40
1320				_		_	-	_		_	d	_	16.2	1	21,39
1400		-		-		_	-	_		_		_	_		22,53
					Ţ.		- 53							Таб	лица
				1,7		Теор	етическа	я масса	бол	та типа	6, кг. нег	олнений			
Длина* болта <i>L</i> ,	- 1	1	2	3		1	2	3		I	2	3	1	2	3
мм				22 =			Номян	аатыный	диа	метр ре	сыбы <i>д</i> , м	м			
	T		12				16				20			24	7 -
150		0,23	0,21	0.3	20	0,47	0,42	0,3	19	-	-	_	-	-	_
200		0,27	0,26		24	0,55	0,50	0,4	7	0,92	0,80	0,75	-	-	-
250		0,32	0,30	0.3	29	0,63	0,57	0,5	55	1,04	0.93	0.87	1,57	1,42	1,32
300	- 1	0,36	0,35	0,	3.3	0,71	0,65	0,6	53	1,17	1.05	1,00	1,75	1.59	1,50
350		0,40	0,39	0,	37	0.78	0,73	0.7	0	1,29	1,17	1,12	1,93	1,77	1,68
400		0,45	0.43	0,4	12	0.86	0,81	0,7	13	1,41	1,30	1,24	2,11	1,97	1,86
450		0.49	0,48	0,4	16	0,94	0,89	0,8	6	1,54	1.42	1,37	2,28	2,13	2,03
500		0,34	0,52	0.3	51	1,02	0,97	0,9)4	1,66	1,54	1,49	2,46	2,30	2,21
600		0,63	0,61	0,0	50	1,18	1,13	1,1	0	1,91	1,79	1,74	2,82	2,63	2,57
710		-	_	_		1,35	1,30	1,2	27	2,18	2,06	2,01	3,21	3,05	2,95
800		_	_	-	-	_	-	-		2,40	2,28	2,23	3,53	3,37	3,28
900		-	-	-	- 1	_	-	_		_	-	_	3,88	3,72	3,63
													Про	должени	е табл.
					Т	сорет	иеская у	асса бо	nra :	пипа б,	кг, испол	нений	-		
Длина*	1	- 1	2	3		1	2	3	Ť	1	2	3	1	2	3.
болта L, мм							Номинал	ьный да	таме	тр резы	бы <i>d,</i> мм				
		3	0				36		T		42	- II		48	
250	2,77	2,:	53	2,36		- 1	-	-		-	-	_	-	-	-
300	3,05			2.64	100	.58	4,23	3,90		-		-	-	-	_
350	3,33	3,0	03	2,92	4.	98	4,62	4,30	\perp	7,27	6,61	6,21	_	_	_
400	3,60	3,	36	3,19		.97	5,02	4,69		7,82	7,15	6,76	11,14	9,74	9,18
450	3,83		64	3,47		.77	5,42	5,09		8,36	7,69	7.30	11,35	10,45	9,89
500	4,16		91	3,75	1 20	.17	5,82	5,49		8,90	8,24	7,84	12,51	11.16	10.55

Продолжение табл. 4

				Teoper	ическая з	часса бол	а типа 6,	кг, испол	нений			
Длина* болта	1	2	3	1	2	3	ſ	2	3	1	2	3
L, MM					Номинал	гыный диа	метр резь	бы d, мя				
		30			36			42			48	
600 710 800	4,71 5,33 5,82	4,47 5,08 5,58	4,30 4,92 5,41	6,96 7,85 8,56	6,62 7,50 8,22	6,28 7,17 7,88	9,99 11,19 12,17	9,32 10,52 11,50	8,93 10,13 11,11	13,98 15,54 16,82	12,53 14,14 15,42	12,02 13,58 14,86
900 1000 1120	6,38 6,93 7,59	6,13 6,69 7,36	5,97 6,52 7,18	9,36 10,16 11,12	9,02 9,81 10,77	8,68 9,48 10,44	13,25 14,34 15,64	12,58 13,67 14,97	12,19 13,28 14,58	18,24 19,65 21,36	16,85 18,26 19,98	16,28 17,70 19,40
1250 1320	_	-	-	12,16	11,82	11,48	17,06 17,82	16,39 17,15	16,00 16,76	23,21 24,20	21,82 22,82	21,25 22,24
1400	-	-		-	-	-	-	_	-	25,34	23,94	23,

^{*} Длина принята в соответствии с ГОСТ 6636-69.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное

Таблица 1

Теоретическая масса шпилек (поз. 1-4; 7-10)

Длина" ппильки <i>L</i> ,	Teo	ретическая ма	еса шпальки	(nos. I u 2),	кг, при номин	альном двам	етре резьбы <i>d</i>	мм
мм	12	16	20	24	30	36	42	48
300	0,30	0,54	_	-	-	_	-	_
400	0,39	0,70	1,12	_	-	_	-	_
500	0,47	0,85	1,37	2,02	_	_	-	_
600	0,56	1,01	1,61	2,38	3,77	_	_	-
710	0,66	1,19	1,89	2,77	4,38	6,43	_	-
800	0,74	1,33	2,11	3,09	4.88	7,15	9.95	
900	0,83	1,48	2,35	3,44	5,44	7,95	11,03	14,76
1000	0,92	1,65	2,60	3,80	5,99	8,74	12,12	16,18
1120	-	1,84	2,90	4,23	6,65	9,69	13,43	17,63
1250	-	2,05	3,23	4,70	7,37	10,72	14,35	19,73
1320	-	_	3,40	4,95	7,75	11,27	15,61	20,72
1400	-	_	3,59	5,22	8,21	11,94	16,47	21,36
1500	-	_	_	5,57	8.76	12,74	17,56	23,28
1600	-	-	_	5.93	9,32	13,54	18,64	24,70
1700	-	_	_	6,28	9,87	14,34	19,73	26,12
1800	_	-	-	_	10,43	15,13	20,82	27,54
1900	-	-	_	_	10,96	15,93	21,90	28,96
2000	_		_	_	11,54	16,73	22,99	30,38
2120	-	_	-	-	_	17,69	24,30	32,08
2240	-	_	_	-	_	18,64	25,61	33,79
2300	-	-	_	_	_	19,13	26,25	34,64
2360	-	_	-	_	-	-	26,90	35,45
2500	-	-	_	-	-	-	28,43	37,48
2650	-	_	_	-	-	-	-	39.61
2800	_	-	_	-	_	-		41,71

Таблица 2

1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 2 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4	72 80	90 100		- 1	140
200 0,18 0,32 0,49 — <t< td=""><td></td><td> </td><td>_</td><td></td><td></td></t<>		 	_		
250 0,22 0,39 0,62 0,89 1,39 —	 		_		_
300 0,27 0,47 0,74 1,06 1,67 2,40 — — — — — — — — — — — — — — — — — — —			_		
350 0,31 0,55 0,86 1,24 1,94 2,79 3,81 — — — 400 0,35 0,63 0,99 1,42 2,22 3,19 4,35 5,68 — — 450 0,40 0,71 1,11 1,60 2,50 3,59 4,89 6,39 — — 500 0,44 0,79 1,23 1,77 2,77 3,99 5,44 7,10 — — 600 0,53 0,95 1,48 2,13 3,33 4,79 6,52 8,52 — — 710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 —			_		
400 0,35 0,63 0,99 1,42 2,22 3,19 4,35 5,68 — — 450 0,40 0,71 1,11 1,60 2,50 3,59 4,89 6,39 — — 500 0,44 0,79 1,23 1,77 2,77 3,99 5,44 7,10 — — 600 0,53 0,95 1,48 2,13 3,33 4,79 6,52 8,52 — — 710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63		= =	_		_
450 0,40 0,71 1,11 1,60 2,50 3,59 4,89 6,39 — — 600 0,44 0,79 1,23 1,77 2,77 3,99 5,44 7,10 — — 600 0,53 0,95 1,48 2,13 3,33 4,79 6,52 8,52 — — 710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			1		_
500 0,44 0,79 1,23 1,77 2,77 3,99 5,44 7,10 — — 600 0,53 0,95 1,48 2,13 3,33 4,79 6,52 8,52 — — 710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76			_		_
600 0,53 0,95 1,48 2,13 3,33 4,79 6,52 8,52 — — 710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35			-		-
710 — 1,12 1,75 2,52 3,94 5,67 7,72 10,08 — — 800 — 1,26 1,97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			-		_
800 — 1,26 1.97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			-		_
800 — 1,26 1.97 2,84 4,44 6,39 8,70 11,36 16,03 — 900 — 1,42 2,22 3,19 4,99 7,19 9,78 12,79 18,25 — 1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			-		_
1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			-		_
1000 — 1,58 2,46 3,55 5,55 7,98 10,87 14,20 20,47 26,63 3 1120 — 1,77 2,76 3,98 6,22 8,94 12,17 15,92 23,13 30,67 3 1250 — 1,97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4			_		_
1250 — 1.97 3,08 4,44 6,94 9,99 13,59 17,76 26,02 33,35 4 1320 — — 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,37 36,71 4	33,33 -		-		_
1320 3,25 4,69 7,33 10,55 14,35 18,76 27,57 36,71 4	37,49 -		-		_
	41.99 51.23		_		_
1400 - 345 497 776 11 18 15 27 19 88 20 24 28 71 4	43,75 54,35		_		_
1400 [- [- [2542 [4577 [1570 [11510 [12524 [17500 [42539 [2057 [1	46,52 57,91	71,5 -	_	- 1 -	_
1500 - 3,70 5,32 8,32 11,98 16,31 21,30 31,56 41,73 4	49.99 62,36	77.1 -	-		_
	53.45 66.81	82.7 100.7	123.8		_
1700 6,03 9,43 13,57 18,48 24,13 36,00 47,76 5	56,91 71,26	88,3 107,5			_
1800 9.98 14.37 19.57 25.55 38.22 50.78 6	60.38 75,72	93,8 114,3	141,61	77,3 22	21,8
1900 10,54 15,17 20,65 26,97 40,44 53,80 6	63.84 80,17	99,3 121,1			
2000 15.97 21.74 28.39 42.65 56.82 6	67.31 84.62	104,9 127,9	159,31	98,2 24	47,7
2120 16,93 23,04 30,10 45,31 60,44 7	71,47 89,96	111,6 136,0	169,92	10,7 26	63,2
2240 17,89 24,35 31,80 47,98 64,07 7	75,63 95,30	118,3 144,2	180.5 2	23,3 27	78,8
2500 27,17 35,49 53,75 71,92 8	84,64 106,90	132,8 161,9	203,72	50,231	12,5
2800 39,75 60,40 80,98 9	95.04 120.20	149,5 182,3	230,32	81,535	51,4
3150 68,22 91,70 1		171,7 206,1	_	_	_
		191,1 233,3			
4000 - - - - - - - -		216,2 263,8			
4500			381,24		
5000	= =			10,663	

Таблица 3

Джина*	Teo	ретическая ма	еса шпильки	(nos. 8 u 10),	кт, при номи	нальном диаме	етре резьбы d,	мм
шпильки L, мм	12	16	20	24	30	36	42	48
150	0,15	0,27	_	_	-	_	1	-
200	0.19	0,35	0,55	_	-	_		-
250	0,24	0,43	0,67	0,99	1,58	_	-	-
300	0.28	0,51	0,80	1,17	1,86	2,74	-	_
350	0,32	0,58	0,92	1,35	2.14	3,14	4,35	-
400	0.37	0,66	1,04	1,53	2,41	3,53	4.90	6,53
450	0,41	0,74	1,17	1,70	2.69	3,93	5,44	7,24
500	0,46	0,82	1,29	1,88	2,97	4,33	5.98	7,90
600	0.55	0,98	1,54	2,24	3,53	5,12	7,07	9,37
710	_	1,15	1.81	2,63	4,14	6,01	8,26	10,93
800	-	_	2,03	2,95	4,63	6,72	9,25	12,21
900	_	-	-	3,30	5.19	7,52	10,33	13,63
1000	-	-	-	-	5,74	8,32	11,42	15,05
1120	-	-	-	-	6.40	9,28	12,72	16,75
1250	-	-	_	-	_	10,32	14,14	18,60
1320	-	-		-	_	_	14,90	19,59
1400	_	_	-	0-3	_	_		20,73

^{*} Длина принята в соответствии с ГОСТ 6636-69.

Таблица I

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Справочное

Теоретическая масса анкерной арматуры

						5	урстичес	кая масч	yanab ba	Георетическая масса анкерной арматуры, кт, неполнений	атуры,	кт, испо.	1 ИС НИ И						
Дляна*			-			2	6	2	m	2	~	2	к	73	n	2	m	13	2
арматуры L ₁ , мм				4			Τ.	Томинал	I HMH41	Номинальный диаметр резьбы д, мм	н прет	, ww							
	34	30	96	42	89	95	9	64	*	7.1	7	80	80	6	06	10	100	110	125
-	4,76	Į	ı	1	1	1	1	1	i	-	1	1	1	1	1	1	1	ı	1
200	5,24	6,02	j	J	1	1	1	j	1	1	1	1	1	ı	1	1	ı	ı	1
	5,73	6.51	10,57	1	1	1	ı	į	1	1	1	1	1	1	ı	1	1	1	1
_	6,27	7,05	11,48	14,41	ı	1	1	ı	1	1	1	1	I	ı	1	1	1	1	1
_	0,49	7,48	12,25	15,18	19,94	Ţ	1	İ	I	ı	I	1	ı	ļ	1	1	1	İ	1
-	7.19	7.97	13,09	16,02	20,90	ı	1	1	1	1	1	1	ı	ı	ı	1	1	1	1
_	3,68	8,46	13,92	16,85	21,87	1	1	1	1	1	1	ı	1	T	1	1	1	ĵ	1
_	8,17	9.05	14,93	17,85	23,03	1	ı	j	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	I
	8.90	89'6	16,02	18,94	24,29	1	1	ı	1	1	ı	ı	1	1	١	1	1	1	1
_	9,25	10,03	16,63	19,53	24,95	1	1	i	1	t	ı	1	1	ļ	ı	1	1	1	1
	Ţ	10,42	17,30	20,20	25,73	ı	Ţ	i	1	1	ı	I	1	I	1	1	1	Ţ	1
	1	1	18.14	21.04	26.70	1	1	1	١	1	1	1	1	1	1	١	1	1	1
	1	1	1	21.88	27,66	1	1	ı	1	ı	1	1	1	ı	I	ı	1	t	1
	1	1	1	ı	28,63	ı	ı	j	1	1	1	1	ı	ļ	1	ı	ı	ī	1
1800	1	1	1	1	١	43,85	34,14	1	1	1	1	1	I	1	1	1	1	1	١
2000	ı	I	i	t	1	45,78	36,07		44,13	ſ	1	1	I	1	1	J	1	i	1
2240	1	1	1	ı	I	48,10			47,05	10,78	8.19	ı	Į	J	Į	1	ı	f	I
2500	1	1	1	1	1	50.62			50.21		65,33	94.37	80.73	1	1	1	1	ł	1
2800	1	1	ı	1	1	1			53,85	94,32	69,41	88.66		140.7	110.0	ſ	ı	1	1
3150	J	ī	1	1	ı	ı	ı	į	1	06,86	74,17	104,15	90,51	147,0	116,4	181,5	134,6	ı	1
3550	1	J	I	1	١	ı	1	ı	I	١	1	110,16		154.3	123.6	5,681	142.6	236,0	1
4000	1	ı	ı	1	1	1	1	1	1	1	Ī	1	١	162,4	131.8	9.861	151.7	245.7	313,20
4500	1	t	ı	Ţ	1	I	ı	ı	1	1	1	1	I	ı	1		161,7	256,4	337,7

Таблина 2

Длина* трубы	Теоретическая масса трубы, кг, при номинальном наружном диаметре D и толщине стенки s ($D \times s$), ми										
L1, мм	60 × 3,5	89 × 4	102 × 4	114 × 4,5	127 × 4,5	140 x 4,5	152 × 5	168 × 5	180 × 5	203 × 6	
400	1,95	_	-	-	-	_	_	-	-	_	
500	2,44	-	-	-	-	-	-	_	-	_	
600	2,93	5.03	-		-	-	_	_	-	_	
710	3,47	5.95	-	-	1	-	2	_	-	-	
800	3,90	6.71	7,74	_		_	_	-	-	_	
900	4,39	7,55	8,70	-	-	-	_	-	-	-	
1000	4,88	8.38	9,67	_	_	-	_	_	-	_	
1120	5,47	9.38	10.83	1.	_	-	_	_	245	_	
1250	6,10	10,47	12,09	-	-	_	_	-	-	_	
1320	6,44	11,07	12.76	_	_	_	_	_	-	_	
1400	6,83	11,73	13,54	-	-	-	_	_	-	_	
1500	-	12,58	14,50	-	-	-			-	_	
1600	-	13,41	15,48	-	_	_	-	_		_	
1700	-	_	16,43	-	-	_	_	-	-		
1800	-	-	17,41	-	-	-	-	-	-	-	
2000	_	_	19,34	24,30	-		_	_	_	-	
2240	_	-	21,66	27,22	30,44		-	-	-	_	
2500	0-0	_	24,18	30,38	33,97	37,60	_	-	-	-	
2800	-	_	_	30,02	38,05	42,11	50,76	_	-	-	
3150	-	_		_	42,81	47,38	57,11	63,32	-	-	
3550	-	_	-	-	-	53,39	64,36	71,35	76,64	-	
4000	-	-	_	_	_	-	72,52	80,40	86,36	116,5	
4500	1 -		_	_	_			90,45	97,15	131,1	

^{*} Длина принята в соответствии с ГОСТ 6636-69.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ БОЛТОВ В ФУНДАМЕНТ

- 1. Болты изогнутые исполнения 1 устанавливаются до бетонирования фундаментов (пример 1).
- Болты изогнутые исполнения 2 устанавливаются в колодцах готовых фундаментов с последующим заполнением колодцев бетоном (пример 2).
- Болты с анкерной плитой исполнений 1—3 устанавливаются до бетонирования фундаментов (примеры 3, 4 и 5).
- При установке составных болтов исполнений 1 и 2 нижняя шпилька совместно с муфтой и анкерной плитой устанавливается до бетонирования фундамента. Верхняя шпилька ввертывается в муфту и прихватывается сваркой после установки оборудования (пример 6), которое монтируется методом поворота или надвижки.
- При установке съемных болтов исполнений 1—3 анкерная арматура устанавливается до бетонирования фундаментов, а шпильки — после устройства фундамента (примеры 7—9).
- Болты прямые и с коническим концом исполнений 1—3 устанавливаются в просверленные скважины готовых фундаментов.

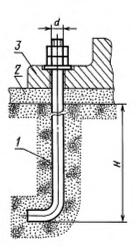
Болты прямые закрепляются с помощью эпоксидного или силоксанового клеев (пример 10) или виброзачеканкой цементно-песчаной смесью (пример 11).

Болты с коническим концом закрепляются с помощью разжимной цанги (пример 12) или цементным раствором при вибропогружении в него шпильки болта (пример 13).

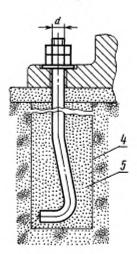
 Глубина заделки болтов в бетон (размер Н), состав и марка бетона фундаментов, цементно-песчаной смеси, цементного раствора и клея назначаются в соответствии с действующими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

С. 22 ГОСТ 24379.1-80

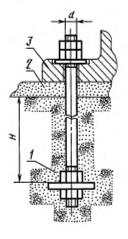
Пример 1



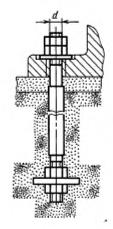
Пример 2



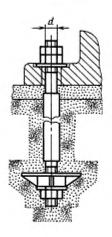
Пример 3



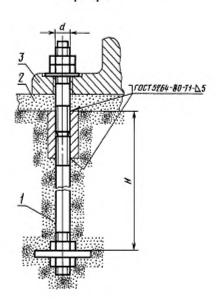
Пример 4



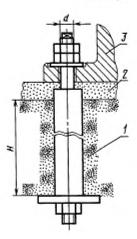
Пример 5



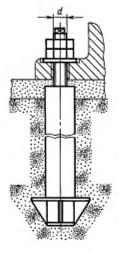
Пример 6



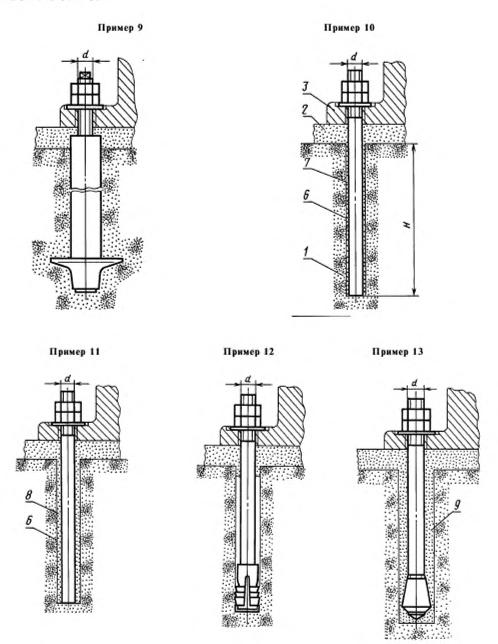
Пример 7



Пример 8



С. 24 ГОСТ 24379.1-80



I — фундамент; 2 — подливка; 3 — оборудование или строительная конструкция; 4 — колодец; 5 — бетон на мелком заполнителе; 6 — скважина; 7 — кляевой состав; 8 — цементно-песчаная смесь; 9 — цементныя раствор

Редактор М.Н. Максимова
Технический редактор Н.С. Грашанова
Коррсктор Е.Д. Дузьнева
Компьютерная верстка А.Н. Золотаревой

Сдано в набор 16.11.2006. Подписано в печать F9.12.2006. Формат 60х84¹/₈. Бумага офестная. Гаринтура Таямс. Печать офестная. Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд.л. 2,40. Тираж 95 экз. Зак. 906. С 3552.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатныя пер., 4. www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6