

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
И ШЕСТИГРАННЫЕ ГАЙКИ
ДИАМЕТРОМ ДО 48 мм

Конструкция и размеры

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» подготовил к изданию в 2010 году сборники национальных стандартов, скомплектованные по отраслевому (тематическому) принципу.

В сборники включаются официальные публикации стандартов со всеми изменениями и поправками, утвержденными (принятыми) на дату издания сборника.

В 2010 году выйдут в свет сборники стандартов по следующей тематике:

Зернобобовые культуры. Технические условия

Зерновые культуры. Технические условия

Изделия кондитерские. Методы анализа

Картофель, овощи, бахчевые культуры. Технические условия

Крупяные продукты. Технические условия. Методы анализа

Маргарини, жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности

Плоды косточковые. Технические условия

Продукты мясные. Методы анализа

Продукты переработки плодов и овощей. Методы анализа

Продукты переработки пшеницы. Макаронные изделия. Технические условия. Методы анализа

Продукты пищевые, консервы. Методы микробиологического анализа

Рыба живая, охлажденная и мороженая. Технические условия

Рыба и рыбные продукты. Методы анализа. Маркировка. Упаковка

Семена масличных культур

Соки. Технические условия. Методы анализа

Сырые и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов

Единая система конструкторской документации (ЕСКД)

Единая система программной документации (ЕСПД)

Единая система технологической документации (ЕСТД)

Система разработки и постановки продукции на производство

Болты с шестигранной головкой и шестигранные гайки диаметром до 48 мм. Конструкция и размеры

Нефть и нефтепродукты. Общие правила и нормы

Трубы металлические и соединительные части к ним. Часть 2. Трубы нарезные. Трубы металлические и соединительные части к ним. Часть 4. Трубы из черных металлов и сплавов литье и соединительные части к ним. Основные размеры. Методы технологических испытаний труб

**БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
КЛАССА ТОЧНОСТИ В**

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
КЛАССА ТОЧНОСТИ В

Конструкция и размеры

ГОСТ
7798-70Hexagon bolts, product grade B.
Construction and dimensionsМКС 21.060.10
ОКП 12 8200

Дата введения 01.01.72

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой класса точности В с диаметром резьбы от 6 до 48 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.
(Измененная редакция, Изм. № 2-6).

3. Резьба — по ГОСТ 24705. Сбег и недорез резьбы — по ГОСТ 27148. Концы болтов — по ГОСТ 12414.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

3а. Радиус под головкой — по ГОСТ 24670.

3б. Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и методы контроля — по ГОСТ 1759.1.

3в. Допустимые дефекты поверхности болтов и методы контроля — по ГОСТ 1759.2.

3а-3в. (Введен дополнительно, Изм. № 4).

4. (Исключен, Изм. № 4).

5. Варианты исполнения головки устанавливает изготовитель.

5а. Допускается изготавливать болты с диаметром гладкой части стержня d_1 , приблизительно равным среднему диаметру резьбы.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

5б. Допускается для нанесения знаков маркировки изготавливать болты исполнений 1 и 2 с лункой на торцевой поверхности головки с размерами, не снижающими прочность головки, при этом глубина лунки должна быть не более 0,4 k .

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

6. Технические требования — по ГОСТ 1759.0*.

7. (Исключен, Изм. № 2).

8. Масса болтов указана в приложении I.

* На территории Российской Федерации в части маркировки действуют ГОСТ Р 52627-2006, ГОСТ Р 52628-2006.

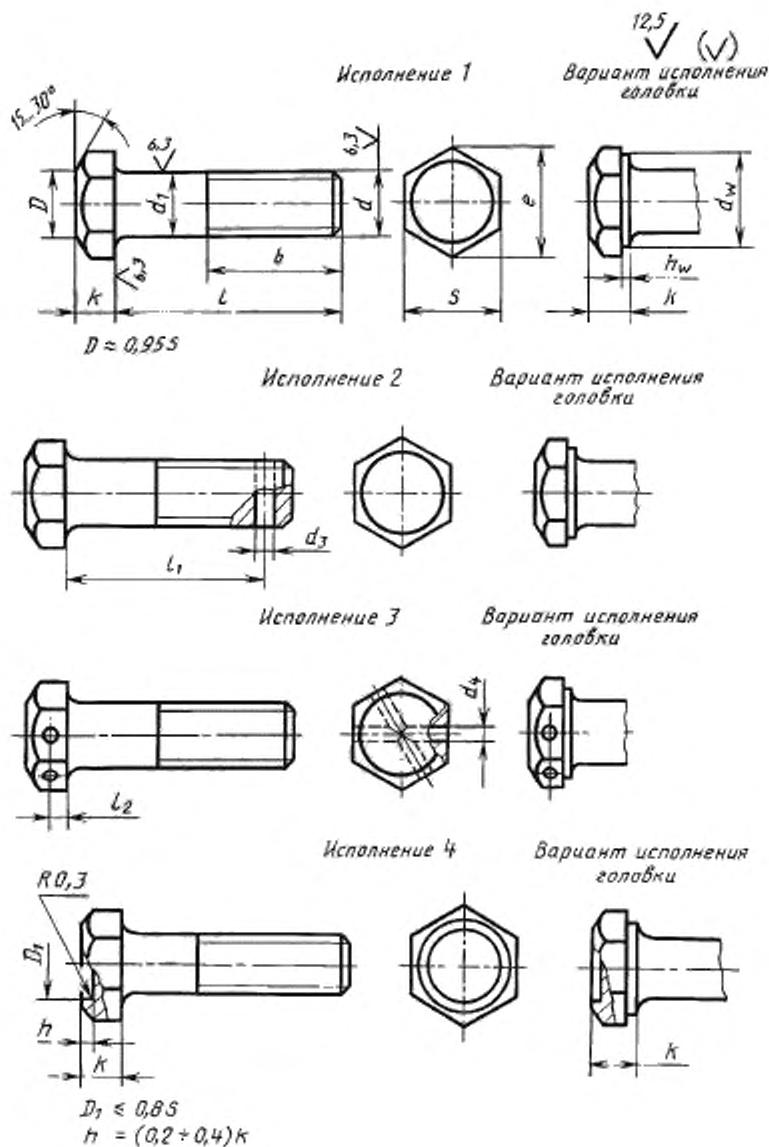


Таблица 1

Номинальный диаметр резьбы, d	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Шаг резьбы	крупный	1	1,25	1,5	1,75	2			2,5		3	3,5	4	4,5	5
	мелкий	—	1	1,25			1,5				2			3	
Диаметр стержня d_1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Размер «под ключ» S	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
Высота головки k	4,0	5,3	6,4	7,5	8,8	10,0	12,0	12,5	14,0	15,0	17,0	18,7	22,5	26,0	30,0
Диаметр описанной окружности φ , не менее	10,9	14,2	17,6	19,9	22,8	26,2	29,6	33,0	37,3	39,6	45,2	50,9	60,8	71,3	82,6
d_w , не менее	8,7	11,5	14,5	16,5	19,2	22,0	24,8	27,7	31,4	33,2	38,0	42,7	51,1	59,9	69,4
h_w	не менее	0,15						0,20					0,25		
	не более	0,6										0,8			
Диаметр отверстия в стержне d	1,6	2,0	2,5	3,2		4,0				5,0		6,3		8,0	
Диаметр отверстия в головке d_1	H 15	2,0	2,5	3,2					4,0				5,0		
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_1	js15	2,0	2,8	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	6,5	7,0	7,5	8,5	9,5	11,5	13,0

Примечания:

- Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.
- Допускается изготавливать болты с размерами, указанными в приложении 2.

Для этого разброс b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в сечении I_1 при номинальном значении пейда d (знаком \times отмечены болты с разбоян на всем линии стержня)

Длина боята <i>l</i>	Длина рельса <i>b</i> и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне <i>l₁</i> при поминальном гибкости <i>r₀</i> (знаки \times отмечены болты с рельсами на всем участке стержня)											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18)	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(22)	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(28)	24	18	24	22	24	23	23	22	22	22	22	22
30	26	18	26	22	26	25	25	24	24	24	24	24
(32)	28	18	28	22	28	26	27	27	26	26	25	25
35	31	18	31	22	31	26	30	30	29	29	28	28
(38)	34	18	34	22	34	26	33	30	33	32	32	31
40	36	18	36	22	36	26	35	30	34	34	33	33
45	41	18	41	22	41	26	40	30	40	39	39	38
50	46	18	46	22	46	26	45	30	45	34	44	42
55	51	18	51	22	51	26	50	30	50	34	44	42
60	56	18	56	22	56	26	55	30	55	34	42	42
65	61	18	61	22	61	26	60	30	60	34	59	42
70	66	18	66	22	66	26	65	30	65	34	64	64
75	71	18	71	22	71	26	70	30	70	34	69	69
80	76	18	76	22	76	26	75	30	75	34	74	74
(85)	81	18	81	22	81	26	80	30	80	34	79	79
90	86	18	86	22	86	26	85	30	85	34	84	84
(95)	—	91	22	91	26	90	30	90	34	89	38	89
100	—	96	22	96	26	95	30	95	34	94	38	94
(105)	—	—	101	26	100	30	100	34	99	38	99	42

При настройке и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия и стержня l_1 при нормальном диаметре пальца d (наклон χ отменен болтами с пальцами) для зажима спиральной

卷之三

- Причечнико.** 1. Болты с размерами длины, заключенными в скобки, при менять не рекомендуется. 2. Болты, для которых значения в расположены над ломаной линией, допускается изготавливать с длинной резьбы до головки.

При мер ус ло вного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы $d=12$ мм, с размером «под ключ»: $l=18$ мм, «длиной $l=60$ мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска б6, класса прочности 5.8, без покрытия:

То же, исполнения 2, с размером «под ключ» $S = 19$ мм, с мелким шагом резьбы с полем допуска 6г, класса прочности 10.9, из стали 40Х, с покрытием 01 толщиной 6 мкм.

Боим М 12— $\delta g \times 0.58$ (S18) РОСТ 7798—70

Бюл. 2М12×1.25-68×60.109.40Х.016 ГОСТ 7798-70

Масса стальных болтов (исполнение 1) с крючками шапок резьбы

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт болтов, кг, при нормальной плотности резьбы d , мм														
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
8	4,306	8,668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4,712	9,394	16,68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	5,118	10,120	17,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	5,524	10,850	18,96	27,89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	5,930	11,570	20,10	29,48	43,98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	6,336	12,300	21,23	31,12	46,21	65,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	6,742	13,020	22,37	32,76	48,45	68,49	95,81	—	—	—	—	—	—	—	—
22	7,204	13,520	23,51	34,40	50,69	71,44	99,52	—	—	—	—	—	—	—	—
25	7,871	14,840	25,22	36,86	54,05	75,87	105,10	133,3	—	—	—	—	—	—	—
28	8,537	16,330	26,92	39,32	57,40	80,29	110,60	140,2	—	—	—	—	—	—	—
30	8,981	17,120	28,52	40,96	59,64	83,24	114,30	144,8	193,0	—	—	—	—	—	—
32	9,426	17,910	29,43	42,59	61,87	86,19	118,00	149,4	198,6	237,0	—	—	—	—	—
35	10,090	19,090	31,28	45,34	65,24	90,62	123,60	156,3	207,0	246,9	340,6	—	—	—	—
38	10,760	20,280	33,18	48,00	68,59	95,04	129,20	163,2	215,4	256,9	353,3	—	—	—	—
40	11,200	21,070	34,36	49,78	71,25	97,99	132,90	167,8	221,0	263,5	361,8	474,8	—	—	—
45	12,310	23,040	37,45	54,22	77,30	105,70	142,10	179,4	235,0	280,1	373,0	500,9	—	—	—
50	13,420	25,020	40,53	58,67	83,35	113,60	152,40	190,9	249,0	296,7	404,1	526,9	834,5	—	—
55	14,530	26,990	43,62	63,11	89,39	121,50	162,40	203,7	263,1	313,3	425,3	553,0	872,1	1304	—
60	15,640	28,970	46,70	67,55	95,44	129,40	172,40	216,0	278,9	329,9	446,5	579,0	909,8	1356	—
65	16,760	30,940	49,79	71,99	101,50	137,30	182,40	228,4	293,8	348,8	467,7	605,1	947,4	1407	2009
70	17,870	32,910	52,87	76,44	107,50	145,20	192,40	240,7	308,8	366,5	491,1	631,1	985,0	1458	2076
75	18,980	34,890	55,96	80,88	113,60	153,10	202,40	253,0	323,7	384,3	513,6	659,7	1023,0	1509	2143
80	20,090	36,860	59,04	85,33	119,60	161,00	212,40	265,0	338,6	402,1	536,1	687,5	1061,0	1561	2211

Теоретическая масса 1000 шт болтов, кг, при nominalном диаметре резьбы d , мм

Диаметр резьбы d , мм	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
85	21,200	38,840	62,13	89,77	125,70	168,90	222,40	277,7	353,6	419,8	558,6	715,2	1098,0	1612	2278
90	22,310	40,810	65,21	94,20	131,70	176,80	232,40	290,1	368,5	437,6	581,0	743,0	1141,0	1663	2345
95	—	42,790	68,30	98,64	137,80	184,70	242,40	302,4	383,4	455,4	603,5	770,8	1181,0	1715	2412
100	—	44,760	71,38	103,10	143,80	192,60	252,40	314,7	398,3	473,2	626,0	798,5	1221,0	1766	2479
105	—	—	74,47	107,50	149,90	200,50	262,40	327,1	413,3	490,9	648,5	826,3	1261,0	1826	2546
110	—	—	77,55	112,00	155,90	208,40	272,30	339,4	428,2	508,7	671,0	854,1	1301,0	1880	2614
115	—	—	80,63	116,40	162,00	216,30	282,30	351,8	443,1	526,5	693,5	881,8	1341,0	1934	2690
120	—	—	83,72	120,90	168,00	224,20	292,30	364,1	458,1	544,2	716,0	909,6	1381,0	1989	2760
125	—	—	86,80	125,30	174,00	232,10	302,30	376,4	473,0	562,0	738,5	937,4	1421,0	2043	2831
130	—	—	89,89	129,70	180,10	240,00	312,30	388,8	487,9	579,8	761,0	965,2	1461,0	2098	2903
140	—	—	96,06	138,60	192,20	255,80	332,30	413,5	517,8	615,3	806,0	1021,0	1541,0	2207	3045
150	—	—	102,18	147,50	204,30	271,60	352,30	438,1	547,6	650,8	850,1	1076,0	1621,0	2315	3187
160	—	—	108,38	156,40	216,40	287,40	372,30	462,8	577,5	686,4	895,9	1132,0	1701,0	2424	3329
170	—	—	114,58	165,30	228,50	303,20	392,30	487,5	607,4	721,9	940,9	1188,0	1780,0	2533	3471
180	—	—	120,68	174,20	240,60	319,00	412,30	512,2	637,2	757,5	985,9	1243,0	1860,0	2642	3614
190	—	—	126,88	183,10	252,70	333,80	432,30	536,9	667,1	793,0	1031,0	1299,0	1940,0	2751	3756
200	—	—	133,08	191,90	264,70	350,60	452,20	561,5	697,0	828,6	1076,0	1354,0	2020,0	2860	3898
220	—	—	—	209,70	228,90	382,20	492,20	610,9	756,7	899,6	1166,0	1465,0	2180,0	3077	4182
240	—	—	227,50	313,10	413,80	532,20	660,3	816,4	970,8	1256,0	1576,0	2340,0	3295	4466	
260	—	—	245,20	337,60	445,40	572,20	709,6	876,1	1042,0	1346,0	1687,0	2500,0	3513	4751	
280	—	—	—	361,50	476,90	612,20	759,0	935,9	1113,0	1436,0	1798,0	2660,0	3730	5035	
300	—	—	—	385,70	508,50	652,20	808,3	995,6	1184,0	1526,0	1910,0	2820,0	3948	5319	

(Измененная редакция, Изд. № 5).

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

Размеры в мм

Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22	Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22
Размер «под ключ» S	17	19	22	32	Размер «под ключ» S	17	19	22	32		
Диаметр описанной окружности e , не менее	18,7	20,9	23,9	35,0	Диаметр описанной окружности e , не менее	18,7	20,9	23,9	35,0		
d_w , не менее	15,5	17,2	20,1	29,5	d_w , не менее	15,5	17,2	20,1	29,5		
Длина болта l	10	18,10	—	—	85	63,55	91,63	128,20	341,2		
	12	19,24	—	—	90	66,63	96,06	134,20	356,1		
	14	20,38	29,75	—	95	69,72	100,50	140,30	371,0		
	16	21,52	31,34	46,52	100	72,80	105,00	146,30	385,9		
	18	22,65	32,98	48,75	105	75,89	109,40	152,40	400,9		
	20	23,79	34,62	50,09	110	78,97	113,90	158,40	415,8		
	22	24,93	36,26	53,23	115	82,05	118,30	164,50	430,7		
	25	26,64	38,72	56,59	120	85,14	122,80	170,50	445,7		
	28	28,34	41,18	59,94	125	88,22	127,20	176,50	460,6		
	30	29,48	42,82	62,18	130	91,31	131,60	182,60	475,5		
	32	30,85	44,45	64,41	140	97,48	140,50	194,70	505,4		
	35	32,70	47,20	67,78	150	103,60	149,40	206,80	535,2		
	38	34,55	49,86	71,13	160	109,80	158,30	218,90	565,1		
	40	35,78	51,64	73,79	170	116,00	167,20	231,00	595,0		
	45	38,87	56,08	79,84	180	122,10	176,10	243,10	624,8		
	50	41,95	60,53	85,89	190	128,30	185,00	255,20	654,7		
	55	45,04	64,97	91,93	200	134,50	193,80	267,20	684,6		
	60	48,12	69,41	97,98	220	—	211,60	291,40	744,3		
	65	51,21	73,85	104,00	240	—	229,40	315,60	804,0		
	70	54,29	78,30	110,00	260	—	247,10	339,80	863,7		
	75	57,38	82,74	116,10	280	—	—	364,00	923,5		
	80	60,46	87,19	122,10	300	—	—	388,20	983,2		
Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы, кг =					Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы, кг =						

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. № 5; измененная редакция, Изм. № 6).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 04.03.70 № 270
3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4728—84
4. ВЗАМЕН ГОСТ 7798—62

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1759.0—87	6	ГОСТ 24670—81	За
ГОСТ 1759.1—82	3б	ГОСТ 24705—2004	3
ГОСТ 1759.2—82	3в	ГОСТ 27148—86	3
ГОСТ 12414—94	3		

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)
7. ИЗДАНИЕ (февраль 2010 г.) с Изменениями № 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1974 г., марте 1981 г., марте 1985 г., марте 1989 г., июле 1995 г. (ИУС 3—74, 6—81, 6—85, 6—89, 9—95)