

**ГОСТ Р 50790—95
(ИСО 8765—88)**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
С МЕЛКИМ ШАГОМ РЕЗЬБЫ
КЛАССОВ ТОЧНОСТИ А и В**

Технические условия

Издание официальное

**ГОСТАНДАРТ РОССИИ
Москва**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 июня 1995 г. № 330

3 Стандарт содержит полный аутентичный текст ИСО 8765—88 «Болты с шестигранной головкой с метрической резьбой мелкого шага. Классы точности А и В» в части болтов из углеродистых сталей с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
С МЕЛКИМ ШАГОМ РЕЗЬБЫ
КЛАССОВ ТОЧНОСТИ А и В**

Технические условия

Hexagon head bolts with metric fine pitch thread, product grades A and B.
Specifications

Дата введения 1996—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с диаметрами резьбы от М8 до М64 с мелким шагом резьбы класса точности А (для резьбы до М24 и номинальных длин до $10d$, но не более 150 мм) и класса точности В (для резьбы более М24 или для номинальных длин более $10d$ или более 150 мм).

Стандарт соответствует ИСО 8765 в части болтов из углеродистых сталей.

Требования стандарта являются обязательными.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, приведены в приложении А.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1—82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2—82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 1759.4—87 (ИСО 898-1—98) Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 8724—2002 (ИСО 261—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги

ГОСТ 12414—94 (ИСО 4753—83) Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры

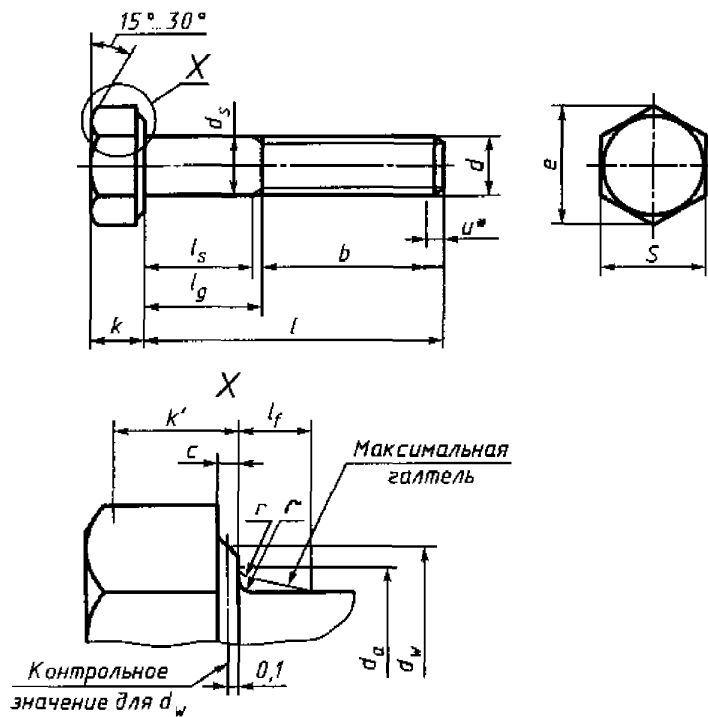
ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17769—83 (ИСО 3269—88) Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ Р 50795—95 (ИСО 8676—88) Болты с шестигранной головкой с мелким шагом резьбы и резьбой до головки классов точности А и В. Технические условия

3 Размеры



* Неполная резьба $u \leq 2P$.

Примечание — Конеч с фаской — по ГОСТ 12414.

Т а б л и ц а 1 — Размеры болтов с предпочтительными размерами резьбы
мм

Резьба $d \cdot P$	M 8 · 1	M 10 · 1	M 12 · 1,5	M 16 · 1,5	M 20 · 1,5	M 24 · 2	M 30 · 2	M 36 · 3	M 42 · 3	M 48 · 3	M 56 · 4	M 64 · 4
b справ.	22	26	30	38	46	54	66	—	—	—	—	—
	—	—	—	44	52	60	72	84	96	108	—	—
	—	—	—	—	—	73	85	97	109	121	137	153
c	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1
d_a	9,2	11,2	13,7	17,7	22,4	26,4	33,4	39,4	45,6	52,6	63	71
	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48	56	64
	7,78	9,78	11,73	15,73	19,67	23,67	—	—	—	—	—	—
d_s	—	—	—	15,57	19,48	23,48	29,48	35,8	41,38	47,38	55,26	63,26
	11,63	14,63	16,63	22,49	28,19	33,61	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	22	27,7	33,25	42,75	51,11	59,95	69,45	78,66	88,16
e	14,38	17,77	20,03	26,75	33,53	39,98	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	26,17	32,95	39,55	50,85	60,79	71,3	82,6	93,56	104,86
l_f	2	2	3	3	4	4	6	6	8	10	12	13
	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	18,7	22,5	26	30	35	40
	5,15	6,22	7,32	9,82	12,285	14,785	—	—	—	—	—	—
k	5,45	6,58	7,68	10,18	12,715	15,215	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	9,71	12,15	14,65	18,28	22,08	35,58	29,58	34,5	39,5
	—	—	—	10,29	12,85	15,35	19,12	22,92	26,42	30,42	35,5	40,5
$k^{(4)}$	3,61	4,35	5,12	6,87	8,6	10,35	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	6,8	8,51	10,26	12,8	15,46	17,91	20,71	24,15	27,65
r	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,6	2	2
	13	16	18	24	30	36	46	55	65	75	85	95
S	12,73	15,73	17,73	23,67	29,67	35,38	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	23,16	29,16	35	45	53,8	63,1	73,1	82,8	92,8

Окончание таблицы 1

НОМ.	Резьба $d \cdot P$		М 8 · 1	М 10 · 1	М 12 · 1,5	М 16 · 1,5	М 20 · 1,5	М 24 · 2	М 30 · 2	М 36 · 3	М 42 · 3	М 48 · 3	М 56 · 4	М 64 · 4		
	Класс точности															
	А	В														
	l_s и $l_g^{5), 6)}$															
	НОМ.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.		
320	—	—	317,15	322,85	—	—	203	223	188,5	211	174	199	155,5	183	137	167
340	—	—	337,15	342,85	—	—	223	243	208,5	231	194	219	175,5	203	157	187
360	—	—	357,15	362,85	—	—	243	263	228,5	251	214	239	195,5	223	177	207
380	—	—	377,15	382,85	—	—			248,5	271	234	259	215,5	243	197	227
400	—	—	397,15	402,85	—	—			268,5	291	254	279	235,5	263	217	247
420	—	—	416,85	423,15	—	—			288,5	311	274	299	255,5	283	237	267
440	—	—	436,85	443,15	—	—			308,5	331	294	319	275,5	303	257	287
460	—	—	456,85	463,15	—	—					314	339	295,5	323	277	307
480	—	—	476,85	483,15	—	—					334	359	315,5	343	297	327
500	—	—	496,85	503,15	—	—							335,5	363	317	347

1) Для номинальных длин $l_{\text{НОМ.}} \leq 125$ мм.2) Для номинальных длин $125 \text{ мм} < l_{\text{НОМ.}} \leq 200$ мм.3) Для номинальных длин $l_{\text{НОМ.}} > 200$ мм.4) $k'_{\text{мин.}} = 0,7 k_{\text{мин.}}$, где k' — минимальная высота захвата гаечным ключом.5) $l_{g \text{ макс.}} = l_{\text{НОМ.}} - b$. $l_{s \text{ мин.}} = l_{g \text{ макс.}} - 5P$. P — крупный шаг резьбы — по ГОСТ 8724.6) l_g — минимальная полезная длина.

П р и м е ч а н и я

1 Наиболее применяемые длины обозначены с указанием длин стержня l_s и l_g :

- для класса точности А выше ступенчатой штриховой линии;

- для класса точности В ниже ступенчатой штриховой линии.

2 Размеры выше сплошной ступенчатой линии — по ГОСТ Р 50795.

Продолжение таблицы 2

НОМ.	Резьба $d \cdot P$		l_s и $l_g^{5), 6)}$															
	Класс точности		М10·1,25	М12·1,25	М14·1,5	М18·1,5	М20·2	М22·1,5	М27·2	М33·2	М39·3	М45·3	М52·4	М60·4	Мин.		Макс.	
	А	В													l_s	l_g	l_s	l_g
45	44,5	45,5	11,5	19														
50	49,5	50,5	16,5	24	11,25	20												
55	54,4	55,6	21,5	29	16,25	25												
60	59,4	60,6	26,5	34	21,25	30	16	26										
65	64,4	65,6	31,5	39	26,25	35	21	31										
70	69,4	70,6	36,5	44	31,25	40	26	36	15,5	28								
80	79,4	80,6	46,5	54	41,25	50	36	46	25,5	38	21,5	34						
90	89,3	90,7	56,5	64	51,25	60	46	56	35,5	48	31,5	44	27,5	40				
100	99,3	100,7	66,5	74	61,25	70	56	66	45,5	58	41,5	54	37,5	50				
110	109,3	110,7	76	84	71,25	80	66	76	55,5	68	51,5	64	47,5	60	35	50		
120	119,3	120,7	86	94	81,25	90	76	86	65,5	78	61,5	74	57,5	70	45	60		
130	129,2	130,8	96	104	91,25	100	86	96	75,5	88	71,5	84	67,5	80	55	70	34,5	52
140	139,2	140,8	106	114	101,25	110	96	106	85,5	98	81,5	94	77,5	90	65	80	44,5	62
150	149,2	150,8	116	124	111,25	120	106	116	95,5	108	91,5	104	87,5	100	75	90	54,5	72
160	—	—	126	134	121,25	130	116	126	105,5	118	101,5	114	89,5	102	85	100	64,5	82
180	—	—	146	154	141,25	150	136	146	115,5	128	111,5	124	99	114	95	110	74,5	92
200	—	—	166	174	161,25	170	156	166	125,5	138	121,5	134	109	124	105	120	84,5	102
220	—	—	186	194	181,25	190	176	186	135,5	148	131,5	144	119	134	111	126	94,5	112
240	—	—	206	214	201,25	210	196	206	145,5	158	141,5	154	129	144	121	136	104,5	122
260	—	—	226	234	221,25	230	216	226	155,5	168	151,5	164	139	154	131	146	114,5	132
280	—	—	246	254	241,25	250	236	246	165,5	178	161,5	174	149	164	141	156	124,5	142
300	—	—	266	274	261,25	270	256	266	175,5	188	171,5	184	159	174	151	166	134,5	152
320	—	—	286	294	281,25	290	276	286	185,5	200	181,5	194	169	184	161	176	144,5	162
340	—	—	306	314	301,25	310	296	306	195,5	210	191,5	204	179	194	171	186	154,5	172

4 Технические требования

Таблица 3

Материал	Сталь	
Общие технические требования Стандарт	ГОСТ 1759.0	
Резьба	Допуск	6g
	Стандарты	ГОСТ 24705, ГОСТ 16093
Механические свойства	Класс прочности ¹⁾	$d \leq 48$ мм: 5.6, 8.8, 10.9 $d > 48$ мм: по согласию
	Стандарты	$d \leq 48$ мм: ГОСТ 1759.4 $d > 48$ мм: по согласию
Допуски	Класс точности	Для $d \leq 24$ мм и $l \leq 10d$ или 150 мм ²⁾ : А Для $d > 24$ мм или $l > 10d$ или 150 мм ²⁾ : В
	Стандарт	ГОСТ 1759.1
Поверхность изделия	Без покрытия или с покрытием. Требования к покрытию — по ГОСТ 1759.0 Другие требования к покрытию или чистовой отделке поверхности устанавливаются по согласию между изготовителем и потребителем Допустимые дефекты поверхности болтов — по ГОСТ 1759.2	
Приемка	ГОСТ 17769	
¹⁾ Символы обозначения классов прочности по ГОСТ 1759.4 могут быть использованы для размеров резьбы более М48 при условии, что готовое изделие обладает всеми свойствами, необходимыми по ГОСТ 1759.4. ²⁾ Выбирается наименьшая длина.		

Если в специальных случаях необходимы технические требования, отличающиеся от указанных в настоящем стандарте, они должны быть выбраны из действующих стандартов, указанных в разделе 2.

5 Обозначение

Пример условного обозначения болта с шестигранной головкой с мелким шагом резьбы с резьбой М12·1,5, номинальной длиной $l = 80$ мм, класса прочности 8.8, из стали марки 35Х, без покрытия:

Болт М12 ·1,5 · 80.88.35Х ГОСТ Р 50790—95

То же, с цинковым хроматированным покрытием толщиной 6 мкм:

Болт М12 ·1,5·80.88.35Х.016 ГОСТ Р 50790—95

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

А.1. Максимальные значения параметра шероховатости R_a поверхностей болтов должны соответствовать указанным в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1

Поверхность	Максимальные значения параметра шероховатости R_a , мкм, для класса точности	
	А	В
Опорной головки	6,3	6,3
Гладкой части стержня	3,2	6,3
Резьбы	3,2	6,3
Остальные	12,5	12,5

А.2. По соглашению между изготовителем и потребителем допускается изготовление болтов классов прочности 6.6, 6.8, 5.8, 4.8 по ГОСТ 1759.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Т а б л и ц а Б.1

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг±, при номинальном диаметре и шаге резьбы $d \cdot P$, мм											
	M 8 · 1	M 10 · 1	M10-1,25	M12-1,25	M12-1,5	M14-1,5	M16-1,5	M18-1,5	M20-1,5	M 20 · 2	M22-1,5	M 24 · 2
35												
40	21,51											
45	23,56	38,60	37,94									
50	25,61	41,86	41,16	60,07	59,30							
55	27,66	45,14	44,34	64,72	63,84							
60	29,71	48,40	47,51	69,38	68,38	97,42						
65	31,76	51,67	50,69	74,04	72,92	103,70	139,7					
70	33,81	54,94	53,87	78,70	77,46	110,00	147,9	198,1				
80	37,91	61,48	60,23	88,02	86,54	122,60	164,3	219,5	272,0	269,0		
90		68,02	66,60	97,34	95,62	135,20	180,7	240,8	298,3	294,5	377,8	
100		74,56	72,96	106,70	104,70	147,80	197,1	262,1	324,4	319,9	409,3	484,8
110				116,00	113,80	160,40	213,5	283,4	350,5	345,3	440,8	522,1
120				125,30	122,90	173,00	229,9	304,7	376,7	370,7	472,3	559,4
130						185,60	246,3	326,1	402,9	396,1	503,8	596,8
140						198,20	262,7	347,4	429,0	421,5	535,3	634,1
150							279,1	368,8	455,2	446,9	566,8	671,4
160							295,5	390,1	481,4	472,3	598,3	708,7
180								432,7	533,8	523,1	661,3	783,4
200									586,2	573,9	724,3	858,0
220											787,3	932,6
240												1007,0

Окончание таблицы Б.1

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг \approx , при номинальном диаметре и шаге резьбы $d \cdot P$, мм											
	M 2 7 · 2	M 3 0 · 2	M 3 3 · 2	M 3 6 · 3	M 3 9 · 3	M 4 2 · 3	M 4 5 · 3	M 4 8 · 3	M 5 2 · 4	M 5 6 · 4	M 6 0 · 4	M 6 4 · 4
110	685,2											
120	732,3	935,2										
130	779,3	994,1	1140									
140	826,3	1053,0	1202	1564								
150	873,3	1112,0	1265	1647	1859							
160	920,2	1171,0	1326	1730	1943							
180	1014,0	1289,0	1450	1894	2112	2470						
200	1108,0	1407,0	1574	2059	2281	2698	2948					
220	1202,0	1525,0	1698	2225	2450	2925	3176	3991	4667			
240	1296,0	1643,0	1822	2390	2619	3152	3404	4289	4965	5740		
260	1391,0	1761,0	1946	2556	2788	3380	3632	4588	5312	6120	6899	
280		1879,0	2070	2722	2957	3607	3860	4888	5660	6500	7306	8720
300		1997,0	2194	2888	3126	3834	4088	5187	6008	6880	7712	9220
320			2318	3053	3295	4062	4316	5486	6356	7260	8119	9720
340				3219	3464	4290	4544	5785	6704	7640	8526	10200
360				3385	3633	4517	4772	6084	7052	8020	8933	10700
380					3802	4744	5000	6384	7400	8400	9340	11200
400						4971	5228	6683	7748	8780	9747	11700
420						5199	5456	6982	8096	9160	10154	12200
440						5426	5684	7281	8444	9540	10561	12700
460						5653	5912	7580	8792	9920	10968	13200
480								7880	9140	10300	11375	13700
500								8180	9488	10680	11782	14200
										11060	12189	14700

ГОСТ Р 50790—95

ОКС 21.060.10

Г31

ОКП 12 8200

Ключевые слова: болты с шестигранной головкой, размеры, допуски на размер, обозначение
