

**БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ УМЕНЬШЕННОЙ  
ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ С**  
**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  
УМЕНЬШЕННОЙ ГОЛОВКОЙ  
КЛАССА ТОЧНОСТИ С

## Конструкция и размеры

ГОСТ  
15591-70Hexagon reduced head bolts, product grade C.  
Construction and dimensionsМКС 21.060.10  
ОКП 12 8200

Дата введения 01.01.72

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестиугранной уменьшенной головкой класса точности С с диаметром резьбы от 6 до 48 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.

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. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

4. Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изготавливать болты исполнения 1 с высотой головки, равной  $k_1$ .

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5. Вариант исполнения головки устанавливает изготовитель.

5а. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготавливать болты с диаметром гладкой части стержня  $d_1$ , приблизительно равным среднему диаметру резьбы.

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  $k_1$ .

5а, 5б. (Введены дополнительно, Изм. № 5).

6. Технические требования — по ГОСТ 1759.0\*.

Механические свойства болтов должны соответствовать классам прочности 3.6, 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4\*\*.

Болты поставляют без покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

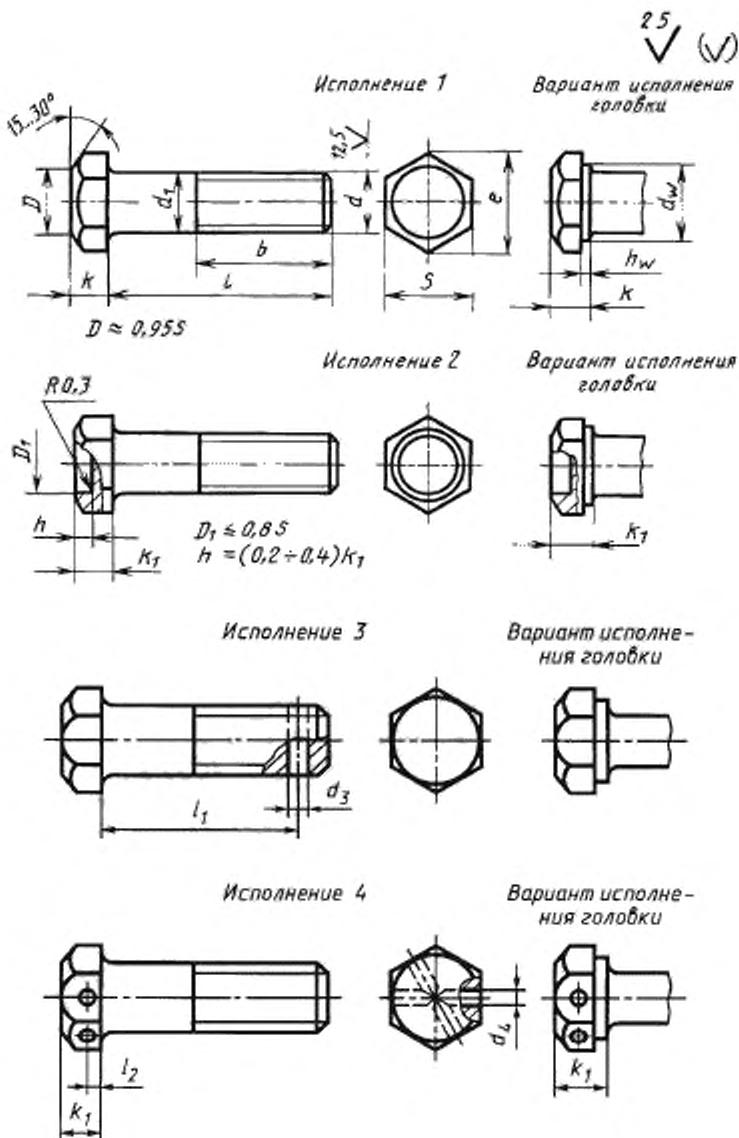
7. (Исключен, Изм. № 2).

8. Масса болтов указана в приложении 1.

9. (Исключен, Изм. № 4).

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

\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52627-2006.



## С. 3 ГОСТ 15591-70

Таблица 1

ММ									
Номинальный диаметр резьбы $d$	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)
Шаг резьбы	1	1,25	1,5	1,75	2		2,5		3
Диаметр стержня $d_1$	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Размер «под ключ» $S$	10	12	14	17	19	22	24	27	30
Высота головки $h$	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Высота головки $h_1$	4,2	5,3	6,4	7,5	8,8	10,0	12,0	12,5	14
Диаметр описанной окружности $\varrho$ , не менее	10,9	13,1	15,3	18,7	20,9	23,9	26,2	29,6	33,0
$d_1$ , не менее	8,7	10,5	12,5	15,5	17,2	20,1	22,0	24,8	27,7
$h_u$	не менее		0,15		0,20		0,25		0,25
Диаметр отверстия в стержне $d$ ,	не более		0,6		0,8		0,8		0,8
Диаметр отверстия в головке $d_1$	H15		1,6		2,0		3,2		4,0
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке $l$	js15		2,0		2,5		3,2		4,0
Приимечание. Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.									

Таблица 2

Длина болта $l$	Длина резьбы $b$ и расстояние от окраинной поверхности головки до оси отверстия в стержне $l_1$ при nominalном диаметре резьбы $d$ (в скобках × отмечены болты с резьбой по всей длине стержня)											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18)	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(22)	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	21	18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(28)	24	18	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—
30	26	18	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—
(32)	28	18	28	22	28	—	—	—	—	—	—	—
35	31	18	31	22	31	26	30	30	—	—	—	—
(38)	34	18	34	22	34	26	33	30	33	—	—	—
40	36	18	36	22	36	26	35	30	35	34	—	—
45	41	18	41	22	41	26	40	30	40	34	39	—
50	46	18	46	22	46	26	45	30	45	34	44	—
55	51	18	51	22	51	26	50	30	50	49	49	—
60	56	18	56	22	56	26	55	30	55	54	54	—
65	61	18	61	22	61	26	60	30	60	59	59	—
70	66	18	66	22	66	26	65	30	65	64	64	—
75	71	18	71	22	71	26	70	30	70	69	69	—
80	76	18	76	22	76	26	75	30	75	74	74	—
(85)	81	18	81	22	81	26	80	30	80	79	79	—
90	86	18	86	22	86	26	85	30	85	84	84	—
(95)	—	—	91	22	91	26	90	30	90	89	89	—
100	—	—	96	22	96	26	95	30	95	94	94	—

Длина болта $l$	Длина резьбы $b$ и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стойке $l_1$ при нормальном диаметре резьбы $d$ (знаком $\times$ отмечены болты с резьбой по всей длине стержня)												4.8																		
	$6$	$8$	$10$	$12$	$14$	$16$	$18$	$20$	$22$	$24$	$27$	$30$	$36$	$42$	$48$																
$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$	$l_1$	$b$																
(105)	—	—	—	—	—	101	26	100	30	99	42	99	46	98	54	97	60	96	66	95	78	93	90	93	×						
110	—	—	—	—	—	106	26	105	30	104	38	104	42	104	46	103	50	103	54	102	60	101	66	100	98	90	98	×			
(115)	—	—	—	—	—	111	26	110	30	110	34	109	38	109	42	109	46	108	50	108	54	107	60	106	66	105	78	103	90	103	102
120	—	—	—	—	—	116	26	115	30	115	34	114	38	114	42	114	46	113	50	113	54	112	60	111	66	110	78	108	90	108	102
(125)	—	—	—	—	—	121	26	120	30	120	34	119	38	119	42	119	46	118	50	118	54	117	60	116	66	115	78	113	90	113	102
130	—	—	—	—	—	126	32	125	36	125	40	124	44	124	48	124	52	123	56	123	60	122	66	121	72	120	84	118	96	118	108
140	—	—	—	—	—	136	32	135	36	135	40	134	44	134	48	134	52	133	56	133	60	132	66	131	72	130	84	128	96	128	108
150	—	—	—	—	—	146	32	145	36	145	40	144	44	144	48	144	52	143	56	143	60	142	66	141	72	140	84	138	96	138	108
160	—	—	—	—	—	156	32	155	36	155	40	154	44	154	48	154	52	153	56	153	60	152	66	151	72	150	84	148	96	148	108
170	—	—	—	—	—	166	32	165	36	165	40	164	44	164	48	164	52	163	56	163	60	162	66	161	72	160	84	158	96	158	108
180	—	—	—	—	—	176	32	175	36	175	40	174	44	174	48	174	52	173	56	173	60	172	66	171	72	170	84	168	96	168	108
190	—	—	—	—	—	186	32	185	36	185	40	184	44	184	48	184	52	183	56	183	60	182	66	181	72	180	84	178	96	178	108
200	—	—	—	—	—	196	32	195	36	195	40	194	44	194	48	194	52	193	56	193	60	192	66	191	72	190	84	188	96	188	108
220	—	—	—	—	—	215	49	215	53	214	57	214	61	214	65	213	69	213	73	212	79	211	85	210	97	208	109	208	121	208	121
240	—	—	—	—	—	235	49	235	53	234	57	234	61	234	65	233	69	233	73	232	79	231	85	230	97	228	109	228	121	228	121
260	—	—	—	—	—	255	49	255	53	254	57	254	61	254	65	253	69	253	73	252	79	251	85	250	97	248	109	248	121	248	121
280	—	—	—	—	—	275	53	274	57	274	61	274	65	273	69	273	73	272	79	271	85	270	97	268	109	268	121	268	121		
300	—	—	—	—	—	295	53	294	57	294	61	294	65	293	69	293	73	292	79	291	85	290	97	288	109	288	121	288	121		

## Примечания:

- Болты с размерами длины, заключенными в скобки, применять не рекомендуется.
- Болты, для которых значения в расстояниях над ломаной линией, допускается изготавливать с длиной резьбы до 1 словки.

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы  $d = 24$  мм, длиной  $l = 120$  мм, класса прочности 4.6.

Болт  $M24 \times 120.46$  ГОСТ 15591-70

Болт  $2M24 \times 120.56$  ГОСТ 15591-70

(Измененная редакция, Изд. № 3, 4, 5, 6).

## Масса болтов (исполнение II)

Длина бюста <i>l</i> , мм	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг, при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм																
															6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48		
8	4,105	7,732	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
10	4,454	8,458	13,57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
12	4,804	9,184	14,71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14	5,153	9,910	15,85	25,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
16	5,502	10,640	16,99	26,73	35,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18	5,851	11,360	18,12	28,37	37,28	55,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20	6,201	12,090	19,26	30,01	39,52	58,75	75,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
22	6,550	12,810	20,40	31,65	41,76	61,70	79,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
25	7,074	13,900	22,11	34,11	45,11	66,12	84,95	111,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
28	7,598	15,150	23,81	36,57	48,47	70,54	90,51	118,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
30	7,947	15,940	24,95	38,21	50,71	73,49	94,21	123,0	156,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
32	8,296	16,720	26,32	39,85	52,95	76,44	97,92	127,6	162,1	195,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
35	8,820	17,910	28,17	42,59	56,30	80,86	103,50	134,6	170,5	205,6	279,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
38	9,344	19,090	30,02	45,26	59,66	85,28	109,00	141,5	178,9	215,6	291,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
40	9,693	19,880	31,25	47,03	64,56	88,23	112,70	146,1	184,5	222,2	300,2	400,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
45	10,566	21,860	34,34	51,48	70,60	96,26	122,00	157,7	198,5	238,8	321,3	426,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
50	11,439	23,830	37,42	55,92	76,55	104,20	132,20	169,2	212,6	255,4	342,5	452,8	712,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
55	12,312	25,810	40,51	60,36	82,70	112,10	142,20	181,9	226,6	272,0	363,7	478,9	750,3	1124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	13,186	27,780	43,59	64,80	88,74	120,00	152,20	194,3	242,6	288,6	384,9	504,9	787,9	1175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
65	14,059	29,760	46,68	69,25	94,79	127,80	162,20	206,6	257,5	307,4	406,0	531,0	825,5	1226	1729	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	14,932	31,730	49,76	73,69	100,80	135,80	172,20	218,9	272,4	325,2	429,5	557,0	863,2	1278	1796	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	15,805	33,710	52,85	78,13	106,90	143,70	182,20	231,3	287,4	342,9	452,0	585,6	900,8	1329	1863	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	16,678	35,680	55,93	82,57	112,90	151,60	192,20	243,6	302,3	360,7	474,4	613,4	938,4	1380	1930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85	17,551	37,650	56,02	87,02	119,00	154,90	202,20	256,0	317,2	378,5	496,9	641,1	976,0	1432	1998	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	18,424	39,630	62,10	91,46	125,00	167,40	212,20	268,3	332,2	396,2	519,4	668,9	1018,0	1483	2065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	—	41,600	65,19	95,90	131,10	175,20	222,20	280,6	347,1	414,0	541,9	696,7	1059,0	1534	2132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	—	43,580	68,27	100,30	137,10	183,10	232,20	293,0	362,0	431,8	564,4	724,4	1098,0	1586	2199	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	—	—	71,36	104,80	143,20	191,00	242,10	305,3	377,0	449,6	586,9	752,2	1138,0	1645	2266	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	—	74,44	109,20	198,90	252,10	317,7	391,9	467,3	609,4	780,0	1178,0	1699	2332	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

## Масса болтов (исполнение 1)

Длина болта <i>l</i> , мм	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг, при nominalном диаметре головки <i>d</i> , мм	
																6	8
115	—	—	77,52	113,70	155,30	206,80	262,10	330,0	406,8	485,1	631,9	807,7	1218,0	1753	2479		
120	—	—	80,61	118,10	161,30	214,70	272,10	342,3	421,8	502,9	654,4	835,5	1258,0	1808	2480		
125	—	—	83,70	122,60	167,40	222,60	282,10	354,7	436,7	520,6	676,8	863,3	1298,0	1863	2550		
130	—	—	86,78	127,00	173,40	230,50	292,10	367,0	451,6	538,4	699,3	891,0	1338,0	1917	2623		
140	—	—	92,94	135,90	185,50	246,30	312,10	391,7	481,5	574,0	744,3	946,6	1418,0	2026	2765		
150	—	—	99,11	144,80	197,60	262,10	332,10	416,4	511,3	609,5	789,3	1002,0	1498,0	2135	2907		
160	—	—	105,30	153,60	207,70	277,90	352,10	441,1	541,2	645,0	834,3	1058,0	1578,0	2244	3049		
170	—	—	111,40	162,50	221,80	293,70	372,10	465,7	571,0	680,6	879,3	1113,0	1658,0	2353	3191		
180	—	—	117,60	171,40	233,90	309,50	392,10	490,4	600,9	716,1	924,3	1169,0	1738,0	2461	3333		
190	—	—	123,80	180,30	246,00	325,30	412,10	515,1	630,8	751,6	969,2	1224,0	1818,0	2570	3475		
200	—	—	130,00	189,20	258,00	341,10	432,10	539,8	660,7	787,2	1014,0	1280,0	1898,0	2679	3618		
220	—	—	—	207,00	282,20	372,70	472,10	589,1	720,4	858,2	1104,0	1391,0	2058,0	2897	3902		
240	—	—	—	224,70	306,40	404,30	512,00	638,5	780,1	929,4	1194,0	1502,0	2218,0	3115	4186		
260	—	—	—	245,50	330,60	435,90	552,00	687,6	839,9	1000,0	1284,0	1613,0	2378,0	3332	4471		
280	—	—	—	354,80	467,50	592,00	737,2	899,5	1072,0	1374,0	1724,0	2338,0	3550	4795			
300	—	—	—	378,00	499,00	632,00	786,6	959,3	1143,0	1464,0	1835,0	2698,0	3768	5039			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (Измененная редакция, Изд. № 5, 6).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Исклонено, Изд. № 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. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. 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 12414—94	3
ГОСТ 1759.1—82	3б	ГОСТ 24670—81	3а
ГОСТ 1759.2—82	3в	ГОСТ 24705—2004	3
ГОСТ 1759.4—87	6	ГОСТ 27148—86	3

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)
6. ИЗДАНИЕ (февраль 2010 г.) с Изменениями № 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1974 г., марте 1981 г., мае 1985 г., марта 1989 г., июле 1995 г. (ИУС 3—74, 6—81, 8—85, 6—89, 9—95)