

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ
УМЕНЬШЕННОЙ ГОЛОВКОЙ
КЛАССА ТОЧНОСТИ С

Конструкция и размеры

ГОСТ
15591—70

Hexagon reduced head bolts, product grade C.
Construction and dimensions

ОКП 12 8200

Дата введения **01.01.72**

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной 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).

За. 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.

За.—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 .

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.

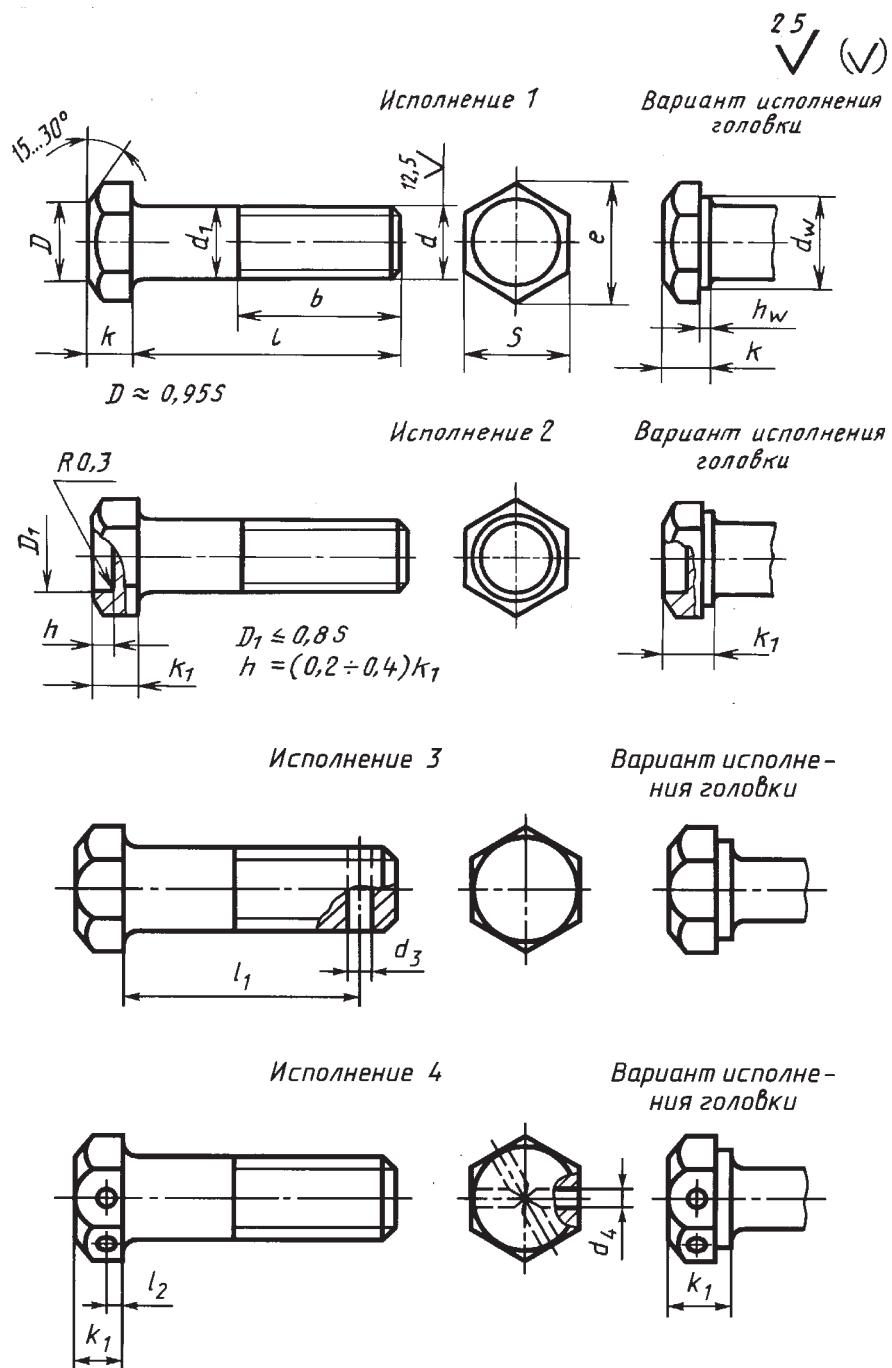
Болты поставляют без покрытия.

(Измененная редакция, Изм. № 5, 6).

7. (Исключен, Изм. № 2).

8. Масса болтов указана в приложении 1.

9. (Исключен, Изм. № 4).



С. 3 ГОСТ 15591—70

Таблица 1

ММ											
Номинальный диаметр резьбы d	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)
Шаг резьбы	1	1,25	1,5	1,75	2		2,5		3	3,5	4
Диаметр стержня d_1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27
Размер «под ключ» S	10	12	14	17	19	22	24	27	30	32	36
Высота головки k	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Высота головки k_1	4,2	5,3	6,4	7,5	8,8	10,0	12,0	12,5	14	15	17
Диаметр описанной окружности e , не менее	10,9	13,1	15,3	18,7	20,9	23,9	26,2	29,6	33,0	35,0	39,6
d_w , не менее	8,7	10,5	12,5	15,5	17,2	20,1	22,0	24,8	27,7	29,5	33,2
h_w	не менее				0,15				0,20		0,25
Диаметр отверстия в стержне d_3	1,6	2,0	2,5	3,2		4,0			0,8		0,8
Диаметр отверстия в головке d_4 H15	2,0	2,5		3,2					5,0		6,3
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_2 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
											15,0

Причлене. Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Таблица 2

Длина болта <i>l</i>	Длина резьбы <i>b</i> и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне <i>l₁</i> при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> (знаком · отмечены болты с резьбой по всей длине стержня)													
	6	8	10	12	14	16	18	(22)	24	(27)	30	36	42	48
<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>	<i>l₁</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i>
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18)	14	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	16	16	16	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(22)	18	18	18	18	17	17	17	—	—	—	—	—	—	—
25	21	18	21	21	20	20	19	—	—	—	—	—	—	—
(28)	24	18	24	22	24	23	23	22	22	22	22	22	22	22
30	26	18	26	22	26	25	25	25	24	24	24	24	24	24
(32)	28	18	28	22	28	26	27	27	26	26	26	26	26	26
35	31	18	31	22	31	26	30	30	29	29	29	29	29	29
(38)	34	18	34	22	34	26	33	30	33	32	32	32	32	32
40	36	18	36	22	36	26	35	30	35	34	34	34	34	34
45	41	18	41	22	41	26	40	30	40	34	39	38	39	38
50	46	18	46	22	46	26	45	30	45	34	44	42	44	42
55	51	18	51	22	51	26	50	30	50	34	49	42	49	46
60	56	18	56	22	56	26	55	30	55	34	54	38	54	46
65	61	18	61	22	61	26	60	30	60	34	59	38	59	46
70	66	18	66	22	66	26	65	30	65	34	64	38	64	46
75	71	18	71	22	71	26	70	30	70	34	69	38	69	46
80	76	18	76	22	76	26	75	30	75	34	74	38	74	46
(85)	81	18	81	22	81	26	80	30	80	34	79	38	79	46
90	86	18	86	22	86	26	85	30	85	34	84	38	84	46
(95)	—	—	91	22	91	26	90	30	90	34	89	38	89	46
100	—	—	96	22	96	26	95	30	95	34	94	38	94	46

С. 5 ГОСТ 15591—70

Длина болта <i>l</i>	Длина резьбы <i>b</i> и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне <i>l</i> ₁ приnomинальном диаметре резьбы <i>d</i> (знаком · отмечены болты с резьбой по всей длине стержня)															
	6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48	
<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	<i>l</i> ₁	<i>b</i>	
(105)	—	—	—	—	101	26	100	30	105	34	104	38	99	42	99	46
110	—	—	—	—	106	26	105	30	105	34	104	42	104	46	103	50
(115)	—	—	—	—	111	26	110	30	110	34	109	38	109	42	109	46
120	—	—	—	—	116	26	115	30	115	34	114	38	114	42	114	46
(125)	—	—	—	—	121	26	120	30	120	34	119	38	119	42	119	46
130	—	—	—	—	126	32	125	36	125	40	124	44	124	48	124	52
140	—	—	—	—	136	32	135	36	135	40	134	44	134	48	134	52
150	—	—	—	—	146	32	145	36	145	40	144	44	144	48	144	52
160	—	—	—	—	156	32	155	36	155	40	154	44	154	48	154	52
170	—	—	—	—	166	32	165	36	165	40	164	44	164	48	164	52
180	—	—	—	—	176	32	175	36	175	40	174	44	174	48	174	52
190	—	—	—	—	186	32	185	36	185	40	184	44	184	48	184	52
200	—	—	—	—	196	32	195	36	195	40	194	44	194	48	194	52
220	—	—	—	—	—	—	—	—	215	49	215	53	214	57	214	61
240	—	—	—	—	—	—	—	—	235	49	235	53	234	57	234	61
260	—	—	—	—	—	—	—	—	255	49	255	53	254	57	254	61
280	—	—	—	—	—	—	—	—	275	53	274	57	274	61	274	65
300	—	—	—	—	—	—	—	—	295	53	294	57	294	61	294	65

Причесаны:

1. Болты с размерами длин, заключенными в скобки, применять не рекомендуется.

2. Болты, для которых значения *b* расположены над ломаной линией, допускается изготавливать с длиной резьбы до головки.

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы *d* = 24 ММ, длиной *l* = 120 ММ, класса прочности 4.6:

Bolt M24 · 120.46 ГОСТ 15591—70
Bolt M24 · 120.56 ГОСТ 15591—70

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

Масса болтов (исполнение 1)

Длина болта <i>l</i> , мм	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	149,20	198,90	252,10	317,7	391,9	467,3	589,4	780,0	1178,0	1699	2332	—

Масса болтов (исполнение 1)

Длина болта <i>l</i> , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг, приноминальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм														
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
115	—	—	77,52	113,70	155,30	206,80	262,10	330,0	406,8	485,1	631,9	807,7	1218,0	1753	2409
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	1638,0	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	2558,0	3550	4755	
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, Издм. № 5, 6).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Исключено, Издм. № 6).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И. Н. Недовизий, канд. техн. наук; Б. М. Ригмант; В. И. Мокринский, канд. техн. наук

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—81	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. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1998 г.) с Изменениями № 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1974 г., марте 1981 г., мае 1985 г., марте 1989 г., июле 1995 г. (ИУС 3—74, 6—81, 8—85, 6—89, 9—95)