ГОСТ Р 50791—95
(ИСО 4015—79)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С УМЕНЬШЕННЫМ СТЕРЖНЕМ КЛАССА ТОЧНОСТИ В (ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО РАВЕН СРЕДНЕМУ ДИАМЕТРУ РЕЗЬБЫ)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 7—94/311

ГОССТАНДАРТ 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 29.06.95 № 331

3 Стандарт содержит полный аутентичный текст МС ИСО 4015—79 а«Болты с шестигранной головкой. Класс точности В Уменьшенный стержень (диаметр стержня примерно равен среднему диаметру резьбы)» в части болтов из углеродистых сталей с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С УМЕНЬШЕННЫМ СТЕРЖНЕМ КЛАССА ТОЧНОСТИ В (ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО РАВЕН СРЕДНЕМУ ДИАМЕТРУ РЕЗЬБЫ)

Технические условия

Hexagon head bolts with reduced shank, product grade B
(shank diameter approximately equal to pitch diameter). Specifications

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с диаметрами резьбы от М3 до М20 с крупным шагом резьбы класса точности В с уменьшенным стержнем (диаметр стержня приблизительно равен среднему диаметру резьбы).

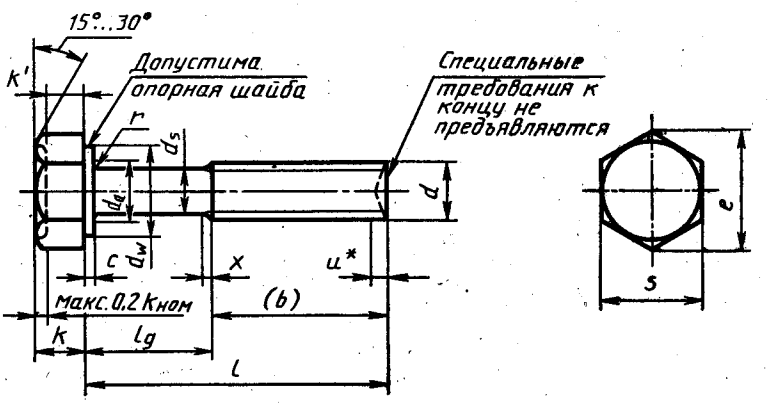
Требования стандарта являются обязательными.

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	Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний
ГОСТ 16093—81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором
ГОСТ 17769—83	Изделия крепежные. Правила приемки.
ГОСТ 24705—81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

3 РАЗМЕРЫ



* Неполная резьба $u<2P$

d_w мин.$=S$ мин. — IT16 для $S<21$ мм

d_w мин.$=0{,}95\ S$ мин. для $S\geqslant 21$ мм

Увеличение d_s до d допускается в пределах длины под головкой 0,5d

Таблица 1

В миллиметрах

Резьба d		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14*)	M16	M20
p 1)		0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5
b справ.	2)	12	14	16	18	22	26	30	34	38	46
	3)	—	—	—	—	28	32	36	40	44	52
c	мин.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2
	макс.	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8
d_a	макс.	3,6	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2	13,7	15,7	17,7	22,4
d_s	≈	2,6	3,5	4,4	5,3	7,1	8,9	10,7	12,5	14,5	18,2
d_w	мин.	4,4	5,7	6,7	8,7	11,4	14,4	16,4	19,2	22	27,7
e	мин.	5,98	7,50	8,63	10,89	14,20	17,59	19,85	22,78	26,17	32,95
k	ном.	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	12,5
	мин.	1,80	2,60	3,26	3,76	5,06	6,11	7,21	8,51	9,71	12,15
	макс.	2,20	3,00	3,74	4,24	5,54	6,69	7,79	9,09	10,29	12,85
k' 4)	мин.	1,3	1,8	2,3	2,6	3,5	4,3	5,1	6	6,8	8,5
r	мин.	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,8
S	макс.	5,5	7	8	10	13	16	18	21	24	30
	мин.	5,20	6,64	7,64	9,64	12,57	15,57	17,57	20,16	23,16	29,16
x	макс.	1,25	1,75	2	2,5	3,2	3,8	4,3	5	5	6,3

l			l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g	
ном.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
20	18,95	21,05	7	8	4,6	6																
25	23,95	26,05	12	13	9,6	11	7,4	9	5	7												
30	28,95	31,05	17	18	14,6	16	12,4	14	10	12	5,5	8										
35	33,75	36,25			19,6	21	17,4	19	15	17	10,5	13										
40	38,75	41,25			24,6	26	22,4	24	20	22	15,5	18	11	14								
45	43,75	46,25					27,4	29	25	27	20,5	23	16	19	11,5	15						
50	48,75	51,25					32,4	34	30	32	25,5	28	21	24	16,5	20	12	16				
55	53,5	56,5							35	37	30,5	33	26	29	21,5	25	17	21	13	17		
60	58,5	61,5							40	42	35,5	38	31	34	26,5	30	22	26	18	22		
65	63,5	66,5									40,5	43	36	39	31,5	35	27	31	23	27	14	19
70	68,5	71,5									45,5	48	41	44	36,5	40	32	36	28	32	19	24
80	78,5	81,5									55,5	58	51	54	46,5	50	42	46	38	42	29	34
90	88,25	91,75											61	64	56,5	60	52	56	48	52	39	44
100	98,25	101,75											71	74	66,5	70	62	66	58	62	49	54

Окончание таблицы 1

Резьба d			M3		M4		M5		M6		M8		M10		M12		(M14)*		M16		M20	
l			l_g[5]		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g		l_g	
ном.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
110	108,25	111,75													76,5	80	72	76	68	72	59	64
120	118,25	121,75													86,5	90	82	86	78	82	69	74
130	128	132															86	90	82	86	73	70
140	138	142															96	100	92	96	83	88
150	148	152																	102	106	93	98

* Резьбу M14, по возможности, не применять.

1) P — шаг резьбы.

2) для номинальных длин $l_{ном.} \leqslant 125$ мм.

3) для номинальных длин $l_{ном} > 125$мм.

4) κ' — минимальная высота захвата гаечным ключом.
$\kappa'_{мин.} = 0{,}7\ \kappa_{мин.}$.

5) $l_{g\,макс.} = l_{ном.} - b$.
$l_{g\,мин.} = l_{g\,макс.} - 2P$.

Теоретическая масса болтов указана в приложении Б.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Таблица 2

Материал		Сталь
Общие технические требования	Стандарт	ГОСТ 1759.0
Резьба	Допуск	6g
	Стандарты	ГОСТ 24705, ГОСТ 16093
Механические свойства	Класс прочности	5.8, 6.8, 6.6, 8.8
	Стандарт	ГОСТ 1759.4
Допуски	Класс точности	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 соглашению между изготовителем и потребителем. Допустимые дефекты поверхности болтов — по ГОСТ 1759.2
Приемка		ГОСТ 17769

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 уменьшенным стержнем с резьбой М12, номинальной длиной $l = 80$ мм, класса прочности 8.8, из стали марки 35Х, без покрытия:

Болт М12×80.88.35Х ГОСТ Р 50791—95

То же, с цинковым хроматированным покрытием толщиной 6 мкм:

Болт М12×80.88.35Х.016 ГОСТ Р 50791—95

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Рекомендуемое)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ОТРАЖАЮЩИЕ ПОТРЕБНОСТИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

А1. Максимальные значения параметра шероховатости R_a поверхностей болтов должны соответствовать указанным в таблице А1.

Таблица А1

Поверхность	Максимальные значения параметра шероховатости R_a, мкм
Опорная головки	6,3
Гладкой части стержня	6,3
Резьбы	6,3
Остальные	12,5

А2. По соглашению между изготовителем и потребителем допускается изготовление болтов классов прочности 4.8.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Справочное

Таблица Б1

Длина болта l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг ≈ при номинальном диаметре резьбы d, мм									
	М3	М4	М5	М6	М8	М10	М12	М14	М16	М20
20	1,443	2,757	5,117	7,862						
25	1,712	3,247	5,875	8,965	17,08					
30	1,982	3,736	6,633	10,070	19,04					
35		4,226	7,390	11,170	20,99	34,23				
40		4,716	8,148	12,270	22,94	37,26	53,97			
45			8,906	13,370	24,90	40,29	58,32	82,97		
50				14,470	26,85	43,33	62,68	88,88	121,0	
55				15,570	28,81	46,37	67,03	94,79	128,7	
60					30,77	49,40	71,38	100,70	136,5	215,1
65					32,72	52,44	75,73	106,60	144,3	239,5
70					34,68	58,52	84,43	118,40	159,8	263,9
80						64,60	93,13	130,20	175,3	288,7
90						70,67	101,80	142,00	190,8	313,0
100							110,50	153,80	206,3	337,4
110							119,20	165,60	221,8	361,8
120								177,40	237,3	386,2
130								189,20	252,8	410,8
140									268,3	435,0
150										

УДК 621.882:006.354 ОКС 21.060.10 Г31 ОКП 12 8200

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

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*

Сдано в наб. 25.07.95. Подп. в печ. 18.09.95. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,67. Тираж 873. С 2807.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
ЛР № 021007 от 10.08.95.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1796
ПЛР № 040138