

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ А

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ
КЛАССА ТОЧНОСТИ А

Конструкция и размеры

Hexagon bolts, product grade A.
Construction and dimensionsГОСТ
7805—70МКС 21.060.10
ОКП 12 8200

Дата введения 01.01.72

в части размера «под ключ» $S \approx 13$ мм

01.01.73

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой класса точности А с диаметром резьбы от 1,6 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. (Введены дополнительно, Изм. № 4).

4. Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изготавливать болты с номинальным диаметром резьбы от 36 до 48 мм с шагом резьбы 2 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

5. Вариант 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*.

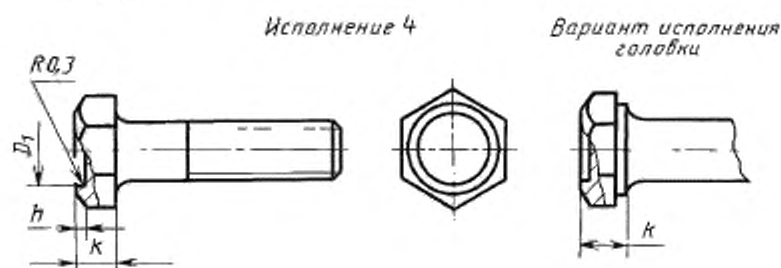
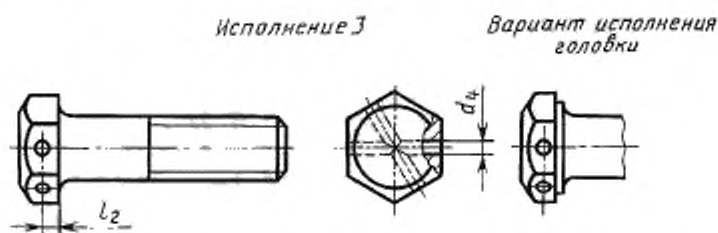
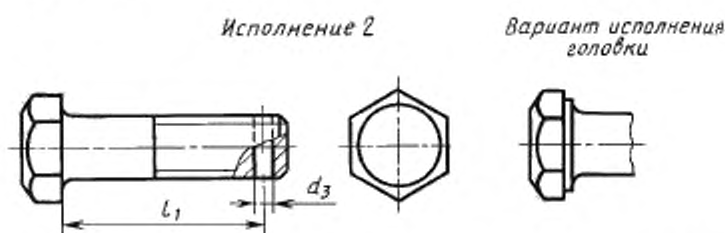
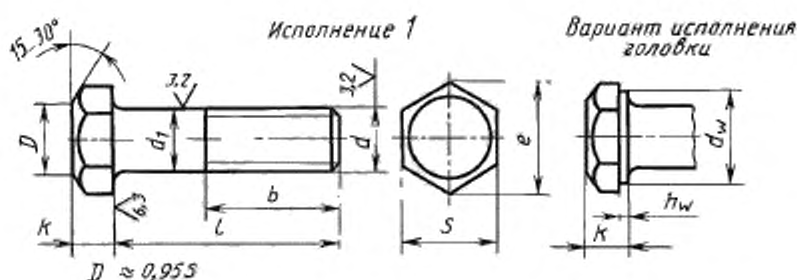
7. (Исключен, Изм. № 2).

8. Масса болтов указана в приложении 1.

9. (Исключен, Изм. № 4).

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

12,5
√ (✓)



$$D_1 \leq 0,8 S$$

$$h = (0,2 \div 0,4) k$$

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы d	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	3	3,5	4	4,5	5		
Шаг резьбы	—																					
Диаметр стержня d_1	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
	3,2	4	5	5,5	6	7	8	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
Размер «под ключ» S	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	3,5	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
Высота головки k	3,4	4,3	5,5	6,0	6,6	7,7	8,8	11,1	14,4	17,8	20,0	23,4	26,8	30,1	33,5	37,7	40,0	45,6	51,3	61,3	72,6	83,9
	2,3	3,1	4,1	4,6	5,1	5,9	6,9	8,9	11,6	14,6	16,6	19,6	22,5	25,3	28,2	31,7	33,6	38,0	42,7	51,1	61,0	70,5
d_* не менее	0,15																					
h_*	0,15																					
Диаметр отверстия в стержне d_s	0,8																					
Диаметр отверстия в головке d_s Н15	4,0																					
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_1 js15	5,0																					

Примечания:

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

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне l_1 при																			
	1,6	2	2,5	3	3,5	4		5		6		8		10		12		(14)		
	b	b	b	b	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1		b
2	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	×	×	×	×	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	×	×	×	×	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—
10	×	×	×	×	×	7,5	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	—	—	—	—
12	9	×	×	×	×	9,5	×	9,5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
14	9	10	11	12	13	11,5	×	11,5	×	10	×	—	×	—	×	—	×	—	—	—
16	—	10	11	12	13	13,5	14	13,5	×	12	×	12	×	—	×	—	×	—	×	×
(18)	—	10	11	12	13	15,5	14	15,5	16	14	×	14	×	14	×	—	×	—	×	×
20	—	—	11	12	13	17,5	14	17,5	16	16	×	16	×	16	×	15	×	—	×	×
(22)	—	—	11	12	13	19,5	14	19,5	16	18	18	×	18	×	18	×	17	×	17	×
25	—	—	11	12	13	22,5	14	22,5	16	21	18	21	×	21	×	20	×	20	×	×
(28)	—	—	—	12	13	25,5	14	25,5	16	24	18	24	22	24	×	23	×	23	×	×
30	—	—	—	12	13	27,5	14	27,5	16	26	18	26	22	26	×	25	×	25	×	×
(32)	—	—	—	—	—	29,5	14	29,5	16	28	18	28	22	28	26	27	×	27	×	×
35	—	—	—	—	—	32,5	14	32,5	16	31	18	31	22	31	26	30	30	30	×	×
(38)	—	—	—	—	—	35,5	14	35,5	16	34	18	34	22	34	26	33	30	33	×	×
40	—	—	—	—	—	37,5	14	37,5	16	36	18	36	22	36	26	35	30	35	34	34
45	—	—	—	—	—	42,5	14	42,5	16	41	18	41	22	41	26	40	30	40	34	34
50	—	—	—	—	—	47,5	14	47,5	16	46	18	46	22	46	26	45	30	45	34	34
55	—	—	—	—	—	52,5	14	52,5	16	51	18	51	22	51	26	50	30	50	34	34
60	—	—	—	—	—	57,5	14	57,5	16	56	18	56	22	56	26	55	30	55	34	34
65	—	—	—	—	—	—	—	62,5	16	61	18	61	22	61	26	60	30	60	34	34
70	—	—	—	—	—	—	—	67,5	16	66	18	66	22	66	26	65	30	65	34	34
75	—	—	—	—	—	—	—	72,5	16	71	18	71	22	71	26	70	30	70	34	34
80	—	—	—	—	—	—	—	77,5	16	76	18	76	22	76	26	75	30	75	34	34
(85)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	18	81	22	81	26	80	30	80	34	34
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	18	86	22	86	26	85	30	85	34	34
(95)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	91	22	91	26	90	30	90	34	34
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	22	96	26	95	30	95	34	34
(105)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	26	100	30	100	34	34
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106	26	105	30	105	34	34
(115)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	26	110	30	110	34	34
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116	26	115	30	115	34	34
(125)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121	26	120	30	120	34	34
130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	32	125	36	125	40	40
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	32	135	36	135	40	40
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	146	32	145	36	145	40	40
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156	32	155	36	155	40	40
170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	166	32	165	36	165	40	40
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	176	32	175	36	175	40	40
190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	186	32	185	36	185	40	40
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	196	32	195	36	195	40	40
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	49	215	53	53
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	235	49	235	53	53
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	49	255	53	53
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	275	53	53
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	53	53

Примечание. Болты с размерами длин, заключенными в скобки, применять не ре

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы по полю допуска 6g, класса прочности 5.8, без покрытия:

То же, исполнения 2, с размером «под ключ» $S=19$ мм, с мелким шагом резьбы шириной 6 мкм:

Таблица 2

[illegible]

КОМЕНДУЕТСЯ.

$d = 12$ мм, с размером «под ключ» $S = 18$ мм, длиной $l = 60$ мм, с крупным шагом резьбы с Болт М12–6е×60.58 (S18) ГОСТ 7805–70

с полем допуска 6g, класса прочности 10.9, из стали марки 40X, с покрытием 01 тол-
Болт 2М12×1,25—6g×60,109,40X,016 ГОСТ 7805—70

Масса стальных болтов (исполнение I) с крупным шагом резьбы

Длина болта l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг — при номинальном диаметре резьбы d, мм																		
	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
2	0,104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0,118	0,216	0,390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0,132	0,238	0,425	0,609	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,146	0,260	0,460	0,660	0,887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	0,160	0,282	0,495	0,711	0,951	1,461	2,190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,188	0,326	0,565	0,813	1,080	1,641	2,472	4,306	8,668	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,216	0,370	0,635	0,915	1,209	1,821	2,754	4,712	9,394	16,68	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,250	0,414	0,705	1,017	1,337	2,001	3,036	5,118	10,120	17,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0,281	0,469	0,787	1,122	1,466	2,181	3,318	5,524	10,850	18,96	27,89	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0,518	0,864	1,234	1,595	2,368	3,600	5,930	11,570	20,10	29,48	43,98	—	—	—	—	—	—	—
18	—	0,567	0,941	1,344	1,723	2,566	4,062	6,336	12,300	21,23	31,12	46,21	65,54	—	—	—	—	—	—
20	—	—	1,019	1,456	1,852	2,763	4,371	6,742	13,020	22,37	32,76	48,45	68,49	95,81	—	—	—	—	—
22	—	—	1,096	1,567	1,981	2,961	4,679	7,204	13,750	23,51	34,40	50,69	71,44	99,52	—	—	—	—	—
25	—	—	1,211	1,733	2,174	3,257	5,142	7,871	14,840	25,22	36,86	54,08	75,87	105,10	133,3	—	—	—	—
28	—	—	—	1,900	2,367	3,553	5,605	8,537	16,330	26,92	39,32	57,40	80,29	110,60	140,2	—	—	—	—
30	—	—	—	2,011	2,496	3,750	5,913	8,981	17,120	28,52	40,96	59,64	83,24	114,30	144,8	193,0	—	—	—
32	—	—	—	—	—	3,948	6,222	9,426	17,910	29,43	42,59	61,87	86,19	118,00	149,4	198,6	237,0	—	—
35	—	—	—	—	—	4,244	6,685	10,090	19,090	31,28	45,34	65,24	90,62	123,60	156,3	207,0	246,9	340,6	—
38	—	—	—	—	—	4,540	7,147	10,760	20,280	33,18	48,00	68,59	95,04	129,20	163,2	215,4	256,9	353,3	—
40	—	—	—	—	—	4,738	7,456	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	—	—	—	—	—	5,231	8,227	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	—	—	—	—	—	5,725	8,999	13,420	25,020	40,53	58,67	83,35	113,60	152,40	190,9	249,0	296,7	404,1	526,9
55	—	—	—	—	—	6,218	8,769	14,530	26,990	43,62	63,11	89,39	121,50	162,40	203,7	263,1	313,3	425,3	553,0
60	—	—	—	—	—	6,712	10,540	15,640	28,970	46,70	67,55	95,44	129,40	172,40	216,0	278,9	329,9	446,5	579,0
65	—	—	—	—	—	—	11,310	16,760	30,940	49,79	71,99	101,50	137,30	182,40	228,4	293,8	348,8	467,7	605,1
70	—	—	—	—	—	—	12,080	17,870	32,910	52,87	76,44	107,50	145,20	192,40	240,7	308,8	366,5	491,1	631,1
75	—	—	—	—	—	—	12,850	18,980	34,890	55,96	80,88	113,60	153,10	202,40	253,0	323,7	384,3	513,6	659,7
80	—	—	—	—	—	—	13,630	20,090	36,860	59,04	85,33	119,60	161,00	212,40	265,0	338,6	402,1	536,1	687,5
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

Продолжение

Длина болта l, мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг — при номинальном диаметре резьбы d, мм																
	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
90	—	—	—	—	—	—	—	22,3	40,8	65,2	94,2	131,7	176,8	232,4	290,1	368,5	437,6
95	—	—	—	—	—	—	—	—	42,7	68,3	98,6	137,8	184,7	242,4	302,4	383,4	455,4
100	—	—	—	—	—	—	—	—	44,7	71,3	103,1	143,8	192,6	252,4	314,7	398,3	473,2
105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74,7	107,5	149,9	200,5	262,4	327,1	413,3	490,9
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77,5	112,0	155,9	208,4	272,3	339,4	428,2	508,7
115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,6	116,4	162,0	216,3	282,3	351,8	443,1	526,5
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83,7	120,9	168,0	224,2	292,3	364,1	458,1	544,2
125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86,8	123,3	174,0	232,1	302,3	376,4	473,0	562,0
130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89,8	129,7	180,1	240,0	312,3	388,8	487,9	579,8
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96,0	138,6	192,2	255,8	332,3	413,5	517,8	615,3
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102,1	147,5	204,3	271,6	352,3	438,1	547,6	650,8
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108,3	156,4	216,4	287,4	372,3	462,8	577,5	686,4
170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114,5	165,3	228,5	303,2	392,3	487,5	607,4	721,9
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120,6	174,2	240,6	319,0	412,3	512,2	637,2	757,5
190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126,8	183,1	252,7	333,8	432,3	536,9	667,1	793,0
200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133,0	191,9	264,7	350,6	452,2	561,5	697,0	828,6
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	209,7	228,9	382,2	492,2	610,9	756,7	899,6
240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	227,5	313,1	413,8	532,2	660,3	816,4	970,8
260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245,2	337,6	445,4	572,2	709,6	876,1	1042,0
280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	361,5	476,9	612,2	759,0	935,9	1113,0
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	385,7	508,5	652,2	808,3	995,6	1184,0

Для определения массы болтов из других материалов значения массы, указанные в таблице, следует умножить на коэффициенты: 0,356 — для алюминиевых сплавов; 1,080 — для латуни.

ПРИЛОЖЕНИЕ I. (Изменения в редакции, И.м. № 4).

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

Размеры в мм

Номинальный диаметр резьбы d				Номинальный диаметр резьбы d							
10	12	14	22	10	12	14	22				
Размер «под ключ» S				Размер «под ключ» S							
17	19	22	32	17	19	22	32				
Диаметр описанной окружности e , не менее				Диаметр описанной окружности e , не менее							
18,9	21,1	24,5	35,7	18,9	21,1	24,5	35,7				
d_e , не менее				d_e , не менее							
15,6	17,4	20,6	30,0	15,6	17,4	20,6	30,0				
Длина болта l	Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы, кг =	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	180,6	130	91,31	131,60	182,60	475,5
		32	30,85	44,45	64,41	186,2	140	97,48	140,50	194,70	505,4
		35	32,70	47,20	67,78	194,6	150	103,60	149,40	206,80	535,2
		38	34,55	49,86	71,13	203,0	160	109,80	158,30	218,90	565,1
		40	35,78	51,64	73,79	208,6	170	116,00	167,20	231,00	595,0
		45	38,87	56,08	79,84	222,6	180	122,10	176,10	243,10	624,8
		50	41,95	60,53	85,89	236,6	190	128,30	185,00	255,20	654,7
55	45,04	64,97	91,93	250,7	200	134,50	193,80	267,20	684,6		
60	48,12	69,41	97,98	266,5	220	—	211,60	291,40	744,3		
65	51,21	73,85	104,00	281,4	240	—	229,40	315,60	804,0		
70	54,29	78,30	110,00	296,4	260	—	247,10	339,80	863,7		
75	57,38	82,74	116,10	311,3	280	—	—	364,00	923,5		
80	60,46	87,19	122,10	326,2	300	—	—	388,20	983,2		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (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 4727—84

4. ВЗАМЕН ГОСТ 7805—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	3а
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)