



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ УМЕНЬШЕННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ А

Конструкция и размеры

**ГОСТ
7808-70**

Hexagon bolts with reduced head, product grade A.
Construction and dimensions

Дата введения **01.01.72**

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности А с диаметром резьбы от 8 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).

За. Радиус под головкой - по [ГОСТ 24670](#).

Зб. Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и методы контроля - по [ГОСТ 1759.1](#).

Зв. Допустимые дефекты поверхности болтов и методы контроля - по [ГОСТ 1759.2](#).

За - Зв. **(Введены дополнительно, Изм. № 4).**

4. Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изготавливать:

- болты исполнений 1 и 2 с высотой головки, равной k_1 ;

- болты с номинальным диаметром резьбы от 36 до 48 мм с шагом резьбы 2 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 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](http://gost.ru/1759.0).

7. **(Исключен, Изм. № 2).**

8. Масса болтов указана в приложении 1.

9. **(Исключен, Изм. № 4).**

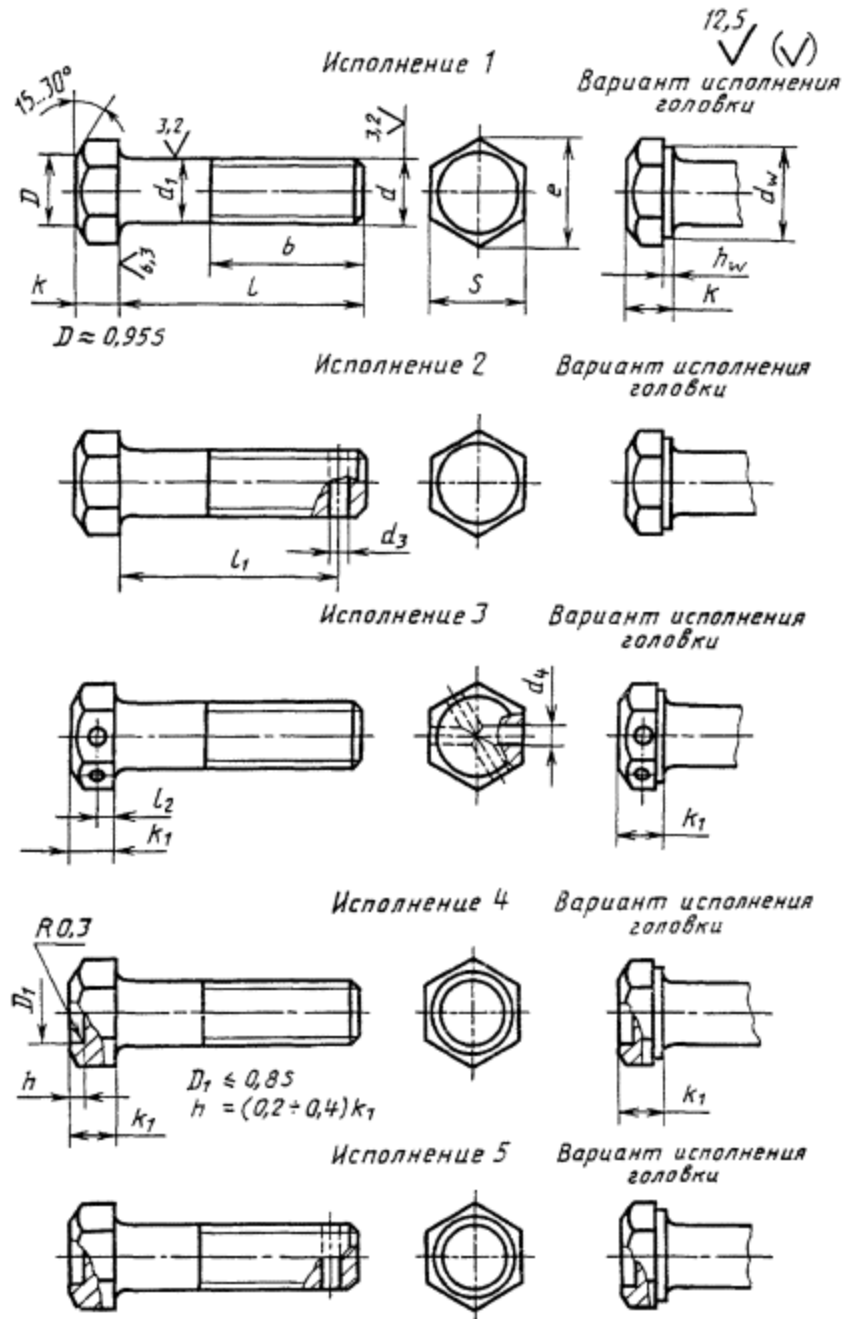


Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы d		8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Шаг резьбы	крупный	1,25	1,5	1,75	2		2,5			3		3,5	4	4,5	5
	мелкий	1	1,25		1,5					2		3			
Диаметр стержня d_1		8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Размер «под ключ» S		12	14	17	19	22	24	27	30	32	36	41	50	60	70
Высота головки k		5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17	20	23	26
Высота головки k_1		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
Диаметр описанной окружности e , не менее		13,2	15,5	18,9	21,1	24,5	26,8	30,1	33,5	35,7	40,0	45,6	55,8	67,0	78,3
d_w , не менее		10,6	12,6	15,6	17,4	20,6	22,5	25,3	28,2	30,0	33,6	38,4	46,9	56,3	65,8
h_w	не менее	0,15				0,20							0,25		
	не более	0,6				0,8									

Номинальный диаметр резьбы d	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Диаметр отверстия в стержне d_3	2,0	2,5	3,2		4,0			5,0			6,3	8,0		
Диаметр отверстия в головке d_4 H15	2,5		3,2		4,0						5,0			
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_2 js15	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

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

Таблица 2

мм

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)																												
	8		10		12		(14)		16		(18)		20		(22)		24		(27)		30		36		42				
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	
8	-	\times		\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	12	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18)	14	\times	14	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	16	\times	16	\times	15	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(22)	18	\times	18	\times	17	\times	17	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	21	\times	21	\times	20	\times	20	\times	19	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(28)	24	22	24	\times	23	\times	23	\times	22	\times	22	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	26	22	26	\times	25	\times	25	\times	24	\times	24	\times	24	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(32)	28	22	28	26	27	\times	27	\times	26	\times	26	\times	26	\times	25	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)																												
	8		10		12		(14)		16		(18)		20		(22)		24		(27)		30		36		42				
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	
35	31	22	31	26	30	30	30	\times	29	\times	29	\times	29	\times	28	\times	28	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(38)	34	22	34	26	33	30	33	\times	32	\times	32	\times	32	\times	31	\times	31	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	36	22	36	26	35	30	35	34	34	\times	34	\times	34	\times	33	\times	33	\times	32	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-
45	41	22	41	26	40	30	40	34	39	38	39	\times	39	\times	38	\times	38	\times	37	\times	36	\times	-	-	-	-	-	-	-
50	46	22	46	26	45	30	45	34	44	38	44	42	44	\times	43	\times	43	\times	42	\times	41	\times	40	\times	-	-	-	-	-
55	51	22	51	26	50	30	50	34	49	38	49	42	49	46	48	\times	48	\times	47	\times	46	\times	45	\times	-	-	-	-	-
60	56	22	56	26	55	30	55	34	54	38	54	42	54	46	53	50	53	\times	52	\times	51	\times	50	\times	48	-	-	-	-
65	61	22	61	26	60	30	60	34	59	38	59	42	59	46	58	50	58	54	57	\times	56	\times	55	\times	53	-	-	-	-
70	66	22	66	26	65	30	65	34	64	38	64	42	64	46	63	50	63	54	62	60	61	\times	60	\times	58	-	-	-	-
75	71	22	71	26	70	30	70	34	69	38	69	42	69	46	68	50	68	54	67	60	66	66	65	\times	63	-	-	-	-
80	76	22	76	26	75	30	75	34	74	38	74	42	74	46	73	50	73	54	72	60	71	66	70	\times	68	-	-	-	-
(85)	81	22	81	26	80	30	80	34	79	38	79	42	79	46	78	50	78	54	77	60	76	66	75	\times	73	-	-	-	-

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне l_1 в номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)																												
	8		10		12		(14)		16		(18)		20		(22)		24		(27)		30		36		42				
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	
90	86	22	86	26	85	30	85	34	84	38	84	42	84	46	83	50	83	54	82	60	81	66	80	78	78				
(95)	91	22	91	26	90	30	90	34	89	38	89	42	89	46	88	50	88	54	87	60	86	66	85	78	83				
100	96	22	96	26	95	30	95	34	94	38	94	42	94	46	93	50	93	54	92	60	91	66	90	78	88				
(105)	-	-	101	26	100	30	100	34	99	38	99	42	99	46	98	50	98	54	97	60	96	66	95	78	93	9			
110	-	-	106	26	105	30	105	34	104	38	104	42	104	46	103	50	103	54	102	60	101	66	100	78	98	9			
(115)	-	-	111	26	110	30	110	34	109	38	109	42	109	46	108	50	108	54	107	60	106	66	105	78	103	9			
120	-	-	116	26	115	30	115	34	114	38	114	42	114	46	113	50	113	54	112	60	111	66	110	78	108	9			
(125)	-	-	121	26	120	30	120	34	119	38	119	42	119	46	118	50	118	54	117	60	116	66	115	78	113	9			
130	-	-	126	32	125	36	125	40	124	44	124	48	124	52	123	56	123	60	122	66	121	72	120	84	118	9			
140	-	-	136	32	135	36	135	40	134	44	134	48	134	52	133	56	133	60	132	66	131	72	130	84	128	9			
150	-	-	146	32	145	36	145	40	144	44	144	48	144	52	143	56	143	60	142	66	141	72	140	84	138	9			
160	-	-	156	32	155	36	155	40	154	44	154	48	154	52	153	56	153	60	152	66	151	72	150	84	148	9			

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне в номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)																													
	8		10		12		(14)		16		(18)		20		(22)		24		(27)		30		36		42					
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b		
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	158	120
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	168	120
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	178	120
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	188	120
220	-	-	-	-	215	49	215	53	214	57	214	61	214	65	213	69	213	73	212	79	211	85	210	97	208	108	208	120	208	120
240	-	-	-	-	235	49	235	53	234	57	234	61	234	65	233	69	233	73	232	79	231	85	230	97	228	108	228	120	228	120
260	-	-	-	-	255	49	255	53	254	57	254	61	254	65	253	69	253	73	252	79	251	85	250	97	248	108	248	120	248	120
280	-	-	-	-	-	-	275	53	274	57	274	61	274	65	273	69	273	73	272	79	271	85	270	97	268	108	268	120	268	120
300	-	-	-	-	-	-	295	53	294	57	294	61	294	65	293	69	293	73	292	79	291	85	290	97	288	108	288	120	288	120

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

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы $d = 12$ мм, длиной $l = 60$ мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 5.8, без покрытия:

Болт М12-6g×60.58 ГОСТ 7808-70

То же, исполнения 2, с мелким шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 10.9, из стали марки 40X, с покрытием 01 толщиной 6 мкм:

Болт 2М12×1,25-6g×60.109.40X.016 ГОСТ 7808-70

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

Масса стальных болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы

Длина болта <i>l</i> , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг », при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм												
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42
8	7,732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	8,458	13,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	9,184	14,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	9,910	15,85	25,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	10,640	16,99	26,73	35,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	11,360	18,12	28,37	37,28	55,80	-	-	-	-	-	-	-	-

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг », при номинальном диаметре резьбы d , мм												
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42
20	12,090	19,26	30,01	39,52	58,75	75,63	-	-	-	-	-	-	-
22	12,810	20,40	31,65	41,76	61,70	79,39	-	-	-	-	-	-	-
25	13,900	22,11	34,11	45,11	66,12	84,95	111,5	-	-	-	-	-	-
28	15,150	23,81	36,57	48,47	70,54	90,51	118,4	-	-	-	-	-	-
30	15,940	24,95	38,21	50,71	73,49	94,21	123,0	156,5	-	-	-	-	-
32	16,720	26,32	39,85	52,95	76,44	97,92	127,6	162,1	195,6	-	-	-	-
35	17,910	28,17	42,59	56,30	80,86	103,50	134,6	170,5	205,6	279,0	-	-	-
38	19,090	30,02	45,26	59,66	85,28	109,00	141,5	178,9	215,6	291,7	-	-	-
40	19,880	31,25	47,03	64,56	88,23	112,70	146,1	184,5	222,2	300,2	400,7	-	-
45	21,860	34,34	51,48	70,60	96,26	122,00	157,7	198,5	238,8	321,3	426,8	-	-
50	23,830	37,42	55,92	76,65	104,20	132,20	169,2	212,6	255,4	342,5	452,8	712,6	-
55	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	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

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг », при номинальном диаметре резьбы d , мм												
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42
65	29,760	46,68	69,25	94,79	127,80	162,20	206,6	257,5	307,4	406,0	531,0	825,5	1226,1
70	31,730	49,76	73,69	100,80	135,80	172,20	218,9	272,4	325,2	429,5	557,0	863,2	1278,1
75	33,710	52,85	78,13	106,90	143,70	182,20	231,3	287,4	342,9	452,0	585,6	900,8	1329,1
80	35,680	55,93	82,57	112,90	151,60	192,20	243,6	302,3	360,7	474,4	613,4	938,4	1380,1
85	37,650	56,02	87,02	119,00	159,40	202,20	256,0	317,2	378,5	496,9	641,1	976,0	1432,1
90	39,630	62,10	91,46	125,00	167,40	212,20	268,3	332,2	396,2	519,4	668,9	1018,0	1483,2
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	1534,2
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	1586,2
105	-	71,36	104,80	143,20	191,00	242,10	305,3	377,0	449,6	586,9	752,2	1138,0	1645,2
110	-	74,44	109,20	149,20	198,90	252,10	317,7	391,9	467,3	609,4	780,0	1178,0	1699,2
115	-	77,52	113,70	155,30	206,80	262,10	330,0	406,8	485,1	631,9	807,7	1218,0	1753,2
120	-	80,61	118,10	161,30	214,70	272,10	342,3	421,8	502,9	654,4	835,5	1258,0	1808,2
125	-	83,70	122,60	167,40	222,60	282,10	354,7	436,7	520,6	676,8	863,3	1298,0	1863,2

Длина болта l , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг », при номинальном диаметре резьбы d , мм												
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42
130	-	86,78	127,00	173,40	230,50	292,10	367,0	451,6	538,4	699,3	891,0	1338,0	1917,2
140	-	92,94	135,90	185,50	246,30	312,10	391,7	481,5	574,0	744,3	946,6	1418,0	2026,2
150	-	99,11	144,80	197,60	262,10	332,10	416,4	511,3	609,5	789,3	1002,0	1498,0	2135,2
160	-	105,30	153,60	207,70	277,90	352,10	441,1	541,2	645,0	834,3	1058,0	1578,0	2244,3
170	-	111,40	162,50	221,80	293,70	372,10	465,7	571,0	680,6	879,3	1113,0	1658,0	2353,3
180	-	117,60	171,40	233,90	309,50	392,10	490,4	600,9	716,1	924,3	1169,0	1738,0	2461,3
190	-	123,80	180,30	246,00	325,30	412,10	515,1	630,8	751,6	969,2	1224,0	1818,0	2570,3
200	-	130,00	189,20	258,00	341,10	432,10	539,8	660,7	787,2	1014,0	1280,0	1898,0	2679,3
220	-	-	207,00	282,20	372,70	472,00	589,1	720,4	858,2	1104,0	1391,0	2058,0	2897,3
240	-	-	224,00	306,40	404,30	512,00	638,5	780,1	929,4	1194,0	1502,0	2218,0	3115,4
260	-	-	245,50	330,60	435,90	552,00	687,6	839,9	1000,0	1284,0	1613,0	2378,0	3332,4
280	-	-	-	354,80	467,50	592,00	737,2	899,5	1072,0	1374,0	1724,0	2538,0	3550,4
300	-	-	-	378,00	499,00	632,00	786,6	959,3	1143,0	1464,0	1835,0	2698,0	3768,5

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Исключено, Изм. № 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. ВЗАМЕН ГОСТ 7808-62

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 24670-81	3а
ГОСТ 1759.1-82	3б	ГОСТ 24705-81	3
ГОСТ 1759.2-82	3в	ГОСТ 27148-86	3
ГОСТ 12414-94	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)**