

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ А

ГОСТ 7805-70

(СТ СЭВ 4727-84)

Конструкция и размеры

Hexagon bolts, product grade A.
Construction and dimensions

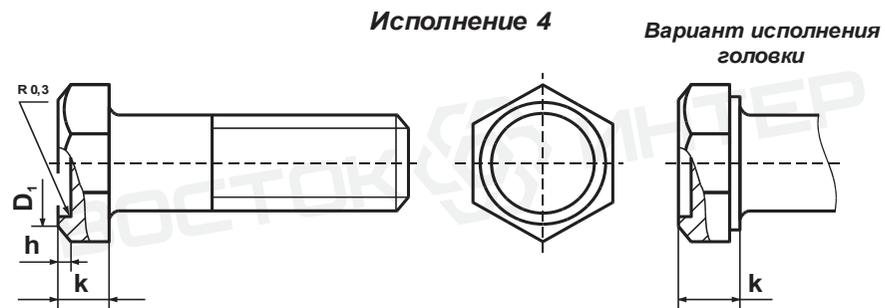
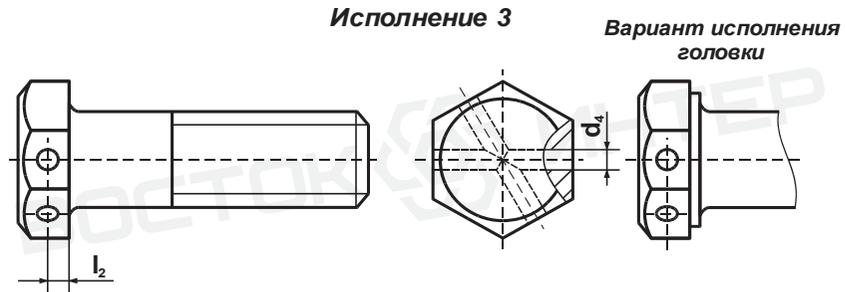
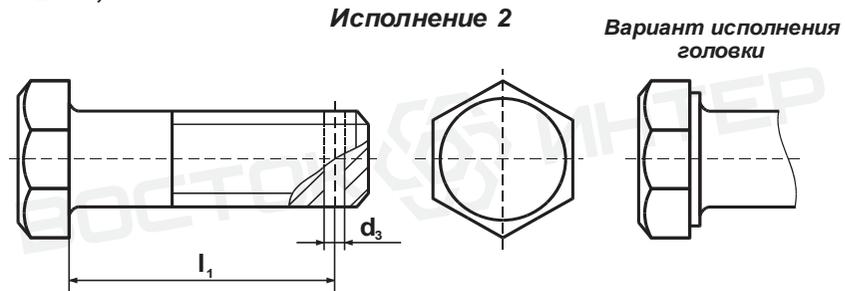
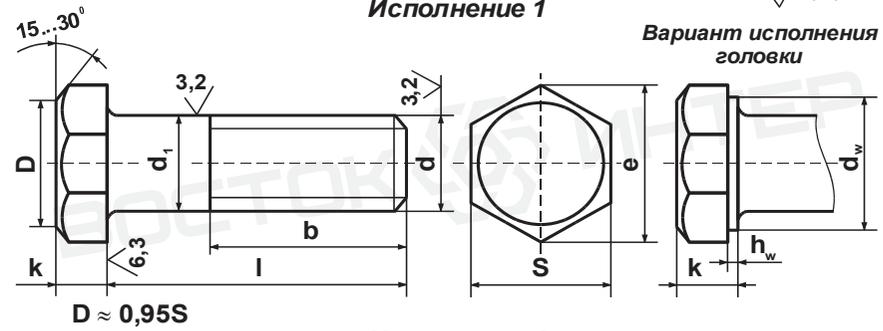
Дата введения 01.01.72

в части размера «под ключ» $S = 13$ 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. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4727-84.
(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 к.
(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).**

ГОСТ 7805-70



$$D_1 \leq 0,8S$$

$$h = (0,2 + 0,4) k$$

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
Шаг резьбы	крупный	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	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 d1	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
Размер «под ключ» S	3,2	4	5	5,5	6	7	8	10	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	55	65	75
Высота головки k	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
Диаметр описанной окружности e, не менее	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
d _w , не менее	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
h _w	не менее	-			0,15								0,20								0,25	
	не более	-			0,4			0,5		0,6			0,8									
Диаметр отверстия в стержне d3	-					1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0			5,0		6,3	8,0				
Диаметр отверстия в головке d4 H15	-					1,0	1,2	2,0	2,5		3,2	4,0					5,0					
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l2 js15	-					1,4	1,8	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

Примечания:

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

ММ

Длина болта l	Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне l_1 при номинальном диаметре резьбы d (знаком \times отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)																																									
	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				
	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	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b															
2	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	\times	\times	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	\times	\times	\times	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	\times	\times	\times	\times	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	\times	\times	\times	\times	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	\times	\times	\times	\times	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
10	\times	\times	\times	\times	\times	7,5	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
12	9	\times	\times	\times	\times	9,5	\times	9,5	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	9	10	11	12	13	11,5	\times	11,5	\times	10	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	10	11	12	13	13,5	14	13,5	\times	12	\times	12	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(18)	-	10	11	12	13	15,5	14	15,5	16	14	\times	14	\times	14	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	11	12	13	17,5	14	17,5	16	16	\times	16	\times	16	\times	15	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(22)	-	-	11	12	13	19,5	14	19,5	16	18	18	18	\times	18	\times	17	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	11	12	13	22,5	14	22,5	16	21	18	21	\times	21	\times	20	\times	20	\times	19	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(28)	-	-	-	12	13	25,5	14	25,5	16	24	18	24	22	24	\times	23	\times	23	\times	22	\times	22	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	12	13	27,5	14	27,5	16	26	18	26	22	26	\times	25	\times	25	\times	24	\times	24	\times	24	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(32)	-	-	-	-	-	29,5	14	29,5	16	28	18	28	22	28	26	27	\times	27	\times	26	\times	26	\times	26	\times	25	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	-	-	-	-	-	32,5	14	32,5	16	31	18	31	22	31	26	30	30	\times	29	\times	29	\times	29	\times	28	\times	28	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(38)	-	-	-	-	-	35,5	14	35,5	16	34	18	34	22	34	26	33	30	33	\times	32	\times	32	\times	32	\times	31	\times	31	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	-	-	-	-	-	37,5	14	37,5	16	36	18	36	22	36	26	35	30	35	34	34	\times	34	\times	34	\times	33	\times	33	\times	32	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	42,5	14	42,5	16	41	18	41	22	41	26	40	30	40	34	39	38	39	\times	39	\times	38	\times	38	\times	37	\times	36	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	47,5	14	47,5	16	46	18	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	-	-	-	-	-	52,5	14	52,5	16	51	18	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	-	-	-	-	-	57,5	14	57,5	16	56	18	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	\times	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	62,5	16	61	18	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	\times	53	\times	-	\times	-
70	-	-	-	-	-	-	-	67,5	16	66	18	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	\times	58	\times	-	\times	-
75	-	-	-	-	-	-	-	72,5	16	71	18	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	\times	63	\times	56	\times	-

Масса стальных болтов (исполнение 1) 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	36	42	48
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	10,12	17,82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,281	0,469	0,787	1,122	1,466	2,181	3,318	5,524	10,85	18,96	27,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	0,518	0,864	1,234	1,595	2,368	3,600	5,930	11,57	20,10	29,48	43,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	0,567	0,941	1,344	1,723	2,566	4,062	6,336	12,30	21,23	31,12	46,21	65,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	1,019	1,456	1,852	2,763	4,371	6,742	13,02	22,37	32,76	48,45	68,49	95,81	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	1,096	1,567	1,981	2,961	4,679	7,204	13,75	23,51	34,40	50,69	71,44	99,52	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	1,211	1,733	2,174	3,257	5,142	7,871	14,84	25,22	36,86	54,05	75,87	105,1	133,3	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	1,900	2,367	3,553	5,605	8,537	16,33	26,92	39,32	57,40	80,29	110,6	140,2	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	2,011	2,496	3,750	5,913	8,981	17,12	28,52	40,96	59,64	83,24	114,3	144,8	193,0	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	3,948	6,222	9,426	17,91	29,43	42,59	61,87	86,19	118,0	149,4	198,6	237,0	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	4,244	6,685	10,09	19,09	31,28	45,34	65,24	90,62	123,6	156,3	207,0	246,9	340,6	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	4,540	7,147	10,76	20,28	33,18	48,00	68,59	95,04	129,2	163,2	215,4	256,9	353,3	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	4,738	7,456	11,20	21,07	34,36	49,78	71,25	97,99	132,9	167,8	221,0	263,5	361,8	474,8	-	-	-
45	-	-	-	-	-	5,231	8,227	12,31	23,04	37,45	54,22	77,30	105,7	142,1	179,4	235,0	280,1	373,0	500,9	-	-	-
50	-	-	-	-	-	5,725	8,999	13,42	25,02	40,53	58,67	83,35	113,6	152,4	190,9	249,0	296,7	404,1	526,9	834,5	-	-
55	-	-	-	-	-	6,218	8,769	14,53	26,99	43,62	63,11	89,39	121,5	162,4	203,7	263,1	313,3	425,3	553,0	872,1	1304	-
60	-	-	-	-	-	6,712	10,54	15,64	28,97	46,70	67,55	95,44	129,4	172,4	216,0	278,9	329,9	446,5	579,0	909,8	1356	-
65	-	-	-	-	-	-	11,31	16,76	30,94	49,79	71,99	101,5	137,3	182,4	228,4	293,8	348,8	467,7	605,1	947,4	1407	2009
70	-	-	-	-	-	-	12,08	17,87	32,91	52,87	76,44	107,5	145,2	192,4	240,7	308,8	366,5	491,1	631,1	985	1458	2076
75	-	-	-	-	-	-	12,85	18,98	34,89	55,96	80,88	113,6	153,1	202,4	253,0	323,7	384,3	513,6	659,7	1023	1509	2143

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	36	42	48
80	-	-	-	-	-	-	13,63	20,09	36,86	59,04	85,33	119,6	161,0	212,4	265,0	338,6	402,1	536,1	687,5	1061	1561	2211
85	-	-	-	-	-	-	-	21,20	38,84	62,13	89,77	125,7	168,9	222,4	277,7	353,6	419,8	558,6	715,2	1098	1612	2278
90	-	-	-	-	-	-	-	22,31	40,81	65,21	94,20	131,7	176,8	232,4	290,1	368,5	437,6	581,0	743,0	1141	1663	2345
95	-	-	-	-	-	-	-	-	42,79	68,30	98,64	137,8	184,7	242,4	302,4	383,4	455,4	603,5	770,8	1181	1715	2412
100	-	-	-	-	-	-	-	-	44,76	71,38	103,1	143,8	192,6	252,4	314,7	398,3	473,2	626,0	798,5	1221	1766	2479
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,47	107,5	149,9	200,5	262,4	327,1	413,3	490,9	648,5	826,3	1261	1826	2546
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,55	112,0	155,9	208,4	272,3	339,4	428,2	508,7	671,0	854,1	1301	1880	2614
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,63	116,4	162,0	216,3	282,3	351,8	443,1	526,5	693,5	881,8	1341	1934	2690
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,72	120,9	168,0	224,2	292,3	364,1	458,1	544,2	716,0	909,6	1381	1989	2760
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,80	125,3	174,0	232,1	302,3	376,4	473,0	562,0	738,5	937,4	1421	2043	2831
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,89	129,7	180,1	240,0	312,3	388,8	487,9	579,8	761,0	965,2	1461	2098	2903
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,06	138,6	192,2	255,8	332,3	413,5	517,8	615,3	806,0	1021	1541	2207	3045
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102,18	147,5	204,3	271,6	352,3	438,1	547,6	650,8	850,1	1076	1621	2315	3187
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,38	156,4	216,4	287,4	372,3	462,8	577,5	686,4	895,9	1132	1701	2424	3329
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,58	165,3	228,5	303,2	392,3	487,5	607,4	721,9	940,9	1188	1780	2533	3471
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,68	174,2	240,6	319,0	412,3	512,2	637,2	757,5	985,9	1243	1860	2642	3614
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126,88	183,1	252,7	333,8	432,3	536,9	667,1	793,0	1031	1299	1940	2751	3756
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133,08	191,9	264,7	350,6	452,2	561,5	697,0	828,6	1076	1354	2020	2860	3898
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209,7	228,9	382,2	492,2	610,9	756,7	899,6	1166	1465	2180	3077	4182
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227,5	313,1	413,8	532,2	660,3	816,4	970,8	1256	1576	2340	3295	4466
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245,2	337,6	445,4	572,2	709,6	876,1	1042	1346	1687	2500	3513	4751
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,5	476,9	612,2	759,0	935,9	1113	1436	1798	2660	3730	5035
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	385,7	508,5	652,2	808,3	995,6	1184	1526	1910	2820	3948	5319

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 1. (Измененная редакция, Изм. № 4).

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства

Размеры в мм

Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22	Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22		
Размер «под ключ» S		17	19	22	32	Размер «под ключ» S		17	19	22	32		
Диаметр описанной окружности e , не менее		18,9	21,1	24,5	35,7	Диаметр описанной окружности e , не менее		18,9	21,1	24,5	35,7		
d_w , не менее		15,6	17,4	20,6	30,0	d_w , не менее		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	-	-	-	Длина болта l	Теоретическая масса 1000 шт. болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы, кг	85	63,55	91,63	128,2	341,2
		12	19,24	-	-	-			90	66,63	96,06	134,2	356,1
		14	20,38	29,75	-	-			95	69,72	100,5	140,3	371,0
		16	21,52	31,34	46,52	-			100	72,80	105,0	146,3	385,9
		18	22,65	32,98	48,75	-			105	75,89	109,4	152,4	400,9
		20	23,79	34,62	50,09	-			110	78,97	113,9	158,4	415,8
		22	24,93	36,26	53,23	-			115	82,05	118,3	164,5	430,7
		25	26,64	38,72	56,59	-			120	85,14	122,8	170,5	445,7
		28	28,34	41,18	59,94	-			125	88,22	127,2	176,5	460,6
		30	29,48	42,82	62,18	180,6			130	91,31	131,6	182,6	475,5
		32	30,85	44,45	64,41	186,2			140	97,48	140,5	194,7	505,4
		35	32,70	47,20	67,78	194,6			150	103,6	149,4	206,8	535,2
		38	34,55	49,86	71,13	203,0			160	109,8	158,3	218,9	565,1
		40	35,78	51,64	73,79	208,6			170	116,0	167,2	231,0	595,0
		45	38,87	56,08	79,84	222,6			180	122,1	176,1	243,1	624,8
		50	41,95	60,53	85,89	236,6			190	128,3	185,0	255,2	654,7
		55	45,04	64,97	91,93	250,7			200	134,5	193,8	267,2	684,6
		60	48,12	69,41	97,98	266,5			220	-	211,6	291,4	744,3
		65	51,21	73,85	104,0	281,4			240	-	229,4	315,6	804,0
		70	54,29	78,30	110,0	296,4			260	-	247,1	339,8	863,7
75	57,38	82,74	116,1	311,3	280	-	-	364	923,5				
80	60,46	87,19	122,1	326,2	300	-	-	388,2	983,2				

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. 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 24705-81	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. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1998 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)

note: настоящий файл предназначен только для ознакомления. используйте в работе только официальные издания. данный файл принадлежит компании Восток-Интер www.vostok-inter.uaprom.net при размещении этого файла на других ресурсах прямая ссылка на сайт компании Восток-Интер обязательна. Если вы нашли ошибку или неточность в тексте, пожалуйста, сообщите нам любым удобным способом.