



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ КЛАССА ТОЧНОСТИ А

Конструкция и размеры

Hexagon bolts, product grade A.
Construction and dimensions

ГОСТ
7805-70

(СТ СЭВ 4727-84)

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 k .

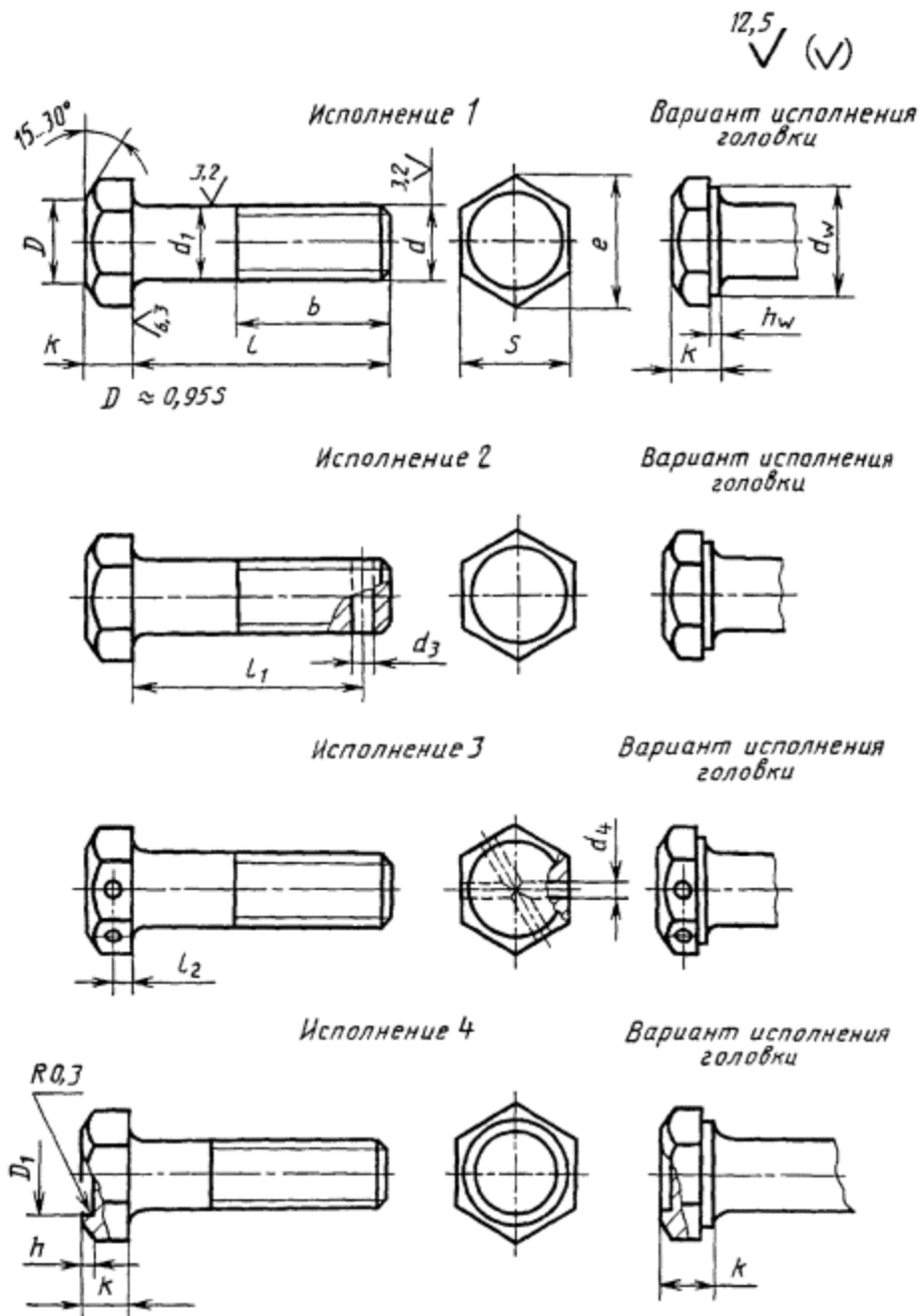
(Введен дополнительно, Изм. № 5).

6. Технические требования - по [ГОСТ 1759.0](http://www.gost.ru).

7. **(Исключен, Изм. № 2).**

8. Масса болтов указана в приложении [1](#).

9. **(Исключен, Изм. № 4).**



$$D_1 \leq 0,8 S$$

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

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
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 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
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 d_3		-					1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0			5,0		6,3	8,0				

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
Диаметр отверстия в головке d_4	-					1,0	1,2	2,0	2,5			3,2		4,0						5,0		
Н15																						
Расстояние от опорной поверхности до оси отверстия в головке l_2	-					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
js15																						

Примечания:

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

Таблица 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
2	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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	l_1	b	l_1	b	l_1		
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	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	\times	\times	\times	\times	\times	7,5	\times	-	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12	9	\times	\times	\times	\times	9,5	\times	9,5	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	9	10	11	12	13	11,5	\times	11,5	\times	10	\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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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	\times	18	\times	17	\times	17	\times	-	\times	-	\times	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1				
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	32	125	36	125	40	124	44	124	48	124	52	123	56	123	60	122	66	121	72	120	84	118	96	118	108
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	32	135	36	135	40	134	44	134	48	134	52	133	56	133	60	132	66	131	72	130	84	128	96	128	108
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	32	145	36	145	40	144	44	144	48	144	52	143	56	143	60	142	66	141	72	140	84	138	96	138	108
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	156	32	155	36	155	40	154	44	154	48	154	52	153	56	153	60	152	66	151	72	150	84	148	96	148	108
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
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
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
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
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	49	215	53	214	57	214	61	214	65	213	69	213	73	212	79	211	85	210	97	208	109	208	121		
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	49	235	53	234	57	234	61	234	65	233	69	233	73	232	79	231	85	230	97	228	109	228	121		
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	255	49	255	53	254	57	254	61	254	65	253	69	253	73	252	79	251	85	250	97	248	109	248	121		
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	53	274	57	274	61	274	65	273	69	273	73	272	79	271	85	270	97	268	109	268	121				

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
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	-	-	-

Длина болта <i>l</i> , мм	Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг », при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм																
	1,6	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
25	-	-	1,211	1,733	2,174	3,257	5,142	7,871	14,840	25,22	36,86	54,05	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
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
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
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
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
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
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
65	-	-	-	-	-	-	11,310	16,760	30,940	49,79	71,99	101,50	137,30	182,40	228,4	293,8	348,8
70	-	-	-	-	-	-	12,080	17,870	32,910	52,87	76,44	107,50	145,20	192,40	240,7	308,8	366,5

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	
75	-	-	-	-	-	-	12,850	18,980	34,890	55,96	80,88	113,60	153,10	202,40	253,0	323,7	384,3	5
80	-	-	-	-	-	-	13,630	20,090	36,860	59,04	85,33	119,60	161,00	212,40	265,0	338,6	402,1	5
85	-	-	-	-	-	-	-	21,200	38,840	62,13	89,77	125,70	168,90	222,40	277,7	353,6	419,8	5
90	-	-	-	-	-	-	-	22,310	40,810	65,21	94,20	131,70	176,80	232,40	290,1	368,5	437,6	5
95	-	-	-	-	-	-	-	-	42,790	68,30	98,64	137,80	184,70	242,40	302,4	383,4	455,4	6
100	-	-	-	-	-	-	-	-	44,760	71,38	103,10	143,80	192,60	252,40	314,7	398,3	473,2	6
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,47	107,50	149,90	200,50	262,40	327,1	413,3	490,9	6
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,55	112,00	155,90	208,40	272,30	339,4	428,2	508,7	6
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80,63	116,40	162,00	216,30	282,30	351,8	443,1	526,5	6
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,72	120,90	168,00	224,20	292,30	364,1	458,1	544,2	7
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,80	125,30	174,00	232,10	302,30	376,4	473,0	562,0	7
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89,89	129,70	180,10	240,00	312,30	388,8	487,9	579,8	7
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96,06	138,60	192,20	255,80	332,30	413,5	517,8	615,3	8

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	
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102,18	147,50	204,30	271,60	352,30	438,1	547,6	650,8	8
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108,38	156,40	216,40	287,40	372,30	462,8	577,5	686,4	8
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,58	165,30	228,50	303,20	392,30	487,5	607,4	721,9	9
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,68	174,20	240,60	319,00	412,30	512,2	637,2	757,5	9
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126,88	183,10	252,70	333,80	432,30	536,9	667,1	793,0	10
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133,08	191,90	264,70	350,60	452,20	561,5	697,0	828,6	10
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209,70	228,90	382,20	492,20	610,9	756,7	899,6	1
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227,50	313,10	413,80	532,20	660,3	816,4	970,8	12
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245,20	337,60	445,40	572,20	709,6	876,1	1042,0	12
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,50	476,90	612,20	759,0	935,9	1113,0	14
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	385,70	508,50	652,20	808,3	995,6	1184,0	14

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).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

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

Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22	Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22		
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	128,20	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				

Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22	Номинальный диаметр резьбы d		10	12	14	22
	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

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)