

ГОСТ 9066-75. Шпильки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 °С до 650 °С. Типы и основные размеры (с Изменениями N 1, 2)

ГОСТ 9066-75

Группа Г18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ СРЕДЫ ОТ 0 °С ДО 650 °С

Типы и основные размеры

МКС 23.040.60

Дата введения 1976-01-01

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 марта 1975 г. N 794 дата введения установлена 01.01.76

Ограничение срока действия снято по протоколу N 5-94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94)

ВЗАМЕН ГОСТ 9066-69

ИЗДАНИЕ (ноябрь 2003 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в июне 1980 г., декабре 1985 г. (ИУС N 9-80, 4-8)



Производственная компания Керн. Крепеж, инструмент крупным и мелким оптом с доставкой по России.
г. Москва, ул. Большая Почтовая, 26в, стр. 2

тел: +7 (929) 574-90-96
+7 (495) 142-90-96
e-mail: sales@kernmetal.ru
сайт: <http://kernmetal.ru/>

1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки односторонние и двусторонние для фланцевых соединений паровых и газовых турбин, паровых котлов, трубопроводов и соединительных частей, арматуры, приборов, аппаратов и резервуаров с температурой среды от 0 °С до 650 °С.

Стандарт не распространяется на фланцевые соединения объектов, подведомственных Госгортехнадзору СССР, с условным давлением P_y менее 4 МПа (40 кгс/см²).

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. Шпильки должны изготавливаться следующих типов:

А - шпилька сплошная с одинаковыми номинальными диаметрами резьбы и гладкой части, применяемая для фланцевых соединений трубопроводов паровых котлов, паровых и газовых турбин, арматуры, приборов и резервуаров с температурой металла менее или равной 300 °С;

Б - шпилька сплошная с номинальными диаметрами резьбы, большими номинального диаметра гладкой части, применяемая для фланцевых соединений турбин, трубопроводов и соединительных частей паровых котлов, паровых и газовых турбин, арматуры, приборов, аппаратов и резервуаров с температурой металла свыше 300 °С;

В - шпилька с осевым отверстием по всей длине, с номинальными диаметрами резьбы, большими номинального диаметра гладкой части, и выступом четырехгранным "под ключ", затягиваемая с нагревом, применяемая для разъемов корпусов цилиндров паровых и газовых турбин, стопорных и регулирующих клапанов с контролируемым затягом шпильки и температурой металла от 0 °С до 650 °С;

Г - шпилька с осевым отверстием по всей длине, с номинальными диаметрами резьбы, большими номинального диаметра гладкой части, и цилиндрическим выступом на ввинчиваемом конце, затягиваемая с нагревом, применяемая для разъемов корпусов цилиндров паровых и газовых турбин, стопорных и регулирующих клапанов, арматуры с контролируемым затягом шпильки и температурой металла от 0 °С до 650 °С;

Д - шпилька с осевым отверстием по всей длине, с номинальными диаметрами резьбы, большими номинального диаметра гладкой части, затягиваемая с нагревом, применяемая для разъемов корпусов цилиндров паровых и газовых турбин, трубопроводов и соединительных частей, арматуры, стопорных и регулирующих клапанов с контролируемым затягом шпильки и температурой металла от 0 °С до 650 °С.

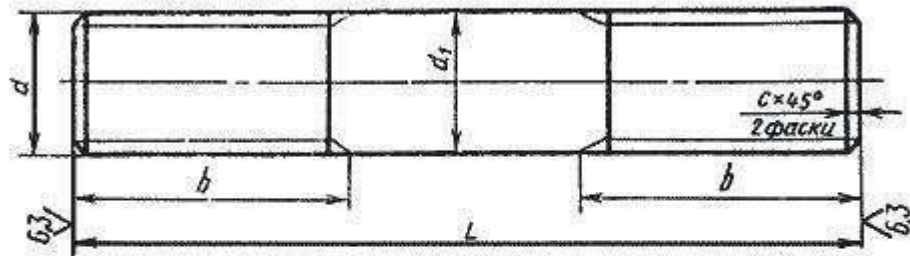
3. Размеры шпилек должны соответствовать указанным на черт. 1-3 и в табл. 1, 2.

Черт. 1. Тип А; Тип Б

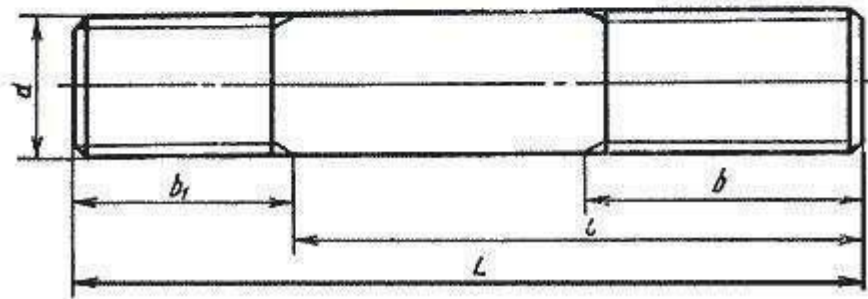
Тип А

Исполнение 1

3.2
√ (√)

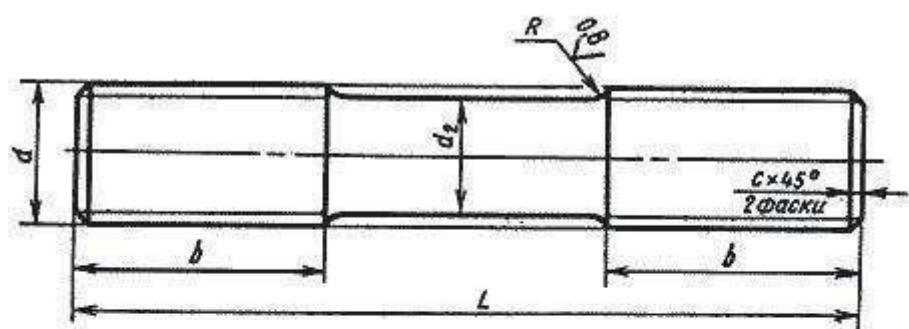


Исполнение 2

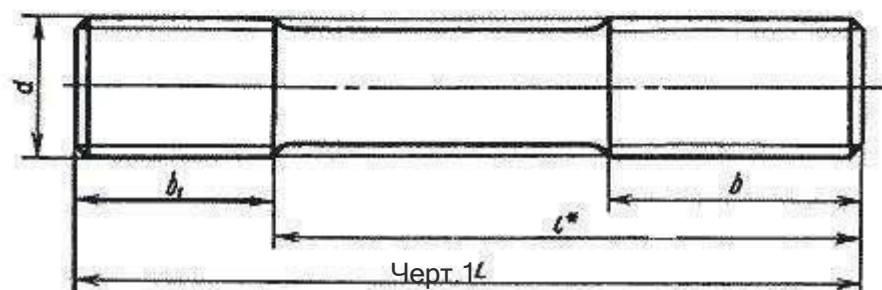


Тип Б

Исполнение 1



Исполнение 2



* Размер для справки.

Тип В

5.3 ✓ (✓)



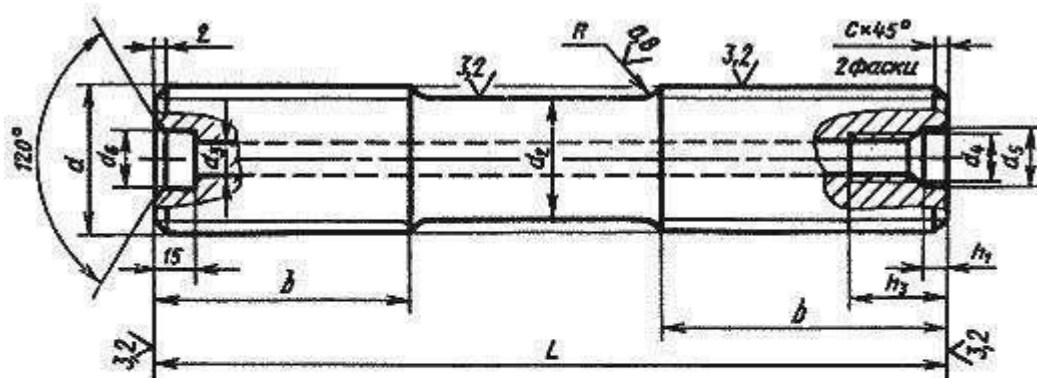
* Размер для справки.

Черт. 3. Тип Д

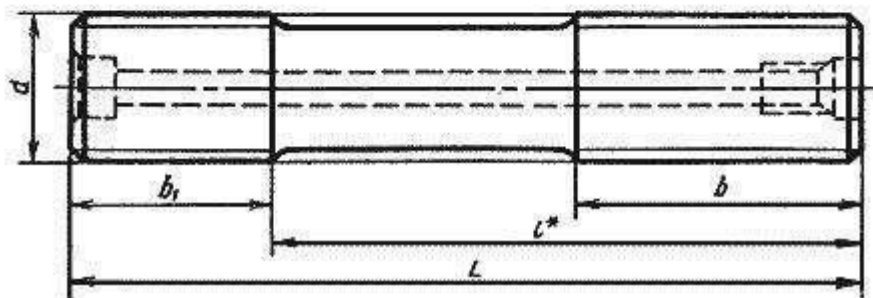
Тип Д

Исполнение 1

6,3 (✓)



Исполнение 2



Черт.3

* Размер для справки.

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы d			10	12	16	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48	(52)	56	(60)	
Шаг резьбы		крупный		1,5	1,75	2	2,5		3		3,5	4	4,5	5		5,5	
		мелкий		1,25		1,5		2		3				4			
Диаметр гладкой части	для шпилек типа А	d ₁		По ГОСТ 19258-73 и ГОСТ 19256-73													
	для шпилек типов В, В, Г, Д	d ₂ h 12	с крупным шагом	7,8	9,5	13	16	18	20	22	24	30	35	40	44	48	52
			с мелким шагом	8		14	18	20	21	24	27	33	35		44	50	54
		Диаметр осевого отверстия d ₃ для шпилек типов В, Г, Д				-							10				
Диаметр резьбы осевого отверстия d ₄ для шпилек типов В, Г, Д				-							M12						
Диаметр расточки осевого отверстия для шпилек типов В, Г, Д		d ₅		-							13	17					
		d ₆		-													
Диаметр цилиндрического выступа d ₇ для шпилек типа Г				-							24	30	34	39	43	48	52
Диаметр вписанной окружности d ₈ для шпилек типа В				-							14	20		25		30	
Диаметр описанной окружности d ₉ для шпилек типа В				-							20	30		34		40	
Радиус перехода R для шпилек типов В, В, Г, Д				6			8				12						
Глубина расточки осевого отверстия h ₁ для шпилек типов В, Г, Д				-							7						
Высота головки "под ключ" h ₂ для шпилек типа В				-							12			15		20	

Глубина резьбы осевого отверстия h3 для шпилек типов В, Г, Д		-									30					
Размер "под ключ" для шпилек типа В	S h 12	-									13	22		27		32
Длина ввинчиваемого резьбового конца b1	номин.	15	18	22	28	30	35	38	42	50	58	65	70	75	80	
	пред. откл.	+1,8	+2,1		+2,5				+3,0			+4,0				
Высота цилиндрического выступа l2 для шпилек типа Г	при нарезании резьбы	-									15			25		
	при накатке резьбы	-														
Высота головки l3 для шпилек типа В		-									45	55	65	70	75	85

Продолжение

мм

Номинальный диаметр резьбы d				64	(68)	72	(76)	80	90	100	110	(120)	125	140	160
Шаг резьбы		крупный		6		-									
		мелкий		4		4 и 6									
Диаметр гладкой части	для шпилек типа А	d1		По ГОСТ 19258-73 и ГОСТ 19256-73											
	для шпилек типов В, В, Г, Д	d2 h 12	с крупным шагом	54	56	-									
				с мелким шагом	58	62	66	70	74	84	94	104	114	119	134
					-		64	68	72	80	92	102	112	116	132
Диаметр осевого отверстия d3 для шпилек типов В, Г, Д				10 и 20		20					35				
Диаметр резьбы осевого отверстия d4 для шпилек типов В, Г, Д				M12 и M24		M24					M42				

Диаметр расточки осевого отверстия для шпилек типов В, Г, Д	d5	17 и 32			32					54			
	d6	-			40					85			
Диаметр цилиндрического выступа d7 для шпилек типа Г		56	60	64	68	72	82	92	102	112	116	132	152
Диаметр вписанной окружности d8 для шпилек типа В		30		32	35		42	50		60		70	75
Диаметр описанной окружности d9 для шпилек типа В		40		45			58	70		80		95	100
Радиус перехода R для шпилек типов Б, В, Г, Д		12	16										
Глубина расточки осевого отверстия h1 для шпилек типов В, Г, Д		7			10					13			
Высота головки "под ключ" h2 для шпилек типа В		20			25		30	35		40		50	
Глубина резьбы осевого отверстия h3 для шпилек типов В, Г, Д		30 и 50			50					75			
Размер "под ключ" для шпилек типа В	S h 12	32		36			46	55		65		75	80
Длина ввинчиваемого резьбового конца b1	номин.	90	95	100	105	110	125	135	150	160	170	190	220
	пред. откл.	+4,0											
Высота цилиндрического выступа l2 для шпилек типа Г	при нарезании резьбы	25											
	при накатке резьбы	-			35				40				
Высота головки l3 для шпилек типа В		90			100	115	120		135	145		160	180

Примечания:

- Шпильки с размерами, заключенными в скобки, по возможности не применять.
- Диаметр гладкой части d1 шпилек типа А с мелкой резьбой, выполняемой накаткой, при d > 52 мм должен быть равен среднему диаметру резьбы. Допускается диаметр гладкой части шпилек типов Б, В, Г и Д выполнять размером среднего диаметра резьбы, выполненной методом накатки.

[illegible]

[illegible]

65

65

90

РИГ

-75

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

360	-	-	-	-	-	-	-	-	2, 7 2 2	3, 6 9 2	4, 7 8 0	5, 6 1 0	6, 4 5 5	7, 40 0 0	8, 38 0 0	9, 47 0 80	10	12 ,5 09	14 ,8 06	17 ,9 78					
370	-	-	-	-	-	-	-	-	2, 8 0 4	3, 7 9 2	4, 9 0 7	5, 6 7 7	6, 7 6 4	7, 62 0 5	8, 63 5 0	9, 76 0 0	10 ,9 00	13 ,1 65	14 ,6 00	18 ,4 78					
380	-	-	-	-	-	-	-	-	2, 8 8 7	3, 9 0 6	5, 5 4 4	6, 7 8 0	7, 84 0 0	8, 89 50	9, 10 ,0 20	11 ,2 20	13 ,5 20	14 ,9 95	18 ,9 78						
390	-	-	-	-	-	-	-	-	2, 9 6 4	4, 0 1 9	5, 5 0 2	6, 6 0 7	7, 7 3 5	8, 8 5 0	9, 9 0 30	10 ,3 40	11 ,5 40	13 ,8 76	15 ,3 89	19 ,4 78					
400	-	-	-	-	-	-	-	-	3, 4 4 2	4, 1 3 4	5, 5 2 5	6, 6 2 0	7, 7 2 0	8, 8 29 0	9, 9 39 0	10 ,6 10	11 ,8 70	14 ,2 32	15 ,7 84	19 ,9 77					
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4, 2 3 2	5, 5 4 7	6, 6 4 5	7, 7 4 0	8, 8 51 0	9, 9 64 5	10 ,9 00	12 ,0 80	14 ,5 88	16 ,1 77	20 ,4 75					
420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5, 6 3 0	6, 6 0 0	7, 7 6 0	8, 8 73 0	9, 9 90 0	11 ,1 90	12 ,3 00	14 ,9 44	16 ,5 73	20 ,9 75					
430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5, 7 7 5	6, 6 7 0	7, 7 8 0	8, 8 95 0	10 ,1 50	11 ,4 70	12 ,7 20	15 ,2 99	16 ,9 68	21 ,4 74					
440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5, 9 2 0	6, 6 4 0	8, 8 0 0	9, 9 17 0	10 ,4 10	11 ,7 50	13 ,1 40	15 ,6 55	17 ,3 62	21 ,9 74					
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7, 1 1 0	8, 8 2 0	9, 9 39 0	10 ,6 60	12 ,0 40	13 ,4 60	16 ,0 11	17 ,7 57	22 ,4 73	27, 742				
460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7, 2 8 0	8, 8 3 9	9, 9 61 0	10 ,9 30	12 ,3 80	13 ,7 67	16 ,3 67	18 ,1 52	22 ,9 72	28, 359	34 ,3 16			

470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	8,5	10,0	11,1	12,6	14,1	16,7	18,5	23,4	28,976	35,0		
												4	8	60	60	00	00	23	46	72		62		
												0	0											
480												7,6	8,7	10,2	11,4	12,8	14,4	17,0	18,9	23,9	29,592	35,8		
												0	7	80	20	80	20	78	41	71		08		
												0	0											
490												7,7	8,9	10,5	11,6	13,1	14,7	17,4	19,3	24,4	30,208	36,5		
												7	6	10	70	70	40	34	35	71		54		
												0	5											
500												7,9	9,1	10,7	11,9	13,4	15,0	17,7	19,7	24,9	30,825	37,3	44,3	48,1
												4	6	30	30	60	60	90	30	70		00	90	65
												0	0											
510												-	9,3	10,9	12,1	13,7	15,3	18,1	20,1	25,4	31,442	38,0	45,2	49,1
												5	60	70	50	80	46	25	69			46	78	28
												0												
520												-	9,5	11,1	12,4	14,0	15,7	18,5	20,5	25,9	32,058	38,7	46,1	50,0
												4	80	20	40	00	02	19	69			92	66	92
												0												
530												-	-	11,4	12,6	14,3	16,0	18,8	20,9	26,4	32,674	39,5	47,0	51,0
														10	80	20	10	57	14	68		38	53	55
540												-	-	11,6	12,9	14,6	16,3	19,2	21,3	26,9	33,291	40,2	47,9	52,0
														10	40	00	20	13	08	68		86	41	18
550												-	-	-	13,1	14,8	16,6	19,5	21,7	27,4	33,907	41,0	48,8	52,9
															90	90	50	09	03	67		30	29	82
560												-	-	-	13,4	15,1	16,9	19,9	22,0	27,9	34,524	41,7	49,7	53,9
															50	80	80	25	98	66		76	17	45
570															13,7	15,4	17,2	20,2	22,4	28,4	141	42,5	50,6	54,9
															00	60	90	81	92	66	*	52	05	08

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя баз данных.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

460											6,809	7,649	8,894	10,210	11,610	13,500	15,337	17,062	21,872	27,296	32,966									
470											6,957	7,837	9,087	10,480	11,860	13,790	15,643	17,436	22,312	27,676	33,932	-	-	-	-					
480											7,105	8,028	9,281	10,650	12,120	14,080	15,941	17,797	22,841	28,922	34,982									
490											7,252	8,197	9,474	10,870	12,360	14,340	16,218	18,093	23,238	28,681	34,964									
500											7,403	8,366	9,664	11,080	12,600	14,600	16,485	18,374	23,630	29,363	35,960	43,900	46,805							
510											8,502	9,866	11,310	12,840	14,460	16,175	18,085	24,555	29,499	36,952	43,888	47,785								
520											8,606	10,050	11,540	13,060	15,160	17,442	19,889	24,799	30,989	36,626	44,886	48,552								
530											10,250	11,760	13,350	15,020	16,775	18,724	19,944	24,418	30,944	37,966	45,838	49,442								
540											10,440	11,990	13,620	15,330	17,125	19,007	19,937	25,343	31,944	38,912	46,912	50,242								
550											10,630	12,220	13,880	15,620	17,545	19,567	20,497	25,923	32,944	39,947	47,951	51,601								
560											30,124	12,441	14,160	16,040	18,180	20,380	20,434	26,824	32,955	39,966	47,980	52,000								
570											20,124	12,643	14,460	16,380	18,520	20,770	20,824	26,956	33,087	40,121	48,166	52,699								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

460										6,	7,	9,0	9,7	11,	12	14	16	21	26	32				
										13	13	27	11	08	,9	,7	,3	,0	,1	,0				
										3	9			1	5	4	7	6	8	5				
470										6,	7,	9,1	10,	11,	13	14	16	21	26	32				
										25	28	99	09	30	,2	,9	,7	,5	,7	,7				
										3	1		7	3	2	7	6	0	3	2				
480										6,	7,	9,3	10,	11,	13	15	17	21	27	33				
										37	42	70	29	52	,4	,3	,0	,9	,2	,3				
										3	1		0	5	9	5	4	3	7	8				
490										6,	7,	9,5	10,	11,	13	15	17	22	27	34				
										49	56	43	48	74	,7	,6	,3	,3	,8	,0				
										3	1		4	7	5	6	9	7	2	5				
500										6,	7,	9,7	10,	11,	14	15	17	22	28	34	41	45		
										61	70	14	67	96	,0	,9	,7	,8	,3	,7	,9	,5		
										4	6		7	9	2	6	1	0	6	1	7	3		
510										-	7,	9,8	10,	12,	14	16	18	23	28	35	42	46		
											84	86	87	19	,2	,2	,0	,2	,9	,3	,7	,4		
											8		0	0	9	6	5	3	5	7	8	0		
520											7,	10,	11,	12,	14	16	18	23	29	36	43	47		
											99	05	06	41	,5	,5	,3	,6	,4	,0	,5	,2		
											1	7	3	2	5	7	8	7	5	4	8	8		
530											-	10,	11,	12,	14	16	18	24	29	36	44	48		
												23	25	63	,8	,8	,7	,1	,9	,7	,3	,1		
												0	7	3	2	7	2	0	9	0	9	5		
540												10,	11,	12,	15	17	19	24	30	37	45	49		
												40	45	88	,0	,1	,0	,5	,5	,3	,1	,0		
												1	0	6	8	8	5	4	4	7	9	3		
550												10,	11,	13,	15	17	19	24	31	38	46	49		
												57	64	07	,3	,4	,3	,9	,0	,0	,0	,9		
												2	3	8	4	8	9	7	8	3	1	1		
560												-	11,	13,	15	17	19	25	31	38	46	50		
													83	30	,6	,7	,7	,4	,6	,7	,8	,7		
													6	0	2	9	2	1	3	0	0	8		
570													12,	13,	15	18	20	25	32	39	47	51		
													03	52	,8	,0	,0	,8	,1	,3	,6	,6		
													0	1	8	9	6	4	7	6	2	6		
580													12,	13,	16	18	20	26	32	40	48	52		
													22	74	,1	,7	,3	,2	,7	,0	,4	,5		
													3	3	5	5	9	8	2	3	1	3		
590													12,	13,	16	19	20	26	33	40	49	53		
													41	96	,4	,0	,8	,7	,2	,6	,2	,4		
													6	4	8	5	1	1	6	9	3	1		

[illegible]

240	0,8 18	1,5 72	2,2 52	3,0 82	3,6 49														
250	0,8 58	1,6 22	2,3 22	3,1 82	3,7 69	4,2 61	5,4 33	6,1 00											
260	0,8 88	1,6 72	2,3 92	3,2 82	3,8 89	4,3 91	5,5 93	6,2 70											
270	0,9 18	1,7 32	2,4 62	3,3 82	4,0 09	4,5 21	5,7 53	6,4 40											
280	0,9 48	1,7 82	2,5 32	3,4 82	4,1 29	4,6 51	5,9 13	6,6 10											
290	0,9 78	1,8 32	2,6 02	3,5 82	4,2 49	4,7 81	6,0 73	6,7 80											
300	1,0 08	1,8 82	2,6 72	3,6 82	4,3 69	4,9 11	6,2 33	6,9 50											
310	1,0 38	1,9 32	2,7 62	3,7 82	4,4 89	5,0 41	6,3 93	7,1 20											
320	1,0 68	1,9 82	2,8 32	3,8 82	4,6 09	5,1 71	6,5 53	7,2 90											
330	1,0 98	2,0 32	2,9 02	3,9 82	4,7 29	5,3 01	6,7 13	7,4 60	8,3 90										
340	1,1 28	2,0 82	2,9 72	4,0 82	4,8 49	5,4 31	6,8 73	7,6 30	8,5 80	10, 576	11, 188								
350	- 	2,1 32	3,0 42	4,1 32	4,9 69	5,5 61	7,0 33	7,8 00	8,7 70	10, 836	11, 468	12, 778							
360	- 	2,1 82	3,1 12	4,1 82	5,0 89	5,6 91	7,1 93	7,9 70	8,9 60	11, 096	11, 748	13, 078	17, 816						
370	- 	2,2 32	3,1 82	4,2 82	5,2 09	5,8 21	7,3 53	8,1 40	9,1 50	11, 356	12, 028	13, 398	18, 226						
380	- 	2,2 82	3,2 52	4,3 82	5,3 29	5,9 51	7,5 13	8,3 10	9,3 40	11, 616	12, 308	13, 698	18, 636						
390	- 	2,3 32	3,3 22	4,4 82	5,3 69	6,0 81	7,6 73	8,4 80	9,5 30	11, 876	12, 588	14, 018	19, 046						
400	- 	2,3 82	2,3 92	4,5 82	5,4 49	6,2 11	7,8 33	8,6 50	9,7 20	12, 136	12, 868	14, 318	19, 456						
410	- 	2,4 32	2,4 62	4,6 82	5,5 69	6,3 41	7,9 93	8,8 20	9,9 10	12, 396	13, 148	14, 638	19, 866						
420	- 	- 	- 	4,7 82	5,6 89	6,4 71	8,1 53	8,9 90	10, 100	12, 656	13, 428	14, 938	20, 276						
430				4,8 82	5,8 09	6,6 41	8,3 13	9,1 60	10, 290	12, 916	13, 708	15, 258	20, 686						
440				4,9 82	5,9 29	6,7 71	8,4 73	9,3 30	10, 480	13, 176	13, 988	15, 558	21, 096						
450					6,0 49	6,9 01	8,6 33	9,5 00	10, 670	13, 436	14, 268	15, 678	21, 506	27, 669					

460				6,1 69	7,0 31	8,7 93	9,6 70	10, 860	13, 696	14, 548	16, 178	21, 916	28, 189	34, 444				
470				6,2 89	7,1 61	9,0 03	9,8 40	11, 050	13, 956	14, 828	16, 498	22, 326	28, 709	35, 084				
480				6,4 09	7,2 91	9,1 63	10, 010	11, 240	14, 216	15, 108	16, 798	22, 736	29, 229	35, 724				
490				6,5 29	7,4 21	9,3 23	10, 180	11, 430	14, 476	15, 388	17, 118	23, 146	29, 749	36, 364				
500				6,6 49	7,5 51	9,4 83	10, 350	11, 620	14, 736	15, 668	17, 418	23, 556	30, 269	37, 004	42, 563	46, 123		
510					7,6 81	9,6 43	10, 590	11, 810	14, 996	15, 948	17, 738	23, 966	30, 789	37, 644	43, 303	46, 923		
520					7,8 11	9,8 03	10, 770	12, 000	15, 256	16, 228	18, 038	24, 376	31, 309	38, 284	44, 043	47, 723		
530						9,9 63	10, 930	12, 190	15, 516	16, 508	18, 358	24, 786	31, 829	38, 924	44, 783	48, 523		
540						10, 123	11, 110	12, 380	15, 776	16, 788	18, 658	25, 196	32, 349	39, 564	45, 523	49, 323		
550						10, 283	11, 270	12, 690	16, 036	17, 068	18, 978	25, 606	32, 869	40, 204	46, 263	50, 123		
560							11, 450	12, 880	16, 296	17, 348	19, 278	26, 016	33, 389	40, 844	47, 003	50, 923		
570							11, 610	13, 070	16, 556	17, 628	19, 598	26, 426	33, 909	41, 484	47, 743	51, 723		
580							11, 790	13, 260	16, 816	18, 258	19, 898	26, 836	34, 429	42, 124	48, 483	52, 523		
590							11, 950	13, 450	17, 136	18, 538	20, 298	27, 246	34, 949	42, 764	49, 223	53, 323		
600							12, 130	13, 640	17, 396	18, 818	20, 598	27, 656	35, 469	43, 404	49, 963	54, 123	71, 666	95,8 25
610								13, 830	17, 659	19, 098	20, 918	28, 066	36, 069	44, 044	50, 703	54, 923	72, 706	97,2 15
620								14, 020	17, 916	19, 378	21, 218	28, 476	36, 589	44, 684	51, 443	55, 723	73, 746	98,6 05
630								14, 210	18, 176	19, 658	21, 538	28, 886	37, 109	45, 324	52, 183	56, 523	74, 786	99,9 95
640								14, 400	18, 436	19, 938	21, 838	29, 296	37, 629	45, 964	52, 923	57, 323	75, 826	101, 385
650								14, 590	18, 696	20, 218	22, 158	29, 706	38, 149	46, 604	53, 663	58, 123	76, 866	102, 775
660									18, 956	20, 498	22, 458	30, 116	38, 669	47, 244	54, 403	58, 923	77, 906	104, 165

190	0,59	1,07	1,60																
200	0,62	1,12	1,67	2,34															
210	0,65	1,17	1,74	2,44															
220	0,68	1,22	1,81	2,54	2,97														
230	0,71	1,27	1,88	2,64	09														
240	0,74	1,32	1,95	2,74	2														
250	0,78	1,37	2,02	2,83	3,3	4,68	5,30												
260	0,81	1,42	2,09	2,94	3,4	4,84	5,47												
270	0,84	1,48	2,16	3,04	3,5	5,00	5,64												
280	0,87	1,53	2,23	3,14	3,6	5,16	5,81												
290	0,90	1,58	2,30	3,24	3,8	5,32	5,98												
300	0,93	1,63	2,37	3,33	3,9	5,48	6,15												
310	0,96	1,68	2,44	3,44	4,0	5,64	6,32												
320	0,99	1,73	2,51	3,54	4,1	5,80	6,49												
330	1,02	1,78	2,58	3,64	4,2	5,96	6,66	7,59											
340	1,05	1,83	2,65	3,74	4,4	6,12	6,83	7,78	9,55	10,24									
350		1,88	2,72	3,79	4,5	6,28	7,00	7,97	9,81	10,52	11,83								
360		1,93	2,81	3,84	4,6	6,44	7,17	8,16	10,07	10,80	12,13	15,83							
370		1,98	2,88	3,94	4,7	6,60	7,34	8,35	10,33	11,08	12,45	16,24							
380		2,03	2,95	4,09	4,8	6,76	7,51	8,54	10,59	11,36	12,75	16,65							
390		2,08	3,02	4,14	4,9	6,92	7,68	8,73	10,85	11,64	13,07	17,06							
400		2,13	3,09	4,21	5,0	7,08	7,85	8,92	11,11	11,92	13,37	17,47							

410	2,1	3,1	4,3	5,1	5,8	7,2	8,02	9,11	11,3	12,2	13,6	17,8						
	8	6	4	3	7	4			7	0	9	8						
420			4,4	5,2	6,0	7,4	8,19	9,30	11,6	12,4	13,9	18,2						
			4	5	0	0			3	8	9	9						
430			4,5	5,3	6,1	7,5	8,36	9,49	11,8	12,7	14,3	18,7						
			4	7	7	6			9	6	1	0						
440			4,6	5,4	6,3	7,7	8,53	9,68	12,1	13,0	14,6	19,1						
			4	9	0	2			5	4	1	1						
450				5,6	6,4	7,8	8,70	9,87	12,4	13,3	14,9	19,5	24,5					
				1	3	8			1	2	3	2	2					
460				5,7	6,5	8,0	8,87	10,0	12,6	13,6	15,2	19,9	25,0	30,9				
				3	6	4		6	7	0	3	2	4	1				
470				5,8	6,6	8,2	9,04	10,2	12,9	13,8	15,5	20,3	25,5	31,5				
				5	9	5		5	3	8	5	3	6	5				
480				5,9	6,8	8,4	9,21	10,4	13,1	14,1	15,8	20,7	26,0	32,1				
				7	2	1		4	9	6	5	4	8	9				
490				6,0	6,9	8,5	9,38	10,6	13,4	14,4	16,1	21,1	26,6	32,8				
				9	5	7		3	5	4	7	5	0	3				
500				6,2	7,0	8,7	9,55	10,8	13,7	14,7	16,4	21,5	27,1	33,4	38,1	41,7		
				1	8	3		2	1	2	7	6	2	7	7	3		
510					7,2	8,8	9,79	11,0	13,9	15,0	16,7	21,9	27,6	34,1	38,9	42,5		
					1	9		1	7	0	9	7	4	1	1	3		
520					7,3	9,0	9,97	11,2	14,2	15,2	17,0	22,3	28,1	34,7	39,6	43,3		
					4	5		0	3	8	9	8	6	5	3	3		
530						9,2	10,1	11,3	14,4	15,5	17,4	22,7	28,6	35,3	40,3	44,1		
						1	3	9	9	6	1	9	8	9	7	3		
540						9,3	10,3	11,5	14,7	15,8	17,7	23,2	29,2	36,0	41,0	44,9		
						7	1	8	5	4	1	0	0	3	9	3		
550						9,5	10,4	11,8	15,0	16,1	18,0	23,6	29,7	36,6	41,8	45,7		
						3	7	9	1	2	3	1	2	7	3	3		
560							10,6	12,0	15,2	16,4	18,3	24,0	30,2	37,3	42,5	46,5		
							5	8	7	0	3	2	4	1	5	3		
570							10,8	12,2	15,5	16,6	18,6	24,4	30,7	37,9	43,2	47,3		
							1	7	3	8	5	3	6	5	9	3		
580							10,9	12,4	15,7	17,3	18,9	24,8	31,2	38,5	44,0	48,1		
							9	6	9	1	5	4	8	9	1	3		
590							11,1	12,6	16,1	17,5	19,3	25,2	31,8	39,2	44,7	48,9		
							5	5	1	9	5	5	0	3	5	3		
600							11,3	12,8	16,3	17,8	19,6	25,7	32,4	39,8	45,4	49,7	64,4	86,6
							3	4	7	7	5	5	0	7	7	3	0	2
610								13,0	16,6	18,1	19,9	26,1	32,9	40,6	46,2	50,5	65,4	88,0
								3	3	5	7	6	2	1	1	3	4	1
620								13,2	16,8	18,4	20,2	26,5	33,4	41,2	46,9	51,3	66,4	89,4
								2	9	3	7	7	4	5	3	3	8	0

630								13,4	17,1	18,7	20,5	26,9	33,9	41,8	47,6	52,1	67,5	90,7
								1	5	1	9	8	6	9	7	3	2	9
640								13,6	17,4	18,9	20,8	27,3	34,4	42,5	48,3	52,9	68,5	92,1
								0	1	9	9	9	8	3	9	3	6	8
650								13,7	17,6	19,2	21,2	27,8	35,0	43,1	49,1	53,7	69,6	93,5
								9	7	7	1	0	0	7	3	3	0	7
660									17,9	19,5	21,5	28,2	35,5	43,8	49,8	54,5	70,6	94,9
									3	5	1	1	2	1	5	3	4	6
670									18,1	19,8	21,8	28,6	36,0	44,4	50,5	55,3	71,6	96,3
									9	3	3	2	4	5	9	3	8	5
680									18,4	20,1	22,1	29,0	36,5	45,0	51,3	56,1	72,7	97,7
									5	1	3	3	6	9	1	3	2	4
690									18,7	20,3	22,4	29,4	37,0	45,7	52,0	56,9	73,7	99,1
									1	9	5	4	8	3	5	3	6	3
700									18,9	20,6	22,7	29,8	37,6	46,3	52,7	57,7	74,8	100,
									7	7	5	5	0	7	7	3	0	52
710												30,2	38,1	47,0	53,5	58,5	75,8	101,
												6	2	1	1	3	4	91
720												30,6	38,6	47,6	54,2	59,3	76,8	103,
												7	4	5	3	3	8	30
730												31,0	39,1	48,2	54,9	60,1	77,9	104,
												8	6	9	7	3	2	69
740												31,4	39,6	48,9	55,6	60,9	78,9	106,
												9	8	3	9	3	6	08
750												31,9	40,2	49,5	56,4	61,7	80,0	107,
												0	0	7	3	3	0	47

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 (справочное)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Справочное

[illegible]

150	0,5 1	0,9 4																
160	0,5 4	0,9 9	1,4 2															
170	0,5 7	1,0 4	1,4 9															
180	0,6 0	1,0 9	1,5 6															
190	0,6 3	1,1 4	1,6 3															
200	0,6 6	1,1 9	1,7 0	3														
210	0,6 9	1,2 4	1,7 7															
220	0,7 2	1,2 9	1,8 4	2,7 8														
230	0,7 5	1,3 4	1,9 1	2,9 0														
240	0,7 8	1,3 9	1,9 8	3,0 2														
250	0,8 2	1,4 4	2,0 5	3,1 4	3,8 8	4,6 9	5,45											
260	0,8 5	1,4 9	2,1 2	3,2 6	4,0 1	4,8 5	5,62											
270	0,8 8	1,5 1	2,1 9	3,3 8	4,1 4	5,0 1	5,79											
280	0,9 1	1,5 6	2,2 6	3,5 0	4,2 7	5,1 7	5,96											
290	0,9 4	1,6 1	2,3 3	3,6 2	4,4 0	5,3 3	6,13											
300	0,9 7	1,6 6	2,4 0	3,7 4	4,5 3	5,4 9	6,30											
310	1,0 0	1,7 1	2,5 3	3,8 6	4,6 6	5,6 5	6,47											
320	1,0 3	1,7 6	2,6 0	3,9 8	4,7 9	5,8 1	6,64											
330	1,0 6	1,8 1	2,6 7	4,1 0	4,9 2	5,9 7	6,81											
340	1,0 9	1,8 6	2,7 4	4,2 2	5,0 5	6,1 3	6,98	7,77	9,67	10,3 3								
350		1,9 1	2,8 1	4,3 4	5,1 8	6,2 9	7,15	7,96	9,93	10,6 1	11,6 6							
360		1,9 6	2,8 8	4,4 6	5,3 1	6,4 5	7,32	8,15	10,1 9	10,8 9	11,9 6	15,6 3						

370	2,0 1	2,9 5	4,1 5	4,5 8	5,4 4	6,6 1	7,49	8,34	10,4 5	11,1 7	12,2 7	16,0 4						
380	2,0 6	3,0 2	4,2 5	4,7 0	5,5 7	6,7 7	7,66	8,53	10,7 1	11,4 5	12,5 8	16,4 5						
390	2,1 1	3,0 9	4,3 5	5,1 0	5,7 0	6,9 3	7,83	8,72	10,9 7	11,7 3	12,8 9	16,8 6						
400	2,1 6	3,1 6	4,4 5	5,2 2	5,8 3	7,0 9	8,00	8,91	11,2 3	12,0 1	13,2 0	17,2 7						
410	2,2 1	3,2 3	4,5 5	5,3 4	5,9 6	7,2 5	8,17	9,10	11,4 9	12,2 9	13,5 1	17,6 8						
420			4,6 5	5,4 6	6,0 9	7,4 1	8,34	9,29	11,7 5	12,5 7	13,8 2	18,0 9						
430			4,7 5	5,5 8	6,3 1	7,5 7	8,51	9,48	12,0 1	12,8 5	14,1 3	18,5 0						
440			4,8 5	5,7 0	6,4 4	7,7 3	8,68	9,67	12,2 7	13,1 3	14,4 4	18,9 1						
450				5,8 2	6,5 7	7,8 9	8,85	9,86	12,5 3	13,4 1	14,7 5	19,3 2	24,5 6					
460				5,9 4	6,7 0	8,0 5	9,02	10,0 5	12,7 9	13,6 9	15,0 6	19,7 3	25,0 8	29,9 6				
470				6,0 6	6,8 3	8,3 0	9,19	10,2 4	13,0 5	13,9 7	15,3 7	20,1 4	25,6 0	30,6 0				
480				6,1 8	6,9 6	8,4 6	9,36	10,4 3	13,3 1	14,2 5	15,6 8	20,5 5	26,1 2	31,2 4				
490				6,3 0	7,0 9	8,6 2	9,53	10,6 2	13,5 7	14,5 3	15,9 9	30,9 6	26,5 4	31,8 8				
500				6,4 2	7,2 2	8,7 8	9,70	10,8 1	13,8 3	14,8 1	16,3 0	21,3 7	27,1 6	32,5 2	38,1 0	41,7 5		
510					7,3 5	8,9 4	10,0 2	11,0 0	14,0 9	15,0 9	16,6 1	21,7 8	27,6 8	33,1 6	38,8 2	42,5 5		
520					7,4 8	9,1 0	10,1 9	11,1 9	14,3 5	15,3 7	16,9 2	22,1 9	28,2 0	33,8 0	39,5 4	43,3 5		
530						9,2 6	10,3 6	11,3 8	14,6 1	15,6 5	17,2 3	22,6 0	28,7 2	34,4 4	40,2 6	44,1 5		
540						9,4 2	10,5 3	11,5 7	14,8 7	15,9 3	17,5 4	23,0 1	29,2 4	35,0 8	40,9 8	44,9 5		
550						9,5 8	10,7 0	11,7 6	15,1 3	16,2 1	17,8 5	23,4 2	29,7 6	35,7 2	41,7 0	45,7 5		
560							10,8 7	12,1 9	15,3 9	16,4 9	18,1 6	23,8 3	30,2 8	36,3 6	42,4 2	46,5 5		
570							11,0 4	12,3 8	15,6 5	16,7 7	18,5 7	24,2 4	30,8 0	37,0 0	43,1 4	47,3 5		
580							11,2 1	12,5 7	15,9 1	17,0 5	18,7 8	24,6 5	31,3 2	37,6 4	43,8 6	48,1 5		

590								11,3 8	12,7 6	16,2 7	17,4 5	19,2 2	25,0 6	31,8 4	38,2 8	44,5 8	48,9 5		
600								11,5 5	12,9 5	16,5 3	17,7 3	19,5 3	25,5 9	32,5 2	38,9 2	45,3 0	49,7 5	64,3 2	86,1 6
610									13,1 4	16,7 9	18,0 1	19,8 4	26,0 0	33,0 4	39,5 6	46,0 2	50,5 5	65,3 5	87,5 4
620									13,3 3	17,0 5	18,2 9	20,1 5	26,4 1	33,5 6	40,3 0	46,7 4	51,3 5	66,3 8	88,9 2
630									13,5 2	17,3 1	18,5 7	20,4 6	26,8 2	34,0 8	41,0 0	47,4 6	52,1 5	67,4 1	90,3 0
640									13,7 1	17,5 7	18,8 5	20,7 7	27,2 3	34,6 0	41,6 4	48,1 8	52,9 5	68,4 4	91,6 8
650									13,9 0	17,8 3	19,1 3	21,0 8	27,6 4	35,1 2	42,2 8	48,9 0	53,7 5	69,4 7	93,0 6
660									14,0 9	18,0 9	19,4 1	21,3 9	28,0 5	35,6 4	42,9 2	49,6 2	54,5 5	70,5 0	94,4 4
670										18,3 5	19,6 9	21,7 0	28,4 6	36,1 6	43,5 6	50,3 4	55,3 5	71,5 3	95,8 2
680										18,6 1	19,9 7	22,0 1	28,8 7	36,6 8	44,2 0	51,0 6	56,1 5	72,5 6	97,2 0
690										18,8 7	20,2 5	22,3 2	29,2 8	37,2 0	44,8 4	51,7 8	56,9 5	73,5 9	98,5 8
700										19,1 3	20,5 3	22,6 5	29,6 9	37,7 2	45,4 8	52,5 0	57,7 5	74,6 2	99,9 6
710													30,1 0	38,2 4	46,7 6	59,2 2	58,5 5	75,6 5	101, 34
720													30,5 1	38,7 6	47,4 0	53,9 4	59,3 5	76,6 8	102, 72
730													30,9 2	39,2 8	48,0 4	54,6 6	60,1 5	77,7 1	104, 10
740													31,3 3	39,8 0	48,6 8	55,3 8	60,9 5	78,7 4	105, 48
750													31,7 4	40,3 2	49,3 2	56,1 0	61,7 5	79,7 7	106, 86

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (справочное)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Справочное

Длина шпиль	Теоретическая масса шпильки типа Д, исполнения 2, кг приблизительно, при номинальном диаметре резьбы d, мм
----------------	--

[illegible]

330	1,0 2	1,7 8	2,6 0	3,6 4	4,2 9	4,8 3	5,9 6	6,66	7,59										
340	1,0 5	1,8 3	2,6 7	3,7 4	4,4 1	4,9 6	6,1 2	6,83	7,78	9,55	10,2 4								
350		1,8 8	2,7 4	3,7 9	4,5 3	5,0 9	6,2 8	7,00	7,97	9,81	10,5 2	11,8 3							
360		1,9 3	2,8 1	3,8 4	4,6 5	5,2 2	6,4 4	7,17	8,16	10,0 7	10,8 0	12,1 3	15,8 3						
370		1,9 8	2,8 8	3,9 4	4,7 7	5,3 5	6,6 0	7,34	8,35	10,3 3	11,0 8	12,4 5	16,2 4						
380		2,0 3	2,9 5	4,0 4	4,8 9	5,4 8	6,7 6	7,51	8,54	10,5 9	11,3 6	12,7 5	16,6 5						
390		2,0 8	3,0 2	4,1 4	4,9 3	5,6 1	6,9 2	7,68	8,73	10,8 5	11,6 4	13,0 7	17,0 6						
400		2,1 3	3,0 9	4,2 4	5,0 1	5,7 4	7,0 8	7,85	8,92	11,1 1	11,9 2	13,3 7	17,4 7						
410		2,1 8	3,1 6	4,3 4	5,1 3	5,8 7	7,2 4	8,02	9,11	11,3 7	12,2 0	13,6 9	17,8 8						
420				4,4 4	5,2 5	6,0 0	7,4 0	8,19	9,30	11,6 3	12,4 8	13,9 9	18,2 9						
430				4,5 4	5,3 7	6,1 7	7,5 6	8,36	9,49	11,8 9	12,7 6	14,3 1	18,7 0						
440				4,6 5	5,4 9	6,3 0	7,7 2	8,53	9,68	12,1 5	13,0 4	14,6 1	19,1 1						
450					5,6 1	6,4 3	7,8 8	8,70	9,87	12,4 1	13,3 2	14,9 3	19,5 2	24,5 2					
460					5,7 3	6,5 6	8,0 4	8,87	10,0 6	12,6 7	13,6 0	15,2 3	19,9 2	25,0 4	30,9 1				
470					5,8 5	6,6 9	8,2 5	9,04	10,2 5	12,9 3	13,8 8	15,5 5	20,3 3	25,5 6	31,5 5				
480					5,9 7	6,8 2	8,4 1	9,21	10,4 4	13,1 9	14,1 6	15,8 5	20,7 4	26,0 8	32,1 9				
490					6,0 9	6,9 5	8,5 7	9,38	10,6 3	13,4 5	14,4 4	16,1 7	21,1 5	26,6 0	32,8 3				
500					6,2 1	7,0 8	8,7 3	9,55	10,8 2	13,7 1	14,7 2	16,4 7	21,5 6	27,1 2	33,4 7	38,1 7	41,7 3		
510						7,2 1	8,8 9	9,79	11,0 1	13,9 7	15,0 0	16,7 9	21,9 7	27,6 4	34,1 1	38,9 1	42,5 3		
520						7,3 4	9,0 5	9,97	11,2 0	14,2 3	15,2 8	17,0 9	22,6 8	28,1 6	34,7 5	39,6 3	43,3 3		
530							9,2 1	10,1 3	11,3 9	14,4 9	15,5 6	17,4 1	22,7 9						
540							9,3 7	10,3 1	11,5 8	14,7 5	15,8 4	17,7 1	23,2 0	29,2 0	36,0 3	41,0 9	44,9 3		

550							9,5 3	10,4 7	11,8 9	15,0 1	16,1 2	18,0 3	23,6 1	29,7 2	36,6 7	41,8 3	45,7 3		
560								10,6 5	12,0 8	15,2 7	16,4 0	18,3 3	24,0 2	30,2 4	37,3 1	42,5 5	46,5 3		
570								10,8 1	12,2 7	15,5 3	16,6 8	18,6 5	24,4 3	30,7 6	37,9 5	43,2 9	47,3 3		
580								10,9 9	12,4 6	15,7 9	17,3 1	18,9 5	24,8 4	31,2 8	38,5 9	44,0 1	48,1 3		
590								11,1 5	12,6 5	16,1 1	17,5 9	19,3 5	25,2 5	31,8 0	39,2 3	44,7 5	48,9 3		
600								11,3 3	12,8 4	16,3 7	17,8 7	19,6 5	25,7 5	32,4 0	39,8 7	45,4 7	49,7 3	64,4 0	86,6 2
610									13,0 3	16,6 3	18,1 5	19,9 7	26,1 6	32,9 2	40,6 1	46,2 1	50,5 3	65,4 4	88,0 1
620									13,2 2	16,8 9	18,4 3	20,2 7	26,5 7	33,4 4	41,2 5	46,9 3	51,3 3	66,4 8	89,4 0
630									13,4 1	17,1 5	18,7 1	20,5 9	26,9 8	33,9 6	41,8 9	47,6 7	52,1 3	67,5 2	90,7 9
640									13,6 0	17,4 1	18,9 9	20,8 9	27,3 9	34,4 8	42,5 3	48,3 9	52,9 3	68,5 6	92,1 8
650									13,7 9	17,6 7	19,2 7	21,2 1	27,8 0	35,0 0	43,1 7	49,1 3	53,7 3	69,6 0	93,5 7
660										17,9 3	19,5 5	21,5 1	28,2 1	35,5 2	43,8 1	49,8 5	54,5 3	70,6 4	94,9 6
670										18,1 9	19,8 3	21,8 3	28,6 2	36,0 4	44,4 5	50,5 9	55,3 3	71,6 8	96,3 5
680										18,4 5	20,1 1	22,1 3	29,0 3	36,5 6	45,0 9	51,3 1	56,1 3	72,7 2	97,7 4
690										18,7 1	20,3 9	22,4 5	29,4 4	37,0 8	45,7 3	52,0 5	56,9 3	73,7 6	99,1 3
700										18,9 7	20,6 7	22,7 5	29,8 5	37,6 0	46,3 7	52,7 7	57,7 3	74,8 0	100, 52
710													30,2 6	38,1 2	47,0 1	53,5 1	58,5 3	75,8 4	101, 91
720													30,6 7	38,6 4	47,6 5	54,2 3	59,3 3	76,8 8	103, 30
730													31,0 8	39,1 6	48,2 9	54,9 7	60,1 3	77,9 2	104, 69
740													31,4 9	39,6 8	48,9 3	55,6 9	60,9 3	78,9 6	106, 08
750													31,9 0	40,2 0	49,5 7	56,4 3	61,7 3	80,0 0	107, 47

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. (Исключено, Изм. N 2).



Производственная компания Керн. Крепеж, инструмент крупным и мелким оптом с доставкой по России.
г. Москва, ул. Большая Почтовая, 26в, стр. 2

тел: +7 (929) 574-90-96

+7 (495) 142-90-96

e-mail: sales@kernmetal.ru

сайт: <http://kernmetal.ru>

