



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ СРЕДЫ
от 0 до 650°C

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

[ГОСТ 9066-75](#)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

ГОСТ
9066-75*

Типы и основные размеры

Studs for flanged connections with medium temperature from 0 to 650°C.

Types and main dimensions

Взамен
ГОСТ 9066-69

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28 марта 1975 г. № 794 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 27.12.85 № 4667 срок действия продлен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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 до 650°C.

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

(Измененная редакция, Изм. № 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°C;

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°C;

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 до 650°C;

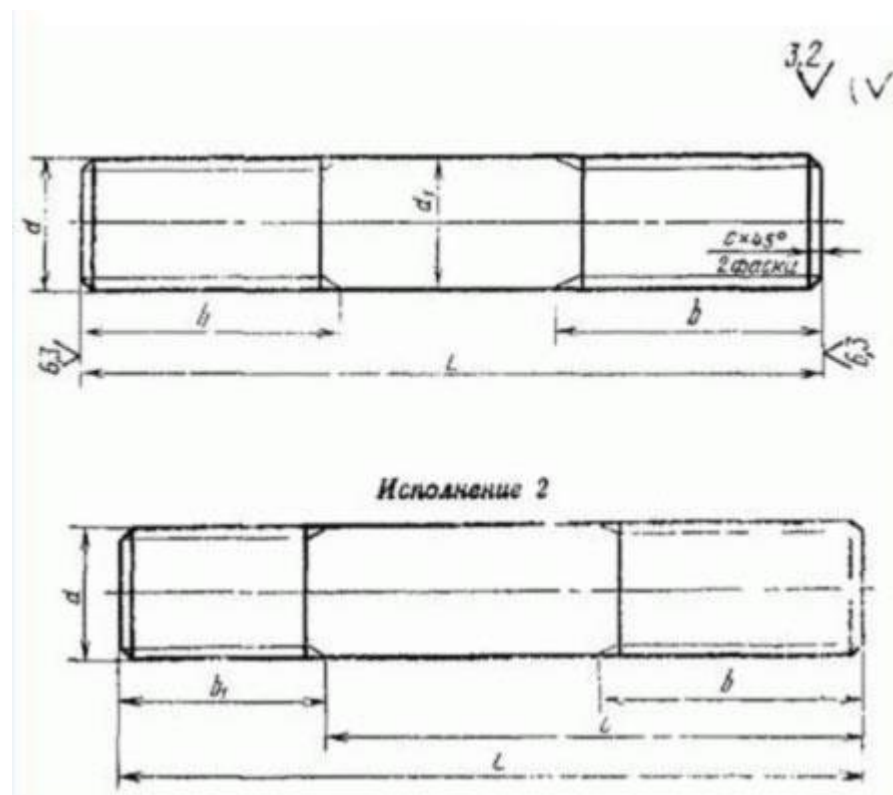
Г-шпилька с осевым отверстием по всей длине, с номинальными диаметрами резьбы, большими номинального диаметра гладкой части, и цилиндрическим выступом на ввинчиваемом конце, затягиваемая с нагревом, применяемая для разъемов корпусов цилиндров паровых и газовых турбин, стопорных и регулирующих клапанов,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

Д-шпилька с осевым отверстием по всей длине, с номинальными диаметрами резьбы,

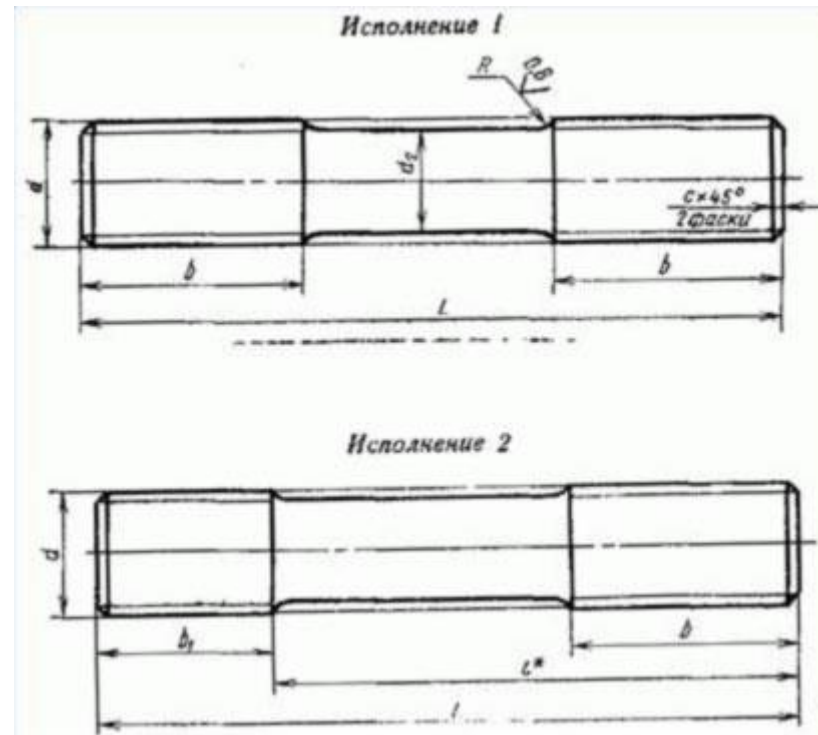
большими номинального диаметра гладкой части, затягиваемая с нагревом, применяемая для разъемов корпусов цилиндров паровых и газовых турбин, трубопроводов и соединительных частей, арматуры, стопорных и регулирующих клапанов с контролируемым затягом шпильки и температурой металла от 0 до 650°C.

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

Тип А

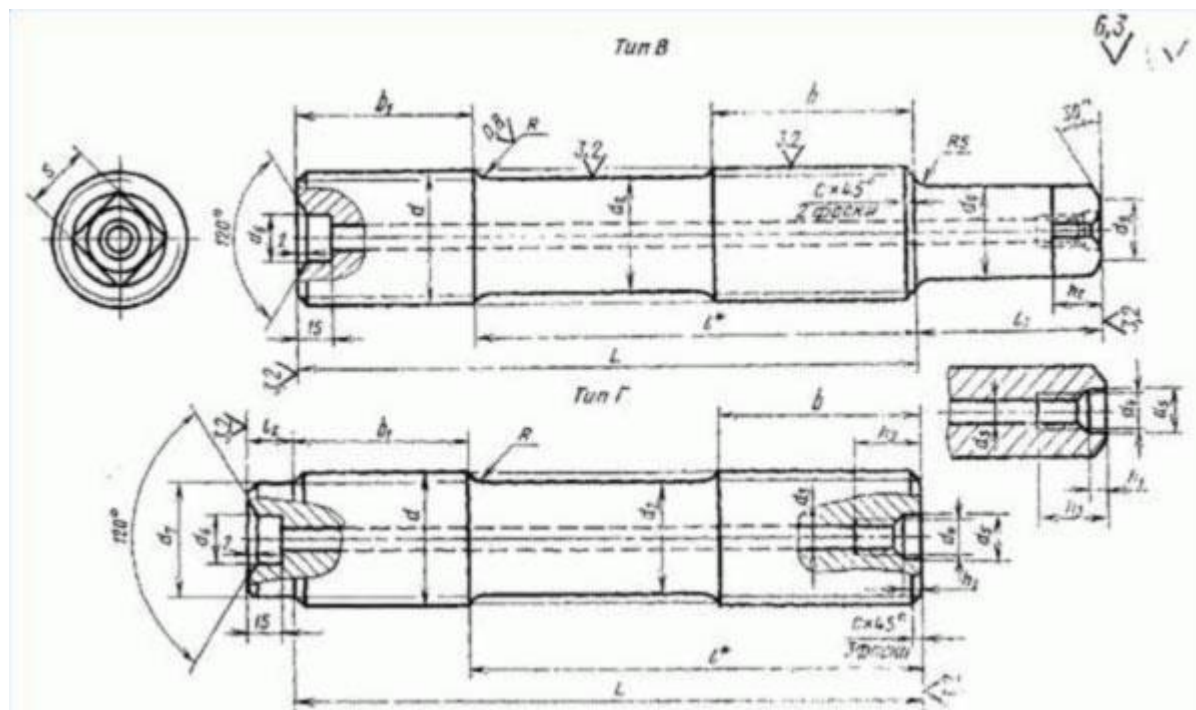


Тип Б



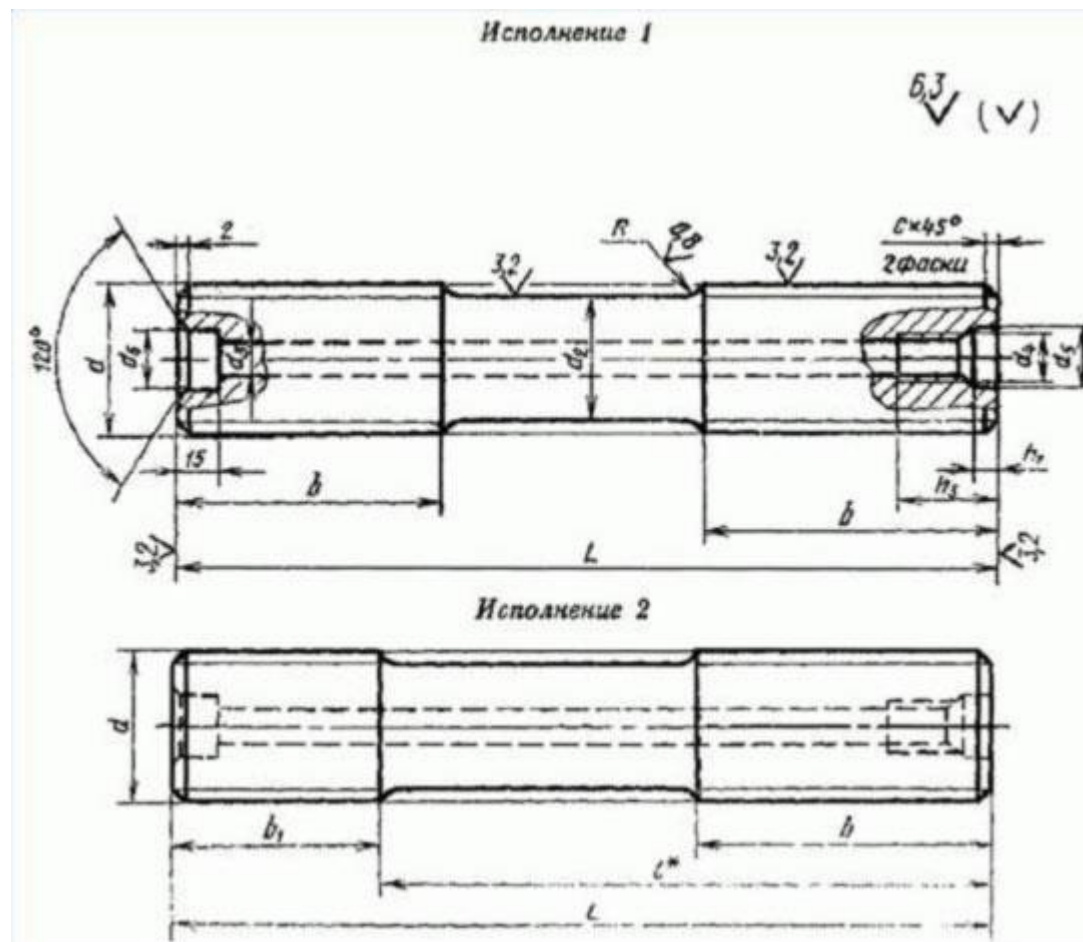
* Размер для справки

Черт. 1



Черт. 2

Тип Д



* Размер для справки.

Черт. 3

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 1925.8-73 и ГОСТ 19256-73.														
	для шпилек типов В, Г, Д	d_2 (пред. откл. по $h12$)	с крупным шагом	7,8	9,5	13	16	18	20	22	24	30	35	40	44	48	52	
			с мелким шагом	8	10	14	18	20	21	24	27	33	35	40	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_{5S}		-					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, 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 из для шпилек типов В, Г, Д			-							30								
Размер «под ключ» для шпилек типа В		S (пред. откл. по $h12$)	-							13	22		27		32			
Длина ввинчиваемого резьбового конца b_1			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 l_2 для шпилек типа Г			при нарезании резьбы		-							15		25				
			при накатке резьбы		-													
Высота головки l_3 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	D_1		По ГОСТ 19268-73 и ГОСТ 19256-73											
	для шпилек типов В, Г, Д	d_2 (пред откл. по $h12$)	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	152
Диаметр осевого отверстия d_3 для шпилек типов В, Г, Д			10 и 20			20			36						
Диаметр резьбы осевого отверстия d_4 для шпилек типов В, Г, Д			M12 и M24			M24			M42						
Диаметр расточки осевого отверстия для шпилек типов В, Г, Д			d_5		17 и 32		32			54					
			d_6		-		40			85					
Диаметр цилиндрического выступа d_7 для шпилек типа Г			56	60	64	68	72	82	92	102	112	116	132	152	
Диаметр вписанной окружности d_8 для шпилек типа В			30		32	35		42	50		60		70	75	
Диаметр описанной окружности d_9 для шпилек типа В			40		45			58	70		80		95	100	
Радиус перехода R для шпилек типов В, Г, Д			12	16											
Глубина расточки осевого отверстия h_1 для шпилек типов В, Г, Д			7			10			13						
Высота головки «под ключ» h_2 для шпилек типа В			20			25		30	35		40		50		
Глубина резьбы осевого отверстия h_3 для шпилек типов В, Г, Д			30 и 50			50			75						
Размер «под ключ» для шпилек типа В		S (пред. откл. по $h12$)	32		36			46	55		65		75	80	
Длина ввинчиваемого резьбового конца b_1		номин.	90	95	100	105	110	125	135	150	160	170	190	220	
		пред. откл.	+4,0												
Высота цилиндрического выступа l_2 для шпилек типа Г		при нарезании резьбы	25												
		при накатке резьбы	-			35			40						

То же, из стали 35, категории II, группы качества 3, с покрытием 02, толщиной 9 мкм:

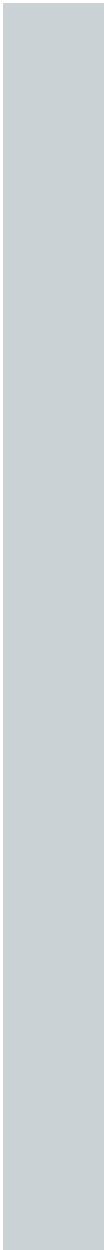
Шпилька А2М48×3-6g×200⁶⁵₉₀ 35.II.3.029 [ГОСТ 9066-75](#)

4. Резьба метрическая-по [ГОСТ 24705-81](#).
(Измененная редакция, Изм. № 2).
5. Масса шпилек приведена в справочных приложениях 1-7.
6. Технические требования-по [ГОСТ 20700-75](#).
7. **(Исключен, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
СПРАВОЧНОЕ

Длина шпильки L, мм	Теоретическая масса шпильки типа А исполнений 1 и 2, кг ≈, при номинальном диаметре резьбы d, мм											
	10	12	16	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48	(52)
45	0,028											
50	0,031											
55	0,034	0,041										
60	0,037	0,045										
65	0,040	0,049										
70	0,043	0,054	0,094									
75	0,046	0,058	0,102									
80	0,049	0,063	0,110									
85	0,052	0,067	0,118	0,178								
90	0,055	0,072	0,126	0,191								
95	0,058	0,076	0,134	0,203	0,246							
100	0,061	0,081	0,142	0,216	0,261							
110	0,064	0,090	0,158	0,241	0,291	0,336						
120	0,067	0,099	0,173	0,266	0,321	0,371	0,469					
130	0,070	0,108	0,189	0,290	0,350	0,407	0,514	0,623				
140	0,073	0,117	0,205	0,315	0,380	0,442	0,559	0,679				
150	0,076	0,126	0,221	0,340	0,410	0,477	0,603	0,734	1,042			
160		0,135	0,236	0,364	0,440	0,513	0,648	0,750	1,122	1,520		
170		0,144	0,252	0,389	0,470	0,548	0,694	0,845	1,202	1,628		
180		0,153	0,268	0,413	0,499	0,584	0,738	0,901	1,282	1,737		
190		0,162	0,283	0,438	0,529	0,620	0,784	0,956	1,362	1,845		
200	-	0,171	0,300	0,463	0,559	0,655	0,827	1,012	1,443	1,953	2,504	
210	-	-	0,316	0,488	0,589	0,691	0,873	1,067	1,523	2,062	2,645	
220	-	-	0,332	0,513	0,619	0,726	0,919	1,123	1,603	2,171	2,787	3,280
230	-	-	0,348	0,538	0,648	0,761	0,964	1,178	1,683	2,279	2,929	3,446

240	-	-	-	-	-	0,797	1,009	1,234	1,763	2,387	3,071	3,612
250	-	-	-	-	-	0,833	1,053	1,289	1,843	2,494	3,214	3,778
260	-	-	-	-	-	-	1,098	1,345	1,923	2,602	3,358	3,945
270	-	-	-	-	-	-	1,141	1,400	2,003	2,712	3,499	4,112
280	-	-	-	-	-	-	-	1,455	2,083	2,822	3,640	4,280
290	-	-	-	-	-	-	-	1,511	2,164	2,927	3,782	4,445
300	-	-	-	-	-	-	-	1,567	2,245	3,032	3,925	4,610
310	-	-	-	-	-	-	-	1,622	2,323	3,142	4,067	4,777
320	-	-	-	-	-	-	-	1,678	2,402	3,252	4,210	4,945
330	-	-	-	-	-	-	-	1,733	2,482	3,362	4,350	5,112
340	-	-	-	-	-	-	-	1,788	2,563	3,472	4,490	5,280
350	-	-	-	-	-	-	-	-	2,642	3,582	4,635	5,445
360	-	-	-	-	-	-	-	-	2,722	3,692	4,780	5,610
370	-	-	-	-	-	-	-	-	2,804	3,799	4,920	5,777
380	-	-	-	-	-	-	-	-	2,887	3,907	5,060	5,945
390	-	-	-	-	-	-	-	-	2,964	4,019	5,202	6,107
400	-	-	-	-	-	-	-	-	3,442	4,132	5,345	6,270
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,232	5,487	6,435
420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,630	6,600
430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,775	6,770
440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,920	6,940
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,110
460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,280
470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,440
480												7,600
490												7,770
500												7,940
510												-
520												-
530												-
540												-
550												-
560												-
570												-
580												-
590												-
600												-
610												-
620												-
630												-
640												-
650												-
660												-
670												-
680												-



750			-	-	-	-	-	37,455	46,238	55,950	66,585	72,248	90,600	118,350
-----	--	--	---	---	---	---	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2
СПРАВОЧНОЕ**

Длина шпильки L, мм	Теоретическая масса шпильки типа Б исполнения 1, кг ≈, при номинальном диаметре резьбы d, мм												
	10	12	16	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48	(52)	
45	0,028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	0,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	0,031	0,040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	0,033	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	0,036	0,048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	0,038	0,052	0,097	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	0,040	0,056	0,104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	0,041	0,059	0,111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	0,043	0,063	0,118	0,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	0,045	0,067	0,125	0,180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	0,047	0,071	0,132	0,190	0,222	-	-	-	-	-	-	-	-
100	0,049	0,075	0,139	0,200	0,247	-	-	-	-	-	-	-	-
110	0,053	0,082	0,153	0,220	0,271	0,328	-	-	-	-	-	-	-
120	0,054	0,090	0,166	0,240	0,296	0,358	0,462	-	-	-	-	-	-
130	0,055	0,098	0,180	0,260	0,321	0,388	0,501	0,628	-	-	-	-	-
140	0,056	0,115	0,194	0,280	0,345	0,418	0,539	0,677	-	-	-	-	-
150	0,057	0,123	0,208	0,300	0,370	0,448	0,578	0,725	1,007	-	-	-	-
160	-	0,130	0,222	0,320	0,395	0,477	0,616	0,773	1,074	1,500	-	-	-
170	-	0,138	0,236	0,340	0,419	0,507	0,655	0,822	1,141	1,594	-	-	-
180	-	0,145	0,250	0,360	0,444	0,537	0,694	0,870	1,209	1,688	-	-	-
190	-	0,153	0,264	0,380	0,469	0,567	0,732	0,918	1,276	1,782	-	-	-
200	-	0,160	0,277	0,400	0,493	0,597	0,771	0,967	1,343	1,876	2,497	-	-
210	-	-	0,291	0,420	0,518	0,627	0,809	1,015	1,410	1,969	2,622	-	-
220	-	-	0,305	0,440	0,543	0,656	0,848	1,063	1,477	2,063	2,747	3,257	-
230	-	-	0,319	0,460	0,567	0,686	0,886	1,112	1,544	2,157	2,872	3,405	-
240	-	-	-	-	-	0,716	0,925	1,160	1,611	2,251	2,996	3,553	-
250	-	-	-	-	-	0,746	0,963	1,209	1,679	2,345	3,121	3,701	-
260	-	-	-	-	-	-	1,002	1,257	1,746	2,438	3,246	3,849	-
270	-	-	-	-	-	-	1,040	1,305	1,813	2,532	3,371	3,997	-
280	-	-	-	-	-	-	-	1,354	1,880	2,626	3,496	4,145	-
290	-	-	-	-	-	-	-	1,402	1,947	2,720	3,621	4,293	-
300	-	-	-	-	-	-	-	1,450	2,014	2,813	3,746	4,441	-
310	-	-	-	-	-	-	-	1,499	2,081	2,907	3,870	4,589	-
320	-	-	-	-	-	-	-	1,547	2,148	3,001	3,995	4,737	-
330	-	-	-	-	-	-	-	1,595	2,216	3,095	4,120	4,885	-
340	-	-	-	-	-	-	-	1,644	2,283	3,189	3,245	5,033	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	2,350	3,282	4,370	5,181	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	2,417	3,376	4,495	5,329	-

370									2,484	3,470	4,619	5,477
380									2,551	3,564	4,744	5,626
390									2,618	3,657	4,869	5,773
400									2,686	3,751	4,994	5,921
410										3,845	5,119	6,069
420											5,244	6,217
430											5,369	5,365
440											5,493	6,513
450												6,661
460												6,809
470												6,957
480												7,105
490												7,253
500												7,402
510												
520												
530												
540												
550												
560												
570												
580												
590												
600												
610												
620												
630												
640												
650												
660												
670												
680												
690												
700												
710												
720												
730												
740												
750												

Продолжение

Длина шпильки L, мм	Теоретическая масса шпильки типа Б исполнения 1, кг \approx , при номинальном диаметре резьбы d , мм													
	56	(60)	64	(68)	72	(76)	80	90	100	110	(120)	125	140	160

45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230															
240															
250	4,168														
260	4,334														
270	4,501														
280	4,668	5,414													
290	4,293	5,607													
300	5,001	5,800													
310	5,168	5,994	6,880												
320	5,335	6,187	7,102												
330	5,501	6,381	7,324	8,333											
340	5,668	6,574	7,546	8,586	9,980	11,710									
350	5,835	6,767	7,768	8,839	10,270	12,023	13,351								
360	6,002	6,961	7,990	9,091	10,560	12,319	13,686	17,528							
370	6,168	7,154	8,212	9,314	10,860	12,625	14,030	17,958							
380	6,335	7,347	8,434	9,596	11,150	12,920	14,365	18,398							
390	6,507	7,541	8,656	9,849	11,440	13,226	14,699	18,828							
400	6,668	7,734	8,878	10,100	11,740	13,522	15,044	19,267							
410	6,835	7,927	9,100	10,350	12,030	13,822	15,377	19,695							
420	7,002	8,121	9,322	10,600	12,320	14,134	15,713	20,135							
430	7,169	8,314	9,544	10,850	12,620	14,429	16,048	20,564							



ПРИЛОЖЕНИЕ 5
СПРАВОЧНОЕ

Длина шпильки L, мм	Теоретическая масса шпильки типа Г, кг \approx , при номинальном диаметре резьбы d, мм																		
	30	36	42	48	(52)	56	(60)	64	(68)	72	(76)	80	90	100	110	(120)	125	140	160
130	0,41																		
140	0,44	0,82																	
150	0,47	0,87																	
160	0,50	0,92	1,39																
170	0,53	0,97	1,46																
180	0,56	1,02	1,53																
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	3,09														
240	0,74	1,32	1,95	2,74	3,21														
250	0,78	1,37	2,02	2,84	3,33	3,79	4,68	5,30											
260	0,81	1,42	2,09	2,94	3,45	3,92	4,84	5,47											
270	0,84	1,48	2,16	3,04	3,57	4,05	5,00	5,64											
280	0,87	1,53	2,23	3,14	3,69	4,18	5,16	5,81											
290	0,90	1,58	2,30	3,24	3,81	4,31	5,32	5,98											
300	0,93	1,63	2,37	3,34	3,93	4,44	5,48	6,15											
310	0,96	1,68	2,46	3,44	4,06	4,57	5,64	6,32											
320	0,99	1,73	2,53	3,54	4,17	4,70	5,80	6,49											
330	1,02	1,78	2,60	3,64	4,29	4,83	5,96	6,66	7,59										
340	1,05	1,83	2,67	3,74	4,41	4,96	6,12	6,83	7,78	9,55	10,24								
350		1,88	2,74	3,79	4,53	5,09	6,28	7,00	7,97	9,81	10,52	11,83							
360		1,93	2,81	3,84	4,65	5,22	6,44	7,17	8,16	10,07	10,80	12,13	15,83						
370		1,98	2,88	3,94	4,77	5,35	6,60	7,34	8,35	10,33	11,08	12,45	16,24						
380		2,03	2,95	4,04	4,89	5,48	6,76	7,51	8,54	10,59	11,36	12,75	16,65						
390		2,08	3,02	4,14	4,93	5,61	6,92	7,68	8,73	10,85	11,64	13,07	17,06						
400		2,13	3,09	4,24	5,01	5,74	7,08	7,85	8,92	11,11	11,92	13,37	17,47						
410		2,18	3,16	4,34	5,13	5,87	7,24	8,02	9,11	11,37	12,20	13,69	17,88						
420				4,44	5,25	6,00	7,40	8,19	9,30	11,63	12,48	13,99	18,29						
430				4,54	5,37	6,17	7,56	8,36	9,49	11,89	12,76	14,31	18,70						
440				4,64	5,49	6,30	7,72	8,53	9,68	12,15	13,04	14,61	19,11						
450					5,61	6,43	7,88	8,70	9,87	12,41	13,32	14,93	19,52	24,52					
460					5,73	6,56	8,04	8,87	10,06	12,67	13,60	15,23	19,92	25,04	30,91				
470					5,85	6,69	8,25	9,04	10,25	12,93	13,88	15,55	20,33	25,56	31,55				
480					5,97	6,82	8,41	9,21	10,44	13,19	14,16	15,85	20,74	26,08	32,19				
490					6,09	6,95	8,57	9,38	10,63	13,45	14,44	16,17	21,15	26,60	32,83				
500					6,21	7,08	8,73	9,55	10,82	13,71	14,72	16,47	21,56	27,12	33,47	37,17	41,73		

