С Т А Н Д А Р Т О Т Р А С Л И

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

Конструкция и размеры

Акционерное общество
Центральное конструкторское
бюро нефтеаппаратуры

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

I РАЗРАБОТАН Акционерным обществом "Центральное конструкторское бюро нефтеаппаратуры" (АО "ЦКБН").

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием по АО "ЦКБН" от 24 марта 1997 г. №4

3 ВЗАМЕН ОСТ 26-2040-77

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ 1996 г., декабрь с ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1;2;3;4;5;6 1-ИУС №1-1982г.; 2-ИУС №4-1983г.; 3-ИУС №12-1983г.; 4-ИУС №12-1987г 5-ИУС № 3-1989г.; 6-ИУС №2-1991г.

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ - 2000 г.,
периодичность проверки - 5 лет.

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

Конструкция и размеры

Дата введения 1997-04-01

I Область применения

Настоящий стандарт распространяется на шпильки для фланцевых соединений трубопроводов и соединительных частей, арматуры, приборов, сосудов и аппаратов, применяемых в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности на условное давление Ру до 16 МПа (160 кгс/см^2) и температуру от минус 70 до 600 °С.

Стандарт разработан в ограничение и развитие ГОСТ 9066,

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1759.1-82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей.

ГОСТ 9066-75 Шпильки для фланцевых соединений с температурой среды от 0 до 650 °С. Типы и основные размеры.

ГОСТ 16093-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.

ГОСТ 19256-73 Стержни под накатывание метрической резьбы. Диаметры.

ГОСТ 19258-73 Стержни под нарезание метрической резьбы. Диаметры.

ГОСТ 24705-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры.

ОСТ 26-2043-91 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений. Технические требования.

3 Конструкция и размеры

3.1 [illegible]

Тип I – шпильки без проточки средней части с одинаковыми резьбовыми концами на условное давление Ру до 4,0 МПа (40 кгс/см^2) и температуру от минус 70 до 300 °С (рисунок I, таблица I; 2).

Тип 2 – шпильки с проточкой средней части, на условное давление Ру до I6,0 МПа (I60 кгс/см^2) и температуру от минус 70 до 600 °С, которые имеют два исполнения:

исполнение I – шпильки с одинаковыми резьбовыми (рисунок 2, таблица 3; 4)

исполнение 2 – шпильки с ввинчиваемым резьбовым концом длиной не более 420 мм.(рисунок 2, таблица 3; 4),

Тип I

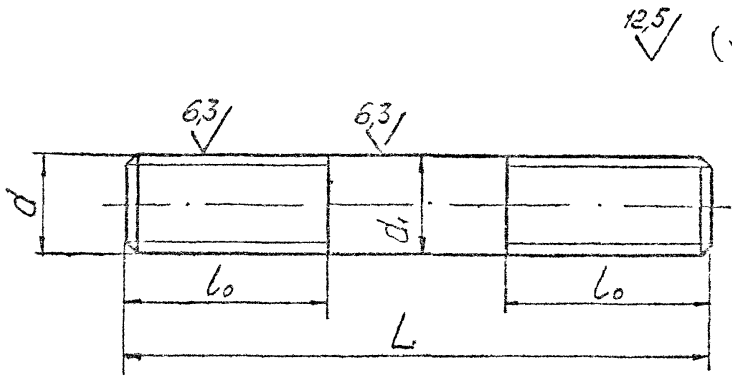


Рисунок I

Таблица I

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d		I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56
Шаг резьбы P	крупный	I,5	I,75	2,0	2,5	3,0		3,5	4,0	4,5	5,0		5,5
	мелкий										3,0		4,0
Диаметр гладкой части d_1		по ГОСТ I9256 или ГОСТ I9258											

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Номинальный диаметр резьбы d											
Номин.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56
	Длина резьбового конца, l_0											
50	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60		25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
70			32	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80				–	–	–	–	–	–	–	–	–
90				40	–	–	–	–	–	–	–	–
I00					–	–	–	–	–	–	–	–
II0					48	–	–	–	–	–	–	–
I20						55	–	–	–	–	–	–
I30							60	–	–	–	–	–
I40								–	–	–	–	–
I50								70	–	–	–	–
I60	–								95	–	–	–
I70	–									–	–	–
I80	–									–	–	–
I90	–									–	–	–
200	–									95	–	–

Продолжение таблицы 2

В миллиметрах

Длина шпильки l	Номинальный диаметр резьбы d											
Номин	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56
	Длина резьбового конца l_0											
210	–	–	32	40	48	55	60	70	75	90	–	–
220	–	–									95	–
230	–	–										–
240	–	–	–									–
250	–	–	–									–
260	–	–	–									105
270	–	–	–									
280	–	–	–									
290	–	–	–									
300	–	–	–									
310	–	–	–	–								
320	–	–	–	–								
330	–	–	–	–								
340	–	–	–	–								
350	–	–	–	–	–							

Окончание таблицы 2

В миллиметрах

Длина шпильки l	Номинальный диаметр резьбы d											
Номин.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56
	Длина резьбового конца l_0											
360	–	–	–	–	–	55	60	70	75	90	95	105
370	–	–	–	–	–							
380	–	–	–	–	–							
390	–	–	–	–	–	–						
400	–	–	–	–	–	–						

Примечания

1. Допускается изготовление шпильки типа I с длиной до 180 мм нарезанной по всей длине.

2. Шпильки при номинальном диаметре резьбы более 48 мм выполняются способом накатки при наличии резьбонакатного инструмента.

Примеры условных обозначений:

Шпильки типа I, с диаметром резьбы d = 42 мм, с крупным шагом резьбы, с полем допуска 8g, длиной шпильки L = I60 мм, из стали марки 35, без покрытия:

Шпилька I-М42-8g xI60.35 ОСТ 26-2040-96.

То же, с мелким шагом резьбы, с покрытием 02 толщиной I5 мкм:

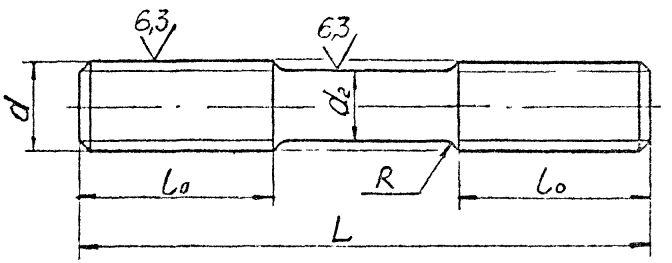
Шпилька I-М42х3-8g xI60.35.02I5 ОСТ 26-2040-96

То же, шпильки, выполненной способом накатки:

Шпилька IН-М42х3-8g xI60.35.02I5 ОСТ 26-2040-96.

Тип 2

Исполнение I



Исполнение 2

Остальное см.исполнение I

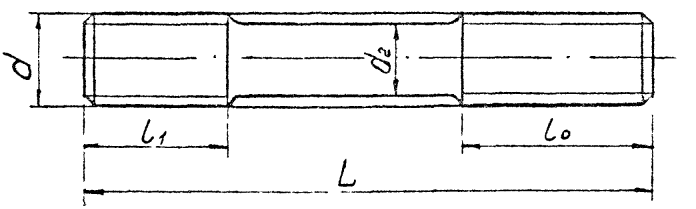


Рисунок 2

Таблица 3

В миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы d			10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
Шаг резьбы P		крупный	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0		3,5	4,0	4,5	5,0		5,5		6,0		–	
		мелкий	–								3,0			4,0				6,0	
Диаметр гладкой части d_2	с крупным шагом	Номин.	7,8	9,5	13	16	20	22	24	30	35	40	44	48	52	54	56	–	
	с мелким шагом		–								35	40	44	50	54	58	62	68	72
Радиус перехода R			6				8				12							16	
Длина ввинчиваемого резьбового конца l_1		Номин.	15	18	22	28	35	38	42	50	58	65	70	75	80	90	95	105	110

Примечание – Размеры радиусов перехода R не распространяются на шпильки, резьба которых выполняется способом накатки.

Таблица 4

В миллиметрах

Длина шпильки L	Номинальный диаметр резьбы d																
Номин.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
	Длина резьбового конца l_0																
50	22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60		25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
70			32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90				40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I00					–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
II0					48	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I20						55	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I30							60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I40								–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I50								70	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I60	–								75	–	–	–	–	–	–	–	–
I70	–									–	–	–	–	–	–	–	–
I80	–									–	–	–	–	–	–	–	–
I90	–										–	–	–	–	–	–	–
200	–									90	–	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы 4

В миллиметрах

Длина шпильки l	Номинальный диаметр резьбы d																
Номин.	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
	Длина резьбового конца l_0																
210	–	–	32	40	48	55	60	70	75	90	95	–	–	–	–	–	–
220	–	–										–	–	–	–	–	–
230	–	–										–	–	–	–	–	–
240	–	–	–									–	–	–	–	–	–
250	–	–	–									105	115	120	–	–	–
260	–	–	–												–	–	–
270	–	–	–												–	–	–
280	–	–	–												–	–	–
290	–	–	–												–	–	–
300	–	–	–												–	–	–
310	–	–	–	–											–	–	–
320	–	–	–	–											–	–	–
330	–	–	–	–													–
340	–	–	–	–											125	135	–
350	–	–	–	–	–												135

Продолжение таблицы 4

В миллиметрах

Длина шпильки l	Номинальный диаметр резьбы d																
Номин.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
	Длина резьбового конца l_0																
360	–	–	–	–	–	55	60	70	75	90	95	I05	II5	I20	I25	I35	I35
370	–	–	–	–	–												
380	–	–	–	–	–												
390	–	–	–	–	–	–											
400	–	–	–	–	–	–											
4I0	–	–	–	–	–	–	–										
420	–	–	–	–	–	–	–										
440	–	–	–	–	–	–	–										
460	–	–	–	–	–	–	–										
480	–	–	–	–	–	–	–										
500	–	–	–	–	–	–	–										
520	–	–	–	–	–	–	–										
540	–	–	–	–	–	–	–	–									
560	–	–	–	–	–	–	–	–									
580	–	–	–	–	–	–	–	–									
600	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				

Продолжение таблицы 4

В миллиметрах

Длина шпильки L	Номинальный диаметр резьбы d																
Номин.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	76	80
	Длина резьбового конца l_0																
620	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I25	I35	I35
640	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
660	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
680	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
700	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
720	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
740	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
780	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
800	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
820	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
840	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
860	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Окончание таблицы 4

В миллиметрах

Длина шпильки L	Номинальный диаметр резьбы d																
Номин.	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68	72	80
	Длина резьбового конца l_0																
880	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	I35
900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Примечание – Шпильки при номинальном диаметре резьбы более 48 мм выполняются способом накатки при наличии резьбонакатного инструмента.

Примеры условных обозначений:

Шпильки типа 2, исполнения I с диаметром резьбы d = 42 мм, с крупным шагом резьбы, с полем допуска $8g$, длиной шпильки L = I60 мм, из стали марки 35, без покрытия:

Шпилька 2-I-М42-$8g$ хI60.35 ОСТ 26-2040-96.

То же исполнения 2, с мелким шагом резьбы, с покрытием 02 толщиной I5 мкм. :

Шпилька 2-2-М42х3-$8g$ хI60.35.02I5 ОСТ 26-2040-96.

То же шпильки, выполненной способом накатки:

Шпилька 2Н-2-М42х3-$8g$ хI60.35.02I5 ОСТ 26-2040-96.

4 Резьба - по ГОСТ 24705, поле допуска - по ГОСТ I6093, для резьб диаметром до 48 мм - $8g$, для резьб диаметром свыше 48 мм - $6g$.

5 Допуски размеров, расположение поверхностей и методы контроля по ГОСТ I759.I.

6 Технические требования - по ОСТ 26-2043.

7 Масса шпилек приведена в справочных приложениях А, Б, В, Г, Д, Е.

Приложение А
(справочное)

Масса шпилек типа I, выполненных способом нарезки, с крупным шагом резьбы.

Таблица AI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d											
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56
50	0,026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	0,03I	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	0,037	0,054	0,094	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	0,044	0,062	0,II0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	0,050	0,070	0,I25	0,I90	-	-	-	-	-	-	-	-
I00	0,055	0,080	0,I40	0,2I4	-	-	-	-	-	-	-	-
II0	0,06I	0,088	0,I56	0,239	0,336	-	-	-	-	-	-	-
I20	0,067	0,097	0,I7I	0,263	0,37I	0,470	-	-	-	-	-	-
I30	0,073	0,I05	0,I87	0,287	0,406	0,5I4	0,623	-	-	-	-	-
I40	0,079	0,II4	0,202	0,3II	0,44I	0,558	0,678	-	-	-	-	-
I50	0,085	0,I22	0,2I8	0,335	0,476	0,602	0,732	I,04	-	-	-	-
I60	-	0,I3I	0,233	0,360	0,5II	0,647	0,787	I,I2	I,5I	-	-	-
I70	-	0,I40	0,240	0,384	0,546	0,69I	0,842	I,20	I,62	-	-	-

Продолжение таблицы А1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d											
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56
180	–	0,149	0,263	0,408	0,580	0,735	0,897	1,28	1,73	–	–	–
190	–	0,157	0,279	0,432	0,616	0,779	0,951	1,36	1,84	–	–	–
200	–	0,167	0,294	0,456	0,650	0,823	1,006	1,43	1,95	2,50	–	–
210	–	–	0,310	0,480	0,686	0,868	1,061	1,51	2,06	2,64	–	–
220	–	–	0,325	0,504	0,720	0,912	1,116	1,59	2,17	2,78	3,28	–
230	–	–	0,340	0,529	0,755	0,956	1,170	1,67	2,27	2,92	3,44	–
240	–	–	–	0,553	0,790	0,999	1,225	1,75	2,38	3,06	3,61	–
250	–	–	–	0,577	0,825	1,045	1,280	1,83	2,49	3,20	3,77	4,33
260	–	–	–	0,601	0,860	1,089	1,334	1,91	2,60	3,34	3,94	4,52
270	–	–	–	0,625	0,894	1,133	1,389	1,99	2,70	3,48	4,11	4,71
280	–	–	–	0,650	0,930	1,177	1,444	2,07	2,81	3,63	4,28	4,91
290	–	–	–	0,674	0,964	1,222	1,498	2,14	2,91	3,77	4,44	5,10
300	–	–	–	0,698	1,000	1,266	1,553	2,22	3,02	3,91	4,61	5,30
310	–	–	–	–	1,034	1,310	1,608	2,30	3,13	4,05	4,77	5,49
320	–	–	–	–	1,069	1,354	1,663	2,38	3,24	4,19	4,94	5,68
330	–	–	–	–	1,104	1,399	1,718	2,46	3,35	4,33	5,11	5,87

Окончание таблицы А1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d											
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56
340	-	-	-	-	I,I39	I,443	I,772	2,54	3,46	4,47	5,28	6,07
350	-	-	-	-	-	I,487	I,827	2,62	3,56	4,6I	5,44	6,26
360	-	-	-	-	-	I,53I	I,888	2,70	3,67	4,76	5,6I	6,45
370	-	-	-	-	-	I,576	I,936	2,78	3,78	4,90	5,77	6,64
380	-	-	-	-	-	I,620	I,99I	2,86	3,89	5,03	5,94	6,84
390	-	-	-	-	-	-	2,046	2,93	3,99	5,I8	6,I0	7,03
400	-	-	-	-	-	-	2,I00	3,0I	4,I0	5,32	6,27	7,23

Примечание - Масса подсчитана из условия плотности материала - 7,85 г/см^3.

Приложение Б
(справочное)

Масса шпилек типа I, выполненных способом нарезки, с мелким шагом резьбы.

Таблица БI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d			
	42	48	52	56
I60	I,59	-	-	-
I70	I,70	-	-	-
I80	I,8I	-	-	-
I90	I,92	-	-	-
200	2,03	2,63	-	-
2I0	2,I4	2,78	-	-
220	2,25	2,92	3,43	-
230	2,36	3,06	3,60	-
240	2,47	3,20	3,77	-
250	2,58	3,34	3,94	4,47
260	2,69	3,48	4,II	4,65
270	2,80	3,62	4,28	4,84
280	2,9I	3,76	4,45	5,03
290	3,02	3,90	4,62	5,22
300	3,I3	4,04	4,79	5,4I
3I0	3,24	4,I8	4,96	5,6I
320	3,35	4,32	5,I3	5,80

Окончание таблицы 51

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d			
	42		52	60
330	3,46	4,17	5,27	5,99
340	3,57	4,61	5,47	6,18
350	3,68	4,75	5,64	6,38
360	3,79	4,89	5,81	6,57
370	3,91	5,04	5,98	6,76
380	4,01	5,18	6,15	6,95
390	4,12	5,32	6,32	7,15
400	4,23	5,46	6,49	7,34

Примечание - Масса подсчитана из условия плотности материала - 7,85 г/см^3.

Приложение В
(справочное)

Масса шпилек типа I, выполненных способом накатки, с крупным шагом резьбы.

Таблица В1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d										
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52
50	0,024	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60	0,030	0,042	–	–	–	–	–	–	–	–	–
70	0,034	0,050	0,092	–	–	–	–	–	–	–	–
80	0,040	0,057	0,I05	–	–	–	–	–	–	–	–
90	0,044	0,064	0,II9	0,I86	–	–	–	–	–	–	–
I00	0,049	0,07I	0,I3I	0,206	–	–	–	–	–	–	–
II0	0,054	0,079	0,I44	0,227	0,327	–	–	–	–	–	–
I20	0,059	0,086	0,I58	0,247	0,356	0,460	–	–	–	–	–
I30	0,064	0,093	0,I7I	0,268	0,386	0,498	0,6II	–	–	–	–
I40	0,069	0,I00	0,I84	0,288	0,4I6	0,537	0,658	–	–	–	–
I50	0,074	0,I07	0,I98	0,309	0,446	0,575	0,705	I,02	–	–	–
I60	–	0,II4	0,2I0	0,330	0,475	0,6I4	0,752	I,09	I,50	–	–

Продолжение таблицы BI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d										
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52
I70	–	0,I2I	0,224	0,350	0,504	0,652	0,800	I,I5	I,59	–	–
I80	–	0,I29	0,237	0,37I	0,534	0,690	0,847	I,22	I,68	–	–
I90	–	0,I36	0,250	0,39I	0,564	0,729	0,893	I,30	I,78	–	–
200	–	0,I43	0,263	0,4I2	0,594	0,767	0,940	I,37	I,87	2,46	–
2I0	–	–	0,276	0,433	0,623	0,806	0,988	I,43	I,97	2,58	–
220	–	–	0,290	0,453	0,653	0,844	I,034	I,50	2,08	2,70	3,22
230	–	–	0,303	0,474	0,683	0,882	I,08I	I,57	2,I5	2,82	3,36
240	–	–	–	0,494	0,712	0,92I	I,I29	I,64	2,25	2,94	3,5I
250	–	–	–	0,5I6	0,742	0,959	I,I76	I,70	2,34	3,07	3,65
260	–	–	–	0,536	0,772	0,998	I,222	I,78	2,43	3,I9	3,80
270	–	–	–	0,556	0,802	I,036	I,270	I,84	2,54	3,3I	3,95
280	–	–	–	0,577	0,83I	I,074	I,3I7	I,9I	2,62	3,43	4,09
290	–	–	–	0,598	0,86I	I,II3	I,364	I,98	2,7I	3,56	4,24
300	–	–	–	0,6I8	0,89I	I,I5I	I,4II	2,05	2,8I	3,68	4,38

Окончание таблицы BI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d										
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52
330	-	-	-	-	0,920	I,I90	I,498	2,II	2,90	3,80	4,53
340	-	-	-	-	0,950	I,228	I,505	2,I9	2,99	3,92	4,68
350	-	-	-	-	0,980	I,266	I,552	2,25	3,I0	4,05	4,82
360	-	-	-	-	I,009	I,304	I,590	2,32	3,20	4,I8	4,97
370	-	-	-	-	-	I,343	I,646	2,39	3,29	4,30	5,I2
380	-	-	-	-	-	I,38I	I,693	2,46	3,38	4,42	5,26
390	-	-	-	-	-	I,420	I,740	2,52	3,48	4,54	5,4I
400	-	-	-	-	-	I,458	I,787	2,60	3,57	4,67	5,55
420	-	-	-	-	-	-	I,834	2,66	3,67	4,79	5,70
440	-	-	-	-	-	-	I,88I	2,73	3,76	4,9I	5,85

Примечание - Масса подсчитана из условия плотности материала - 7,85 г/см^3.

Приложение 1
(справочное)

Масса шпилек типа I, выполняемых способом накатки, с мелким шагом резьбы

Таблица II

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d		
	42	48	52
I60	I,57	-	-
I70	I,67	-	-
I80	I,77	-	-
I90	I,87	-	-
200	I,97	2,60	-
2I0	2,07	2,73	-
220	2,I6	2,86	3,39
230	2,26	2,99	3,54
240	2,36	3,I2	3,70
250	2,46	3,26	3,85
260	2,56	3,38	4,00
270	2,67	3,5I	4,I6
280	2,77	3,64	4,3I
290	2,85	3,77	4,47
300	2,95	3,90	4,62
3I0	3,05	4,03	4,77
320	3,I5	4,I6	4,93

Окончание таблицы 71

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d		
	42	48	52
330	3,25	4,29	5,08
340	3,35	4,42	5.24
350	3,44	4,55	5,39
360	3,54	4,68	5,54
370	3,64	4,81	5,70
380	3,74	4,94	5,85
390	3,84	5,07	6,01
400	3,94	5,20	6,16

Примечание-Масса подсчитана из условия плотности материала - 7,85 г/см^3.

Приложение Д
(справочное)

Масса шпилек типа 2, выполненных способом нарезки и накатки с крупным шагом резьбы

Таблица Д1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d														
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
50	0,024	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
60	0,028	0,042	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
70	0,032	0,048	0,092	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	0,036	0,053	0,102	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90	0,039	0,059	0,112	0,182	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100	0,043	0,064	0,123	0,198	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	0,047	0,070	0,133	0,214	0,322	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
120	0,051	0,075	0,144	0,230	0,347	0,455	–	–	–	–	–	–	–	–	–
130	0,054	0,081	0,154	0,245	0,372	0,485	0,604	–	–	–	–	–	–	–	–
140	0,058	0,086	0,164	0,261	0,396	0,515	0,640	–	–	–	–	–	–	–	–
150	0,062	0,092	0,175	0,277	0,421	0,545	0,675	1,02	–	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы II

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d														
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
160	-	0,092	0,185	0,293	0,446	0,575	0,711	1,07	1,49	-	-	-	-	-	-
170	-	0,103	0,196	0,309	0,470	0,605	0,746	1,13	1,56	-	-	-	-	-	-
180	-	0,109	0,206	0,324	0,495	0,634	0,782	1,18	1,64	-	-	-	-	-	-
190	-	0,114	0,216	0,340	0,520	0,664	0,817	1,24	1,71	-	-	-	-	-	-
200	-	0,120	0,227	0,356	0,544	0,694	0,853	1,30	1,79	2,42	-	-	-	-	-
210	-	-	0,237	0,371	0,569	0,724	0,888	1,35	1,86	2,52	-	-	-	-	-
220	-	-	0,248	0,388	0,594	0,754	0,924	1,41	1,94	2,62	3,14	-	-	-	-
230	-	-	0,258	0,403	0,618	0,784	0,959	1,46	2,01	2,72	3,26	-	-	-	-
240	-	-	-	0,419	0,643	0,814	0,995	1,52	2,09	2,81	3,38	-	-	-	-
250	-	-	-	0,435	0,668	0,843	1,030	1,57	2,17	2,91	3,50	4,13	4,85	5,52	-
260	-	-	-	0,451	0,692	0,873	1,066	1,63	2,24	3,01	3,62	4,27	5,02	5,70	-
270	-	-	-	0,466	0,717	0,903	1,101	1,68	2,32	3,11	3,74	4,41	5,18	5,88	-
280	-	-	-	0,482	0,742	0,933	1,137	1,74	2,39	3,21	3,86	4,56	5,35	6,06	-
290	-	-	-	0,498	0,766	0,963	1,172	1,80	2,47	3,31	3,98	4,70	5,52	6,24	-
300	-	-	-	0,514	0,791	0,993	1,208	1,85	2,55	3,41	4,10	4,84	5,68	6,42	-

Продолжение таблицы ДІ

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d														
	I0	I2	I6	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
3I0	-	-	-	-	0,8I6	I,022	I,244	I,9I	2,62	3,50	4,22	4,98	5,65	6,[illegible]	-
320	-	-	-	-	0,840	I,052	I,279	I,96	2,70	3,60	4,34	5,I2	6,02	6,[illegible]	-
330	-	-	-	-	0,865	I,082	I,3I5	2,02	2,77	3,70	4,46	5,[illegible]	6,I6	6,[illegible]	7,[illegible]
340	-	-	-	-	0,890	I,II2	I,350	2,07	2,84	3,80	4,57	5,4I	6,35	7,I[illegible]	8,07
350	-	-	-	-	-	I,I42	I,386	2,I3	2,92	3,90	4,69	5,55	6,52	7,32	8,26
360	-	-	-	-	-	I,I72	I,42I	2,I8	3,00	4,00	4,8I	5,69	6,68	7,[illegible]	8,[illegible]
370	-	-	-	-	-	I,20I	I,457	2,24	3,07	4,I0	4,93	5,83	6,85	7,[illegible]	[illegible]
380	-	-	-	-	-	I,23I	I,492	2,29	3,I5	4,20	5,05	5,97	7,02	[illegible]	[illegible]
390	-	-	-	-	-	-	I,528	2,35	3,22	4,29	5,I7	6,I2	7,I9	8,0I	9 [illegible]
400	-	-	-	-	-	-	I,563	2,4I	3,30	4,39	5,29	6,23	7,35	[illegible]	9,23
4I0	-	-	-	-	-	-	-	2,46	3,38	4,49	5,4I	6,40	7,52	[illegible]	[illegible]
420	-	-	-	-	-	-	-	2,52	3,45	4,59	5,53	6,5I	7,69	[illegible]	9,62
440	-	-	-	-	-	-	-	2,63	3,60	4,79	5,77	6,83	[illegible]	8,9[illegible]	I0,09
460	-	-	-	-	-	-	-	2,74	3,75	4,98	6,0I	7,II	[illegible]	9,30	I0,[illegible]
480	-	-	-	-	-	-	-	2,85	3,90	5,I8	6,25	7,39	[illegible]	[illegible]	I0,[illegible]

Окончание таблицы Д1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d														
	10	12	16	20	24	27	30	36	42	48	52	56	60	64	68
580	–	–	–	–	–	–	–	2,96	4,06	5,38	6,43	7,68	9,02	10,02	11,17
590	–	–	–	–	–	–	–	3,07	4,21	5,58	6,72	7,96	9,35	10,38	11,55
600	–	–	–	–	–	–	–	–	4,36	5,77	6,96	8,25	9,68	10,74	11,94
610	–	–	–	–	–	–	–	–	4,51	5,97	7,20	8,53	10,02	11,10	12,33
620	–	–	–	–	–	–	–	–	4,66	6,17	7,44	8,81	10,35	11,46	12,71
630	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	11,82	13,09
640	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	13,47
650	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	13,85

Примечание – Масса подсчитана из условия плотности материала 7,85 г/см^3.

Приложение Е
(справочное)

Масса шпилек типа 2, выполненных способом нарезки и накатки с мелким шагом резьбы

Таблица Е1

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
160	I,56	–	–	–	–	–	–	–	–
170	I,63	–	–	–	–	–	–	–	–
180	I,7I	–	–	–	–	–	–	–	–
190	I,78	–	–	–	–	–	–	–	–
200	I,86	2,55	–	–	–	–	–	–	–
2I0	I,94	2,65	–	–	–	–	–	–	–
220	2,0I	2,75	3,29	–	–	–	–	–	–
230	2,09	2,85	3,4I	–	–	–	–	–	–
240	2,16	2,95	3,53	–	–	–	–	–	–
250	2,24	3,04	3,65	4 3I	5,03	5,79	–	–	–
260	2,3I	3,I4	3,77	4,46	5,2I	5,99	–	–	–
270	2,39	3,24	3,89	4,62	5,39	6,20	–	–	–

Продолжение таблицы EI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
300	2,47	3,34	4,0I	4,77	5,57	6,4I	–	–	–
310	2,54	3,44	4,I3	4,92	5,75	6,62	–	–	–
320	2,62	3,54	4,25	5,08	5,93	6,82	–	–	–
330	2,69	3,64	4,37	5,23	6,II	7,03	–	–	–
340	2,77	3,73	4,49	5,39	6,29	7,24	–	–	–
350	2,84	3,83	4,6I	5,54	6,47	7,45	8,49	I0,46	–
360	2,92	3,93	4,72	5,70	6,65	7,65	8,73	I0,65	–
370	2,99	4,03	4,84	5,85	6,83	7,86	8,96	I0,93	I2,20
380	3,07	4,I3	4,96	6,00	7,0I	8,07	9,20	II,22	I2,52
390	3,I5	4,23	5,08	6,I6	7,I9	8,27	9,44	II,50	I2,84
400	3,22	4,33	5,20	6,3I	7,37	8,48	9,67	II,79	I3,I6
4I0	3,30	4,43	5,32	6,47	7,55	8,69	9,9I	I2,08	I3,48
420	3,37	4,52	5,44	6,62	7,73	8,90	I0,I4	I2,36	I3,80
4I0	3,44	4,62	5,56	6,77	7,9I	9,I0	I0,38	I2,65	I4,I2
420	3,52	4,72	5,68	6,93	8,09	9,3I	I0,62	I2,93	I4,34

Продолжение таблицы EI

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки L	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
440	3,67	4,92	5,92	7,24	8,45	9,73	II,I0	I3,50	I5,07
460	3,82	5,I2	6,I6	7,55	8,8I	I0,I4	II,57	I4,07	I5,7I
480	3,98	5,3I	6,40	7,85	9,I7	I0,56	I2,04	I4,6[illegible]	I6,[illegible]
500	4,I3	5,5I	6,63	8,I6	9,53	I0,97	I2,52	I5,2I	I[illegible],99
520	4,28	5,7I	6,87	8,47	9,89	II,39	I2,99	I5,78	I7,63
540	4,43	5,90	7,II	8,78	I0,25	II,80	I3,47	I6,35	I[illegible],27
560	4,58	6,I0	7,35	9,09	I0,60	I2,22	I3,94	I6,9[illegible]	I[illegible],9I
580	4,73	6,30	7,59	9,40	I0,96	I2,63	I4,4I	I7.[illegible]9	I[illegible],55
600	–	–	–	–	–	I3,04	I4,89	I8,[illegible]	[illegible]0,I9
620	–	–	–	–	–	–	I5,36	I[illegible],[illegible]3	20,8[illegible]
640	–	–	–	–	–	–	I5,84	I9,20	[illegible]1,47
660	–	–	–	–	–	–	–	I9,77	[illegible]2,II
680	–	–	–	–	–	–	–	20,3I	[illegible]2,75
700	–	–	–	–	–	–	–	–	23,[illegible]8

Окончание таблицы 81

Размеры в миллиметрах

Длина шпильки l	Теоретическая масса шпильки, кг, при номинальном диаметре резьбы d								
	42	48	52	56	60	64	68	76	80
720			-		-	-			24,02
740			-		-	-			24,66
760			-		-	-			25,30
780	-	-	-	-	-	-	-	-	25,94
800	-	-	-	-	-	-	-	-	26,58
820	-	-	-	-	-	-	-	-	27,22
840	-	-	-	-	-	-	-	-	27,86
860	-	-	-	-	-	-	-	-	28,50
880	-	-	-	-	-	-	-	-	29,14
900	-	-	-	-	-	-	-	-	29,78

Примечание - Масса подсчитана из условия плотности материала - 7,85 г/см^3.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

ОСТ 26-2040-96

ШПИЛЬКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ.
Конструкция и размеры

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ТК 260
«Оборудование химическое и нефтегазоперерабатывающее»
_____ А.А.Заваров
07 1998 г.

Дата введения 1998-07-01

Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

"3.1 Стандарт предусматривает шпильки двух типов:

Тип 1 - шпильки без проточки средней части (рисунок 1, таблица 1;2);

Тип 2 - шпильки с проточкой средней части, которые имеют два исполнения:

исполнение 1 - шпильки с одинаковыми резьбовыми концами (рисунок 2, таблица 3;4);

исполнение 2 - шпильки с ввинчиваемым резьбовым концом (рисунок 2, таблица 3;4).

Примечания

1 Шпильки на условное давление Ру свыше 4,0 МПа (40 кгс/см ^{2}) и температуру свыше 300 °С применяются только типа 2.

2 Допускается применять шпильки типа 1, выполненные способом накатки, при температуре до 400 °С".

Генеральный директор АО ЦКБН  Ю.А.Калицкий

Главный инженер АО ЦКБН  А.А.Пигарев

Зав.отделом стандартизации  А.Ю.Пролесковский

Конструктор П категории  А.М.Федорова

gost.e-ecolog.ru