с 01.07.95 г стандарт ограничен применять для изготовления изделий разработанных до 01.07.95 г (изв 12267) ИУ № 12-93

с 1993 применять ОСТ 1 04072-93 г.

УДК 621.882.082.1:629.7

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00062-73

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ С МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ С НАТЯГОМ ДЛЯ РЕМОНТА УЗЛОВ ИЗДЕЛИЙ

Взамен 1008АТ

Распоряжением Министерства от 30 августа 1973 г. № 087-16

срок введения установлен с 1 января 1974 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на неподвижные резьбовые соединения с метрической резьбой с диаметрами от 5 до 33 мм (без использования сбега резьбы). Основные размеры – по ГОСТ 9150-59.

Стандартом предусмотрена резьба трех групп ремонта, которые отличаются друг от друга повышенным средним диаметром шпильки и гнезда и повышенным внутренним диаметром шпильки.

Стандарт применять для изготовления изделий, разработанных до 01.07.95.

Лит.изм. 1 № изв. 12267

Инв. № дубликата 1357

Инв. № подлинника

..здание официальное

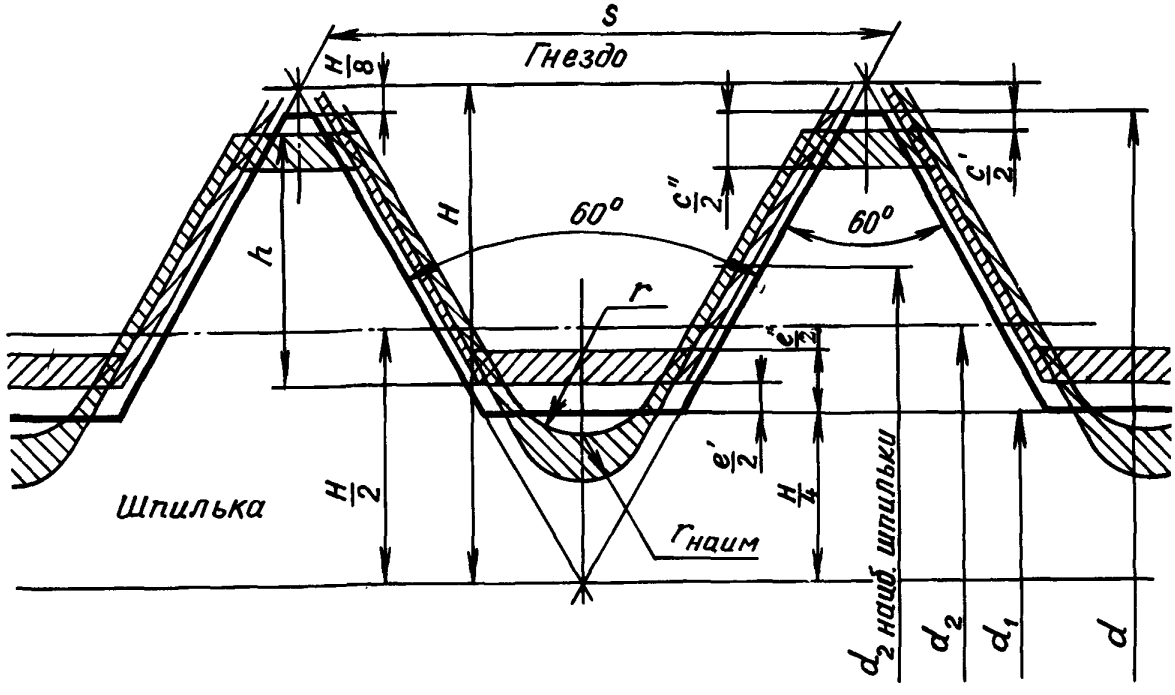
Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Резьбовые соединения предназначены для стальных шпилек, сопрягаемых с гнездами (резьбовыми отверстиями) в деталях из стали, титановых или жаропрочных сплавов (имеющих резьбу по ОСТ 1 00039-73) при длине свинчивания, составляющей 1-1,25 диаметра резьбы d.

1. ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЛЕЙ ДОПУСКОВ

1.1. Профиль резьбы и расположение полей допусков должны соответствовать указанным на черт. 1.



Поле допуска гнезда

Поле допуска шпильки

Примечание. Утолщенной линией показан номинальный профиль резьбы по ГОСТ 9150-59.

Черт. 1

1.2. Размеры профиля резьбы находятся по формулам:

$H = 0{,}866025\,S$;

$h = 0{,}54125\,S - \left(\frac{c' + e'}{2}\right)$;

$\frac{H}{4} = 0{,}216\,S$;

$r = 0{,}144\,S$;

$r_{наим.} = 0{,}108\,S$.

1.3. Соответствие размеров шпилек и гнезд каждой группе ремонта обеспечивается контролем собственно среднего диаметра.

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 1357

Лит. изм. | № изв.

1.4. Номинальные размеры резьбы, допуски и натяги по среднему диаметру должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг резьбы S, мм	Натяг по среднему диаметру d_2, мкм		Внутренний диаметр d_1			Средний диаметр, d_2			Допуск на наружный диаметр шпильки, мкм
		наим.	наиб.	Номинальный, мм	Допуск, мкм		Номинальный, мм	Допуск, мкм		
					Гнездо	Шпилька		Гнездо	Шпилька	
5*	0,80	14	18	4,134	120	190	4,480	18	16	120
6*	1,00	16	54	4,918		200	5,350	20	18	140
8*	1,25	18	59	6,647		250	7,188	22	19	160
10*	1,50	20	65	8,376	130	268	9,026	25	20	200
12				10,376			11,026			
14				12,376			13,026			
16				14,376			15,026			
18				16,376			17,026			
20				18,376			19,026			
22				20,376			21,026			
24	2,00	25	75	21,835	150	344	22,701	25	25	250
27				24,835			25,701			
30				27,835			28,701			
33				30,835			31,701			

Примечания: 1. Знаком * отмечены резьбы с крупным шагом.

2. Отклонения отсчитываются от номинального профиля резьбы в направлении, перпендикулярном оси резьбы.

3. Отклонения и предельные размеры среднего диаметра d_2 в данной и последующих таблицах относятся к собственно среднему диаметру резьбы.

1.5. Предельные отклонения диаметров и предельные размеры гнезд должны соответствовать указанным в табл. 2.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
1357
Лит. изм.
№ изв.

Таблица 2

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг резьбы S, мм	Внутренний диаметр d_1				Группа ремонта	Средний диаметр d_2				Предельный размер наружного диаметра гнезда, наим., мм
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		
		нижн. $+e'$	верхн. $+e''$	наим.	наиб.		нижн.	верхн.	наим.	наиб.	
5	0,80	209	329	4,343	4,463	1р	65	83	4,545	4,563	5
						2р	106	124	4,586	4,604	
						3р	147	165	4,627	4,645	
6	1,00	256	376	5,174	5,294	1р	76	96	5,426	5,446	6
						2р	124	144	5,474	5,494	
						3р	172	192	5,522	5,542	
8	1,25	310	430	6,957	7,077	1р	88	110	7,276	7,298	8
						2р	143	165	7,331	7,353	
						3р	198	220	7,386	7,408	
10	1,50	370	500	8,746	8,876	1р	95	120	9,121	9,146	10
						2р	155	180	9,181	9,206	
						3р	215	240	9,241	9,266	
12				10,746	10,876	1р	95	120	11,121	11,146	12
						2р	155	180	11,181	11,206	
						3р	215	240	11,241	11,266	
14				12,746	12,876	1р	95	120	13,121	13,146	14
						2р	155	180	13,181	13,206	
						3р	215	240	13,241	13,266	
16				14,746	14,876	1р	95	120	15,121	15,146	16
						2р	155	180	15,181	15,206	
						3р	215	240	15,241	15,266	
18				16,746	16,876	1р	95	120	17,121	17,146	18
						2р	155	180	17,181	17,206	
						3р	215	240	17,241	17,266	
20				18,746	18,876	1р	95	120	19,121	19,146	20
						2р	155	180	19,181	19,206	
						3р	215	240	19,241	19,266	
22				20,746	20,876	1р	95	120	21,121	21,146	22
						2р	155	180	21,181	21,206	
						3р	215	240	21,241	21,266	
24	2,00	480	630	22,315	22,465	1р	110	135	22,811	22,836	24
						2р	170	195	22,871	22,896	
						3р	230	255	22,931	22,956	

Лит. изм. | № изв. | 1357 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Продолжение

Номинальный диаметр резьбы, d, мм	Шаг резьбы S, мм	Внутренний диаметр d_1				Группа ремонта	Средний диаметр d_2				Предельный размер наружного диаметра гнезда, наим., мм
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		
		нижн. $+e'$	верхн. $+e''$	наим.	наиб.		нижн.	верхн.	наим.	наиб.	
27	2,00	480	630	25,315	25,465	1р	110	135	25,811	25,836	27
						2р	170	195	25,871	25,896	
						3р	230	255	25,931	25,956	
30				28,315	28,465	1р	110	135	28,811	28,836	30
						2р	170	195	28,871	28,896	
						3р	230	255	28,931	28,956	
33				31,315	31,465	1р	110	135	31,811	31,836	33
						2р	170	195	31,871	31,896	
						3р	230	255	31,931	31,956	

1.6. Предельные отклонения диаметров и предельные размеры шпилек должны соответствовать указанным в табл. 3.

Инв. № дубл. | Инв. № подлинника | 1357 | Лит. изм. | № изв.

Инв. № дубликата		Лит.изм.											
Инв. № подлинника	1357	№ изв.											

Таблица 3

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг резьбы S, мм	Внутренний диаметр d_1				Группа ремонта	Средний диаметр d_2				Наружный диаметр d				Радиус впадины, мм	
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			
		верхн.	нижн.	наиб.	наим.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. c'	нижн. c''	наиб.	наим.	r	$r_{наим.}$
5	0,80	82	108	4,217	4,027	1р	113	97	4,593	4,577	50	170	4,95	4,83	0,115	0,086
						2р	156	140	4,636	4,620						
						3р	199	183	4,679	4,663						
6	1,00		118	5,000	4,800	1р	130	112	5,480	5,462	60	200	5,94	5,80	0,144	0,108
						2р	178	160	5,528	5,510						
						3р	226	208	5,576	5,558						
8	1,25	101	149	6,724	6,474	1р	147	128	7,335	7,316	90	250	7,91	7,75	0,180	0,135
						2р	202	183	7,390	7,371						
						3р	257	238	7,445	7,426						
10	1,50	64	204	8,440	8,172	1р	160	140	9,186	9,166	120	320	9,88	9,68	0,216	0,162
						2р	220	200	9,246	9,226						
						3р	280	260	9,306	9,286						
12				10,440	10,172	1р	160	140	11,186	11,166			11,88	11,68		
						2р	220	200	11,246	11,226						
						3р	280	260	11,306	11,286						
14				12,440	12,172	1р	160	140	13,186	13,166			13,88	13,68		
						2р	220	200	13,246	13,226						
						3р	280	260	13,306	13,286						

Продолжение

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг резьбы S, мм	Внутренний диаметр d_1				Группа ремонта	Средний диаметр d_2				Наружный диаметр d				Радиус впадины, мм	
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. c'	нижн. c''	наиб.	наим.	r	$r_{наим.}$
16	1,50	64	204	14,440	14,172	1р	160	140	15,186	15,166	120	320	15,88	15,68	0,216	0,162
						2р	220	200	15,246	15,226						
						3р	280	260	15,306	15,286						
18				16,440	16,172	1р	160	140	17,186	17,166			17,88	17,68		
						2р	220	200	17,246	17,226						
						3р	280	260	17,306	17,286						
20				18,440	18,172	1р	160	140	19,186	19,166			19,88	19,68		
						2р	220	200	19,246	19,226						
						3р	280	260	19,306	19,286						
22				20,440	20,172	1р	160	140	21,186	21,166			21,88	21,68		
						2р	220	200	21,246	21,226						
						3р	280	260	21,306	21,286						
24	2,00	17	327	21,852	21,508	1р	185	160	22,886	22,861	150	400	23,85	23,60	0,288	0,216
						2р	245	220	22,946	22,921						
						3р	305	280	23,006	22,981						
27				24,852	24,508	1р	185	160	25,886	25,861			26,85	26,60		
						2р	245	220	25,946	25,921						
						3р	305	280	26,006	25,981						

Продолжение

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Шаг резьбы S, мм	Внутренний диаметр d_1				Группа ремонта	Средний диаметр d_2				Наружный диаметр d				Радиус впадины, мм	
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм			
		верхн.	нижн.	наиб.	наим.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. c'	нижн. c''	наиб.	наим.	r	$r_{наим.}$
30	2,00	17	327	27,852	27,508	1р	185	160	28,886	28,861	150	400	29,85	29,60	0,288	0,216
						2р	245	220	28,946	28,921						
						3р	305	280	29,006	28,981						
33				30,852	30,508	1р	185	160	31,886	31,861						
						2р	245	220	31,946	31,921			32,85	32,60		
						3р	305	280	32,006	31,981						

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РЕЗЬБЫ ШПИЛЕК И ГНЕЗД

2.1. Форма впадины и верхнее предельное отклонение наружного диаметра гнезда не контролируются. Нижнее предельное отклонение наружного диаметра обеспечивается резьбообразующим инструментом.

2.2. Контроль резьбы по предельным размерам всего поля допуска среднего диаметра производится по собственно среднему диаметру.

2.3. Размеры внутреннего диаметра резьбы шпильки обеспечиваются резьбообразующим инструментом и подлежат выборочному контролю на микроскопе или проекторе.

2.4. Форма впадины резьбы шпильки – закругленная. Радиусы закругления r и $r_{наим}$ даны для резьбообразующего инструмента и непосредственно на детали не контролируются.

Примечания: 1. Допускается изготовление резьбы шпильки с закругленной вершиной нитки.

2. Допускается изготовление резьбы шпильки с плоско-срезанной впадиной специальным указанием в рабочем чертеже детали.

2.5. Конусообразность и овальность по среднему диаметру резьбы должны быть не более допуска на собственно средний диаметр, бочкообразность и седлообразность – не более половины допуска на собственно средний диаметр.

Примечания: 1. Конусообразность определяется как разность между действительными размерами среднего диаметра, измеренными на концах резьбы (без учета заходной фаски и сбега). Больший размер среднего диаметра шпильки должен быть в конце резьбы, а у гнезда – в начале. Обратная конусообразность не допускается.

2. Овальность определяется как наибольшая разность между действительными размерами среднего диаметра в пределах одного витка в любом месте резьбы на всей ее длине.

2.6. Отклонения шага и половины угла профиля шпилек и гнезд на длине свинчивания не должны превышать величин, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Шаг резьбы, мм	0,80; 1,00; 1,25	1,50	2,00
Отклонение шага резьбы, мм	±0,012	±0,016	±0,020
Отклонение половины угла профиля	50′	45′	40′

Примечания: 1. Величины отклонений шага и половины угла профиля не входят в значение собственно среднего диаметра резьбы.

2. Отклонение шага резьбы определяется как отклонение величины расстояния между соседними или любыми двумя витками в пределах длины свинчивания.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
1357
Лит.изм.
№ изв.

3. Отклонение половины угла профиля определяется как среднее арифметическое абсолютных величин отклонений обеих половин угла.

4. Для гнезда отклонения шага и половины угла профиля непосредственно на деталях не контролируются, но учитываются при конструировании, изготовлении и эксплуатации резьбообразующего и измерительного инструмента. Для шпильки указанные отклонения подлежат выборочному контролю.

2.7. Шероховатость боковых поверхностей профиля резьбы для накатанной резьбы шпильки должна быть ▽7, для нарезанной резьбы шпильки и гнезда – ▽6.

Шероховатость поверхности по наружному диаметру резьбы шпильки и внутреннему диаметру резьбы гнезда не контролируется, но выполняется не ниже ▽4.

3. КОНТРОЛЬ ШПИЛЕК И ГНЕЗД В ГРУППАХ И КЛЕЙМЕНИЕ

3.1. Контроль гнезд в группах производится двусторонними резьбовыми пробками (ПР и НЕ), имеющими укороченный профиль и уменьшенное число витков. Резьбовые пробки НЕ не должны ввинчиваться в гнезда; допускается ввинчивание пробок НЕ до двух оборотов.

3.2. Контроль шпилек в группах производится по размеру собственно среднего диаметра, измеренному в средней части длины резьбы.

3.3. Контроль резьбы шпилек должен производиться до нанесения покрытия с толщиной слоя по ОСТ В1 94001-71.

При "мягких" покрытиях (кадмий и серебро) резьба шпилек под покрытие не занижается; при других видах покрытия (цинк и др.) размеры резьбы (средний и внутренний), указанные в табл. 3, занижаются на величину 0,02 мм.

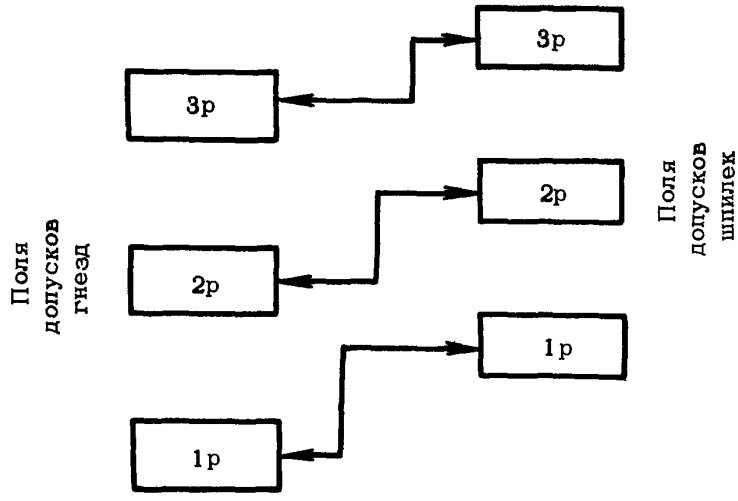
3.4. Для сборки подбираются шпильки и гнезда одноименных групп, как указано стрелками на схеме расположения полей допусков среднего диаметра резьбы (черт. 2).

3.5. Клеймение группы резьбы ремонтных шпилек производится на торце гаечного конца арабскими цифрами и буквой "р"; группа гнезда маркируется вблизи резьбового отверстия простым карандашом:

- 1-я группа – 1р;
- 2-я группа – 2р;
- 3-я группа – 3р.

Высота знаков для резьбы диаметром до 6 мм – 1,5-2,0 мм, диаметром свыше 6 мм – 2,5-3,0 мм.

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 1357 | Лит.изм. | № изв.



Черт. 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | 1357 | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл.

gost.e-ecolog.ru