

с 01.07.95: стандарт ограничен
применять для изготовления
изделий до 01.07.95 (куз 12262)
разработанных куз 12-93

с 1993 применять
вет 1 04072-93.

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 сбегов 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.

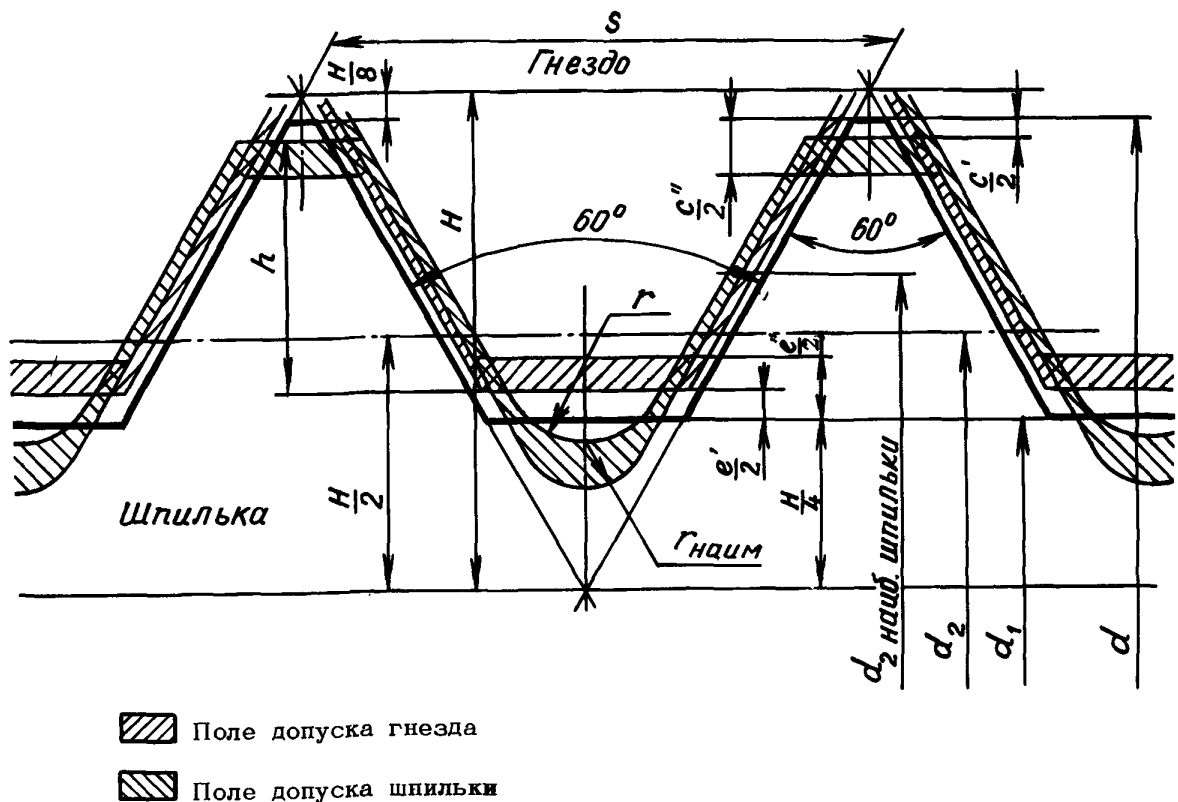
Лит. изм.	1
№ изв.	12267

Инв. № дубликата	1357
Инв. № подлинника	

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.



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

Черт. 1

1.2. Размеры профиля резьбы находятся по формулам:

$$H = 0,86603 S;$$

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

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

$$r = 0,144 S;$$

$$r_{\text{наим.}} = 0,108 S.$$

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

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

Таблица 1

Номи- нальный 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.	Номи- нальный, мм	Допуск, мкм		Номи- нальный, 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	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.

Таблица 2

Номи- нальный 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
		Отклоне- ния, мкм		Предельные размеры, мм			Отклоне- ния, 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.
№ 1357Инв. № 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.

Лит. изм.
№ изм.

1357

Изм. № дубля
Изм. № подлинника

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	1357

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		r	$r_{\text{наим.}}$									
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. c'	нижн. c''	наиб.	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									
18						2р	220	200	15,246	15,226							17,88	17,68							
						3р	280	260	15,306	15,286															
				20	1р	160	140	17,186	17,166	19,88			19,68												
2р					220	200	17,246	17,226	21,88					21,68											
3р					280	260	17,306	17,286																	
22				1р	160	140	19,186	19,166		21,88			21,68												
				2р	220	200	19,246	19,226																	
				3р	280	260	19,306	19,286																	
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							26,85	26,60
									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															

OCT 1 00062-73 Crp. 7

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

1357

Лит.изм.

№ изв.

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	$r_{\text{наим.}}$
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							
1р				185	160	31,886	31,861	32,85	32,60							
2р				245	220	31,946	31,921									
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 $r_{\text{наим}}$ 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 сбega). Большой 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	$\pm 0,012$	$\pm 0,016$	$\pm 0,020$
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.

Лит. изм.
№ 136.

1367

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

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 $\nabla 7$, для нарезанной резьбы шпильки и гнезда - $\nabla 6$.

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

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.

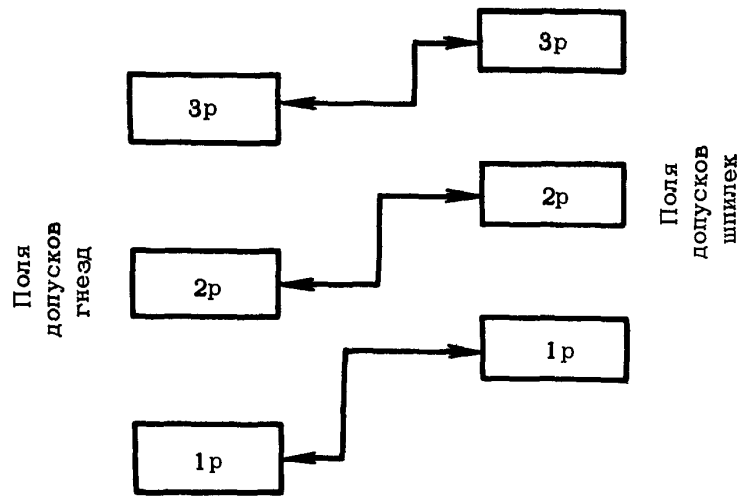
Лит. изм.

№ изм.

1357

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника



Черт. 2

[illegible]

Имя. № дубликата	
Имя. № подлинника	1357