

с 01.07.95: стандарт ограничен  
применяться для изготовления  
изделий (до 01.07.95: (куз 12267)  
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

Лит. изм. 1

№ изв. 12267

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.

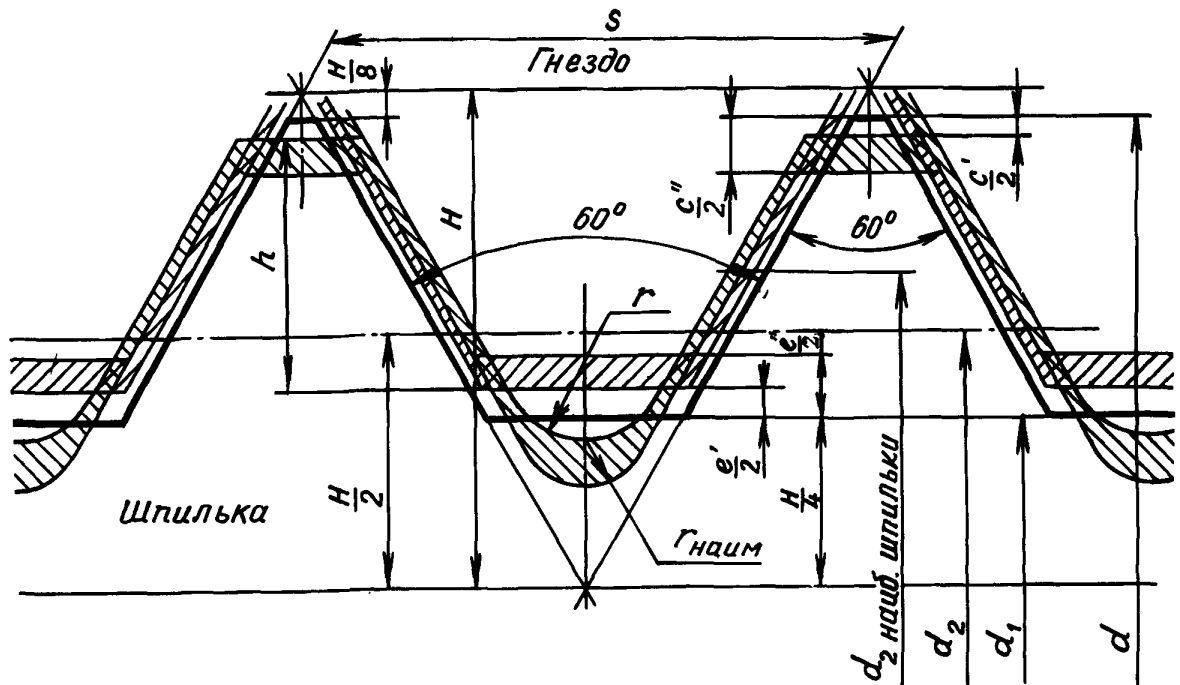
Стандартом предусмотрена резьба трех групп ремонта, которые отличаются друг от друга повышенным средним диаметром шпильки и гнезда и повышенным внутренним диаметром шпильки.



Стандарт применять для изготовления изделий, разработанных до 01.07.95.

Резбовые соединения предназначены для стальных шпилек, сопрягаемых с гнездами (резбовыми 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:

$$H = 0,86603 S;$$

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

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

$$r = 0,144 S;$$

$$r_{\text{наим.}} = 0,108 S.$$

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

Лит. изм.  
№ изв.

1357

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника

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
				Номинальный, мм	Допуск, мкм		Номинальный, мм	Допуск, мкм		
		наим.	наиб.		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.

Лит. изм.  
№ изв.

1357

Име. № дубликата  
Име. № подлинника

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	1,50	370	500	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	1,50	370	500	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	1,50	370	500	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	1,50	370	500	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	1,50	370	500	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	1,50	370	500	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.  
№ 030.

Изм. № дубликата  
Изм. № подлинника  
1357

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	

7

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

Лит. изм.  
№ 133.

Ив. № дубл. За  
Ив. № подлинника  
1357

Инд. № дубликата	
Инд. № подлинника	1357

Лит.изм.														
№ 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		$r$	$r_{наим.}$
		верхн.	нижн.	наиб.	наим.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. $c'$	нижн. $c''$	наиб.	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	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	1,50	64	204	10,440	10,172	1р	160	140	11,186	11,166	120	320	11,88	11,68	0,216	0,162
						2р	220	200	11,246	11,226						
						3р	280	260	11,306	11,286						
14	1,50	64	204	12,440	12,172	1р	160	140	13,186	13,166	120	320	13,88	13,68	0,216	0,162
						2р	220	200	13,246	13,226						
						3р	280	260	13,306	13,286						

Инд. № дубликата	
Инд. № 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		$r$	$r_{наим.}$			
		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			
							2р	220	200	15,246							15,226	17,88	17,68
							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	

Инд. № дубликата

Инд. № 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		$r$	$r_{наим.}$				
		верхн.	нижн.	наиб.	наим.		верхн.	нижн.	наиб.	наим.	верхн. $c'$	нижн. $c''$	наиб.	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			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

Инд. № дубляжата  
Инд. № 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

