

УДК 621.882.082.1

Группа Г13

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00039-73

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
С МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ
С НАТЯГОМ ПО ПОСАДКЕ $\frac{A_03}{T_03}$

Взамен 822АТ

Распоряжением Министерства от 13 марта 1973 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1973 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. Предельные отклонения резьб с диаметрами от 6 до 33 мм - по ГОСТ 4608-65.

Стандартом предусмотрена посадка $\frac{A_03}{T_03}$, применяемая для стальных шпилек, сопрягаемых с гнездами (резьбовыми отверстиями) в деталях из стали, титановых или жаропрочных сплавов при длине свинчивания, составляющей 1-1,25 диаметра резьбы d .

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

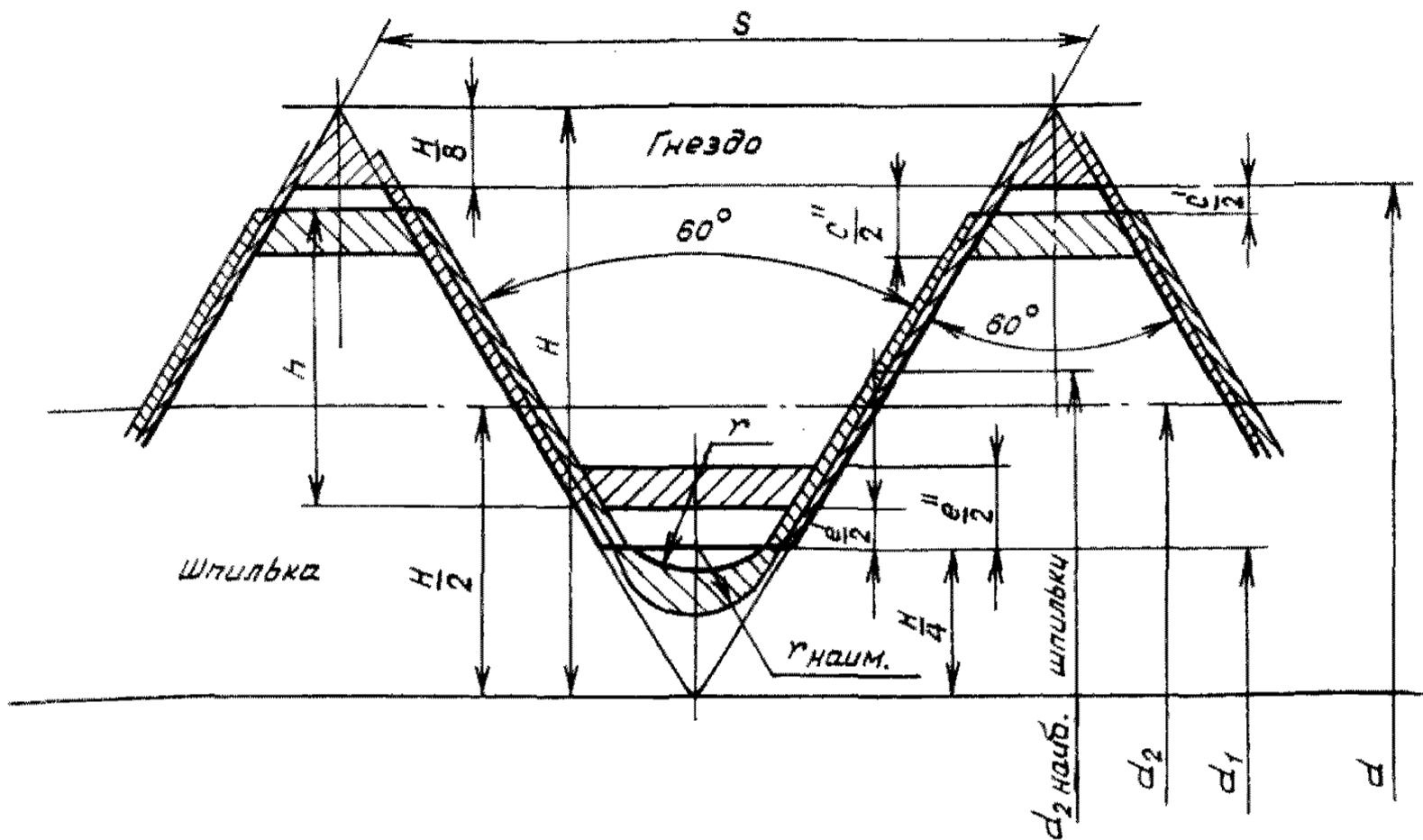
Лит. м.
№ изв.

1011

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

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

Черт. 1

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

1.2. Размеры профиля резьбы находятся по формулам:

$$\begin{aligned}
 H &= 0,86603S ; \\
 h &= 0,54125S - \left(\frac{c' + e'}{2} \right) ; \\
 \frac{H}{4} &= 0,216S ; \\
 r &= 0,144S ; \\
 r_{\text{наим.}} &= 0,108S .
 \end{aligned}$$

1.3. Посадка обеспечивается сортировкой гнезд и шпилек на группы по собственно среднему диаметру.

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

Лит. изм.

№ изв.

1011

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Инв. № дубликата		Лит. зам.							
Инв. № подлинника	1011	№ изв.							

Таблица 1

Номинальный диаметр d_1 , 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 (без деления на группы), мкм		
5*	0,80	14	42	4,134	120	100	4,430	42	120
6*	1,00	16	48	4,918	140	120	5,350	48	140
8*	1,25	18	56	6,647	160	146	7,188	56	160
10*				8,376			9,026		
12				10,376			11,026		
14		20	60	12,376		168	13,026	60	
16	1,50			14,376	200		15,026		200
18				16,376			17,026		
20		21	65	18,376		173	19,026	65	
22				20,376			21,026		
24		25	75	21,835		219	22,701	75	
27				24,835			25,701		
30	2,00	28	85	27,835	250		28,701	85	250
33				30,835		229	31,701		

Примечания: 1. Знаком * отмечены резьбы с крупным шагом.
 2. Резьба М5 дана для опытной отработки.
 3. Отклонения отсчитываются от номинального профиля резьбы в направлении, перпендикулярном оси резьбы.
 4. Отклонения и предельные размеры среднего диаметра d_2 в данной и последующих таблицах относятся к собственно среднему диаметру резьбы.

№ дубликата	
№ подлинника	1011

Дли. изм.	
№ изв.	

1.5. Предельные отклонения диаметров и предельные размеры гнезда, а также сортировка гнезд на группы должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Номинальный диаметр D , мм	Шаг резьбы S , мм	Внутренний диаметр d_1			Группы гнезд	Средний диаметр d_2			Предельный размер наружного диаметра гнезда наименьший, мм					
		Отклонения, мкм		Предельные размеры, мм		Отклонения, мкм	Предельные размеры, мм							
		нижн. + e_1	верхн. + e_2				наим.	наиб.		нижн.	верхн.	наим.	наиб.	
5	0,80	120	240	4,254	1	0	14	4,480	4,494	5				
											14	28	4,494	4,508
											28	42	4,508	4,522
6	1,00	140	280	5,058	1	0	16	5,350	5,366	6				
											16	32	5,366	5,382
											32	48	5,382	5,398
8	1,25	160	320	6,807	1	0	18	7,188	7,206	8				
											18	36	7,206	7,224
											36	55	7,224	7,243
10				8,556	1	0	20	9,026	9,046	10				
											20	40	9,046	9,066
											40	60	9,066	9,086
12	1,50	180	380	10,556	1	0	20	11,026	11,046	12				
											20	40	11,046	11,066
											40	60	11,066	11,086
14				12,556	1	0	20	13,026	13,046	14				
											20	40	13,046	13,066
											40	60	13,066	13,086

Инв. № дубликата		Лк. зм.							
Инв. № подлинника	1011	№ изв.							

1.7. Предельные отклонения и предельные размеры шпилек, а также сортировка шпилек на группы должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Номинальный диаметр R , мм	Шар резьбы s , мм	Внутренний диаметр d_1		Группы шпилек	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		Отклонения, мкм	Предельные размеры, мм		r	r наим.							
						верхн.	нижн.		верхн.	нижн.		верхн.	нижн.			верхн.	нижн.					
5	0,80	-58	4,076	3,976	1	верхн.	нижн.	28	4,522	4,508	-50	-170	4,95	4,83	0,115	0,086						
						2	56										4,536	4,522				
6	1,00	-64	4,854	4,734	1	верхн.	нижн.	32	5,398	5,382	-60	-200	5,94	5,80	0,144	0,108						
						2	64										5,414	5,398				
8	1,25	-88	6,559	6,413	1	верхн.	нижн.	36	7,243	7,224	-90	-250	7,01	7,75	0,180	0,135						
						2	73										7,261	7,243				
10			8,260	8,092	1	верхн.	нижн.	40	9,086	9,066			9,88	9,68								
						2	80										9,106	9,086				
12	1,50	-116	10,260	10,092	1	верхн.	нижн.	40	11,086	11,066	-120	-320	11,88	11,68	0,216	0,162						
						2	80										11,106	11,086				
14			12,260	12,092	1	верхн.	нижн.	40	13,086	13,066			13,88	13,68								
						2	80										13,106	13,086				
					3	верхн.	нижн.	80	13,126	13,106												
						3	100										13,126	13,106				

Продолжение

Инв. № дубликата	Лит.зм.								
Инв. № подлинника	№ изв.								

Номинальный диаметр D , мм	Шаг резьбы S , мм	Внутренний диаметр d_1		Труны шпик	Средний диаметр d_2			Наружный диаметр d			Радиус впадины, мм					
		Отклонения, мкм	Пределные размеры, мм		Отклонения, мкм	Пределные размеры, мм		Отклонения, мкм	Пределные размеры, мм		r	r наим.				
						верхн.	нижн.		верхн.	нижн.			наиб.	наим.		
16		-116	-284			верхн.	нижн.									
						60	40							наиб.	наим.	
						15,086	15,066							15,88	15,68	
18						верхн.	нижн.									
						80	60							17,88	17,68	
						17,113	17,091							19,88	19,68	
20	1,50	-107	-280			верхн.	нижн.	-120	-320				0,216	0,162		
						87	65								17,135	17,113
						19,091	19,070								21,88	21,68
22						верхн.	нижн.									
						109	87								19,135	19,113
						21,091	21,070								23,85	23,60
24						верхн.	нижн.									
						87	65								21,113	21,091
						22,801	22,776								26,85	26,60
27	2,00	-163	-382			верхн.	нижн.	-150	-400				0,288	0,216		
						100	75								21,135	21,113
						22,801	22,801								26,85	26,60

Таблица 4

Шаг резьбы, мм	0,80; 1,00; 1,25	1,5	2
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.
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. СОРТИРОВКА ГНЕЗД И ШПИЛЕК ПО ГРУППАМ И КЛЕЙМЕНИЕ

3.1. Сортировка гнезд и шпилек на группы производится по собственно среднему диаметру, измеренному посередине резьбы. Для сборки подбираются шпильки и гнезда одноименных групп в соответствии со схемой расположения полей допусков среднего диаметра резьбы (черт. 2).

Контроль и сортировка шпилек и гнезд осуществляется с помощью приборов по ОСТ 1 51108-71 и резьбовых калибров-пробок по ОСТ 1 51027-71 - ОСТ 1 51030-71.

Лит.изм.

№ изв.

1011

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

