

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Основные нормы взаимозаменяемости

РЕЗЬБА ТРУБНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ

Basic norms of interchangeability.
Pipe cylindrical thread

Дата введения 1983-01-01

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности
ИСПОЛНИТЕЛИ

М.А.Палей, Г.С.Кудинова

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А.Е.Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1981 г. N 5790

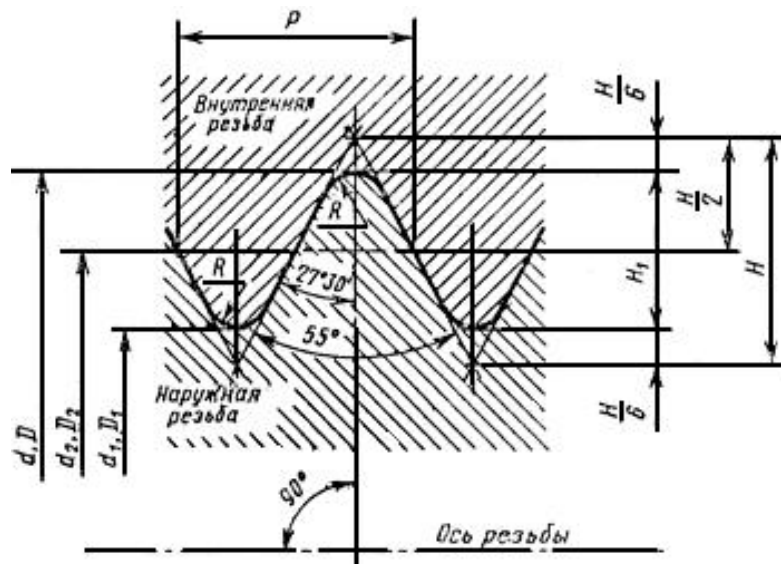
ВЗАМЕН ГОСТ 6357-73

Настоящий стандарт распространяется на трубную цилиндрическую резьбу, применяемую в цилиндрических резьбовых соединениях, а также в соединениях внутренней цилиндрической резьбы с наружной конической резьбой по [ГОСТ 6211-81](#) и устанавливает профиль, основные размеры и допуски резьбы.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1157-78.

1. ПРОФИЛЬ

1.1. Номинальный профиль резьбы и размеры его элементов должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.



- d - наружный диаметр наружной резьбы (трубы);
- d_1 - внутренний диаметр наружной резьбы;
- d_2 - средний диаметр наружной резьбы;
- D - наружный диаметр внутренней резьбы (муфты);
- D_1 - внутренний диаметр внутренней резьбы;
- D_2 - средний диаметр внутренней резьбы;
- P - шаг резьбы;
- H - высота исходного треугольника;
- H_1 - рабочая высота профиля;
- R - радиус закругления вершины и впадины резьбы

Черт.1

Таблица 1

Размеры в мм

Шаг P	Число шагов z на длине 25,4 мм	$H = 0,960491P$	$H_1 = 0,640327P$	$\frac{H}{6} = 0,160082P$	$R = 0,137329P$
0,907		0,871165	0,580777	0,145194	0,124557
1,337	19	1,284176	0,856117	0,214029	0,183609
1,814	14	1,742331	1,161553	0,290389	0,249115
2,309	11	2,217774	1,478515	0,369629	0,317093

Примечание. Числовые значения шагов определены из соотношения $P = 25,4/z$ с округлением до 3-го знака после запятой и приняты в качестве исходных при расчете основных элементов профиля.

1.2. Вершины наружной резьбы, а также внутренней резьбы допускается выполнять с плоским срезом в тех случаях, когда исключена возможность ее соединения с наружной конической резьбой по [ГОСТ 6211-81](#).

2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Обозначение размера резьбы, шаги и номинальные значения наружного, среднего и внутреннего диаметров резьбы должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.2.

При выборе размеров первый ряд следует предпочитать второму.

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы		Шаг P	Диаметры резьбы		
Ряд 1	Ряд 2		$d = D$	$d_2 = D_2$	$d_1 = D_1$
1/16		0,907	7,723	7,142	6,561
1/8			9,728	9,147	8,566
1/4		1,337	13,157	12,301	11,445
3/8			16,662	15,806	14,950
1/2		1,814	20,955	19,793	18,631
	5/8		22,911	21,749	20,587
3/4	7/8		26,441	25,279	24,117
		1,814	30,201	29,039	27,877
1			33,249	31,770	30,291
	1 1/8		37,897	36,418	34,939
1 1/4		1,814	41,910	40,431	38,952
	1 3/8		44,323	42,844	41,365
1 1/2			47,803	46,324	44,845

	$1\frac{3}{4}$		53,746	52,267	50,788
2			59,614	58,135	56,656
	$2\frac{1}{4}$		65,710	64,231	62,752
$2\frac{1}{2}$			75,184	73,705	72,226
	$2\frac{3}{4}$	2,309	81,534	80,055	78,576
3			87,884	86,405	84,926
	$3\frac{1}{4}$		93,980	92,501	91,022
$3\frac{1}{2}$			100,330	98,851	97,372
	$3\frac{3}{4}$		106,680	105,201	103,722
4			113,030	111,551	110,072
	$4\frac{1}{2}$		125,730	124,251	122,772
5			138,430	136,951	135,472
	$5\frac{1}{2}$		151,130	149,651	148,172
6			163,830	162,351	160,872

2.2. Числовые значения диаметров d_2 и d_1 вычисляют по следующим формулам

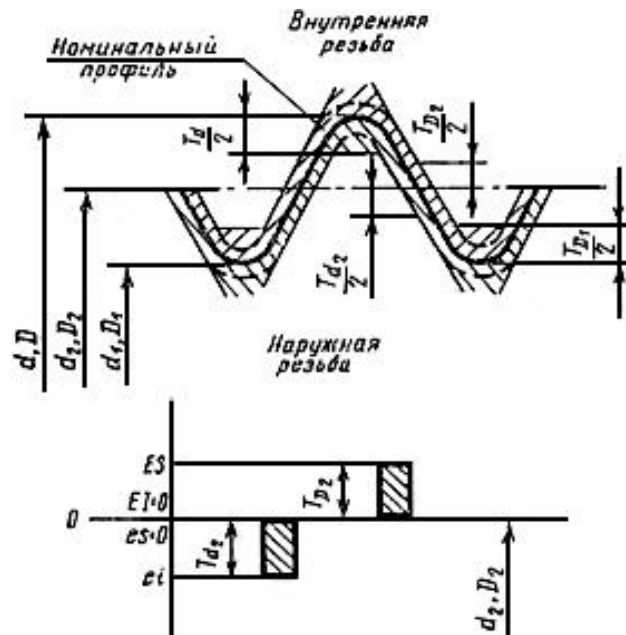
$$d_2 = D_2 = d - 0,640327 P \quad (1)$$

$$d_1 = D_1 = d - 1,280654 P \quad (2)$$

Числовые значения диаметра d установлены эмпирически.

3. ДОПУСКИ

3.1. Схемы полей допусков наружной и внутренней резьбы приведены на черт.2.



es - верхнее отклонение диаметров наружной резьбы;
 ES - верхнее отклонение диаметров внутренней резьбы;
 ei - нижнее отклонение диаметров наружной резьбы;
 EI - нижнее отклонение диаметров внутренней резьбы;
 T_{d_2}, T_{D_2} } - допуски диаметров d, d_2, D_1, D_2
 T_{d_1}, T_{D_1} }

Черт.2

Отклонения отсчитывают от номинального профиля резьбы в направлении перпендикулярном оси резьбы.

3.2. Допуски среднего диаметра резьбы устанавливают двух классов точности - А и В.

Допуски среднего диаметра резьбы являются суммарными.

Допуски диаметров d_1 и D не устанавливаются.

Обозначение размера резьбы	Шаг P , мм	Наружная резьба		Внутренняя резьба			
		Диаметры резьбы					
		d	d_2	D_2	D_1		
		Допуски, мкм					
		T_d	T_{d_2}		T_{D_2}		T_{D_1}
			Класс А	Класс В	Класс А	Класс В	
1/16	0,907	214	107	214	107	214	282
1/8		214	107	214	107	214	282
1/4	1,337	250	125	250	125	250	445
3/8		250	125	250	125	250	445
1/2			142	284	142	284	541
5/8	1,814	284	142	284	142	284	541
3/4		284	142	284	142	284	541
7/8		284	142	284	142	284	541
		360		360		360	640

$1\frac{1}{8}$	2,309	360	180	360	180	360	640
$1\frac{1}{4}$		360	180	360	180	360	640
$1\frac{3}{8}$			180	360	180	360	
$1\frac{1}{2}$		360	180	360	180	360	640
$1\frac{3}{4}$		360	180	360	180	360	640
2		360	180	360	180	360	640
$2\frac{1}{4}$					217	434	
$2\frac{1}{2}$	2,309	434	217	434	217	434	640
$2\frac{3}{4}$		434	217	434	217	434	640
3		434		434	217		640
$3\frac{1}{4}$		434	217	434	217	434	640
$3\frac{1}{2}$		434	217	434	217	434	640
$3\frac{3}{4}$		434					
4		434	217	434	217	434	640
$4\frac{1}{2}$		434	217	434	217	434	640

5		434					640
5½		434	217	434	217	434	640
6		434	217	434	217	434	640

Примечание. Числовые значения допусков установлены эмпирически.

3.4. Длины свинчивания подразделяют на две группы: нормальные N и длинные L .

Длины свинчивания, относящиеся к группам N и L , приведены в табл.4.

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Шаг P	Длина свинчивания	
		N	L
1/16	0,907	Св. 4 до 12	Св. 12
	1,337	Св. 5 до 16	Св. 16
	1,814	Св. 7 до 22	Св. 22
1 $\frac{1}{8}$	2,309	Св. 10 до 30	Св. 30
1 $\frac{1}{4}$			
1 $\frac{3}{8}$			
1 $\frac{1}{2}$	2,309	Св. 12 до 36	Св. 36
1 $\frac{3}{4}$			
2			
2 $\frac{1}{4}$			
2 $\frac{1}{2}$			

$2\frac{3}{4}$			
3			
$3\frac{1}{4}$			
$3\frac{1}{2}$			
$3\frac{3}{4}$			
4	2,309	Св. 13 до 40	Св. 40
$4\frac{1}{2}$			
5			
$5\frac{1}{2}$			

Примечание. Числовые значения длин свинчивания установлены эмпирически.

3.5. Допуск резьбы, если нет особых оговорок, относится к наибольшей нормальной длине свинчивания N , указанной в табл.4, или ко всей длине резьбы, если она меньше наибольшей нормальной длины свинчивания.

3.6. Допуски среднего диаметра внутренней резьбы по настоящему стандарту, предназначенной для соединения с наружной конической резьбой по [ГОСТ 6211-81](#) должны соответствовать классу точности A .

При этом конструкция деталей с внутренней цилиндрической резьбой должна обеспечивать ввинчивание наружной конической резьбы на глубину не менее указанной в [ГОСТ 6211-81](#).

3.7. Числовые значения предельных отклонений диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл.5.

Обозначение размера резьбы	Шаг <i>P</i> , мм	Наружная резьба					Внутренняя резьба							
		Диаметры резьбы												
		<i>d</i>	<i>d</i> ₂				<i>d</i> ₁	<i>D</i>	<i>D</i> ₂		<i>D</i> ₁			
		Предельные отклонения, мкм												
		<i>es</i>	<i>ei</i>		<i>es</i>		<i>ei</i>		<i>es</i>	<i>EI</i>	<i>ES</i>		<i>EI</i>	<i>ES</i>
					Класс А	Класс В	Класс А	Класс В						
1/16	0,907		-		-107	-214			+107	+214		+282		
1/8		0	-	0	-107	-214	0	0	+107	+214	0	+282	0	
1/4	1,337		-		-125	-250			+125	+250		+445		
3/8		0	-	0	-125	-250	0	0	+125	+250	0	+445	0	
1/2		0	-	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0	
5/8	1,814	0	-	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0	
3/4		0	-	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0	

7/8		0	-284	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0
1			-360		-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1 ¹ / ₈		0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1 ¹ / ₄		0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1 ³ / ₈		0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1 ¹ / ₂	2,309	0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1 ³ / ₄		0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
2		0	-360	0	-180	-360	0	0	+180	+360	0	+640	0
2 ¹ / ₄		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
2 ¹ / ₂		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
2 ³ / ₄			-434	0	-217	-434			+217	+434		+640	0
3		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
3 ¹ / ₄		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0

$3\frac{1}{2}$		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
$3\frac{3}{4}$		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
4	2,309	0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
$4\frac{1}{2}$		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
5		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
$5\frac{1}{2}$		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										
6		0	-	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
			434										

Примечание. Нижнее отклонение внутреннего диаметра d_1 и верхнее отклонение наружного диаметра D не устанавливаются.

3.8. Предельные отклонения среза вершин и впадин наружной и внутренней резьбы приведены в справочном приложении.

4. ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЗЬБЫ

4.1. В условное обозначение трубной цилиндрической резьбы должны входить:

буква G , обозначение размера резьбы и класс точности среднего диаметра. Условное обозначение для левой резьбы дополняется буквами LH .

Примеры условного обозначения резьбы:

класса точности A : $G1\frac{1}{2} - A$

левой резьбы класса точности B : $G1\frac{1}{2} LH - B$

4.2. Длина свинчивания N в обозначении резьбы не указывается.

Длина свинчивания L указывается в миллиметрах.

Пример: $G1\frac{1}{2} LH - B - 40$

Длина свинчивания

4.3. Посадка обозначается дробью, в числителе которой указывают обозначение класса точности внутренней резьбы, а в знаменателе - обозначение класса точности наружной резьбы.

Пример: $G1\frac{1}{2} - A/A$

$G1\frac{1}{2} LH - A/B$

4.4. Соединение внутренней трубной цилиндрической резьбы класса точности A по настоящему стандарту с наружной трубной конической резьбой по [ГОСТ 6211-81](#) обозначается следующим образом:

Пример:

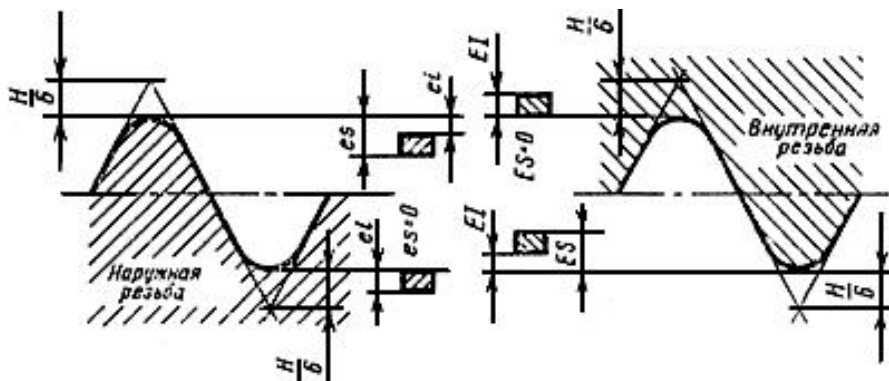
$\frac{G}{R} 1\frac{1}{2} - A$ или $G/R 1\frac{1}{2} - A$

ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное). ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ СРЕЗА ВЕРШИН И ВПАДИН РЕЗЬБЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

1. Настоящее приложение содержит информацию о предельных отклонениях среза вершин и впадин наружной и внутренней резьбы, которые являются исходными при проектировании резьбообразующего инструмента и не подлежат обязательному контролю, если это не установлено особо.

2. Предельные отклонения размера $\frac{H}{6}$ приведены на чертеже и в таблице.



e_s - верхнее отклонение среза вершины и впадины наружной резьбы;

E_S - верхнее отклонение среза вершины и впадины внутренней резьбы;

e_i - нижнее отклонение среза вершины и впадины наружной резьбы;

E_I - нижнее отклонение среза вершины и впадины внутренней резьбы

Черт.3

Текст документа сверен по:

официальное издание

М.: Издательство стандартов, 1982