

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕЯЕМОСТИ  
РЕЗЬБА ТРУБНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ  
Basic norms of interchangeability.  
Pipe cylindrical thread**

**ГОСТ 6357-81 (СТ СЭВ 1157-78)**

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. № 5790

Взамен ГОСТ 6357-73

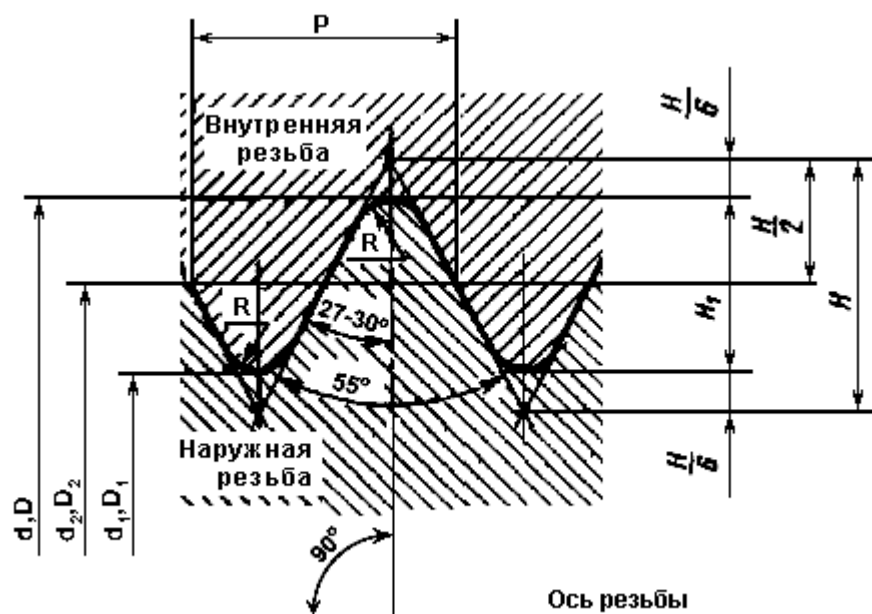
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1981 г. № 5790 срок введения установлен с 01.01. 1983 г.

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.

Черт. 1. Размеры в мм



- $d$  - 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

Таблица 1. Размеры в мм

Шаг $P$	Число шагов $z$ на длине 25,4 мм	$H=0.960491$ $P$	$H_1=0.640327$ $P$	$H/6 =$ $0.160082 P$	$R =$ $0.137329 P$
0,907	28	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

2.3. Обозначение размера резьбы, шага 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 <sub>2</sub> =D <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> =D <sub>1</sub>
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
3/4	5/8		22,911	25,749	20,587
	7/8		26,441	25,279	24,117
			30,201	29,039	27,877
1	1 1/8	2,309	33,249	31,770	30,291
1 1/2			33,891	36,418	34,939
			41,910	40,431	38,952
1 1/2	1 3/8		44,323	42,844	41,365
	1 3/4		47,803	46,324	44,845
			53,746	52,267	50,788
2	2 1/4		59,614	58,135	56,656
2 1/2			65,710	64,231	62,762
			75,184	73,705	72,226
3	2 3/4		81,534	80,055	78,576
	3 1/4	87,884	86,405	84,926	
		93,980	92,501	91,022	
3 1/2	3 3/4	100,330	98,851	97,372	
		106,680	105,201	103,722	
4		113,030	111,551	110,072	
5	4 1/2	125,730	124,251	122,772	
	6	138,430	136,951	135,472	
		151,130	148,651	148,172	
		163,830	162,351	160,872	

2.2. Числовые значения диаметров  $d_2$  и  $d_1$  вычисляются по следующим формулам.

$$d_2 = D_2 = d - 0.640327 P \quad (1)$$

$$d_1 = D_1 = d - 1.280654 P \quad (2)$$

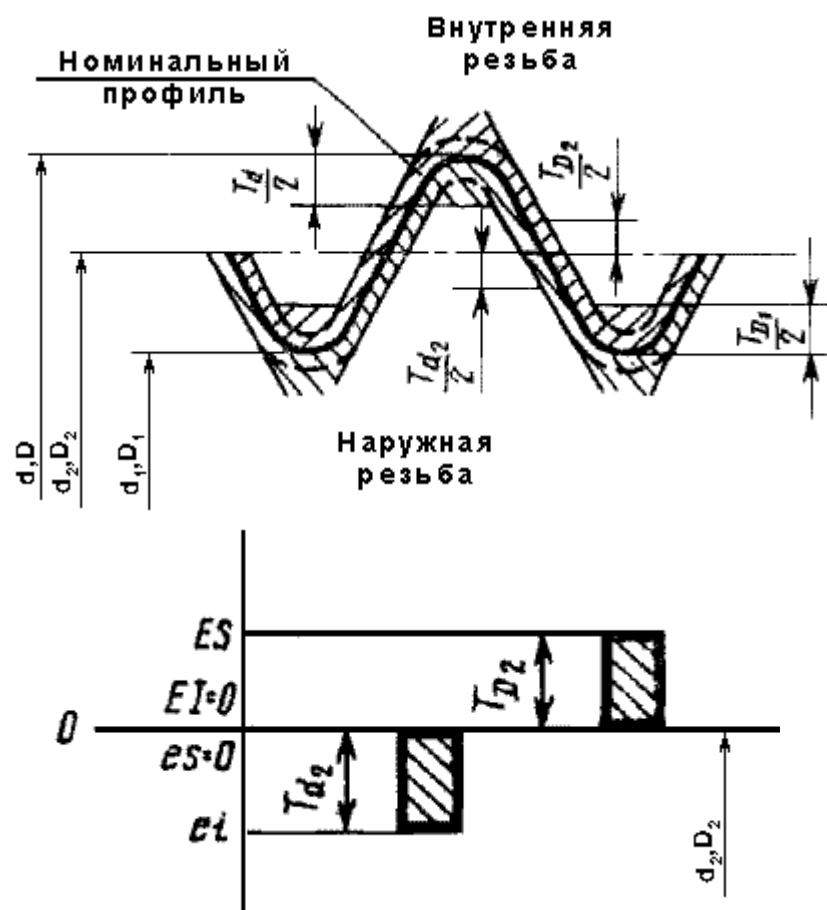
Числовые значения диаметра  $d$  установлены эмпирически.

### 3. ДОПУСКИ

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

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

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



$es$  - верхнее отклонение диаметров наружной резьбы;  
 $ES$  - верхнее отклонение диаметров внутренней резьбы;  
 $ei$  - нижнее отклонение диаметров наружной резьбы;  
 $EI$  - нижнее отклонение диаметров внутренней резьбы;  
 $T_d, T_{d2}, T_{D1}, T_{D2}$  - допуски диаметров  $d, d_1, D_1, D_2$ .

Допуски среднего диаметра резьбы являются суммарными.

Допуски диаметров  $d_1$  и  $D$  не устанавливаются.

3.3. Числовые значения допусков диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Обозначение размера резьбы	Шаг $P$ , мм	Наружная резьба		Внутренняя резьба			
		Диаметры резьбы					
		$d$	$d_2$	$D_2$	$D_1$		
		Допуски, мкм					
$T_d$	$T_{d2}$		$T_{D2}$		$T_{D1}$		
	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	1,814	284	142	284	142	284	541

5/8		284	142	284	142	284	541
3/4		284	142	284	142	284	541
7/8		284	142	284	142	284	541
1	2,309	360	180	360	180	360	640
1 1/3		360	180	360	180	360	640
1 1/4		360	180	360	180	360	640
1	2,309	360	180	360	180	360	640
1 3/8		360	180	360	180	360	640
1 1/2		360	180	360	180	360	640
2 3/4		360	180	360	180	360	640
2 1/4		434	217	434	217	434	640
2 1/2		434	217	434	217	434	640
2 3/4		434	217	434	217	434	640
3		434	217	434	217	434	640
3 1/4		434	217	434	214	434	640
3 1/2		434	217	434	217	434	640
3 3/4		434	217	434	217	434	640
4		434	217	434	217	434	640
4 1/2		434	217	434	217	434	640
5		434	217	434	217	434	640
5 1/2		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		Обозначение размера резьбы	Шаг P	Длина свинчивания	
		N	L			N	L
1/16 1/8	0,907	Св. 4 до 12	Св. 12	2 2 1/4	2,309	Св. 12 до 36	Св. 36
1/4 3/8	1,337	Св. 5 до 16	Св. 16	2 1/2 2 3/4 3			
1/2 5/8 3/4 7/8	1,814	Св. 7 до 22	Св. 22	3 1/4 3 1/2 3 3/4			
1 1 1/3 1 1/4 1 3/8	2,309	Св. 10 до 30	Св. 30	4 4 1/2 5 5 1/2	2,309	Св. 13 до 40	Св. 40
1 1/2 1 3/4	2,309	Св 12 до 36	Св. 36	6			

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 А.

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.

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

Таблица 5

Обозначение размера резьбы	Шаг $P$ , мм	Наружная резьба						Внутренняя резьба					
		Диаметры резьбы											
		d		d <sub>2</sub>		d <sub>1</sub> D		D <sub>2</sub>		D <sub>1</sub>			
		Предельные отклонения, мкм											
		es	ei	es	ei		es	EI	ES		EI	ES	EI
Класс А	Класс В				Класс А	Класс В							
1/16	0,907	0	-214	0	-107	-214	0	0	+107	+214	0	+282	0
1/8		0	-214	0	-107	-214	0	0	+107	+214	0	+282	0
1/4	1,337	0	-250	0	-125	-250	0	0	+125	+250	0	+445	0
3/8		0	250	0	125	-250	0	0	+125	+250	0	+445	0
1/2	1,814	0	-284	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0
5/8		0	-284	0	-142	-284	0	0	+142	+284	0	+541	0
3/4		0	-284	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	2,309	0	-360	0	-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	2,309	0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+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 1/2		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
3 3/4		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
4		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
4 1/2		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
5		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
5 1/2		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0

6		0	-434	0	-217	-434	0	0	+217	+434	0	+640	0
---	--	---	------	---	------	------	---	---	------	------	---	------	---

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

#### 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**: **G 1 1/2 - A**

левой резьбы класса точности **B**: **G1 1/2 LH - B**

4.2. Длина свинчивания **N** в обозначении резьбы не указывается.

Длина свинчивания **L** указывается в миллиметрах.

Пример: **G1 1/2 LH - B - 40** (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 1/2 - A/A** или **G1 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: **G/R 1 1/2 - A**

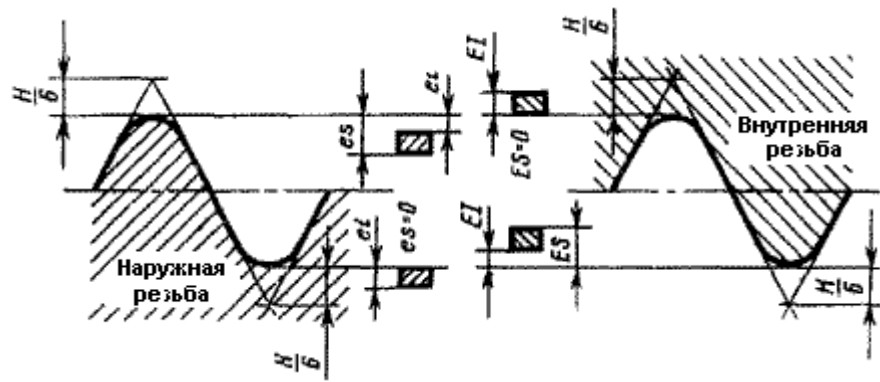
#### ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

#### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ СРЕЗА ВЕРШИН И ВПАДИН РЕЗЬБЫ

1. Настоящее приложение содержит информацию о предельных отклонениях разреза размера  $H/6$  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 - 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;