ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ

РЕЗЬБА ТРУБНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ

ГОСТ 6357–81
(СТ СЭВ 1157–78)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

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

УДК 621.882.082.22-434.1 Группа Г13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Основные нормы взаимозаменяемости

РЕЗЬБА ТРУБНАЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ

Basic norms of interchangeability.
Pipe cylindrical thread

ГОСТ 6357—81

(СТ СЭВ 1157—78)

Взамен
ГОСТ 6357—73

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

с 01.01. 1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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.

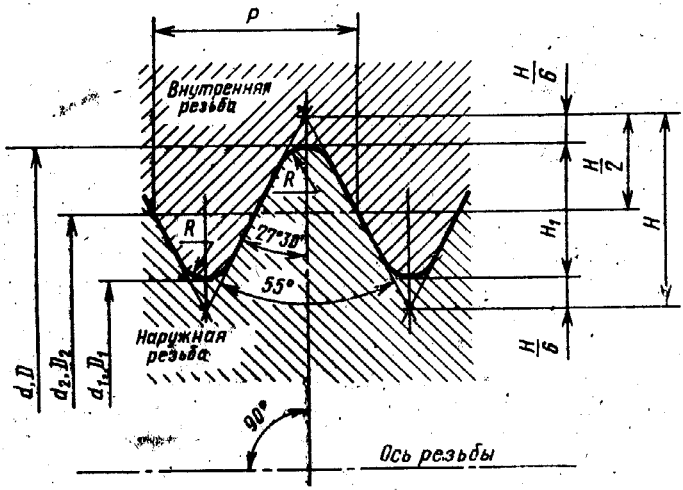
1. ПРОФИЛЬ

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

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1982



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	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

2.1. 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
3/4	5/8		22,911	21,749	20,587
			26,441	25,279	24,117
	7/8		30,201	29,039	27,877
1		2,309	33,249	31,770	30,291
	$1^1/_8$		37,897	36,418	34,939
$1^1/_4$			41,910	40,431	38,952
$1^1/_2$	$1^3/_8$		44,323	42,844	41,365
			47,803	46,324	44,845
	$1^3/_4$		53,746	52,267	50,788
2			59,614	58,135	56,656
	$2^1/_4$		65,710	64,231	62,752
$2^1/_2$			75,184	73,705	72,226
3	$2^3/_4$		81,534	80,055	78,576
			87,884	86,405	84,926
	$3^1/_4$		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
			138,430	136,951	135,472
	$5^1/_2$		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

$$d_2 = D_2 = d - 0{,}640327\,P \qquad (1)$$

$$d_1 = D_1 = d - 1{,}280654\,P \qquad (2)$$

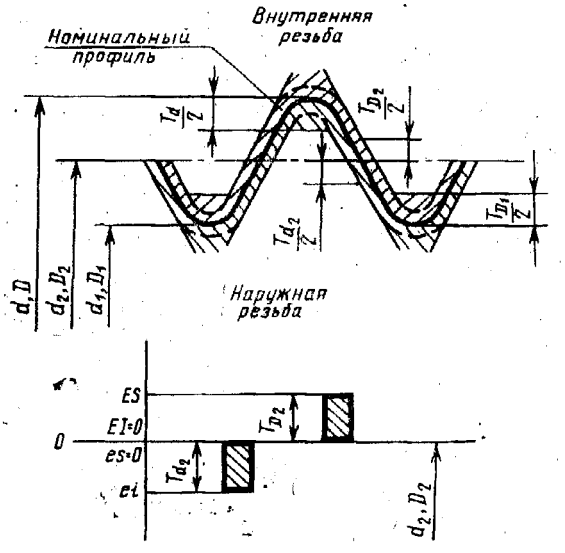
Числовые значения диаметра d установлены эмпирически.

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_{d_2}, T_{D_1}, T_{D_2} — допуски диаметров d, d_2, D_1, D_2.

Черт. 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_{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	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
1⅛		360	180	360	180	360	640
1¼		360	180	360	180	360	640
1⅜	2,309	360	180	360	180	360	640
1½		360	180	360	180	360	640
1¾		360	180	360	180	360	640
2		360	180	360	180	360	640
2¼		434	217	434	217	434	640
2½		434	217	434	217	434	640
2¾		434	217	434	217	434	640
3		434	217	434	217	434	640
3¼		434	217	434	214	434	640
3½		434	217	434	217	434	640
3¾		434	217	434	217	434	640
4		434	217	434	217	434	640
4½		434	217	434	217	434	640
5		434	217	434	217	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		Обозначение размера резьбы	Шаг P	Длина свинчивания	
		N	L			N	L
1/16 1/8	0,907	Св. 4 до 12	Св. 12	2 2¼ 2½ 2¾ 3	2,309	Св. 12 до 36	Св. 36
1/4 3/8	1,337	Св. 5 до 16	Св. 16				
1/2 5/8 3/4 7/8	1,814	Св. 7 до 22	Св. 22	3¼ 3½ 3¾ 4 4½ 5 5½ 6	2,309	Св. 13 до 40	Св. 40
1 1⅛ 1¼ 1⅜	2,309	Св. 10 до 30	Св. 30				
1½ 1¾	2,309	Св. 12 до 36	Св. 36				

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_2			d_1	D	D_2			D_1	
		Предельные отклонения, мкм											
		es	ei	es	ei: Класс A	ei: Класс B	es	EI	ES: Класс A	ES: Класс B	EI	ES	EI
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
1⅛		0	—360	0	—180	—360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1¼		0	—360	0	—180	—360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1⅜		0	—360	0	—180	—360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1½		0	—360	0	—180	—360	0	0	+180	+360	0	+640	0
1¾		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
2¼		0	—434	0	—217	—434	0	0	+217	+434	0	+640	0
2½		0	—434	0	—217	—434	0	0	+217	+434	0	+640	0
2¾		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
3¼		0	—434	0	—217	—434	0	0	+217	+434	0	+640	0
3½		0	—434	0	—217	—434	0	0	+217	+434	0	+640	0
3¾		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
4½		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
5½		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

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

$G1\ ^1/_2\ LH$ — A/B

4.4. Соединение внутренней трубной цилиндрической резьбы класса точности А по настоящему стандарту с наружной трубной конической резьбой по ГОСТ 6211—81 обозначается следующим образом:

Пример:

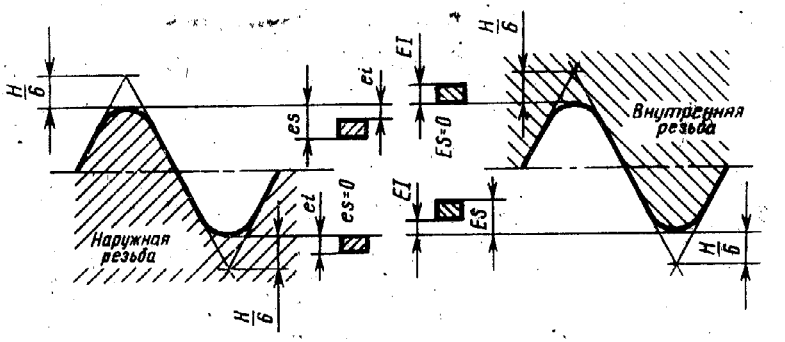
$$\frac{G}{R}\ 1^1/_2 - A \text{ или } G/R\ 1^1/_2 - A$$

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ СРЕЗА ВЕРШИН И ВПАДИН РЕЗЬБЫ

1. Настоящее приложение содержит информацию о предельных отклонениях разреза размера $\frac{H}{6}$ 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 $\frac{H}{6}$ приведены на чертеже и в таблице.



eS—верхнее отклонение среза вершины и впадины наружной резьбы; ES—верхнее отклонение среза вершины и впадины внутренней резьбы; ei—нижнее отклонение среза вершины и впадины наружной резьбы; EI—нижнее отклонение среза вершины и впадины внутренней резьбы

Черт. 3

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 15.01.82 Подп. к печ. 03.03.82 0,75 п. л. 0,57 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 292