Группа Г12

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Основные нормы взаимозаменяемости

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ С НЕУКАЗАННЫМИ ДОПУСКАМИ

ГОСТ 25670—83

Basic norms of interchangeabiliti. Limit deviations of dimensions without tolerance indication

ОКС ТУ 0074

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 марта 1983 г. № 1166 дата введения в действие установлена

01.07.84

Настоящий стандарт распространяется на гладкие элементы металлических деталей машин и приборов, обработанные резанием, и устанавливает предельные отклонения размеров, если эти отклонения не указываются непосредственно у размеров, а оговариваются общей записью (неуказанные предельные отклонения размеров).

Предельные отклонения по настоящему стандарту могут быть использованы также для металлических деталей, обрабатываемых способами, не относящимися к обработке резанием, и для неметаллических деталей.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 302—76.

1. НЕУКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

1.1. Неуказанные предельные отклонения линейных размеров, кроме радиусов закругления и фасок, назначают:

а) по квалитетам, приведенным в ГОСТ 25346—89 и ГОСТ 25348—82:

для номинальных размеров менее 1 мм — квалитеты от 11 до 13;

для номинальных размеров от 1 до 10000 мм — квалитеты от 12 до 17;

б) по классам точности, приведенным в настоящем стандарте, которые условно называются «точный», «средний», «грубый» и «очень грубый». Допуски по классам точности обозначают буквой t с индексом 1, 2, 3 и 4 для классов точности соответственно «точный», «средний», «грубый» и «очень грубый» (t_1, t_2, t_3 и t_4).

1.2. Сочетания в одной общей записи неуказанных предельных отклонений для размеров различных элементов должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Вариант	Размер валов		Размер отверстий		Размеры элементов, не относящихся к отверстиям и валам
	круглых (диаметры)	остальных	круглых (диаметры)	остальных	
	Предельные отклонения для одной общей записи				
1	—IT		+IT		±t/2
2*	—t		+t		±t/2
3	±t/2				
4	—IT	±t/2	±IT	±t/2	±t/2

* Применение варианта 2 не рекомендуется.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

gost.e-ecolog.ru

Обозначения, принятые в табл. 1:

— IT односторонние предельные отклонения от номинального размера в минус по квалитету (соответствует валу h);

+ IT односторонние предельные отклонения от номинального размера в плюс по квалитету (соответствует отверстию H);

— t односторонние предельные отклонения от номинального размера в минус по классу точности;

+ t односторонние предельные отклонения от номинального размера в плюс по классу точности;

± t/2 симметричные предельные отклонения по классу точности.

Примечание. Допускается общей записью оговаривать неуказанные симметричные предельные отклонения по квалитетам

$$\left(\pm\frac{IT}{2}\right).$$

1.3. Числовые значения предельных отклонений по квалитетам должны соответствовать приведенным в ГОСТ 25347—82 и ГОСТ 25348—82.

Числовые значения симметричных предельных отклонений по классам точности должны соответствовать приведенным в табл. 2, числовые значения односторонних предельных отклонений по классам точности — приведенным в табл. 3.

Таблица 2

мм

Класс точности	Св. 0,5 до 3	Св. 3 до 6	Св. 6 до 30	Св. 30 до 120	Св. 120 до 315	Св. 315 до 1000	Св. 1000 до 2000	Св. 2000 до 3150	Св. 3150 до 5000	Св. 5000 до 8000	Св. 8000 до 10000
	Предельные отклонения ± $t/2$										
Точный	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3
Средний	±0,10	±0,10	±0,2	±0,30	±0,5	±0,8	±1,2	±2,0	±3,0	±5	±8
Грубый	±0,15	±0,20	±0,5	±0,80	±1,2	±2,0	±3,0	±5,0	±8,0	±12	±20
Очень грубый	±0,15	±0,50	±1,0	±1,50	±2,0	±3,0	±5,0	±8,0	±12,0	±20	±30

Примечание. В табл. 2 приведены предельные отклонения для размеров элементов, не относящихся к отверстиям и валам по вариантам 1 и 2, для всех размеров по варианту 3 и для всех размеров, кроме диаметров валов и отверстий, по варианту 4 табл. 1.

Таблица 3

мм

Класс точности	Обозначение предельных отклонений	Интервалы номинальных размеров										
		Св. 0,5 до 3	Св. 3 до 6	Св. 6 до 30	Св. 30 до 120	Св. 120 до 315	Св. 315 до 1000	Св. 1000 до 2000	Св. 2000 до 3150	Св. 3150 до 5000	Св. 5000 до 8000	Св. 8000 до 10000
		Предельные отклонения										
Точный	$+t_1$	+0,1 0	+0,1 0	+0,2 0	+0,3 0	+0,4 0	+0,6 0	+1,0 0	+1,6 0	+2,4 0	+4 0	+6 0
	$-t_1$	0 −0,1	0 −0,1	0 −0,2	0 −0,3	0 −0,4	0 −0,6	0 −1,0	0 −1,6	0 −2,4	0 −4	0 −6
Средний	$+t_2$	+0,2 0	+0,2 0	+0,4 0	+0,6 0	+1,0 0	+1,6 0	+2,4 0	+4,0 0	+6,0 0	+10 0	+16 0
	$-t_2$	0 −0,2	0 −0,2	0 −0,4	0 −0,6	0 −1,0	0 −1,6	0 −2,4	0 −4,0	0 −6,0	0 −10	0 −16

Продолжение табл. 3

мм

Класс точности	Обозначение предельных отклонений	Интервалы номинальных размеров										
		Св. 0,5 до 3	Св. 3 до 6	Св. 6 до 30	Св. 30 до 120	Св. 120 до 315	Св. 315 до 1000	Св. 1000 до 2000	Св. 2000 до 3150	Св. 3150 до 5000	Св. 5000 до 8000	Св. 8000 до 10000
		Предельные отклонения										
Грубый	$+t_3$	+0,3 0	+0,4 0	+1,0 0	+1,6 0	+2,4 0	+4,0 0	+6,0 0	+10,0 0	+16,0 0	+24 0	+40 0
	$-t_3$	0 −0,3	0 −0,4	0 −1,0	0 −1,6	0 −2,4	0 −4,0	0 −6,0	0 −10,0	0 −16,0	0 −24	0 −40
Очень грубый	$+t_4$	+0,3 0	+1,0 0	+2,0 0	+3,0 0	+4,0 0	+6,0 0	+10,0 0	+16,0 0	+24,0 0	+40 0	+60 0
	$-t_4$	0 −0,3	0 −1,0	0 −2,0	0 −3,0	0 −4,0	0 −6,0	0 −10,0	0 −16,0	0 −24,0	0 −40	0 −60

Примечание. В табл. 3 приведены предельные отклонения для размеров валов и отверстий по варианту 2 табл. 1.

1.4. Сводные таблицы неуказанных предельных отклонений размеров и пояснения к образованию числовых значений предельных отклонений по классам точности приведены в приложении.

1.5. Предельные отклонения размеров различных элементов, оговариваемые одной общей записью, должны быть одного уровня точности (одного квалитета или одного класса точности, или одного квалитета и соответствующего ему класса точности). Квалитетам 11 и (при размерах менее 1 мм) и 12 соответствует класс точности «точный», квалитетам 13 и 14 — «средний», квалитетам 15 и 16 — «грубый», квалитету 17 — «очень грубый».

1.6. Неуказанные предельные отклонения размеров металлических деталей, обработанных резанием, предпочтительней назначать по 14-му квалитету или классу точности «средний».

2. НЕУКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ УГЛОВ

2.1. Неуказанные предельные отклонения углов (кроме 90°) устанавливают в зависимости от квалитета или класса точности неуказанных предельных отклонений линейных размеров.

2.2. Числовые значения неуказанных предельных отклонений углов должны соответствовать приведенным в табл. 4.

Таблица 4

Неуказанные предельные отклонения линейных размеров		Предельные отклонения углов (в угловых единицах и в мм на 100 мм длины) для интервалов длин меньшей стороны угла в мм									
по квалитету	по классу точности	До 10		Св. 10 до 40		Св. 40 до 160		Св. 160 до 630		Св. 630 до 2500	
От 12 до 16	Точный, средний, грубый	±1°	±1,8	±30'	±0,9	±20'	±0,6	±10'	±0,3	±5'	±0,15
17	Очень грубый	±2°	±3,6	±1°	±1,8	±40'	±1,2	±20'	±0,6	±10'	±0,30

Примечание. Числовые значения предельных отклонений углов соответствуют $\pm\frac{AT16}{2}$ и $\pm\frac{AT17}{2}$ по ГОСТ 8908—81.

На углы 90° с неуказанными допусками распространяются допуски перпендикулярности по ГОСТ 25069—81.

3. НЕУКАЗАННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ РАДИУСОВ ЗАКРУГЛЕНИЯ И ФАСОК

3.1. Неуказанные предельные отклонения радиусов закругления и фасок устанавливают в зависимости от квалитета или класса точности неуказанных предельных отклонений линейных размеров.

Числовые значения неуказанных предельных отклонений радиусов закругления и фасок должны соответствовать приведенным в табл. 5.

Таблица 5

мм

Неуказанные предельные отклонения линейных размеров		Предельные отклонения радиусов закругления и фасок для интервалов номинальных размеров						
по квалитету	по классу точности	от 0,3 до 1	св. 1 до 3	св. 3 до 6	св. 6 до 30	св. 30 до 120	св. 120 до 315	св. 315 до 1000
От 12 до 16	Точный, средний, грубый	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±1	±2	±4
17	Очень грубый	—	±0,3	±0,5	±1,0	±2	±4	±8

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ НЕУКАЗАННЫХ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ РАЗМЕРОВ И ПОЯСНЕНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ ЧИСЛОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ ПО КЛАССАМ ТОЧНОСТИ

1. Числовые значения предельных отклонений по классам точности «точный», «средний», «грубый» и «очень грубый» установлены для укрупненных интервалов номинальных размеров грубым округлением числовых значений по квалитетам соответственно 12, 14, 16 и 17-му.

2. Неуказанные предельные отклонения линейных размеров по 12, 14, 16 и 17-му квалитетам и классам точности «точный», «средний», «грубый» и «очень грубый» и соответствующие им неуказанные предельные отклонения углов, радиусов закругления и фасок приведены в табл. 1—4.

Таблица 1

Неуказанные предельные отклонения размеров по 12-му квалитету и классу точности «точный»

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h12	H12	$\pm t_1/2$	$-t_1$	$+t_1$				
До 0,3	0 −0,1	+0,1 0	—	—	—	—	До 10	±1°	±1,8
От 0,3 до 0,5			—	—	—	±0,1			
Св. 0,5 до 1			±0,05	−0,1	+0,1				
Св. 1 до 3						±0,2			
Св. 3 до 6	0 −0,12	+0,12 0	±0,05	−0,1	+0,1	±0,3			
Св. 6 до 10	0 −0,15	+0,15 0	±0,1	−0,2	+0,2	±0,5			
Св. 10 до 18	0 −0,18	+0,18 0					Св. 10 до 40	±30'	±0,9
Св. 18 до 30	0 −0,21	+0,21 0							
Св. 30 до 50	0 −0,25	+0,25 0	±0,15	−0,3	+0,3	±1			
Св. 50 до 80	0 −0,3	+0,3 0					Св. 40 до 160	±20'	±0,6
Св. 80 до 120	0 −0,35	+0,35 0							
Св. 120 до 180	0 −0,4	+0,4 0	±0,2	−0,4	+0,4	±2			
Св. 180 до 250	0 −0,46	+0,46 0					Св. 160 до 630	±10'	±0,3
Св. 250 до 315	0 −0,52	+0,52 0							
Св. 315 до 400	0 −0,57	+0,57 0	±0,3	−0,6	+0,6	±4			
Св. 400 до 500	0 −0,63	+0,63 0							
Св. 500 до 630	0 −0,7	+0,7 0							
Св. 630 до 800	0 −0,8	+0,8 0					Св. 630 до 2500	±5'	±0,15
Св. 800 до 1000	0 −0,9	+0,9 0							

Продолжение табл. 1

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h12	H12	$\pm t_1/2$	$-t_1$	$+t_1$				
Св. 1000 до 1250	0 —1,05	+1,05 0	±0,5	—1,0	+1,0		Св. 630 до 2500	±5'	±0,15
Св. 1250 до 1600	0 —1,25	+1,25 0							
Св. 1600 до 2000	0 —1,5	+1,5 0							
Св. 2000 до 2500	0 —1,75	+1,75 0	±0,8	—1,6	+1,6				
Св. 2500 до 3150	0 —2,1	+2,1 0					—	—	—
Св. 3150 до 4000	0 —2,6	+2,6 0	±1,2	—2,4	+2,4				
Св. 4000 до 5000	0 —3,2	+3,2 0							
Св. 5000 до 6300	0 —4	+4 0	±2	—4,0	+4,0				
Св. 6300 до 8000	0 —4,9	+4,9 0							
Св. 8000 до 10000	0 —6	+6 0	±3	—6,0	+6,0				

Таблица 2

Неуказанные предельные отклонения по 14-му квалитету и классу точности «средний»

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h14	H14	$\pm t_2/2$	$-t_2$	$+t_2$				
От 0,3 до 0,5	—	—	—	—	—	±0,1	До 10	±1°	±1,8
Св. 0,5 до 1			±0,1	—0,2	+0,2				
Св. 1 до 3	0 —0,25	+0,25 0				±0,2			
Св. 3 до 6	0 —0,3	+0,3 0	±0,1	—0,2	+0,2	±0,3			
Св. 6 до 10	0 —0,36	+0,36 0	±0,2	—0,4	+0,4	±0,5			
Св. 10 до 18	0 —0,43	+0,43 0					Св. 10 до 40	±30'	±0,9

Продолжение табл. 2

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h14	H14	$\pm t_2/2$	$-t_2$	$+t_2$				
Св. 18 до 30	0 —0,52	+0,52 0	±0,2	—0,4	+0,4	±0,5	Св. 10 до 40	±30'	±0,9
Св. 30 до 50	0 —0,62	+0,62 0	±0,3	—0,6	+0,6	±1			
Св. 50 до 80	0 —0,74	+0,74 0					Св. 40 до 160	±20'	±0,6
Св. 80 до 120	0 —0,87	+0,87 0							
Св. 120 до 180	0 —1	+1 0	±0,5	—1,0	+1,0	±2			
Св. 180 до 250	0 —1,15	+1,15 0					Св. 160 до 630	±10'	±0,3
Св. 250 до 315	0 —1,3	+1,3 0							
Св. 315 до 400	0 —1,4	+1,4 0	±0,8	—1,6	+1,6	±4			
Св. 400 до 500	0 —1,55	+1,55 0							
Св. 500 до 630	0 —1,75	+1,75 0							
Св. 630 до 800	0 —2	+2 0					Св. 630 до 2500	±5'	±0,15
Св. 800 до 1000	0 —2,3	+2,3 0							
Св. 1000 до 1250	0 —2,6	+2,6 0	±1,2	—2,4	+2,4	—			
Св. 1250 до 1600	0 —3,1	+3,1 0							
Св. 1600 до 2000	0 —3,7	+3,7 0							
Св. 2000 до 2500	0 —4,4	+4,4 0	±2	—4,0	+4,0				
Св. 2500 до 3150	0 —5,4	+5,4 0					—	—	—

Продолжение табл. 2

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h14	H14	$\pm t_2/2$	$-t_2$	$+t_2$				
Св. 3150 до 4000	0 —6,6	+6,6 0	±3	—6,0	+6,0	—	—	—	—
Св. 4000 до 5000	0 —8	+8 0							
Св. 5000 до 6300	0 —9,8	+9,8 0	±5	—10,0	+10,0				
Св. 6300 до 8000	0 —12	+12 0							
Св. 8000 до 10000	0 —15	+15 0	±8	—16,0	+16,0				

Таблица 3

Неуказанные предельные отклонения размеров по 16-му квалитету и классу точности «грубый»

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h16	H16	$\pm t_3/2$	$-t_3$	$+t_3$				
От 0,3 до 0,5	—	—	—	—	—	±0,1	До 10	±1°	±1,8
Св. 0,5 до 1			±0,15	—0,3	+0,3				
Св. 1 до 3	0 —0,6	+0,6 0				±0,2			
Св. 3 до 6	0 —0,75	+0,75 0	±0,2	—0,4	+0,4	±0,3			
Св. 6 до 10	0 —0,9	+0,9 0	±0,5	—1,0	+1,0	±0,5	Св. 10 до 40	±30'	±0,9
Св. 10 до 18	0 —1,1	+1,1 0							
Св. 18 до 30	0 —1,3	+1,3 0							
Св. 30 до 50	0 —1,6	+1,6 0	±0,8	—1,6	+1,6	±1	Св.40 до 160	±20'	±0,6
Св. 50 до 80	0 —1,9	+1,9 0							
Св. 80 до 120	0 —2,2	+2,2 0							
Св. 120 до 180	0 —2,5	+2,5 0	±1,2	—2,4	+2,4	±2	Св. 160 до 630	±10'	±0,3

Продолжение табл. 3

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h16	H16	$\pm t_3/2$	$-t_3$	$+t_3$				
Св. 180 до 250	0 —2,9	+2,9 0	±1,2	—2,4	+2,4	±2	Св. 160 до 630	±10'	±0,3
Св. 250 до 315	0 —3,2	+3,2 0							
Св. 315 до 400	0 —3,6	+3,6 0	±2	—4,0	+4,0	±4			
Св. 400 до 500	0 —4	+4 0							
Св. 500 до 630	0 —4,4	+4,4 0							
Св. 630 до 800	0 —5	+5 0					Св. 630 до 2500	±5'	±0,15
Св. 800 до 1000	0 —5,6	+5,6 0							
Св. 1000 до 1250	0 —6,6	+6,6 0	±3	—6,0	+6,0	—			
Св. 1250 до 1600	0 —7,8	+7,8 0							
Св. 1600 до 2000	0 —9,2	+9,2 0							
Св. 2000 до 2500	0 —11	+11 0	±5	—10	+10				
Св. 2500 до 3150	0 —13,5	+13,5 0					—	—	—
Св. 3150 до 4000	0 —16,5	+16,5 0	±8	—16	+16				
Св. 4000 до 5000	0 —20	+20 0							
Св. 5000 до 6300	0 —25	+25 0	±12	—24,0	+24,0				
Св. 6300 до 8000	0 —31	+31 0							
Св. 8000 до 10000	0 —38	+38 0	±20	—40,0	+40,0				

Таблица 4

Неуказанные предельные отклонения размеров по 17-му квалитету и классу точности «очень грубый»

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h17	H17	$\pm t_4/2$	$-t_4$	$+t_4$				
Св. 0,5 до 1	—	—	±0,15	—0,3	+0,3	—	До 10	±2°	±3,6
Св. 1 до 3	0 —1	+1 0				±0,3			
Св. 3 до 6	0 —1,2	+1,2 0	±0,5	—1,0	+1,0	±0,5			
Св. 6 до 10	0 —1,5	+1,5 0	±1	—2,0	+2,0	±1			
Св. 10 до 18	0 —1,8	+1,8 0					Св. 10 до 40	±1°	±1,8
Св. 18 до 30	0 —2,1	+2,1 0							
Св. 30 до 50	0 —2,5	+2,5 0	±1,5	—3,0	+3,0	±2	Св. 40 до 160	±40'	±1,2
Св. 50 до 80	0 —3	+3 0							
Св. 80 до 120	0 —3,5	+3,5 0							
Св. 120 до 180	0 —4	+4 0	±2	—4,0	+4,0	±4	Св. 160 до 630	±20'	±0,6
Св. 180 до 250	0 —4,6	+4,6 0							
Св. 250 до 315	0 —5,2	+5,2 0							
Св. 315 до 400	0 —5,7	+5,7 0	±3	—6,0	+6,0	±8			
Св. 400 до 500	0 —6,3	+6,3 0							
Св. 500 до 630	0 —7	+7 0							
Св. 630 до 800	0 —8	+8 0					Св. 630 до 2500	±10'	±0,3
Св. 800 до 1000	0 —9	+9 0							
Св. 1000 до 1250	0 —10,5	+10,5 0	±5	—10,0	+10,0	—			

Продолжение табл. 4

Интервал линейных размеров, мм	Предельные отклонения, мм						Интервал длин меньшей стороны угла, мм	Предельные отклонения углов	
	линейных размеров					радиусов закруглений и фасок		в угловых единицах	в мм на 100 мм длины
	h17	H17	$\pm t_4/2$	$-t_4$	$+t_4$				
Св. 1250 до 1600	0 −12,5	+12,5 0	±5	−10,0	+10,0		Св. 630 до 2500	±10'	±0,3
Св. 1600 до 2000	0 −15	+15 0							
Св. 2000 до 2500	0 −17,5	+17,5 0	±8	−16,0	+16,0				
Св. 2500 до 3150	0 −21	+21 0							
Св. 3150 до 4000	0 −26	+26 0	±12	−24,0	+24,0				
Св. 4000 до 5000	0 −32	+32 0					—	—	—
Св. 5000 до 6300	0 −40	+40 0	±20	−40,0	+40,0				
Св. 6300 до 8000	0 −49	+49 0							
Св. 8000 до 10000	0 −60	+60 0	±30	−60,0	+60,0				

gost.e-ecolog.ru