ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ

НЕУКАЗАННЫЕ ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ГОСТ 25069—81
(СТ СЭВ 1911—79)

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

М. А. Палей (руководитель темы), П. Н. Розанов, Л. А. Рябинина

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 декабря 1981 г. № 5722

УДК 62-182.8:621.753.1:006.354 Группа Г12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Основные нормы взаимозаменяемости

НЕУКАЗАННЫЕ ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Basik norms of interchangeability
Unindicated tolerances of form
and surface location

ГОСТ 25069—81

(СТ СЭВ 1911—79)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 декабря 1981 г. № 5722 срок введения установлен

с 01.07 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на металлические детали машин и приборов, обработанные резанием, и устанавливает допуски формы и расположения поверхностей, для которых эти допуски не указаны на чертеже числовыми значениями или ссылкой на другие документы (неуказанные допуски формы и расположения).

Настоящий стандарт допускается применять также для элементов металлических деталей, обрабатываемых способами, не относящимися к обработке резанием, и для неметаллических деталей.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1911—79.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Термины и определения допусков и расположения — по ГОСТ 24642—81.

1.2. Требования настоящего стандарта (за исключением пп. 2.1, 3.1, 3.2) должны соблюдаться, когда на чертеже имеется ссылка на него.

Требования пп. 2.1, 3.1. 3.2 должны соблюдаться независимо от наличия ссылки на настоящий стандарт.

1.3. Неуказанные допуски расположения и биения устанавливаются в зависимости от квалитета или класса точности, кото-

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1982

рым соответствует допуск размера рассматриваемого элемента или размера между элементами.

Примечание. Допуск размера, по квалитету или классу точности которого выбираются неуказанные допуски расположения и биения, называется определяющим допуском размера. Определяющий допуск размера может быть указан непосредственно у размера или оговорен общей записью о неуказанных предельных отклонениях размеров.

1.4. Базы, к которым относятся неуказанные допуски расположения или биения, должны определяться в соответствии с правилами, приведенными в разделах 3 и 4.

Если деталь имеет более двух элементов, для которых установлены одноименные неуказанные допуски расположения или биения, то эти допуски следует относить к одной и той же базе.

Если деталь имеет элементы, для которых установлены одноименные указанные и неуказанные допуски расположения или биения, то неуказанные допуски следует относить к той же базе, что и указанные.

1.5. В случаях, когда по конструктивным или технологическим соображениям необходимы допуски, меньшие или большие, чем установленные настоящим стандартом, или допуски должны быть отнесены к базам, отличающимся от предусмотренных в настоящем стандарте, допуски формы и расположения должны быть указаны на чертеже.

2. НЕУКАЗАННЫЕ ДОПУСКИ ФОРМЫ

2.1. Если допуски формы не указаны, то допускаются любые отклонения формы в пределах поля допуска размера рассматриваемого элемента за исключением случаев, указанных в п. 2.2.

Отклонения формы, ограничиваемые полем допуска размера, и наибольшие значения этих отклонений, возможные при полном использовании допуска размера, приведены в справочном приложении 1.

2.2. Для элементов, для которых указаны допуски параллельности, перпендикулярности, наклона или торцового биения, неуказанный допуск плоскостности или прямолинейности равен указанному допуску расположения или торцового биения.

3. НЕУКАЗАННЫЕ ДОПУСКИ РАСПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Если допуски параллельности не указаны, то допускаются любые отклонения от параллельности в пределах поля допуска размера между рассматриваемыми поверхностями или осями.

Отклонения от параллельности, ограничиваемые полем допуска размера, и наибольшие значения этих отклонений, возможные при полном использовании допуска размера, приведены в справочном приложении 1.

3.2. Числовые значения неуказанных допусков перпендикулярности должны соответствовать приведенным в табл. 1.

За базу, к которой относится неуказанный допуск перпендикулярности, принимается поверхность (или ее ось,), имеющая больший размер в рассматриваемых перпендикулярных направлениях, а при одинаковых размерах — поверхность, имеющая меньшую шероховатость. Дополнительные указания по выбору базы — по п. 1.4.

мм

Таблица 1

Интервалы номинальных размеров	Значения неуказанных допусков перпендикулярности при определяющем допуске размера			
	по квалитетам			
	12 и точнее	13 и 14	15 и 16	17
	по классам точности			
	точный	средний	грубый	очень грубый
До 10	0,06	0,10	0,16	0,25
Св. 10 до 16	0,08	0,12	0,20	0,30
» 16 » 25	0,10	0,16	0,25	0,40
» 25 » 40	0,12	0,20	0,30	0,50
» 40 » 63	0,16	0,25	0,40	0,60
» 63 » 100	0,20	0,30	0,50	0,80
» 100 » 160	0,25	0,40	0,60	1,00
» 160 » 250	0,30	0,50	0,80	1,20
» 250 » 400	0,40	0,60	1,00	1,60
» 400 » 630	0,50	0,80	1,20	2,00
» 630 » 1000	0,60	1,00	1,60	2,50
» 1000 » 1600	0,80	1,20	2,00	3,00
» 1600 » 2500	1,00	1,60	2,50	4,00
» 2500 » 4000	1,20	2,00	3,00	5,00
» 4000 » 6300	1,60	2,50	4,00	6,00
» 6300 » 10000	2,00	3,00	5,00	8,00

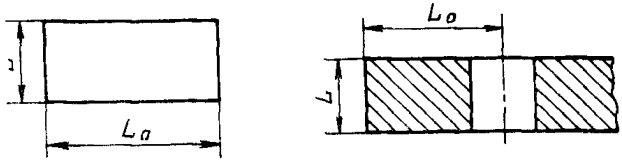
Примечания:

1. Под номинальным размером понимается номинальная длина рассматриваемого элемента (черт. 1, размер L)

Под определяющим допуском размера понимается допуск размера (черт. 1, размер L_0), координирующего расположение рассматриваемого элемента в направлении, параллельном базовому элементу. Если имеется несколько таких размеров различной точности, то выбор неуказанного допуска перпендикулярности производится по более точному квалитету.

2. Допуски по табл. 1 не распространяются на торцовые поверхности тел вращения (см. табл. 4).

3. Примеры определения неуказанных допусков перпендикулярности поверхностей приведены в справочном приложении 2 (примеры 1 и 5).



Черт. 1

3.3. Числовые значения неуказанных допусков соосности и пересечения осей должны соответствовать приведенным в табл. 2.

За базу, к которой относится неуказанный допуск соосности или пересечения осей принимается ось поверхности, имеющей большую длину, при одинаковых длинах — ось поверхности с допуском диаметра по более точному квалитету, а при одинаковых длинах и квалитетах — ось поверхности с большим диаметром. Дополнительные указания по выбору базы — по п. 1.4.

Примечание. Допускается для неуказанных допусков соосности двух разнесенных поверхностей за базу принимать их общую ось.

мм

Таблица 2

Интервалы номинальных размеров	Значения неуказанных допусков соосности, пересечения осей и радиального биения при определяющем допуске размера			
	по квалитетам			
	12 и точнее	13 и 14	15 и 16	17
	по классам точности			
	точный	средний	грубый	очень грубый
До 3	0,05	0,12	0,20	0,3
Св. 3 » 10	0,06	0,16	0,25	0,4
» 10 » 18	0,08	0,20	0,30	0,5
» 18 » 30	0,10	0,25	0,40	0,6
» 30 » 50	0,12	0,30	0,50	0,8
» 50 » 120	0,16	0,40	0,60	1,0
» 120 » 250	0,20	0,50	0,80	1,2
» 250 » 400	0,25	0,60	1,00	1,6
» 400 » 630	0,30	0,80	1,20	2,0
» 630 » 1000	0,40	1,00	1,60	2,5
» 1000 » 1600	0,50	1,20	2,00	3,0
» 1600 » 2500	0,60	1,60	2,50	4,0

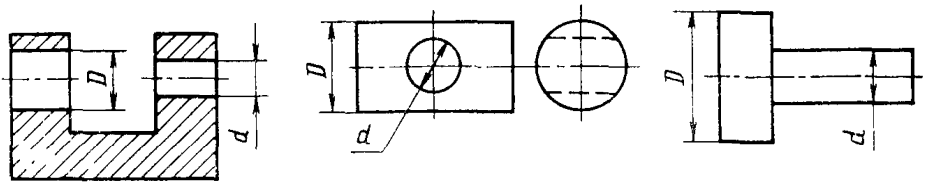
Примечания:

1. Числовые значения неуказанных допусков соосности и пересечения осей приведены в диаметральном выражении; для получения допусков соосности и пересечения осей в радиусном выражении числовые значения из табл. 2 должны быть уменьшены вдвое.

2. Под номинальным размером понимается больший из номинальных диаметров рассматриваемого или базового элемента (черт. 2 диаметр D).

Под определяющим допуском размера понимается допуск диаметра (черт. 2, диаметр D или d) рассматриваемого или базового элемента по более грубому квалитету.

3. Пример определения неуказанных допусков соосности приведен в справочном приложении 2 (пример 2).



Черт. 2

3.4. Числовые значения неуказанных допусков симметричности должны соответствовать приведенным в табл. 3.

За базу, к которой относится неуказанный допуск симметричности, принимается плоскость (ось) симметричности элемента, имеющего большую длину в плоскости, параллельной плоскости симметрии, при одинаковых длинах — элемента с допуском размера по более точному квалитету в направлении, перпендикулярном плоскости симметрии, а при одинаковых длинах и квалитетах — элемента с большим размером в направлении, перпендикулярном плоскости симметрии. Дополнительные указания по выбору базы — по п. 1.4.

Таблица 3

мм

Интервалы номинальных размеров	Значения неуказанных допусков симметричности при определяющем допуске размера			
	по квалитетам			
	12 и точнее	13 и 14	15 и 16	17
	по классам точности			
	точный	средний	грубый	очень грубый
До 3	0,20	0,3	0,5	0,8
Св. 3 » 10	0,25	0,4	0,6	1,0
» 10 » 18	0,30	0,5	0,8	1,2
» 18 » 30	0,40	0,6	1,0	1,6
» 30 » 50	0,50	0,8	1,2	2,0
» 50 » 120	0,60	1,0	1,6	2,5
» 120 » 250	0,80	1,2	2,0	3,0
» 250 » 400	1,00	1,6	2,5	4,0
» 400 » 630	1,20	2,0	3,0	5,0
» 630 » 1000	1,60	2,5	4,0	6,0
» 1000 » 1600	2,00	3,0	5,0	8,0
» 1600 » 2500	2,50	4,0	6,0	10,0

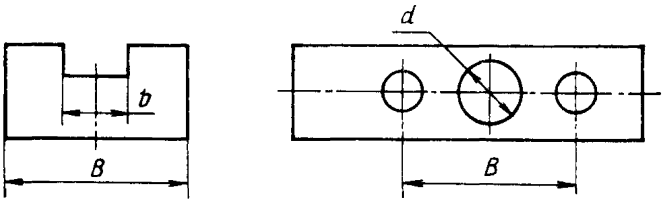
Примечания:

1. Числовые значения неуказанных допусков симметричности приведены в диаметральном выражении; для получения допусков в радиусном выражении числовые значения из табл. 3 должны быть уменьшены вдвое.

2. Под номинальным размером понимается больший из номинальных размеров рассматриваемого или базового симметричного элемента (черт. 3, размер B).

Под определяющим допуском размера понимается допуск размера (черт. 3, размер B или b) рассматриваемого или базового симметричного элемента по более грубому квалитету.

3. Примеры определения неуказанных допусков симметричности приведены в справочном приложении 2 (примеры 3 и 5).



Черт. 3

3.5. Допуски расположения, приведенные в табл. 1—3, являются независимыми. При необходимости они могут быть установлены как зависимые. В этом случае ссылка на настоящий стандарт должна быть дополнена указанием о том, что допуски расположения зависимые.

3.6. Неуказанные допуски наклона и позиционные допуски не устанавливаются. Во всех случаях, когда необходимо назначить эти виды допусков расположения, они должны быть указаны на чертеже.

4. НЕУКАЗАННЫЕ СУММАРНЫЕ ДОПУСКИ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Числовые значения неуказанных допусков радиального биения должны соответствовать приведенным в табл. 2.

4.2. Числовые значения неуказанных допусков торцового биения должны соответствовать приведенным в табл. 4.

4.3. За базу, к которой относится неуказанный допуск радиального или торцового биения, принимается ось поверхности, имеющей большую длину, при одинаковых длинах — ось поверхности с допуском диаметра по более точному квалитету, а при одинаковых длинах и квалитетах — ось поверхности с большим диаметром. Дополнительные указания по выбору базы — по п. 1.4.

4.4. Неуказанные допуски биения в заданном направлении, полного радиального биения, полного торцового биения, формы заданного профиля и формы заданной поверхности не устанавливаются. Во всех случаях, когда необходимо назначить эти виды допусков, они должны быть указаны на чертеже.

Таблица 4

мм

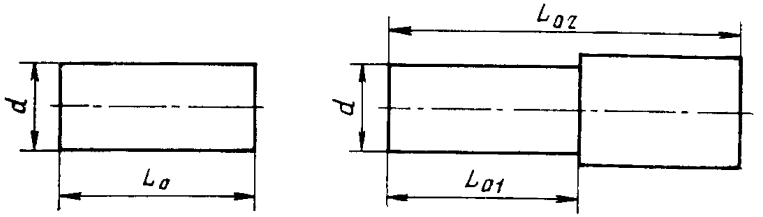
Интервалы номинальных размеров	Значения неуказанных допусков торцового биения при определяющем допуске размера			
	по квалитетам			
	12 и точнее	13 и 14	15 и 16	17
	по классам точности			
	точный	средний	грубый	очень грубый
До 10	0,025	0,04	0,10	0,16
Св. 10 » 16	0,030	0,05	0,12	0,20
» 16 » 25	0,040	0,06	0,16	0,25
» 25 » 40	0,050	0,08	0,20	0,30
» 40 » 63	0,060	0,10	0,25	0,40
» 63 » 100	0,080	0,12	0,30	0,50
» 100 » 160	0,100	0,16	0,40	0,60
» 160 » 250	0,120	0,20	0,50	0,80
» 250 » 400	0,160	0,25	0,60	1,00
» 400 » 630	0,200	0,30	0,80	1,20
» 630 » 1000	0,250	0,40	1,00	1,60
» 1000 » 1600	0,300	0,50	1,20	2,00
» 1600 » 2500	0,400	0,60	1,60	2,50
» 2500 » 4000	0,500	0,80	2,00	3,00
» 4000 » 6300	0,600	1,00	2,50	4,00
» 6300 » 10000	0,800	1,20	3,00	5,00

Примечания:

1. Под номинальным размером понимается номинальный диаметр рассматриваемой торцовой поверхности (черт. 4, диаметр d).

Под определяющим допуском размера понимается допуск размера (черт. 4, размер L_0), координирующего расположение рассматриваемой торцовой поверхности в направлении, параллельном базовой оси. Если имеется несколько таких размеров различной точности (черт. 4, размеры L_{01}, L_{02}), то выбор неуказанного допуска торцового биения производится по более точному квалитету.

2. Примеры определения неуказанных допусков радиального и торцового биения приведены в справочном приложении 2 (примеры 4 и 5).



Черт. 4

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ОТКЛОНЕНИЯ ФОРМЫ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ, ОГРАНИЧИВАЕМЫЕ ПОЛЕМ ДОПУСКА РАЗМЕРА

1. Отклонения формы и расположения поверхностей, ограничиваемые полем допуска размера, и наибольшие значения этих отклонений, возможные при полном использовании поля допуска размера, приведены в таблице.

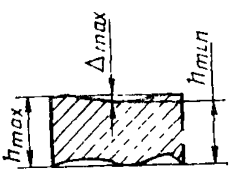
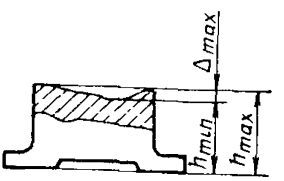
В таблице приняты следующие обозначения:

Δ_{max} — наибольшее значение отклонения;

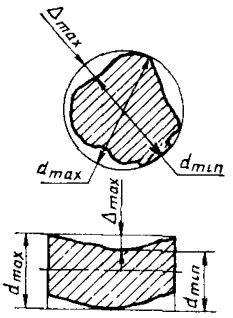
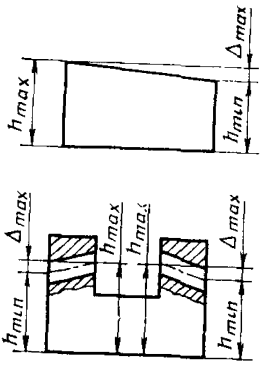
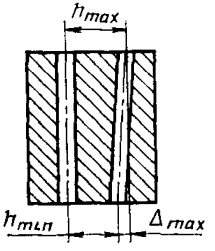
IT с индексом — допуск указанного индексом размера.

2. Приведенные в таблице наибольшие отклонения формы и расположения, возможные при полном использовании поля допуска размера, учитываются при анализе их влияния на работу, изготовление и контроль изделия. Однако они не должны использоваться изготовителем детали в качестве допуска формы или расположения, так как при этом не будет запаса на другие составляющие допуска размера (смещение настройки станка на размер, температурные изменения размера и другие).

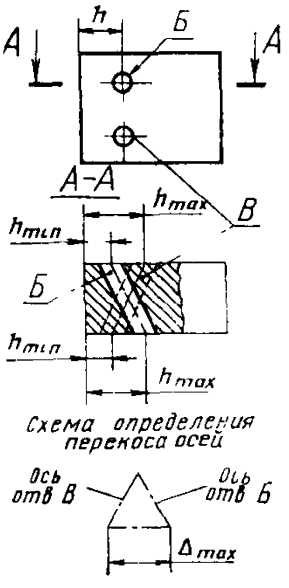
Виды и наибольшие значения отклонений формы и расположения поверхностей, ограничиваемых полем допуска размера

Вид отклонения формы или расположения	Допуск размера, ограничивающий отклонение формы или расположения	Чертеж	Δ max
1. Отклонение от плоскостности и прямолинейности	Допуск размера (ширины, толщины) рассматриваемого элемента[1]		
	Допуск размера между рассматриваемой плоскостью (прямой) и другой плоскостью		Δ max = IT_h

Продолжение

Вид отклонения формы или расположения	Допуск размера, ограничивающий отклонение формы или расположения	Чертеж	Δ max
2. Отклонение от цилиндричности, круглости и профиля продольного сечения	Допуск диаметра цилиндрической поверхности*		Δ max = IT_d
3. Отклонение от параллельности плоскостей, оси и плоскости	Допуск размера между плоскостями, осью и плоскостью		**Δ max = IT_h**
4. Отклонение от параллельности осей в пространстве 4.1. Отклонение от параллельности осей в общей плоскости	Допуск размера между осями		Δ max = IT_h

Продолжение

Вид отклонения формы или расположения	Допуск размера, ограничивающий отклонение формы или расположения	Чертеж	Δ max
4.2. Перекос осей	Допуск размера между осью и плоскостью	 Схема определения перекоса осей	$\Delta_{max} = 2IT_h$

Примечания:

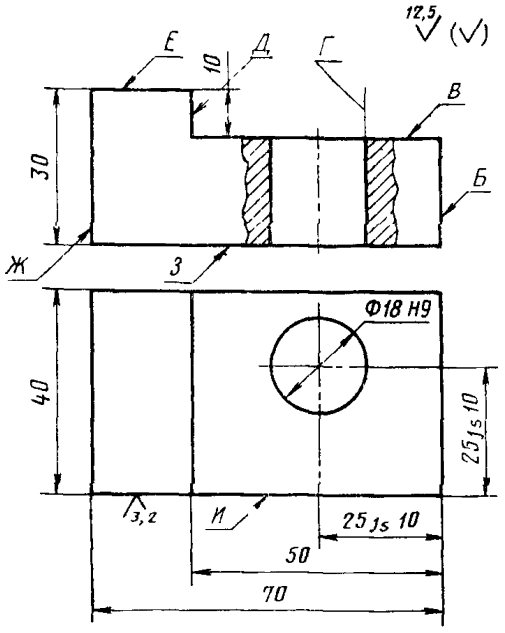
1. Знаком * отмечены случаи, когда условия, ограничивающие отклонения формы, соответствуют пояснению предельных размеров по СТ СЭВ 145—75. Для элементов, на которые это не распространяется, допуски прямолинейности, плоскостности (за исключением случаев, указанных в п. 2.2 настоящего стандарта), цилиндричности, круглости, профиля продольного сечения при необходимости их назначения указывают на чертеже.

2. При соответствующих п. 2 таблицы таких частных видах отклонения формы как овальность, огранка с четным числом граней, конусообразность, бочкообразность, седлообразность, наибольшее отклонение формы равно 0,5 IT_d

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПРИМЕРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕУКАЗАННЫХ ДОПУСКОВ РАСПОЛОЖЕНИЯ И БИЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Пример 1. Определить неуказанные допуски перпендикулярности поверхностей для детали по черт. 1.



Неуказанные предельные отклонения размеров — по h14: $\pm t_2/2$.

Черт. 1

1. За базу для определения неуказанных допусков перпендикулярности поверхностей А, Б, Г, Д, Ж, И в вертикальной плоскости принимают поверхность 3 (в соответствии с п. 3.2 стандарта — поверхность, имеющая больший размер в рассматриваемых перпендикулярных направлениях)

2. Неуказанные допуски перпендикулярности поверхностей А, Б, Г, Д, Ж, И относительно поверхности 3 определяют по табл. 1 стандарта.

2.1. Для поверхностей А и Ж:
номинальный размер — 30 мм;
определяющий допуск размера — IT14;
неуказанный допуск перпендикулярности —0,2 мм.

2.2. Для поверхности Д:
номинальный размер — 10 мм;
определяющий допуск размера — t_2 (средний класс точности);
неуказанный допуск перпендикулярности — 0,1 мм.

2.3. Для поверхностей Б и Г:
номинальный размер — 20 мм;
определяющий допуск размера — IT10 (согласно примечанию 1 к табл. 1 стандарта — более точный квалитет при нескольких размерах различной точности, координирующих рассматриваемый элемент в одном направлении);
неуказанный допуск перпендикулярности — 0,1 мм.

2.4. Для поверхности И:

номинальный размер — 30 мм;
определяющий допуск размера — IT10;
неуказанный допуск перпендикулярности — 0,12мм.

3. За базу для определения неуказанных допусков перпендикулярности поверхностей Б и Ж в горизонтальной плоскости принимают поверхность И (в соответствии с п. 3.2 стандарта — из двух одинаковых по размеру поверхностей А и И поверхность И имеет меньшую шероховатость).

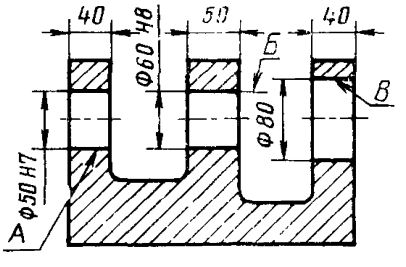
4. Неуказанные допуски перпендикулярности поверхностей Б и Ж относительно поверхности И определяют по табл. 1 стандарта.

4.1. Для поверхности Ж:
номинальный размер — 40 мм,
определяющий допуск размера — IT14;
неуказанный допуск перпендикулярности — 0,2 мм.

4.2. Для поверхности Б:
номинальный размер — 40 мм;
определяющий допуск размера — IT10;
неуказанный допуск перпендикулярности — 0,12 мм.

5. Неуказанные допуски перпендикулярности поверхностей В и Е в вертикальной плоскости и поверхности А в горизонтальной плоскости не устанавливаются. Расположение поверхностей В и Е ограничивается неуказанным допуском параллельности относительно базы 3, а поверхности А — неуказанным допуском параллельности относительно базы И.

Пример 2. Определить неуказанные допуски соосности поверхностей для детали по черт. 2



Неуказанные предельные отклонения размеров — по H14; h14; $\pm t_2/2$.

Черт. 2

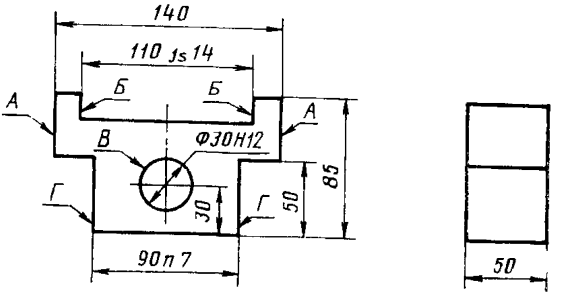
1. За базу для определения неуказанных допусков соосности отверстий принимают ось поверхности Б (в соответствии с п. 3.3 стандарта — ось поверхности, имеющей большую длину).

2. Неуказанные допуски соосности в диаметральном выражении поверхностей А и В относительно поверхности Б определяют по табл. 2 стандарта.

2.1. Для поверхности А:
номинальный размер, по которому определяется неуказанный допуск соосности, — ∅ 60 мм (согласно примечанию 2 к табл. 2 стандарта — больший из номинальных диаметров рассматриваемой поверхности А и поверхности Б, ось которой является базой);
определяющий допуск размера — IT8 (согласно примечанию 2 к табл. 2 стандарта — более грубый из квалитетов для допусков размеров рассматриваемой поверхности и поверхности, ось которой является базой);
неуказанный допуск соосности — 0,16 мм.

2.2. Для поверхности В:
номинальный размер, по которому определяется неуказанный допуск соосности, — ∅ 80 мм,
определяющий допуск размера — IT14;
неуказанный допуск соосности — 0,4 мм.

Пример 3. Определить неуказанные допуски симметричности поверхностей для детали по черт. 3



Неуказанные предельные отклонения размеров — по h14; $\pm t_2/2$.

Черт. 3

1. За базу для определения неуказанных допусков симметричности поверхностей А, Б, В принимают плоскость симметрии поверхностей Г (в соответствии с п. 3.4 стандарта — плоскость симметрии элемента, имеющего при одинаковой с элементами А, Б, В длине 50 мм допуск размера по более точному квалитету).

2. Неуказанные допуски симметричности в диаметральном выражении поверхностей А, Б, В относительно плоскости симметрии поверхностей Г определяют по табл. 3 стандарта.

2.1. Для поверхностей А:

номинальный размер, по которому определяют неуказанный допуск симметричности — 140 мм (согласно примечанию 2 к табл. 3 стандарта — больший из номинальных размеров рассматриваемого и базового симметричных элементов);

определяющий допуск размера — IT14 (согласно примечанию 2 к табл. 3 стандарта — более грубый из квалитетов при допусках размеров рассматриваемого и базового симметричных элементов);

неуказанный допуск симметричности — 1,2 мм.

2.2. Для поверхностей Б:

номинальный размер, по которому определяют неуказанный допуск симметричности — 110 мм;

определяющий допуск размера — IT14;

неуказанный допуск симметричности — 1 мм.

2.3. Для поверхности В:

номинальный размер, по которому определяют неуказанный допуск симметричности — 90 мм;

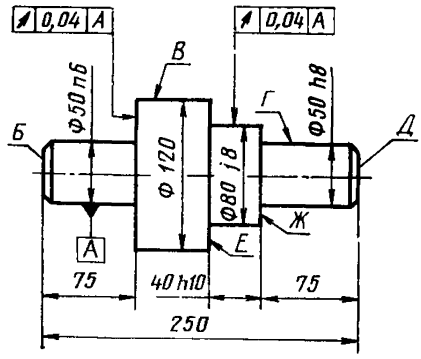
определяющий допуск размера — IT12;

неуказанный допуск симметричности — 0,6 мм.

Пример 4. Определить неуказанные допуски радиального и торцового биения поверхностей для детали по черт. 4.

1. За базу для определения неуказанных допусков радиального и торцового биения принимают ось поверхности А (в соответствии с п. 1.4 стандарта неуказанные допуски биения следует относить к той же базе, что и указанные).

2. Неуказанные допуски радиального биения поверхностей В и Г относительно оси поверхности А определяют по табл. 2 стандарта.



Неуказанные предельные отклонения размеров — по h14; $\pm t_2/2$.

Черт. 4

2.1. Для поверхности В:

номинальный размер, по которому определяют неуказанный допуск радиального биения — ∅ 120 мм (согласно примечанию 2 к табл. 2 стандарта — больший из номинальных диаметров рассматриваемого и базового элементов);

определяющий допуск размера — IT14 (согласно примечанию 2 к табл. 2 стандарта — допуск диаметра рассматриваемого или базового элемента по более грубому квалитету);

неуказанный допуск радиального биения — 0,4 мм.

2.2. Для поверхности Г:

номинальный размер, по которому определяют неуказанный допуск радиального биения — ∅ 50 мм;

определяющий допуск размера — IT8;

неуказанный допуск радиального биения — 0,12 мм.

3. Неуказанные допуски торцового биения поверхностей Б, Д, Е, и Ж относительно оси поверхности А определяют по табл. 4 стандарта.

3.1. Для поверхности Б:

номинальный размер — ∅ 50 мм (согласно примечанию 1 к табл. 4 стандарта — номинальный диаметр рассматриваемой торцовой поверхности);

определяющий допуск размера — IT14 (согласно примечанию 1 к табл. 4 стандарта — допуск размера, координирующего расположение рассматриваемой торцовой поверхности в направлении параллельном базовой оси, а при нескольких таких размерах различной точности — допуск размера с более точным квалитетом);

неуказанный допуск торцового биения — 0,1 мм.

3.2. Для поверхности Е:

номинальный размер — ∅ 120 мм;

определяющий допуск размера — IT10;

неуказанный допуск торцового биения — 0,1 мм.

3 3. Для поверхности Ж:

номинальный размер — ∅ 80 мм;

определяющий допуск размера — IT10;

неуказанный допуск торцового биения — 0,08 мм.

3.4. Для поверхности Д:

номинальный размер — ∅ 50 мм;

определяющий допуск размера — IT14;

неуказанный допуск торцового биения — 0,1 мм.

Пример 5. Определить неуказанные допуски формы и расположения поверхностей для детали по черт. 5.

1. По пп. 2.1 и 3.2 стандарта неуказанные допуски формы:

допуск цилиндричности поверхности А — в пределах поля допуска размера — Ø 40h8;

допуск цилиндричности поверхности В — в пределах поля допуска размера — Ø 65f7;

допуск плоскостности поверхности Д — 0,1 мм (равен указанному допуску перпендикулярности согласно п. 2.2 стандарта);

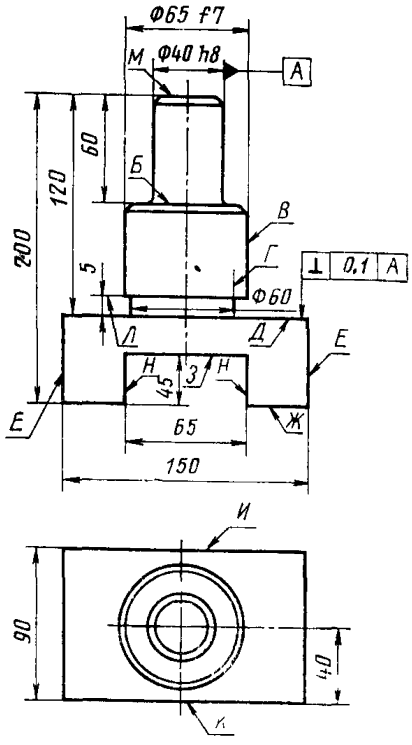
допуск плоскостности поверхностей Б и М — в пределах поля допуска размера $60 \pm t_2/2$;

допуск плоскостности поверхностей И и К — в пределах поля допуска размера 90h14;

допуск плоскостности поверхностей Е — в пределах поля допуска размера 150h14;

допуск плоскостности поверхностей Н — в пределах поля допуска размера 65H14;

допуск плоскостности поверхностей Ж и З — в пределах поля допуска размера $45 \pm t_2/2$.



Неуказанные предельные отклонения размеров — по H14; h14; $\pm t_2/2$.

Черт. 5

2. По п. 4.3 и табл. 2 стандарта неуказанные допуски радиального биения относительно базы — оси поверхности А:

поверхности В — 0,16 мм (номинальный размер — Ø 65 мм, определяющий допуск размера — IT8);

поверхности Г — 0,4 мм (номинальный размер — Ø 60 мм, определяющий допуск размера — IT14).

3. По п. 4.3. и табл. 4 стандарта неуказанные допуски торцового биения относительно базы — оси поверхности А — при определяющем допуске размера IT14:

поверхностей Б и Л — 0,12 мм (номинальный размер — Ø 65 мм);

поверхности М — 0,08 мм (номинальный размер — Ø 40 мм).

4. По п. 3.4 и табл. 3 стандарта неуказанные допуски симметричности поверхностей А и Н относительно базы — плоскости симметрии поверхностей Е — 1,2 мм (номинальный размер — 150 мм, определяющий допуск размера — IT14).

5. По п. 3.2 и табл. 1 стандарта неуказанные допуски перпендикулярности при определяющем допуске размера IT14:

поверхностей Е, И, К относительно поверхности Д — 0,3 мм (номинальный размер — 80 мм);

поверхностей Е и Н относительно поверхности К (или равнозначной по выбору базы поверхности И) — 0,3 мм (номинальный размер — 90 мм);

поверхности Ж относительно поверхности А — 0,4 мм (номинальный размер — 150 мм).

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Л. И. Пономарева*

Сдано в наб. 28 01.82 Подп. к печ. 23.03.82 1,0 п. л. 1,13 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
кая типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 391
gost.e-ecolog.ru