

О сертификации в России

Сертификация персонала, продукции и услуг

Архив документов по сертификации и стандартизации

ГОСТ 2.317-69

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

Unified system for design documentation.

Axonometric projections

ГОСТ

2.317-69*

Взамен

ГОСТ 2.305-68

в части приложения

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 14 октября 1969 г. № 1118 срок введения установлен

с 01.01.71

Настоящий стандарт устанавливает аксонометрические проекции, применяемые в чертежах всех отраслей промышленности и строительства.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1979-79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ

1.1. И з о м е т р и ч е с к а я п р о е к ц и я

1.1.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 1.

1.1.2. Коэффициент искажения по осям x , y , z равен 0,82.

Изометрическую проекцию для упрощения, как правило, выполняют без искажения по осям x , y , z , т. е. приняв коэффициент искажения равным 1.

1.1.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных плоскостям проекций проецируются на аксонометрическую плоскость проекций в эллипсы (черт. 2).

Если изометрическую проекцию выполняют без искажения по осям x , y , z , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна 1,22, а малая ось-0,71 диаметра окружности.

Если изометрическую проекцию выполняют с искажением по осям x , y , z , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна диаметру окружности, а малая ось-0,58 диаметра окружности.

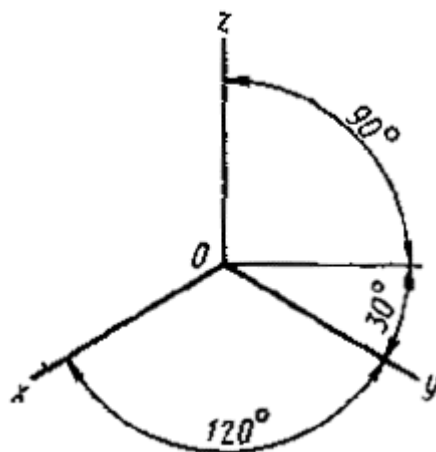
1.1.4. Пример изометрической проекции детали приведен на черт. 3.

1.2. Д и м е т р и ч е с к а я п р о е к ц и я

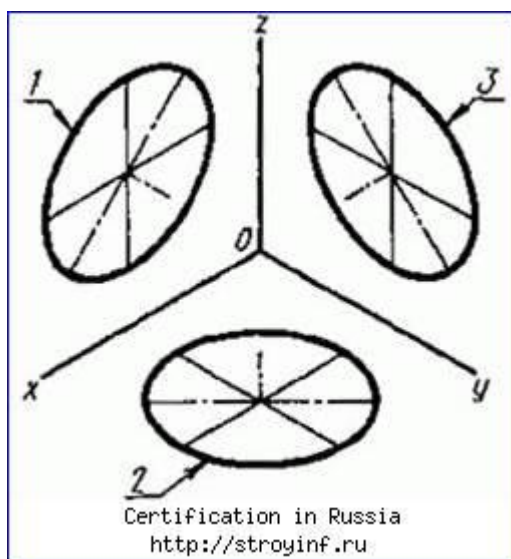
1.2.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 4.

1.2.2. Коэффициент искажения по оси y равен 0,47, а по осям x и z - 0,94.

Диметрическую проекцию, как правило, выполняют без искажения по осям x и z и с коэффициентом искажения 0,5 по оси y .



Черт. 1



- 1-эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси y);
 2- эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси z);
 3- эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси x).

Черт. 2



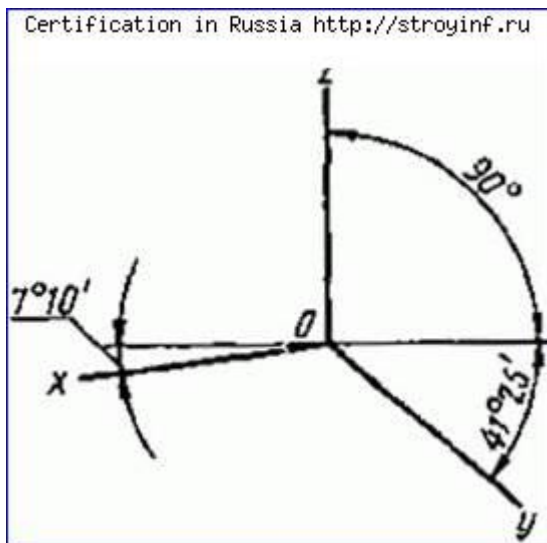
Черт. 3

1.2.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных плоскостям проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость проекций в эллипсы (черт. 5).

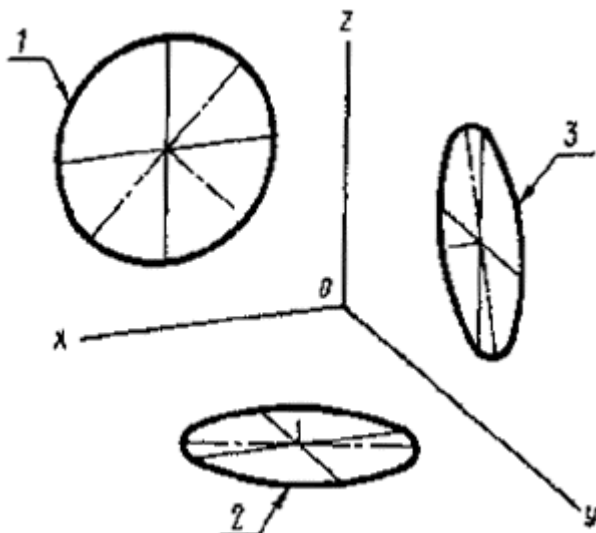
Если диметрическую проекцию выполняют без искажения по осям x и z , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна 1,06 диаметра окружности, а малая ось эллипса 1- 0,95, эллипсов 2 и 3- 0,35 диаметра окружности.

Если диметрическую проекцию выполняют с искажением по осям x и z , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна диаметру окружности, а малая ось эллипса 1- 0,9, эллипсов 2 и 3- 0,33 диаметра окружности.

1.2.4. Пример диметрической проекции детали приведен на черт. 6.



Черт. 4



- 1- эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси y);
 2-эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси z);
 3- эллипс (большая ось расположена под углом 90° к оси x).

Черт. 5



Черт. 6

2. КОСОУГОЛЬНЫЕ ПРОЕКЦИИ

2.1. Фронтальная изометрическая проекция

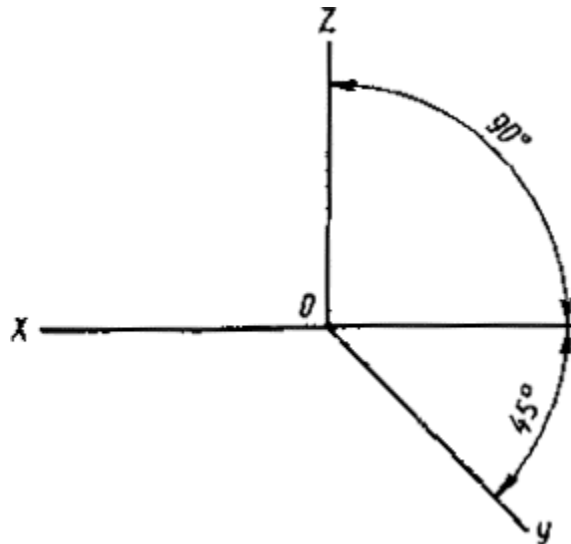
2.1.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 7.

Допускается применять фронтальные изометрические проекции с углом наклона оси y 30° и 60° .

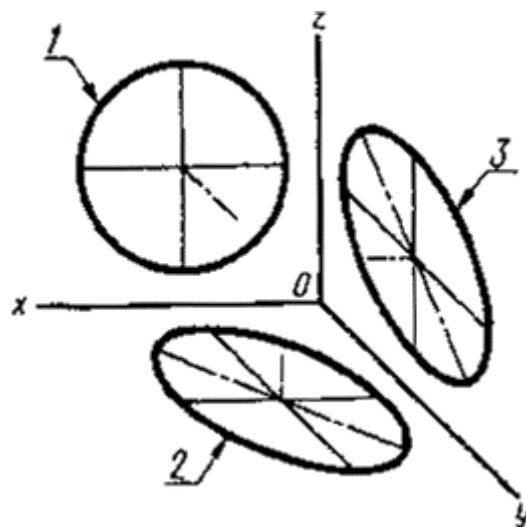
2.1.2. Фронтальную изометрическую проекцию выполняют без искажения по осям x , y , z .

2.1.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, — в эллипсы (черт. 8). Большая ось эллипсов 2 и 3 равна 1,3, а малая ось — 0,54 диаметра окружности.

2.1.4. Пример фронтальной изометрической проекции детали приведен на черт. 9.

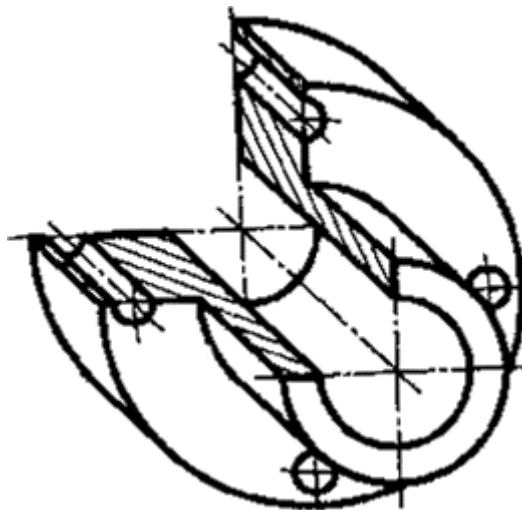


Черт. 7



1-окружность;
2- эллипс (большая ось составляет с осью x угол $22^\circ 30'$);
3- эллипс (большая ось составляет с осью z угол $22^\circ 30'$).

Черт. 8



Черт. 9

2.2. Горизонтальная изометрическая проекция

2.2.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 10.

Допускается применять горизонтальные изометрические проекции с углом наклона оси u 45 и 60°, сохраняя угол между осями x и y 90°.

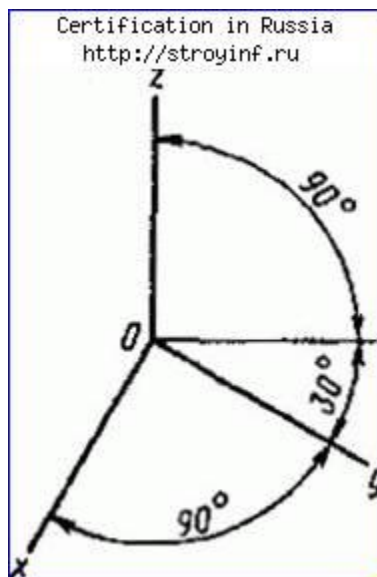
2.2.2. Горизонтальную изометрическую проекцию выполняют без искажения по осям x , y и z .

2.2.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость проекций в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной и профильной плоскостям проекций-в эллипсы (черт. 11).

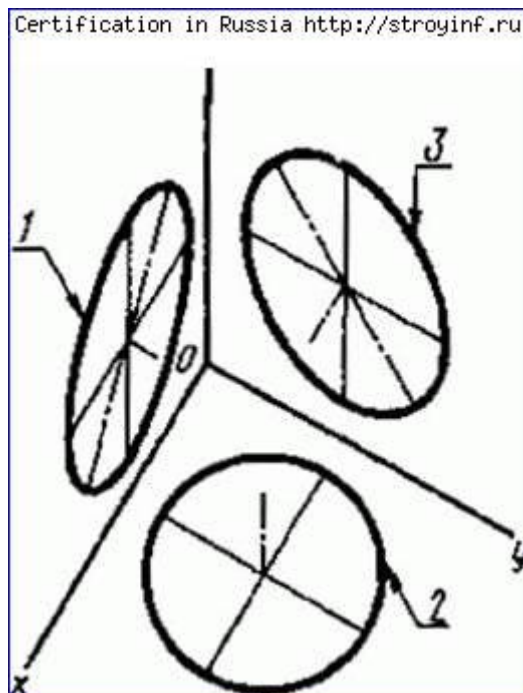
Большая ось эллипса 1 равна 1,37, а малая ось-0,37 диаметра окружности.

Большая ось эллипса 3 равна 1,22, а малая ось-0,71 диаметра окружности.

2.2.4. Пример горизонтальной изометрической проекции приведен на черт. 12.



Черт. 10



- 1-эллипс (большая ось составляет с осью z угол 15°);
 2- окружность;
 3- эллипс (большая ось составляет с осью z угол 30°)

Черт. 11



Черт. 12

2.3. Фронтальная диметрическая проекция

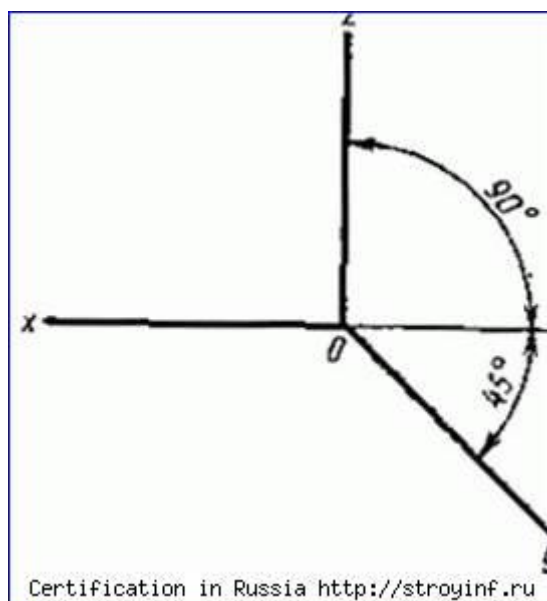
2.3.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 13.

Допускается применять фронтальные диметрические проекции с углом наклона оси y 30° и 60° .

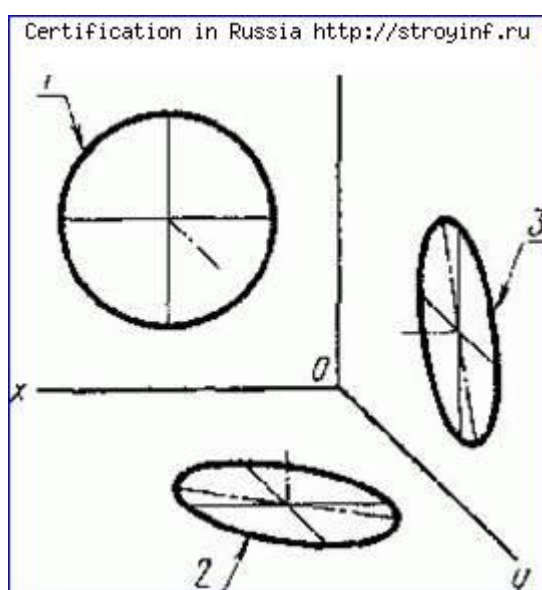
Коэффициент искажения по оси y равен 0,5, а по осям x и z -1.

2.3.2. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость проекций в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, в эллипсы (черт. 14). Большая ось эллипсов 2 и 3 равна 1,07, а малая ось-0,33 диаметра окружности.

2.3.3. Пример фронтальной диметрической проекции детали приведен на черт. 15.

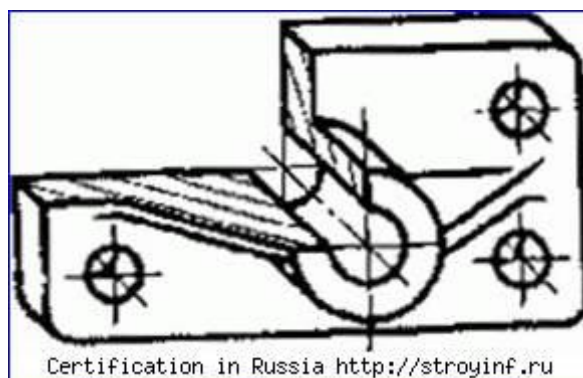


Черт. 13



- 1-окружность;
 2-эллипс (большая ось составляет с осью x угол $7^\circ 14'$);
 3- эллипс (большая ось составляет с осью z угол $7^\circ 14'$).

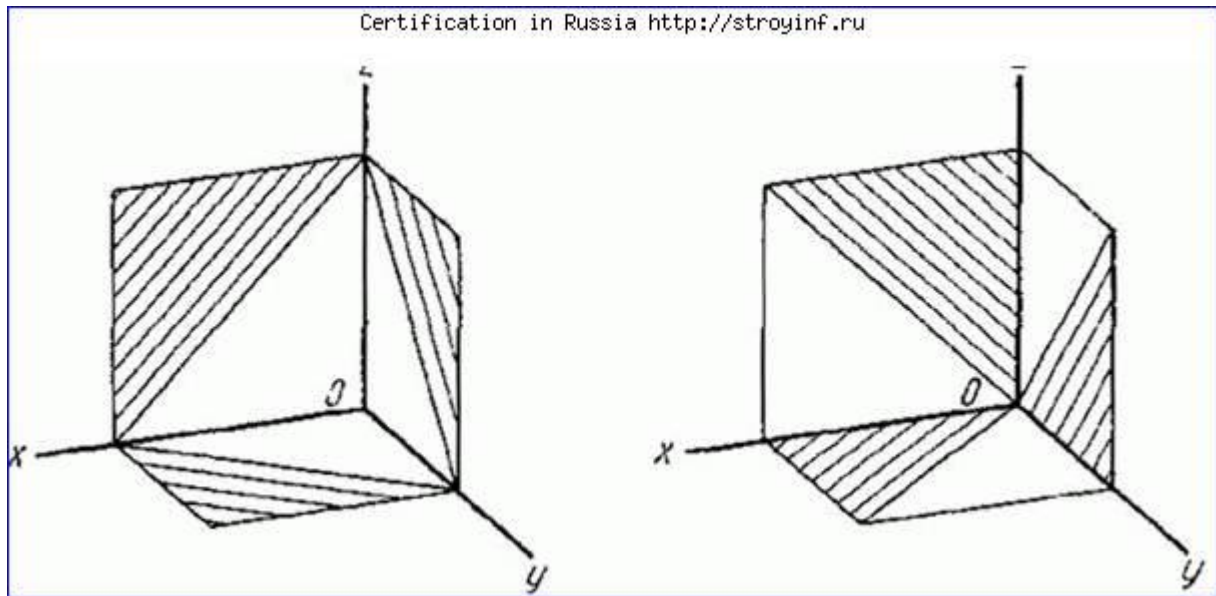
Черт. 14



Черт. 15

3. УСЛОВНОСТИ И НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ

3.1. Линии штриховки сечений в аксонометрических проекциях наносят параллельно одной из диагоналей проекций квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых параллельны аксонометрическим осям (черт. 16).



Черт. 16

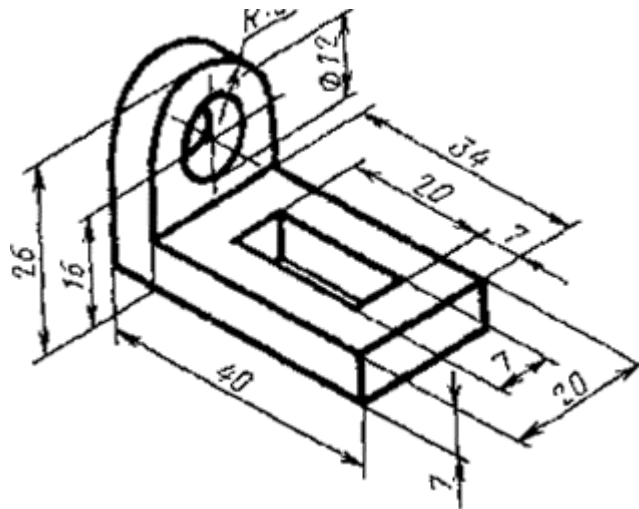
3.2. При нанесении размеров выносные линии проводят параллельно аксонометрическим осям, размерные линии-параллельно измеряемому отрезку (черт. 17).

3.3. В аксонометрических проекциях спицы маховиков и шкивов, ребра жесткости и подобные элементы штрихуют (см. черт. 6).

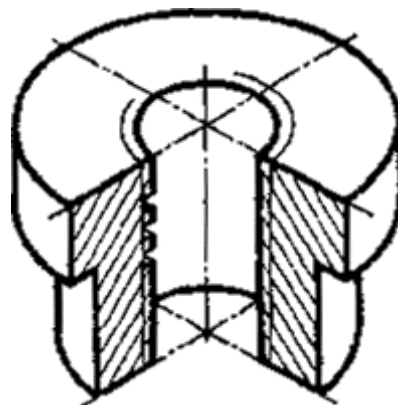
3.4. При выполнении в аксонометрических проекциях зубчатых колес, реек, червяков и подобных элементов допускается применять условности по [ГОСТ 2.402-68](#).

В аксонометрических проекциях резьбу изображают по [ГОСТ 2.311-68](#).

Допускается изображать профиль резьбы полностью или частично, как показано на черт. 18.



Черт. 17



Черт. 18

3.5. В необходимых случаях допускается применять другие теоретически обоснованные аксонометрические проекции.

