

**ГОСТ**

Единая система конструкторской документации

**2.317—69\*****АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ****(СТ СЭВ 1979—79)**Unified system for design documentation.  
Axonometric projectionsВзамен  
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. Изометрическая проекция

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.

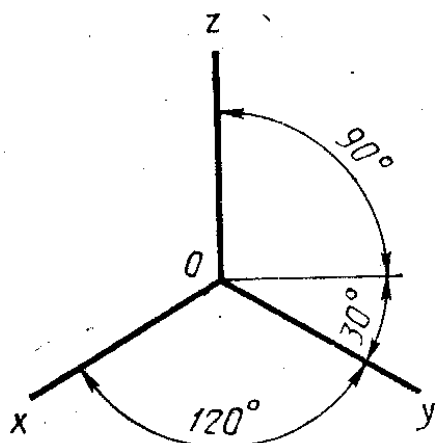
Если изометрическую проекцию выполняют с искажением по осям  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна диаметру окружности, а малая ось — 0,58 диаметра окружности.

Издание официальное

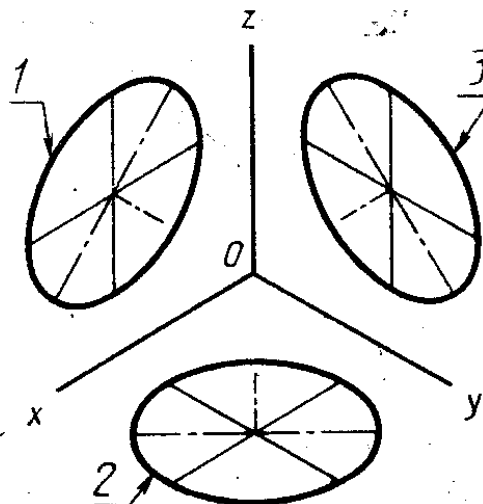
Перепечатка воспрещена



\* Переиздание (август 1995 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1980 г. (ИУС 11—80)



Черт. 1



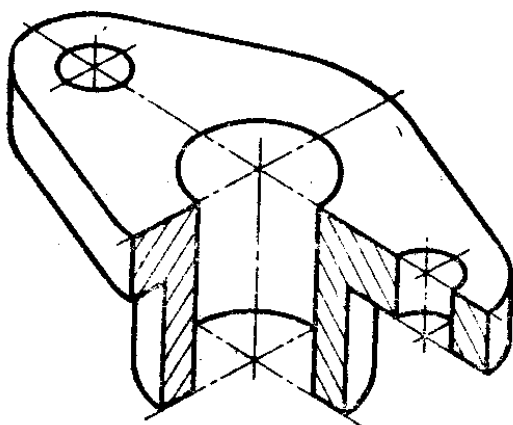
1—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  к оси  $y$ ); 2—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  к оси  $z$ ); 3—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  к оси  $x$ ).

Черт. 2

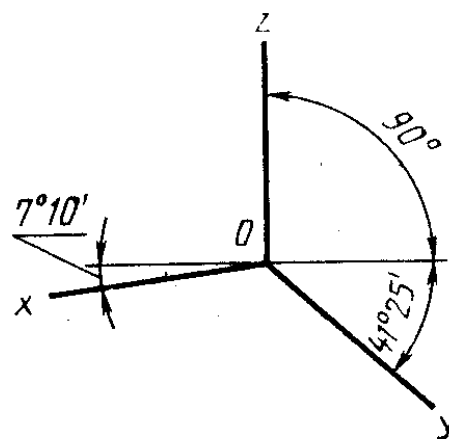
1.1.4. Пример изометрической проекции детали приведен на черт. 3.

## 1.2. Диметрическая проекция

1.2.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 4.



Черт. 3



Черт. 4

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

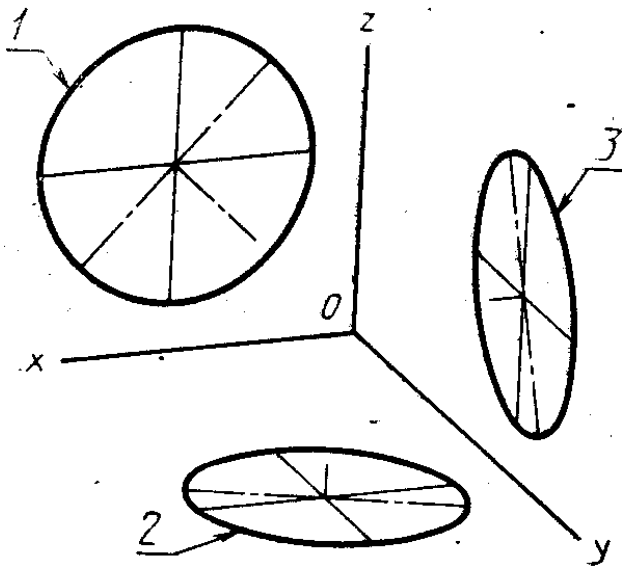
Диметрическую проекцию, как правило, выполняют без искажения по осям  $x$  и  $z$  и с коэффициентом искажения 0,5 по оси  $y$ .

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.

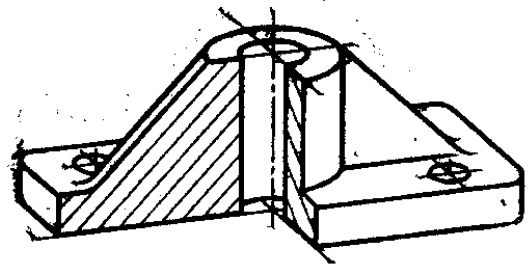
Если диметрическую проекцию выполняют с искажением по осям  $x$  и  $z$ , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна диаметру окружности, а малая ось эллипса 1—0,9, эллипсов 2 и 3—0,33 диаметра окружности.

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



1—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  к оси  $y$ ); 2—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  к оси  $z$ ); 3—эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  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.

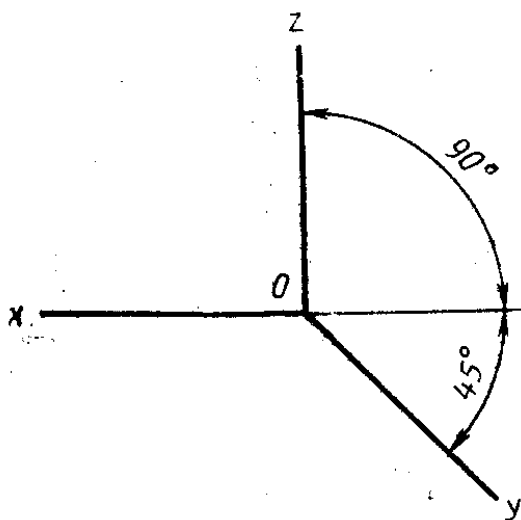
Допускается применять фронтальные изометрические проекции с углом наклона оси  $y$   $30^\circ$  и  $60^\circ$ .

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

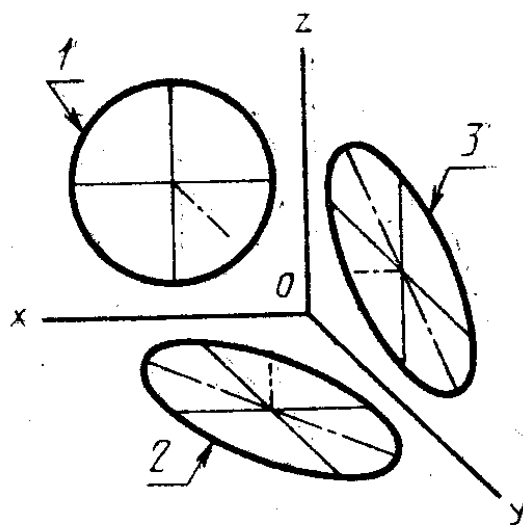
2.1.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, — в эллипсы (черт. 8).

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.

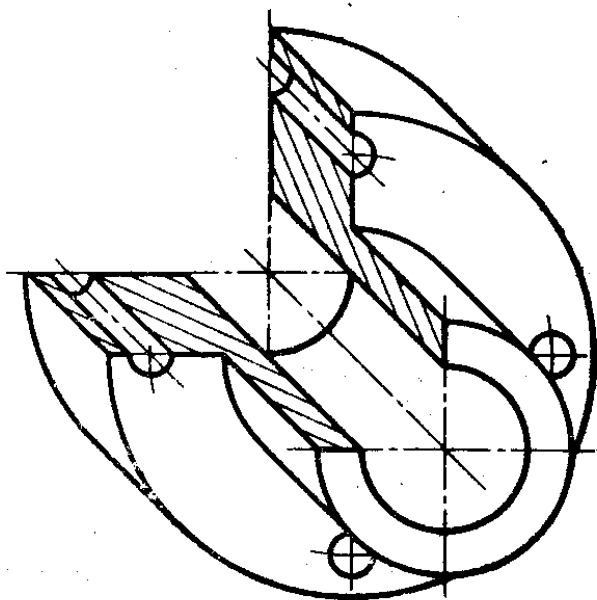


Черт. 7

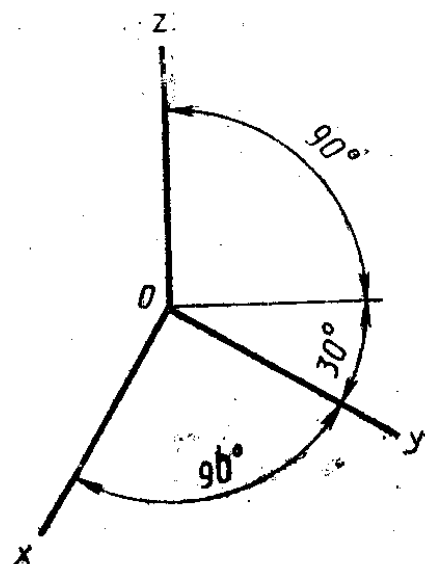


1—окружность; 2—эллипс (большая ось составляет с осью  $x$  угол  $22^{\circ}30'$ ); 3—эллипс (большая ось составляет с осью  $z$  угол  $22^{\circ}30'$ ).

Черт. 8



Черт. 9



Черт. 10

## 2.2. Горизонтальная изометрическая проекция

2.2.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 10. Допускается применять горизонтальные изометрические проекции с углом наклона оси  $y$  45 и 60°, сохраняя угол между осями  $x$  и  $y$  90°.

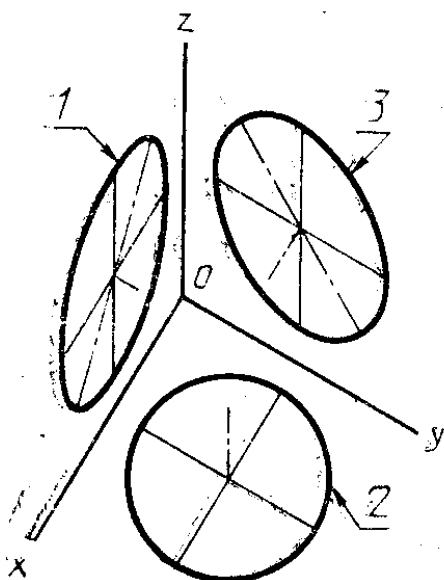
2.2.2. Горизонтальную изометрическую проекцию выполняют без искажения по осям  $x$ ,  $y$  и  $z$ .

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.

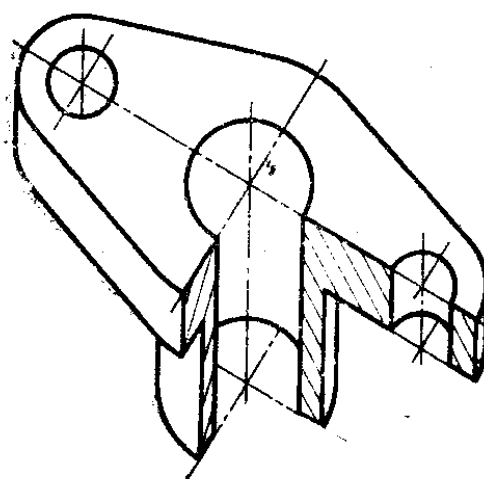
Большая ось эллипса 3 равна 1,22, а малая ось — 0,71 диаметра окружности.

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



1—эллипс (большая ось составляет с осью  $z$  угол  $15^\circ$ ); 2—окружность; 3—эллипс (большая ось составляет с осью  $z$  угол  $30^\circ$ ).

Черт. 11



Черт. 12

2.3. Фронтальная диметрическая проекция

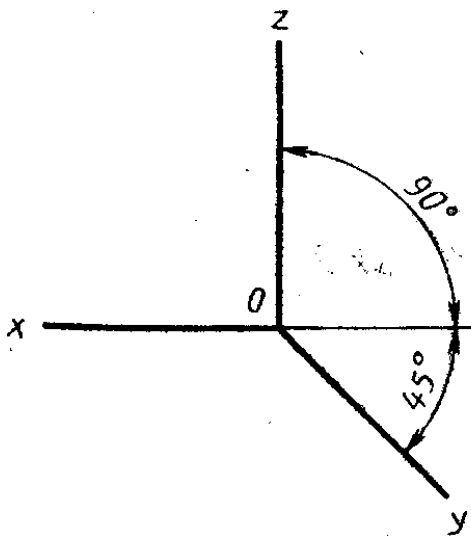
2.3.1. Положение аксонометрических осей приведено на черт. 13.

Допускается применять фронтальные диметрические проекции с углом наклона оси  $y$   $30^\circ$  и  $60^\circ$ .

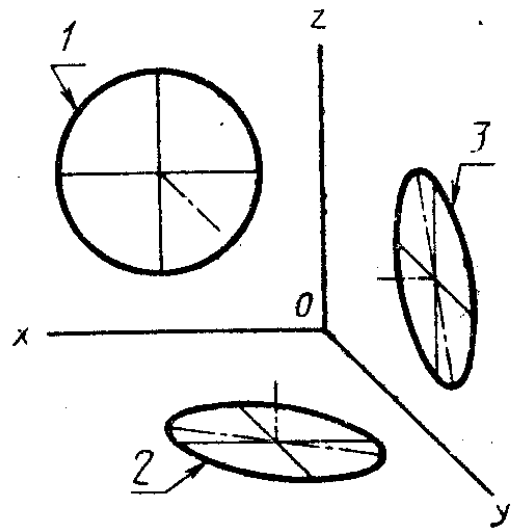
Коэффициент искажения по оси  $y$  равен 0,5, а по осям  $x$  и  $z$ —1.

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.

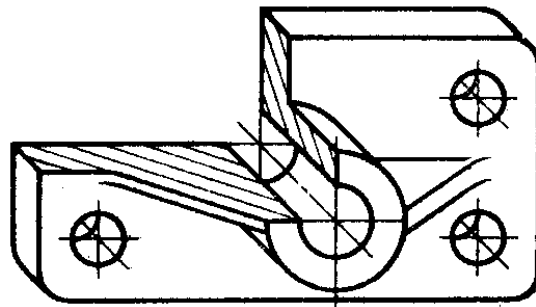


Черт. 13



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).

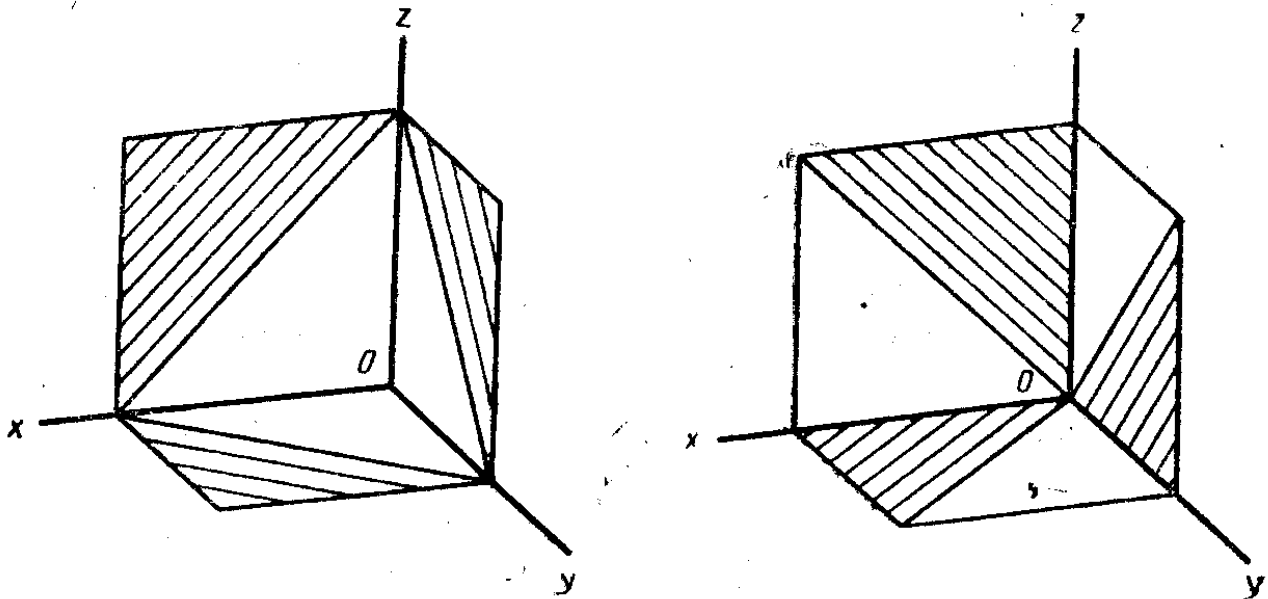
3.2. При нанесении размеров выносные линии проводят параллельно аксонометрическим осям, размерные линии — параллельно измеряемому отрезку (черт. 17).

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

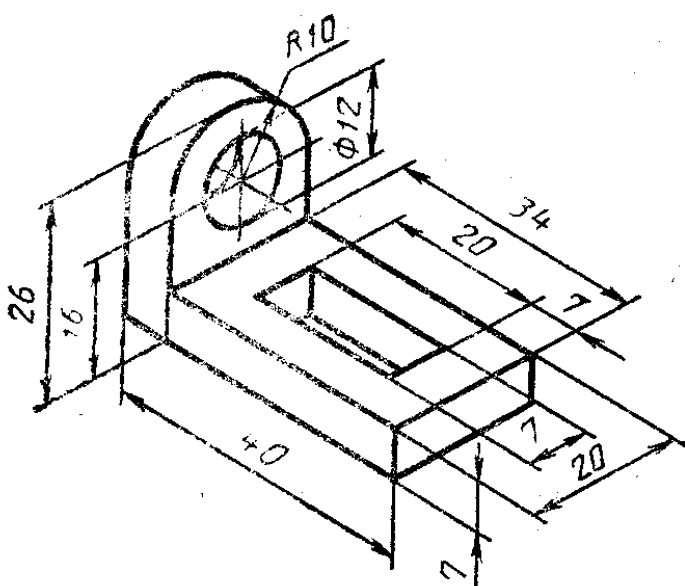
3.4. При выполнении в аксонометрических проекциях зубчатых колес, реек, червяков и подобных элементов допускается применять условности по ГОСТ 2.402—68.

В аксонометрических проекциях резьбу изображают по ГОСТ 2.311—68.

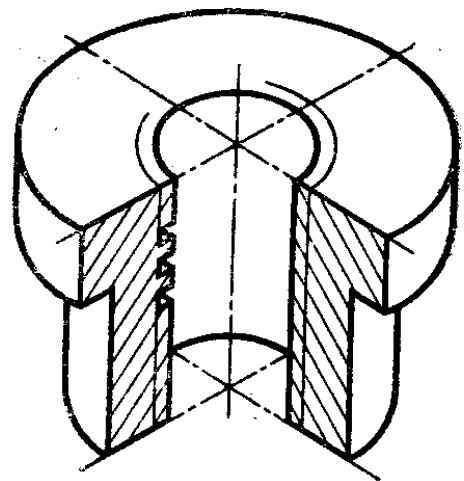
Допускается изображать профиль резьбы полностью или частично, как показано на черт. 18.



Черт. 16



Черт. 17



Черт. 18

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