



ГОСТ 2.317-69

**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**

---

**ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ**

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва**

**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**

---

**Единая система конструкторской  
документации**

**ГОСТ  
2.317-69\***

**АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ**

Unified system for design documentation.  
Axonometric projections

**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. 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.

1.1.4. Пример изометрической проекции детали приведен на [черт. 3](#).

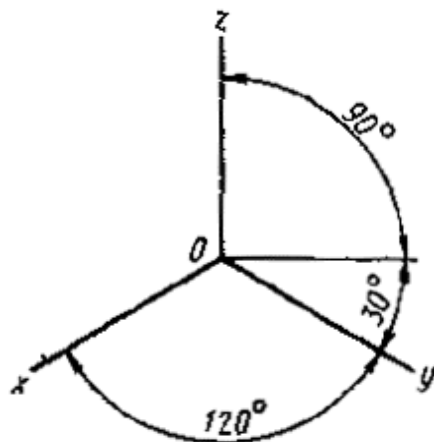
## 1.2. Диметрическая проекция

1.2.1. Положение аксонометрических осей приведено на [черт. 4](#).

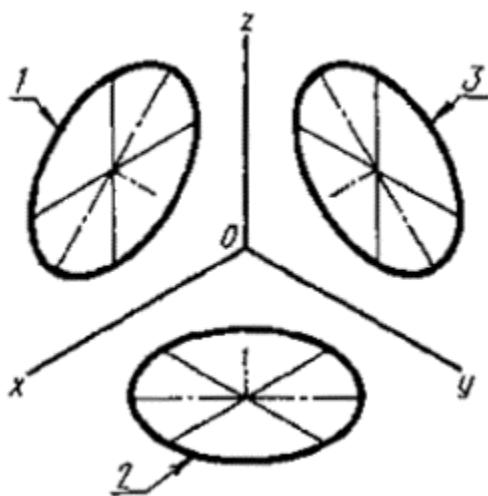
1.2.2. Коэффициент искажения по оси  $y$  равен 0,47, а по осям  $x$  и  $z$  - 0,94.

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





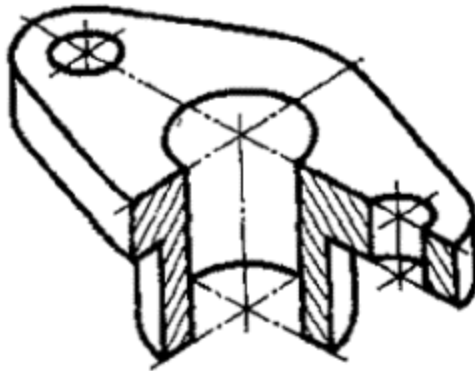
Черт. 1



- 1 - эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  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





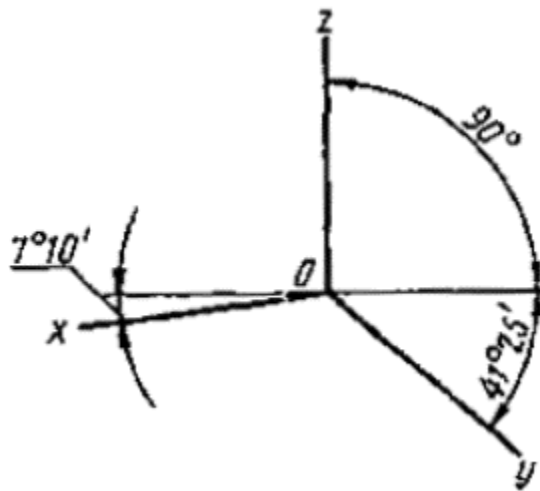
Черт. 3

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

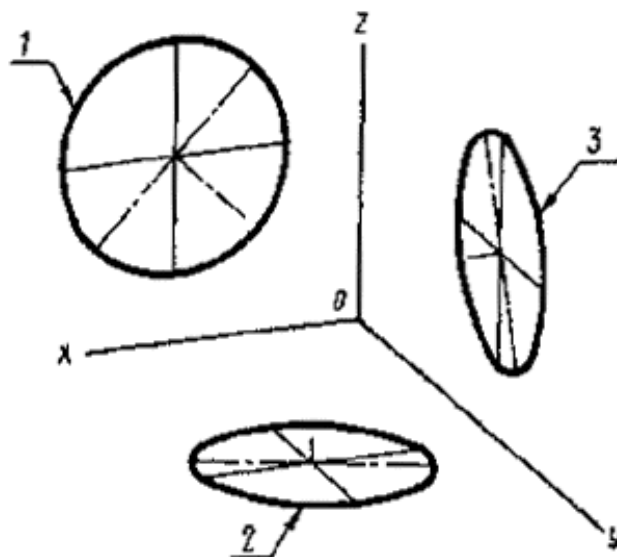
Если диметрическую проекцию выполняют без искажения по осям  $x$  и  $z$ , то большая ось эллипсов 1, 2, 3 равна 1,06 диаметра окружности, а малая ось эллипса 1 - 0,95, эллипсов 2 и 3 - 0,35 диаметра окружности.

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](#).

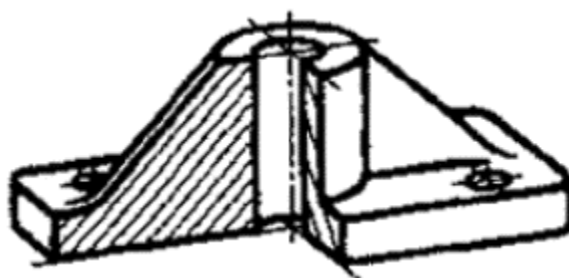


Черт. 4



- 1 - эллипс (большая ось расположена под углом  $90^\circ$  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](#).

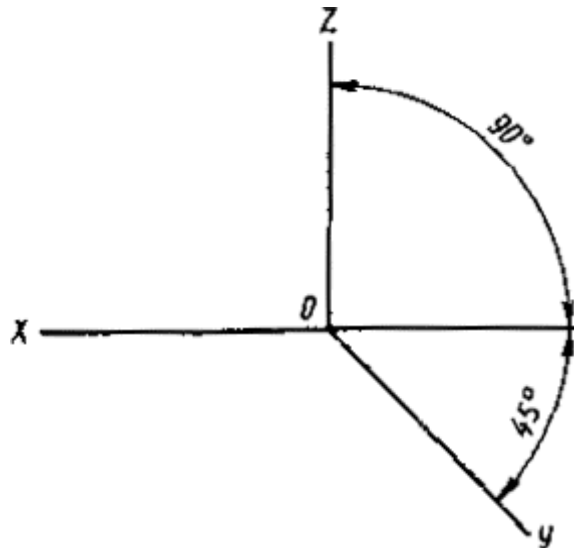


Допускается применять фронтальные изометрические проекции с углом наклона оси  $y$   $30^\circ$  и  $60^\circ$ .

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

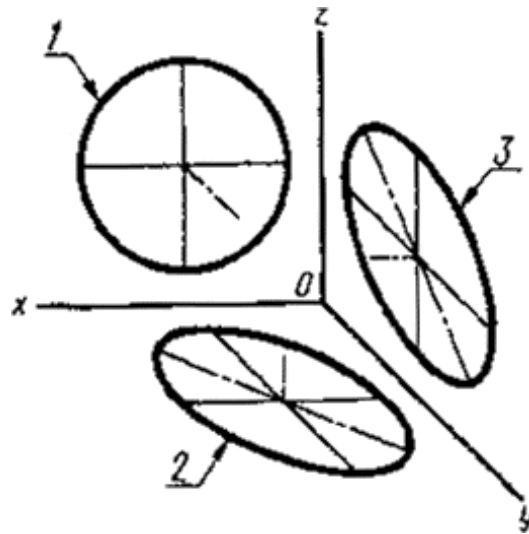
2.1.3. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, - в эллипсы ([черт. 8](#)). Большая ось эллипсов 2 и 3 равна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

2.1.4. Пример фронтальной изометрической проекции детали приведен на [черт. 9](#).



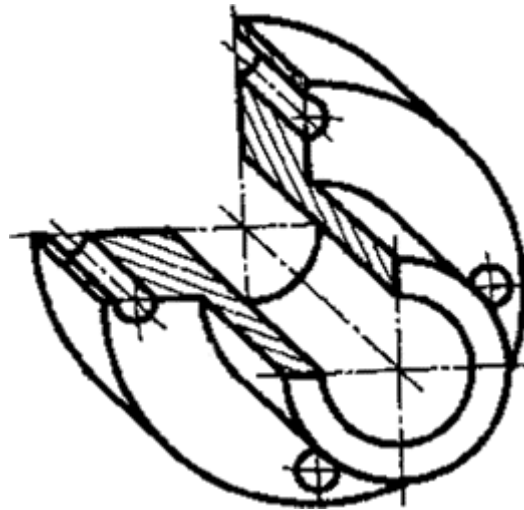
Черт. 7





- 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

## 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  $z$  90°.

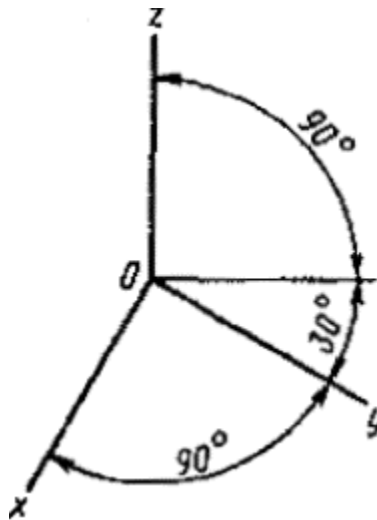
2.2.2. Горизонтальную изометрическую проекцию выполняют без искажения по осям  $x$ ,  $y$  и  $z$ .

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.

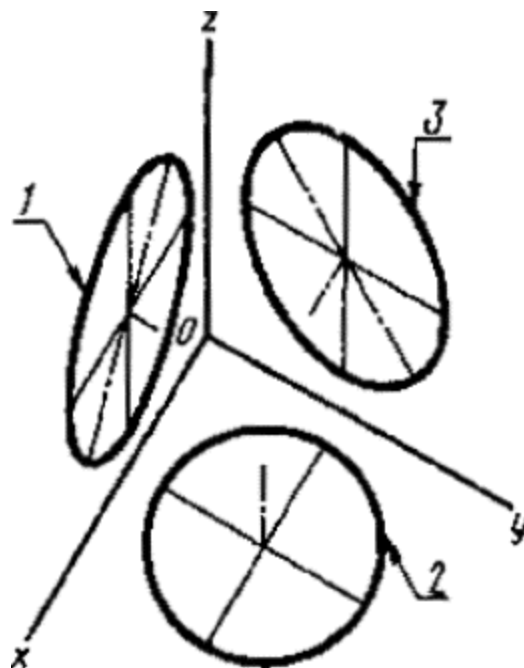
2.2.4. Пример горизонтальной изометрической проекции приведен на [черт. 12](#).



Черт. 10

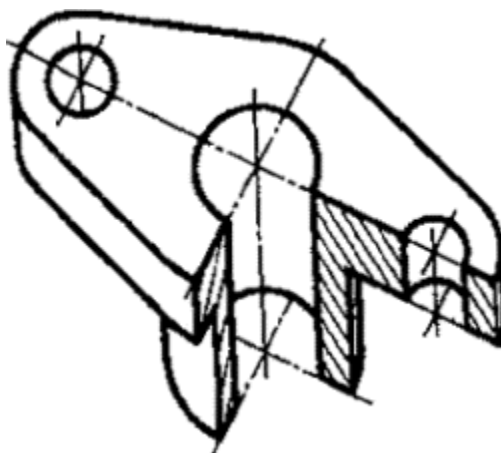






- 1 - эллипс (большая ось составляет с осью  $z$  угол  $15^\circ$ );  
2 - окружность;  
3 - эллипс (большая ось составляет с осью  $z$  угол  $30^\circ$ )

Черт. 11



Черт. 12

### 2.3. Фронтальная диметрическая проекция

2.3.1. Положение аксонометрических осей приведено на [черт. 13](#).

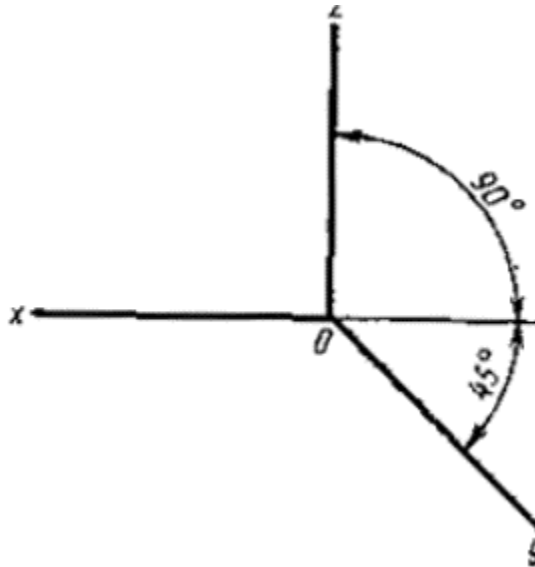


Допускается применять фронтальные диметрические проекции с углом наклона оси  $y$  30 и 60°.

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

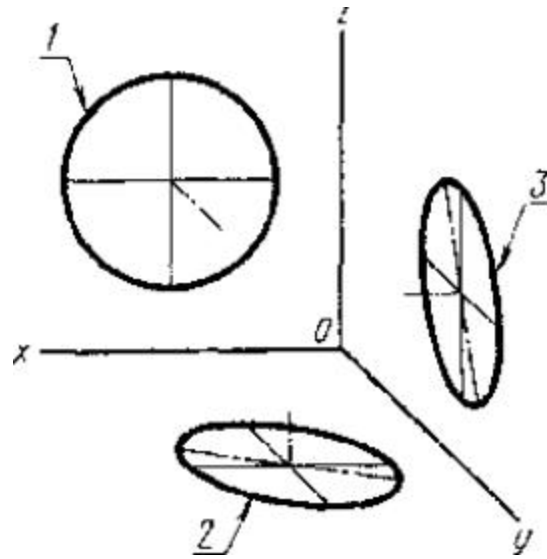
2.3.2. Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость проекций в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, - в эллипсы ([черт. 14](#)). Большая ось эллипсов 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](#).



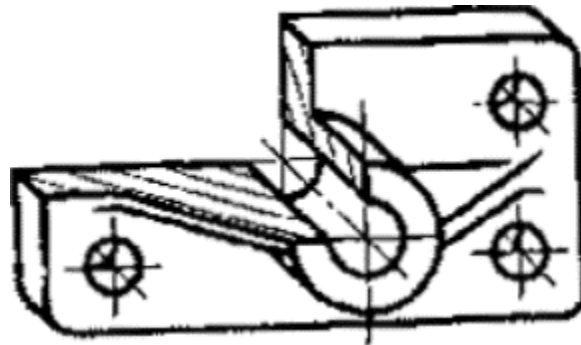
Черт. 13





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

Черт. 14

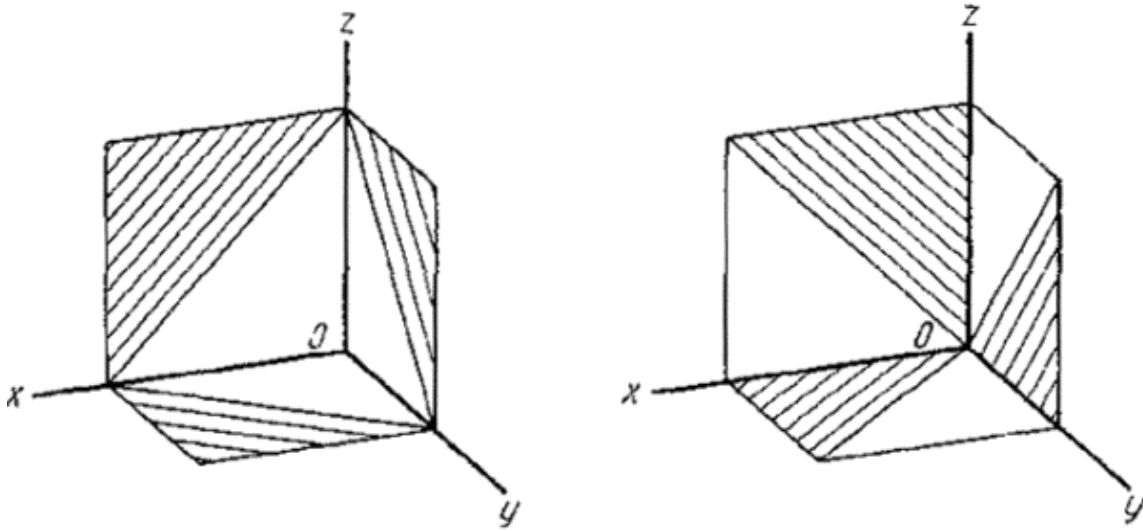


Черт. 15

### 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](#)).

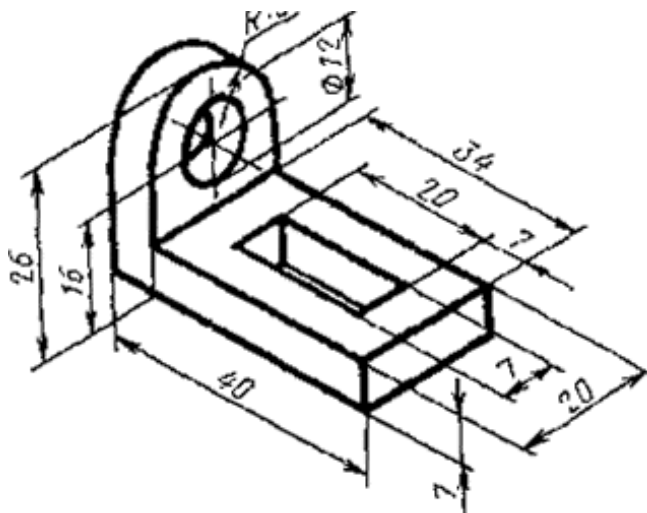
3.3. В аксонометрических проекциях спицы маховиков и шкивов, ребра жесткости и подобные элементы штрихуют (см. [черт. 6](#)).

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

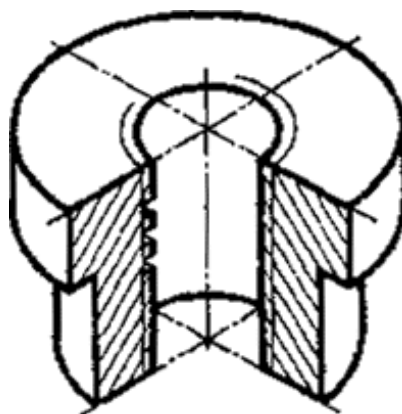
В аксонометрических проекциях резьбу изображают по [ГОСТ 2.311-68](#).

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.

