

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

**РЕДУКТОРЫ  
И МОТОР-РЕДУКТОРЫ ЗУБЧАТЫЕ,  
ПРИВОДЫ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ**

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ  
ПО СПОСОБУ МОНТАЖА**

**Издание официальное**

БЗ 2—96/83

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**

**Минск**

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редуكتورостроения (НИИредуктор) Минмашпрома Украины

**ВНЕСЕН** Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

**2 ПРИНЯТ** Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6—94 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Казглавстандарт
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

**3** Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 10 января 1996 г. № 9 межгосударственный стандарт ГОСТ 30164—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

**РЕДУКТОРЫ И МОТОР-РЕДУКТОРЫ ЗУБЧАТЫЕ,  
ПРИВОДЫ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ****Конструктивные исполнения по способу монтажа**Reducers and gear-motors, block-modulus drives.  
Types of construction and mounting arrangements

Дата введения 1996—07—01

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на редукторы и мотор-редукторы зубчатые, приводы блочно-модульные и вариаторы общемашиностроительного применения (далее — изделия), предназначенные для привода машин, механизмов и оборудования, и устанавливает условные изображения и цифровые обозначения конструктивных исполнений по способу монтажа при их разработке, изготовлении, заказе и эксплуатации.

Условные изображения и цифровые обозначения конструктивных исполнений по способу монтажа, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Стандарт является рекомендуемым для изделий специальных и освоенных в производстве.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте имеются ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ 16162—93 Редукторы зубчатые. Общие технические условия

ГОСТ 20373—80 Редукторы и мотор-редукторы. Варианты сборки

ГОСТ 25484—93 Мотор-редукторы зубчатые. Общие технические условия

ГОСТ 26546—93 Вариаторы цепные. Общие технические условия

### 3 КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

3.1 В зависимости от конструкции изделия разбиты на следующие группы:

- а) соосные;
- б) с параллельными осями;
- в) с пересекающимися осями;
- г) со скрещивающимися осями.

Примечания:

1 К группе а) отнесены и изделия с параллельными осями, у которых выходные концы входного и выходного валов направлены в противоположные стороны, а их межосевое расстояние составляет не более 80 мм.

2 К группам б) и в) отнесены и вариаторы и вариаторные приводы.

3.2 Условные изображения и цифровые обозначения конструктивных исполнений по способу монтажа характеризуют конструктивные исполнения корпусов изделий, а также расположение в пространстве поверхностей крепления, валов или осей валов.

#### 3.3 Условные обозначения

3.3.1 Конструктивное исполнение корпуса (первая цифра) для группы а):

- 1 — на лапах;
- 2 — с фланцем;

для остальных групп изделий:

- 1 — на лапах;
- 2 — с фланцем;
- 3 — навесное;
- 4 — насадное.

3.3.2 Расположение поверхности крепления (вторая цифра) для группы а):

- 1 — пол;
- 2 — потолок;
- 3 — стена.

3.3.3 Расположение конца выходного вала (третья цифра) для группы а):

- 1 — горизонтальный влево;
- 2 — горизонтальный вправо;

- 3 — вертикальный вниз;
- 4 — вертикальный вверх.

3.3.4 Взаимное расположение поверхности крепления и осей валов (вторая цифра) для группы б):

- 1 — параллельно осям валов;
- 2 — перпендикулярно осям валов;

для группы в):

- 1 — параллельно осям валов;
- 2 — перпендикулярно оси выходного вала;
- 3 — перпендикулярно оси входного вала;

для группы г):

- 1 — параллельно осям валов, со стороны червяка;
- 2 — параллельно осям валов, со стороны колеса;
- 3, 4 — перпендикулярно оси колеса;
- 5, 6 — перпендикулярно оси червяка.

3.3.5 Расположение поверхности крепления в пространстве (третья цифра) для групп б), в):

- 1 — пол;
- 2 — потолок;
- 3 — стена левая, передняя, задняя;
- 4 — стена правая, передняя, задняя.

3.3.6 Расположение валов в пространстве (четвертая цифра) для группы б):

- 0 — валы горизонтальные в горизонтальной плоскости;
- 1 — валы горизонтальные в вертикальной плоскости;
- 2 — валы вертикальные;

для группы в):

- 0 — валы горизонтальные;
- 1 — выходной вал вертикальный;
- 2 — входной вал вертикальный;

для группы г) (третья цифра):

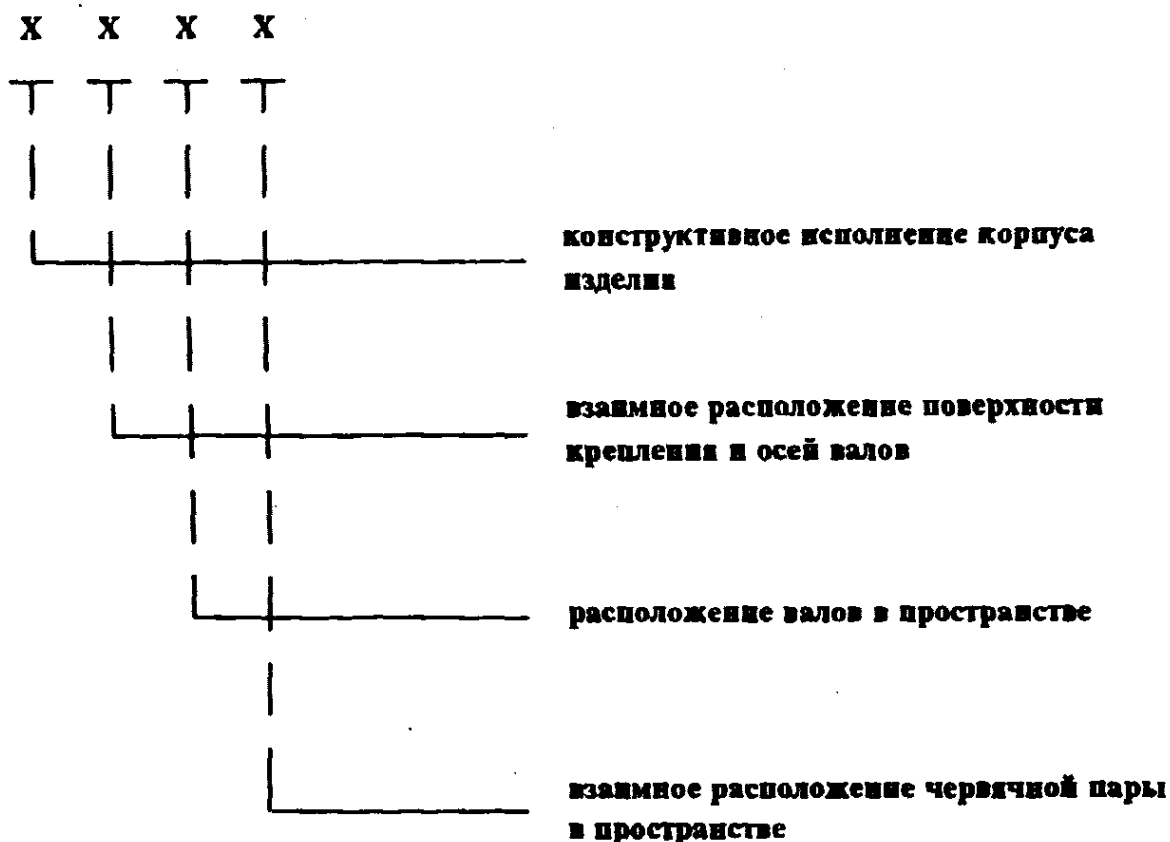
- 1 — валы горизонтальные;
- 2 — выходной вал вертикальный;
- 3 — входной вал вертикальный.

3.3.7 Взаимное расположение червячной пары в пространстве (четвертая цифра) для группы г):

- 0 — червяк под колесом;
- 1 — червяк над колесом;
- 2 — червяк справа от колеса;
- 3 — червяк слева от колеса.



группы г):



**Примечание** — Структура условных обозначений изделий, включая конструктивное исполнение по способу монтажа, приведена в: ГОСТ 16162, ГОСТ 25484, ГОСТ 26546, а для других изделий должна быть установлена в стандартах или в технических условиях.

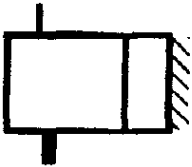
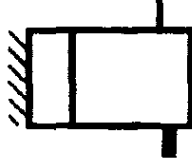
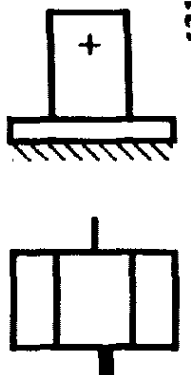
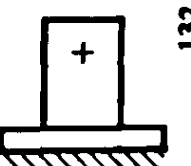
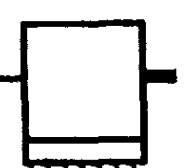
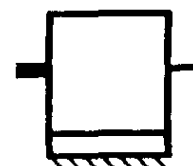
3.5 Условные изображения и цифровые обозначения конструктивных исполнений по способу монтажа должны соответствовать приведенным в таблицах 1 — 4.

Допускается в конструкторской документации на конкретное изделие условное изображение приближать к общему виду изделия.

Допускается на условные изображения наносить символы, приведенные в приложении А.

3.6 В мотор-редукторах на изображении конструктивного исполнения по способу монтажа должно быть дополнительное упрощенное изображение контура двигателя по ГОСТ 20373.

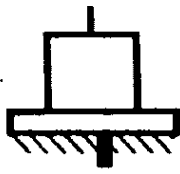
Таблица 1 - Изделия соосные

Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве			
	Валы горизонтальные			
	выходной вал слева		выходной вал справа	
	 111	 121	 131	 132
На лапах	Валы вертикальные			
			 133	 134

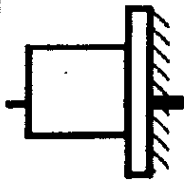


Окончание таблицы 1

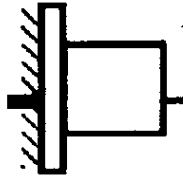
Расположение поверхности крепления и валов в пространстве	
Конструктивное исполнение корпуса	Валы горизонтальные
	выходной вал слева
На фланце	выходной вал вниз
	выходной вал вверх
Валы вертикальные	
выходной вал влево	
выходной вал вправо	



230



213

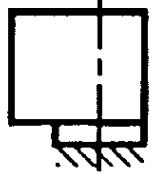
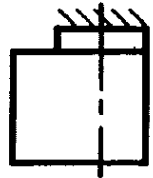
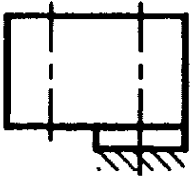
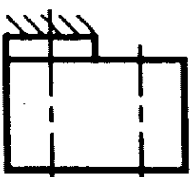
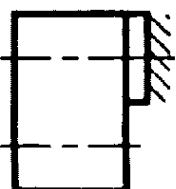
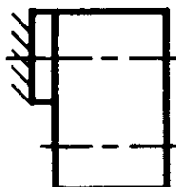
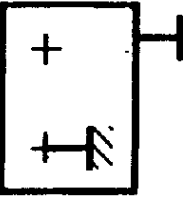
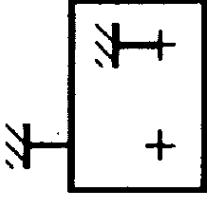
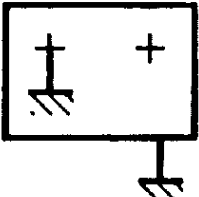
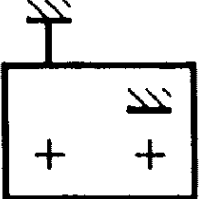
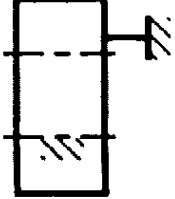
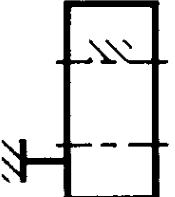


224

Примечание - Символом << - >> обозначен конец входного вала, а символом << ■ >> - конец выходного вала.



Продолжение таблицы 2

Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве						
	Валы горизонтальные			Валы вертикальные			
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости		в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости		
С фланцем							2230 2240 2231 2241 2212 2222
							3110 3120 3121 3141 3212 3222
Навесное							

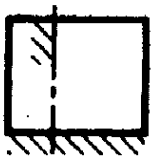
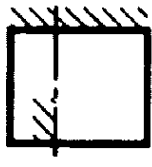


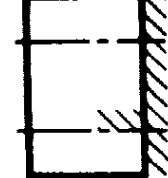
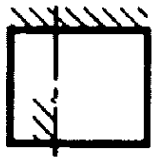


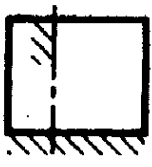
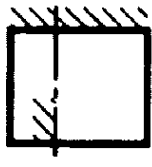
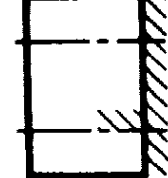
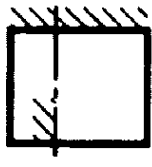


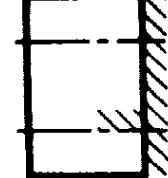

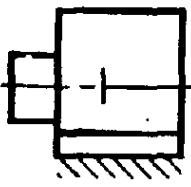
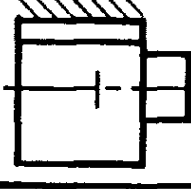
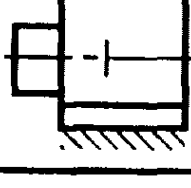
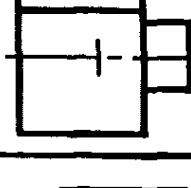
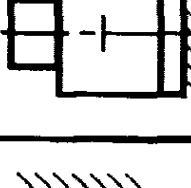
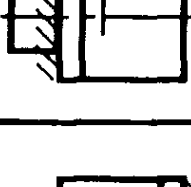
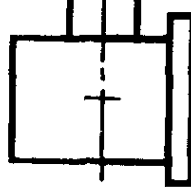
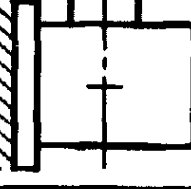
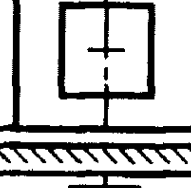
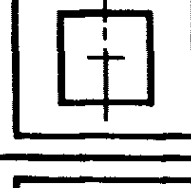
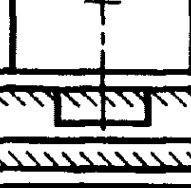
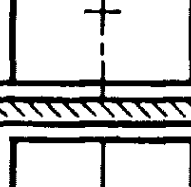
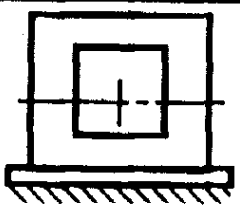
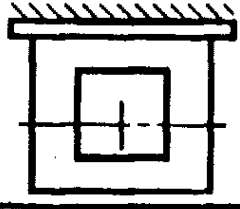
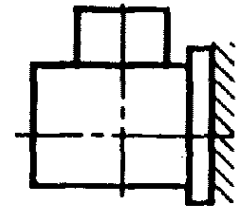
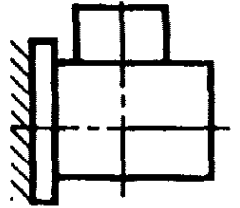
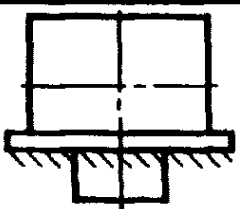
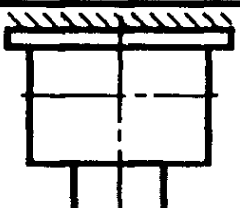
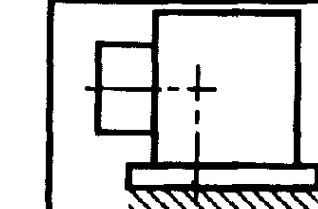
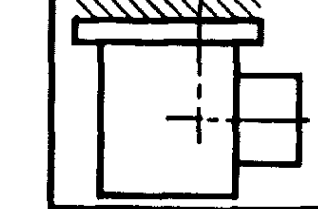
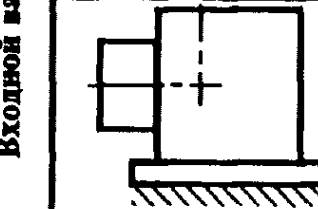
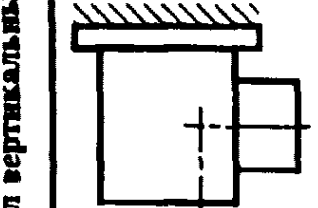
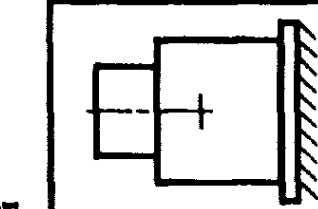
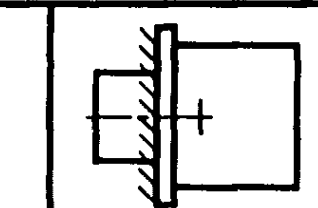
Расположение поверхности крепления и валов в пространстве		Валы горизонтальные		Валы вертикальные		
Конструктивное исполнение корпуса	Валы горизонтальные		Валы вертикальные			
	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости	в горизонтальной плоскости	в вертикальной плоскости		
Насадное						4230
						4240
						4231
						4241
						4212
						4222

Таблица 3 - Изделия с пересекающимися осями

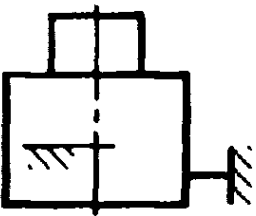
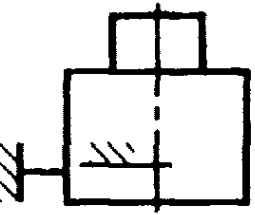
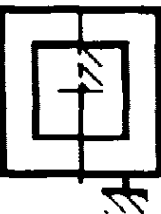
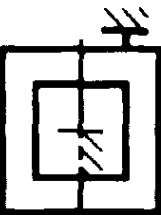
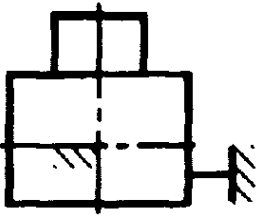
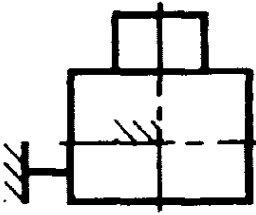
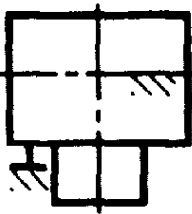
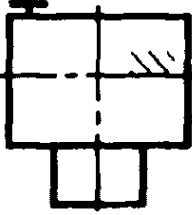
Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве					
	Валы горизонтальные					
На лапах	1110	1120	1230	1240	1330	1340
	1131	1141	1211	1221	1331	1341
	Выходной вал вертикальный					

Расположение поверхности крепления и валов в пространстве	
Входной вал вертикальный	
Конструктивное исполнение корпуса	Код
На лапах	 1132
	 1142
	 1232
	 1242
	 1312
	 1322
Валы горизонтальные	
С фланцем	 2110
	 2120
	 2230
	 2240
	 2330
	 2340

Продолжение таблицы 3

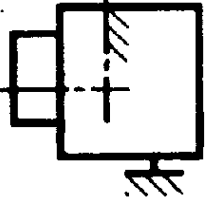
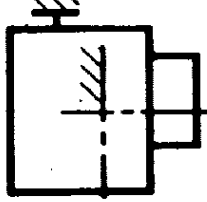
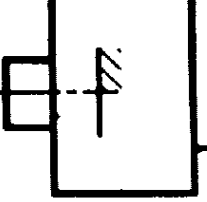
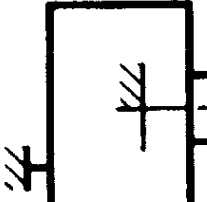
Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве					
	Выходной вал вертикальный					
	 2131	 2141	 2211	 2221	 2331	 2341
С фланцем	Входной вал вертикальный					
	 2132	 2142	 2232	 2242	 2312	 2322


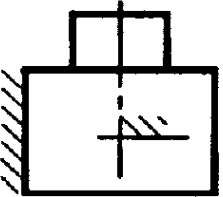
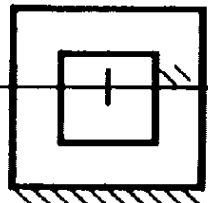
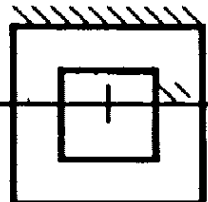
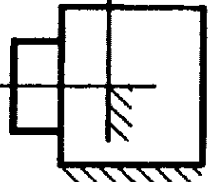
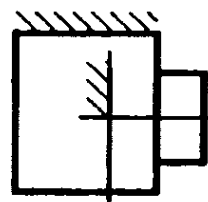
Продолжение таблицы 3

Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и вала в пространстве			
Навесное	Валы горизонтальные			
	 <p style="text-align: right;">3110</p>	 <p style="text-align: right;">3120</p>	 <p style="text-align: right;">3230</p>	 <p style="text-align: right;">3240</p>
	Выходной вал вертикальный			
	 <p style="text-align: right;">3211</p>	 <p style="text-align: right;">3221</p>	 <p style="text-align: right;">3331</p>	 <p style="text-align: right;">3341</p>



Продолжение таблицы 3

Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве			
Навесное	Входной вал вертикальный			
				
	3232	3242	3312	3322

Конструктивное исполнение корпуса	Расположение поверхности крепления и валов в пространстве			
	Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный	
Насадное	 4110	 4120	 4131	 4141
		 4232	 4242	


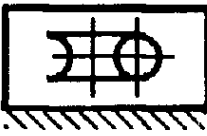
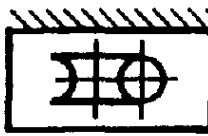
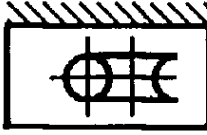
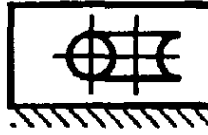
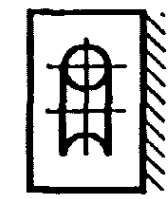
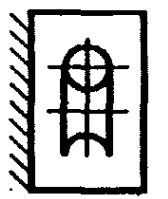


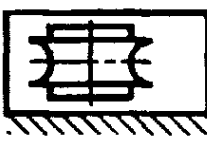
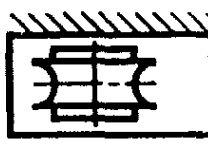
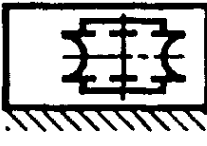
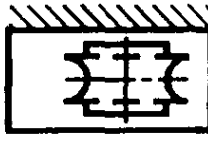
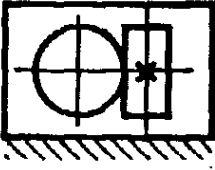
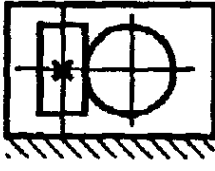
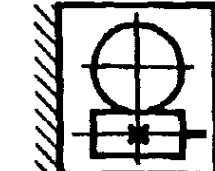
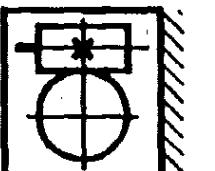
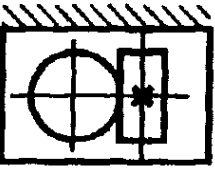
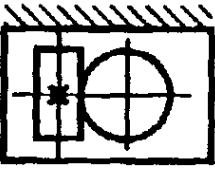
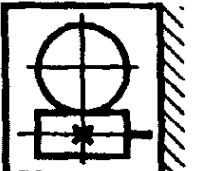
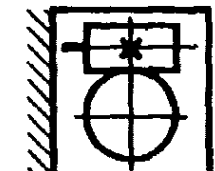
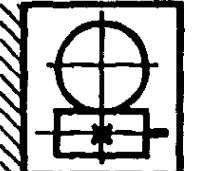
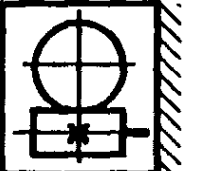
Примечание - Символом  обозначена опора входного вала

Таблица 4 - Изделия со скрещивающимися осями

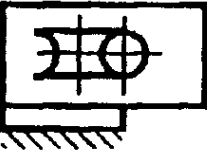
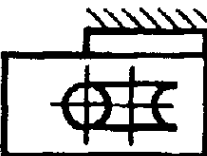
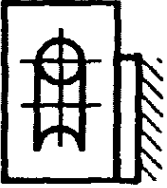
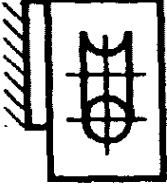
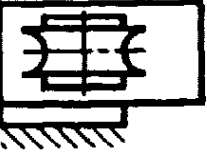
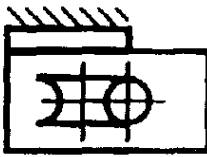
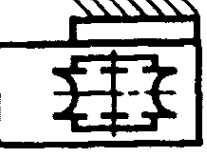
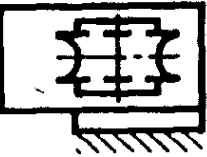
Конструктивное исполнение корпусные и расположение поверхности крепления в пространстве	Расположение валов в пространстве				Червяк слева от колеса	Червяк справа от колеса	Червяк слева от колеса	Червяк справа от колеса				
	Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный									
	Расположение червячной пары в пространстве											
На лапах, лапы со стороны червяка	червяк под колесом	1110	червяк над колесом	1111	червяк слева от колеса	1122	червяк справа от колеса	1123	1132	1133		
							На лапах, лапы со стороны колеса	1210	1211	1222	1223	1232

Конструктивное исполнение корпуса и расположение поверхности крепления в пространстве	Расположение валов в пространстве							
	Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный					
	Расположение червячной пары в пространстве							
На лапах, поверхность крепления перпендикулярна оси колеса	червяк под колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	1310		1410	
	червяк над колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	1311		1411	
		червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	1322		1422	
		червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	1323		1423	
		червяк справа от колеса	червяк справа от колеса	червяк справа от колеса	1332		1432	
		червяк слева от колеса	червяк слева от колеса	червяк слева от колеса	1333		1433	

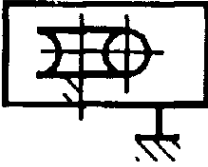
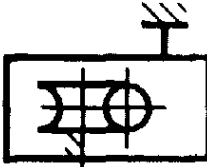
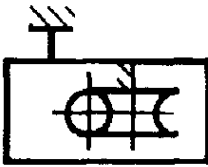
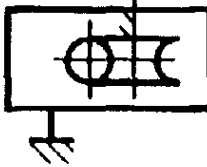
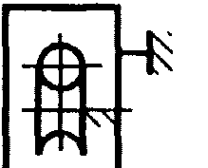
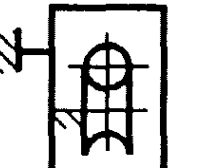
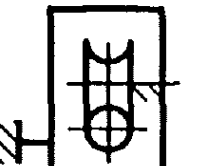
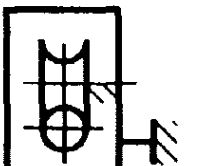
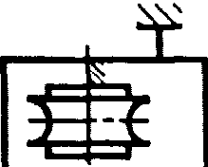
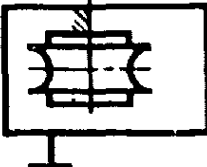
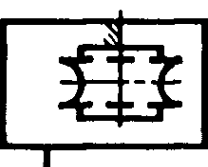
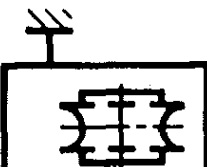
Продолжение таблицы 4

Конструктивные исполнения корпуса и расположение поверхности крепления в пространстве		Расположение валов в пространстве			
		Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный	
На лапах, поверхность крепления перпендикулярна оси червяка		Расположение червячной пары в пространстве			
		червяк под колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк слева от колеса
					
		1510	1522	1523	1532
					
		1610	1611	1622	1632
					
					1533
					1633

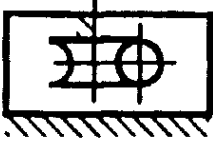
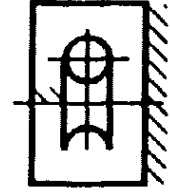
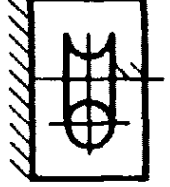
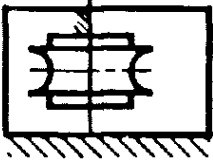
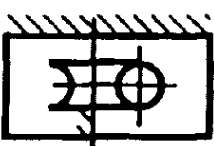
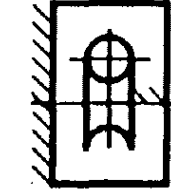
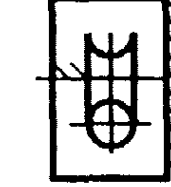
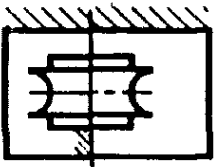
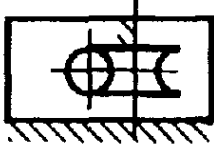
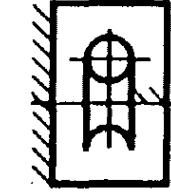
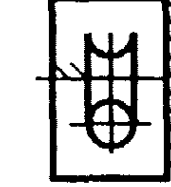
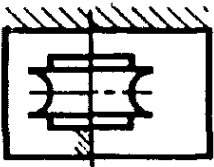
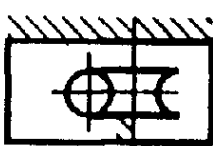
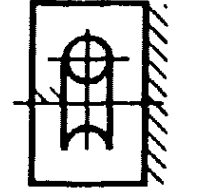
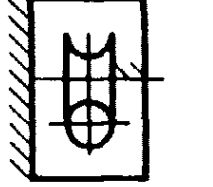
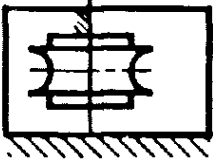
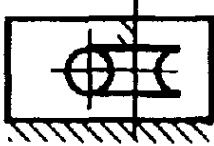
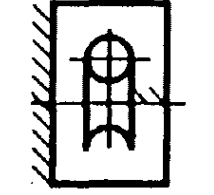
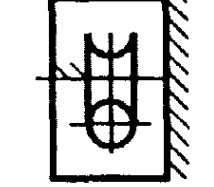
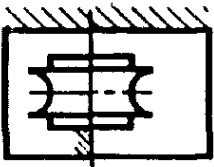
## Продолжение таблицы 4

Конструктивное исполнение корпуса и расположение поверхности крепления в пространстве	Расположение валов в пространстве			С фланцем					
	Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный						
	Расположение червячной пары в пространстве								
	червяк под колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк слева от колеса	2310	2332	2432	2333	
	червяк над колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	2311	2322	2422	2323	
									
	червяк под колесом	червяк справа от колеса	червяк слева от колеса	червяк справа от колеса	2410	2411	2423	2433	

Продолжение таблицы 4

Конструктивное исполнение корпуса и расположение поверхности крепления в пространстве	Расположение валов в пространстве				
	Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный		
	Расположение червячной пары в пространстве				
Навесное	червяк под колесом		3310		3410
	червяк над колесом		3311		3411
	червяк справа от колеса		3322		3422
	червяк слева от колеса		3323		3423
	червяк справа от колеса		3332		3432
	червяк слева от колеса		3333		3433

Окончание таблицы 4

Расположение валов в пространстве		Расположение валов в пространстве			
		Валы горизонтальные	Выходной вал вертикальный	Входной вал вертикальный	
Конструктивное исполнение и вне корпуса и расположение поверхности крепления в пространстве	Расположение червячной пары в пространстве				
	Червяк под колесом	Червяк справа от колеса	Червяк слева от колеса	Червяк слева от колеса	
					
	4310	4322	4323	4332	
	Червяк над колесом	Червяк справа от колеса	Червяк слева от колеса	Червяк слева от колеса	
					
	4410	4422	4423	4432	
	Насадное				
		4411	4422	4423	
					
	4311	4322	4332		
					
	4411	4422	4432		




**Примечания к таблицам 1 — 4:**

1 В изделиях всех групп расположение клеммной коробки электродвигателя должно быть указано в стандартах или технических условиях на конкретное изделие.

2 В таблицах 2 — 4 изделия навесного исполнения устанавливаются полым выходным валом, а корпус стопорится в одной точке от проворота реактивным моментом. Изделия насадного исполнения устанавливаются полым выходным валом, а корпус крепится неподвижно в нескольких точках.

3 Изделия исполнений на лапах и с фланцем по таблицам 2 — 4 допускается применять в навесном и насадном вариантах.








4 Для определения взаимного расположения червячного колеса и червяка в исполнениях 1332, 1333, 1432, 1433, 2332, 2333, 2432, 2433, 3332, 3333, 3432, 3433, 4332, 4333, 4432, 4433 (таблица 4) редуктор следует рассматривать с правой стороны изображения.

5 Символом «» обозначена точка фиксации изделия от проворота реактивным моментом и крепление полого выходного вала на валу рабочей машины.

6 В таблицах 2, 3 символами «+» и «— · —» обозначены оси валов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
*(справочное)*

**Символы, которые допускается наносить на условные графические изображения конструктивных исполнений по способу монтажа**

	маслоуказатель
	маслоуказатель - отдушна
	отдушна (заливная пробка)
	пробка контрольная
	пробка - заглушка
	пробка сливная
	коллектор для смазки или охлаждения изделия

Ключевые слова: редуктор, мотор-редуктор, привод блочно-модульный, вариатор, конструктивное исполнение, способ монтажа

---

Редактор *А.Л. Владимиров*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *А.С. Черноусова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.04.96. Подписано в печать 16.07.96.  
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 353 экз. С 3612. Зак. 336.

---

ИПК Издательство стандартов  
107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"  
Москва, Лялин пер., 6