

ГОСТ 26218—94

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕДУКТОРЫ И МОТОР-РЕДУКТОРЫ ВОЛНОВЫЕ ЗУБЧАТЫЕ

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

БЗ 2—96/70



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

GOST
СТАНДАРТЫ

ГОСТ 26218-94, Редукторы и мотор-редукторы волновые зубчатые. Параметры и размеры
Harmonic drive reducers and reduction gearmotors. Parameters and dimensions

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редукторостроения (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	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 25 декабря 1995 г. № 627 межгосударственный стандарт ГОСТ 26218—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 24439—80 и ГОСТ 26218—84

© 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

II

**РЕДУКТОРЫ И МОТОР-РЕДУКТОРЫ
ВОЛНОВЫЕ ЗУБЧАТЫЕ****Параметры и размеры****Harmonic drive reducers and reduction gearmotors.
Parameters and dimensions**

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на волновые зубчатые одноступенчатые редукторы с крутящими моментами от 25 до 4400 Н·м, передаточными отношениями от 50 до 275 и мотор-редукторы с двигателями мощностью от 0,09 до 7,5 кВт и частотами вращения выходного вала от 6,3 до 56 об/мин (далее — редукторы и мотор-редукторы) общемашиностроительного применения, предназначенные для эксплуатации в условиях по ГОСТ 16162 для редукторов и ГОСТ 25484 для мотор-редукторов.

Стандарт не распространяется на редукторы и мотор-редукторы специального назначения.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте имеются ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 183—74 Машины электрические вращающиеся. Общие технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16162—93 Редукторы зубчатые. Общие технические условия

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

Издание официальное

1

3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 Основные параметры редукторов и мотор-редукторов — в соответствии с таблицей 1.

3.2 Габаритные и присоединительные размеры: редукторов на лапах — в соответствии с рисунком 1 и таблицей 2; мотор-редукторов на лапах — рисунком 2 и таблицей 2; редукторов на опорном фланце — рисунком 3 и таблицей 3; мотор-редукторов на опорном фланце — рисунком 4 и таблицей 3.

3.3 Конструктивные исполнения по способу монтажа редукторов и мотор-редукторов — в соответствии с рисунком 5.

Пример условного обозначения волнового зубчатого редуктора типа 3В с внутренним диаметром гибкого колеса 80 мм, передаточным отношением 101, конструктивного исполнения по способу монтажа 110, климатического исполнения У, категории 3 по ГОСТ 15150:

Редуктор 3В—80—101—110—У3 ГОСТ 26218—94

То же, мотор-редуктора типа 3МВ с номинальной частотой вращения выходного вала 16 об/мин:

Мотор-редуктор 3МВ—8—16—110—У3 ГОСТ 26218—94

Т а б л и ц а 1

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	Внутренний диаметр талового колеса, мм	Нормальный крутящий момент на выходном валу, Н·м, не менее	Предельное отклонение редуктора	Рекомендуемая частота вращения выходного вала мотор-редуктора, об/мин	Допущенная разность крутящих моментов в среднем по всей длине вала, Н·м, не менее		КПД редуктора, %, не менее	Масса, кг, не более		Двигатель мотор-редуктора		
					высокого (двухскоростной)	низкого		редуктора	мотор-редуктора	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	
3В—50, 3МВ—50	52	50	132	12,0	1800	160	84	2,0	0,09	1500		
		45	105	16,0			87					
		40	87	18,0			90					
		32	66	22,4			60					
		25	52	28,0			55					3000
			87	35,5								
3В—63, 3МВ—63	62	80	158	9,0	2240		81	4,0	0,12	1500		
		71	125	12,0			84					
		67	104	16,0			87					
		56	78	18,0			90					
		45	62	22,4			60					3000
			87	28,0			55					
		40	78	35,5			81					
		62	62	45,0			84					
		52	52	56,0			90					
							60					
							55					

4. Продолжение таблицы 1

Типоразмер редуктора-мотор-редуктора	Внутренний диаметр гребенчатого колеса, мм	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м, не менее	Параметры отношения редуктора	Номинальная частота вращения выходного вала мотор-редуктора, об/мин	Допускаемая разная комбинированная нагрузка, приложенная в среднем по окружности части вала, Н, не менее		КПД редуктора, %, не менее	Масса, кг, не более		Двигатель мотор-редуктора				
					выходного (редуктора)	входного (мотор-редуктора)		редуктора	мотор-редуктора	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин			
3В—80, 3МВ—80	80	180	204	7,1	3400	355	78	7,0	12,5	0,25	1500			
		160	164	9,0			81							
		160	135	12,0			84							
		150	101	16,0			87							
		110	80	18,0			90							
		90	67	22,4			55							
80	50	28,0	75	15	0,37	3000								
80	80	35,5					78							
67	67	45,0					81							
50	50	56,0					84							
3В—100, 3МВ—100	100	350					259	6,3	4800	355	75	20	0,55	1500
		350					204	7,1			78			
		320	170	9,0	81									
		320	128	12,0	84									
		270	101	16,0	87									
		220	84	18,0	90									
180	63,5	22,4	56											
160	50	28,0	56	15	0,55	3000								
160	84	35,5					75							
63,5	63,5	45,0					78							
50	50	56,0					81							
3В—100, 3МВ—100	100	350					259	6,3	4800	355	75	20	0,55	1500
		350					204	7,1			78			
		320	170	9,0	81									
		320	128	12,0	84									
		270	101	16,0	87									
		220	84	18,0	90									
180	63,5	22,4	56											
160	50	28,0	56	15	0,55	3000								
160	84	35,5					75							
63,5	63,5	45,0					78							
50	50	56,0					81							

Предварительные таблицы /

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	Внутренний диаметр гребенчатого колеса, мм	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м, кг·м/мин	Передающие оппозитные редуктора	Номинальная частота вращения выходного вала мотор-редуктора, об/мин	Допустимая разная нагрузка, приложенная в среднем посадочной части вала, Н, кг, ммкс		КПД редуктора, %, кг/мин	Масса, кг, не более		Двигатель мотор-редуктора	
					выходящего	входящего (редуктора)		редуктора	мотор-редуктора	Мощность, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин
3B—125, 3MB—125	120	710	246	6,3	6700	75	30	0,55	1500		
		710	204	7,1		78					
		630	153	9,0		81					
		600	122	12,0		84					
		560	101	16,0		87					
		450	76	18,0		90					
340	60,5	22,4	65	59	1,1	3000					
3B—160, 3MB—160	160	1250	275	6,3	9000	75	48	1,5	1500		
		1125	204	7,1		78					
		1120	164	9,0		81					
		880	135	12,0		84					
		800	101	16,0		87					
		630	80	18,0		90					

б. Продолжение таблицы 1

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	Внутренний диаметр гребенчатого колеса, мм	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м, не менее	Передаточное отношение редуктора	Начальная частота вращения выходного вала, обороты/мин	Допустимая радиальная нагрузка, приложенная в средней части посадочной части вала, Н, не менее		КПД редуктора, %, не менее	Масса, кг, не более		Двигатель, мотор-редуктора			
					выходного (редуктора)	входного (редуктора)		редуктора	мотор-редуктора	Мощность, кВт	Средняя частота вращения, обороты/мин		
3В—200, 3МВ—200	200	2500	258	6,3	12500	710	75	2,2	150	4,0	1500		
			204	7,1								80	3,0
			169	9,0									
		125	12,0	59			3000						
		101	16,0										
		80	18,0										
3В—250, 3МВ—250	240	4400	247	6,3	16000	1800	75	200	100	1500			
			204	7,1							80	3,0	
			153	9,0									
		122	12,0	59			3000						
		97	16,0										
		80	18,0										

Окончание таблицы 1

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	Внутренний диаметр зубчатого колеса, мм	Номинальный крутящий момент на выходном валу, Н·м, не менее	Переходное отношение редуктора	Номинальная частота вращения выходного вала мотор-редуктора, об/мин	Допускаемая радиальная нагрузка, приложенная в среднем по окружной части вала, Н, не менее		КПД редуктора, %, не менее	Масса, кг, не более		Двигатель мотор-редуктора	
					выходного (редуктора)	входного (двигателя)		редуктора	мотор-редуктора	Мощность, кВт	Средняя частота вращения, об/мин
3В—250, 3МВ—250	240	2500	60,5	22,4	16000	1800	65	100	200	5,5	1500
			48	28,0						7,5	3000
			80	35,5							
			60,5	45,0							
			48	56,0							

П р и м е ч а н и я

- 1 Номинальные крутящие моменты на выходном валу и мощность приведены для режима работы ПВ \leq 50 % и высоты над уровнем моря до 1000 м. Для режима работы S1 по ГОСТ 183 значение крутящего момента следует уменьшать в 1,25 раза, а для других режимов работы оно устанавливается по согласованию между изготовителем и потребителем.
- 2 Фактическая частота вращения выходного вала мотор-редуктора при частоте вращения двигателя 1500 и 3000 об/мин не должна отличаться от номинальной более чем на 10 %, а при частоте вращения двигателя менее 1500 об/мин — не более чем на 20 %.
- 3 При частоте тока 60 Гц частота вращения вала увеличивается на 20 %, а крутящий момент на выходном валу уменьшается на 20 % по сравнению с указанным в таблице 1.
- 4 КПД мотор-редуктора устанавливается в технических условиях на конкретные типоразмеры этих изделий.
- 5 Корректированный уровень звуковой мощности — по ГОСТ 16162 для редукторов и ГОСТ 25484 для мотор-редукторов.

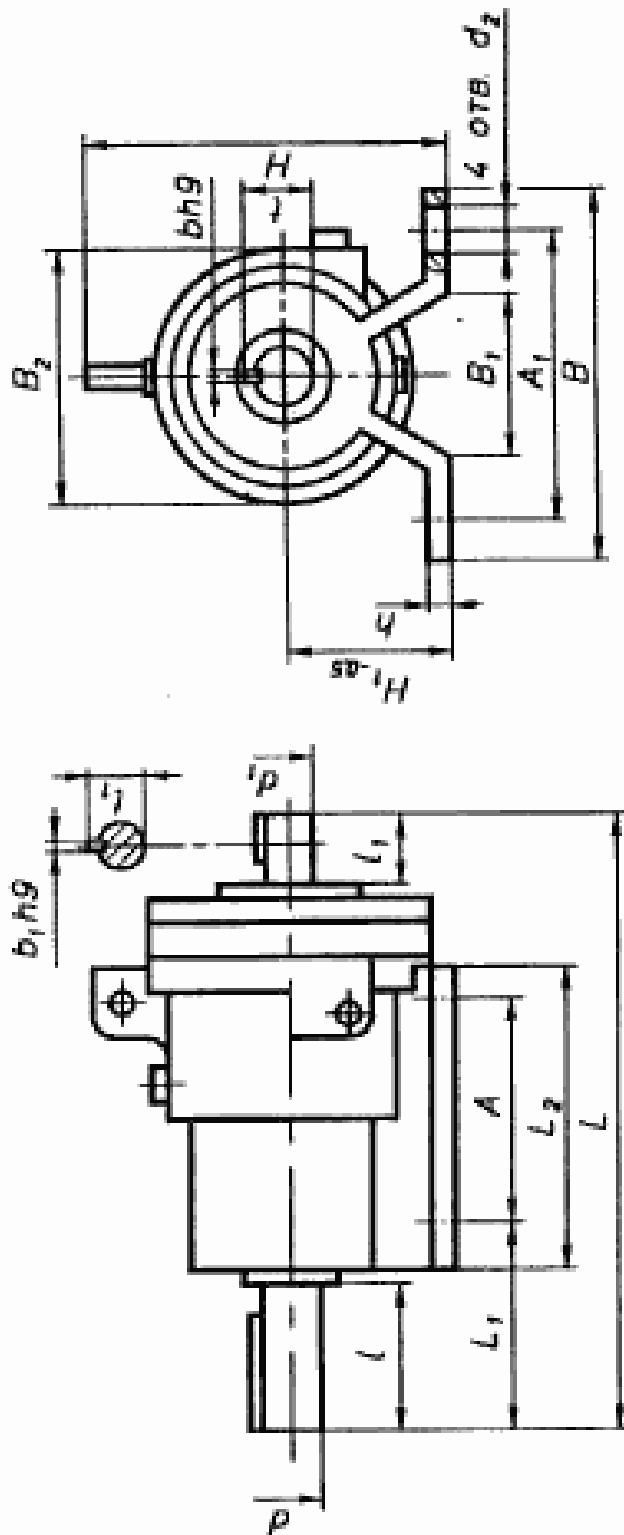


Рисунок 1 — Исполнение редуктора на лапах

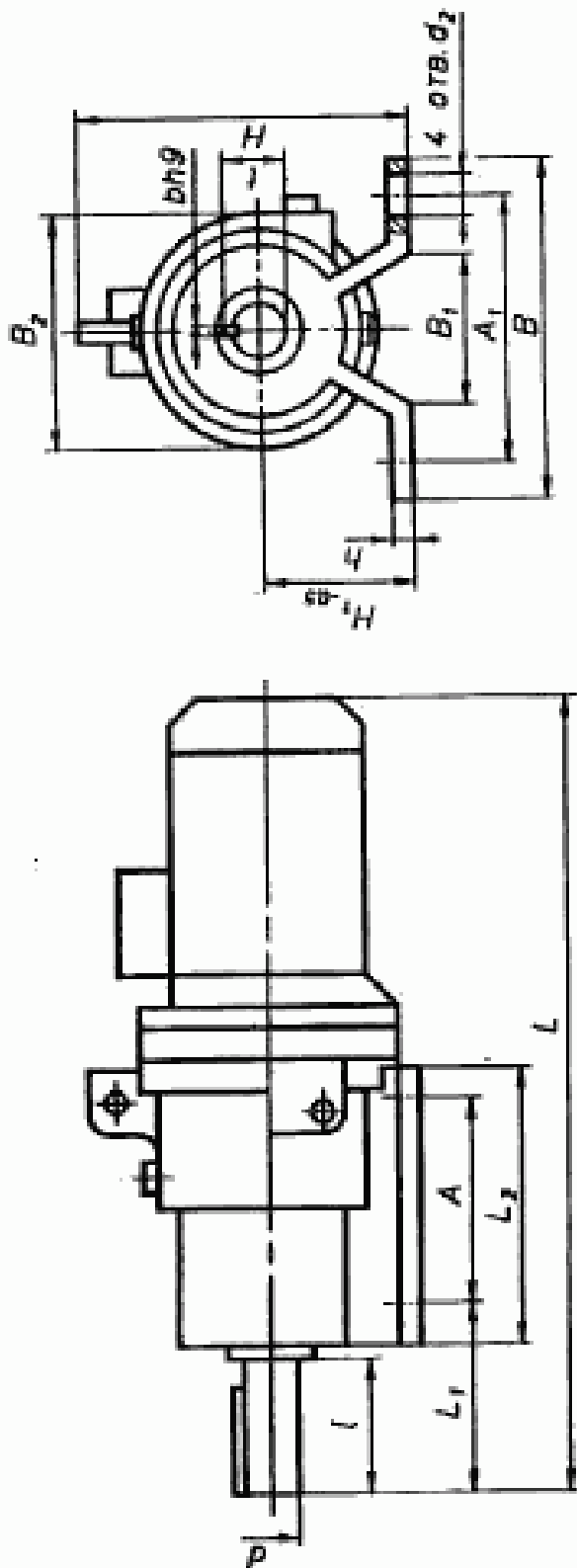


Рисунок 2 — Исполнение мотор-редуктора на лапках

В миллиметрах

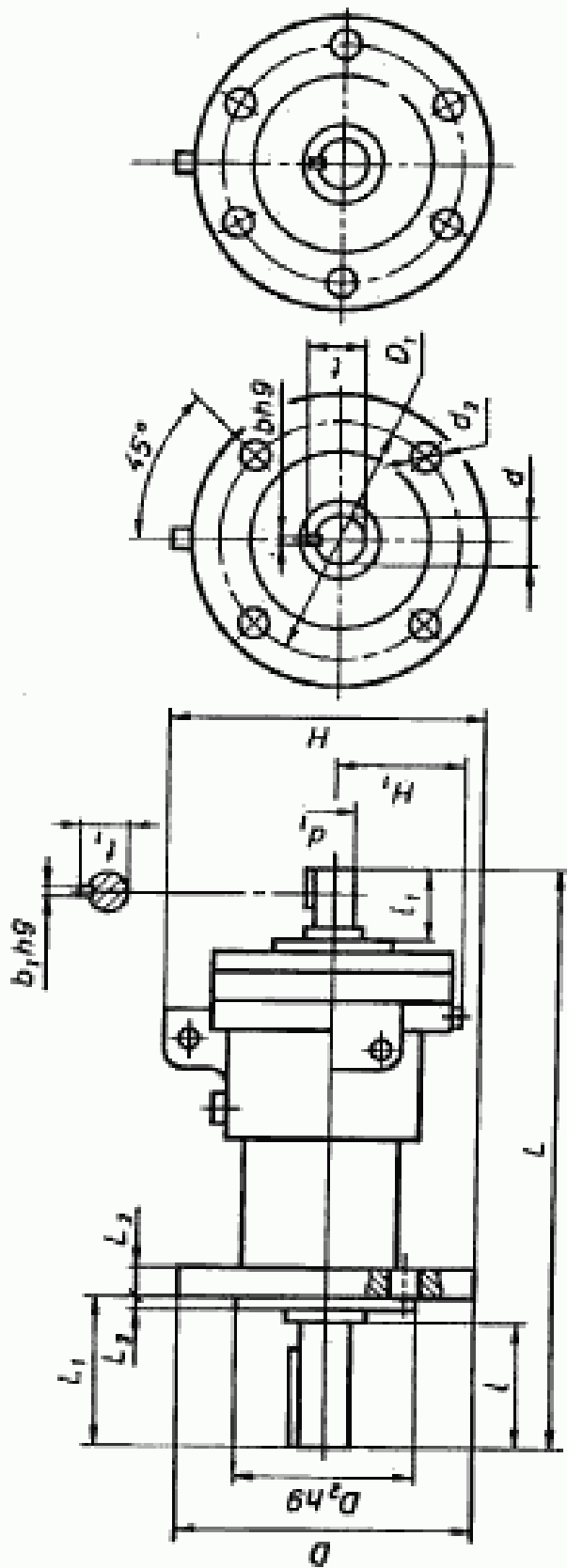
Таблица 2

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	L	L ₁		L ₂	A		A ₁		B, не более	B ₁	H		H ₁
		Не более	Номинал		Превыт.	Номинал	Превыт.	Не более			Номинал		
ЗВ—50	180	42	99	75	±0,25	75	±0,25	75	95	50	76	92	50
	305										120	130	
ЗВ—63	215	55	110	80	±0,25	80	±0,25	100	130	70	90	120	71
	365										140	155	
ЗВ—80	265	60	130	100	±0,25	100	±0,25	130	160	80	110	140	80
	416										160	171	
ЗВ—100	315	75	155	125	±0,25	125	±0,25	155	185	120	135	180	100
	460										160	180	
ЗВ—125	395	105	195	155	±0,60	155	±0,60	200	240	150	170	225	125
	555										200	275	
ЗВ—160	440	110	250	210	±0,60	210	±0,60	220	270	170	215	275	150
	630										240	320	
ЗВ—200	550	145	290	220	±0,80	220	±0,80	240	300	170	265	320	180
	780										360	415	
ЗВ—250	680	165	400	320	±0,80	320	±0,80	360	440	220	330	415	180
	930										360	415	

Основные таблицы 2

В миллиметрах

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	k	f	h	d		d ₁ /d ₆	d ₆		p	h ₁	f	h
				Номинал.	Предел откл.		Номинал.	Предел откл.				
3B-50, 3MB-50	10	28	20	16	j6	10	9	+0,15	5	3	18	11,2
			—									—
3B-63, 3MB-63	15	36	25	22	k6	12	13	+0,18	6	4	24,5	13,5
			—									—
3B-80, 3MB-80	18	42	25	28	k6	14	15	+0,43	8	5	31	16
			—									—
3B-100, 3MB-100	18	58	28	35	k6	16	—	—	10	5	38	18
			—									—
3B-125, 3MB-125	20	82	28	45	k6	18	19	+0,52	14	6	48,5	20,5
			—									—
3B-160, 3MB-160	30	105	36	55	k6	20	26	+0,62	16	6	59	22,5
			—									—
3B-200, 3MB-200	30	130	42	70	k6	25	32	+0,62	20	8	74,5	28
			—									—
3MB-250, 3B-250	30	130	58	80	k6	32	—	—	22	10	85	35
			—									—



Типоразмеры 50-160 Типоразмеры 200 и 250

Рисунок 3 — Исполнение редуктора на опорном фланце

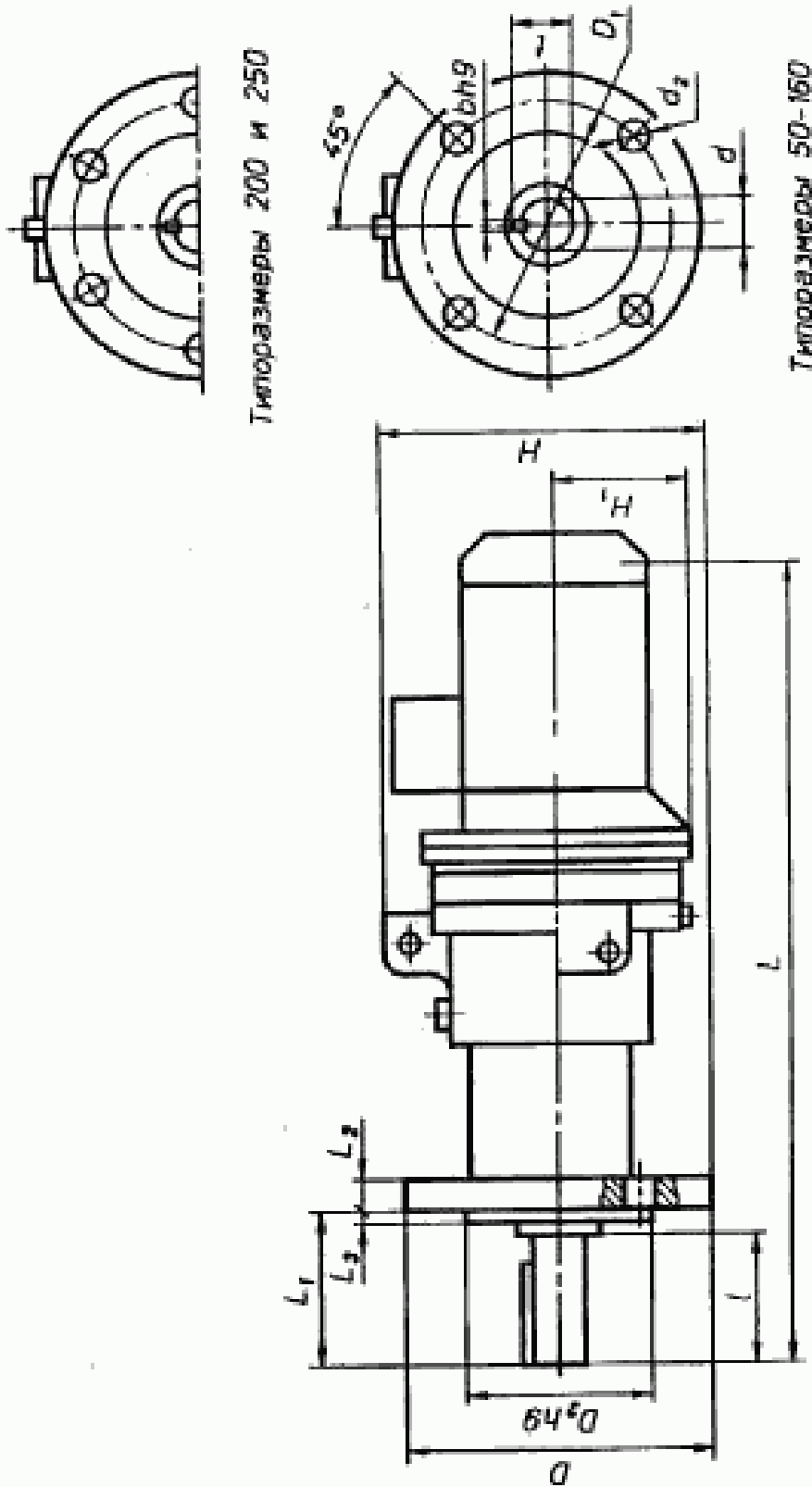
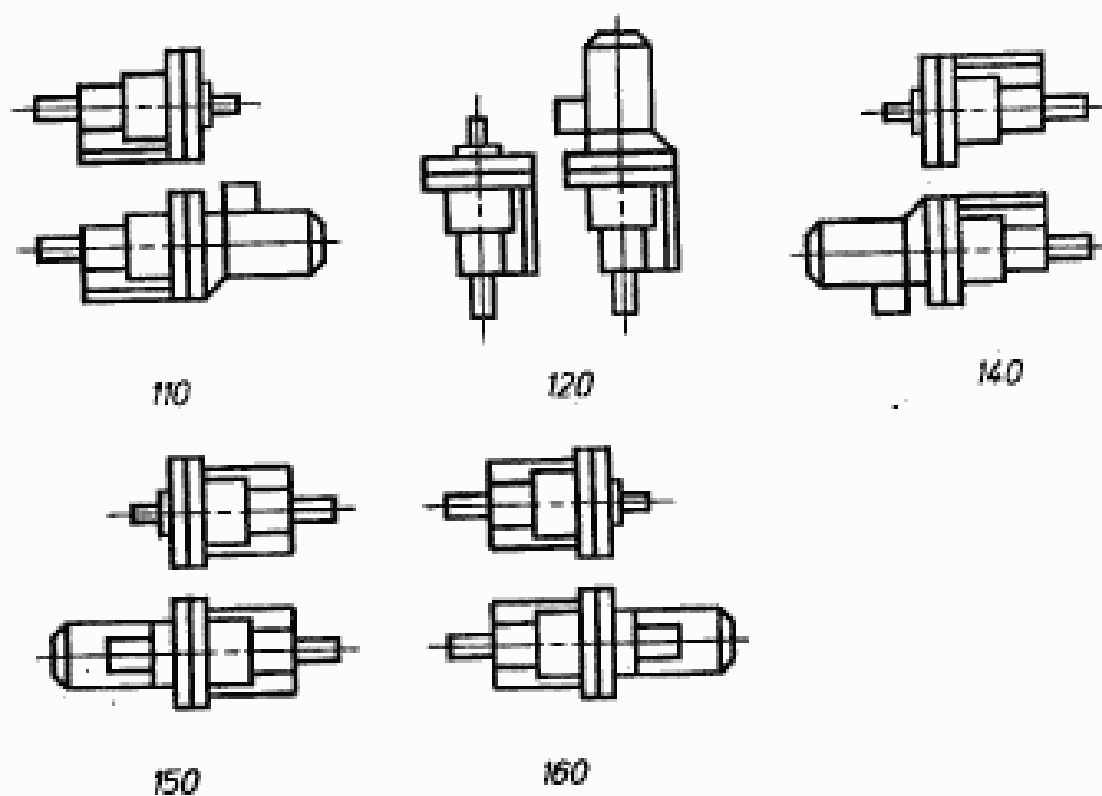


Рисунок 4 — Исполнение мотор-редуктора на опорном фланце

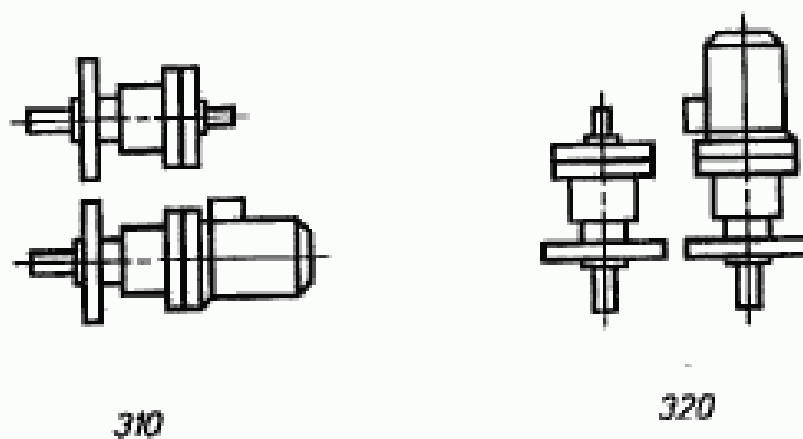
В миллиметрах

Таблица 3

Типоразмер редуктора, мотор-редуктора	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	H ₁		D	D ₁	D ₂	d		d ₁			f	b	b ₁	j	n
							Не болше	Не болше				Но-мин.	Прес.-откл.	Но-мин.	Прес.-откл.	Число ступеней					
3B—50	160	33	10	2	85	40	16	10	85	70	55	16	10	9	+0,15	28	3	18	11,2		
	130					60															
3B—63	215	50	3	15	130	50	22	12	130	100	80	22	12	13	+0,18	36	4	24,5	13,5		
						155														70	
3B—80	265	49	4	18	160	60	28	14	160	130	100	28	14	15	+0,43	42	5	31	16		
						171														80	
3B—100	315	64	4	18	180	70	35	16	180	130	100	35	16	19	+0,52	58	5	38	18		
						180														80	
3B—125	395	89	20	20	225	90	45	18	200	160	130	45	18	19	+0,52	82	6	48,5	20,5		
						100															
3B—160	440	89	20	20	275	110	55	20	250	215	180	55	20	19	+0,52	82	6	59	22,5		
						110															
3B—200	550	115	25	30	320	140	70	25	320	260	220	70	25	26	+0,62	105	8	74,5	28		
						140															
3B—250	680	140	30	30	415	170	80	32	380	330	250	80	32	32	+0,62	130	10	85	35		
						170															
3B—250	930																				



Исполнение на лапах



Исполнение на опорном фланце

Рисунок 5 — Конструктивные исполнения по способу монтажа редукторов и мотор-редукторов

ГОСТ 26218—94

УДК 621.833-182.77:006.354 ОКС 21.200 Г15 ОКП 41 6100

Ключевые слова: редуктор, мотор-редуктор, параметр, размер

Редактор *А.Л. Владимиров*
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *С.В. Рыбова*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.04.96. Подписано в печать 15.07.96.
Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 408 экз. С3606. Зак. 330.

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