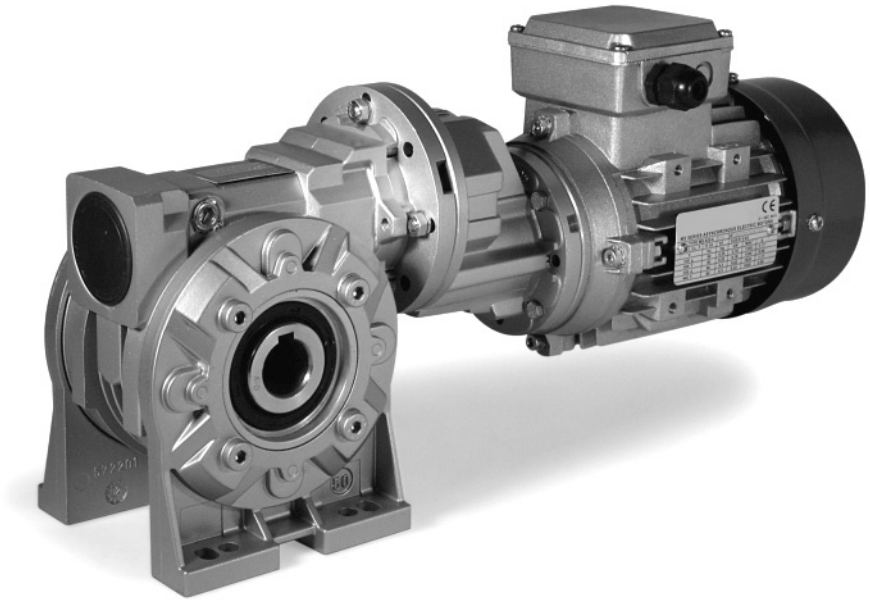
2. ЦИЛИНДРО-ЧЕРВЯЧНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ РЕДУКТОРЫ 7ЦЧ-М И МОТОР-РЕДУКТОРЫ 7МЦЧ-М



2.1. Система обозначений 31

2.2. Варианты исполнения 32

2.3. Таблицы выбора 32

2.4. Размеры 38

2.1. Система обозначений

7ЦЧ - М - 32/50 - 120(1,5х80) - ОП1 - ПЦ24 / БЛ - П11 / 140 - (Т-20+40)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 **Серия редуктора (7)**
Тип редуктора ЦЧ – цилиндро-червячный

2 **Модифицированный**

3 **Габарит редуктора**
(Входная ступень/выходная ступень) межосевое расстояние в мм

4 **Номинальное передаточное отношение редуктора**
(передаточное отношение входной ступени х выходной ступени)

5 **Вариант взаимного расположения ступеней**
(ОП 1, 2, 3, 4)

6 **Исполнение выходного вала редуктора:**
Аналогично 7Ч-М – см. стр. 11

7 **Исполнение выхода корпуса редуктора:**
Аналогично 7Ч-М – см. стр. 11

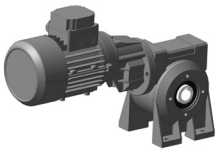
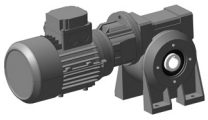
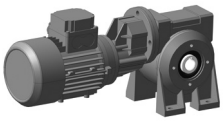
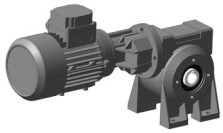
8 **Исполнение входных элементов редуктора:**
Аналогично 7Ч-М – см. стр. 12

9

Обозначение условий работы	Описание условий работы	Особенности конструкции
(Т-20+40)	Эксплуатация при температуре окружающей среды от –20 до +40°С. Частота вращения входного вала не более 2700 об/мин.	------
(Т-40+40)	Работа и хранение при температуре окружающей среды от –40 до +40°С. Запуск при температуре масла в корпусе редуктора не ниже –33°С. Частота вращения входного вала не более 2700 об/мин.	Заливается низкотемпературное масло (температура застывания –53°С).
(Т-50+40)	Работа и хранение при температуре окружающей среды от –50 до +40°С. Запуск при температуре масла в корпусе редуктора не ниже –33°С. Частота вращения входного вала не более 2700 об/мин.	Заливается низкотемпературное масло (температура застывания –53°С). Устанавливаются низкотемпературные (силиконовые) манжеты.
(Т-20+80)	Эксплуатация при температуре окружающей среды от –20 до +80°С. Частота вращения входного вала не более 3000 об/мин.	Устанавливаются манжеты (витоновые), устойчивые к высоким температурам и высоким скоростям скольжения.

Варианты крепления установочных элементов на корпусе – аналогично 7Ч-М

Вариант взаимного расположения ступеней

ОП1		**ОП2**		**ОП3***		**ОП4**	

* Стандартный вариант установки.

Цилиндро-червячные двухступенчатые мотор-редукторы 7МЦЧ-М

7МЦЧ-М-28/50-200(10x20)-ОП1-ПЦ24/БЛ-П11/090//0,12/4-11/090/063/IM2181-IP54/F/220/380/50/УЗ/S1-T/10/АС/220/380-К2

0,12 – мощность электродвигателя в кВт.

4 – количество полюсов.

11 – диаметр вала электродвигателя в мм.

090 – наружный диаметр фланца электродвигателя в мм.

063 – высота от лап до оси (только для лапного исполнения, для фланцевого исполнения ставится 000).

IM:2181 – конструктивное исполнение по способу монтажа (ГОСТ 2479)

IP:54 – исполнение по степени защиты.

F – класс изоляции

220/380/50 – напряжение питания электродвигателя и частота питающего тока (возможны варианты 230/400/50, 400/690/50, 380/660/50, 275/480/60, 480/830/60)

УЗ – климатическое исполнение

S1 – режим работы

T – тормоз (опция)

10 – тормозной момент в Нм

АС – тип питания тормоза (переменное)

220/380 – напряжение (В) питания электротормоза

К2 – положение клеммной коробки.

2.2. Варианты исполнения

Положение клеммной коробки (ПКК) электродвигателя (определяется относительно червячной ступени и не зависит от ОП)

К1*		**К2**		**К3**		**К4**	

* Стандартный вариант.

2.3. Таблицы выбора

Цилиндро-червячные двухступенчатые мотор-редукторы 7МЦЧ-М

22,0 31 *2,5*	**– Число оборотов выходного вала n_2 [об/мин] жирным шрифтом –** – Крутящий момент на выходном валу M_2 [Н·м] обычным шрифтом – *– Коэффициент эксплуатации F.S. курсивом –*	n_2 M_2 *F.S.*

22,0 31 *2,5*	– рекомендованный производителем вариант с *1<FS<2,8*	**5,5** 70 *0,9*	– не рекомендуемые для выбора варианты	––	– нет вариантов	

В предлагаемых таблицах выбора, вращающий момент на выходном валу мотор-редуктора T_2 и коэффициент эксплуатации *F.S.* рассчитаны для n_1=1400 *об/мин*. Если в Вашем мотор-редукторе установлен электродвигатель с другой номинальной частотой вращения, то Вам необходимо связаться с нашей технической службой для более точного расчета параметров Вашего мотор-редуктора.

Тип мотор-редуктора	Передаточное отношение *i*											Легенда	Масса, кг
	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1		
P_1=0,09 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,09/4–...													
7МЦЧ-М-32/40	**32,0** 22 *>3*	**22,0** 31 *2,5*	**15,0** 38 *1,9*	**11,0** 47 *1,3*	**8,0** 56 *1,2*	**5,5** 70 *0,9*	––	––	––	––	––	n_2 M_2 *F.S.*	7,4
7МЦЧ-М-32/50	––	––	––	––	––	––	**4,6** 86 *1,3*	**4,0** 90 *1,1*	**3,2** 97 *1,0*	––	––	n_2 M_2 *F.S.*	8,7

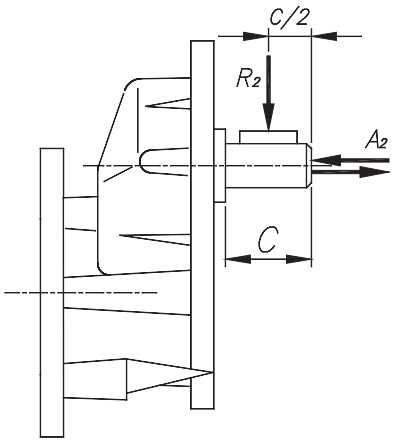
Тип мотор-редуктора	Передаточное отношение *i*											Легенда	Масса, кг
	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1		
P_1=0,12 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,12/4–...													
7МЦЧ-М-32/40	**32,0** 29 *2,7*	**22,0** 41 *1,9*	**15,0** 51 *1,5*	**11,0** 63 *1,0*	**8,0** 75 *0,9*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	8,6
7МЦЧ-М-32/50	--	--	--	--	--	**5,5** 100 *1,2*	**4,6** 115 *1,0*	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	10,0
P_1=0,18 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,18/4–...													
7МЦЧ-М-32/40	**32,0** 44 *1,8*	**22,0** 62 *1,3*	**15,0** 76 *1,0*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	9,1
7МЦЧ-М-32/50	--	--	--	**11,0** 98 *1,2*	**8,0** 118 *1,2*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	11,0
P_1=0,25 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,25/4–...													
7МЦЧ-М-40/50	**32,0** 62 *2,3*	**22,0** 88 *1,5*	**15,0** 107 *1,2*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	12,0
7МЦЧ-М-40/60	--	--	--	**11,0** 137 *1,7*	**8,0** 170 *1,4*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	15,0
7МЦЧ-М-40/70	--	--	--	--	--	**5,5** 230 *1,3*	**4,6** 265 *1,0*	**4,0** 275 *0,9*	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	16,0
P_1=0,37 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,37/4–...													
7МЦЧ-М-40/50	**32,0** 92 *1,6*	**22,0** 131 *1,0*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	13,0
7МЦЧ-М-40/60	--	--	**15,0** 165 *1,4*	**11,0** 215 *1,1*	**8,0** 251 *1,0*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	15,0
7МЦЧ-М-40/70	--	--	--	--	--	**5,5** 346 *0,9*	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	17,0
P_1=0,55 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,55/4–...													
7МЦЧ-М-50/60	**32,0** 138 *1,6*	**22,0** 197 *1,2*	**15,0** 245 *1,0*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	18,0
7МЦЧ-М-50/70	--	--	--	**11,0** 325 *1,1*	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	20,0
7МЦЧ-М-50/85	--	--	--	--	**8,0** 394 *1,3*	**5,5** 525 *1,0*	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	24,0
7МЦЧ-М-50/110	--	--	--	--	--	--	**4,6** 605 *1,8*	**4,0** 682 *1,4*	**3,2** 787 *1,2*	**2,8** 845 *0,9*	--	n_2 M_2 *F.S.*	51,0
P_1=0,75 кВт / 1400 об/мин: двигатель 0,75/4–...													
7МЦЧ-М-50/60	**32,0** 189 *1,2*	**22,0** 268 *0,9*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	20,0
7МЦЧ-М-50/70	--	--	--	**11,0** 349 *0,8*	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	21,0
7МЦЧ-М-50/85	--	--	--	--	**8,0** 537 *0,9*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	25,0
7МЦЧ-М-50/110	--	--	--	--	--	**5,5** 742 *1,5*	**4,6** 825 *1,3*	**4,0** 931 *1,1*	**3,2** 1075 *0,9*	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	53,0

Тип мотор-редуктора	Передаточное отношение *i*									Легенда	Масса, кг
	44:1	58:1	63:1	78:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1		
P_1=1,1 кВт / 1400 об/мин: двигатель 1,1/4–...											
7МЦЧ-М-50/70	**32,0** 280 *1,0*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	22,0
7МЦЧ-М-50/85	--	--	**22,0** 404 *1,3*		**15,0** 505 *1,0*	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	27,0
7МЦЧ-М-50/110	--	--	--	--	--	**11,0** 678 *1,6*	**8,0** 827 *1,4*	**5,5** 1088 *1,0*	**4,6** 1210 *0,9*	n_2 M_2 *F.S.*	56,0
7МЦЧ-М-63/70	**32,0** 266 *1,2*	**24,0** 321 *0,9*	**22,0** 361 *0,9*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	25,0
7МЦЧ-М-63/85	**32,0** 266 *2,1*	**24,0** 322 *1,6*	**22,0** 366 *1,6*	**18,05** 417 *1,18*	**15,0** 514 *1,15*	**11,0** 745 *0,8*	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	28,0
7МЦЧ-М-63/110	--	--	**22,0** 376 *2,89*	**18,05** 423 *2,26*	**15** 528 *2,1*	**11,0** 777 *1,6*	**8,0** 829 *1,4*	**5,5** 1071 *1,0*	--	n_2 M_2 *F.S.*	58,0
P_1=1,5 кВт / 1400 об/мин: двигатель 1,5/4–...											
7МЦЧ-М-50/85	**32,0** 382 *1,3*		**22,0** 550 *1,0*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	29,0
7МЦЧ-М-50/110	--	--	--	--	**15,0** 706 *1,6*	**11,0** 925 *1,2*	**8,0** 1128 *1,0*	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	59,0
7МЦЧ-М-63/70	**32,0** 362 *0,9*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	26,0
7МЦЧ-М-63/85	**32,0** 367 *1,55*	**24,0** 433 *1,19*	**22,0** 512 *1,15*	**18,05** 561 *0,8*	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	32,0
7МЦЧ-М-63/110	**32,0** 367 *2,6*	**24,0** 444 *2,25*	**22,0** 512 *2,1*	**18,05** 569 *1,68*	**15** 720 *1,55*	**11,0** 932 *1,32*	**8,0** 1128 *1,0*	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	62,0
P_1=2,2 кВт / 1400 об/мин: двигатель 2,2/4–...											
7МЦЧ-М-63/85	**32,0** 521 *1,09*	**24.0** 632 *0,8*	**22,5** 717 *0,8*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	36,0
7МЦЧ-М-63/110	**32,0** 528 *1,7*	**24,0** 650 *1,54*	**22,0** 736 *1,48*	**18,05** 832,2 *1,15*	**15** 1035 *1,08*	**11,0** 1332 *0,9*	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	66,0
P_1=3,0 кВт / 1400 об/мин: двигатель 3,0/4–...											
7МЦЧ-М-50/110	**32,0** 956 *1,1*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	63,0
7МЦЧ-М-63/85	**32,0** 708 *0,8*	--	--	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	38,0
7МЦЧ-М-63/110	**32,0** 717 1,3	**24,0** 912 *1,09*	**22,0** 1000 *1,09*	**18,05** 1168 *0,8*	**15** 1406 *0,8*	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	68,0
P_1=4,0 кВт / 1400 об/мин: двигатель 4,0/4–...											
7МЦЧ-М-63/110	**32,0** 936 *1,0*	**24,0** 1162 *0,85*	**22,0** 1304 *0,83*	--	--	--	--	--	--	n_2 M_2 *F.S.*	76,0

Цилиндро-червячные двухступенчатые редукторы 7ЦЧ-М и цилиндрические предступени

Принятые в таблицах обозначения

i – передаточное отношение редуктора ($i=i_1 \cdot i_2$);
i_1 – передаточное отношение цилиндрической предступени (i_1=**3,5**; **6,3**; **8,0**);
i_2 – передаточное отношение червячной ступени (i_2=**7**; **10**; **15**; **20**; **28**; **40**; **49**; **56**; **70**; **80**; **100**);
КПД редуктора вычисляется аналогично: $\eta=\eta_1 \cdot \eta_2$.
При расчетах КПД цилиндрической ступени принимается равным η_1=**0,98**.
n_1=***1400*** *об/мин* – скорость вращения входного вала;
n_2 *[об/мин]* – скорость вращения выходного вала редуктора ($n_2=n_1/i$).



Цилиндрические предступени

Передаточное отношение i_1 \ Габарит предступени (a_w)		32	40	50	63
i_1=3,5	N_1/M_2	0,50/12	1,10/26	3,1/68	8,7/235
	R_2, [H]	**390**	**490**	**610**	**1500**
i_1=6,3	N_1/M_2	0,23/10	0,52/22	1,5/65	4,0/163
	R_2, [H]	**450**	**560**	**700**	**2500**
i_1=8,0	N_1/M_2	0,18/9	0,37/20	1,1/60	2,2/136
	R_2, [H]	**450**	**560**	**700**	**2500**

R_2, [H] –максимально допустимое значение радиальной консольной нагрузки, приложенной к середине выходного вала;
$A_2=0,2 \cdot R_2$, [H] – максимально допустимое значение осевой агрузки.

Цилиндро-червячные двухступенчатые редукторы 7ЦЧ-М

25:1 **57**	**– Передаточное отношение редуктора *i* – жирным шрифтом с выделением–** **– Скорость выходного вала n_2, [об/мин] – жирным шрифтом с выделением–**	***i*** n_2
0,55 **72** *0,78*	– Максимальная мощность на входе N_1 [кВт] – обычным шрифтом – **– Максимальный выходной момент M_1 [Н·м] – жирным шрифтом–** *– Динамический КПД редуктора η – курсивом –*	N_1 M_2 η

Тип редуктора	i_1, \ i_2	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100	Легенда
7ЦЧ-М 32/40	3,5	**25:1**	**35:1**	**53:1**	**70:1**	**98:1**	**140:1**	**172:1**	**196:1**	**245:1**	**280:1**	**350:1**	***i***
		57	**40**	**27**	**20**	**14**	**10**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	n_2
		0,55	0,40	0,28	0,20	0,19	0,13	0,11	0,10	0,06	0,05	0,03	N_1
		72	**72**	**70**	**60**	**70**	**64**	**58**	**56**	**42**	**35**	**25**	M_2
		0,78	*0,75*	*0,70*	*0,63*	*0,56*	*0,50*	*0,46*	*0,44*	*0,41*	*0,40*	*0,35*	η
7ЦЧ-М 32/40	6,3	**44:1**	**63:1**	**95:1**	**126:1**	**176:1**	**252:1**	**309:1**	**353:1**	**441:1**	**504:1**	**630:1**	***i***
		32	**22**	**15**	**11**	**8**	**5,5**	**4,6**	**4**	**3,2**	**2,8**	**2,2**	n_2
		0,35	0,25	0,17	0,12	0,11	0,08	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	N_1
		79	**78**	**74**	**63**	**69**	**63**	**57**	**55**	**53**	**51**	**46**	M_2
		0,76	*0,72*	*0,67*	*0,60*	*0,52*	*0,45*	*0,43*	*0,39*	*0,35*	*0,34*	*0,31*	η
	8,0	**56:1**	**80:1**	**120:1**	**160:1**	**224:1**	**320:1**	**392:1**	**448:1**	**560:1**	**640:1**	**800:1**	***i***
		25	**18**	**12**	**9**	**6,3**	**4,4**	**3,5**	**3**	**2,5**	**2,2**	**1,75**	n_2
		0,32	0,23	0,16	0,11	0,11	0,08	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02	N_1
		93	**89**	**84**	**72**	**85**	**75**	**69**	**59**	**45**	**38**	**27**	M_2
		0,75	*0,72*	*0,65*	*0,59*	*0,50*	*0,44*	*0,41*	*0,38*	*0,36*	*0,34*	*0,31*	η
7ЦЧ-М 32/50 40/50	3,5	**25:1**	**35:1**	**53:1**	**70:1**	**98:1**	**140:1**	**172:1**	**196:1**	**245:1**	**280:1**	**350:1**	***i***
		57	**40**	**27**	**20**	**14**	**10**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	n_2
		1,02	0,70	0,50	0,33	0,32	0,21	0,20	0,16	0,11	0,09	0,06	N_1
		135	**127**	**125**	**105**	**125**	**105**	**115**	**100**	**80**	**70**	**50**	M_2
		0,79	*0,76*	*0,70*	*0,66*	*0,59*	*0,52*	*0,50*	*0,46*	*0,42*	*0,40*	*0,35*	η

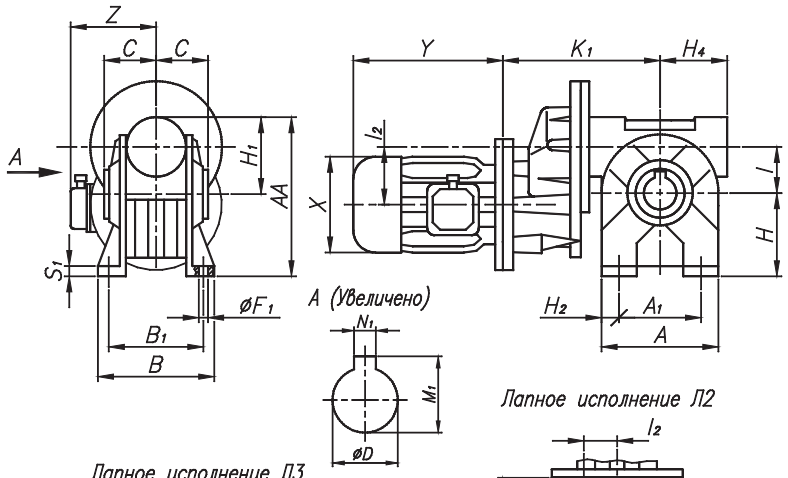
Тип редуктора	i_1 \ i_2	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100	Легенда
7ЦЧ-М 32/50 40/50	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		0,62	0,42	0,30	0,20	0,20	0,14	0,11	0,10	0,09	0,07	0,05	N_1
		145	133	130	113	138	115	108	100	92	89	72	M_2
		0,78	0,74	0,67	0,63	0,55	0,48	0,45	0,42	0,36	0,36	0,31	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		0,58	0,41	0,28	0,20	0,18	0,13	0,10	0,09	0,06	0,05	0,03	N_1
		170	165	154	130	150	130	120	115	86	73	53	M_2
		0,77	0,73	0,67	0,61	0,55	0,47	0,45	0,41	0,36	0,37	0,31	η
7ЦЧ-М 32/60 40/60 50/60	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		1,53	1,18	0,83	0,57	0,53	0,33	0,27	0,23	0,19	0,15	0,10	N_1
		205	217	215	192	217	177	170	152	145	110	85	M_2
		0,80	0,77	0,72	0,70	0,61	0,57	0,54	0,49	0,45	0,38	0,36	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		0,92	0,74	0,52	0,40	0,35	0,23	0,16	0,16	0,11	0,10	0,08	N_1
		218	237	235	230	238	210	160	175	141	130	122	M_2
		0,79	0,75	0,70	0,67	0,57	0,53	0,49	0,45	0,42	0,37	0,35	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		0,87	0,68	0,49	0,34	0,31	0,21	0,16	0,15	0,10	0,08	0,05	N_1
		260	280	275	240	270	235	220	200	155	125	92	M_2
		0,78	0,75	0,69	0,65	0,57	0,51	0,50	0,43	0,41	0,37	0,35	η
7ЦЧ-М 40/70 50/70	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		1,96	1,48	1,08	0,77	0,72	0,50	0,43	0,36	0,30	0,26	0,19	N_1
		265	275	285	260	310	270	270	235	225	200	180	M_2
		0,81	0,78	0,74	0,71	0,64	0,57	0,54	0,49	0,45	0,41	0,39	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		1,2	0,95	0,68	0,50	0,44	0,32	0,26	0,23	0,18	0,17	0,12	N_1
		289	310	310	292	320	295	272	254	221	210	190	M_2
		0,80	0,76	0,71	0,68	0,60	0,54	0,50	0,46	0,42	0,37	0,36	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		1,26	0,88	0,63	0,44	0,48	0,28	0,24	0,20	0,16	0,12	0,05	N_1
		380	365	360	325	440	320	320	275	245	200	145	M_2
		0,79	0,76	0,70	0,67	0,60	0,53	0,50	0,45	0,41	0,38	0,35	η
7ЦЧ-М 40/85 50/85	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		3,14	2,39	1,77	1,37	1,11	0,80	0,65	0,58	0,49	0,40	0,26	N_1
		430	450	475	470	475	445	420	410	390	340	250	M_2
		0,82	0,79	0,75	0,72	0,64	0,58	0,55	0,53	0,48	0,44	0,40	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		2,0	1,6	1,1	0,84	0,69	0,53	0,43	0,37	0,28	0,26	0,22	N_1
		490	526	516	495	501	500	466	449	391	380	345	M_2
		0,80	0,77	0,72	0,69	0,60	0,55	0,51	0,50	0,46	0,42	0,36	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		1,76	1,42	1,07	0,85	0,65	0,48	0,40	0,33	0,26	0,20	0,13	N_1
		530	595	620	620	600	560	550	510	450	360	260	M_2
		0,79	0,77	0,71	0,67	0,60	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,37	η

Тип редуктора	i_1, \ i_2	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100	Легенда
7ЦЧ-М 50/110 63/110	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		6,02	4,63	3,58	2,61	2,18	1,60	1,27	1,12	0,86	0,86	0,54	N_1
		835	895	950	910	960	950	850	820	750	740	540	M_2
		0,83	0,81	0,74	0,73	0,66	0,62	0,57	0,55	0,52	0,45	0,42	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		4,3	3,2	2,4	1,8	1,6	1,1	1,0	0,80	0,66	0,51	0,32	N_1
		1030	1100	1150	1100	1170	1110	1100	995	950	780	550	M_2
		0,81	0,79	0,74	0,71	0,63	0,57	0,53	0,52	0,48	0,45	0,39	η
7ЦЧ-М 50/110 63/110	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		3,42	2,75	1,97	1,52	1,29	0,97	0,73	0,64	0,52	0,43	0,27	N_1
		1045	1170	1180	1160	1200	1180	1020	980	920	850	550	M_2
		0,80	0,78	0,73	0,70	0,61	0,56	0,52	0,50	0,46	0,45	0,38	η
7ЦЧ-М 63/130	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		7,0	6,8	5,5	3,8	3,1	2,3	1,7	1,5	1,3	1,1	0,8	N_1
		975	1320	1495	1350	1430	1380	1300	1250	1200	1080	880	M_2
		0,83	0,81	0,77	0,75	0,67	0,63	0,64	0,62	0,6	0,5	0,48	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		6,41	4,94	3,72	2,71	2,37	1,65	1,47	1,25	1,02	0,82	0,47	N_1
		1600	1700	1800	1700	1800	1700	1700	1600	1600	1300	900	M_2
		0,83	0,80	0,75	0,73	0,63	0,60	0,55	0,53	0,52	0,46	0,45	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		3,3	3,0	3,2	2,3	1,8	1,2	1,1	0,9	0,7	0,7	0,5	N_1
		1000	1240	1840	1765	1760	1700	1660	1600	1435	1330	1160	M_2
		0,8	0,78	0,73	0,72	0,62	0,58	0,56	0,54	0,51	0,45	0,43	η
7ЦЧ-М 63/150	3,5	25:1	35:1	53:1	70:1	98:1	140:1	172:1	196:1	245:1	280:1	350:1	i
		57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4	n_2
		7,9	7,8	7,5	5,7	4,5	3,3	2,7	2,4	1,8	1,6	1,0	N_1
		1115	1535	2090	2060	2130	2050	2040	2025	1700	1595	1200	M_2
		0,84	0,82	0,79	0,76	0,69	0,66	0,64	0,62	0,6	0,52	0,5	η
	6,3	44:1	63:1	95:1	126:1	176:1	252:1	309:1	353:1	441:1	504:1	630:1	i
		32	22	15	11	8	5,5	4,6	4	3,2	2,8	2,2	n_2
		8,41	6,61	5,04	3,77	3,02	2,31	1,82	1,41	1,24	1,09	0,84	N_1
		2100	2300	2500	2400	2400	2500	2300	2000	1800	1800	1700	M_2
		0,83	0,81	0,77	0,74	0,66	0,63	0,60	0,59	0,51	0,48	0,47	η
	8,0	56:1	80:1	120:1	160:1	224:1	320:1	392:1	448:1	560:1	640:1	800:1	i
		25	18	12	9	6,3	4,4	3,5	3	2,5	2,2	1,75	n_2
		3,7	3,4	3,6	3,4	2,7	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	N_1
		1130	1425	2150	2580	2675	2860	2550	2490	2110	1970	1855	M_2
		0,81	0,79	0,75	0,72	0,63	0,61	0,56	0,57	0,49	0,46	0,45	η

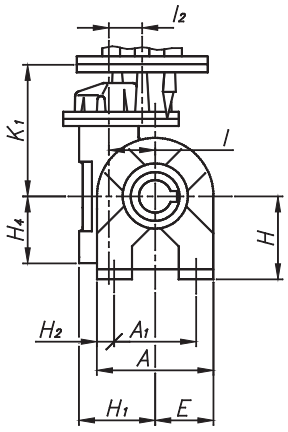
2.4. Размеры

Цилиндро-червячные двухступенчатые редукторы и мотор-редукторы

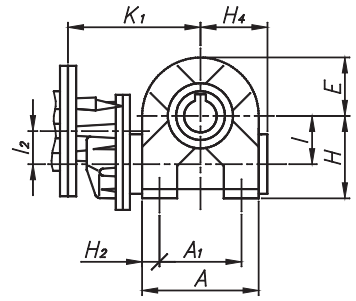
Лапное исполнение Л1



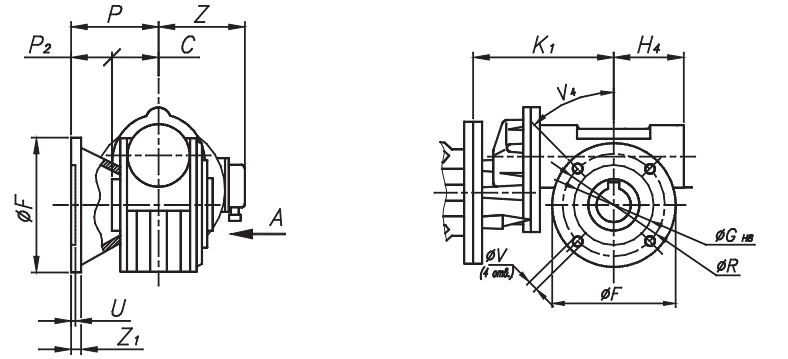
Лапное исполнение Л2



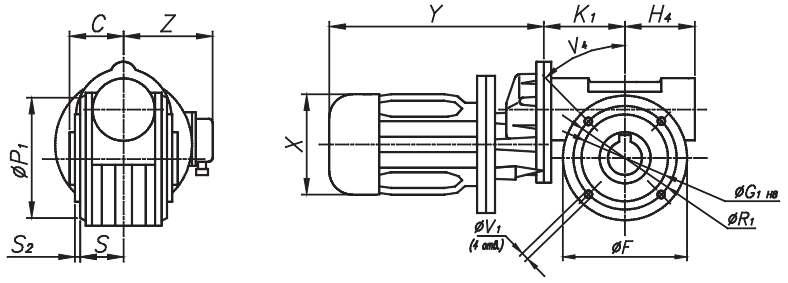
Лапное исполнение Л3



Фланцевое исполнение ФП

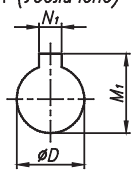


Исполнение без установочных элементов

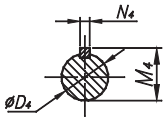


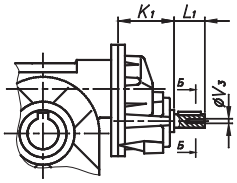
Исполнение с выступающим валом В

А (Увеличено)



Б–Б (Увеличено)





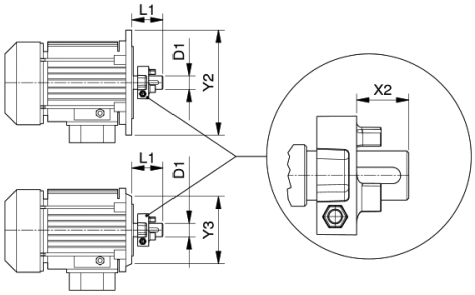
Тип МР / Размер	7МЦЧ-М 32/40	7МЦЧ-М 32/50	7МЦЧ-М 32/60	7МЦЧ-М 40/50	7МЦЧ-М 40/60	7МЦЧ-М 40/70	7МЦЧ-М 40/85	7МЦЧ-М 50/60	7МЦЧ-М 50/70	7МЦЧ-М 50/85	7МЦЧ-М 50/110	7МЦЧ-М 63/70	7МЦЧ-М 63/85	7МЦЧ-М 63/110
Фланец стандартный														
∅F	140	160	180	160	180	200	200	180	200	200	250	200	200	250
∅G_{H8}	95	110	115	110	115	130	130	115	130	130	180	130	130	180
P	82	91,5	116	91,5	116	111	100	116	111	100	150	111	100	150
∅R	115	130	150	130	150	165	165	150	165	165	215	165	165	215
U	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
∅V	8,5	10,5	10,5	10,5	10,5	13	13	10,5	13	13	15	13	13	15
Z_1	10	10	11	10	11	11	13	11	11	13	16	11	13	16
Фланец тип «Т»														
∅F	114	125	165	125	165	165	210	165	165	210	270	165	210	270
∅G_{H8}	60	70	110	70	110	115	152	110	115	152	170	115	152	170
P	69	93	90	93	90	116	119,5	90	116	119,5	131,5	116	119,5	131,5
∅R	87	90	130	90	130	150	176	130	150	176	230	150	176	230
U	5	5	10	5	10	4,5	5	10	4,5	5	5	4,5	5	5
∅V	9	11	10,5	11	10,5	11	11	10,5	11	11	13	11	11	13
Z_1	8	10	15	10	15	10	14	15	10	14	18	10	14	18
Фланец тип «В»														
∅F	120	-	180	-	180	160	-	180	160	-	-	160	-	-
∅G_{H8}	80	-	115	-	115	110	-	115	110	-	-	110	-	-
P	62	-	86	-	86	84,5	-	86	84,5	-	-	84,5	-	-
∅R	100	-	150	-	150	130	-	150	130	-	-	130	-	-
U	4	-	3,5	-	3,5	4,5	-	3,5	4,5	-	-	4,5	-	-
∅V	9	-	11	-	11	11	-	11	11	-	-	11	-	-
Z_1	9	-	12	-	12	14	-	12	14	-	-	14	-	-
Лапы стандартные														
A_1	70	85	95	85	95	120	140	95	120	140	200	120	140	200
B_1	84	99	111	99	111	116	140	111	116	140	162	116	140	162
∅F	140	160	180	160	180	200	200	180	200	200	250	200	200	250
H	71	85	100	85	100	115	135	100	115	135	172	115	135	172
Лапы тип «А»														
A_1	52	63	-	63	-	-	63	-	-	63	-	-	63	-
B_1	81	98,5	-	98,5	-	-	98,5	-	-	98,5	-	-	98,5	-
∅F	8,5	9	-	9	-	-	9	-	-	9	-	-	9	-
H	72	82	-	82	-	-	82	-	-	82	-	-	82	-
Остальные размеры														
A	100	120	138	120	138	158	193	138	158	193	250	158	193	250
AA	138	167	197	167	197	222	264	197	222	264	342	222	264	342
B	102	119	136	119	136	140	168	136	140	168	200	140	168	200
C	41	49	60	49	60	60	61	60	60	61	77,5	60	61	77,5
∅D_{H7}	19 (18)	24 (25)	25 (-)	24 (25)	25 (-)	28 (30)	32 (35)	25 (-)	28 (30)	32 (35)	42 (-)	28 (30)	32 (35)	42 (-)
∅$D_{4\,h6}$	11	11	11	14	14	14	14	19	19	19	19	28	28	28
E	50	60	69	60	69	79	96,5	69	79	96,5	125	79	96,5	125
∅F_1	7	9	11	9	11	11	13	11	11	13	14	11	13	14
∅$G_{1\,H8}$	60	70	70	70	70	80	110	70	80	110	130	80	110	130
H_1	67	82	97	82	97	107	129	97	107	129	170	107	129	170
H_2	15	18	22	18	22	19	26,5	22	19	26,5	25	19	26,5	25
H_4	60	70	78	70	78	90	111	78	90	111	142	90	111	142
K_1	153	161*	171	168**	178	191	206	202	215	230	259	294	311	328
I	40	50	60	50	60	70	85	60	70	85	110	70	85	110
I_2	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	63	63	63
L_1	23	23	23	30	30	30	30	40	40	40	40	57,5	57,5	57,5
M_1	21,8	27,3	28,3	27,3	28,3	31,3	35,3	28,3	31,3	35,3	45,3	31,3	35,3	45,3
M_4	12,5	12,5	12,5	16	16	16	16	22,5	22,5	22,5	22,5	31	31	31
N_1	6	8	8	8	8	8	10	8	8	10	12	8	10	12
N_4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8
∅P_1	95	100	102	100	102	116	150	102	116	150	200	116	150	200
P_2	41	42,5	56	42,5	56	51	39	56	51	39	72,5	51	39	72,5

Тип МР / Размер	7МЦЧ-М 32/40	7МЦЧ-М 32/50	7МЦЧ-М 32/60	7МЦЧ-М 40/50	7МЦЧ-М 40/60	7МЦЧ-М 40/70	7МЦЧ-М 40/85	7МЦЧ-М 50/60	7МЦЧ-М 50/70	7МЦЧ-М 50/85	7МЦЧ-М 50/110	7МЦЧ-М 63/70	7МЦЧ-М 63/85	7МЦЧ-М 63/110
∅R_1	83	85	85	85	85	100	130	85	100	130	165	100	130	165
S	38	49	57,5	49	57,5	57	56,5	57,5	57	56,5	74,5	57	56,5	74,5
S_1	9	12	12	12	12	14	15	12	14	15	17	14	15	17
S_2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	2,5	3	3	2,5	3	3	2,5
∅V_1	M6x9,5	M8x12	M8x15	M8x12	M8x15	M8x17	M10x17	M8x15	M8x17	M10x17	M12x18	M8x17	M10x17	M12x18
∅V_3	M4	M4	M4	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8
V_4	0°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°

* 165 для П14/105.
** 172 для П14/105.

ВНИМАНИЕ: Габаритные размеры **X**, **Y**, **Z** (стр. 276) могут отличаться в зависимости от типа применяемого электродвигателя и его аксессуаров (принудительное охлаждение, встроенный тормоз, и т.д.).
Входные присоединительные размеры редукторов соответствуют DIN (раздел 1.2).
По вопросам связанным с возможностью поставки редукторов с тем или иным входным исполнением просим связаться со специалистами ЗАО «НТЦ «Приводная Техника».

Установка муфты на валу электродвигателя



7ЦЧ-М-63/... IEC B5				7МЦЧ-М-63 M6
IEC	D1	L1	Y2	X2
80	19	40	200	12
90	24	50	200	22
100/112	28	60	250	30,5

7ЦЧ-М 63/... IEC B14				7МЦЧ-М-63 M6
IEC	D1	L1	Y3	X2
80	19	40	120	12
90	24	50	140	19
100/112	28	60	160	32