

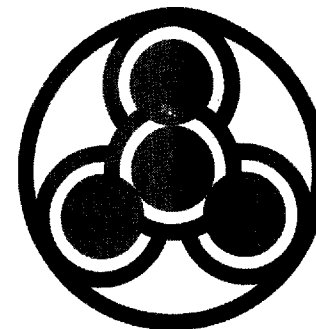
Мы приводим мир в движение

Тел.: 8-800-2000-220

(звонок по России бесплатный)

г. Пенза, тел.: 8 (8412) 233-133, 233-134,
www.reductor58.ru privod58@gmail.com

Современное производство редукторов



ПРИВОД

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

МОТОР-РЕДУКТОР ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ

4МЦ2С



Сделано в России

Наименование

Мотор-редуктор цилиндрический 4МЦ2С

1. Основные сведения об изделии и технические данные

1.1. Описание и назначение

Цилиндрический двухступенчатый мотор-редуктор типа 4МЦ2С является электромеханическим приводом общемашиностроительного применения.

Для комплектации применяются специальные асинхронные трехфазные короткозамкнутые двигатели. Применение специальных двигателей повышенной точности позволило монтировать ведущую шестерню непосредственно на валу двигателя.

Редуктор выполнен по соосной схеме с расположением валов в вертикальной плоскости.

Корпус редуктора литой чугунный состыкован в вертикальной плоскости двумя цилиндрическими штифтами и болтами.

Зубчатые передачи мотор-редуктора 4МЦ2С-100Н выполняются с зацеплением Новикова с модифицированным исходным контуром, остальные мотор-редуктора с эвольвентным зацеплением с исходным контуром по ГОСТ 13755-81. Для изготовления зубчатых передач Новикова используется сталь 40Х, подвергаемая улучшению до твердости НВ 269...311.

Эвольвентные зубчатые передачи изготавливаются из стали 25ХГМ, нитроцементованные, твердость рабочих поверхностей 56...62 HRCэ.

Опорами валов служат конические роликоподшипники.

Смазка осуществляется из общей масляной ванны: деталей зацепления входной ступени – окунанием, деталей зацепления выходной ступени и подшипников – разбрызгиванием (в том числе и переднего подшипника двигателя).

Для смазки применяются масла ТСп-10 и ТАп-15В, ИТП-300, ИРП-150.

2. Условное обозначение мотор-редуктора:

4МЦ2С-80-45-1,5-G110-Ц-У3-380В, где:

4МЦ2С - тип мотор-редуктора;

80 - межосевое расстояние, мм;

45 - номинальная частота вращения выходного вала, об/мин;

1,5 - мощность комплектующего электродвигателя, кВт;

G110 - конструктивное исполнение по способу монтажа;

Ц - вариант исполнения выходного вала;

У3 - климатическое исполнение;

380В - номинальное напряжение сети переменного тока.

3. Устройство и принцип работы

Цилиндрический двухступенчатый мотор-редуктор типа 4МЦ2С является электромеханическим приводом общемашиностроительного применения. Ряд мотор-редукторов обеспечивает крутящие моменты на выходном валу 110...1395 Н·м при частоте вращения 25...180 об/мин. Для комплектации мотор-редукторов применяются специальные асинхронные трехфазные коротко-замкнутые двигатели.

Применение специальных двигателей повышенной точности позволило монтировать ведущую шестерню непосредственно на валу двигателя (рис.1). В задней стенке щита 4 находятся расточка и резьбовые отверстия для фланцевого соединения с двигателем 6. Насаженная на вал двигателя ведущая шестерня 5 находится в зацеплении с зубчатым колесом 9, напрессованным на вал-шестерню 13, являющуюся промежуточным валом редуктора. Вал-шестерня 13 вращается на двух конических роликоподшипниках 8 и находится в зацеплении с зубчатым колесом 2, напрессованным на выходной вал 14, вращающийся на двух конических роликоподшипниках 18.

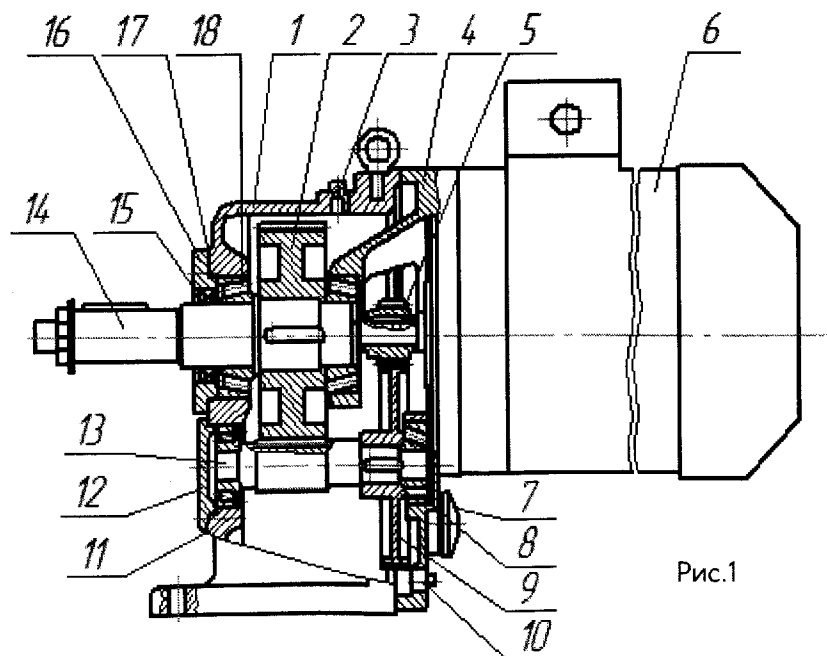


Рис.1

Редуктор выполнен по соосной схеме с расположением валов в вертикальной плоскости. Корпус редуктора 1 и щит 4 литые чугунные состыкованы в вертикальной плоскости двумя цилиндрическими штифтами и болтами. Зубчатые передачи мотор-редукторы 4МЦ2С-100Н выполняются с зацеплением Новикова с модифицированным исходным контуром, остальных мотор-редукторов, с эвольвентным зацеплением с исходным контуром по ГОСТ 13755-81.

Для изготовления зубчатых передач Новикова используется сталь 40Х по ГОСТ 4543-71, подвергаемая улучшению до твердости НВ 269...311.

Эвольвентные зубчатые передачи изготавливаются из стали 25ХГМ по ГОСТ 4543-71, нитроцементованные, твердость рабочих поверхностей 56...62HRC_э. Опорами валов служат конические роликоподшипники по ГОСТ 27365-87.

Номенклатура и количество подшипников приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Типоразмер мотор-редуктора	Вал промежуточный		Вал тихоходный	
	обозначение	количество	обозначение	количество
4МЦ2С-63	7203А	2	7506А	2
4МЦ2С-80	7204 А	2	7503А	2
4МЦ2С-100Н	7605А	2	7510А	2
4МЦ2С-125	7306А	1	7512А	2
	7606А	1		

Регулировка подшипниковых узлов производится прокладками, устанавливаемыми между крышками и корпусом мотор-редуктора. Величина осевого зазора в подшипниках приведена в табл.2

Таблица 2.

Диаметр отверстия подшипника, мм	Суммарный осевой зазор, мкм	
	Наименьший	Наибольший
До 30	20	80
Свыше 30 до 50	40	110
Свыше 50 до 80	60	140

Таблица 3.

Типоразмер мотор-редуктора	Место установки	Условное обозначение манжеты	Кол-во
	Выходной вал		
4МЦ2С-63	Выходной вал	1.2-30x52-1 ГОСТ 8752-79/ОСТ2А51-4-81	1
4МЦ2С-80		1.2-40x60-1 ГОСТ 8752-79/ОСТ2А51-4-81	1
4МЦ2С-100Н		1.2-50x70-1 ГОСТ 8752-79/ОСТ2А51-4-81	1
4МЦ2С-125		1.2-60x85-1 ГОСТ 8752-79/ОСТ2А51-4-81	1

Подшипники мотор-редукторов 4МЦ2С-63, 4МЦ2С-80 и 4МЦ2С-125 регулируются стальными прокладками 17 и 11, устанавливаемыми под крышки 16, 12. Неподвижные соединения уплотняются прокладками, а выходной вал - манжетой 15 по ГОСТ 8752-79. В верхней части корпуса 1 находится отверстие для залива масла и установки отдушины 3. В нижней части щита 4 расположено отверстие для слива масла, закрытое пробкой 10. Уровень масла контролируется по отверстию контрольной пробки 7. Смазка осуществляется до общей масляной ванны: деталей зацепления входной ступени - окунанием, деталей зацепления выходной ступени и подшипников - разбрызгиванием (в том числе и переднего подшипника двигателя). Для смазки применяются масла ТСп-10 и ТАп-15В, ГОСТ 23652-79, ИТП-300, ТУ38-101292-79, ИРП-150, ТУ 38-101451-78.

ООО ПТЦ «Привод», г. Пенза, тел.: 8-800-2000-220, www.reductor58.ru

4. Технические характеристики

Таблица 4.

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
мотор-редуктор 4МЦ2С-63							
28 31,5 35,5	175	3300	21	АИР71В6РЗ	0,55	1000	66
	162	3200	27	АИР80В8РЗ	0,55	750	62
	140	3000	21	АИР71В6РЗ	0,55	1000	66
	190	3500	27	АИР80А6РЗ	0,75	1000	68
40	123	2800	21	АИР71В6РЗ	0,55	1000	66
	168	3200	27	АИР80А6РЗ	0,75	1000	68
45	113	2600	21	АИР71В6РЗ	0,55	1000	66
	154	3100	27	АИР80А6РЗ	0,75	1000	68
50	140	3000	27	АИР80А6РЗ	0,75	1000	68
	102	2500	21	АИР71В6РЗ	0,55	1000	66
	206	3600	27	АИР80А6РЗ	1,1	1000	72
56	96	2400	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	140	3000	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	206	3400	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
63	81	2200	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	113	2600	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	162	3200	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
71	75	2100	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	105	2600	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	148	3000	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
80	65	2000	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	89	2300	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	128	2800	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	174	3300	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
90	57	1800	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	78	2200	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	112	2600	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	153	3100	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
100	51	1800	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	71	2100	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	102	2500	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	138	2900	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
112	47	1700	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	65	2000	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	92	2300	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	128	2400	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
	187	3400	32	АИР90А4РЗ	2,2	1500	78

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
125	43	1600	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	59	1900	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	84	2300	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	114	2600	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
	159	3100	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	80
140	37	1500	21	АИР71А4РЗ	0,55	1500	72
	52	1800	21	АИР71В4РЗ	0,75	1500	73
	73	2100	27	АИР80А4РЗ	1,1	1500	73
	101	2500	27	АИР80В4РЗ	1,5	1500	75
	149	3100	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	80
160	33	1400	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	43	1650	21	АИР71А2РЗ	0,75	3000	75
	64	2000	21	АИР71В2РЗ	1,1	3000	75
	88	2300	27	АИР80А2РЗ	1,5	3000	74,5
	129	2800	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	86
180	27	1300	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	36	1500	21	АИР71А2РЗ	0,75	3000	75
	53	1800	21	АИР71В2РЗ	1,1	3000	75
	73	2100	27	АИР80А2РЗ	1,5	3000	74
	107	2500	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	86
	150	3000	32	АИР90А2РЗ	3	3000	81
200	25	1200	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	34	1400	21	АИР71А2РЗ	0,75	3000	75
	50	1700	21	АИР71В2РЗ	1,1	3000	75
	68	2000	27	АИР80А2РЗ	1,5	3000	74
	100	2500	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	86
	145	3000	32	АИР90А2РЗ	3	3000	81
224	22	1100	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	29	1300	21	АИР71А2РЗ	0,75	3000	75
	46	1700	21	АИР71В2РЗ	1,1	3000	75
	63	1900	27	АИР80А2РЗ	1,5	3000	74
	92	2400	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	86
	125	2700	32	АИР90А2РЗ	3	3000	81
250	19	1000	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	2	1200	21	АИР71А2РЗ	0,75	3000	75
	42	1600	21	АИР71В2РЗ	1,1	3000	75
	57	1900	27	АИР80А2РЗ	1,5	3000	74
	84	2300	27	АИР80В2РЗ	2,2	3000	86
	114	2600	32	АИР90А2РЗ	3	3000	81

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
280	18	1000	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	24	1200	21	АИР71А2Р3	0,75	3000	75
	36	1500	21	АИР71В2Р3	1,1	3000	75
	50	1700	27	АИР80А2Р3	1,5	3000	74
	73	2100	27	АИР80В2Р3	2,2	3000	86
	99	2400	32	АИР90А2Р3	3	3000	81
315	15	1000	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	20	1100	21	АИР71А2Р3	0,75	3000	75
	32	1400	21	АИР71В2Р3	1,1	3000	75
	43	1600	27	АИР80А2Р3	1,5	3000	74
	64	2000	27	АИР80В2Р3	2,2	3000	86
	86	2300	32	АИР90А2Р3	3	3000	81
355	14	950	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	19	1100	21	АИР71А2Р3	0,75	3000	75
	29	1300	21	АИР71В2Р3	1,1	3000	75
	39	1500	27	АИР80А2Р3	1,5	3000	74
	58	1900	27	АИР80В2Р3	2,2	3000	86
	79	2200	32	АИР90А2Р3	3	3000	81
400	12	850	16	АИР63В2	0,55	3000	72
	16	1000	21	АИР71А2Р3	0,75	3000	75
	25	1200	21	АИР71В2Р3	1,1	3000	75
	35	1400	27	АИР80А2Р3	1,5	3000	74
	51	1700	27	АИР80В2Р3	2,2	3000	86
	69	2000	32	АИР90А2Р3	3	3000	81
мотор-редуктор 4МЦ2С-80							
28	250	4000	36	АИР90Л8Р3	0,75	750	72
	368	4800	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
31,5	220	3700	36	АИР90Л8Р3	0,75	750	72
	325	4500	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
35,5	292	4300	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
	368	4800	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
40	252	4000	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
	345	4600	37	АИР90Л6Н3	1,5	1000	73
45	230	3800	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
	304	4400	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
50	210	3600	40	АИР90Л8Р3	1,1	750	74
	280	4200	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
	408	5000	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
56	242	3900	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
	366	4800	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	366	4800	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
63	210	3600	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
	308	4400	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
71	190	3400	37	АИР90Л6Р3	1,5	1000	73
	303	4300	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	303	4300	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
80	393	5000	41	АИР100С4Р3	3	1500	79
	250	4000	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	250	4000	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
90	340	4600	41	АИР100С4Р3	3	1500	79
	228	3800	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	228	3800	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
100	310	4200	41	АИР100С4Р3	3	1500	79
	210	3600	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	210	3600	46	АИР100Л6Р3	2,2	1000	78
112	280	4200	41	АИР100С4Р3	3	1500	79
	185	3400	36	АИР90Л4Р3	2,2	1500	78
	250	4000	41	АИР100С4Р3	3	1500	79
140	332	4600	47	АИР100Л4Р3	4	1500	82
	256	4000	47	АИР100Л4Р3	4	1500	82
	302	4800	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
160	225	3800	43	АИР100С2Р3	4	3000	84
	310	4400	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
180	200	3500	47	АИР100Л4Р3	4	1500	82
	200	3500	43	АИР100С2Р3	4	3000	84
	280	4200	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
200	186	3400	47	АИР100С2Р3	4	3000	84
	256	4000	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
224	165	3300	43	АИР100С2Р3	4	3000	84
	227	3800	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
250	153	3100	47	АИР100С2Р3	4	3000	84
	210	3600	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
	127	2800	47	АИР100С2Р3	4	3000	84
280	175	3300	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85
	123	2800	47	АИР100С2Р3	4	3000	84
	169	3300	51	АИР100Л2Р3	5,5	3000	85

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
355	98	2400	43	АИР100S2P3	4	3000	84
	135	2900	51	АИР100L2P3	5,5	3000	85
400	95	2400	43	АИР100S2P3	4	3000	84
	130	2900	51	АИР100L2P3	5,5	3000	85
мотор-редуктор 4МЦ2С-100Н							
28	445	5300	79	АИР100L8P3	1,5	1000	71
	655	6400	81	АИР100L6P3	2,2	1000	77
31,5	440	5200	79	АИР100L8P3	1,5	1000	71
35,5	555	6000	81	АИР100L6P3	2,2	1000	77
	710	6700	100	АИРМ112МА6P3	3	1000	77
40	519	5700	81	АИР100L6P3	2,2	1000	77
	705	6600	100	АИРМ112МА6P3	3	1000	77
45	440	5300	81	АИР100L6P3	2,2	1000	77
	595	6100	74	АИР100S4P3	3	1500	78
50	538	5800	100	АИР112МА6P3	4	1000	77
	717	6700	104	АИР112МВ6P3	3	1000	79
56	505	5700	74	АИР100S4P3	4	1500	78
	675	6500	81	АИР100L4P3	3	1500	82
63	443	5200	74	АИР100S4P3	4	1500	78
	577	6000	81	АИР100L4P3	5,5	1500	82
	794	7000	99	АИР112М4P3	4	1500	83
71	535	5800	81	АИР100L4P3	5,5	1500	82
	710	6700	99	АИР112М4P3	4	1500	83
80	475	5400	81	АИР100L4P3	5,5	1500	82
	654	6400	99	АИР112М4P3	4	1500	83
90	405	5100	81	АИР100L4P3	5,5	1500	82
	545	5900	99	АИР112М4P3	4	1500	83
100	387	4900	81	АИР100L4P3	5,5	1500	82
	532	5700	99	АИР112М4P3	7,5	1500	83
	744	6800	100	АИР112М2P3	5,5	3000	85
112	450	5400	99	АИР112М4P3	7,5	1500	83
	620	6300	100	АИР112М2P3	5,5	3000	85
125	375	4800	99	АИР112М4P3	7,5	1500	83
	537	5800	100	АИР112М2P3	7,5	3000	85
140	490	5600	100	АИР112М2P3	7,5	3000	85
160	445	5200	100	АИР112М2P3	7,5	3000	85
180	380	4800	100	АИР112М2P3	7,5	3000	85
200	360	4700	100	АИР112М2P3	7,5	3000	85
224	314	4400	100	АИР112М2P3	3	3000	85

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
250	276	4100	100	АИР112М2P3	7,5		
280	244	3900	100	АИР112М2P3	7,5		
315	222	3700	100	АИР112М2P3	7,5		
355	195	3500	100	АИР112М2P3	7,5		
мотор-редуктор 4МЦ2С-125							
28	935	7700	122	АИР112МА6P3	3		
	1245	8800	126	АИР112МВ6P3	4		
31,5	870	7400	122	АИР112МА6P3	3		
	1160	8500	126	АИР112МВ6P3	4		
35,5	975	7800	126	АИР112МВ6P3	4		
	1340	9200	148	АИР132S6P3	5,5		
40	910	7500	126	АИР112МВ6P3	4		
	1250	8800	148	АИР132S6P3	5,5		
45	780	700	126	АИР112МВ6P3	4		
	1120	8400	127	АИР112М4P3	5,5		
50	735	6800	126	АИР112МВ6P3	4		
	1045	8100	127	АИР112М4P3	5,5		
56	880	7400	127	АИР112М4P3	5,5		
	880	7400	148	АИР132S6P3	5,5		
	1200	8700	151	АИР132S4P3	7,5		
63	850	7300	148	АИР132S6P3	5,5		
	1160	8500	151	АИР132S4P3	7,5		
71	960	7800	151	АИР132S4P3	7,5		
	1410	9400	166	АИР132М4P3	11		
80	900	7500	151	АИР132S4P3	7,5		
	1325	9100	166	АИР132М4P3	11		
90	775	7000	151	АИР132S4P3	7,5		
	1140	8500	166	АИР132М4P3	11		
100	1040	8100	166	АИР132М4P3	11		
	1410	9400	206	АИР160S4P3	15		
112	895	7500	166	АИР132М4P3	11		
	1210	8700	206	АИР160S4P3	15		
125	815	7100	166	АИР132М4P3	11		
	1105	8300	206	АИР160S4P3	15		
140	704	6600	166	АИР132М4P3	11		
	940	7700	206	АИР160S4P3	15		
	1165	8600	228	АИР160М4P3	18,5		
160	663	6400	160	АИР132М2P3	11		
	665	7400	206	АИР160S4P3	15		
	1070	8200	228	АИР160М4P3	18		

Таблица 4 (продолжение).

Номинальная частота вращения выходного вала, об/мин	Номинальный крутящий момент на тихоходном валу, Н·м	Номинальная радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной поверхности выходного конца тихоходного вала, Н	Масса мотор-редуктора, без смазки, не более, кг	Электродвигатель			КПД мотор-редуктора % не менее
				Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	
180	557	5900	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	760	6900	206	АИР160S4РЗ	15	1500	84
	940	7700	228	АИР160S4РЗ	15	1500	84
200	504	5600	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	687	6500	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	848	7200	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
224	447	5200	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	609	6100	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	752	6800	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
250	408	5050	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	557	5900	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	686	6500	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
280	349	4600	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	476	5400	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	588	6000	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
315	320	4400	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	436	5200	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	537	5700	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
355	280	4100	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	382	4800	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	472	5430	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
355	280	4100	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	382	4800	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	472	5430	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86
400	250	3900	160	АИР132М2РЗ	11	3000	84
	355	4700	197	АИР160S2РЗ	15	3000	84
	431	5100	207	АИР160М2РЗ	18,5	3000	86

5. Габаритные и присоединительные размеры редукторов

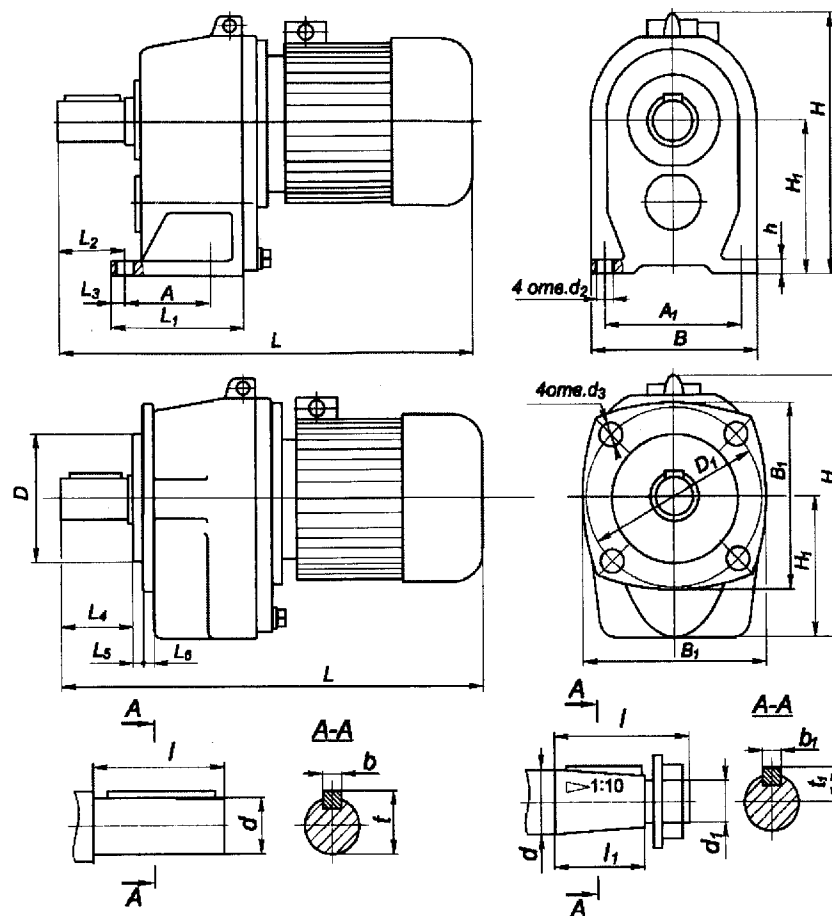
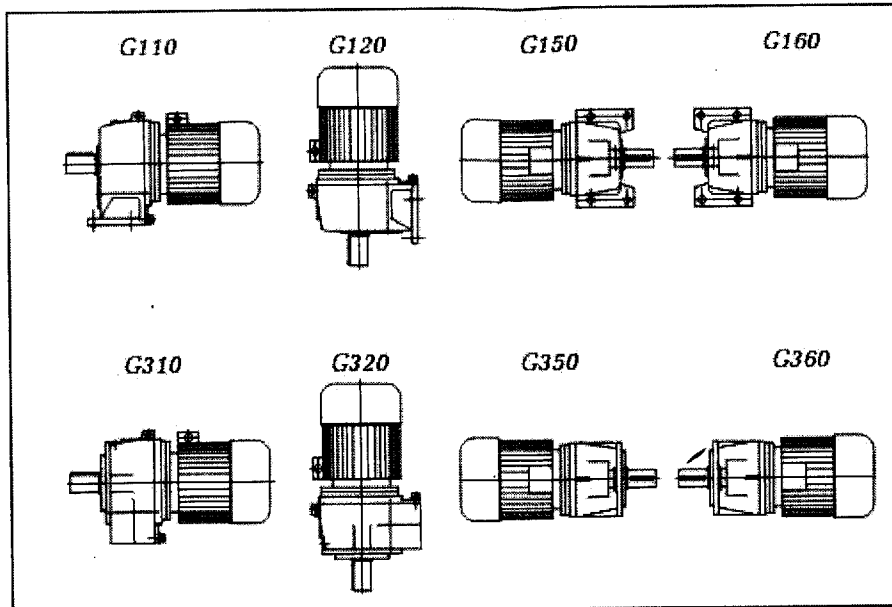


Таблица 5.

Обозначение мотор- редуктора	A	A 1	A 1	B	B 1	D	D 1			H 1	L 1	L 2	L 3	L 4
	H		L											
	не более													
4МЦ2С-63	110	150	150	185	230	180	215	300	620	140	160	48	15	65
4МЦ2С-80	115	180	180	225	250	200	240	350	730	170	175	75	22	82
4МЦ2С-100Н	130	210	210	255	270	230	275	400	700	212	195	102	20	120
4МЦ2С-125	160	280	280	335	360	300	350	530	913	265	235	105	25	120
Обозначение мотор- редуктора	L 5	L 6	L 6	h	dm6	d 1	d 2	d 3	l	L 1	b	b 1	t	t 1
4МЦ2С-63	7	12	12	16	28	M16	12	14	60	42	8	5	31	15
4МЦ2С-80	7	14	14	18	35	M20	15	14	80	58	10	6	38	18,6
4МЦ2С-100Н	5	15	15	22	45	-	15	14	110	-	14	-	49	-
4МЦ2С-125	5	20	20	28	55	M36	19	18	110	82	16	14	59	29

6. Конструктивное исполнение мотор-редукторов по способу монтажа

Таблица 6.



7. Подготовка мотор-редуктора к работе и порядок работы

1. Перед монтажом мотор-редуктор необходимо очистить от пыли и антикоррозионной смазки. Смазку удалить салфеткой, смоченной бензином-растворителем (Уайт-спиритом) ГОСТ 3134-78 или бензином авиационным марки Б-95/130 ГОСТ 1012-2013.
2. Мотор-редуктор и соединяемые с ним механизмы установить на жестком основании, обеспечивающем неизменность их взаимного расположения. Фундаментные болты должны быть затянуты до отказа, при этом должна соблюдаться равномерность затяжки.
3. Насадить на конический выходной конец вала мотор-редуктора элемент соединения с рабочей машиной, завести усик шайбы в шпоночный паз элемента, затянуть гайку и законтрить её, отогнув один из краев шайбы на грань гайки. Насадку элементов соединения или цилиндрический конец производить с предварительным нагревом их до (100-1500С). Производить насадку ударами категорически запрещается.
4. Выходной вал мотор-редуктора сцентрировать с рабочей машиной с точностью, требуемой конструкцией муфты или передачи.
5. Мотор-редуктор потребителю поставляется без смазки, а может быть заправлен полужидкой смазкой «Трансол-200», «Трансол-100», о чем в паспорте делается соответствующая отметка в разделе «Свидетельство о приемке и консервации» указывается обозначение мотор-редуктора с буквой Т(заполнен смазкой). Например: 4МЦ2 С-80-45-1,5-G110Т-Ц-У3
Если же на заводе-изготовителе заправка смазкой не производится, то в обозначении буква «Т» отсутствует. Например: 4МЦ2С-80-45-1,5-G110-Ц-У3

6. В случае поставки мотор-редуктора без смазки необходимо:

- Проверить дренажное отверстие в пробке-отдушине и при необходимости прочистить его;
- Залить в корпус редукторной части профильтрованное масло.

Объем заливаемого масла указан в таблице 7.

Таблица 7.

Типоразмер мотор-редуктора	Ориентировочное количество заливаемого масла
4МЦ2С-63	0,9л
4МЦ2С-80	1,6л
4МЦ2С-100Н	2,3л
4МЦ2С-125	3,0л

Внутреннюю расконсервацию не проводить.

7. Пуск мотор-редуктора без масла категорически запрещен.

8. Перед пуском мотор-редуктора заправленного на заводе-изготовителе смазкой «Трансол-200», «Трансол-100», необходимо проверить дренажное отверстие и при необходимости прочистить его.

9. Первый пробный пуск мотор-редуктора производить без нагрузки для проверки правильности монтажа и направления вращения выходного вала.

10. В качестве жидких смазок могут быть рекомендованы: масло Ирп-150 ТУ 38-101451-78, ИТП-200, ИТП-300 ТУ 38-101292-78 (возможная замена Tap-15В ГОСТ 23652-79, цилиндрическое тяжелое 52 гост 6411-76).

8. Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание мотор-редуктора выполняется обслуживающим персоналом.
2. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания и их периодичность:
 - Техническое обслуживание №1 выполняется через каждые 250 часов работы;
 - Техническое обслуживание №2 выполняется через каждые 1250 часов работы;
 - Техническое обслуживание №3 выполняется через каждые 2500 часов работы;
 - Техническое обслуживание №4 выполняется через каждые 10000 часов работы;
- 2.1. Через 500 часов работы произвести первую замену масла, последующие согласно указаниям в табл. Допускается вместо замены масла произвести фильтрацию. Тонкость фильтрации не должна превышать 65 мкм. Последующая дозаправка согласно ТО №3
- 2.2. При замене отработанного масла картер редукторной части следует промыть промышленными маслами по ГОСТ 20799-88.
- 2.3. Порядок технического обслуживания изложен в таблице 8.

Таблица 8.

Содержание работ	Технические требования	Приборы, инструменты и материалы, необходимые для выполнения работ
Техническое обслуживание №1		
1. Очистить наружные поверхности от пыли и масла, проверить соединение мотор-редуктора с машиной, прочистить дренажное отверстие.		Ветошь, гаечный ключ.
2. Проверить затяжку всех болтов.		Ключ гаечный, торцовый.
Техническое обслуживание №2		
1. Выполнить работы технического обслуживания №1.		
2. Заменить при необходимости манжеты.	См. табл.3	
Техническое обслуживание №3		
1. Выполнить работы технического обслуживания №2		
2. Заменить при необходимости подшипники	См. табл.1, табл.2	Слесарный инструмент
3. Заменить смазку	См. п.5.-п.7.	Шприц солидолонангнетательный
Техническое обслуживание №4		
1. Выполнить работы технического обслуживания №3.		
2. Заменить при необходимости подшипники.	См. табл.1., табл.2	Слесарный инструмент

3. Замену смазки «Трансол-200» производить через каждые 10000 часов работы мотор-редуктора.

4. Слив смазки при её замене целесообразно производить непосредственно после остановки мотор-редуктора при разогретой смазке в следующей последовательности:

- Вывинтить сливную пробку(после прекращения слива смазки завинтить);
- В картер редукторной части залить керосин по ОСТ 38.01.4080-86 вывинтить сливную пробку (после прекращения слива смазки завинтить) прокрутить без нагрузки в течение 2-3 мин. и слить;
- Объем заправки:

Таблица 9.

Типоразмер мотор-редуктора	Ориентировочное количество заливаемого масла
4МЦ2С-63	0,9л
4МЦ2С-80	2,3л
4МЦ2С-100Н	2,3л
4МЦ2С-125	3,0л

5. Слив смазки из картера редукторной части, остывшего до температуры окружающего воздуха, следует производить в соответствии с п.4. при увеличении времени промывки до 3-5 мин.

6. Смешивать полужидкую смазку «Трансол-200», «Трансол-100» и жидкое масло категорически запрещается.

7. Отработанное масло подлежит утилизации согласно нормативным документам, имеющимся на предприятии-потребителе. Норма сбора отработанного масла должна быть не менее 60% заправляемого объема.

Отработанная полужидкая смазка утилизации не подлежит.

8. В течении гарантийного срока разборка мотор-редуктора потребителем не допускается.

9.Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок на мотор-редукторы составляет 24 месяца с даты поставки.

Завод-изготовитель гарантирует безотказную работу мотор-редуктора в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантии действительны и предоставляются при следующих условиях:

- Отсутствуют механические повреждения и разрушения изделия.
- При эксплуатации изделие не испытывает превышение нагрузок, указанных в настоящем паспорте (эти данные должны быть зафиксированы в эксплуатационных документах);
- Пускозащитное электрооборудование смонтировано с соблюдением правил электробезопасности.
- Контрольные осмотры, техническое обслуживание в течение гарантийного срока производится в объеме и в сроки, указанные в паспорте (эти данные должны быть зафиксированы в эксплуатационных документах).
- Не производились вскрытие, перекомплектация изделия или ремонтное вмешательство по восстановлению его работоспособности.

10. Свидетельство о приемке.

Мотор-редуктор 4МЦ2С 63-35,5-110-0,75 UY3

соответствует ГОСТ 31592-2012 и признан годным для эксплуатации.

Заводской № 23609

Дата выпуска 22.10.2025

Приемку произвел _____

Начало эксплуатации _____

М.П.

ООО Производственно-технический центр "Привод" разрабатывает, производит, реализует, осуществляет пуско-наладочные работы и сервисное обслуживание приводной техники общемашиностроительного и специального назначения и по техническим заданиям заказчиков. Предприятие производит червячные, цилиндрические, коническо-цилиндрические, планетарные редукторы и мотор-редукторы с диапазоном передаточных отношений от 1,25 до 15870 и диапазоном передаваемых крутящих моментов от 2,6 Н·м до 945000 Н·м более 1500 наименований изделий.

Основной перечень продукции ООО ПТЦ "Привод":

Редукторы червячные:

- Червячные одноступенчатые: 2Ч-40, 2Ч-63, 2Ч-80, Ч-80, Чс-80, 1Ч-80, Ч-100, Ч-125, Ч-160, 1Ч-63, 1Ч-160, РЧН-80, РЧН-120, РЧП-20, РЧН-180, РЧП-180, РЧУ-100.

Серия NRV 030, 040, 050, 063, 075, 090, 110, 130.

- Червячные двухступенчатые: 42-40/63, 42-40/80, 42-63/100, 42-80/125, 42-80/160.

- Червячные глобоидные: Чг-80, Чг-100, Чг-125, РГс (РГСЛ) -160, РГЛ-160, РГЛ-180, РГЛ-225, РГЛ-240, РГ-240, ПК-63.

Цилиндрические горизонтальные:

- Одноступенчатые: 1ЦУ(ЦУ)-100, 1ЦУ(ЦУ)-125, 1ЦУ(ЦУ)-160, 1ЦУ(ЦУ)-200, 1ЦУ(ЦУ)-250

- Двухступенчатые: 1Ц2У-100, 1Ц2У-125, 1Ц2У-160, 1Ц2У-200, 1Ц2У-250, Ц2Н-630, Ц2Н-710, ЦДНД-315, ЦДНД-315, Ц2-250, Ц2-300, Ц2-400, Ц2-500, Ц2-650, Ц2-750, Ц2-850, Ц2-1000, РК-450, РК-500, РК-600, ГПШ-400, ГПШ-500, ГПШ-600, 2Ц2-100Н, 2Ц2-125Н, 2Ц2-160Н, 2Ц2-200Н, 2Ц2-250Н, Ц2У-315Н, Ц2У-355Н, Ц2У-400Н, Ц2Ц-450Н, Ц2Ц-500Н, Ц2У-315К, Ц2У-400К, ЦДН-630, ЦДН-710, РМ-250, РМ-350, РМ-400, РМ-500, РМ-650, РМ-750, РМ-850, РМ-1000, РЦД-250, РЦД-350, РЦД-400, ГД, ЦДН-17,5, ЦДН-25, ЦДН-35, ЦДН-40, ЦДН-50.

- Трёхступенчатые: 1Ц3У-160, 1Ц3У-200, 1Ц3У-250, Ц3У-315Н, Ц3У-355Н, Ц3У-400Н, Ц3У-450, Ц3У-500, 2Ц3-125Н, 2Ц3-160Н, 2Ц3-200Н, 2Ц3-250Н, ГТ.

Коническо-цилиндрические горизонтальные:

КЦ1-250, КЦ1-300, КЦ1-350, КЦ1-400, КЦ1-500, КЦ2-500, КЦ2-750, КЦ2-1000, КЦ2-1300, серия К (КА, КФ, КАФ).

Цилиндрические вертикальные специальные крановые:

Вф-100 (ЦЗВКф-100), Вф-125 (ЦЗВКф-125), Вф-160 (ЦЗВКф-160), Вф-200 (ЦЗВКф-200), Вф-250 (ЦЗВКф-250), ВК-350, ВК-475, ВК-550, ВКУ-500, ВКУ-610, ВКУ-750, ВКУ-765, ВКУ-965, А-400, В-400.

Мотор-редукторы:

- Червячные: МЧ-40М1, МЧ-63М1, МЧ-80М1, МЧ-100М1, МЧ-125М1, МЧ-160М1, UD-RV (аналог NMRV), Е8-УРВ, МЧ2-40/63, МЧ2-40/80, МЧ2-63/100, МЧ2-63/125, МЧ2-80/125, МЧ2-80/160, DRV, UD-PC-RV (аналог PC-NMRV)

- Цилиндрические соосные: серия S, серия H, серия F (FA, FF, FAF), 1МЦ2С(4МЦ2С), серия HR, серия RD, серия TRC

- Волновые зубчатые: МВз-80, МВз-160

- Планетарные: МПО-1М, МПО-2М, МР2-315, МР2-500, 3МП-31,5, 3МП-40, 3МП-50, 3МП-80, МР1-315, МР1-500, МР3-315, МР3-500, МР3-800

- Цилиндро-червячные: серия S

Индустриальные редукторы:

- Серия ПКЦ: ПКЦ-2, ПКЦ-3, ПКЦ-4

- Серия ПЦ: ПЦ-2, ПЦ-3, ПЦ-4

Частотные преобразователи Hyundai: N50, N100, N700E, N500, N5000

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ:

Редукторы РСМ-1000, РСР-650Ш, ЦЗ-1650, ЦТ2-1650, ЦТ2-800, Ц2Ш-800, Ц2Ш-800, ГК-1300, ЦД2-100, ЦДН-130, Ц2-630, РЦТ-1415, РЦТ-1615, Ц2-1300, СЦЗУ-400, А-650, ЦДВ-260, 2ЦС-140, МРВ-152, Ц2-210 СП, ПЖК-210; Мультипликаторы МЦЗ-200, МЦЗ-400; Ролик приводной 1792.000А
МУФТЫ ЗУБЧАТЫЕ: МЗ-1, МЗ-2, МЗ-3, МЗ-4, МЗ-5, МЗ-6, МЗ-7, МЗ-8, МЗ-9, МЗ-10, МЗ-11, МЗ-12, МЗ-13, МЗ-14, МЗ-15 МУФТЫ УПРУГИЕ ВТУЛОЧНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ: МУВП-1, МУВП-2, МУВП-3, МУВП-4, МУВП-5, МУВП-6, МУВП-7, МУВП-8, МУВП-9, МУВП-10, МУВП-11, МУВП-12, МУВП-13