

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ МОТОР-РЕДУКТОРЫ 5МПО

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения	3
2. Технические характеристики	3
3. Требования по технике безопасности.....	7
4. Установка и ввод в эксплуатацию.....	7
5. Смазка и ремонт.....	8
6. Габаритные и присоединительные размеры мотор-редуктра 5МПО.....	11
7. Хранение	12
8. Гарантия	13

1. Назначение и область применения:

Цилиндрические двухступенчатые мотор-редукторы 5МПО являются электромеханическим приводом общепромышленного применения.

Мотор-редуктор предназначен для продолжительного режима работы (8-24 ч/сут.) от сети переменного тока 50 или 60Гц напряжением 220В, 380В или 660В в следующих условиях:

- нагрузка постоянная или переменная (в пределах номинального крутящего момента) одного направления или реверсивная;

-высота над уровнем моря — до 1000 м;

-внешняя среда — неагрессивная, невзрывоопасная с содержанием непроводящей пыли до 10 мг/м³

-климатическое исполнение У — умеренный климат, категория размещения: 3 — эксплуатация в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, и категория размещения 2 -эксплуатация под навесом или в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, рабочая температура окружающей среды от -10°С до +40°С.

2. Технические характеристики.

Каждый мотор-редуктор оснащается заводской табличкой:

MODEL: модель; SERIAL NO: заводской номер;

RATIO: передаточное отношение.

Технические параметры мотор-редукторов

Таблица 1.

	Максимальный крутящий момент, Нм	Максимальная радиальная нагрузка, Н	Передаточное отношение	Мощность эл.двигателя кВт
5МПО1М-10ВК	685	12900	5,31...195,24	0,18...11,0
5МПО2М-15ВК	2430	28300	4,50...289,74	0,25...30

Материал комплектующих :

- корпуса типоразмеров 10-15 - чугун
- фланцы типоразмеров 10-15 - чугун
- зубчатые колеса –легированная сталь
- валы - конструкционная сталь
- смазка – минеральное масло ISO VG 220

Идентификационная маркировка:

5МПО2М-15ВК-46,9-31-5,5-В6, где

5МПО2М-15 –тип мотор-редуктора

ВК –конструктивное исполнение-вертикальное с опорным фланцем и кольцевой канавкой на выходном валу

46,9 – фактическое передаточное число редукторной части

31-номинальная частота вращения выходного вала, об/мин

5,5- мощность электродвигателя, кВт

В6 - вариант исполнения/способ монтажа мотор-редуктора

Схемы монтажа мотор-редуктора 5МПО

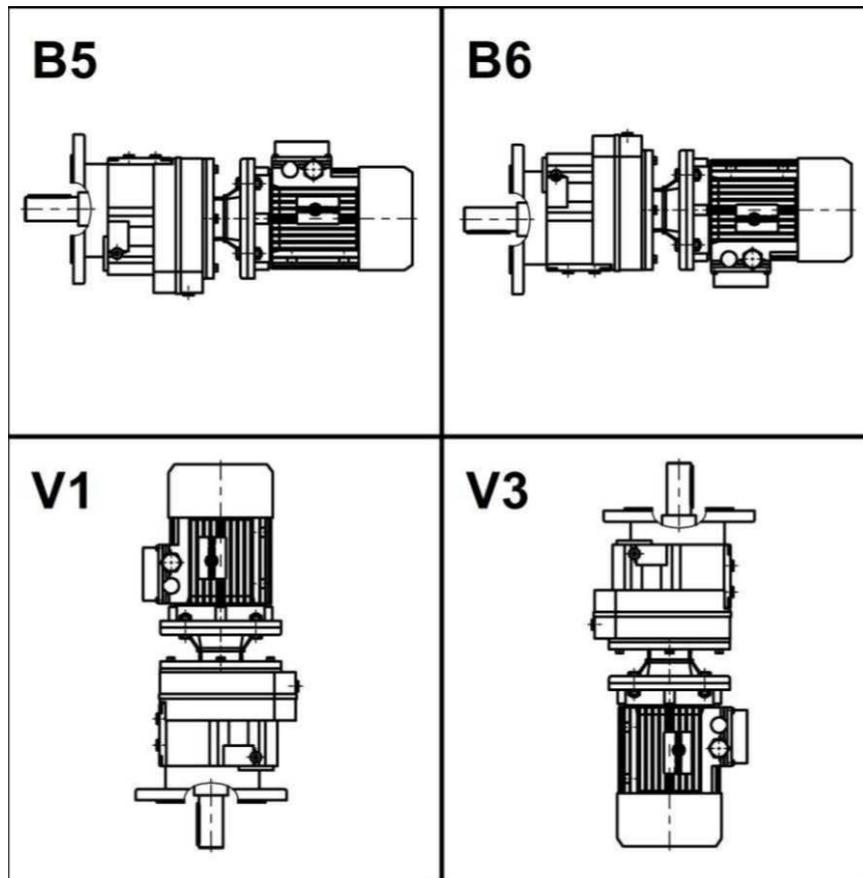
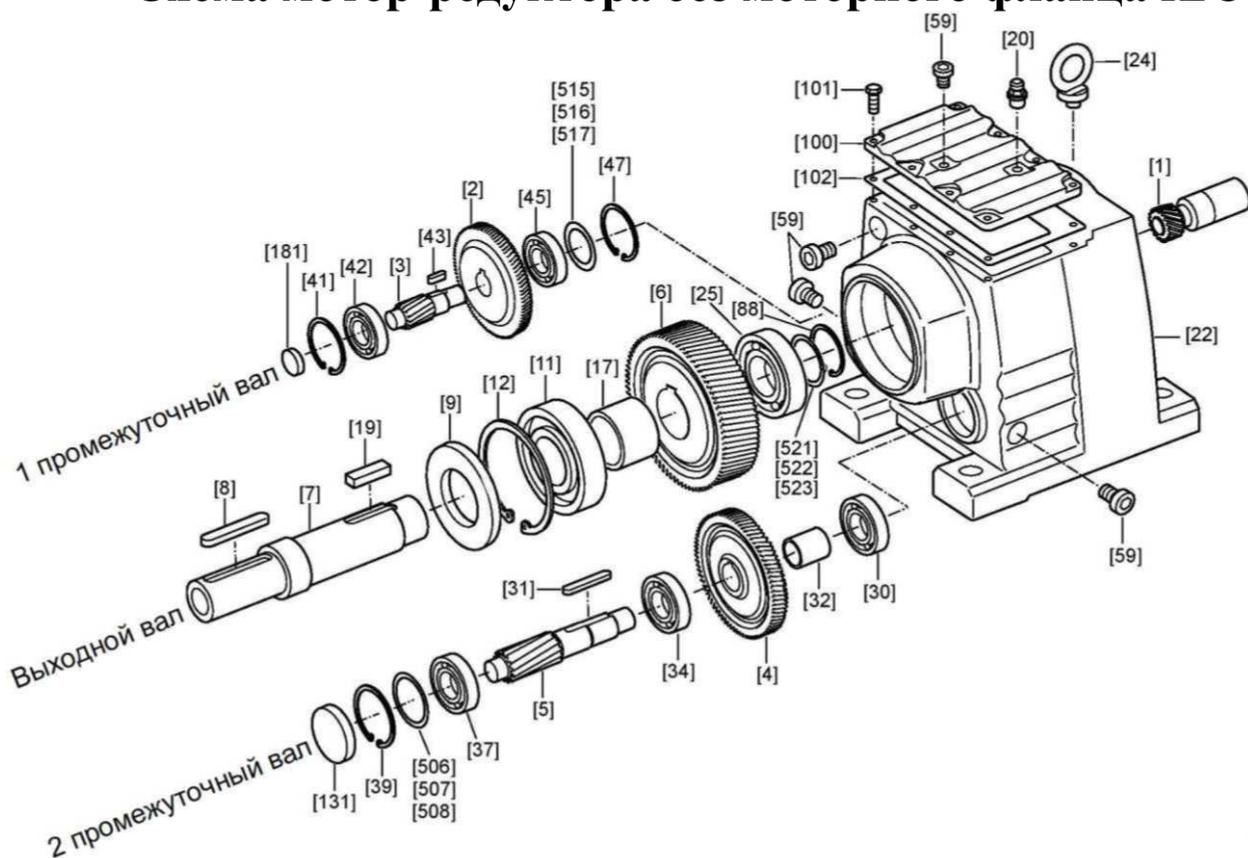


Схема мотор-редуктора без моторного фланца ИЕС



[1] Шестерня малая	[19] Шпонка призматическая	[42] Подшипник качения	[507] Шайба установочная
[2] Шестерня	[20] Клапан воздушный	[43] Шпонка призматическая	[508] Шайба установочная
[3] Вал-шестерня	[22] Корпус редуктора	[45] Подшипник качения	[515] Шайба установочная
[4] Шестерня	[24] Рым-болт	[47] Кольцо стопорное	[516] Шайба установочная
[5] Вал-шестерня	[25] Подшипник качения	[59] Пробка резьбовая	[517] Шайба установочная
[6] Шестерня	[30] Подшипник качения	[88] Кольцо стопорное	[521] Шайба установочная
[7] Вал выходной	[31] Шпонка призматическая	[100] Крышка редуктора	[522] Шайба установочная
[8] Шпонка призматическая	[32] Втулка распорная	[101] Болт с 6-гранной головкой	[523] Шайба установочная
[9] Манжета	[34] Подшипник качения	[102] Прокладка уплотнительная	
[11] Подшипник качения	[37] Подшипник качения	[131] Заглушка	
[12] Кольцо стопорное	[39] Кольцо стопорное	[181] Заглушка	
[17] Втулка распорная	[41] Кольцо стопорное	[506] Шайба установочная	

3. Требования по технике безопасности.

Мотор-редуктор должен быть надежно закреплен на опоре. Ослабление затяжки крепежных болтов при эксплуатации не допускается.

Заземлить электродвигатель.

Вращающиеся элементы должны быть закрыты защитным кожухом с предупредительной маркировкой. Мотор-редуктор запрещено перегружать. Запрещено превышать радиальную нагрузку F_{rad} и крутящий момент на выходном валу (Таблица 1).

Температура корпуса работающего редуктора не должна превышать 65°C .

Производство электромонтажных и других работ должно осуществляться только на обесточенном мотор-редукторе и только квалифицированным персоналом.

При появлении в процессе длительной эксплуатации мотор-редуктора подтеков масла, повышенного нагрева корпуса, повышенного шума, стука привод необходимо остановить для осмотра, выявления причин и устранения обнаруженных неисправностей.

4. Установка и ввод в эксплуатацию

Перед установкой мотор-редуктора выполнить следующие требования :

- перед монтажом очистить мотор-редуктор от пыли, удалить антикоррозийную смазку с выходного вала;
- устранить воздействие наружных вибраций и высокой окружающей температуры, препятствия потоку воздуха и источники тепла в месте установки мотор-редуктора;
- сопряженные валы устанавливать соосно;
- установить муфты согласно инструкции их производителя;

- проверить, чтобы отверстия деталей, сопряженных посадкой с натягом с выходным валом были изготовлены с полем допуска Н7; до начала монтажа тщательно очистить сопрягаемые поверхности; производить насадку деталей ударами не рекомендуется. Установку элементов соединения на цилиндрический выходной конец вала производить с предварительным нагревом их до 100... 150°С;
- мотор-редуктор устанавливать на плоскую обработанную поверхность;
- зафиксировать детали, надетые на вал, при помощи резьбы на торцовой стороне вала;
- защищать редукторы от воздействия прямых солнечных лучей и экстремальных климатических условий;
- если редуктор долгое время не будет находиться в эксплуатации, выполнить комплекс мер согласно главе "Хранение".

5. Смазка и ремонт.

Перед пуском мотор-редуктора:

- проверить дренажное отверстие в отдушине и при необходимости прочистить его;
- установить отдушину в верхнюю точку в зависимости от монтажной позиции при необходимости долить масло.
- заливку масла прекратить в момент начала вытекания его из отверстия под контрольную пробку; объем заливаемого масла указан в таблице 2;

Объём заливаемого масла, л. Таблица 2.

Типоразмер	V1	V3	B5	B6
5МПО10	4,3	3,8	1,2	3,6
5МПО15	13,5	11,7	4,6	11,7

Вытереть масло с поверхности мотор-редуктора, закрутить заливную пробку (отдушину) и контрольную пробку

Уплотнительные манжеты вала и подшипники заменяются в случае их повреждения или ухудшения функции (таблица 3).

Подшипники и манжетное уплотнение. Таблица 3.

Типоразм	Заглушка 1-й промеж вал	Заглушка 2-й промеж. вал	Манжетн. Уплотнен. Выходной вал. 2шт.	Подшип 1-й промеж. вал, 2шт	Подшипник 2-й промеж. вал. 2шт	Подшипник Выходной вал
5МПО10	Ø24x7	Ø52x8	52x72x10	6303	6304	6309-Z 6208
5МПО15	Ø35x8	Ø80x12	72x95x12	6305	6405	6313-Z NJ212E

Пуск мотор-редуктора без масла категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

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

Мотор-редукторы 5МПО заполняются минеральным маслом ISO VG 220.

Минеральное масло заменить после первых 400 часов эксплуатации и затем после каждых 4000 часов работы. Мотор-редукторы заполняются синтетическим маслом на весь срок службы. Синтетические и минеральные смазочные материалы **запрещено** смешивать.

При изменении марки или сорта смазочного материала редуктор необходимо тщательно промыть. Использованный смазочный материал слить и редуктор промыть средством, которое **не оказывает** воздействия на резиновые манжеты (уплотнение) вала и лакокрасочные покрытия наружных и внутренних поверхностей. Редуктор высушить и залить новым маслом (таблица 4).

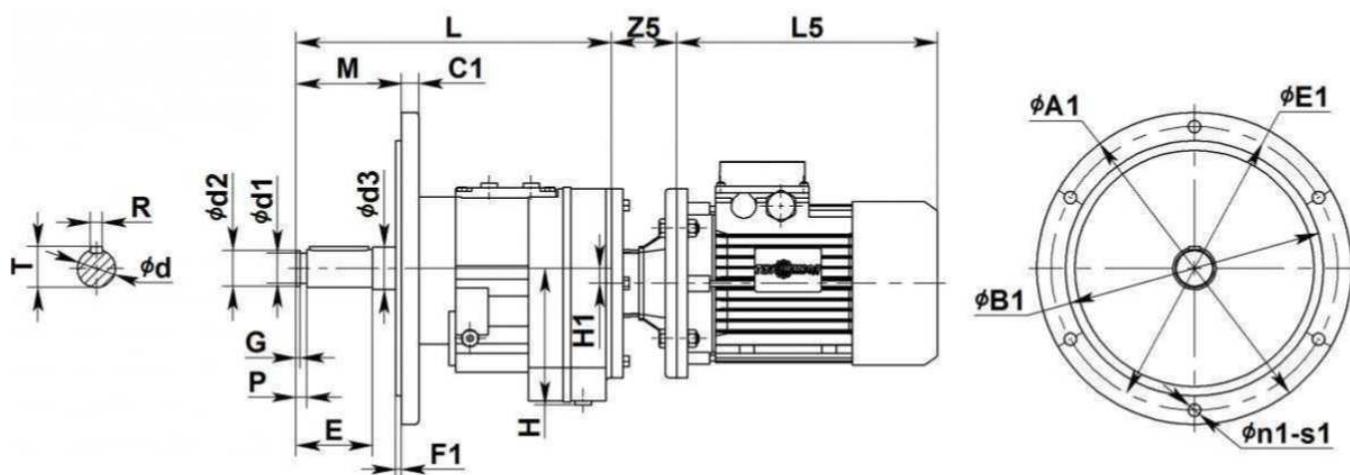
Рекомендуемое масло для заливки в редуктор.

Таблица 4.

Производитель	Минеральное масло				Синтетическое масло			Специальное смазочное синтетическое масло
	-10...+40	-20...+25	-30...+10	-40...-20	-25...+80	-40...+40	-40...+10	
Температура окружающей среды °С	-10...+40	-20...+25	-30...+10	-40...-20	-25...+80	-40...+40	-40...+10	-40...+80
Вязкость ISO VG	220	100 150	68...46 32	22 15	220	150	32	220
MOBIL	Mobilgear 630	Mobilgear 629	Mobil D.T.E. 15M	Mobil D.T.E. 11M	Mobil Glygoyle 30	Mobil SHC 629	Mobil SHC 624	Mobil SHC 630
SHELL	Shell Omala 220	Shell Omala 100	Shell Tellus T32	Shell Tellus T15	Shell Tivela WB	-	-	Shell Omala 220HD
KLUBER	Kluberoil GEM 1-225	Kluberoil GEM 1-150	Kluberoil GEM1-68	ISOFLEX MT 30 ROT	Klubersynth GH 6-220	Klubersynth GEM 4-150	Klubersynth GEM 4-32	Klubersynth GEM 4-220
ARAL	Aral Degol Bg 220	Aral Degol Bg 100	Aral Degol Bg 46	-	Aral Degol Gs 220	-	-	Aral Degol PAS220
BP	BP Energol GR-Xp220	BP Energol GR-Xp 100	-	BP Energol HLP-HM10	BP Energol SR-Xp220	-	-	-
TRIBOL	Tribol 1100/220	Tribol 1100/100	Tribol 1100/68	-	Tribol 800/220	-	-	Tribol 1510/200
TEXACO	Meropa 220	Meropa 150	Anubia EP 46	Aircra Hydr.Oil 15	Synlube CLP 220	-	Cetus PAO 46	Pinnacle Ep 220
OPTIMOL	Optigear Bm 220	Optigear Bm 100	Optigear 32	-	Optiflex A 220	-	-	Optigear Synthetic A 220
FUCHS	Renolin CLP 220	Renolin CLP 150	Renolin B 46HVI	-	-	-	-	Renolin Unisyn CLP 220

При температуре окружающей среды ниже -30°C и выше $+60^{\circ}\text{C}$ необходимо использовать уплотнения валов из особого материала и специальные электродвигатели.

6. Габаритные и присоединительные размеры мотор-редуктра 5МПО



Типоразмер	Присоединительные размеры										
	A1	E1	B1(h8)	M	C1	F1	n1	s1	H1	L	H
5МПО10	330	300	270	110	18,5	6	13	6	15,9	330	144
5МПО15	420	375	330	190	22	10	22	6	10,2	510	230

Типоразмер	Выходной вал								
	d	d1	d2	d3	E	G	P	T	R
5МПО10	40k6	32	38	45	80	4	11	43	12
5МПО15	65m6	55	62	74	140	6	11	69	18

Типоразмер	5МПО10						5МПО15								
	MS63	MS71	MS80	MS90	MS100	MS112	MS132	MS150	MS1 MS1	MS1 Y2	MS1 Y2	200	Y2 2		
Двигатель IEC							0 10	112	32	60	80				
L5	207	225	245	310	320	340	435	320	340	435	560	630	630	705	
Z5	60		92		126		179	116		169		227		268	283

7. Хранение

Если мотор-редуктор должен храниться или быть долгое время в нерабочем состоянии, то наружные рабочие поверхности должны быть защищены от коррозии. Эта защита должна производиться по характеру окружающей среды и типу покрытия-консерванта. Помещение для хранения должно быть непыльное и сухое. Температура складских помещений должна быть в диапазоне от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Мотор-редуктор необходимо заполнить маслом через заливное отверстие и закрыть пробкой. Рекомендуется один раз в 3–4 месяца прокрутить входной вал так, чтобы выходной - сделал один оборот. Мотор-редуктор, заполненный маслом, должен храниться в монтажной позиции, исключающей вытекание масла из картера редуктора. Это надо обеспечить и при транспортировке.

8. Гарантия

Непрофессиональный ремонт может повлечь за собой повреждение мотор-редуктора.

В течение гарантийного срока разборка мотор-редуктора потребителем НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Срок гарантии на мотор-редуктор составляет 12 месяцев с момента продажи потребителю при соблюдении условий эксплуатации и подтверждается «Гарантийным талоном». Заводской номер изделия и дата продажи указываются в «Гарантийном талоне»

Предпродажную подготовку произвел:

Подпись.....

Дата.....