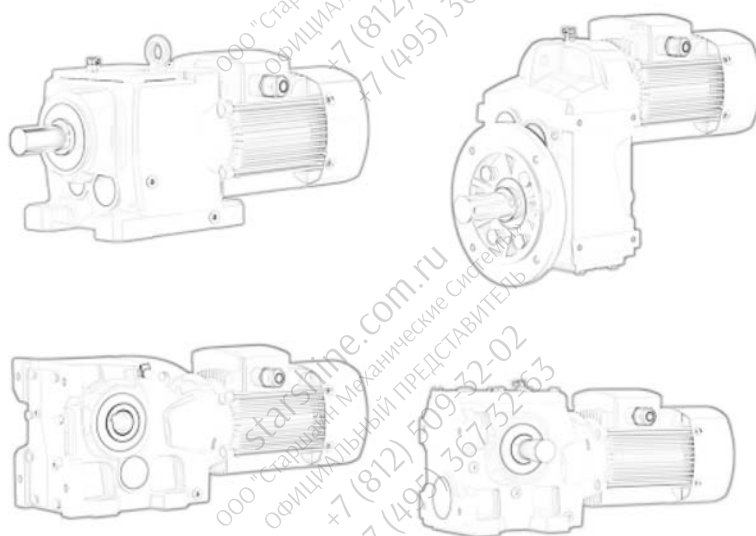




STARSHINE DRIVE
МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Динамические или статические -
простые и уникальные

МОТОР-РЕДУКТОР СЕРИИ R/F/K/S



Руководство пользователя

1. Меры предосторожности

• Введение

Нижеперечисленные меры предосторожности касаются в первую очередь эксплуатации мотор-редуктора:

1. Перед началом работы с двигателем мотор-редуктора ознакомьтесь с правилами техники безопасности, приведенными в руководстве по эксплуатации двигателей.
2. Обратите особое внимание на дополнительные предупреждения в каждом разделе.

• Основное содержание

1. Температура поверхности мотор-редуктора может повышаться из-за протекания электрического тока в электромоторе и при вращении внутренних деталей во время и после работы, поэтому при эксплуатации мотор-редуктора обеспечьте хороший теплоотвод.
2. Все работы, связанные с транспортировкой, хранением, монтажом/пуско-наладкой, подключением, техническим обслуживанием и ремонтом мотор-редуктора, должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с приведенными ниже данными:
 - a. Подробные инструкции и схемы подключения;
 - b. Предупреждения и знаки безопасности для мотор-редуктора;
 - c. Особые правила и требования к мотор-редукторам;
 - d. Государственные и территориальные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев;
3. Следующие обстоятельства могут стать причиной травм или повреждения имущества:
 - a. Использование не по назначению.
 - b. Неквалифицированный монтаж и несоблюдение правил эксплуатации.
 - c. Демонтаж защитного кожуха или крышки.

• Транспортировка/хранение

1. Обязательно проведите приемку продукции. При обнаружении следов повреждений, полученных при транспортировке, использование мотор-редуктора не допускается, незамедлительно сообщите обо всех дефектах в транспортную компанию.
2. При подъеме используйте специальные рым-болты, рассчитанные на вес мотор-редуктора. Не допускайте дополнительных нагрузок на подъемное оборудование.
3. При необходимости воспользуйтесь подъемным оборудованием соответствующей грузоподъемности. Перед началом работы демонтируйте все транспортировочные узлы и элементы.

• Монтаж/сборка

См. разделы 2 и 3.

• Пуск/эксплуатация

1. Проверьте правильность направления вращения в режиме холодного хода; одновременно проконтролируйте вращение вала на предмет наличия аномальных шумов.
2. Убедитесь в отсутствии подключенных нагрузок во время проведения эксплуатационных испытаний; в то же время подключите соответствующее контрольное и предохранительное оборудование.
3. При возникновении нештатных ситуаций, таких как повышение температуры, посторонние шумы, вибрация и т.д., следует незамедлительно остановить работу мотор-редуктора и определить причины неисправности. При необходимости свяжитесь с отделом гарантийного обслуживания компании или дистрибьюторами.

• Осмотр и техническое обслуживание

См. раздел 5.

2. Монтаж

2.1. Примечания к монтажу:

1. Убедитесь, что источник питания на месте эксплуатации соответствует требованиям заводской таблички мотор-редуктора;
2. Проверьте состояние мотор-редуктора (отсутствие следов повреждений вследствие хранения или транспортировки);

3. Обеспечьте следующие рабочие условия:

- a. Типовой мотор-редуктор: Температура окружающей среды: от 0 °C до +40 °C; Отсутствие масел, кислот, вредных газов, пара, следов радиации.
- b. Специализированный мотор-редуктор: Мотор-редукторы конфигурируются в зависимости от условий работы.

2.2. Метод защиты мотор-редуктора при длительном хранении

При хранении мотор-редуктора более одного года срок службы смазки в подшипниках сокращается. После добавления минерального масла (CLPHC) до соответствующего уровня мотор-редукторы могут быть запущены. Перед началом работы обязательно проверьте уровень масла. При добавлении синтетического масла (CLPPG), перед началом эксплуатации долейте масло до максимального уровня.

2.3. Монтаж

1. Мотор-редуктор должен быть надежно установлен на плоской амортизирующей жесткой опорной конструкции.
2. Во избежание возникновения угловых нагрузок относительно друг друга, которые могут повлиять на срок службы, редукторы или двигатели должны быть установлены на одной осевой линии с рабочими машинами.
3. На месте монтажа обеспечьте возможность свободно извлечения масляной пробки и сапуна во время работы.
4. Улучшить коррозионную защиту редуктора и обеспечить более качественное техническое обслуживание, особенно при использовании во влажных помещениях или на

открытом воздухе. Вовремя восстанавливайте поврежденные участки лакокрасочного покрытия.

2.4. Вентиляция мотор-редукторов

1. Вентиляция через сапун.
2. У мотор-редукторов, которые часто подвергаются изменениям или наклону, сапун всегда имеет резиновое уплотнение. Перед пуском установите на штатное место резьбовую пробку с сапуном.

(Примечание: пуск мотор-редуктора запрещается, в случае если сапун пропитан маслом).

3. Для мотор-редукторов крупных размеров сапун должен быть упакован отдельно, чтобы защитить его от повреждений при транспортировке. Закрутите сапун после выполнения монтажа.

4. Правила обращения с сапуном:



1) с резиновым уплотнением

2) снимите резиновое уплотнение

3) Сапун работает

3. Монтаж/демонтаж

3.1. Требуемые материалы и инструменты:

- Набор гаечных ключей
- Динамометрический ключ (для муфты с термоусадочной муфтой без шпонки или муфты серводвигателя с устройством входного вала типа D)
- Крепежные материалы
- Запрошеные прокладка и проставка.
- Уплотнительные материалы для винтов (например, герметик)

Монтажный допуск

Выходной вал	Фланец
Монтажный допуск выходного вала d, d1 ≤ 50 мм, цельный вал: ISO k6 d, d1 > 50 мм, цельный вал: ISO m6 Пустотелый вал: ISO H7 Центровое отверстие Тип C GB/T145-2001	Допуск на буртик фланца ISO h6

3.2. Мотор-редуктор с цельным валом

Монтаж входных и выходных деталей. Если вал мотор-редуктора соединен с муфтой или другими деталями редуктора, устанавливайте детали надлежащим образом

при помощи соответствующих инструментов. Как правило, входные и выходные компоненты устанавливаются при помощи монтажных приспособлений (Рисунок 3). Отрегулируйте положение относительно центрального отверстия и резьбы на торце вала. Ни в коем случае не стучите молотком по шкиву, муфте или шестерне выходного вала, так как это может привести к повреждению подшипника, корпуса редуктора и вала. Убедитесь, что шкив установлен надлежащим образом (в соответствии с руководством поставщика), а сопряженные детали трансмиссии подвергнуты динамической балансировке, чтобы избежать чрезмерного увеличения радиальной или осевой силы. (Рисунок 3 — допустимое радиальное усилие см. в каталоге)

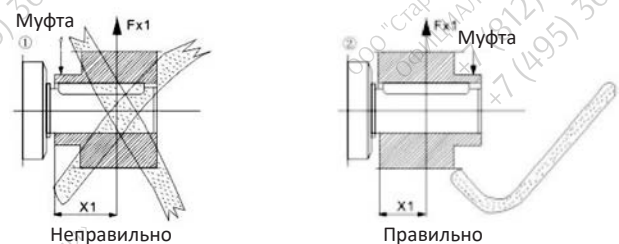


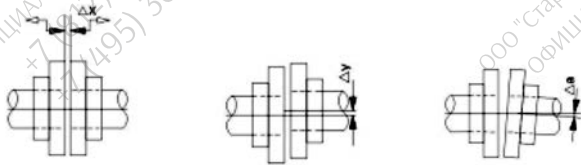
Рисунок 3. Правильная сборка цепного, ременного и зубчатого колес

Внимание:

Заполнение смазочным маслом или нагрев выходных узлов (80–100 °C) облегчит процесс монтажа.

Монтаж муфты

В процессе монтажа отрегулируйте указанные ниже параметры:



- а) Максимальный и минимальный пространственный разнос
 б) Осевое отклонение
 в) Угловое отклонение

Рисунок 4. Монтаж муфты

Необходимо предусмотреть защиту от соприкосновения к деталям трансмиссии, таким как шкив, муфта и выходной вал.

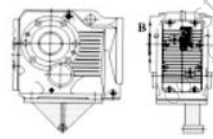
Относительное смещение	Регулировка без прокладки	Регулировка с прокладкой	
		Нормальная точность	Повышенная точность
Радиальное смещение ΔY /мм	0,7–1,4	0,3–0,7	0,05–0,15
Угловое смещение $\Delta \alpha$ /мм	0,6/100	0,6/100	(0,05–0,25)/100
Осевое смещение ΔX /мм	Нет необходимости контролировать осевое положение деталей ± 3	Необходимо контролировать осевое положение деталей $\pm 0,1 - \pm 0,5$	

3.3. Мотор-редуктор с устройством предотвращения вращения

Запрещается слишком тугая установка предотвращения вращения.

1. Цилиндро-конический мотор-редуктор, серия R
 С двух сторон пологого вала имеются опоры.

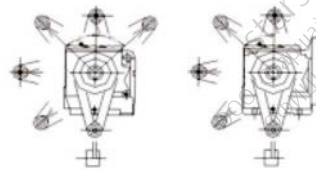
Устройство предотвращения вращения на стороне В симметрично стороне А при монтаже



2. Цилиндрический мотор-редуктор с параллельными валами, серия F

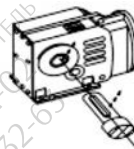


3. Цилиндро-червячный мотор-редуктор, серия S

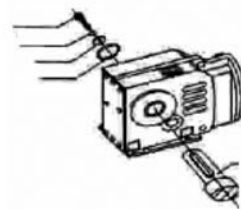


Серия «Полый вал со шпоночным пазом» Основные этапы сборки

1. Залейте смазку
 2. Равномерно нанесите смазку кистью



3. Зафиксируйте вал при помощи приспособлений, чтобы гарантировать правильное положение вала



Вал станка

4. Осмотр и техническое обслуживание

4.1. Периодичность проведения осмотров и технического обслуживания

Период ТО	Содержание	Примечания
Каждые шесть месяцев или по прошествии 3000 часов работы	Проверка уровня, цвета и густоты масла. В случае обнаружения отклонений от нормы замена масла.	Первый период замены масла приходится на 300–500 часов работы
В соответствии с условиями эксплуатации, но не реже 1 раза в 3 года	Замена минерального масла	
	Замена износостойкой смазки подшипников	
В соответствии с условиями эксплуатации, но не реже раз в 5 лет.	Замена синтетического масла	
	Замена износостойкой смазки подшипников	

График проведения осмотров и технического обслуживания

4.2. Осмотр и техническое обслуживание мотор-редукторов

1. Не допускайте смешения смазочных материалов разных марок;
2. Положение масляной линзы, сливной пробки и сапуна зависит от монтажного положения, см. монтажную схему мотор-редуктора (Раздел 6).

Проверка уровня масла

1. Во избежание поражения электрическим током отключите питание! Подождите, пока мотор-редуктор полностью остынет.
2. При изменении монтажного положения см. Раздел 2.3.

Проверка качества масла

1. Во избежание поражения электрическим током отключите питание! Подождите, пока мотор-редуктор полностью остынет.
2. Откройте масляную пробку, чтобы взять образец масла.
3. Проверьте вязкость масла.

Как можно скорее произведите замену масла, если оно помутнело, см. Раздел 4.1.

Замена масла

Производите замену масла при рабочей температуре, поскольку вязкость масла повышается после его остывания.

1. Во избежание поражения электрическим током отключите питание! Дождитесь охлаждения мотор-редуктора, пока не будет устранен риск возгорания.

Внимание: При замене масла держите мотор-редукторы в разогретом состоянии.

2. Поместите масляный поддон под сливную пробку.
3. Открутите пробку маслосливной горловины, сапун и сливную пробку.
4. Слейте масло
5. Установите сливную пробку на штатное место.
6. Залейте масло той же марки. (при использовании масел других марок проконсультируйтесь с сервисным центром компании)
7. Затяните резьбовую пробку контрольного отверстия и сапун.

Добавление масла

Заполните мотор-редуктор литевой комплексной смазкой № 1 через патрубок, если на входном торце имеется соединительный фланец.

5. Поиск и устранение неисправностей

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Аномальный, но регулярный шум в процессе работы	а) Посторонний/скрежещущий звук: повреждение подшипника б) Громкий стук: неисправность зубчатых колес	а) Проверьте качество масла (в соответствии с указаниями п. 4.2, замените подшипники) б) Обратитесь в сервисный центр
Аномальный нерегулярный шум в процессе работы	Попадание посторонних частиц в масло	а) Проверьте качество масла (в соответствии с указаниями п. 4.2) б) Остановите работу мотор-редуктора, обратитесь в сервисный центр
Утечка масла Из торцевой крышки картера мотор-редуктора Из фланца Из сальника выходного вала Из сальника двигателя	а. Поврежден сальник торцевой крышки. б. Резиновая заглушка не снята с сапуна с. Засорение	а) Повторно затяните болт, при необходимости обратитесь в сервисный центр. б) Снимите резиновую заглушку или при необходимости обратитесь в сервисный центр.
Утечка масла через сапун	Слишком высокий уровень масла Неправильный монтаж сапуна. Частый холодный пуск: слишком много масляной пены или слишком высокий уровень масла	а) Скорректируйте уровень масла (в соответствии с указаниями п. 4.2). б) Установите сапун в правильном положении (в соответствии с указаниями п. 6).
Выходной вал не вращается, когда вращается двигатель или входной вал	Стопорное кольцо отвалилось, шпонка сломалась.	Обратитесь в центр послепродажного обслуживания

1) Незначительная утечка в сальнике в рамках периода регулировки, обычно составляющего около 24 рабочих часов, является нормальным явлением.

При необходимости получения дополнительной консультации специалистов службы послепродажного обслуживания компании, предоставьте следующие данные:

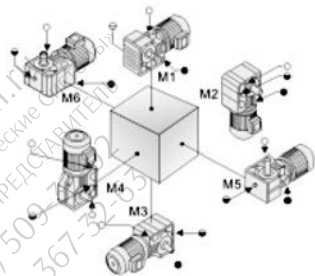
1. Предоставьте подробные данные, указанные на заводской табличке мотор-редуктора.
2. Подробно опишите характер неисправности.
3. Сообщите время и условия возникновения неисправности.
4. Опишите возможные причины возникновения неисправности.

6. Монтажное положение

6.1. Краткое описание:

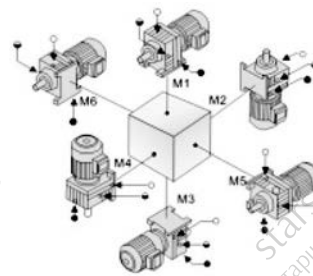
Ниже представлены шесть различных вариантов монтажа:

Мотор-редукторы серии S



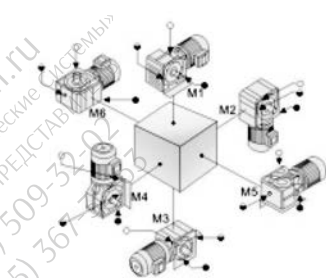
- Наливная горловина
- Сливная пробка
- ⊖ Кран проверки уровня масла

Мотор-редукторы серии R



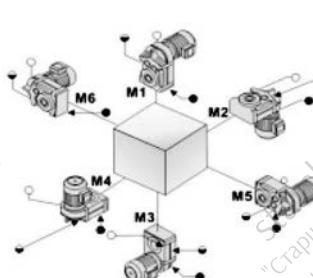
- Наливная горловина
- Сливная пробка
- ⊖ Кран проверки уровня масла

Мотор-редукторы серии K



- Наливная горловина
- Сливная пробка
- ⊖ Кран проверки уровня масла

Мотор-редукторы серии F



- Наливная горловина
- Сливная пробка
- ⊖ Кран проверки уровня масла

7. Характеристики смазочного масла

7.1. Типовое смазочное масло

Shell	ISO	VG320
Mobil	ISO	VG320
Mobil	ISO	VG150
Esso		EP460
Промышленные редукторные масла для средних условий эксплуатации		ISO VG320
Редукторные масла для экстремальных давлений		№ 18
Смазочная жидкость		СМАЗКА НА ЛИТНЕВОЙ ОСНОВЕ № 000

7.2. Специальная высокотемпературная смазка, устойчивая к воздействию экстремального давления

Многоцелевая смазка № 1 на литиевой основе

8. Таблица расхода смазочного масла

8.1 Таблица расхода смазочного масла мотор-редукторов серии R

R.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R17	0,25	0,6	0,35	0,6	0,35	0,35
R27	0,25/0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4
R37	0,3	0,8	0,9	1	0,7	0,9
R47	0,7(3)/0,8(2)	1,6(3)/1,8(2)	1,5(3)/1,7(2)	1,7(3)/1,9(2)	1,5(3)/1,7(2)	1,5(3)/1,7(2)
R57	0,8	1,7(3)/1,9(2)	1,5(3)/1,7(2)	1,9(3)/2,1(2)	1,5(3)/1,7(2)	1,5(3)/1,7(2)
R67	1,1/2,3	2,6/3,5	3,6	3,2	1,8	2
R77	1,2/3	3,8/4,3	7,2	4,3	2,5	3,4
R87	2,3/6	6,7/8,4	11,7	7,7	6,3	6,5
R97	4,6/9,8	11,7/14	16,9	13,4	11,3	11,7
R107	6/13,7	16,3	29,5	19,2	13,2	15,9
R137	10/25	28	48	31,5	25	25
R147	15,4/40	46,5	78	52	39,5	41
R167	27/70	82		88	66	69

RF.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF17	0,25	0,6	0,35	0,6	0,35	0,35
RF27	0,25/0,4	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4
RF37	0,4	0,8	0,9	1,0(3)/1,0(2)	0,7	0,9
RF47	0,7(3)/0,8(2)	1,5(3)/1,7(2)	1,4(3)/1,6(2)	1,6(3)/1,8(2)	1,4(3)/1,6(2)	1,4(3)/1,6(2)
RF57	0,8(2)	1,7(3)/1,8(2)	1,6(3)/1,7(2)	1,9(3)/2,0(2)	1,6(3)/1,7(2)	1,6(3)/1,7(2)
RF67	1,2/2,6	2,3(3)/2,5(2)	2,3(3)/2,5(2)	2,7(3)/2,9(2)	1,7(3)/1,8(2)	1,7(3)/2(2)
RF77	1,2/2,6	3,8/4,1	3,3	4,1	2,4	3
RF87	2,4/6	6,8/7,9	7,1	7,7	6,3	6,4
RF97	5,1/10,2	11,9/14	1,2	14	11,2	11,8
RF107	6,3/14,9	15,9	17	19,2	13,1	15,9
RF137	9,5/25	27	29	32,5	25	25
RF147	16,4/42	47	48	52	42	42
RF167	26/70	82	78	88	65	71

RX.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RX37/RXF37	0,45/0,4	0,6	1,1/0,9	1,1/0,9	0,7/0,6	0,7/0,6
RX57/RXF57	0,6/0,5	0,8	1,3/1,1	1,3/1,1	0,9/0,7	0,9/0,7
RX67/RXF67	0,8/0,7	0,8	1,7/1,5	1,9/1,7	1,11	1,1/1
RX77/RXF77	1,1/0,9	1,5	2,6/2,4	2,7/2,5	1,6	1,6
RX87/RXF87	1,7/1,6	2,5	4,8/4,9	4,8/4,7	2,9	2,9
RX97/RXF97	2,1	3,4/3,6	7,4/7,1	7	4,8	4,8
RX107/RXF107	3,9/3,1	5,6/5,9	11,6/11,2	11,9/10,5	7,7/7,2	7,7/7,2
RX137/RXF137	5,6/5,9	11,6/11,2	21,9/20,5	22,7/22,2	9,7/9,2	9,7/9,2
RX147/RXF147	11,6/1,2	21,9/20,5	31,3/30,5	32,7/32,2	13,2/12,7	13,2/12,7

Примечания: 1) означает максимальный объем масла в мотор-редукторе при низкой частоте вращения.

8.2. Таблица расхода смазочного масла мотор-редукторов серии S

S.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
S37	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
S47	0,35	0,7	0,6	1	0,7	0,7
S57	0,5	1	0,9	1,3	1,1	1,1
S67	1	2	2,2/3,1	3,2	2,6	2,6
S77	1,9	4,2	3,7/5,4	6	4,4	4,4
S87	3,3	8,1	6,9/13,4	12	8,4	8,4
S97	6,8	15	13,4/18	22,5	17	17

SF.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
SF37	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
SF47	0,4	0,8	0,8	1,1	0,9	0,9
SF57	0,5	1	0,9	1,4	1,2	1,2
SF67	1	2,4	2,5	3,5	2,9	2,9
SF77	1,9	4,1	3,9/5,8	6,5	4,9	4,9
SF87	3,8	8	7,1/10,1	12	9,1	9,1
SF97	7,4	15	13,8/18,8	23,6	18	18

SA..... SAF..... SAZ.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4
S..47	0,4	0,7	0,9	1,1	0,7	0,7
S..57	0,5	0,9	1,2	1,6	0,9	0,9
S..67	1,1	2,1	1,9	3,1	2,7	2,7
S..77	1,8	3,9	3,6/5	5,9	4,5	4,5
S..87	3,8	7,4	6/8,7	11,2	8	8
S..97	7	14	11,4/16	21	15,7	15,7

Примечания: 1) означает максимальный объем масла в мотор-редукторе при низкой частоте вращения.

8.3. Таблица расхода смазочного масла мотор-редукторов серии F

F.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
F37	1	1,2	0,7	1,2	1	1,1
F47	1,5	1,8	1,1	1,9	1,5	1,7
F57	2,6	3,7	2,1	3,5	2,8	2,9
F67	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
F77	5	7,3	4,3	8	6	6,3
F87	10	13	7,7	13,8	10,8	1
F97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20
F107	24,5	32	19,5	37,5	27	27
F127	40,5	55	34	61	46,5	47
F157	69	104	63	105	86	78

FF.....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
FF37	1	1,2	0,7	1,3		1,1
FF47	1,6	1,9	1,1	1,9	1,5	1,7
FF57	2,8	3,8	2,1	3,7	2,9	3
FF67	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
FF77	5,1	7,3	4,3	8,1	6	6,3
FF87	10,3	13,2	7,8	14,1	11	11,2
FF97	19	22,5	12,6	25,5	18,9	20,5
FF107	25,5	32	19,5	38,5	27,5	28
FF127	41,5	56	34	63	46,5	49
FF157	72	105	64	106	87	79

FA... FAF... FAZ...

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
F..37	1	1,2	0,7	1,2		
F..47	1,5	1,8	1,1	1,9	1,5	1,7
F..57	2,7	3,8	2,1	3,6	2,9	3
F..67	2,7	3,8	1,9	3,8	2,9	3,2
F..77	5	7,3	4,3	8	6	6,3
F..87	10	13	7,7	13,8	10,8	11
F..97	18,5	22,5	12,6	25	18,5	20
F..107	24,5	32	19,5	37,5	27	27
F..127	39	55	34	61	45	46,5
F..157	68	103	62	104	85	77

8.4. Таблица расхода смазочного масла мотор-редукторов серии К

К.... KAV....

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
К.37	0,5	0,9	0,9	1,2	0,9	0,9
К..47	0,8	1,3	1,5	2	1,6	1,6
К..57	1,1	2,2	2,2	3	2,4	2,2
К..67	1,1	2,4	2,6	3,4	2,6	2,6
К.77	2,2	4,1	4,4	5,9	4,2	4,4
К.87	3,7	8	8,7	10,9	7,8	8
К..97	7	14	15,7	20	15,7	15,5
К..107	10	21	25,5	33,5	24	24
К.127	21	41,5	44	54	40	41
К..157	31	62	65	90	58	62
К.167	35	100	100	125	85	85
К.187	60	170	170	205	130	130

KF...

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0,5	1	1	1,2	1	1
KF47	0,8	1,2	1,6	2,1	1,5	1,5
KF57	1,4	2,5	3	3	3,2	3
KF67	1,1	2,4	2,8	3,6	2,7	2,7
KF77	2,1	4,1	4,4	6	4,5	4,5
KF87	3,7	8,2	9	11,9	8,4	8,4
KF97	7	14,7	17,3	21,5	15,7	16,5
KF107	10	22	26	35	25	25
KF127	21	41,5	46	55	41	41
KF157	31	66	69	92	62	62

KA... KAF... KAZ...

Модель	Объем масла (л)					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,5	1,1	1	1,4	1	1
K..47	0,8	1,7	1,9	2,4	1,5	1,7
K..57	1,4	2,5	3	3	3,2	3
K..67	1,1	2,4	2,8	3,6	2,7	2,7
K..77	2,2	4,1	4,4	5,9	4,2	4,4
K..87	3,7	8	8,7	10,9	7,8	8
K..97	7	14	15,7	20	15,7	15,5
K..107	10	21	25,5	33,5	24	24
K..127	21	41,5	44	54	40	41
K..157	31	62	65	90	58	62
K..167	35	100	100	125	85	85
K..187	60	170	170	205	130	130

9. Быстроизнашиваемые детали

Примечание: сальник относится к быстроизнашивающимся деталям, поэтому регулярно проверяйте и заменяйте сальник.

Приложение: Руководство по техническому обслуживанию электродвигателя YEJ

I. Общие сведения

1. Принцип работы

Асинхронный трехфазный электродвигатель серии YEJ со встроенным электромагнитным тормозом (далее по тексту «электродвигатель») сочетает в себе трехфазный асинхронный двигатель переменного тока и электромагнитный тормоз постоянного тока. После подключения к трехфазной сети переменного тока, на тормозную катушку подается напряжение для создания магнитного поля, которое притягивает металлическую пластину (№ 2) и сжимает пружину, чтобы тормозной диск сошел с поверхности трения в результате чего исчез тормозной момент, и двигатель заработал; при

отключении питания, катушка отключается, магнитное поле прекращается, тормозной диск под действием пружины создает тормозной момент, чтобы остановить работу двигателя.

2. Степень защиты: IP54; Класс изоляции: F; режим работы электродвигателя: SI Повторно-кратковременный;

3. Электродвигатель может вращаться в любом направлении.

II. Условия эксплуатации

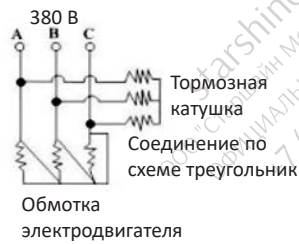
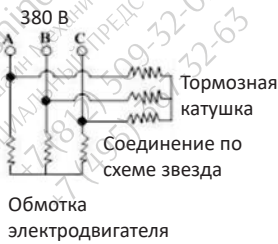
1. Условия работы приведены ниже:

- Температура окружающей среды до 40 °C;
- Высота над уровнем моря до 1000 метров.

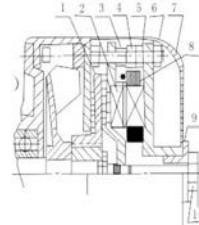
2. Трехфазный частотный источник питания: 380 В, 50 Гц.

III. Схемы подключения проводов

(источник питания электродвигателей данной серии: 380 В, 50 Гц):



2. Проверка зазора «δ»
 Зазор увеличивается при износе фрикционных колодок. При торможении возникает сильный шум. При серьезных нагрузках тормоз не сможет притянуть металлическую пластину, что приведет к блокировке электродвигателя или его перегоранию. В связи с этим рекомендуется проводить регулярный осмотр (откройте заднюю крышку № 7 и проверьте зазор «δ»).



Выкрутите болт при работающем двигателе

IV. Схемы подключения проводов

Эксплуатация и техническое обслуживание

1. Проверьте ток трех фаз токоизмерительными клещами при работающем электродвигателе. Не допускайте работы электродвигателя и тормоза в двухфазном режиме.
2. Немедленно остановите работу при появлении аномального шума, вибрации, перегрева, запаха гари и других нештатных ситуаций.
3. Остановите работу, если тормоз не может разомкнуться, что может привести к блокировке или перегрузке электродвигателя. Проверьте питание, не повреждена ли тормозная катушка, не превышает ли тормозной зазор «δ» 0,1–0,2 мм или не снижается ли напряжение питания до 360 В.
4. Если при работающем электродвигателе тормоз работает очень шумно, это означает, что тормозной зазор «δ» увеличивается, или трехфазное напряжение, подаваемое на тормоз, несимметрично. Отрегулируйте зазор или определите причину наличия асимметрии напряжения.

3. Порядок демонтажа
 - a. Выкрутите тормозной болт (№ 10, во время работы).
 - b. Выкрутите затяжной болт (№ 9).
 - c. Снимите заднюю крышку (№ 7) и проверьте величину зазора «δ».
4. Регулировка зазора «δ»
 Если $\delta > 0,6$ мм, выполните следующие действия:
 - a. Выкрутите болты (№ 5, № 6)
 - b. Сместите сердечник (№ 8), убедитесь, что зазор $\delta = 0,1–0,2$ мм и сохраните «δ» в таком же диапазоне.
 - c. Затяните болты (№ 5, № 6)
 - d. Установите заднюю крышку
5. Регулировка тормозного момента:
 - a. Затяните болт (№ 4), сожмите пружину (№ 3), чтобы увеличить величину тормозного момента, но не допускайте слишком большого момента, иначе тормоз не сможет разблокироваться.
 - b. Ослабьте болт (№ 4) и пружину (№ 3), чтобы уменьшить величину тормозного момента.

V. Поиск и устранение неисправностей

1. При утечке электричества просушите двигатель, чтобы убедиться, что сопротивление изоляции больше 2 МГЭ.
2. Если подключение проводов выполнено правильно, но электродвигатель не работает или работает нестабильно, проверьте следующее:
 - 2.1. Источник питания: проверьте питание, восстановите работу трехфазной сети.
 - 2.2. Неисправность тормозной катушки: проверьте сопротивление тормозной катушки; проверьте, не ослаблена ли контактная часть.
 - 2.3. Слишком большой тормозной зазор: после длительной эксплуатации зазор может увеличиться под воздействием трения. Отрегулируйте зазор в пределах 0,3–0,6 мм.

Примечания: Независимо от увеличения или уменьшения тормозного момента, сохраняйте одинаковой прижимную высоту тормоза, чтобы избежать неравномерной нагрузки на металлическую плиту (№ 2).

VI. Регулировка тормозного зазора и тормозного момента

1. Регулировка тормозного зазора
 Перед началом эксплуатации двигателя зазор «δ» составляет 0,1–0,2 мм. В случае если он достигает 0,6 мм, отрегулируйте его до 0,1–0,2 мм.



starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63



STARSHINE DRIVE
МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

starshine.com.ru

Главный офис в Санкт-Петербурге
+7 (812) 509-32-02

Офис в Москве
+7 (495) 367-32-63

e-mail: info@starshine.com.ru

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63

starshine.com.ru
ООО "Старшайн Механические Системы»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+7 (812) 509-32-02
+7 (495) 367-32-63