

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕДУКТОРОВ



## **Содержание**

1	Предисловие.....	3
2	Общие сведения .....	3
3	Примечание о необходимости соблюдения мер безопасности .....	3
4	Использование по назначению .....	3
5	Транспортировка.....	4
6	Запуск/ввод в эксплуатацию .....	4
7	Коммутационный шкаф .....	6
8	Редуктор/коробка передач с устройством блокировки обратного хода .....	6
9	Хранение.....	6
10	Осмотр и обслуживание .....	7
11	Устранение неполадок .....	13

## 1. Предисловие

Приведенные ниже примечания по соблюдению мер безопасности имеют отношение к эксплуатации редукторов, произведенных компанией "JIE". В случае одновременной установки с двигателем необходимо выполнять указания по установке и обеспечению безопасности, направляемые производителем двигателя. Храните руководство по эксплуатации в доступной близости от редуктора. Компания "JIE" сохраняет за собой право на замену отдельных комплектующих и узлов. Полное или частичное воспроизведение настоящего руководства по эксплуатации каким-либо образом без предварительного согласия со стороны компании "JIE" не допускается.

## 2. Общие сведения

Отдельные компоненты и (в некоторых случаях) поверхности редукторов/коробок передач находятся под напряжением, могут приводиться в движение и нагреваться до высоких температур. Только квалифицированный персонал допускается к выполнению следующих видов работ: установка/сборка, подключение, запуск, обслуживание и ремонт. Перед выполнением поставленных задач необходимо внимательно ознакомиться со следующей документацией и информацией:

- Релевантные руководства по эксплуатации и схемы подключений.
- Расшифровки предупреждающих символов и символов безопасности, нанесенных на редуктор/коробку передач.
- Специфичные для данной системы предписания и требования.
- Европейские/национальные предписания по безопасности и для целей предотвращения несчастных случаев.

Нецелевое использование, неправильная установка или несоблюдение указаний по использованию средств защиты, а также демонтаж таковых, могут стать причиной увечий и/или значительного материального ущерба.

## 3. Примечания по соблюдению безопасности.

Внимательно ознакомьтесь перед проведением работ по установке и вводу в эксплуатацию агрегата с указаниями по эксплуатации, а также передайте указания по эксплуатации конечному пользователю. Строгое соблюдение указаний, приведенных в руководстве по эксплуатации, является важным условием предотвращения увечий или значительного материального ущерба. Ответственность за правильное подключение привода лежит на клиенте. Немедленно остановите (двигатель) редуктор в случае подозрений о возникновении неисправности (например, при нагреве, появлении шума, вибрации, в случае выпадения деталей).//// Проинспектируйте редуктор, руководствуясь указаниями, приведенными в главе "Неполадки" и устраните проблему, прибегая, при необходимости, к помощи специалистов "JIE" и "DES-Drive". Запрещено запускать агрегат до выявления причин неисправности и устранения таковых.



**ATEX:** важные указания по работе во взрывоопасных средах



**Опасность поражения электрическим током**, возможные последствия: Серьезные увечья или смерть.



**Внимание:** важная информация для безопасной и эффективной эксплуатации.



**Опасная ситуация**, возможные последствия: Серьезные увечья или смерть



**Предупреждение**, возможные последствия: легкие травмы.

## 4. Использование по назначению

Редукторы/коробки передач "JIE" предназначены для промышленного применения. Они соответствуют действующим нормам и регламентам. Технические спецификации и сведения о допустимых эксплуатационных пределах приведены на информационной табличке и в документации. Крайне важно соблюдать приведенные указания! В случае эксплуатации силами третьих лиц вся ответственность ложится на субподрядчика/эксплуатанта.

Безопасная эксплуатация редуктора гарантируется только в случае правильного подбора с учетом размеров.

В случае сомнений относительно возможности применения редукторов для конкретных целей свяжитесь с отделом продаж компании "DES-Drive".



## 5. Транспортировка

Осмотрите упаковку непосредственно после получения, уделите особое внимание повреждениям, которые могли возникнуть в ходе транспортировки. Немедленно уведомите "DES-Drive" об обнаружении повреждений. Существует вероятность того, что в результате полученных в ходе транспортировки повреждений редуктор не может (безопасно) эксплуатироваться.



### ВНИМАНИЕ

Используйте рым-болты DIN 580 для подъема редуктора. В случае если рым-болты не входят в комплект поставки, необходимо полностью вернуть в гнездо резьбы подходящие рым-болты. Рым-болт должен быть затянут в гнезде резьбы. Рым-болты рассчитаны на вес редуктора/коробки передач, но не предназначены для иной нагрузки. Ознакомьтесь с информацией, приведенной в стандарте DIN 580:2010 и соблюдайте приведенные в нем указания. Масса  $m$  [кг] (см. таблицу ниже) означает максимально допустимую массу в направлении оси "F" болта. По возможности нагрузка на рым-болт должна распределяться в направлении оси "F", как указано на рисунке ниже.

Резьба	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
$m$ [кг]	140	230	340	700	1200	1800	3200



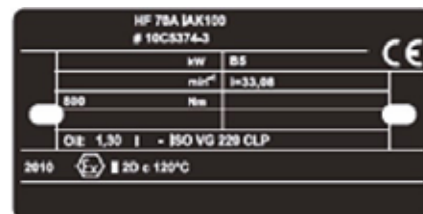
## 6. Запуск/ввод в эксплуатацию

**Во избежание перегрева редуктора обращайте внимание на следующие пункты:**

- Воздух, обеспечивающий охлаждение, должен беспрепятственно циркулировать вокруг редуктора.
- Запрещено подвергать редуктор воздействию горячего воздуха.
- Запрещено передавать тепло редуктору (например, через входящий вал).
- Максимальная температура поверхности достигается в течение 3-х часов и не может превышать 90 °С.

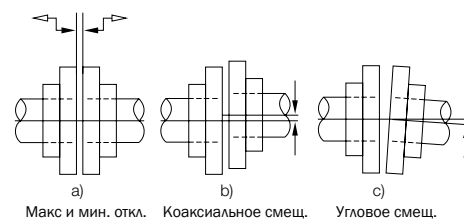
Убедитесь, что место установки соответствует сведениям, приведенным на информационной табличке.

Эксплуатационные пределы редуктора в стандартном исполнении предполагают использование при наружной температуре от -10 °С до +40 °С на высоте не более 1000 м выше уровня моря. Свяжитесь с представителями "DES-Drive" в случае, если температура окружающей среды отличается от указанных значений на 5 °С и более. Запрещено подвергать привод воздействию масел, кислот, дыма, ядовитых газов или излучения. Входной и выходной валы, а также монтажные кронштейны перед отправкой обработаны антикоррозийным средством. Перед установкой необходимо тщательно очистить поверхность входного и выходного валов и монтажных кронштейнов от антикоррозийного средства.






### Прочие контрольные пункты перед вводом в эксплуатацию:




- Убедитесь, что вентиляционная заглушка располагается в нужном месте (для выбранного места установки) и доступ к ней не затруднен. Релевантные сведения о расположении различных заглушек приведены в каталоге редукторов для двигателей "JIE".
- В случае установки блокиратора обратного хода: проверьте направление вращения.
- Проверьте направление вращения перед установкой редуктора.
- Установите редуктор (двигателя) на агрегат или установку, убедитесь, что перед подключением к сети питания редуктор правильно выровнен и закреплен.
- В случае риска возникновения гальванической коррозии между редуктором и поверхностью в месте установки, используйте пластиковую изоляционную ленту. Изоляционный материал должен обладать электрическим сопротивлением на уровне <math>< 10 \Omega</math>. Гальваническая коррозия может проявляться при соприкосновении несовместимых материалов, например, алюминия и нержавеющей стали. При установке болтов используйте



пластиковые шайбы! Для закрепления редуктора используйте крепежные болты, входящие в комплект поставки.

- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в соответствии следующих характеристик редуктора назначению использования: расстояние до вала, передаточное число, конфигурация входного и выходного валов. Максимальная скорость входного вала составляет 2000 об./мин. Стандартная скорость составляет 600-1800 об./мин.
- Убедитесь, что приняты меры безопасности для защиты персонала от движущихся компонентов (установка защитного оборудования)
-  Убедитесь, что приведенные на информационной табличке сведения соответствуют условиям установки - инструментальная группировка, - категория взрывоопасной среды, - атмосфера, - температурный класс, - максимальное поверхностное натяжение.
-  Убедитесь, что агрегат в месте установки не будет подвержен следующим рискам: взрывоопасность, воздействие масел, кислот, газов, пара или излучения.
-  Убедитесь, что вентиляция редуктора осуществляется в достаточной степени, а также в исключении риска передачи внешнего тепла редуктору. Температура воздуха для охлаждения не должна превышать 40 °С./
-  Убедитесь, что двигатель сертифицирован в соответствии с релевантной директивой АТЕХ.

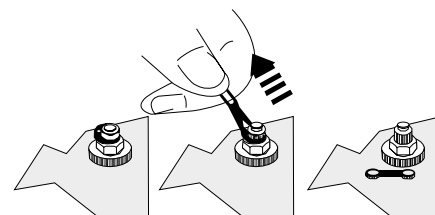
Перечень контрольных пунктов перед запуском двигателя:

-  Убедитесь, что напряжение и частота соответствуют указанным на информационной табличке. Допускается отклонение от приведенных значений напряжения в пределах  $\pm 5\%$  и частоты в пределах  $\pm 2\%$ .
-  Убедитесь в надежном механическом и электрическом подключении редуктора (двигателя).
-  Убедитесь, что подключен выключатель безопасности двигателя (МСВ).
-  Убедитесь, что все механические и электрические устройства обеспечения безопасности двигателя включены.
- Если установлен блокиратор обратного хода: убедитесь в свободном вращении вала.
- Убедитесь, что коммутационный шкаф защищен от попадания влаги и пыли.
- Если установлено устройство подогрева в нерабочем положении: убедитесь, что устройство подогрева подключено.
- Если установлено устройство форсированного охлаждения: убедитесь, что устройство форсированного охлаждения подключено.
- Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что редуктор должным образом смазан.

Никогда не нагружайте редуктор на 100% непосредственно после включения, всегда повышайте нагрузку постепенно.

### **ВНИМАНИЕ !**

Перед вводом редуктора в эксплуатацию необходимо активировать открыть вентиляционную заглушку. Вентиляционная заглушка открывается путем удаления защиты (см. иллюстрацию) для транспортировки.

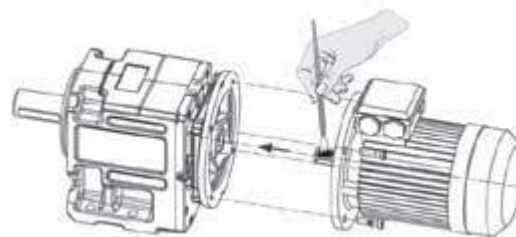


Червячным редукторам требуется не менее 24 часов предварительной работы для достижения максимальной эффективности. Если редуктор предназначен для работы в двух направлениях, таковой срок требуется для каждого направления отдельно.

### **Примечания**

Никогда не устанавливайте ременные шкивы, шестерни и пр. на выходной вал с использованием молотка. Это ведет к повреждению подшипников, корпуса и вала! Сборку облегчает нанесение смазки (например, Molykote 321) на вал или предварительный нагрев (до температуры 80-100 °С) устанавливаемого компонента.

Нанесение смазки на вал предотвращает появление коррозии. Упорные рычаги должны быть правильно закреплены. Использование Преобразователя частоты допускается только в случае установки совместимого двигателя.





## 7. Коммутационный шкаф

Не допускается попадание пыли или влаги в коммутационный шкаф. Отверстия в коммутационном шкафу должны быть закрыты таким образом, чтобы внутрь не попадала влага и пыль. Коммутационный шкаф должен закрываться с использованием оригинальной уплотнительной прокладки. Коммутационный шкаф, микросхема и кабели не должны быть повреждены.

### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Руководствуйтесь схемой подключения, приведенной в коммутационном шкафу, для выполнения подключения двигателя. Не допускается подключение двигателя по иной схеме, нежели приведена на изображении. Кабели подключения должны быть надежно закреплены.

Подключение в порядке от L1, L2, L3 к U1, V1, W1 обеспечивает вращение вала двигателя в направлении по часовой стрелке. Для обеспечения вращения двигателя в направлении против часовой стрелки необходимо поменять фазы (например, L1, L2, L3 к V1, U1, W1).

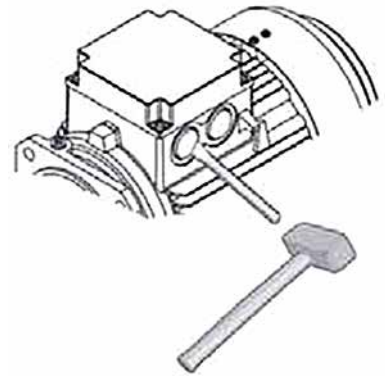
### Отверстия для протяжки кабелей

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте защитные очки. Риск причинения травм ввиду выброса мелких (острых) частиц.

Порядок выполнения действий:

- Закрепите крышку на коммутационном шкафу.
- Определите, какие отверстия для протяжки кабелей необходимо открыть.
- Выбейте отверстие при помощи установленного под наклоном зубила (или схожего инструмента) и молотка.
- Снимите крышку с коммутационного шкафа. Удалите осколки.
- Установите вертлюг и закрепите его контргайкой.



### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Не допускайте попадание инструмента внутрь коммутационного шкафа.

## 8. Редуктор/коробка передач с устройством блокировки обратного хода

Устройство блокировки обратного хода обеспечивает вращение редуктора/коробки передач только в одном направлении. Направление вращения отмечено стрелкой, нанесенной на стороне выходного вала редуктора и (при необходимости) на вентиляционную крышку двигателя.

### ВНИМАНИЕ!

Запуск двигателя в противоположном устройству блокировки направлении может привести к повреждению устройства блокировки.

## 9. Хранение

### Общая информация:

При хранении редукторов необходимо выполнить следующие контрольные пункты:

- Приводы необходимо хранить в закрытом помещении.
- Температура окружающей среды не должна превышать 25 °C (77 °F).
- Уровень относительной влажности не должен быть выше 80%.
- Редукторы должны быть защищены от воздействия солнечного света и УФ-излучения.
- В непосредственной близости от редукторов запрещено хранение агрессивных или вызывающих коррозию материалов.

- Редукторы должны храниться в том же положении, в каком они будут использованы позже.
- Каждые 6 месяцев редукторы необходимо переворачивать на 90°-180° для равномерного распределения смазки.
- Редукторы (двигателя) не должны быть механически нагружены.

### Условия долговременного хранения:

- В случае если редуктор подлежит хранению в течение более 12 месяцев, его необходимо полностью заполнить предписанным смазочным средством. Незащищенные металлические компоненты должны быть обработаны антикоррозийными средствами (рекомендуется осматривать таковые через каждые 6 месяцев). Антикоррозийное покрытие должно обновляться ежегодно.
- Перед запуском редуктора смазку необходимо удалить. В случае наличия нескольких резервуаров для смазки убедитесь, что все они опорожнены.
- Заполните редуктор рекомендованным смазочным средством. Сведения об объеме и типе смазочных средств приведены в каталоге "Евроном".
- Перед запуском необходимо подтянуть все болтовые соединения.
- В случае хранения в течение более 24 месяцев редукторы должны проверяться на наличие протечек. В случае обнаружения видимых повреждений или протечек необходимо заменить поврежденные комплектующие.

## 10. Осмотр и обслуживание

### Контроль уровня масла:

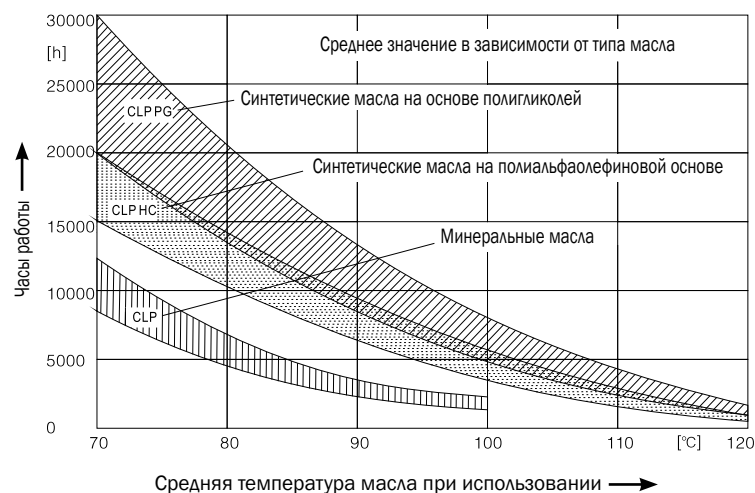
- Отключите и заблокируйте включение электропитания двигателя, приводящего в движение редуктор, с целью предотвратить случайный запуск двигателя! Дождитесь полного охлаждения редуктора. Опасность горения!
- Слейте часть масла.
- Проверьте уровень вязкости масла (при помощи вискозиметра).
- Для редукторов, оснащенных заглушкой на отверстии для залива масла: снимите заглушку, проверьте уровень масла, при необходимости долейте.

Слейте масло на теплом редукторе. Остановите редуктор во избежание травм! Дайте редуктору остыть до температуры, при которой его можно безопасно касаться рукой. По возможности масло необходимо сливать теплым, чтобы обеспечить полное опорожнение редуктора.

- Установите сливной поддон под сливной заглушкой.
- Снимите вентиляционную и сливную заглушку.
- Слейте все масло и очистите/промойте редуктор. После этого установите сливную заглушку.
- Заполните редуктор новым маслом нужного типа через вентиляционную заглушку.
- Проверьте уровень масла при помощи щупа, при необходимости откорректируйте. После этого затяните вентиляционную заглушку.

### Интервалы замены масла:

Интервалы замены масла в редукторах стандартного исполнения при нормальной температуре окружающей среды (от -10 °C до +40 °C) в зависимости от условий эксплуатации, на основе масла типа VG220. См. каталог "Евроном" с подробной информацией о типе масла и вязкости.





ТИП	Количество масла [l]					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	M3	M4	M5	M6
JRTR17/R17F	0.25	0.6	0.35	0.6	0.35	0.35
JRTR27/R27F	0.25/0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.4
JRTR37/R37F	0.3/1	0.9	1	1.1	0.8	1
JRTR47/R47F	0.7/1.5	1.6	1.5	1.7	1.5	1.5
JRTR57/R57F	0.8/1.7	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7
JRTR67/R67F	1.1/2.3	2.6/3.5	2.8	3.2	1.8	2
JRTR77/R77F	1.2/3	3.8/4.3	3.6	4.3	2.5	3.4
JRTR87/R87F	2.3/6	6.7/8.4	7.2	7.7	6.3	6.5
JRTR97	4.6/9.8	11.7/14	11.7	13.4	11.3	11.7
JRTR107	6/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
JRTR137	10/25	28	29.5	31.5	25	25
JRTR147	15.4/40	46.5	48	52	39.5	41
JRTR167	27/70	82	78	88	66	69

ТИП	Количество масла [l]					
	M1 <sup>1)</sup>	M2 <sup>1)</sup>	M3	M4	M5	M6
JRTRF17	0.25	0.6	0.35	0.6	0.35	0.35
JRTRF27	0.25/0.4	0.7	0.4	0.7	0.4	0.4
JRTRF37	0.4/1	0.9	1	1.1	0.8	1
JRTRF47	0.7/1.5	1.6	1.5	1.7	1.5	1.5
JRTRF57	0.8/1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7
JRTRF67	1.2/2.5	2.7/3.6	2.7	3.1	1.9	2.1
JRTRF77	1.2/2.6	3.8/4.1	3.3	4.1	2.4	3
JRTRF87	2.4/6	6.8/7.9	7.1	7.7	6.3	6.4
JRTRF97	5.1/10.2	11.9/14	11.2	14	11.2	11.8
JRTRF107	6.3/14.9	15.9	17	19.2	13.1	15.9
JRTRF137	9.5/25	27	29	32.5	25	25
JRTRF147	16.4/42	47	48	52	42	42
JRTRF167	26/70	82	78	88	65	71

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTRX57	0.6	0.8	1.3	1.3	0.9	0.9
JRTRX67	0.8	0.8	1.7	1.9	1.1	1.1
JRTRX77	1.1	1.5	2.6	2.7	1.6	1.6
JRTRX87	1.7	2.5	4.8	4.8	2.9	2.9
JRTRX97	2.1	3.4	7.4	7	4.8	4.8
JRTRX107	3.9	5.6	11.6	11.9	7.7	7.7

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTRXF57	0.5	0.8	1.1	1.1	0.7	0.7
JRTRXF67	0.7	0.8	1.5	1.7	1	1
JRTRXF77	0.9	1.5	2.4	2.5	1.6	1.6
JRTRXF87	1.6	2.5	4.9	4.7	2.9	2.9
JRTRXF97	2.1	3.6	7.1	7	4.8	4.8
JRTRXF107	3.1	5.9	11.2	10.5	7.2	7.2



**JRTF...,JRTFA..B,JRTFH..B,JRTFV..B**

тип	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>JRTF37</b>	1	1.2	0.7	1.2	1	1.1
<b>JRTF47</b>	1.5	1.8	1.1	1.9	1.5	1.7
<b>JRTF57</b>	2.6	3.7	2.1	3.5	2.8	2.9
<b>JRTF67</b>	2.7	3.8	1.9	3.8	2.9	3.2
<b>JRTF77</b>	5	7.3	4.3	8	6	6.3
<b>JRTF87</b>	10	13.0	7.7	13.8	10.8	11
<b>JRTF97</b>	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20
<b>JRTF107</b>	24.5	32	19.5	37.5	27	27
<b>JRTF127</b>	40.5	55	34	61	46.5	47
<b>JRTF157</b>	69	104	63	105	86	78

**JRTFF..**

тип	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>JRTFF37</b>	1	1.2	0.7	1.3	1	1.1
<b>JRTFF47</b>	1.6	1.9	1.1	1.9	1.5	1.7
<b>JRTFF57</b>	2.8	3.8	2.1	3.7	2.9	3
<b>JRTFF67</b>	2.7	3.8	1.9	3.8	2.9	3.2
<b>JRTFF77</b>	5.1	7.3	4.3	8.1	6	6.3
<b>JRTFF87</b>	10.3	13.2	7.8	14.1	11	11.2
<b>JRTFF97</b>	19	22.5	12.6	25.5	18.9	20.5
<b>JRTFF107</b>	25.5	32	19.5	38.5	27.5	28
<b>JRTFF127</b>	41.5	56	34	63	46.5	49
<b>JRTFF157</b>	72	105	64	106	87	79

**JRTFA...,JRTFH...,JRTFV...,JRTFAF...,JRTFHF...,JRTFVF...,JRTFAZ...,JRTFHZ...,JRTFVZ..**

тип	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>JRTF..37</b>	1	1.2	0.7	1.2	1	1.1
<b>JRTF..47</b>	1.5	1.8	1.1	1.9	1.5	1.7
<b>JRTF..57</b>	2.7	3.8	2.1	3.6	2.9	3
<b>JRTF..67</b>	2.7	3.8	1.9	3.8	2.9	3.2
<b>JRTF..77</b>	5	7.3	4.3	8	6	6.3
<b>JRTF..87</b>	11	13.0	7.7	13.8	10.8	11
<b>JRTF..97</b>	18.5	22.5	12.6	25.0	18.5	20
<b>JRTF..107</b>	24.5	32	19.5	37.5	27	27
<b>JRTF..127</b>	39	55	34	61	45	46.5
<b>JRTF..157</b>	68	103	62	104	85	77



## JRTK..JRTKA..B,JRTKH..B,JRTKV..B

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTK..37	0.5	1	1	1.3	1	1
JRTK..47	0.8	1.3	1.5	2	1.6	1.6
JRTK..57.	1.2	2.3	2.5	3	2.6	2.4
JRTK..67	1.1	2.4	2.6	3.4	2.6	2.6
JRTK..77	2.2	4.1	4.4	5.2	4.2	4.4
JRTK..87	3.7	8	8.7	10.4	7.8	8
JRTK..97	7	14	15.7	20	15.7	15.5
JRTK..107	10	21	25.5	33.5	24	24
JRTK..127	21	41.5	44	51	40	41
JRTK..157	31	62	65	90	58	62
JRTK..167	35	100	100	125	85	85
JRTK..187	60	170	170	205	130	130

## JRTKF..

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTKF37	0.5	1.1	1.1	1.5	1	1
JRTKF47	0.8	1.3	1.7	2.2	1.6	1.6
JRTKF57.	1.3	2.3	2.7	3	2.9	2.7
JRTKF67	1.1	2.4	2.8	3.6	2.7	2.7
JRTKF77	2.1	4.1	4.4	6	4.5	4.5
JRTKF87	3.7	8.2	9	11.9	8.4	8.4
JRTKF97	7	14.7	17.3	21.5	15.7	16.5
JRTKF107	10	22	26	35	25	25
JRTKF127	21	41.5	46	55	41	41
JRTKF157	31	66	69	92	62	62

## JRTKA..JRTKH..,JRTKV..,JRTKAF..,JRTKHF..,JRTKVF..,JRTKAZ..,JRTKHZ..,JRTKVZ..

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JRTK..37	0.5	1	1	1.4	1	1
JRTK..47	0.8	1.3	1.6	2.1	1.6	1.6
JRTK..57.	1.3	2.3	2.7	3	2.9	2.7
JRTK..67	1.1	2.4	2.7	3.6	2.6	2.6
JRTK..77	2.1	4.1	4.6	6	4.4	4.4
JRTK..87	3.7	8.2	8.8	11.1	8	8
JRTK..97	7	14.7	15.7	20	15.7	15.7
JRTK..107	10	20.5	24	32	24	24
JRTK..127	21	41.5	43	51	40	40
JRTK..157	31	66	67	87	62	62
JRTK..167	35	100	100	125	85	85
JRTK..187	60	170	170	205	130	130

**JRTS..**

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
<b>JRTS37</b>	0.25	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4
<b>JRTS47</b>	0.35	0.8	0.7	1.1	0.8	0.8
<b>JRTS57</b>	0.5	1.2	1	1.5	1.3	1.3
<b>JRTS67</b>	1	2.0	2.2/3.1	3.2	2.6	2.6
<b>JRTS77</b>	1.9	4.2	3.7/5.4	6	4.4	4.4
<b>JRTS87</b>	3.3	8.1	6.9/10.4	12	8.4	8.4
<b>JRTS97</b>	6.8	15	13.4/18	22.5	17	17

**JRTSF..**

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
<b>JRTSF37</b>	0.25	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4
<b>JRTSF47</b>	0.4	0.9	0.9	1.2	1.0	1
<b>JRTSF57</b>	0.5	1.2	1	1.6	1.4	1.4
<b>JRTSF67</b>	1	2.2	2.3/3	3.2	2.7	2.7
<b>JRTSF77</b>	1.9	4.1	3.9/5.8	6.5	4.9	4.9
<b>JRTSF87</b>	3.8	8	7.1/10.1	12	9.1	9.1
<b>JRTSF97</b>	7.4	15	13.8/18.8	23.6	18	18

**JRTSA..., JRTSH..., JRTSAF..., JRTSHF..., JRTSAZ..., JRTSHZ..**

ТИП	Количество масла [l]					
	M1	M2	M3 <sup>1)</sup>	M4	M5	M6
<b>JRTS..37</b>	0.25	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4
<b>JRTS..47</b>	0.4	0.8	0.7	1.1	0.8	0.8
<b>JRTS..57</b>	0.5	1.1	1	1.6	1.2	1.2
<b>JRTS..67</b>	1	2	1.8/2.6	2.9	2.5	2.5
<b>JRTS..77</b>	1.8	3.9	3.6/5	5.9	4.5	4.5
<b>JRTS..87</b>	3.8	7.4	6/8.7	11.2	8	8
<b>JRTS..97</b>	7	14	11.4/16	21	15.7	15.7

Заполнение маслом червячных редукторов JRST	размер									
	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
Положение установки										
M1	0.02	0.04	0.08	0.15	0.3	0.55	1	3	4,5	7
M2								2,2	3,3	5,1
M3								2,2	3,3	5,1
M4								3	4,5	7
M5/M6								2,5	3,5	5,4



JKM	МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JKM28B	0.22	0.14	0.15	0.25	0.20*	0.13*
JKM28C	0.07	0.09	0.05	0.08	0.04	0.04
JKM38B	0.42	0.25	0.22	0.46	0.35*	0.24*
JKM38C	0.07	0.09	0.05	0.08	0.04	0.04
JKM48B	0.70	0.45	0.42	0.75	0.58*	0.42*
JKM48C	0.13	0.17	0.09	0.15	0.09	0.09
JKM58B	1.21	0.74	0.67	1.30	0.95*	0.72*
JKM58C	0.13	0.17	0.09	0.15	0.09	0.09
JKB	МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
JKB38B	0.38	0.25	0.26*	0.44	0.35*	0.25*
JKB38C	0.07	0.09	0.05	0.08	0.04	0.04
JKB48B	0.66	0.47	0.48	0.78	0.60*	0.45*
JKB48C	0.13	0.17	0.09	0.15	0.09	0.09
JKB58B	1.15	0.75	0.74*	1.25	0.93*	0.70*
JKB58C	0.13	0.17	0.09	0.15	0.09	0.09

\*в этом положении уровень смазочного средства выше уровня положения смотрового окна для контроля уровня масла.

Временной интервал	Осмотр и/или мероприятия по обслуживанию
После первых 300 часов работы (только в отношении JKM28-58 и JRST110-150)	Очистка корпуса, замена мала
Ежемесячно	• Проверка на наличие посторонних шумов в редукторе
	• Проверка температуры поверхности (Макс. 90 °C, 194 °F)
	• Проверка на наличие видимых протечек
	• Очистка редуктора от пыли
Каждые 3 месяца	• Очистка вентиляционной заглушки и поверхности вокруг нее
После каждых 3000 часов эксплуатации или не реже одного раза в 6 месяцев	• Проверка количества и качества масла
Каждые 6 месяцев	• Проверка целостности резиновых прокладок
	• Проверка крепежных болтов
Каждые 10 000 часов эксплуатации или каждые 5 лет	Замена масла, осмотр подшипников и замена при необходимости, замена масляных сальников
Регулярно при необходимости (в зависимости от окружающих условий – эксплуатации) и в случае применения (тормозной индукторный двигатель)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить воздушный просвет тормоза (двигателя) и при необходимости установить его заново</li> <li>• Очистить привод и вентилятор от пыли</li> </ul>

## 11. Устранение неполадок

В случае возникновения неполадок убедитесь, что у вас есть вся необходимая для обращения в сервисную службу

"Евронорм" информация:

- Сведения из информационной таблички
- Сведения о неполадке и ее последствиях
- Время и обстоятельства возникновения
- Возможная причина

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отключите и заблокируйте включение электропитания двигателя, приводящего в движение редуктор, с целью предотвратить случайный запуск двигателя! Дождитесь полного охлаждения редуктора. Опасность возгорания!

Проблема	Возможные причины	Решение
Перегрев	Неправильная установка редуктора или неправильное подключение к приводному агрегату	Выполните правильную установку/подключение
	Перегрузка	Снизьте нагрузку или установите редуктор большего размера (при необходимости свяжитесь с отделом продаж "DES-Drive")
	Неправильный уровень масла	Отрегулируйте количество масла
	Загрязнение масла или использование неправильного масла	Замените масло, используйте правильное
Вибрация	Ошибки при сборке редуктора или соединения	Выясните причину и осуществите правильную сборку
	Повреждение или износ зубцов червячного колеса	Замените зубчатые колеса (при необходимости свяжитесь с отделом продаж "DES-Drive")
	Повреждение подшипников	Замените подшипник
Поверхность зубцов червячного колеса редуктора изнашивается слишком быстро*)	Перегрузка	Снизьте нагрузку или установите редуктор большего размера (при необходимости свяжитесь с отделом продаж "DES-Drive")
	Неправильный тип масла	Замените масло
	Слишком низкий уровень масла	Долейте масло
	Несвоевременная замена масла	Замените масло
	Перегрев в ходе ввода в эксплуатацию	1) См. "перегрев" 2) Снизьте температуру окружающей среды
Посторонние звуки с определенным "рисунком"	Скрипы: повреждение подшипника.	Проверьте масло, замените подшипники, свяжитесь с отделом продаж "DES-Drive"
	Тикающие звуки: неравномерная передача зубчатых колес	
Посторонние звуки без "рисунка"	Загрязненное масло	Замените масло



Проблема	Возможные причины	Решение
Движение корпуса в ходе работы	Ослабло крепление редуктора	Затяните крепежные болты редуктора
	Резиновые подкладки опорных рычагов неправильно напряжены или повреждены	Отрегулируйте напряжение резиновых подкладок или замените поврежденные резиновые прокладки
Редуктор перегревается (температура поверхности >90 °С)	Избыток масла	Отрегулируйте уровень масла
	Повреждение редуктора (зубчатых колес, подшипников)	Свяжитесь с отделом продаж "Евронорм"
	Дефект вентиляционной заглушки	Замените вентиляционную заглушку
Протечка масла из корпуса редуктора	Повреждение прокладки	Проверьте прокладку, при необходимости замените
	Засор вентиляционной заглушки	Снимите крышку
Протечка масла через сальник	Засор вентиляционной заглушки Масляный сальник поврежден Масляный сальник установлен неровно	1) Очистите или замените вентиляционную заглушку 2) Замените масляный сальник или установите его ровно 3) Свяжитесь с "Евронорм"
Масло течет из вентиляционной заглушки	Слишком высокий уровень масла Редуктор установлен в неправильном положении Частые холодные запуски (вспенивание масла) и/или высокий уровень масла	1) Отрегулируйте уровень масла 2) Установите вентиляционную заглушку в нужное место и отрегулируйте уровень масла 3) Замените вентиляционную заглушку
Выходной вал не вращается, при этом двигатель работает или входящий вал вращается	Выходной вал отсоединен от муфты	Свяжитесь с "Евронорм"
	Усадочный диск проскальзывает	Проверьте соединение усадочного диска

Кратковременная протечка масла/смазки через вентиляционную заглушку возможна на этапе разогрева (в течение 24 часов).

## РЕДУКТОРЫ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ



## УСИЛЕННЫЕ РЕДУКТОРЫ



## ПЛАНЕТАРНЫЕ РЕДУКТОРЫ



## ПРИВОДЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



## ЧЕРВЯЧНЫЕ РЕДУКТОРЫ



## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ



## РЕГУЛЯТОРЫ И КОДИРОВЩИКИ



## ПОВОРОТНЫЕ КОЛЬЦА



ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО | КОНКУРЕНТНЫЕ ЦЕНЫ | СВОЕВРЕМЕННАЯ ПОСТАВКА | ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ