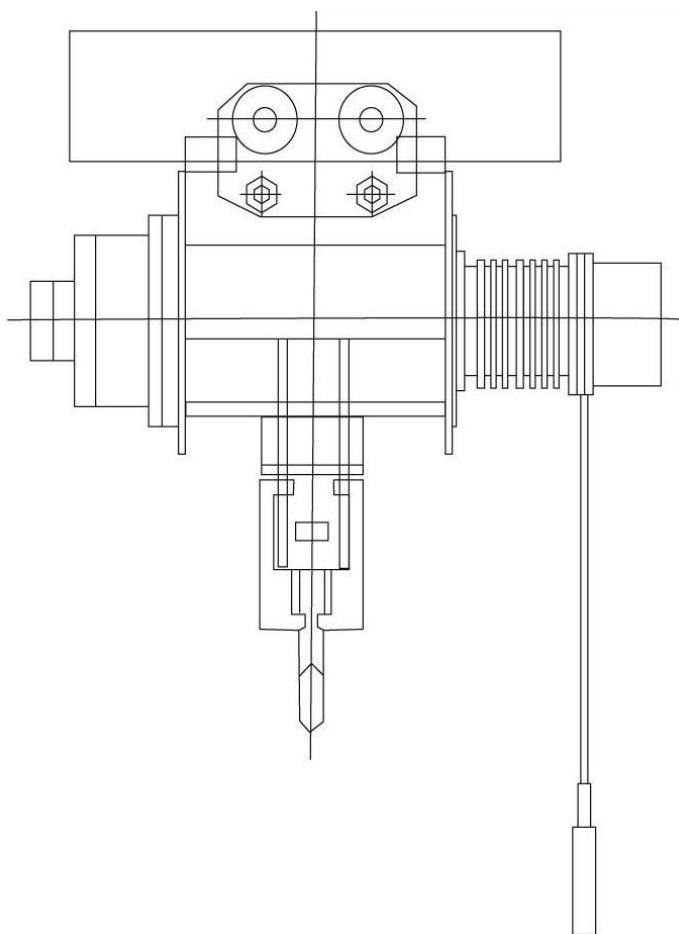


09022023-2.0



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Таль Электрическая





Оглавление

1. Введение	3
2. Основные технические данные	3
2.1 Таблица технических характеристик	3
3. Конструкция редуктора и принцип работы	3
4. Монтаж и запуск	5
5. Испытания	10
6. Правила безопасной эксплуатации	10
7. Техническое обслуживание, осмотр, поиск неисправностей и устранение	11
Чертеж электродвигателя и кожуха монорельсовой тали с тележкой	29
Чертеж редуктора монорельсовой тали	31
Чертеж монорельсовой тали с тележкой в сборе	34
Чертеж монтажа двухрельсовой тали	36
Чертеж монтажа Таль монорельсовая с тележкой	39
Сборочный чертеж электрической тележки г / п 3 тонны	41
Чертеж крюкового комплекта с двумя канатными колесами грузоподъемностью 10 тонн	45
Чертеж крюка в комплекте с двумя канатными колесами грузоподъемностью 5 тонн	46
Чертеж крюка в комплекте с одним канатным шкивом грузоподъемностью 3 тонны	47
Принципиальная электрическая схема	49



1. Введение

Меры безопасности

Каждое подъемное устройство несет в себе потенциальный риск травм или материального ущерба.

Если операторы не соблюдают соответствующие инструкции по эксплуатации и меры предосторожности, риск опасностей значительно возрастет. Поэтому для обеспечения безопасной работы каждый оператор должен внимательно прочитать руководство по эксплуатации и правила техники безопасности перед началом работы.



Если в какой-либо части руководства есть предупреждающие знаки справа и слева, а эта часть подчеркнута, это означает, что в этой части описаны меры по охране здоровья или меры предосторожности. В этом случае операторы должны следовать инструкциям; в противном случае операторы или другие лица или имущество могут быть в опасности.

Перед использованием электрической тросовой лебедки внимательно прочтите Инструкции и меры безопасности.

2. Основные технические данные

2.1 Таблица технических характеристик

Технические данные в таблице ниже относятся ко всем талям.

Название характеристики		Значение
Максимальный процент влажности (%)		85
Диапазон рабочих температур (С)		-20 - +40
Степень защиты	Таль	IP54
	Пульт	IP54
Напряжение (<u>B</u>)		380
Уровень шума (dB)		75
		75
Класс работы		M4

Комментарии

1) Если диапазон рабочих температур и влажности в помещении выходит за пределы значений, указанных в таблице, проконсультируйтесь с вашим поставщиком.

2) Использование по назначению: таль предназначена для вертикального подъема грузов в нормальных погодных и рабочих условиях.

3) Нормой уровня шума является показатель, измеренный на расстоянии 1 метра от устройства при нормальной работе.

3. Конструкция редуктора и принцип работы

Электрическая канатная таль серий S и D состоит из трех компонентов: подъемного механизма, механизма перемещения и электрической установки.

3.1. Подъемный механизм



Устройство приводится в действие электродвигателем и шестерней для вращения барабана; крюк со стальным канатом используется для подъема и опускания груза.

3.1.2. Электрический двигатель

В двигателе используется цилиндрический ротор с большим угловым моментом, что обеспечивает высокий КПД, высокий крутящий момент, простой теплоотвод, высокое сопротивление напряжению, высокую выходную мощность, высокую частоту использования и т. д.

3.1.3. Редуктор

В шестерне и валу использовалась легированная конструкционная сталь или высококачественная углеродистая сталь; термическая обработка применяется для обеспечения надежности и долгого срока службы устройства. Крышка изготовлена из чугуна с использованием прецизионной обработки на станке с ЧПУ, что обеспечивает снижение вибрации и надежное уплотнение.

3.1.4. Барабан

Барабан изготовлен из чугуна, на кожухе использован сварной лист металла. Оба эти фактора обеспечивают в три раза больший срок службы, чем у других моделей.

3.1.5. Система торможения

Использовался электромагнитный тормоз с большим тормозным усилием. Тормозная колодка автоматически устанавливает размер тормозного люфта в зависимости от степени износа, обеспечивая безопасное использование. Если рабочий тормоз полностью изнашивается, используется вспомогательный тормоз, представляющий собой отдельный контур с минимальным количеством импульсов для предотвращения падения нагрузки. Это конструкция двойной тормозной системы.

3.1.6. Крюк

Крюк изготовлен методом горячейковки, что обеспечивает отличную защиту от поломки. Он включает в себя упорный шарикоподшипник, соединенный с корпусом для обеспечения плавной работы крюка. Безопасность эксплуатации крюка обеспечивается предохранительной защелкой.

3.2. Механизм перемещения

Он состоит из электрической тележки, электродвигателя, редуктора и каретки.

3.3. Электрическая установка

Электрическая часть состоит из электрического блока управления, кнопки, ограничителя, кабеля и т. д. Управляющее напряжение кнопки составляет 24 В, 36 В, 48 В или 110 В.

В соответствии с направлением знака на кнопочном переключателе нажмите правую кнопку и с помощью реле в электрическом блоке управления вы можете управлять движением лебедки.

Строительный чертеж в этом руководстве следует использовать вместе с чертежами электродвигателя и электрической схемы.



4. Монтаж и запуск

4.1. Монтаж

4.1.1. Осмотр и подготовка перед установкой

А) После прибытия электрокабельной тали на место установки необходимо произвести ее приемку в соответствии с транспортной накладной, тщательно проверить на предмет повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке, а также на комплектность запасных частей.

Б) Пожалуйста, внимательно прочтите Руководство по эксплуатации и связанные файлы, чтобы подробно ознакомиться со структурой этого продукта.

С) Как правило, тележка, электрический блок и модуль крюка (за исключением моделей с двумя направляющими) упаковываются отдельно от основного корпуса, поэтому сборку устройства необходимо производить во время установки.

Д) Очистите поверхность бега тележки от масла или антикоррозионного покрытия.

Е) Размеры и основные параметры стандартного типа приведены в таблицах 1 и 2.

Е) Размеры и основные параметры двухрельсового типа приведены в таблице 3.

Г) Нанесите масло на подъемно-поршневой механизм, как показано в таблице 9 настоящего Руководства по эксплуатации, и заполните заливное отверстие сверху.

Н) Проверьте место установки и подготовьте устройство к установке.

4.1.2. Монтаж

4.1.2.1. Конструкция зубчатого крюка рельсовой электротали по стандарту GB706-88 выполняется пользователем. При установке отрегулируйте зазор между боковым фланцем и направляющей, который должен составлять 3 ~ 5 мм, с помощью регулировочной прокладки.

Устанавливая стационарную таль, убедитесь в правильности монтажного положения, безопасности и надежности кронштейна.

4.1.2.2. Что касается корпуса тали, необходимо учитывать соответствующие электрические схемы и чертежи электрических сборок.

4.1.2.3. Меры предосторожности при установке

А) Чтобы исключить возможность схода с рельсов или поломки при перемещении электротали к конечным точкам с обеих сторон, необходимо установить гибкий упор с обеих сторон пути.

Б) Заземление должно быть установлено в изгибе или за пределами шкафа. Заземляющий провод должен соответствовать следующим характеристикам: \varnothing 4 ~ 5 мм, медь или другой металл сечением не менее 25 мм.

С) Во всех электрических цепях сопротивление цепи управления относительно земли должно составлять не менее 1000 Ом на вольт рабочего напряжения электрической системы.

4.1.3. Установка тележки



(I) Меры предосторожности при установке тележки на направляющей балке.

Перечисленные ниже направляющие шины доступны для любой грузоподъемности. При изменении размера направляющей шины соответствующим образом измените положение распорки.

Если это условие не выполняется, сборка тележки будет невозможна или тележка будет слишком сильно вибрировать и движение станет неустойчивым.

При изменении размера двутавровой балки соответственно переставьте распорку.

Модель	1/2Т	1Т	2Т	3Т	5Т	4FTX2 5FTX2	10ТХ2	Настройка	
Ширина полки двугавра	75	100	100	125				Установите все распорки снаружи рамы тележки.	<p>Рамка А - Рамка А Шайба дальняя - распорка Штифт подвески Split pin - Регулируемый стержень Рифленая гайка - Рифленая гайка Шайба - Шайба</p>
	100	125	125	150		175		Установите 2 из этих проставок снаружи и внутри рамы тележки.	<p>Шайба дальняя 2шт. - Прокладки 2 шт. -</p>
	125	150	150	175		190		Установите все распорки внутри рамы тележки.	<p>Шайба дальняя 4шт. - распорка 4 шт. 4 штуки снаружи (только 1/2 тонны) - 4 штуки снаружи (только 1/2 тонны)</p>
					150		175	Установите все распорки снаружи рамы тележки.	<p>Шайба дальняя 2шт. - Шайба распорная 2 шт.</p>



								175	190	Установите 2 шт. Проставок снаружи и внутри рамы тележки.	
--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----	---	--

Таблица 1

После затяжки стопорных гаек поверните шплинт более чем на 60 °, как показано на Рис.1

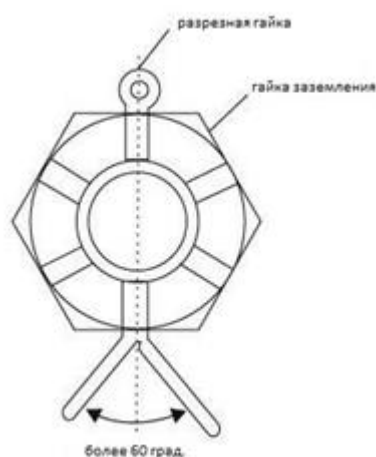


Рис.1

Размер крепежных шпилек при стационарной установке тали

Внутренняя ширина подвески должна соответствовать ширине подвесной части рамы. Диаметр подвески и другие размеры указаны ниже.

Грузоподъемность	Диаметр отверстия рамы тали (Ød)	Диаметр штифта подвески	Ширина рамы (L)
1/2 т	Ф26	Ф25 +0.5	114
1 т	Ф26	Ф25 +0.5	139
2 т	Ф36	Ф34 +0.5	139
3 т	Ф36	Ф34 +0.5	164
5 т	Ф46	Ф44+0.5	189
7.5 т	Ф51	Ф50+0.5	164
10 т	Ф51	Ф50+0.5	164
15 т	Ф61	Ф60+0.5	239
20 т	Ф61	Ф60 +0.5	239

Таблица 2 - Единица измерения: мм

ПРИМЕЧАНИЕ. Штифты подвески должны быть изготовлены из углеродистой стали S45C горячей штамповки.

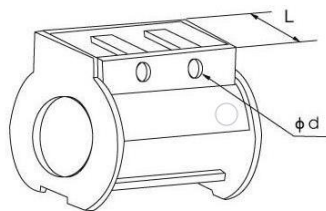


Рис.2

4.1.4 Проблема рассогласования фазы

Поскольку концевой выключатель устройства защиты от подзавода выполнен в двухступенчатом исполнении, он работает даже тогда, когда таль работает в противофазном режиме.

Однако в этом случае обрываются цепи подъема и опускания, и таль не может работать в обоих направлениях. Когда концевой выключатель переводится на противофазу, это необходимо исправить, как показано на рис. 5, после того, как таль будет доставлена на испытательную площадку. (Работайте без нагрузки).

1) Отключите электричество.

2) Исправьте подключение к источнику питания (обратное подключение фазы R и фазы T).

3) Откройте тормозную крышку электродвигателя тали. Опустите модуль подъема, пока он не коснется стопорного рычага, нажав на подвижный сердечник тормозного соленооида с помощью отвертки, как показано на рис. 5 и поворачивая тормозной диск вручную.

4) Подключите источник питания, затем опустите подъемный модуль, нажав кнопку выключателя подвески.

5) После выполнения вышеуказанных шагов можно продолжить нормальную работу тали.

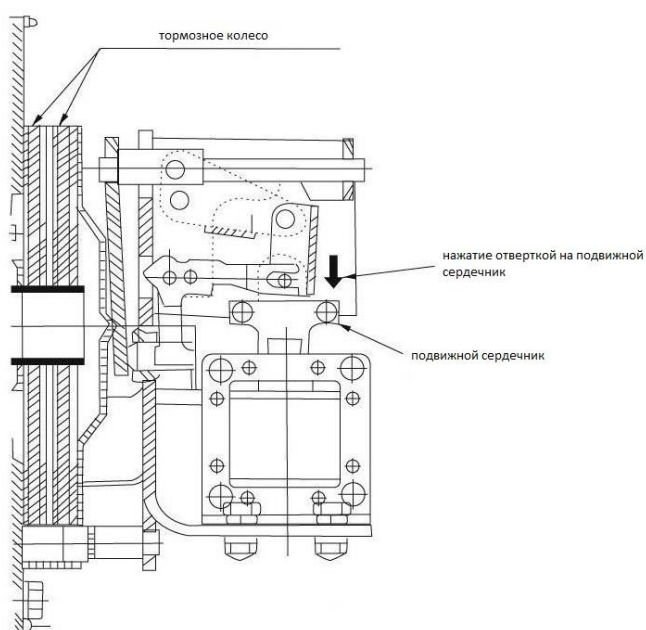


Рис.3



Напряжение



Если напряжение питания отличается от номинального напряжения на $\pm 10\%$, электродвигатель может быть поврежден из-за аномального напряжения, поэтому перед началом работы сначала убедитесь, что напряжение питания находится в пределах номинального значения.

Монтаж



Категорически запрещается подключать блок питания до завершения процедуры установки.

4.2. Контроль и отладка

4.2.1. Проверьте надежность подключения, соответствие установки, требования к питанию, правильность цепи, эффективность и надежность тормозов и удерживающего устройства, плавность движения направляющего троса, отклонение траектории каретки, соединение колесной ниши и направляющего рельса и т. д. Если проблема обнаружена, тогда необходимо немедленно отремонтировать неисправность. Типичные ошибки и способы их устранения показаны в Таблице 11.

4.2.2. Отладка

4.2.2.1. Отрегулируйте зазор между боковым фланцем каретки и направляющей в диапазоне 3 ~ 5 мм.

4.2.2.2 Регулировка тормозной системы

При разборке коробки передач для последующей замены используйте следующий метод: с помощью отвертки осторожно нажмите на регулировочный рычаг и рычаг переключения, чтобы снять его. В этом положении поверните рычаг переключения передач 2, 3 против часовой стрелки. При установке новой шестерни смотрите подробное описание этой операции.

4.2.2.3. Регулировка ограничителя

Когда подъемник достигает верхнего предела с подъемным модулем, цепь управления электромагнитного переключателя отключается и работа прекращается. При возникновении короткого замыкания или продолжении работы главной цепи из-за подключения противофазы, в результате чего подъемный агрегат продолжает движение вверх, основная цепь электродвигателя размыкается.



5. Испытания

5.1. Испытания без нагрузки

5.1.1. Для проверки нажимайте каждую кнопку.

5.1.2. Выполните подъем или опускание крюка тали в крайнее положение, чтобы проверить надежность работы ограничителей.

5.1.3. Измерьте уровень шума кнопок, который должен составлять примерно 75 дБ.

5.2. Статические испытания под нагрузкой

При номинальном напряжении и номинальной нагрузке 1,25 поднимите груз на 100 мм, оставьте на 10 минут, затем снимите груз и убедитесь, что таль работает правильно.

5.3. Испытания под динамической нагрузкой

Проведите испытания с динамической нагрузкой при номинальном напряжении и номинальной нагрузке 1,1. Цикл испытаний составляет 40 секунд: подъем - 6 секунд, остановка - 14 секунд, опускание - 6 секунд, остановка - 14 секунд, всего - 15 циклов. После тестирования проверьте все детали. Если все в порядке, испытание выполнено успешно.

6. Правила безопасной эксплуатации



Таль не предназначена для транспортировки или подъема людей. Любые изменения, включая улучшение и изменение скорости подъема или любые конструктивные изменения тали, могут быть выполнены производителем или квалифицированным профессиональным инженером по согласованию с заводом изготовителем.

6.1. Оператор должен соответствовать следующим условиям:

6.1.1. Оператор должен знать правила эксплуатации электрических машин и устройств, иметь удовлетворительное состояние здоровья;

6.1.2. Оператор должен хорошо знать конструкцию, рабочие характеристики электротали, правила техники безопасности и инструкцию по эксплуатации;

6.1.3. Оператор должен быть должным образом обучен и иметь опыт работы с талью;

6.2. Эксплуатация электротали запрещается в следующих случаях:

6.2.1. Перегрузка или неопределенный вес груза, боковое натяжение или боковой подъем;

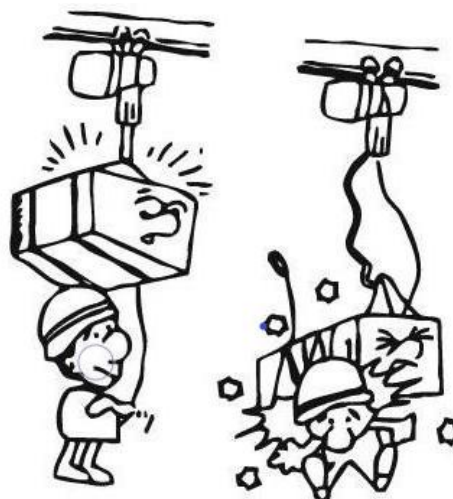
6.2.2. Обнаружены дефекты или повреждения электротали, например: не работает стопор тормоза, повреждено устройство блокировки крюка, слишком поврежден трос;

6.2.3. Потеря прочности креплений, невозможность тали поднять и переместить груз заявленной грузоподъемности.

6.2.4. Рабочая зона не видна, поверхность и подвешенный груз недостаточно видны.



Запрещается находиться под грузом при подъеме.
(см. рис)



6.3 Правила эксплуатации:

6.3.1. Перед каждой сменой проверяйте таль ежедневно в соответствии с таблицей 8;

6.3.2. Запрещается использовать ограничитель для остановки тали, запрещается регулировка тормоза при подъеме груза, а также проведение осмотра или технического обслуживания;

6.3.3. Когда крюк тали выполняет работу в крайнем нижнем положении, на катушке намотки должно оставаться 3 витка троса - страховочный трос;

6.3.4. Запрещается разбирать и менять средства электрозащиты тали;

6.3.5. Пользователь должен соблюдать следующие правила: первым делом остановите таль, затем проверьте ее на наличие неисправностей, если вы услышите какой-либо ненормальный шум, перезапустите механизм;

6.3.6. Пользователь должен соблюдать обязательные правила техники безопасности;

6.4.1. Пользователь должен использовать договор с производителем, если есть специальный запрос на электрическую таль;

6.4.2. Пользователь должен записать всю необходимую информацию в журнал: местоположение тали, время начала работы, дату проверки, ежедневную работу, техническое обслуживание или любые проблемы и оценку.

7. Техническое обслуживание, осмотр, поиск неисправностей и устранение

7.1.1 Тормоз тали

1) Как заменить тормозное колесо

Как показано на рис. 5, отсутствие зазора между тормозным колесом и неровной частью направляющего штифта указывает на необходимость замены тормозного колеса. Рекомендуется более ранняя замена, чем замена на более позднем этапе. См. Пояснения по замене ниже.

А) Демонтаж тормозной опоры. Открутите четыре болта крепления



кронштейна тормоза к торцевой пластине двигателя, привод тормоза будет разобран вместе со встроенным соленоидом и картриджами.

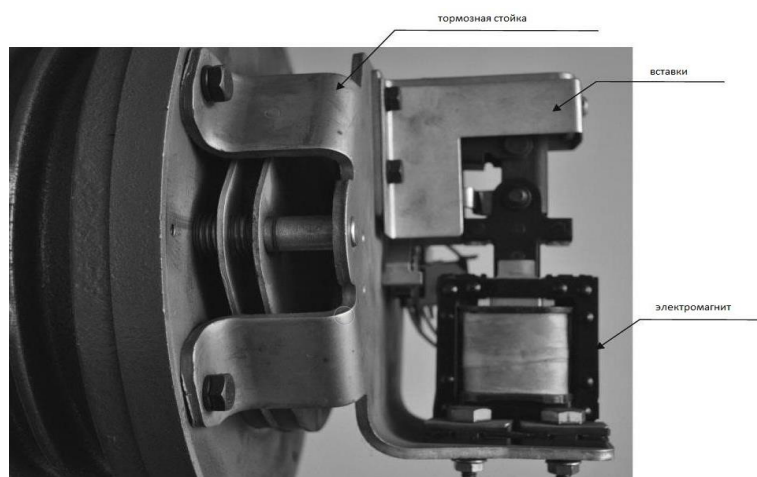


Рис. 5 – Разбор тормоза

В) Снимите тормозной диск и тормозное колесо в указанном порядке с направляющего пальца. Во время этой процедуры вы не должны терять маленькую пружину (которая термически установлена на моделях 1/2, 1, 2 тонны), которая вставляется в направляющий штифт, поскольку эта пружина необходима при повторной сборке этой детали (рис.6).

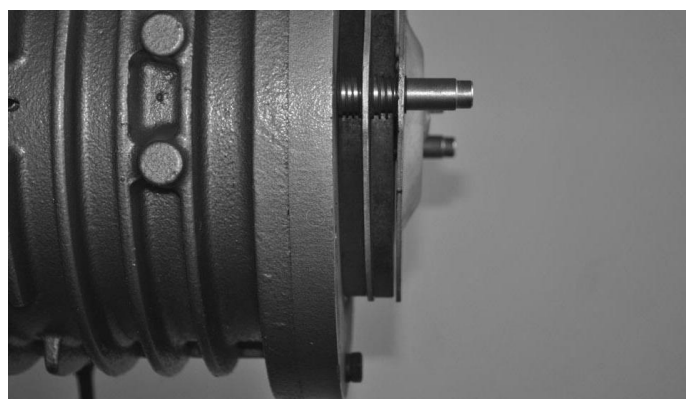


Рис.6 - Разбор тормозного диска и колеса

С) Перед заменой опоры тормоза, которая была снята в пункте (А), выполните следующую процедуру: (Рис.8) при достижении предела регулировки регулировочный болт будет выступать из поверхности опоры тормоза. Если детали будут повторно собраны в этом состоянии, тормоз останется активным. Чтобы этого не произошло, сделайте следующее. Регулировочный болт расположен так, что он не может повернуться назад с помощью регулировочного рычага. Слегка нажмите на регулировочный рычаг отверткой и отсоедините его от зубцов регулировочного болта. В этом положении поверните регулировочный винт против часовой стрелки, затем он повернется в сторону соленоида. (Рис.8).



Рис.7 - Регулирующий винт

ПРИМЕЧАНИЕ. При повороте регулирующего болта убедитесь, что он легко поворачивается. Поверхность зуба винта покрыта специальной смазкой для предотвращения коррозии. Однако, если регулирующий винт не вращается легко, снимите его и нанесите специальную твердую смазку (Moly-PS или консистентную смазку, содержащую гидросульфид молибдена), чтобы обеспечить плавное вращение.

А) По окончании вышеуказанной регулировки установите кронштейн тормозной рейки на концевую пластину электродвигателя.

Выполняя эту процедуру, установите тормозной рычаг так, чтобы он находился между двумя выступающими частями в центре тормозного диска А.

В) После подсоединения к соленоиду, снова нажмите на кнопку, регулирующий винт будет продвигать зуб за зубом с помощью регулирующего рычага, пока не будет достигнуто необходимое значение.

Мощность	Расстояние электромагнита
1/2, 1,2 t	8.5~13 mm
3, 5, 15, 20, 30 t	13.5~17 mm
7.5, 10 t	16.5-20.5 mm
Низкоскоростная лебедка от 1/2 до 30 т	8.5~13 mm

Таблица 3 - Правильное расстояние между соленоидами

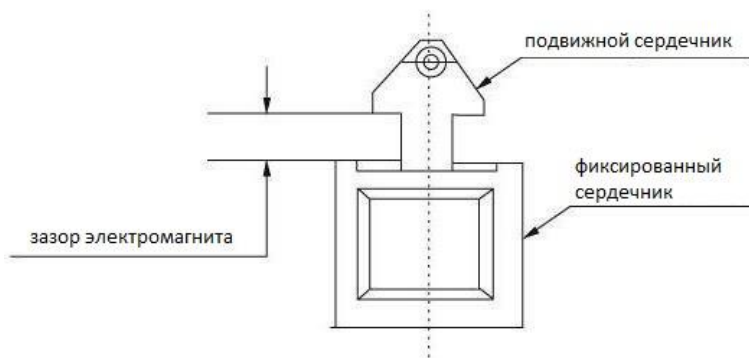


Рис.8



При разборке и осмотре обращайтесь внимание на размер зазора. Обратите внимание, что размер этого зазора становится немного меньше по мере износа подушек и пальцев.

2) Проверьте соленоид тормоза

Пожалуйста, проверяйте указанные ниже пункты не реже одного раза в месяц.

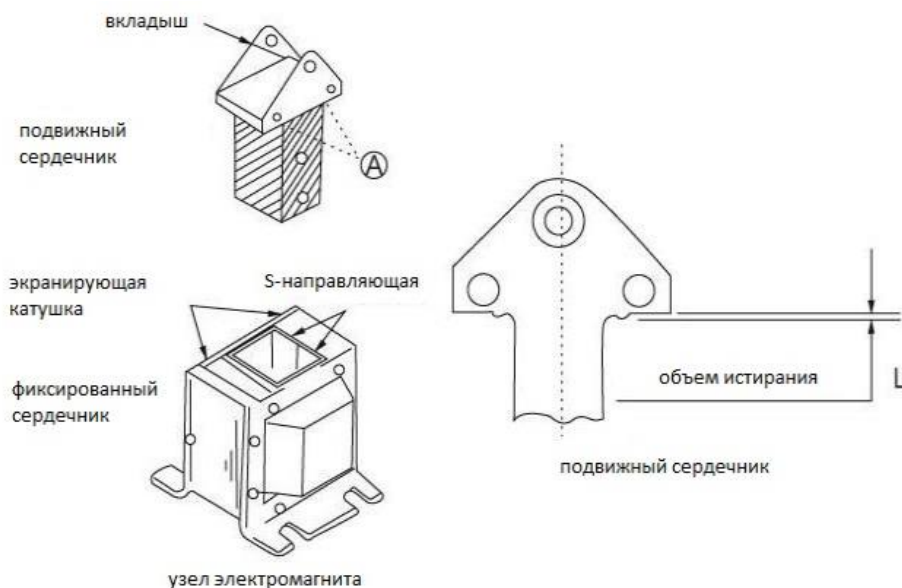


Рис.9

Элемент конструкции	Осмотр
Вставлены ли четыре стороны смазки (пунктирные линии) на подвижный сердечник в фиксированный сердечник?	Если смазка недоступна, нанесите Moly PS Grease. Убедитесь, что на впитывающей поверхности неподвижной сердцевины или на нижней стороне подвижной сердцевины нет твердой смазки.
Гильза подвижного сердечника слишком свободна?	Если втулка слишком ослаблена, замените блок соленоида.
Осмотрите S-образную направляющую на предмет трещин или повреждений.	При обнаружении трещин или повреждений замените блок соленоида.
Проверка экранирующей катушки на целостность провода	Если провод поврежден, замените блок соленоида.
Проверка подвижного сердечника на контактное отражение с помощью S-образной направляющей	Если контакт обнаружен, замените блок соленоида.
Осмотрите подвижный сердечник на предмет ненормального износа или повреждений.	При сильном истирании (указанное выше значение L превышает 0,1 мм, замените блок соленоида)

7.1.2. Канат

Канаты тали серии V перечислены в таблице 4.

ПРИМЕЧАНИЕ. Затягивание троса - чрезвычайно важный процесс, поскольку отказ или плохое крепление опасны для операторов. Поэтому самостоятельно выполнять эту операцию не рекомендуется. Необходимо использовать оригинальные веревки HITACHI.



Грузоподъемность	Тип тали	Конструкция каната	Диаметр (mm)	Длина(м)	
				Низкий подъем	Высокий подъем
1/2 t	Низкая мощность	6x W(19) B	4	27.8	-
	Стандарт	6x W(19) B	6.3	14.4	26.3
1 t	Низкая мощность	6x W(19) B	6.3	28.9	53.5
	Стандарт	6x Fi (29)B	8	14.8	26.8
2 t	Низкая мощность	6x Fi (29)B	8	30.0	53.6
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	8	-	53.6
	Стандарт	6x Fi (29)B	11.2	15.5	27.3
3 t	Низкая мощность	6x Fi(29)B	10	30.8	54.6
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	10	30.8	54.6
	Стандарт	6x Fi (29)B	14	16.0	27.8
5 t	Низкая мощность	6x Fi (29)B	12.5	35.7	52.1
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	12.5	39.7	55.7
	Стандарт	6x Fi (29)B	12.5	39.7	55.7
				Подъем 24 м	Подъем 36 м
1 t	Сверхвысокий стандарт подъема	4xF(40)B	8	50.9	74.9
2 t		4xF(40)B	11.2	51.5	75.5
3 t		6x37-A	14	51.8	75.8
5 t		6x37-A	18	52.6	76.6
				Низкий подъем	Высокий подъем
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	14	40.3	56.3
	Стандарт	6x Fi (29)B			
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	16	42.1	57.7
	Стандарт	6x Fi (29)B			
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	20	43	59.4
	Стандарт	6x Fi (29)B			
	Двухрельсовый	6x Fi (29)B	22.4	-	59.5
	Стандарт	6x Fi (29)B			
	Стандарт	6x Fi (29)B	20	-	115

Таблица 4 - Технические параметры канатов

7.1.3. Вспомогательный тормоз

Таль оснащена оригинальным предохранительным тормозом, который в случае выхода из строя основного тормоза срабатывает и исключает возможность падения груза.

Поскольку тормоз не работает в нормальном режиме, нет необходимости периодически проверять его на износ и другие дефекты. Однако при разборке тормоза и осмотре коробки передач при повторной сборке обратите особое внимание на то, чтобы центрирующее отверстие крышки находилось на вертикальной линии непосредственно под болтом, как показано на рис. 10

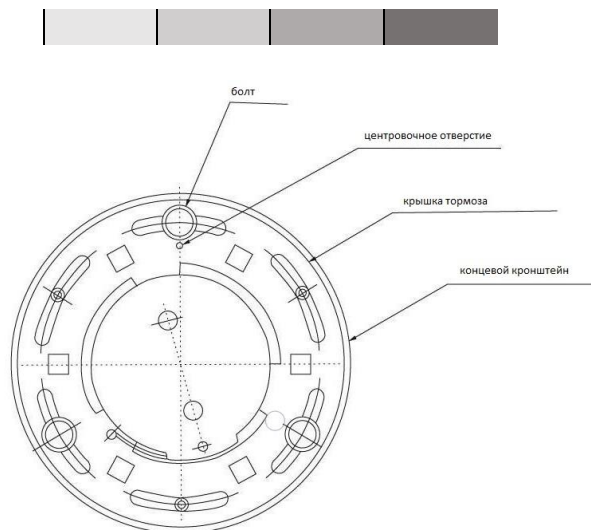


Рис.10

Примечание: не используйте этот тормоз специально. Он предназначен только для экстренных случаев.

7.1.4. Проверка концевого выключателя

Убедитесь, что концевой выключатель работает плавно, когда стопорный рычаг поворачивается вертикально. Кроме того, переместив подъемный блок в крайнее верхнее положение остановки, убедитесь, что зазор между нижней поверхностью боковой стенки рамы и верхом подъемного устройства регулируется в пределах 10-30 мм, как показано на рисунке справа. Если такого зазора нет, ослабьте U-образную гайку и отрегулируйте шпindel, поворачивая его. После завершения регулировки снова затяните U-образную гайку.

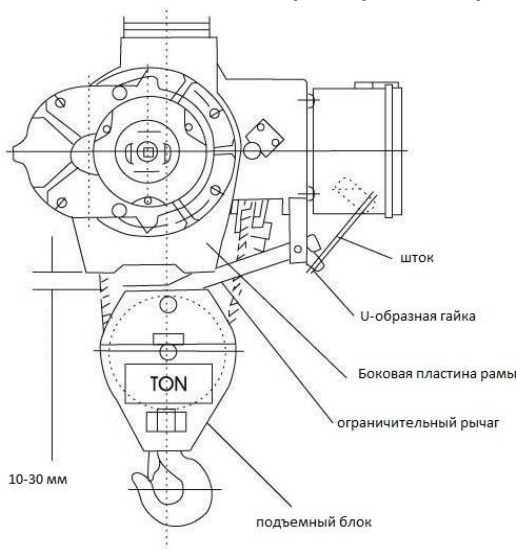


Рис.11

7.1.5. Смазка

См. стандарты консистентной смазки, указанные в Таблице 5, для проверки и нанесения смазки. При соответствующих условиях эксплуатации необходимо наносить смазку чаще, чем указано в таблице 8.

В случае чрезвычайно тяжелых условий эксплуатации рекомендуется



установить другие стандарты смазки в соответствии с текущими условиями эксплуатации.

Проверяйте состояние смазки и износ шестерни через смотровое окошко на корпусе коробки передач.

Смазка	Тип смазки	Стандартная частота
Подшипник упорный подъемный блок	Смазка Nipreko SEP-1	2 раза в год
Стальной трос	Смазать веревку	Раз в месяц
Внутри редуктора зубчатой передачи тали	Смазка Nipreko SEP-1	Раз в год при замене
Подшипник ограничительного рычага	Смазка Nipreko SEP-1	Раз в месяц
Внутри редуктора тали зубчатая трансмиссия, объединенная в единое устройство с электродвигателем.	Смазка Moly PS	Раз в год при замене
Вал шкива компенсатора	Смазка Moly PS	Дважды в год
Штифт подвески, опорный штифт	Смазка Moly PS	Дважды в год
Ведущая шестерня (Тип - таль двухрельсовая)	Смазка Moly PS	Раз в месяц

Таблица 5 - Стандарт смазки

Грузоподъемность	Тип тали	Вес твердой смазки (кг)			Тип смазки
		Внутри коробки передач			
		Wciągarka		Грузовая машина	-10 С~40С
		1- и 2-ступенчатая трансмиссия	3-ступенчатая трансмиссия		
1/2	Стандарт,	0.5-0.6	-	0.2	(Лебедка) Смазка Nipreko SEP-1 (тележка) Moly PS Grease
1	Низкая мощность	1.0-1.2	-	0.2	
2	Стандарт,	1.2-1.4	1.2-1.4	0.2	
	Низкая мощность			0.2	
3	Стандарт,	1.4-1.6	1.4-1.6	0.3	
	Низкая мощность			0.2	
5	Двухрельсовый	2.0-2.2	2.0-2.2	0.3	
	Стандарт,			0.2	
7.5	Низкая мощность	2.0-2.2	4.0-4.4	0.3x2	
10	Двухрельсовый	2.2-2.4	4.4-4.8	0.3x2	



Грузоподъемность	Тип тали	Тип шатуна КПП	Вес твердой смазки (кг)	Тип смазки
				Температура окружающей среды
				-10 °С ~ 40 °С
15	Стандарт, Двухрельсовый	Электродвигатель лебедки в части шатуна КПП	2.0	Moly PS Grease
20		Шатун редуктора лебедки (со стороны электродвигателя лебедки)	8.0	Nippeko Grease SEP-1
30		Грузовая машина	0.3x2	Moly PS Grease

Внимание:

1. При добавлении или замене смазки нанесите достаточно смазки, чтобы сохранить смазку всей поверхности зуба.

2. При сборке / разборке после продолжительной эксплуатации замените изношенные или деформированные сальники на новые. Продолжительное использование изношенных или изогнутых сальников приведет к повреждению уплотнения.

3. Между коробкой передач каретки и рамой каретки / центральной опорой используется жидкое уплотнение (Three Bond 1207B). При сборке или разборке эту прокладку необходимо заменить на новую.

7.1.6. Канатный шкив

Износ канатного шкива ограничивается 30% диаметра каната или до тех пор, пока след каната не будет обнаружен на поверхности канавки канатного шкива.

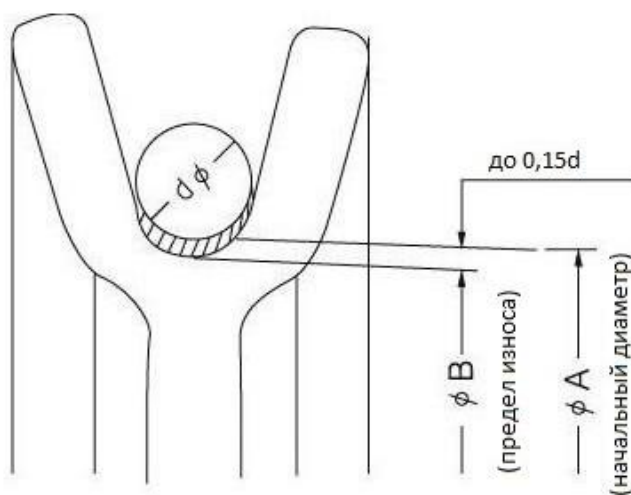


Рис.12 - Ограничение по износу шкива



Грузоподъемность (тонн)	Количество спичек: 2		Кол-во спичек: 4	
	фА	фВ	фА	фВ
1/2	119.7	117.8	76	74.8
1	152	149.6	119.7	117.8
2	219.5	216.1	152	149.6
3	246	241.8	195	192
5	348	342.6	246	242.2
7.5	-	-	271	266.8
10	-	-	348	348.2
15	-	-	386	380
20	-	-	433	426.3
30	-	-	386	380

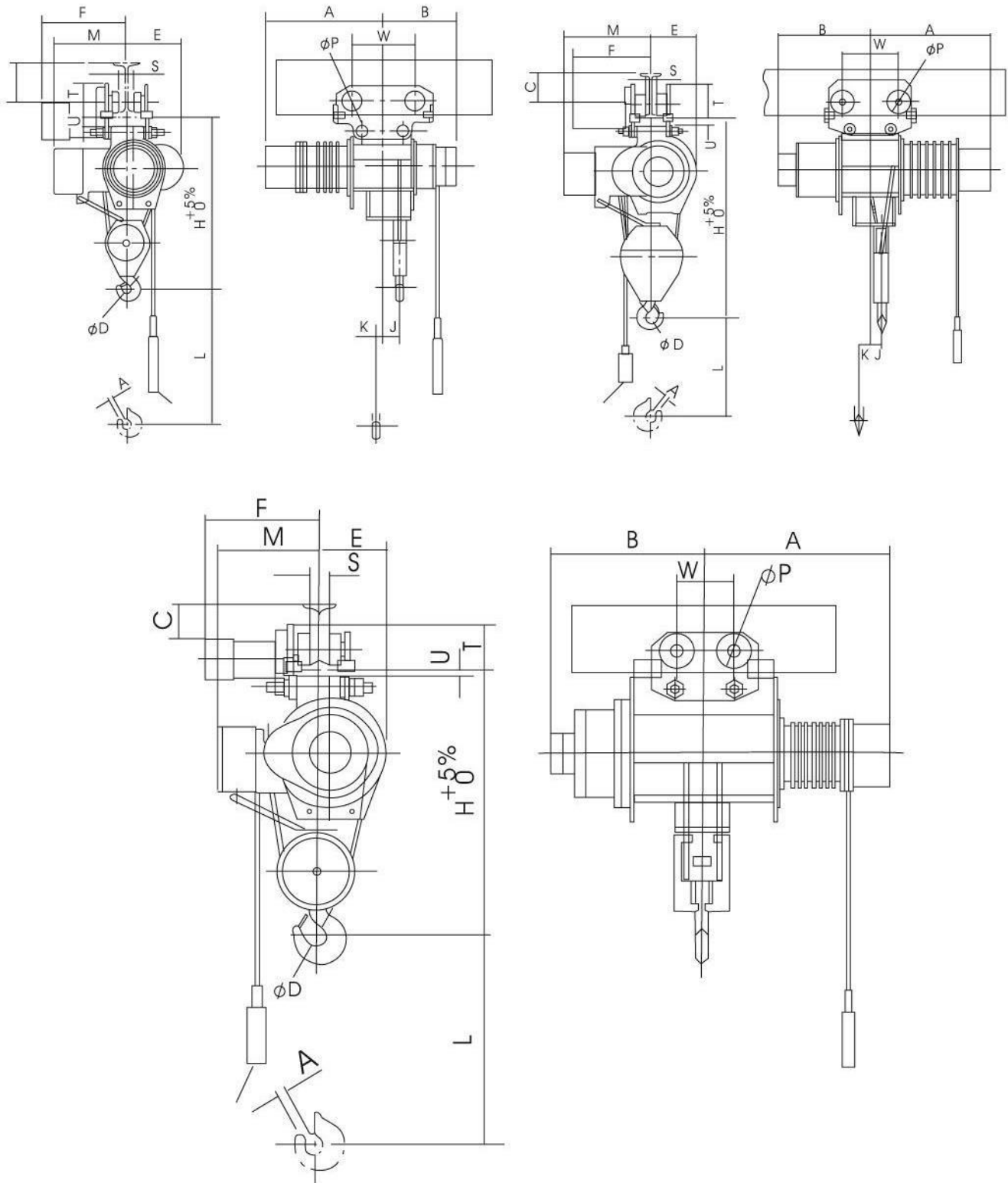
Таблица 7 - Ограничение износа шкива

модель		2 каната	2 каната	2 каната	4 каната	4 каната	
Грузоподъемность	Т	1Т	2Т	3Т	5Т	10Т	
Высота подъема	м	6 9 12	6 9 12	6 9 12	6 9 12	12	
Скорость подъема	50Hz	11 m/min	8,4 m/min	7,5 m/min	6,7 m/min	5 m/min	
	60Hz	13 m/min	10 m/min	9 m/min	8 m/min	6 m/min	
Скорость навивки каната	50Hz	21 m/min	21 m/min	21 m/min	21 m/min	14 m/min	
	60Hz	25 m/min	25 m/min	25 m/min	25 m/min	17 m/min	
тально й трос	Диаметр троса	mm	Ф8	Ф11	Ф14	Ф12	Ф15
	Диаметр проволоки	mm	0.34	0.5	0.6	0.6	0.7
	Конструкция		6x(19)-B	6x(37)-B	6x(37)-B	6x(37)-B	6x(37)+1-B
Тип двутавровый		20а-45а	20а-45а	30а-63а	45а-63а	45а-63а	
Мин. Радиус скругления	м	1.5	1.8	2.0	3.0	Прямолинейн о	
Двигатель подъема	Тип		IM6	2M7	3M6	5M5	10M
	Мощность	кв	2,5 kW	2,5 kW	6 kW	7,5 kW	11 kW
	Скорость вращения	обр./мин	1380	1380	1380	1380	1380
	Напряжени е	Фаза	Частота	380в 50Гц			
	Электричес тво	Ампл.	6	6	12	15.6	22
Двигатель тележки	Тип		1T5	2T5	3T5	5T5	5FT5
	Мощность	кв	0.4 kW	0.4 kW	0.75 kW	0.75 kW	0.75 x2 kW
	Скорость вращения	обр./мин	1380	1380	1380	1380	1380
	Напряжени е	Фаза	Частота	380в 50Гц			
	Электричес тво	Ампл.	1.1	1.5	2.2	2.2	2.2
Класс работы		М4	М4	М4	М4	М4	

Таблица 8 - Технические параметры талей серий S и D



Габаритный чертеж



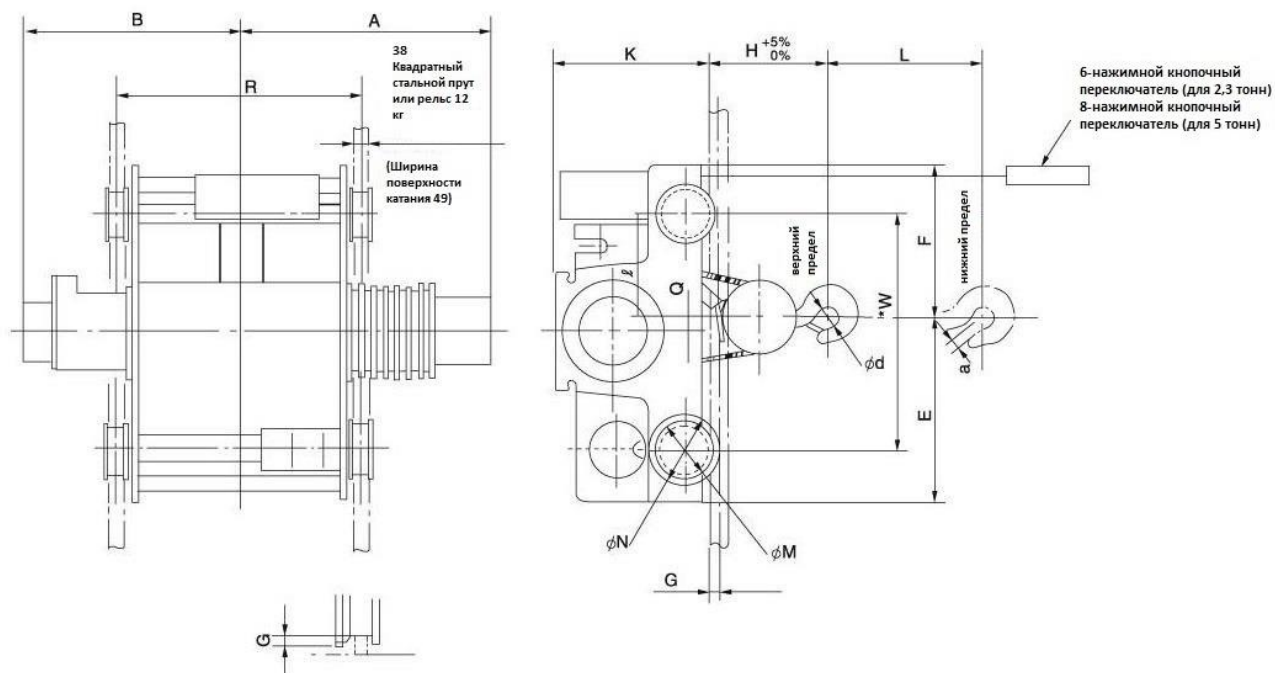


Модель		2 каната				2 каната				2 каната				4 каната				4 каната												
Грузоподъ емность	T	1T				2T				3T				5T				10T												
	Размеры ±2% mm	L	6, 000		12, 000		6, 000		12, 000		6, 000		12, 000		9, 000		12, 000		9, 000		12, 000									
H		790				985				1, 115				1, 190				1, 515												
A		545	715	595	630	645	690	845	955	1, 075	1, 150																			
B		350	385	435	615	475	660	690	800	885	960																			
M		345				415				460				455				650	786											
W		200/290				200/290				230/310				250/330				250/330												
K		20	90	30	110	35	120	-	-	-	-																			
J		85	115	75	100	80	110	-	-	-	-																			
φ d		45				56				71				90				100												
ФР		96				96				128				156/140				156/140												
a	23				36				42				58				69													
Мин. Радиус скругления (m)	1.5				1.8				2.0				3.0				Prosta linia													
Размеры двугавровой балки (мм)	E	F	S	T	U	c	E	F	S	T	u	c	E	F	S	T	U	C	E	F	S	T	U	c	E	F	S	T	U	c
200 x 100x7	25 5	3 7 4	4 2	1 4 8	47 (42)	1 3 5	2 0	3 7 8	4 2	1 4 8	4 2	1 3 5																		
250x 125x7.5	2 5 5	3 8 7	6 7	1 5 0	44 (39)	1 8 5	2 2 0	3 9 1	6 7	1 5 1	3 9	1 8 5	2 4 5	4 1 7	5 2	1 7 7	3 8	1 8 0												
300x150x11.5	2 5 5	4 0 0	9 2	1 6 0	35 (30)	2 2 5	2 2 0	4 0 4	9 2	1 6 0	3 0	2 2 5	2 4 5	4 3 0	7 7	1 8 7	2 8	2 2 0	3 4 7	4 5 7	2 2 5	3 0	2 1 5	-	4 5 0	7 7	2 2 5	3 0	-	
450x175x11													2 4 5	4 4 3	1 0 2	1 8 5	3 0	3 7 0	3 4 3	4 6 2	1 0 2	2 2 3	3 2	3 6 5	-	4 6 0	1 0 2	2 2 5	3 0	-
600x 190x 13																									4 6 8	1 1 7	2 3 0	2 5	-	
Масса нетто (кг)	175		195		280		310		385		415		685		745		1	.230	1.290											

Таблица 9 - Параметры и размеры тали с монорельсовой тележкой
(серия S)



Габаритные чертежи



квадратный стержень или стальная рейка 12 кг	6-позиционный кнопочный переключатель (на 2 и 3 тонны)
Ширина рабочей поверхности 49	Переключатель кнопочный 8-позиционный (на 5 тонн)

Модель	2 каната	2 каната	4 каната	4 каната
Грузоподъемность	2Т	3Т	5Т	10Т
Размеры \pm 2% (мм)	L	12,000	6,000 12,000	9,000 12,000
	H	310	360	560
	K	430	480	500
	R	900	650 950	900 1,150
	F	455	430	530
	E	425	450	550
	W	650	650	850
	Y	410	425	480
	A	835	755 915	845 955
	B	675	570 730	690 800
	d	56	71	90
	$\varnothing Q$	40	51	55
	$\varnothing M$	160	160	160
	$\varnothing N$	190	190	190
G	26	26	26	
e	350	325	425	
a	36	42	58	
Дуга (мм)		38		44
Ширина колеса (мм)		49		53
Масса нетто (кг)	380	420	680	1,260

Таблица 10 - Размеры тали с тележкой (серия D)



Описание неисправности	Возможная причина	Решение
После запуска электродвигатель не работает, груз не поднимает	(1) Перегрузка	Не допускайте перегрузки
	(2) Напряжение ниже номинального на 10% или более	Подождите, пока напряжение вернется в норму
	(3) Неисправное электрооборудование, отключенные или обесточенные кабели.	Обслуживание электрических частей и проводки
	(4) Тормозное колесо и задняя панель заржавели, тормозное колесо не вращается	Снять тормозной барабан, очистить поверхности, содержащие ржавчину.
Торможение ненадежное, требования к тормозному пути не выполняются	(1) Фрикционный диск сильно изношен	Заменить фрикционный диск.
	(2) Ненадежное соединение фрикционной пластины и задней панели.	Убрать мусор
	(3) Масляное пятно на поверхности тормозного модуля.	Убрать мусор
	(4) Ослабление тормозного диска	Заменить тормозной обод
Слишком высокая температура электродвигателя	(1) Перегрузка во время использования	Неприемлемо
	(2) Слишком частое использование	Соблюдайте график работы
	(3) Дорожный просвет слишком мал, рабочий тормозной обод не полностью отключен, что приравнивается к дополнительной нагрузке.	Отрегулируйте дорожный просвет
Слишком сильный шум шестерен	(1) Недостаточно смазки	Разобрать и произвести капитальный ремонт
Электродвигатель издает ненормальный шум при запуске	(2) Слишком большой износ шестерен, слишком большой зазор между зубьями	Отремонтировать или заменить контактор
Груз поднят, механизм не работает при остановке	(3) Повреждение шестерен	Подождите, пока напряжение вернется в норму
После запуска не может остановиться или не останавливается в крайнем положении	(4) Повреждение подшипников.	Немедленно отключите питание, снимите, отремонтируйте или замените контактор переменного тока.
Утечки передач	(1) Электропитание и электродвигатель не в фазе	Отремонтировать или заменить снятую прокладку
	(2) Контакт переменного тока неисправен	Затяните винты

Таблица 11 - Общие неисправности и способы их устранения



Характеристики двугавра (GB706- 88)	1 t		2-3 t		5 t		10 t	внимание
	6-9 m	12 m	6-9 m	12 m	6-9 m	ponad 12 m	9-30 m	
16	5	10						<p>1 - Зазор между кромкой колеса и кромкой двугавра 3-5 мм,</p> <p>2 - Для лебедок 1-5 т с высотой подъема более 12 м и лебедок 10 т регулирующие элементы поставляются с лебедками в количестве - см. Таблицу 7,</p> <p>3 - данные в таблице справочные</p>
18	6	11	3					
20a	7	12	5	9				
20b	7	12	5	9				
22a	9	13	6	10				
22b	9	14	6	11				
25a	9	14	7	11	1	5	5	
25b	10	15	7	12	1	5	5	
28a	10	15	8	12	2	6	6	
28b	11	16	8	13	3	6	6	
32a			9	14	4	9	9	
32b				14	4	9	9	
32c					4	10	10	
36a					5	10	10	
36b					5	10	10	
36c					5	11	11	
40a					6	11	11	
40b					6	11	11	
40c					6	12	12	
45a					7	12	12	
45b					7	13	13	
45c					8	13	13	
50a					8	14	14	
50b					9	14	14	
50c					9	14	14	
56a					10	15	15	
56b					10	15	15	
56c					10	16	16	
63a					11	17	17	
63b					12	17	17	
63c					12	17	17	

Таблица 12 - Характеристики двугавра и регулировка количества проставок



Объект контроля	Требования
Рабочее положение	Недопустимо нахождение посторонних предметов в рабочей зоне оператора.
Разрыв	Вид на арку не должен нарушаться.
Кнопка давления	Нажимая кнопки вверх, вниз, влево и вправо, чтобы убедиться, что он работает правильно и надежно; нажмите две или три кнопки одновременно, лебедка не может работать
Концевой выключатель	Поднимите крюк в крайнее положение холостого хода, чтобы проверить его работу.
Комплект крючков	Крючок должен вращаться на 360 ° и 180 °; Шкив вращается плавно; фиксатор гайки крюка работает нормально; устройство блокировки крюка работает нормально
Веревка	Выполняйте ежедневную проверку согласно правилу 2.4.1.1 в Gb5972
Система торможения	Тормозная система работает нормально и надежно при подъеме и переноске.

Таблица 13 - Ежедневные проверки и требования к электрическим канатным талям

Емкость (тонны)	1Т	2Т	3Т	5Т	10Т
Подъемный механизм (L)	0.65	1.15	1.65	2.35	3.35
Ходовая шестерня (L)	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

Таблица 14 - Добавление смазочного масла в электрические тали различной мощности



Объект контроля		Требования	Класс
Арка (двутавр)	Неисправности	Минимальное рабочее расстояние до здания или другого оборудования должно быть не менее 100 мм.	I
	Балка	Она не должна быть погнута или повреждена.	I
	Соединительный болт	Он не может быть ослаблен	III
	Соединение	На нем не должно быть трещин	III
	Несущая поверхность	Зона контакта дуги и колесо не должны быть повреждены или изношены.	III
Крючок	Шкив	Канавка шкива не должна иметь повышенного износа, фланец колеса должен быть целым, без повреждений	I
	Внешний вид	Крышка шкива не должна быть повреждена, вал, кольцо и штифт не должны быть ослаблены. Фиксатор гайки с крючком должен иметь нормальный вид.	I
	Рабочее состояние	Шкив вращается плавно и гибко	III
Шкив	Внешний вид	Шкив не должен иметь повреждений, крепления и соединения должны быть жесткими.	III
	Пластина	Накидная гайка не должна быть жестко закреплена	III
	Колесо	Фланец колеса не должен иметь износа или заусенцев.	III
Стальной трос	Конец веревки закреплен	Конец веревки должен быть жестко закреплен.	I
	Внешний вид	Трос не должен вращаться, быть свободным, иметь ржавчину и т. д. Трос должен быть смазан.	I
	Фактор безопасности	В соответствии с требованиями 2.5.1-2.5.11 в GB5972	I
Шестерни	Условия смазки редуктора	Смазку необходимо регулярно наносить на открытую поверхность коробки передач, скрытую часть смазывать маслом.	I
Кабель	Внешний вид	На кабеле не должно быть признаков износа, перекручивания, старения и т. д.	I
	Монтаж	Соединение между кабелем и кнопкой должно быть прочным.	III
Коллектор	Рабочее состояние	Шкив коллектора должен вращаться плавно и не изнашиваться.	I
	Внешний вид	Накидная гайка не должна ослабевать, изолятор не должен ослабевать и ломаться, пружина должна быть гибкой.	III

Таблица 15 - Ежемесячные проверки и требования к электрическим канатным талям



Объект контроля		Требования
Арка (двухавр)	Чистота поверхности	Без масла и пыли
	Степень наклона	меньше или равно 1/1000
	Соединение	Стык и арка не должны иметь трещин, смещение должно быть менее 1 мм.
	Несущая поверхность	Износ поверхности должен быть меньше или равен 10% от исходного размера, ширина износа должна быть меньше или равна 5% от исходного размера.
Колесо	Край колеса	Толщина износа кромки колеса должна быть менее 50% от первоначального размера. Зазор между краем колеса и стороной дуги должен быть менее 50% ширины рабочей поверхности колеса.
	Ходовая поверхность колеса	Износ диаметра рабочей поверхности колеса должен быть менее 5% от первоначального размера, разница диаметра поверхности колеса должна быть менее 1% от номинального диаметра, разница круглости должна быть менее 0,8 мм.
	Внешность	Без трещин
	Система торможения	Проводить проверки во время ежемесячного осмотра
	Стальной трос	Проводить проверки во время ежемесячного осмотра
Шестерни	Износ шестерен в подъемном механизме	Износ шестерен первой ступени должен быть менее 10% от первоначальной формы, других - менее 20%.
	Износ шестерен в поршневом механизме	Первая степень износа зубчатого механизма должна быть менее 15% от первоначального вида, остальная - менее 25%, износ открытой части зубчатого механизма должен быть менее 30%.
	Проверка дефектов поверхности зуба	Он должен быть без трещин, выбоин
Крючок	Внешность	Он должен быть без трещин, бороздок, опасных участков, штифт не должен деформироваться. Сварка не может отремонтировать неисправную деталь.
	Износ крюка	Менее 5% от исходного размера
	Износ деталей	Менее 10% от исходного размера
	Часть открытая	Менее 10%
	Шкив	При неравномерном износе канавок: менее 3 мм, износ стенки кромки колеса: менее 20% от исходного размера, износ нижней кромки колеса: менее 25% диаметра троса
Вал	Износ вала шестерни сцепления	Он не должен превышать 1% от исходного размера шейки вала.
	Другие виды износа вала	Они не должны превышать 2% от первоначального размера шейки вала.
	Барабан	Без трещин, сторона барабана должна быть менее 10% от номинала.
	Ключ	Соединение ключа с отверстием должно быть жестким; деформация или износ недопустимы
	Шкив	Нет аномальной деформации или износа
	Подшипник	Он должен быть без трещин и повреждений
	Сальник	На монтажной поверхности не должно быть трещин.
	Кабель	Проводить проверки во время ежемесячного осмотра

Таль электрическая

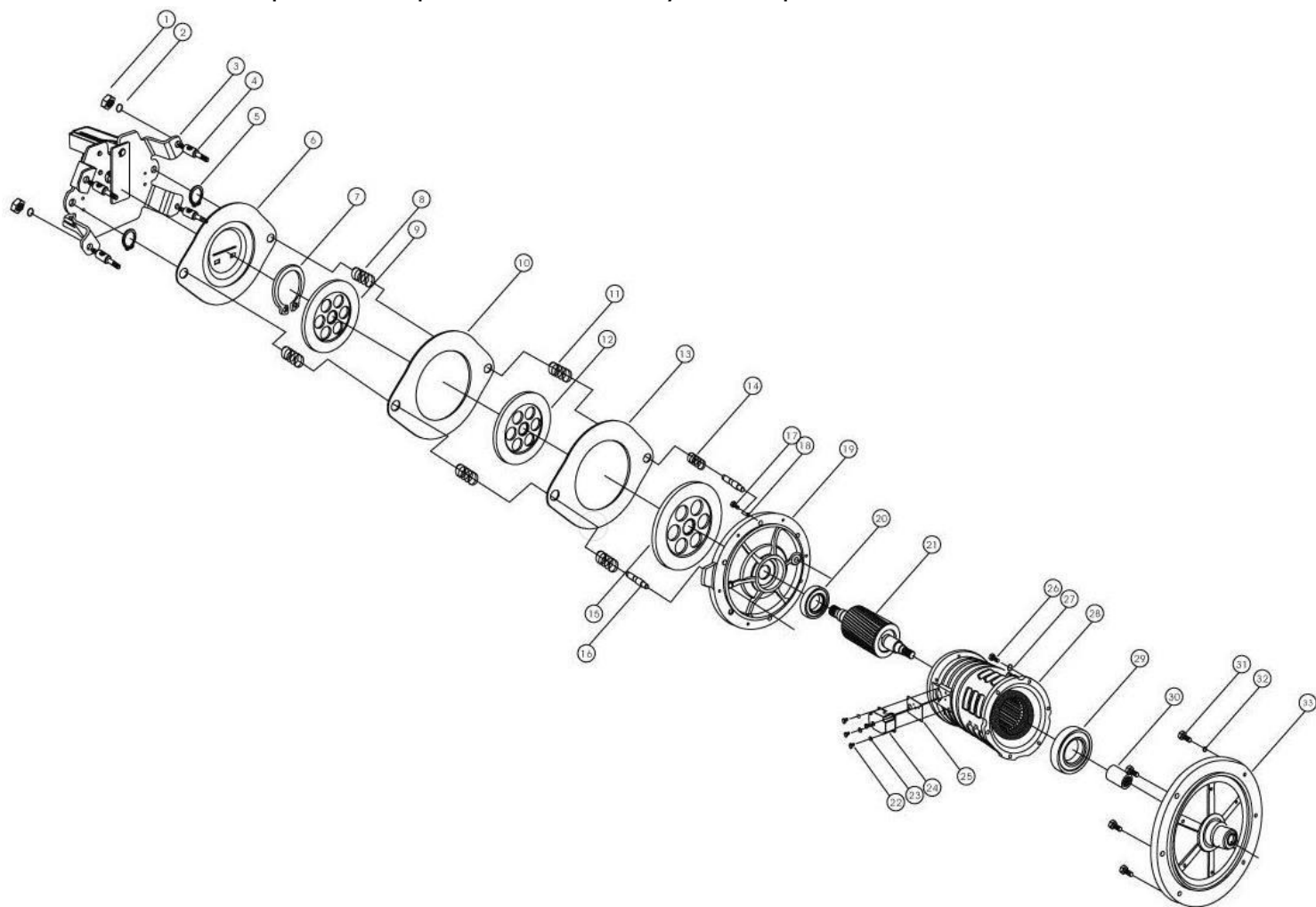


Объект контроля	Требования
Коллектор, кнопка	Проводить проверки во время ежемесячного осмотра
Сопротивление изоляции цепи	Должно быть не более 1,5 МОм
Сопротивление между телом и заземляющим винтом	Должно быть не более 0,1 МОм

Таблица 16



Чертеж электродвигателя и кожуха монорельсовой тали с тележкой

Перечень запчастей к электродвигателю и корпусу тали
Таль монорельсовая с тележкой

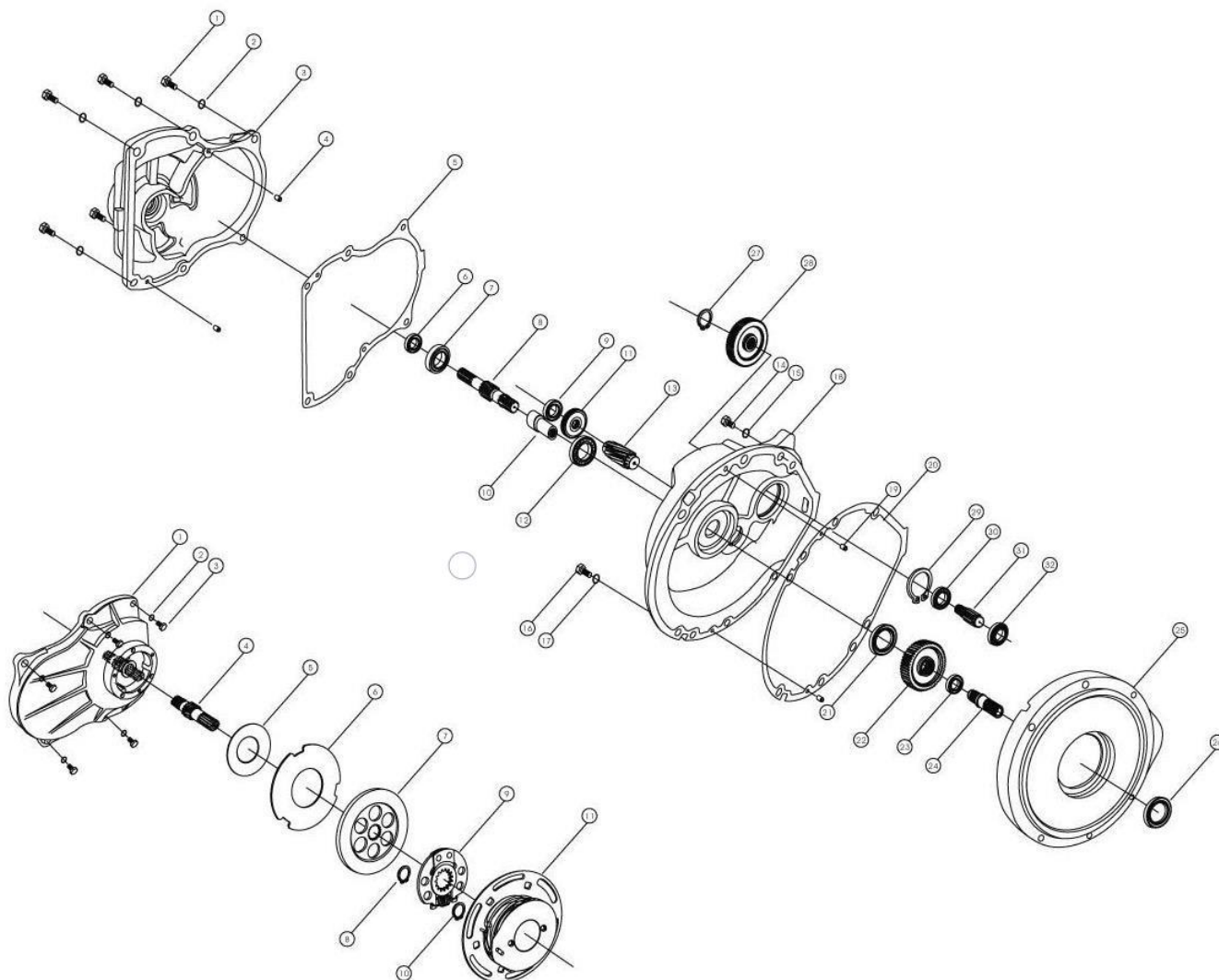
Номер детали	название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	число	Модель	число	Модель	число	Модель	число	Модель	число
1	Шестигранная гайка									M10	4
2(18, 27)	Шайба	Ф8	12	Ф8	12	Ф10	12	Ф12	12	Ф10	12
3	Комплект тормозов		1		1		1		1		1
4	Соединительный штифт тормоза								M10 *		4
5	Соединительное кольцо - С					Ф15	2	Ф15	2	Ф15	2
6	Тормозная полоса		1		1		1		1		1
7	Соединительное кольцо - С									Ф32	1
8 (11, 14)	Стопорное кольцо					Ф21 *Т1	4	Ф21 *Т1	4	Ф21 *Т1	6
9 (12, 15)	Абразивная		1		1		2		2		3



	пластина										
10(13)	Тормозная пластина		1		1		1		1		2
16	Соединительный штифт тормоза		2		2		2		2		2
17	Болт с шестигранной головкой	M8 *35	6	M8 *35	6	M10 *40	6	M10 *40	6	M10 *45	2
19	Задняя упорная крышка электродвигателя		1		1		1		1		1
20	Радиальный шарикоподшипник	6207	1	6207	1	6209	1	6209	1	6212	1
21	Сборка ротора		1		1		1		1		1
22	Винт с круглой головкой и крестообразным шлицем	M6 *20	5	M6 *20	5	M6 *20	5	M6 *20	5	M6 *10	5
23	Шайба	Φ6	4	Φ6	4	Φ6	4	Φ6	4	Φ6	4
24	Изоляционный экран		1		1		1		1		1
25	Боковая панель электродвигателя		1		1		1		1		1
26	Болт с шестигранной головкой	M8 *20	6	M8 *20	6	M10 *25	6	M10 *25	6	M10 *35	6
28	Корпус электродвигателя		1		1		1		1		1
29	Радиальный шарикоподшипник	6205	1	6205	1	6207	1	6307	1	6308	1
30	Шлицевое соединение	Z18	1	Z18	1	Z24	1	Z15	1	Z13	1
31	Болт с шестигранной головкой	M8 *20	6	M10 *20	6	M12 *70	6	M12 *30	6	M16 *35	6
32	Шайба	Φ8	6	Φ10	6	Φ12	6	Φ12	6	Φ16	1
33	Передняя крышка электродвигателя		1		1		1		1		1



Чертеж редуктора монорельсовой тали



Перечень запчастей к редуктору - Таль монорельсовая с тележкой:

Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
1 (14)	Болт с шестигранной головкой	M8*30	4	M8*25	10	M12*50	5	M 12*45	1 2	M 16*45	8
2(15, 17)	Шайба	Ф8	4	Ф8	10	Ф12	13	Ф12	1 2	Ф16	14
3	Задняя крышка трансмиссии		1	-	1		1		1		1
4 (19)	Соединительный штифт	Ф10*15	2	Ф10*15	4	Ф10*20	4	Ф 10*20	4	Ф 10*20	4
5	Смазочное кольцо	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1
6	Сальник	40*25*5	1	40*25*5	1	40*25*5	1	45*30*7	1	45*30*7	1
7	Радиальный шарикоподшипн	6005	1	6005	2	6305	1	6305	1	6307	1



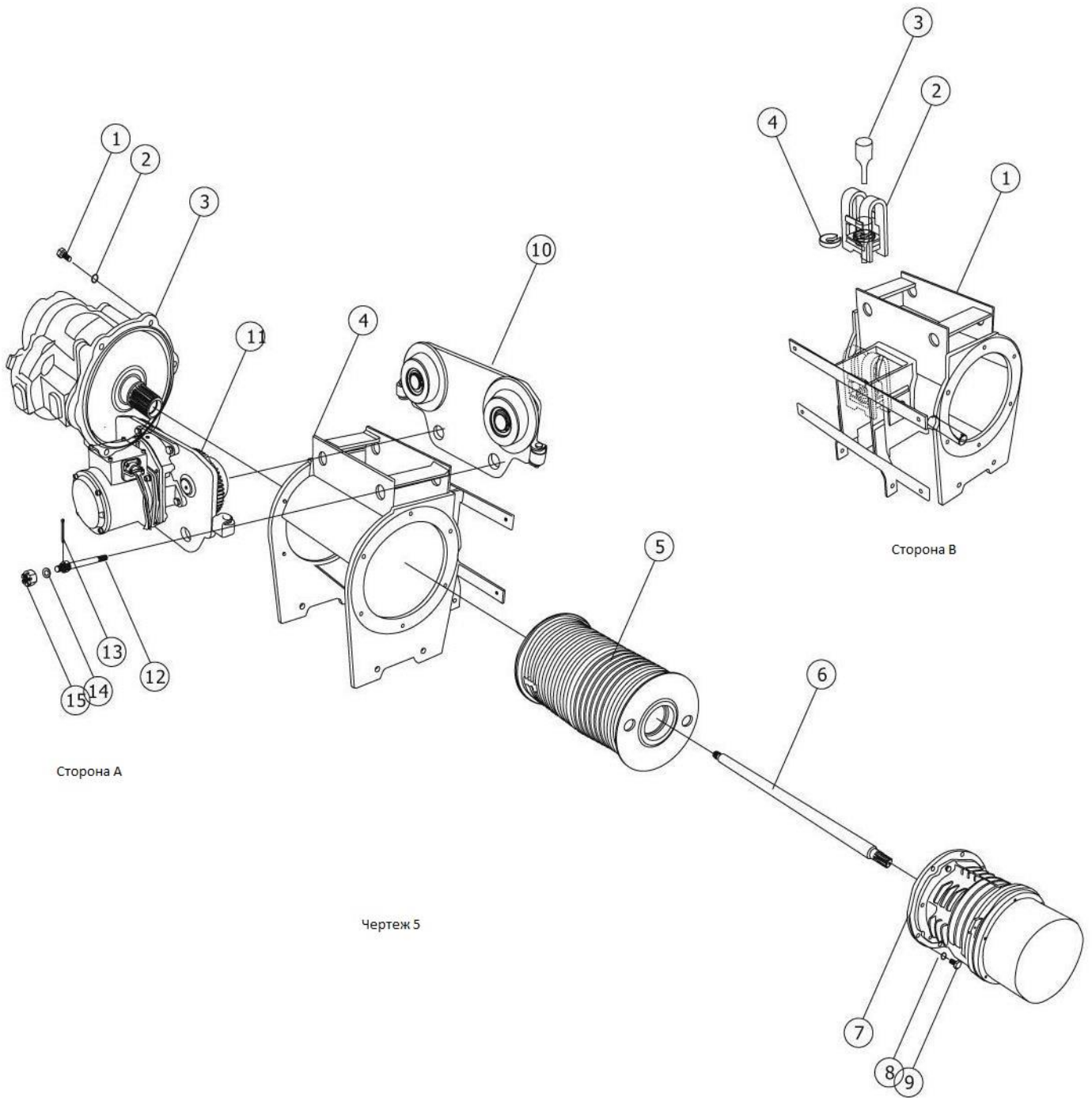
Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
	ик										
8	Одноосный	Z18	1	Z14	1	Z18	1	Z15	1	Z16	1
9	Радиальный шарикоподшипник		-	6006	1	6207	1	6207 6307	1 1	6207	1
10	Подключение	Z18	1	Z18	1	Z24	1	Z11	1	Z13	1
11	Шестерни	-		Z77	1	Z80	1	Z74	1	Z82	1
12	Радиальный шарикоподшипник	6006	1	6006	1	6007	2	6007	1	6008	1
13	Промежуточный вал	-		Z13	1	Z13	1	Z13	1	Z13	1
16	Болт с шестигранной головкой	-	-	-	-	M 12*50	2	-	-	M16*110	6
18	Шестерни	-	1	-	1	-	1		1	-	1
20	Смазочное кольцо	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1
21	Радиальный шарикоподшипник			6010	1	6011	1	6014	1	6016	1
22	Большая шестерня	Z68	1	Z48	1	Z43	1	Z53	1	Z74	1
23	Сальник	45*30*7	1	50*30*	1	52*35*7	1	50*35*7	1	50*35*7	1
24	Полый вал	Z38	1	Z30	1	Z30	1	Z38	1	Z53	1
25	Крышка переднего редуктора		1	-	1	-	1	-	1		1
26	Радиальный шарикоподшипник	6010	2	6211	1	6214	1	6216	1	6222	1
27	Соединительное кольцо - С		-	Φ35	1	Φ48	1	Φ48	1	Φ62	1
28	Шестерни	Z110	1	Z53	1	Z64	1	Z68	1	Z83	1
29	С-фиксатор	Φ80	1	Φ80	1	Φ110	1	Φ110	1	Φ110	1
30	Цилиндрический шарикоподшипник	6005	1	6208	1	6212	1	NJ212	1	NJ212	1
31	Трехосный	Z12	1	Z12	1	Z12	1	Z12	1	Z13	1
32	Подшипник	6305	1	6207	1	6212	1	Nj212	1	Nj312	1
Сторона В											
1	Задняя крышка трансмиссии		1		1	-	1	-	1	-	1
2	Шайба	Φ8	4	Φ8	4	Φ12	5	Φ12	6	Φ16	1
3	Болт с	M8*30	4	M8*25	4	M12*50	5	M12*45	6	M16*45	1



Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
	шестигранной головкой										
4	Одноосный	-	1	-	1	-	1	-	1	Z16	1
5	Стопорное кольцо		1	-	1	-	1		1		1
6	Кольцо открыто		1	-	1	-	1	-	1	-	1



Чертеж монорельсовой тали с тележкой в сборе



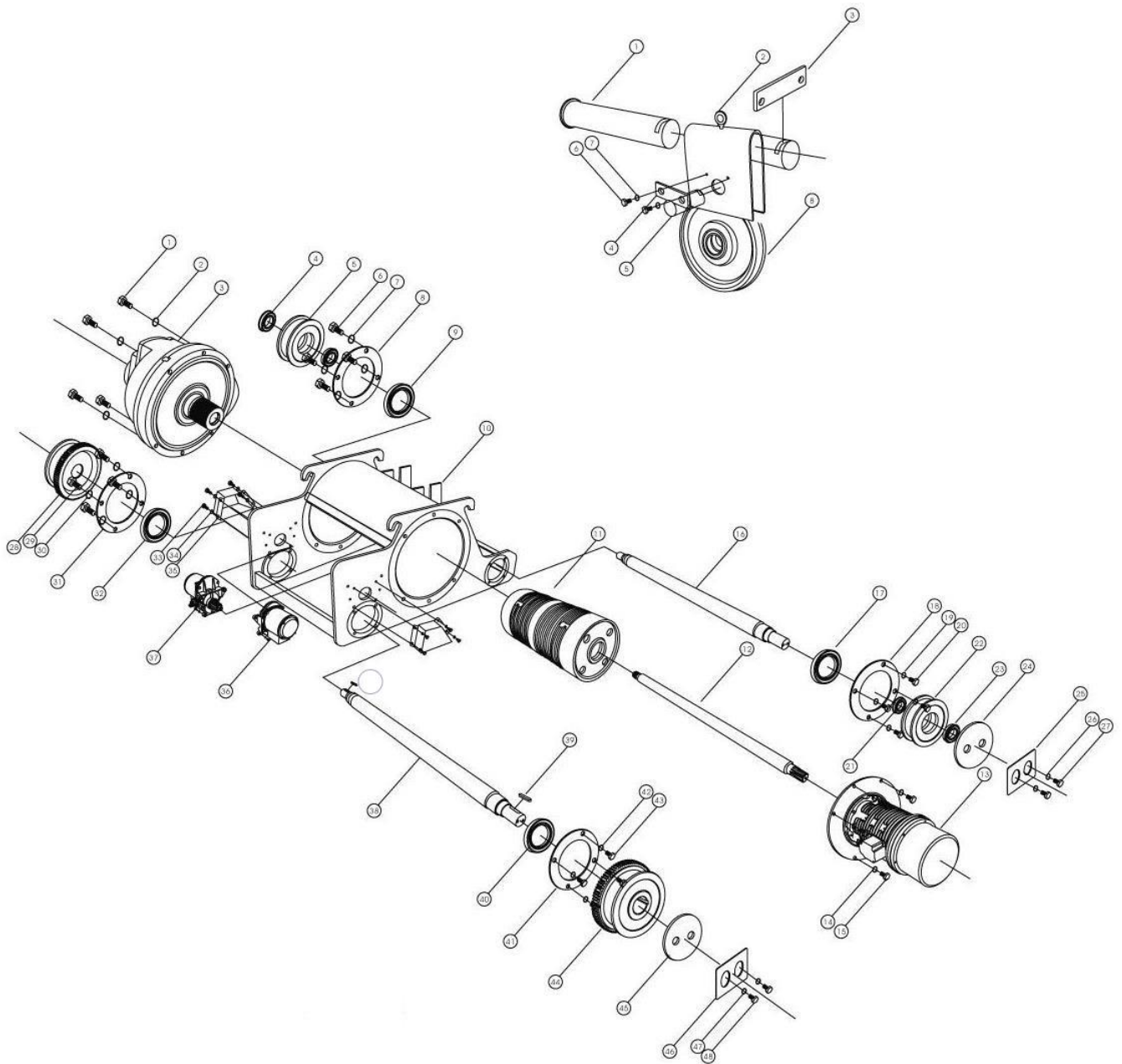


Перечень запасных частей - Таль монорельсовая с тележкой

1	Болты с шестигранной головкой	M16X10	6
2(8)	Шайба	Φ16	12
3	Комплект шестерен		1
4	Корпус		1
5	Барaban для троса		1
6	Поворотный вал	Z13	1
7	Комплект электродвигателя		1
9	Болты с шестигранной головкой	M16X35	6
10 (20,21,31)	Шестигранная корончатая гайка	M42	8
11 (19,22,30)	Проволочная губка	Φ45	8
12 (18,23,29)	Кольцо осевой регулировки	Φ45*Т3	80
13 (14,28,34)	Булавка расширения	Φ8*100	12
15 (26)	Комплект основной панели тележки		1
16 (25)	Соединительная рама		2
17 (24)	Комплект панели тележки		2
32	Кольцо	Φ50*Т3	4
33	Соединительный вал рамы	Φ50*230	2
1	Главный вал балансировочной рамы		1
2	Подвесная панель		1
3	Рым-болт	M12	1
4	Шпindelь кольцо блокировки		1
5	Ось балансира		1
6	Держатель балансирного колеса		1
7	Проволочная губка	Φ8	2
8	Болты с шестигранной головкой	M8*15	2
9	Балансировочное колесо		1
10	Корпус		1
11	Пружинное кольцо	Φ10	2
12	Болты с шестигранной головкой	M10*25	2



Чертеж монтажа двухрельсовой тали





Перечень запасных частей - Двухрельсовая таль с тележкой

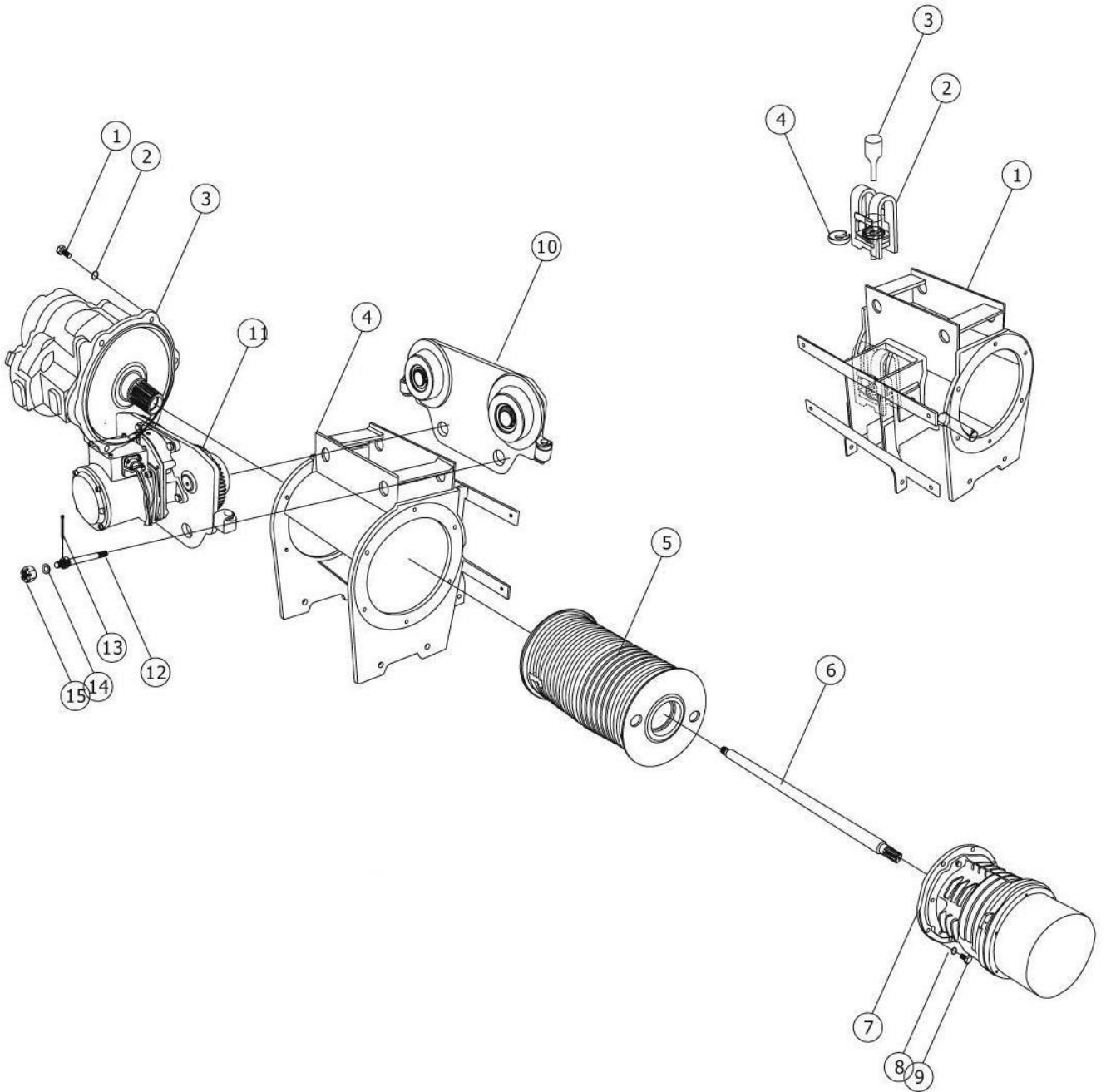
Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали							
		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
Strona A									
1	Болты с шестигранной головкой	M10*30	6	M12*70	6	M12*30	6	M16*110	6
2 (14)	Шайба	Ф10	6	Ф12	12	Ф12	12	Ф16	12
3	Шестерни	-	1	-	1	-	1		1
4 (21,23)	Радиальный шарикоподшипник	6208	4	6208	4	6208	4	6210	4
5(22)	Колесо с приводом	-	2	-	2	-	2	-	2
6 (20,29,43)	Болты с шестигранной головкой	M8*25	16	M8*25	16	M8*35	16	M12*35	16
7(19,30,42)	Шайба	Ф8	16	Ф8	16	Ф8	16	Ф12	16
8(18,31,41)	Кольцо регулировки положения		4	-	4		4	Ф10	4
9(17,32,40)	Радиальный шарикоподшипник	6210	4	6210	4	6212	4	6314	4
10	Корпус	-	1	-	1		1	-	1
11	Барабан для троса		1	-	1		1		1
12	Поворотный вал		1	-	1	-	1		1
13	Комплект электродвигателя	-	1	-	1	-	1	-	1
15	Болты с шестигранной головкой	M 12*30	6	M12*30	6	M12*30	6	M,16*35	6
16	Центрирующий вал	-	1	-	1		1	-	1
24(45)	Пластина зажимного колеса	-	4	-	4	-	4	-	4



25 (46)	Стопорная шайба	-	4	-	4	-	4	-	4
26(47)	Шайба	Φ10	8	Φ10	8	Φ10	8	Φ10	8
27 (48)	Болты с шестигранной головкой	M10*25	8	M10*25	8	M10*25	8	M10*25	8
28 (44)	Активное колесо с зубчатым механизмом	Z59	2	Z59	2	Z59	2-		2
34	Шайба	Φ8	2	Φ8	8	Φ8	8	Φ8	8
35	Корпус редуктора	-	2	-	2		2		2
36 (37)	Электродвигатель тележки	0,4kW	1	0,4kW	1	0,75kW	1	0.75kW*2	2
Сторона В									
1	Ось карданного шарнира	-	1	-	1	-	1	-	1
2	Кольцо	-	1	-	1		1	—	1
3	Панель фиксированного шпинделя	-	1		1		1		1
4	Ось балансира	-	1		1	-	1		1
5	Болты с шестигранной головкой	M8*15	2	M8*15	2	M8*15	2	M8*15	2
6	Шайба	Φ8	2	Φ8	2	Φ8	2	Φ8	2
7	Балансировочное колесо	-	1	-	1	-	1		1
8	Болты с шестигранной головкой	M8*16	2	M8*16	8	M8*25	2	M10*25	2
9	Шайба	Φ8	2	Φ8	8	Φ8	2	Φ10	2
10	Пластина крепления балансира колеса	-	1	-	1	-	1	-	1
11	Болты с ушком	M10	1	M10	1	M10	1	M12	1



Чертеж монтажа Таль монорельсовая с тележкой



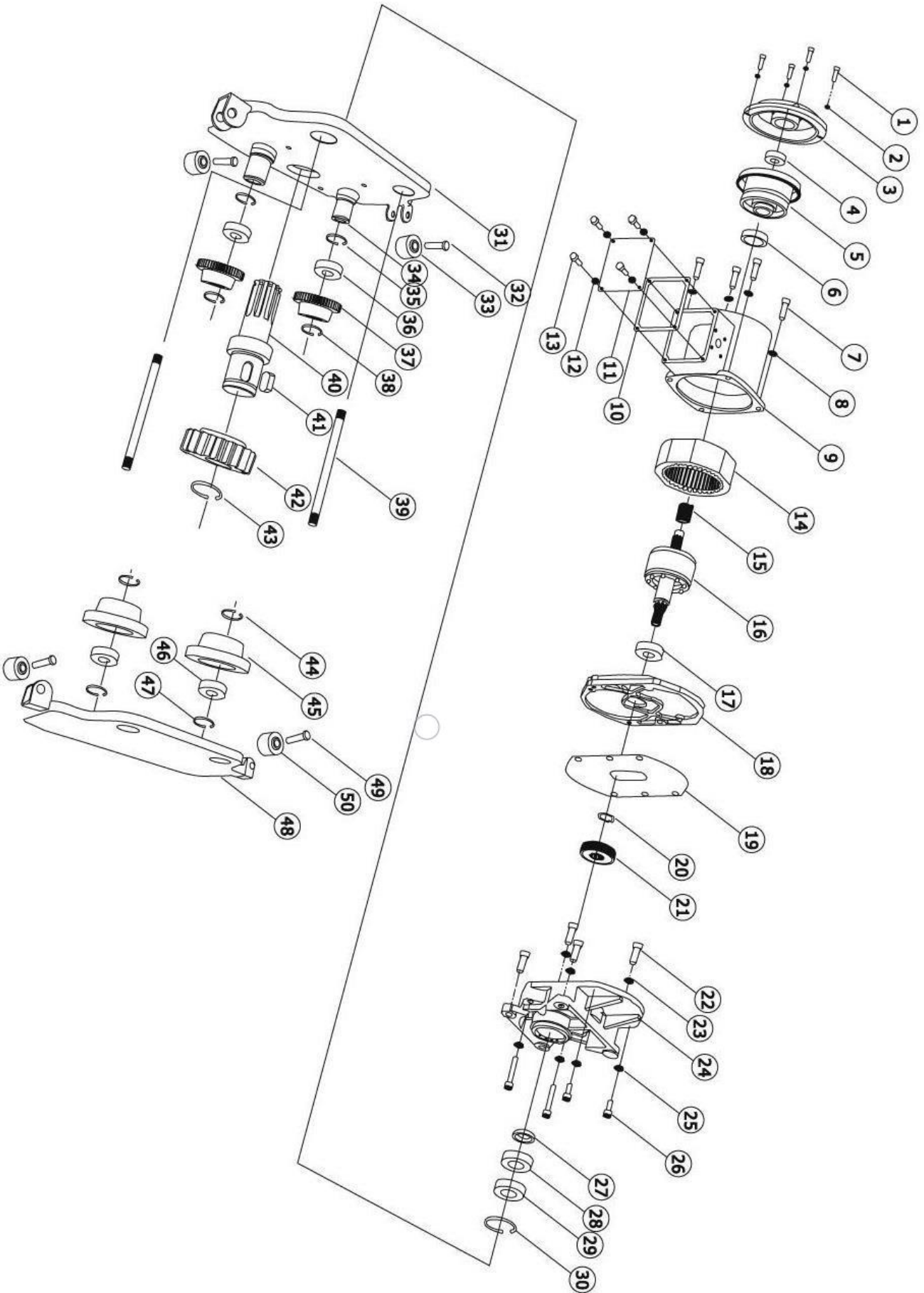


Перечень запасных частей - Таль монорельсовая с тележкой:

Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали							
		1 т		2 т		3 т		5 т	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
Сторона А									
1(9)	Болт с шестигранной головкой	M10*30	12	M10*25	12	M12*70	6	M12*30	12
						M12*40	6		
2(8)	Шайба	Φ10	12	Φ10	12	Φ12	12	Φ12	12
3	Комплект шестерен	-	1	-	1	-	1	-	1
4	Корпус		1	-	1	-	1	-	1
5	Барабан для троса	-	1	-	1	-	1	-	1
6	Поворотная ось	-	1	-	1	-	1	-	1
7	Комплект электродвигателя		1	-	1	-	1	-	1
10	Установите пластины тележки		1	-	1	-	1	-	1
11	Комплект панели тележки	340*Φ25	2	380*Φ35	2	380*Φ35	2	420*Φ45	2
12	Вал тележки	Φ4*65	4	Φ5*100	4	Φ5*100	4	6*100	4
13	Булавка расширения	Φ26	20	Φ33	30	Φ33	30	Φ45	40
14	Шайба	M24	4	M33	4	M33	4	M42	4
15	Шестигранная корончатая гайка		1	-	1	-	1		1
Сторона В									
1	Корпус	-	1	-	1	-	1	-	1
2	Катанка для проволоки		1	-	1	-	1	-	1
3	Головка троса		1	-	1	-	1		1
4	С-блок	-	1	-	1	-	1		1



Сборочный чертеж электрической тележки г / п 3 тонны





Перечень запасных частей к электрической тележке г / п до 3 тн:

Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
1	Болты с шестигранной головкой	M6*20	4	6*20	4	6*20	4	6*20	4	6*20	8
2	Шайба	Ф6	4	Ф6	4	Ф6	4	Ф6	4	Ф6	8
3	Заднее ограждение электродвигателя	—	1	-	1	—	1	-	1	-	2
4	Радиальный шарикоподшипник	6202	1	6202	1	6202	1	6202	1	6202	2
5	Комплект тормозов		1	-	1		1	-	1	-	2
6	Резиновая шайба	45*35*T10	1	45*35*T10	1	45*35*T10	1	45*35*T10	1	45*35*T10	2
7	Болт с шестигранной головкой	M8*25	4	M8*25	4	M8*25	4	M8*25	4	M8*25	8
8	Шайба	Ф8	4	Ф8	4	Ф8	4	Ф8	4	Ф8	8
9	Корпус электродвигателя		1	-	1		1	-	1	-	2
10	Металлическая шайба боковой пластины двигателя	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
11	Боковая металлическая пластина двигателя	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
12	Шайба	Ф5	4	Ф5	4	Ф5	4	Ф5	4	Ф5	8
13	Болт с шестигранной головкой	M5*10	4	M5*10	4	M5*10	4	M5*10	4	M5*10	8
14	Статор электродвигателя	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
15	Тормозная пружина	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
16	Ротор электродвигателя		1	-	1		1		1	-	2
17	Радиальный шарикоподшипник	6204	1	6204	1	6204	1	6204	1	6204	2
18	Нижняя плита электродвигателя	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
19	Прокладка нижней плиты электродвигателя	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	1	T1.2	2
20	Кольцо		1	-	1		1		1	-	2



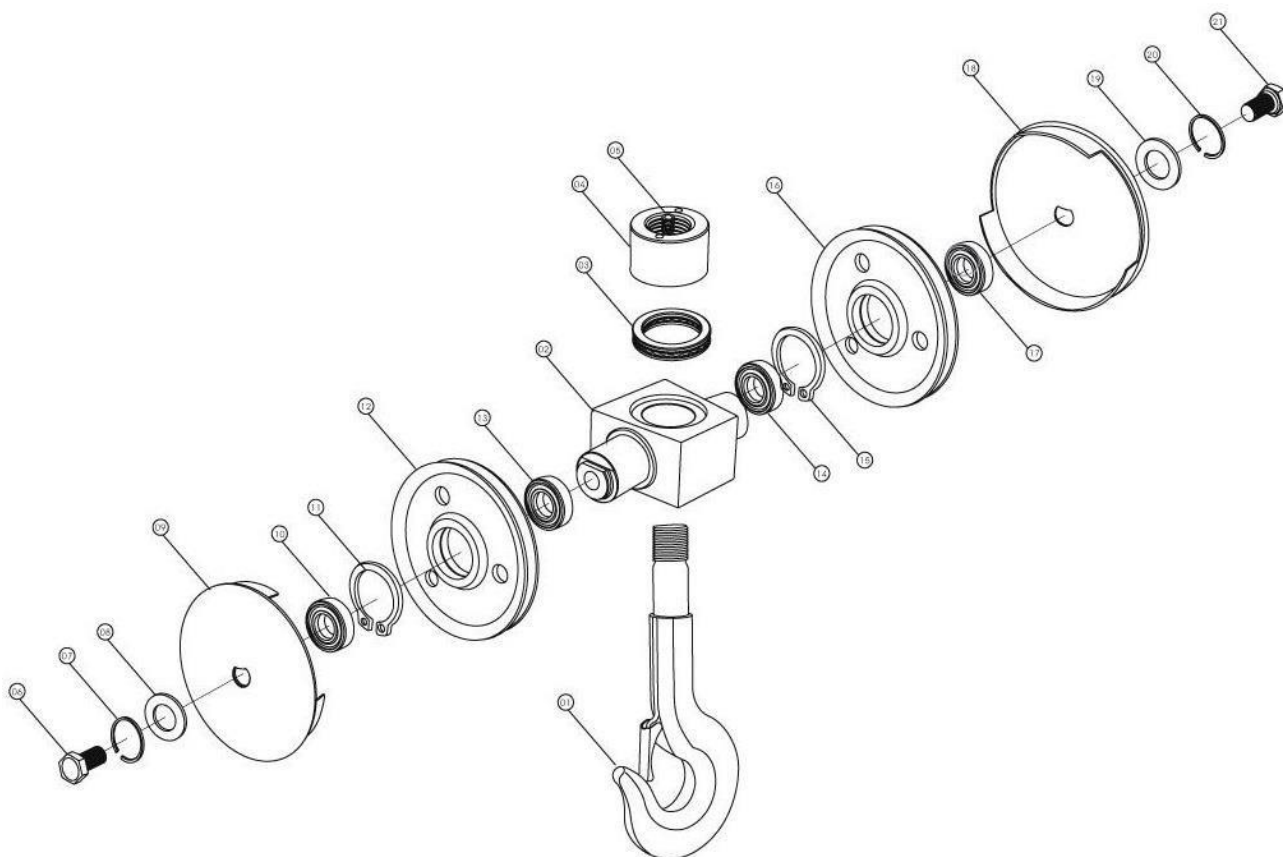
Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Число
21	Шестерни	Z87	1	Z87	1	Z87	1	Z87	1	Z87	2
22	Шестигранная гайка	M10*30	4	M10*35	4	M10*35	4	M10*40	4	M10*40	8
23	Гибкая шайба	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	8
24	Шестерни		1		1	-	1	-	1	-	2
25	Гибкая шайба	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	4	Φ10	8
26	Болт с шестигранной головкой	8*30	2	8*30	2	8*30	2	8*30	2	8*30	4
		8*45	2	8*45	2	8*45	2	8*45	2	8*45	4
27	Кольцо	34*25*Т 6	1	34*25*Т 6	1	34*25*Т 6	1	34*25*Т6	1	34*25*Т6	2
28(29)	Радиальный шарикоподшипник	6205	2	6205	2	6205	6205	6205	2	6205	4
30	Пружина типа С стопорное кольцо	Φ52	1	Φ52	1	Φ52	1	Φ52	1	Φ52	2
31	Комплект каретки Опорная плита	3502201	1	3502771	1	3502701	1	60030020	1	60030020	2
		2		6		6					
32 (49)	Вал вспомогательного колеса	Φ12	4	Φ12	4	Φ12	4	Φ20*101	2	Φ20*101	4
								Φ20*95	2	Φ20*95	4
33 (50)	Вспомогательное колесо тележки	Φ46	4	Φ46	4	Φ46	4	Φ58	4	Φ58	8
34	Вал главного колеса		2		2	-	2		2	-	4
35 (47)	Пружина типа С стопорное кольцо	Φ52	4	Φ75	4	Φ75	4	Φ110	4	Φ110	8
36 (46)	Радиальный шарикоподшипник	6205	8	6207	8	6207	8	6310	6	6310	12
37	Ведущее колесо	Z47	2	Z50	2	Z50	2	Z98	2	Z98	4
38 (44)	Блокирующая пружина типа С	Φ25	4	Φ35	4	Φ35	4	Φ52	4	Φ52	8
39	Вал тележки	340*Φ25	2	380*Φ3 5	2	380*Φ35	2	420* Φ 45	2	420*Φ45	4
40	Передаточный вал	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
41	Гаечный ключ	8*15*7	1	8*15*7	1	8*15*7	1	8*15*7	1	8*15*7	2



Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали									
		1 t		2 t		3 t		5 t		10 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
42	Шестерни	Z17	1	Z20	1	Z20	1	Z27	1	Z27	2
43	Блокирующая пружина типа С	Ф28	1	Ф28	1	Ф28	1	Ф28	1	Ф28	2
45	Боковое колесо тележки	-	2	-	2		2	-	2	-	4
48	Комплект боковой пластины тележки	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2



Чертеж крюкового комплекта с двумя канатными колесами грузоподъемностью 10 тонн

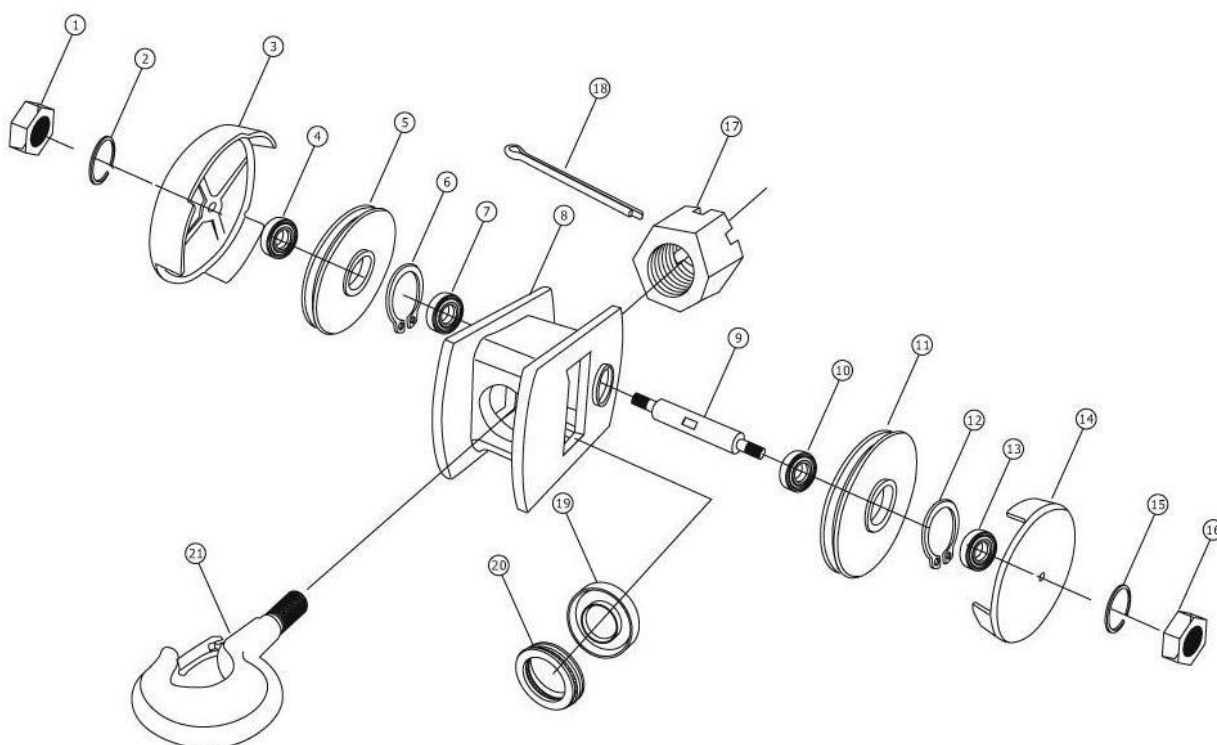


Перечень запчастей к комплекту крюка с двумя шкивами грузоподъемностью 10 тонн

Модель	Название	Перечень запасных частей по типу тали	
		Модель	Тип
1	Нижний крючок		1
2	Крюк соединительный блок	-	1
3	Крышка подшипника	51114	1
4	Крючок гайка	M64	1
5	Шестигранный стопорный винт	M12*15	1
6(21)	Болт с шестигранной головкой	M24*40	2
7(20)	Проволочная губка	Ф24	2
8(19)	Стопорное кольцо для отверстия	Ф24	2
9(18)	Крышка шкива		2
10 (13.14.17)	Радиальный шарикоподшипник	6213	4
11(15))	рессорного типа С стопорное кольцо	Ф120	2
12(16)	Шкив	Ф405	2



Чертеж крюка в комплекте с двумя канатными колесами грузоподъемностью 5 тонн

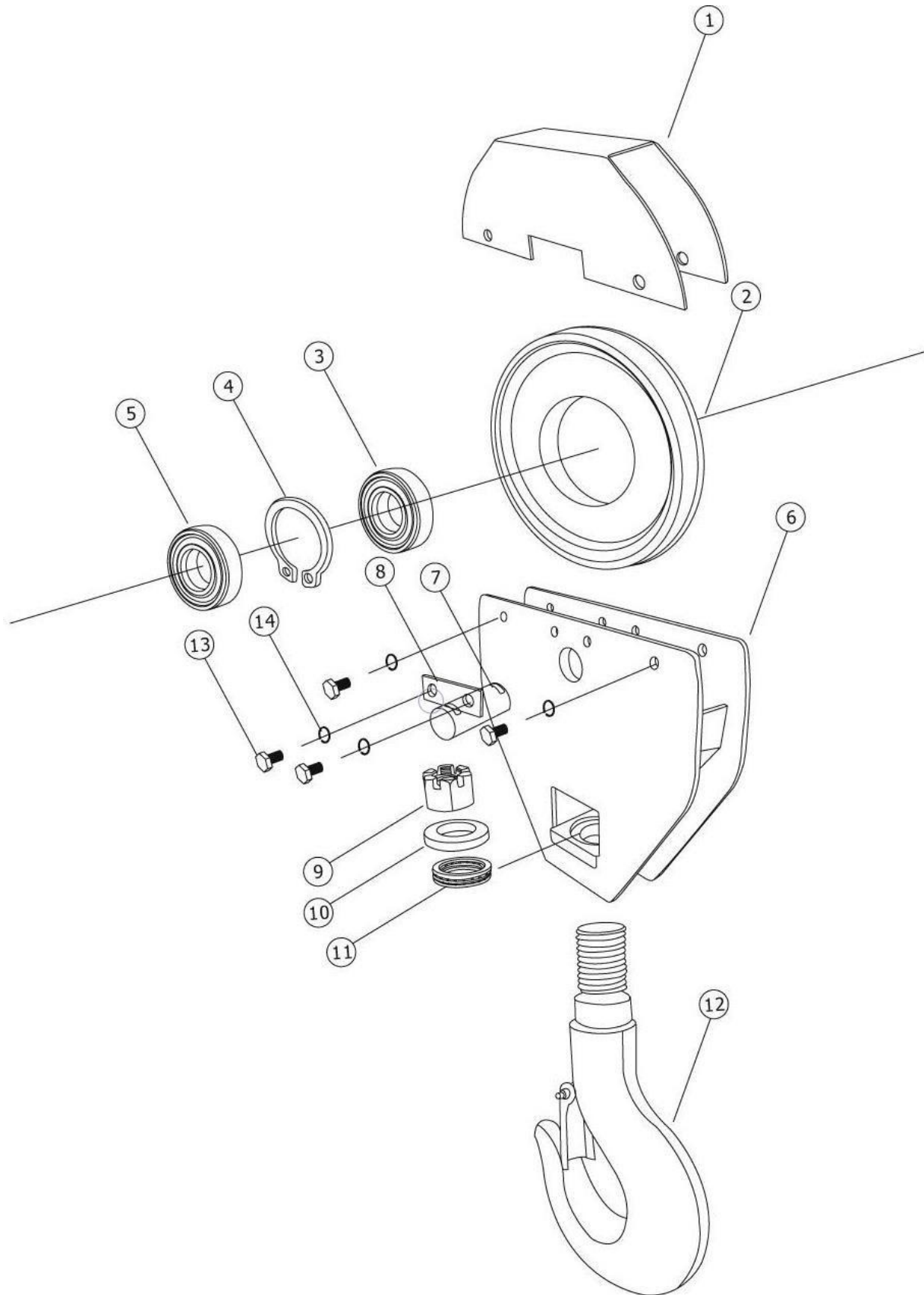


Перечень запчастей к крюку в комплекте с двумя канатными колесами грузоподъемностью 5 тонн:

Номер	Название	Перечень запасных частей по типу тали					
		2 t		3 t		5 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
1(16)	Шестигранная гайка	M16	2	M18	2	M20	2
2(15)	Шайба	Φ16	2	Φ18	2	Φ20	2
3(14)	Крышка шкива	-	2		2		2
4(7,10,13)	Радиальный шарикоподшипник	6204	4	6207	4	6208	4
5(11)	Шкив	Φ180	2	Φ225	2	Φ295	2
6(12)	Подпружиненный С стопорное кольцо	Φ62	2	Φ75	2	Φ80	2
8	Соединительная опора крюка	-	1		1		1
9	Вал крюка	-	1	-	1	-	1
17	Шестигранная корончатая гайка	M30	1	M36	1	M48	1
18	Шплинт	Φ5*100	1	Φ5*100	1	Φ6*100	1
19	Фиксированное кольцо подшипника	-	1	-	1	-	1
20	Крышка подшипника	51107	1	51109	1	51111	1
21	Нижний крючок	-	1	-	1	-	1



Чертеж крюка в комплекте с одним канатным шкивом грузоподъемностью 3 тонны



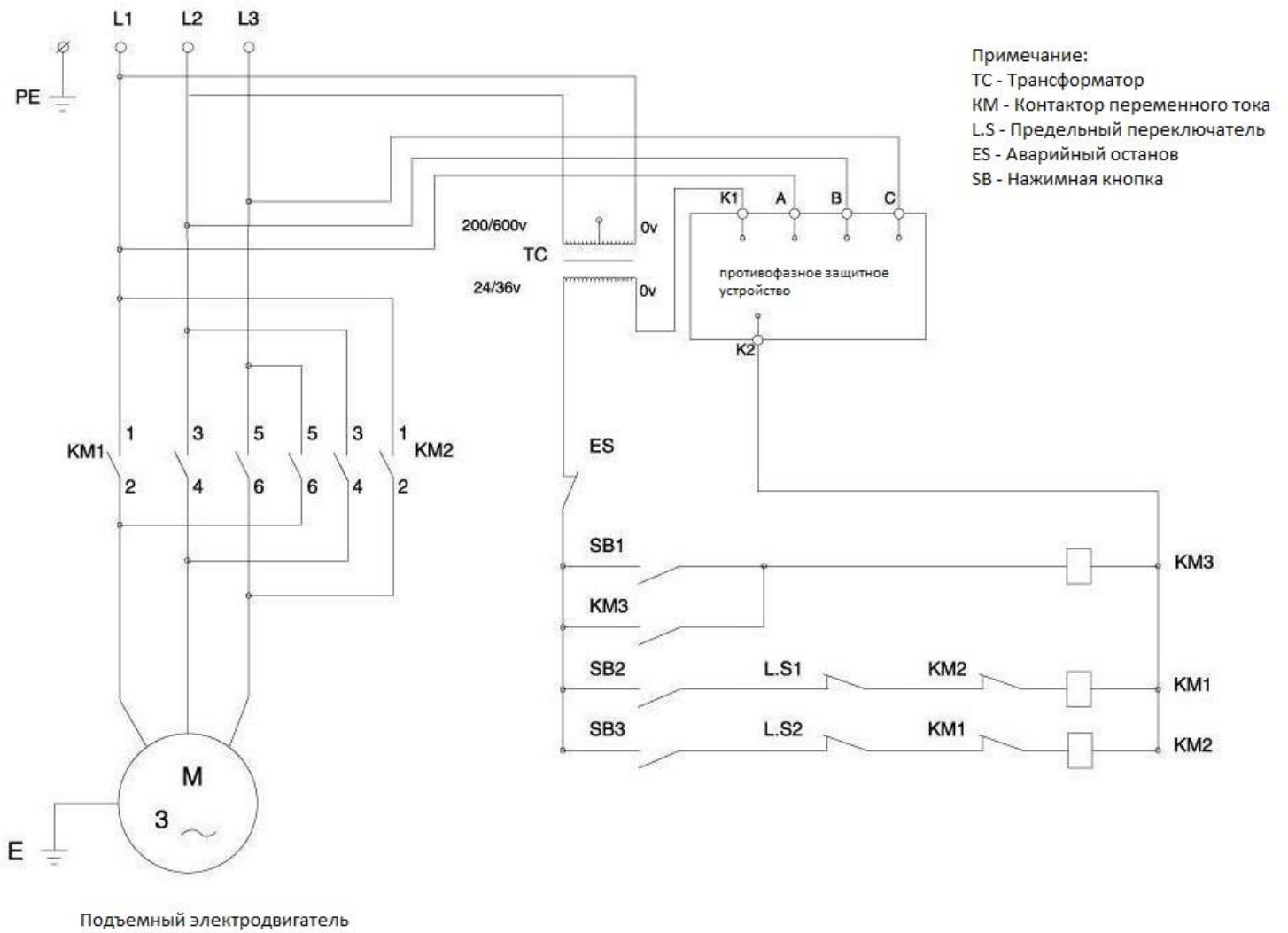


Перечень запасных частей крюка с одним канатным шкивом
грузоподъемностью 3 тонны

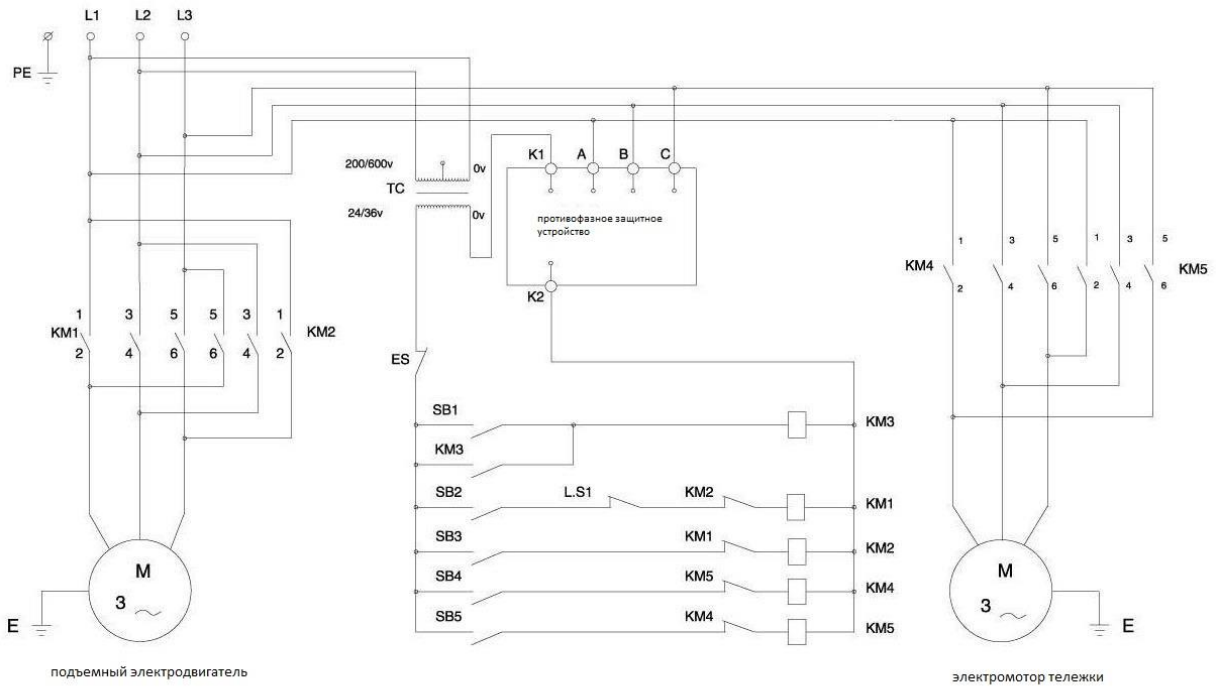
Номер:	Название	Перечень запасных частей по типу тали							
		1 t		2 t		3 t		5 t	
		Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число	Модель	Число
1	Обложка	-	1		1	-	1	-	1
2	Шкив	180	1	250	1	290	1	295	1
3(5)	Радиальный шарикоподшипник	6305	2	6307	2	6307	2	6308	2
4	Подпружиненный С стопорное кольцо	Ф65	1	Ф80	1	Ф80	1	Ф90	1
6	Зажим крюка	-	1	-	1	-	1	-	1
7	Вал шкива	72*Ф25	1	78*Ф35	1	80*Ф35	1	90*Ф40	1
8	Панель с фиксированным крючком		1		1	-	1	-	1
9	Шестигранная корончатая гайка	M27	1	M30	1	M35	1	M45	1
10	Фиксированное кольцо подшипника		1		1	-	1	-	1
11	Крышка подшипника	51105	1	51107	1	51109	1	51111	1
12	Нижний крючок	-	1		1	-	1	-	1
13	Болт с шестигранной головкой	M6*15	6	M8*16	6	M12*18	6	M12*18	6
14	Гибкая шайба	Ф6	6	Ф8	6	Ф12	6	Ф12	6



Принципиальная электрическая схема

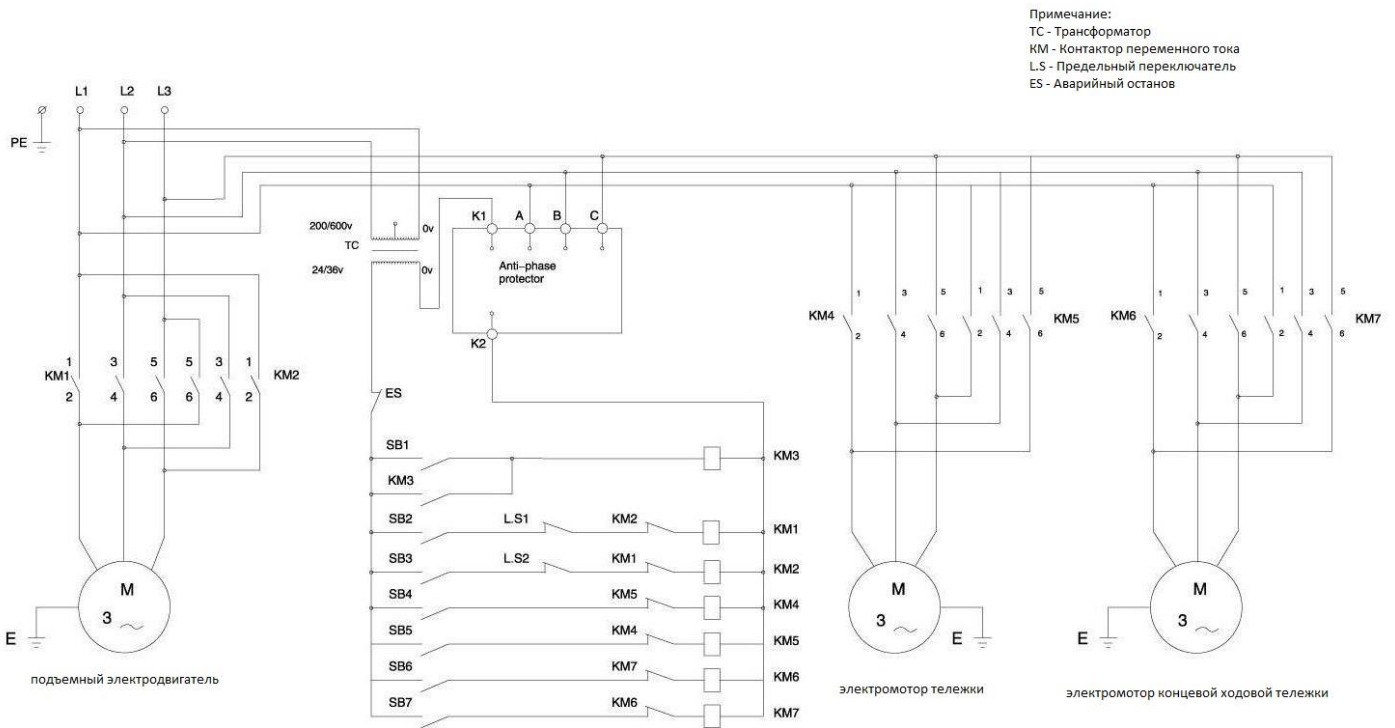


2-х позиционная односкоростная (с аварийной остановкой)



Примечание:
 TC - Трансформатор
 KM - Контакт переменного тока
 LS - Предельный переключатель
 ES - Аварийный останов
 SB - Нажимная кнопка

4-х позиционная односкоростная (с аварийной остановкой)



Примечание:
 TC - Трансформатор
 KM - Контакт переменного тока
 LS - Предельный переключатель
 ES - Аварийный останов

6-позиционная односкоростная (с аварийной остановкой)