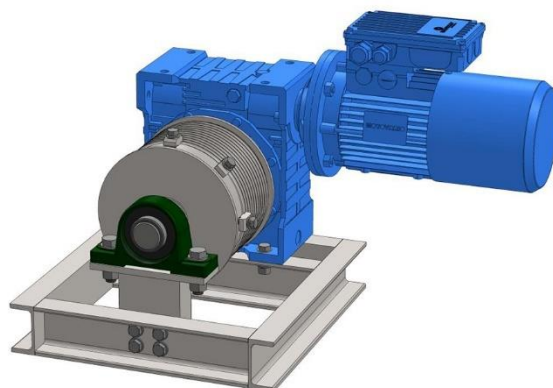


РУКОВОДСВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

лебёдка малого грузового лифта



ТЕЛЬФЕРЛИФТ
КОРОЛЕВСКИЙ ЗАВОД ПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2023 г

1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Операции, описанные в этом руководстве, должны выполняться только квалифицированными электромеханиками по лифтам!

Лебедка должна быть отключена перед выполнением любых операций технического обслуживания.

2. Транспортировка

Упакованная лебедка допускает транспортировку любым видом транспорта.

По требованию заказчика доставка лебедки на объект может осуществляться в полностью собранном и отрегулированном виде, быть укомплектована канатом и виброопорами.

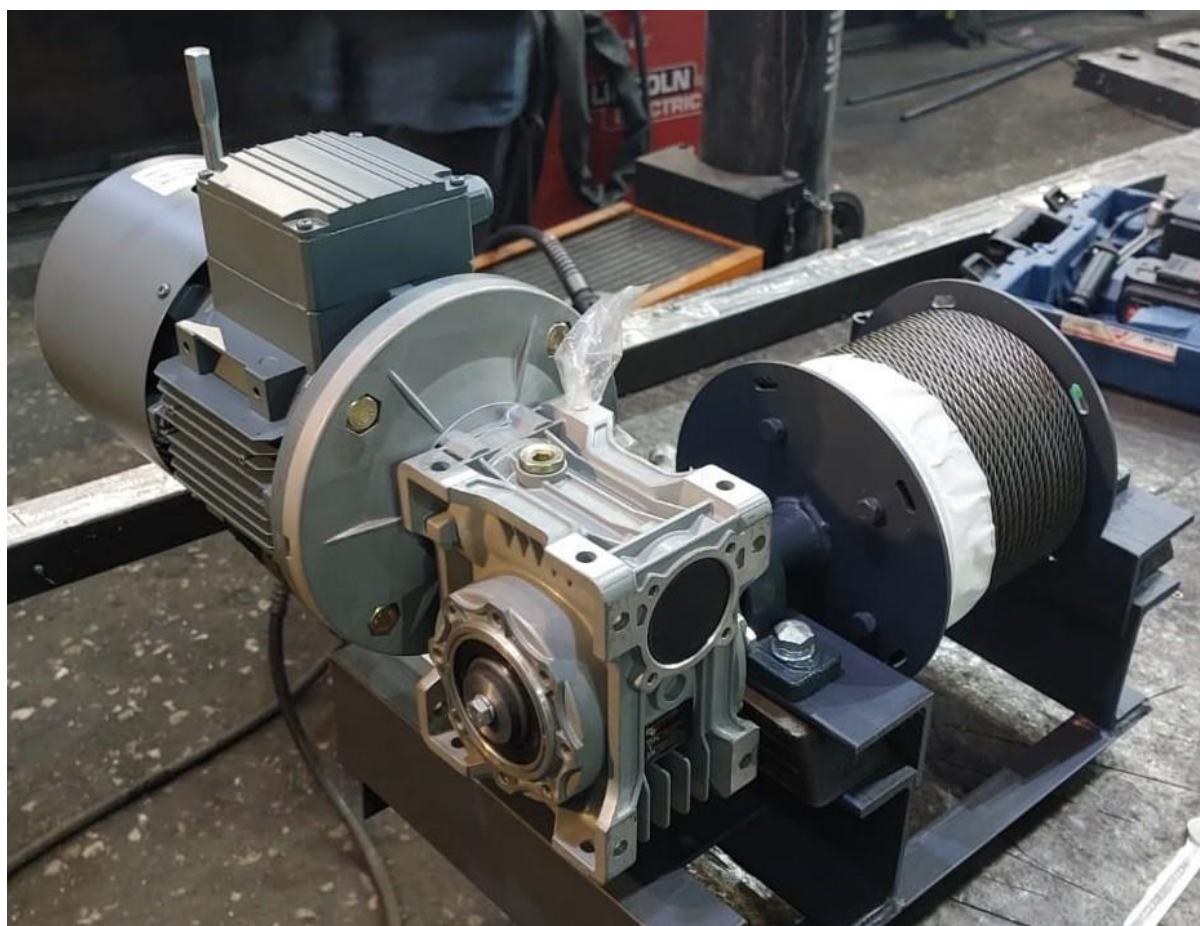


Рис.1

Максимальная масса комплекта №1

ЛЕБЕДКА ТИПА «75» редуктор NMRV	
ВЫСОТА ПОДЪЕМА	МАССА (КГ)
4	24
6	29
9	33
12	40
ЛЕБЕДКА ТИПА «90» редуктор NMRV	
ВЫСОТА ПОДЪЕМА	МАССА (КГ)
4	35
6	42
9	47
12	54

Максимальная масса комплекта №2

ЛЕБЕДКА ТИПА «75» редуктор NRV	
ВЫСОТА ПОДЪЕМА	МАССА (КГ)
4	26
6	31
9	35
12	42
ЛЕБЕДКА ТИПА «90» редуктор NRV	
ВЫСОТА ПОДЪЕМА	МАССА (КГ)
4	37
6	33
9	38
12	45

3. ХРАНЕНИЕ

Хранение лебёдки, запасных частей, инструмента и принадлежностей к ней должно соответствовать условиям хранения «С» ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

Упаковка лебёдки обеспечивает ее сохранность в течение 18 месяцев.

При хранении лебёдки более 12 месяцев должна быть произведена ее ревизия внешним осмотром и осуществлена переконсервация.

Переконсервации подлежат подшипниковые опоры смазкой Литол-24 ГОСТ 21150 шприцеванием. Рабочая поверхность барабана также должна быть смазана и обёрнута бумагой.

Лебедка поставляется с залитым редукторным маслом. Во избежание коррозии внутренней полости редуктора и поверхностей деталей, находящихся внутри этой полости, при сроке хранения более 12 месяцев рекомендуется растормозить рукояткой рычаги тормоза и вращая ротор электродвигателя или моховик редуктора, провернуть редуктор на полный оборот барабана.

4. МОНТАЖ

4.1 Подъем и опускание.

4.1.1 Погрузочно – разгрузочные работы производить с помощью неметаллических (текстильных) строп.

При перемещении лебёдки исключить повреждение:

- валы, выступающие из электродвигателей;
- все тормозные компоненты: крышка, электромагнит, стержни с пружинами;
- барабан.

4.1.2 При монтаже лебёдки и отделке машинного помещения исключить попадание на её поверхности раствора, краски, побелки, штукатурки и прочих строительных материалов.

Примечание:

Нельзя использовать только точки захвата или рым-болты электродвигателей для подъема всей лебёдки (с электродвигателем) в сборе. Невыполнение этого указания может привести к опасной ситуации и, более того, к неустранимому повреждению лебедки.

Разборка любой части лебёдки, включая электродвигатель, без разрешения завода независимо от причины, делает любую форму гарантии недействительной.

Соблюдайте особую осторожность, чтобы лебёдка ни с чем не сталкивалась.

4.2 Сборка на раме и монтаж лебёдки на основании перекрытия машинного помещения.

4.2.1 Используйте уровень, чтобы обеспечить точную горизонтальность основания рамы в поперечном и продольном направлениях.

4.2.2 При монтаже лебёдки следует выполнить следующее: редуктор установить на раму с установкой болтов, шайб, гаек (входят в комплект поставки). Работу произвести до запасовки каната на подвеску кабины.

4.2.3 Произвести выверку положения барабана уровнем по торцам. Отклонение от горизонтали должно быть не более 1...2 мм.

4.2.4 Протянуть гайки крепления электродвигателя, реактивной штанги и на крышках редуктора по перекрестной схеме.

4.2.5 Лебёдку в сборе установить в соответствии с требованиями монтажного чертежа на лифт. Установка лебёдки производится относительно осей кабины. При этом конец намотки каната на барабан, должен занимать положение, при котором отвесы, опущенные от конца намотки, должны совпадать с центром подвесок кабины. Допустимое отклонение от вертикали не более 12мм. Проверить уровень масла в редукторе лебёдки, в случае его отсутствия залить или долить при недостаточном уровне.

4.2.6 Окончательную выверку лебёдки производить после подвеса кабины при загрузке кабины грузом, равным половине номинальной грузоподъёмности лифта.

4.2.7 После выверки лебёдки подрамник приварить к опорным балкам шахты, закладным деталям перекрытия или забетонировать. Допускается применение переходных элементов.

4.3 Заливка масла.

Завод поставляет лебёдки с залитым синтетическим маслом.

4.3.1 Уровень масла в редукторах NRV должен быть на середине линии (в центре) прозрачного маслоуказателя. В редукторах уровень масла должен быть на уровне нижнего края маслозаливного отверстия

4.3.2 Расчетный объем см. табл. 1.

Таблица 1

Тип Редуктора	75	90
Расчетный объем масла, л	0.2	0.8

4.3.3 Периодически проверяйте уровень масла. Проверку выполнять не ранее чем через 30 мин после отключения лебедки.

4.3.3.1 Первую замену масла необходимо выполнить через 400 часов эксплуатации. Последующие замены выполнять через каждые 3-5 лет эксплуатации лебедки в зависимости от интенсивности работы лифта. Если температура масла при работе привода превышает 85 °С необходимо выполнять его замену через каждые 3 года.

4.3.3.2 Замена также необходима в случае попадания в масло конденсата или при смешивании с другими, не рекомендуемыми маслами.

4.3.4 Инструкция по доливке.

Остановите лебедку и долейте масло до центра уровня масла на прозрачном указателе или до уровня нижнего края маслозаливного отверстия/

4.3.5 Слив масла из редуктора лебёдки. Остановите лебёдку, очистите дренажную заглушку (пробку) и зону вокруг нее ветошью, подставьте емкость с желобом и отверните дренажную пробку, находящуюся в основании редуктора, а затем подождите, пока масло не сольётся.

4.3.6 Закрутите заглушку обратно, заполнив резьбу термостойким силиконом (120 °С), и тщательно затяните ее, если на заглушке имеется прокладка, то допускается силикон не использовать.

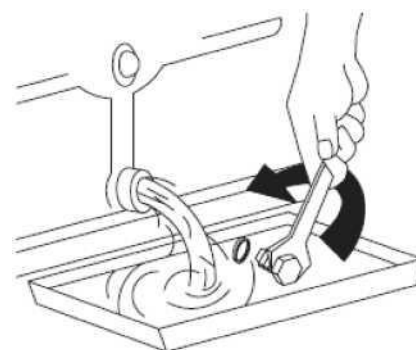
4.3.7 Ветошью очистить заливную заглушку и зону вокруг отверстия заливки на редукторе и емкости с маслом, через отверстие (рис.4, 6) с использованием воронки залить масло, примерно 90% требуемого объема, подождите 5 минут и медленно добавьте масло до середины уровня на прозрачном маслоуказателе или до уровня



аливки масла

Рис.2

Глазок для проверки
уровня масла



Дренажная (Сливная) пробка

Рис. 3

нижнего края маслозаливного отверстия. Рекомендуемое редукторное масло:

- Таблица №3

Не используйте масла других марок!

- 4.4.1 До навески канатов убедитесь в том, что редуктор заполнен маслом. Используйте рукоятку электромагнита, повернув ее в горизонтальной плоскости в любую сторону и вручную, за маховик, провернуть редуктор на полный оборот канатоведущего шкива, чтобы масло могло распределиться равномерно в зацеплении и подшипниках. При длительном хранении лебедки также следует выполнить эту операцию. Проверьте отход колодок. Вращение должно быть легким, плавным, без заеданий. При прекращении воздействия на рукоятку электромагнита следите за тем, чтобы она была в нейтральном (среднем) положении, дослав ее рукой.

4.5 Электрическая разводка.

- 4.5.1 Подключайте электродвигатель и вентиляторы электродвигателя в соответствии с указаниями схемы разводки, вложенной в клеммную коробку (схема может быть также указана на крышке клеммной коробки). Выполните заземление двигателя.
- 4.5.2 Подключайте электромагнит тормоза с помощью соответствующей клеммной колодки, находящейся на его корпусе или на соответствующих клеммах коробки электродвигателя. Выполните его заземление.
- 4.5.3 Убедитесь, что лебедка работает нормально, запустив её в одном направлении на несколько секунд, а после короткой паузы в другом направлении. Лебедка должна поработать не менее 5мин. Проверьте работу тормоза. Канаты могут быть

установлены только после завершения этих операций.

- 4.5.3 Должны быть выполнены первые 4-5 полных перемещений приблизительно с половинной рабочей нагрузкой, чтобы не перегрузить лебёдку. После проверки правильности функционирования повторите работу с нагрузкой в четверть от номинальной грузоподъемности, затем снова повторите с пустой кабиной. Количество 4-5 полных перемещений каждого режима по шахте. Далее загрузите в кабину груз, равный $\frac{3}{4}$ номинальной грузоподъемности и выполните 4-5 полных перемещений по шахте, далее догрузите кабину до номинальной грузоподъемности и выполните 4-5 полных перемещений по шахте.

4.6 Регулировка тормоза.

- 4.6.1 Точность остановки кабины лифта обеспечивается тормозным моментом. Сжатые пружины обеспечивают требуемый тормозной момент (точность остановки). Для обеспечения требуемой точности остановки допускается изменять высоту сжатия пружины, в пределах ± 1 мм. с помощью регулировочных гаек электромагнитной муфты. Убедитесь, что на тормозной диск и поверхность электромагнита не попало масло. В случае попадания масла очистите и обезжирьте поверхность колодок и тормозного фрикциона.
- 4.6.2 Тормозные фрикционы должны раскрываться (отходить) от тормозного диска при минимально возможных ходах якорей магнита. Максимальный ход якорей 1,5 мм.
- 4.6.3 Используйте рукоятку растормаживания, чтобы раскрыть тормозные колодки.
- 4.6.4 Подтяните или ослабьте специальные регулировочные винты, чтобы получить зазор 0,1-0,2 мм между колодками (серединой) и тормозным диском, проверяемый с помощью калиброванного щупа. Регулировочный винт имеет шаг резьбы 1,25 мм. Для обеспечения указанной величины отхода колодок необходимо выставить минимальный ход якоря 0,4...0,6 мм, что соответствует повороту регулировочного винта на $\frac{1}{3}$... $\frac{1}{2}$ оборота. Ход якоря определяется замером штангенциркулем положения торца головки регулировочного винта или торца рычага в зоне регулировочного винта относительно торца электромагнита с наложенными (замкнутыми) колодками и в разжатом состоянии. Разность показаний составляет ход якоря магнита.
- 4.6.5 После регулировки точности остановки удостоверьтесь в том, что пружины сжаты одинаково.
- 4.6.6 Убедитесь, что во время нормальной работы колодки тормоза раскрываются (отходят), проверьте корпус электромагнита на отсутствие перегрева.
- 4.6.7 Регулярно проверяйте износ тормозных накладок колодок.
- 4.6.8 При износе накладок диска увеличивается ход якорей магнита, который следует уменьшить до минимальной величины так, чтобы обеспечить отход колодок на величину, указанную в п.4.6.4
- 4.6.9 Замените тормозные диски, когда материала толщина равна или менее 0,4 мм. Выставление хода якорей магнита при замене рычагов или регулировке тормоза вновь (рис.9).

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 5.1 Лебёдки предназначены для приведения в движение кабины малых грузовых лифтов и подъемников.
- 5.2 Лебёдки предназначены для указанных лифтов верхним машинным отделением, а также могут быть использованы для указанных лифтов с нижним машинным отделением с конструктивным изменением конструкции рам и исключения подрамников виброопор.

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ЛЕБЕДКИ

- 6.1 Лифтовые лебёдки постоянно модернизируются и в процессе их изготовления могут быть внесены незначительные конструктивные изменения, в результате чего некоторые узлы могут не соответствовать рисункам, представленным в настоящем руководстве.
- 6.2 Основными составными частями лебёдки являются:
 - 1. Редуктор червячный
 - 2. Двигатель асинхронный односкоростной.
 - 3. Тормоз электромагнитный.
 - 4. Рама.
 - 5. Подрамник.
 - 6. Виброопоры.
 - 7. Барабан.
 - 8. Подшипниковые опоры.
 - 9. Маховик.
- 6.3 Редуктор монтируется на раму. Рама опирается через виброопоры на подрамник. Подрамник приваривается к балкам шахты, закладным деталям плиты перекрытия машинного помещения или заливается бетоном.
- 6.4 Двигатель асинхронный односкоростной с короткозамкнутым ротором, установленным на червячном валу редуктора (без муфты).
- 6.5 Тормоз с электромагнитом предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабины лифта при неработающем двигателе лебёдки. Тормоз дисковый, нормально-замкнутого типа, установлен на корпусе двигателя. Для ручного растормаживания в корпусе магнита размещена рукоятка. Воздействуя на неё горизонтально (в любую сторону) рукоятка растормаживает якоря магнита, которые в свою очередь растормаживают рычаги с колодками через регулировочные винты.
- 6.6 Барабан обеспечивает намотку каната по канатоведущему желобу, на нужную длину.
- 6.7 Рама и подрамник служат для размещения на них узлов (элементов) лебедки.
- 6.8 Виброопоры служат для гашения вибрации от лебедки на балки или перекрытие машинного отделения.
- 6.9 Ограничители сбрасывания канатов с барабана предотвращают выход канатов с ручья в случае ослабления натяжения со стороны кабины.
- 6.10 Маховик предназначен для ручного перемещения кабины лифта в случае такой необходимости. Для ручного перемещения кабины следует отключить вводное устройство, рукояткой ручного растормаживания растормозить тормоз и вращать за маховик в сторону наименьшего сопротивления со стороны кабины. При этом необходимо постоянно рукояткой подтормаживать колодки тормоза во

избежание разгона кабины.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

- 7.1 Техническое обслуживание и контрольные проверки лебёдки производить с периодичностью 1 раз в месяц. Запрещается уменьшать установленный объём или увеличивать сроки периодичности технического обслуживания.
- 7.2 Ежемесячное техобслуживание лебёдки производить не реже одного раза в период эксплуатации 31 сутки. Полную смену масла в редукторе производить ежегодно с периодом эксплуатации между двумя годовыми техническими обслуживаниями не более 365 дней.

7.3 Проверка бокового зазора в червячном зацеплении

7.3.1 Ежегодно должен проверяться боковой зазор в червячном зацеплении.

Как проверить:

7.3.2 Сначала остановите лебёдку, отключите напряжение.

7.3.3 Снять канаты (нагрузку) с барабана.

7.3.4 Растормозить рычаги (колодки) тормоза вручную и повернуть маховик рукой в обоих направлениях, пока давление от зуба червяка не будет ощущаться на зубьях червячного колеса.

7.3.5 Отметьте маркером начальную точку (риску) на окружности тормозного шкива и корпусе при начале перемещения, затем отметьте точку, полученную после поворота.

7.3.5.1 Замерьте длину по окружности (А) между двумя точками.(Рис.5)

7.3.5.2 Сравните полученные значения с приведенными в таблице №2 допустимыми значениями.

7.3.6 При достижении максимального бокового зазора редуктор или червячная пара должны быть заменены.

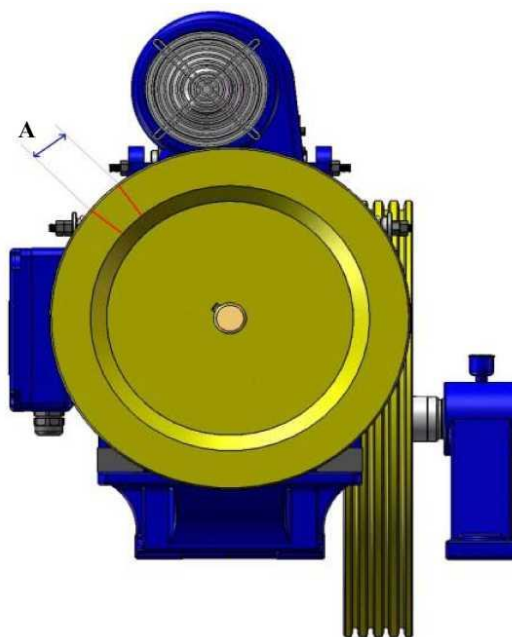


Рис 5

7.5. Размер длинны сектора А

Таблица 2

Тип Лебедки	75	90
Мин.	1 мм	1 мм
Макс.	15 мм	18 мм

7.6 Рекомендуемые моменты затяжки болтов.

Таблица №2

Диаметр	Крутящий момент (Нм)	
	Класс прочности 8.8	Класс прочности 5.8
M8	25	16
M10	50	33
M12	86	58
M14	135	85
M16	215	130
M18	290	175
M20	410	250
M22	560	330
M24	710	450

Лебедка поставляется с залитым маслом в Редуктор

7.7 Рекомендуемые марки масел

Таблица №3

Производитель	Синтетическое масло
SHELL	OMALA HD 220
ESSO	GLYCOLUBE 220
BP	ENERSYN GP-XP 220
IP	TELESIA 220
MOBIL	GLYCOIL 30
OPTIMOL	OPTIFLEX A 220
PARAMO	
OMV	GEAR PG 460
CASTROL	OPTIFLEX 220
TOTAL	CARTER EP/HT 220

Замена смазочного материала – мотор-редукторы стандартно оснащаются синтетической смазкой. Заливка минерального масла – только после полной очистки и промывки редуктора. Синтетические и минеральные смазочные материалы **запрещено** смешивать.

При изменении марки или сорта смазочного материала редуктор также необходимо тщательно промыть. **Первая замена масла производится через 100 часов работы. Далее замена масла производится ежегодно.**

Очистка - смазочный материал слить и мотор-редуктор промыть средством, которое **не оказывает** воздействия на резиновую манжету (уплотнение) вала и лакокрасочное покрытие. Мотор-редуктор высушить и залить новым маслом. Замену сорта смазочного материала рекомендуется согласовать с заводом-изготовителем.

Ремонт - Непрофессиональный ремонт может повлечь за собой повреждение редуктора.

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

7.8. Проверка технического состояния и обслуживание электродвигателя

Во время эксплуатации необходимо вести общее наблюдение за работой двигателя с целью контроля технического состояния (выявления отклонений в работе: посторонних шумов и стуков, увеличения вибрации, повышенного нагрева корпуса и подшипниковых узлов) для своевременного принятия мер.

При техническом обслуживании необходимо проводить наружный осмотр, очищать корпус двигателя и вентиляционные отверстия кожуха от грязи, проверять надежность заземления и состояние контактных соединений, измерять сопротивление изоляции обмотки статора, проверять исправность и надежность крепления двигателя к месту установки и соединения с приводным механизмом, проверять затяжку резьбовых соединений и состояние уплотнений по линии вала.

Техническое обслуживание проводится с периодичностью не реже одного раза в 2 месяца. Расчетный срок службы подшипников двигателя не менее **20000** часов.

7.9. Возможные неисправности электродвигателя и способы их устранения

Таблица №4

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Двигатель не запускается, гудит	1. Отсутствие или недопустимо понижено напряжения питающей сети	1. Устранить неисправность в питающей аппаратуре, установить
	2. Обрыв одной фазы в обмотке статора, в подводящих проводах	2. Найти и устранить обрыв
	3. Неправильное соединение фаз	3. Проверить соединение фаз
	4. Заклинивание приводимого механизма	4. Устранить неисправность механизма
	5. Перегрузка двигателя	5. Снизить нагрузку до номинальной
	6. Короткое замыкание между витками обмотки статора	6. Обратиться в сервисную службу
При работе двигатель гудит и перегревается	1. Обрыв одной из фаз в обмотке статора, в подводящих проводах	1. Найти и устранить обрыв
	2. Недопустимо повышено или понижено напряжения питающей сети	2. Установить номинальные значения параметров питающей сети
	3. Перегрузка двигателя	3. Снизить нагрузку до номинальной
	4. Нарушена система охлаждения двигателя (загрязнены вентиляционные каналы и отверстия)	4. Прочистить вентиляционные каналы и отверстия
	5. Повреждена витковая изоляция обмотки статора	5. Обратиться в сервисную службу
Двигатель вращается с сильно заниженной частотой вращения	1. Во время разгона или работы отключилась одна из фаз	1. Устранить неисправность в питающей аппаратуре
	2. Сильно понижено напряжение питающей сети	2. Установить номинальные значения параметров питающей сети

	3. Перегрузка двигателя	3. Снизить нагрузку до номинальной
Повышенная вибрация	1. Недостаточная жесткость фундамента	1. Увеличить жесткость фундамента
	2. Несоосность валов	2. Устранить несоосность валов
	3. Не отбалансированы детали привода	3. Отбалансировать детали привода
Остановка работающего двигателя	1. Прекращение подачи напряжения	1. Устранить неисправность в питающей аппаратуре
	2. Недопустимо понижено напряжение питающей сети	2. Установить номинальные значения параметров питающей сети
	3. Заклинивание приводимого механизма	3. Устранить неисправность механизма

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ ОТК (заводской сертификат)

Наименование	Индекс лебедки	Заводской №
Лебедка лифтовая		

Дата изготовления **09.2023** г.

Лебедка изготовлена в соответствии ТУ 28.22.11-008-92722528-2023

Лебедка признана годной для отгрузки потребителю.

Срок службы – 10 лет

Гарантийный срок – 12 месяцев

Начальник ОТК

(подпись)

Штамп ОТК