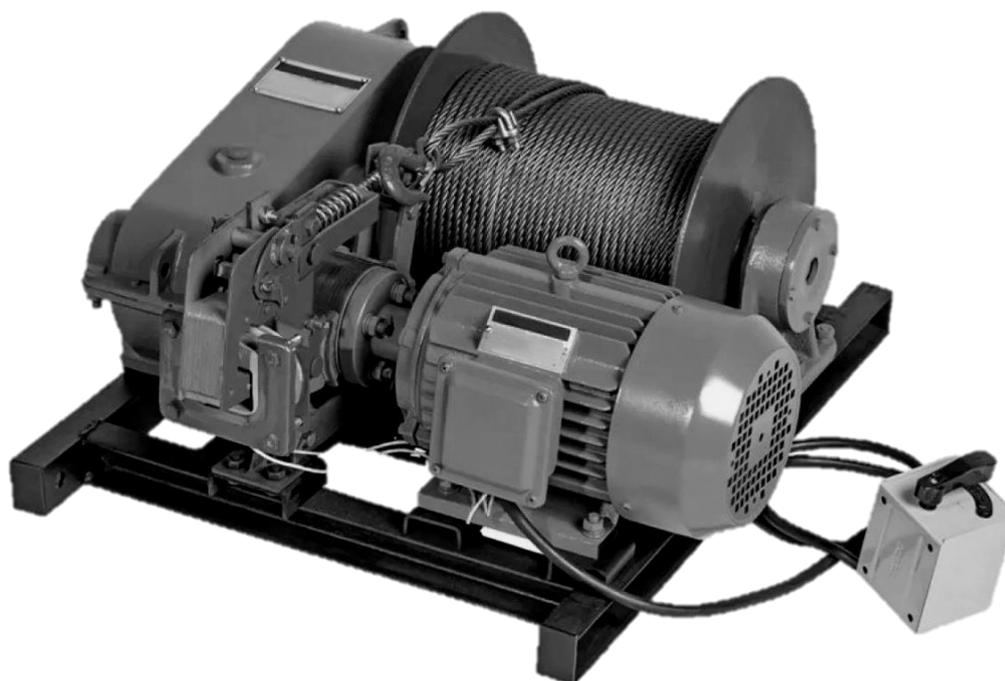


# ELEMENT

**ПАСПОРТ  
Руководство  
По эксплуатации**

**Лебёдка электрическая  
Модель JM**



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение	3
2.	Технические характеристики	3
3.	Устройство и принцип работы	4
3.1.	Особенности работы устройства	4
3.2.	Монтаж	5
3.3.	Подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание	6
4.	Меры предосторожности	10
5.	Меры безопасности	10
6.	Гарантийные обязательства	11
7.	Отметки о продаже	12
8.	Сведения о ремонте	12
9.	Утилизация изделия	12

*Перед началом использования лебедки просим Вас внимательно ознакомиться с инструкцией! Информация, предоставляемая в паспорте, основывается на технических характеристиках, актуальных на момент печати. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в производимую продукцию, если таковые не ухудшают потребительские свойства и качества производимого товара.*

**ВНИМАНИЕ! НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДКЛЮЧИТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ!**

**ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕ ЗАБУДЬТЕ СМАЗАТЬ ИЗДЕЛИЕ, СОГЛАСНО РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛЕБЕДКИ ПРОИЗВОДИТСЯ ЧЕРЕЗ АВТОМАТ ЗАЩИТЫ!**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Лебедка электрическая JM подходит для производства подъёмно-транспортных операций при монтажных, строительных и прочих работах, а также для комплектации строительных подъёмных устройств. Ее применение для подъема и транспортировки людей запрещено.

**Рассчитана для работы в следующих условиях:**

- Рабочее положение – крепление на горизонтальной или вертикальной площадке с помощью анкерных болтов под навесом;
- температура окружающей среды от -20 до +40 С;
- исполнение лебедок для регионов с умеренным климатом – У2;
- рабочее напряжение 380В частота тока 50Гц;
- режим работы механизмов М5;
- режим работы двигателя S1;
- класс защиты IP 54.

**Комплект поставки**

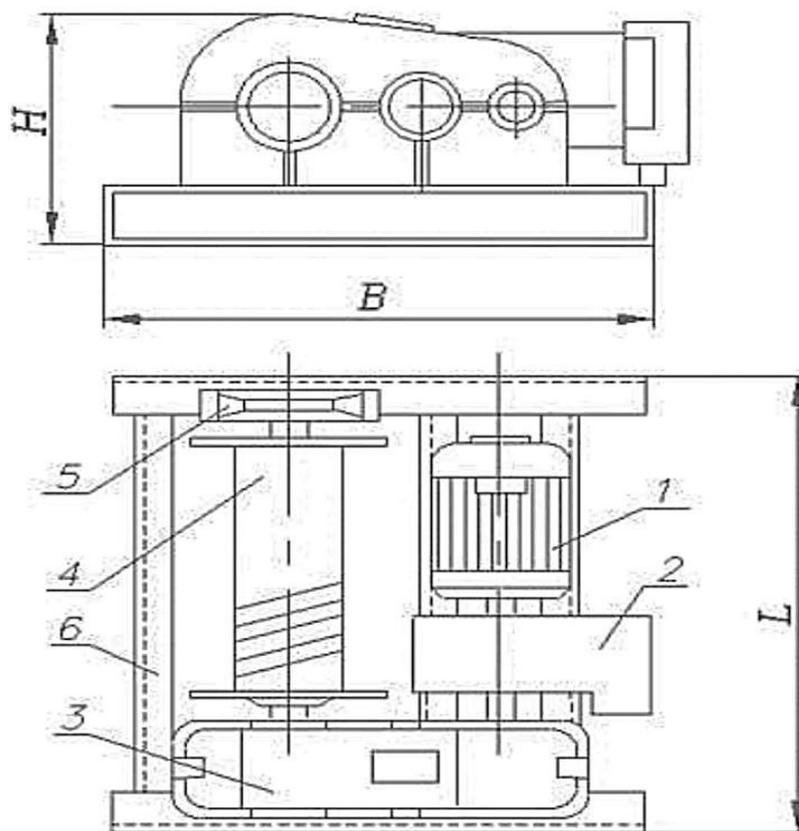
Лебедка в сборе	1 шт.	Упаковка	1 шт.
Паспорт	1 шт.	Канат	1 шт.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 1. Основные параметры лебедки**

Грузоподъемность, кг	1000	2000	3000	5000
Длина канат, м	100	100	100	100
Рабочее напряжение, В	380	380	380	380
Мощность электродвигателя, кВт	5,5	11	15	18,5
Обороты двигателя в минуту	1440	1460	1460	1470
Диаметр каната, мм	9,3	12,5	15	21
Канатоёмкость барабана, м	100	100	100	100
Масса изделия с канатом, кг	250	450	560	1150
Габариты упаковки изделия, мм	800x800x450	900x930x550	1100x1050x580	1500x1180x750

Производитель оставляет за собой право вносить изменения, которые не влияют на основные технические характеристики



1. Электродвигатель. 2. Колодочный тормоз. 3. Редуктор. 4. Намоточный барабан.  
5. Выносная опора. 6. Рама.

**Рисунок 1. Схема лебедки JM**

### 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

#### 3.1. Особенности работы устройства

Лебедка состоит из двигателя, барабана, редуктора, колодочного тормоза, переключателя движения и рамы. Вал двигателя, обеспечивающего подъем и спуск, соединен с валом редуктора, второй вал которого непосредственно вращает барабан. Блокируется вращение колодочным тормозом. Управление подъемом и спуском осуществляется с помощью переключателя.

**Лебедка электрическая состоит из следующих основных сборочных единиц:**

- барабан;
- редуктор;
- муфты с тормозным шкивом;
- электродвигатель;
- тормозная система;
- выносная опора и пусковая аппаратура, смонтированных на общей раме сварной конструкции.

Рабочим органом лебедки является барабан, служащий для намотки каната.

Барабан сварной конструкции с одной стороны соединен с редуктором, с другой стороны через шарикоподшипник опирается на выносную опору. Крутящий момент на барабан передается от электродвигателя через втулочно-пальцевую муфту и редуктор.

Редуктор предназначен для увеличения крутящего момента и уменьшения частоты вращения. Крепится к раме лебедки болтами.

Электродвигатель состоит из следующих основных частей: статора, ротора, переднего подшипникового узла, заднего подшипникового узла, вентилятора, кожуха вентилятора и коробки выводов.

Тормоз колодочный, постоянно замкнутый, состоит из следующих составных частей: электрогидравлического толкателя, подставки, пружины с тягой, верхнего рычага, штока, рычагов, колодок, упорного болта. При

затормаживании под действием сжатой пружины рычаги поворачиваются на пальцах и прижимают колодки к поверхности тормозного шкива. При этом толкатель не работает, шток его находится в нижнем положении. При включении толкателя его поршень выдвигает шток вверх, а рычаги, освободившись от действия пружин, расходятся, растормаживая шкив. Растормаживание заканчивается при достижении поршнем толкателя крайнего верхнего положения. Толкатель электрогидравлический предназначен для размыкания тормоза.

Толкатель представляет собой механизм, преобразующий вращательное движение ротора двигателя в возвратно-поступательный шток. Конструктивно толкатель объединяет следующие узлы и детали: трехфазный асинхронный маслозаполненный электродвигатель, центробежный насос, поршень со штоком, перемещающиеся в цилиндре корпуса толкателя. В верхней части корпуса толкателя имеется отверстие для заливки рабочей жидкости, в нижней части электродвигателя — отверстие для слива жидкости и зажим заземления.

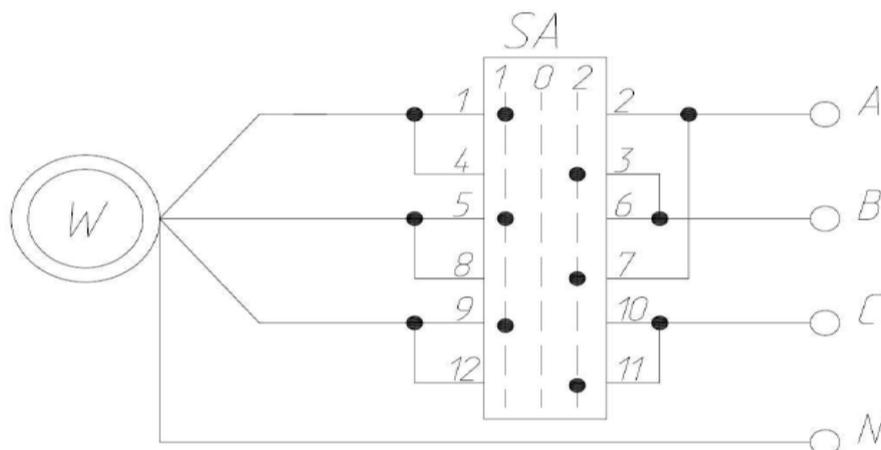
Управление электропитанием (лебедкой) производится с помощью кнопочного поста управления с двумя кнопками. При нажатии соответствующей кнопки поста управления включается электродвигатель лебедки и начинается вращение барабана в ту или другую сторону. Для остановки вращения кнопку поста управления необходимо отпустить.

Допускается дистанционное управление лебедкой за счет отсоединения кнопочного поста управления от лебедки, его переноса и крепления в необходимом месте. Удлинение проводов, заземление и т.п. производить с выполнением требований ПУЭ.

### 3.2. Монтаж

Лебедка монтируется на специально устроенной площадке в соответствии с монтажными чертежами проекта. Место установки лебедки должно быть достаточно просторным для осмотра и ремонта механизма. При установке, демонтаже и перемещении лебедки необходимо обеспечить ее устойчивость. Лебедка должна быть установлена ровно по отношению к ровной установочной поверхности, без перекосов, при работе лебедки не должно быть вибраций.

**Установка лебедки должна выполняться квалифицированными специалистами**



**Рисунок 2. Электрическая схема лебедки JM (г/п 1 – 5т.)**

Основание для лебедки должно быть ровным и достаточно прочным. Соединение между лебедкой и основанием должно быть надежным. В случае мобильного использования лебедки ее необходимо закреплять стальным тросом к земле используя древесину (рис.3).

При установке требуется учитывать качество поверхности (почвы).

При использовании лебедки в конкретном месте нужно соорудить для нее площадку, прочертить разметку, проделать отверстия квадратного типа 20x20 см<sup>2</sup> (см. рис. 4).

Количество крепежных отверстий должно быть равно количеству крепежных болтов. Для начала нужно зафиксировать болты в основании, затем соединить раму лебедки с поверхностью, просунув болты в отверстия рамы лебедки, и равномерно притянуть их гайками. Если между основаниями есть щели, то для плотности следует проложить резиновый коврик.

Конструкция, должна выдержать нагрузку более 5 нагрузок на которую рассчитана лебедка.

**Внимание!** Глубина отверстий основания должна быть определена в соответствии с местными геологическими условиями и типом лебедки.

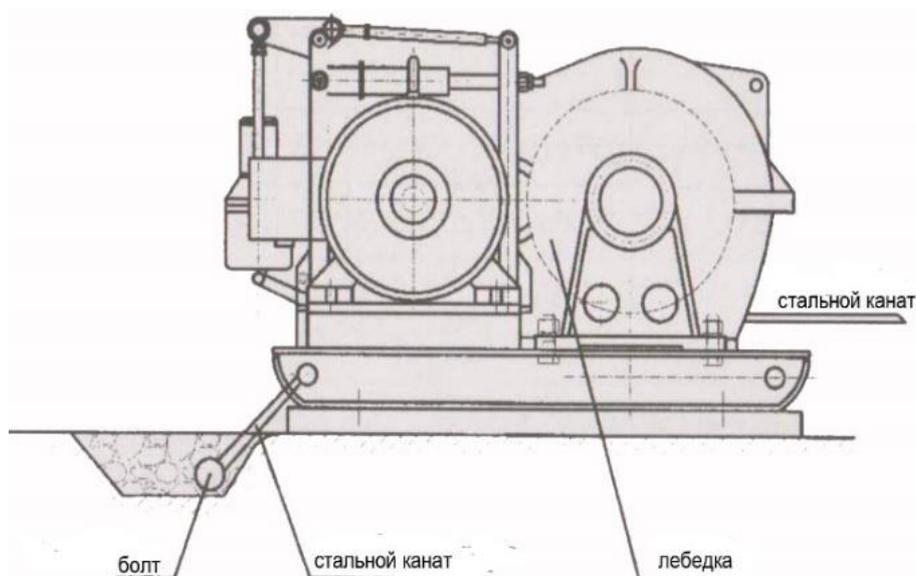


Рисунок 3. Крепление стальным канатом



Рисунок 4. Разметка крепежных болтов.

### 3.3. Подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание

**Механизмы до пуска в работу должны подвергаться полному техническому освидетельствованию, включающему осмотр, статические испытания грузом, на 25% превышающим их номинальную грузоподъемность и динамические испытания грузом, на 10% превышающим номинальную грузоподъемность.**

Перед пуском лебедки в эксплуатацию необходимо:

- Очистить лебедку от предохранительной смазки и заполнить ванну редуктора минеральным маслом до уровня, предусмотренного контрольной пробкой в корпусе редуктора.
- Оцените груз, который должен быть поднят или сдвинут с места, и убедитесь, что он не превышает по грузоподъемности разрешенной величины.
- Наметьте места для сверления отверстий.

- Прикрепите лебедку к структуре, способной держать нагрузку более 5 нагрузок на которую рассчитана лебедка. Убедитесь, что канат идет прямо из лебедки, но не под углом. Это предотвратит стирание и повреждение каната.
- Проверить крепление каната на барабане.
- Произвести регулировку тормоза.
- Проверить наличие заземления лебедки.
- Проверить работу лебедки на холостом ходу.
- Подключите лебедку к электросети.
- При тестировании лебедки нажмите переключатель на пульте управления сначала в одном направлении, а затем в другом для проверки направления работы лебедки.
- Залейте редукторное масло в редуктор подъема.

**Таблица 2. Количество масла, заливаемого в редуктор подъема**

Модель	Кол-во масла заливаемого в редуктор (л.)
JM 1	2,5
JM 2	3,5
JM 3	5
JM 5	10

**Уход за редуктором. Замена масла.**

**ВАЖНО** регулярно и правильно менять масло в зубчатых передачах, работающих в масляных ваннах. Необходима регулярная проверка состояния масла в редукторе лебедки. Замена масла должна производиться согласно предварительно определенному плану с соответствующими сроками. Отработанное масло сливается из редуктора в еще в теплом состоянии. Снимается нижняя пробка – пробка для слива масла, установленная на корпусе редуктора, и сливается старое масло. При первой замене масла (приблизительно через 3 месяца или 100 машинных часов регулярной эксплуатации лебедки) редуктор надо промыть бензином или бензолом. Для этой цели берется удвоенное количество промывочного материала в сравнении с объемом масла, которое наливается через заливное отверстие в корпусе редуктора. С этим количеством промывочного материала (бензина или бензола), лебедка продолжает работать с тем, чтобы пять раз размотать и смотать канат, но без нагрузки. После такой промывки сливается промывочная жидкость и заливается новое масло в редуктор подъема. Необходимое количество масла и его классификационные качества указаны в схеме смазки (таблица 2). Максимально допустимое изнашивание шестерен редуктора подъемного механизма – не более 15% толщины зуба.

**Таблица 3. Схема смазки лебедки электрической JM**

	Место	Способ нанесения	Смазка	Период
1	Редуктор механизма подъема (завод поставляет без смазки)	Заправка через заливное отверстие сверху	Трансмиссионное 75W90 или его аналоги	Проверка уровня через 40 часов работы
2	Гидротолкатель тормоза (завод поставляет без смазки)	Заправка через заливное отверстие сверху	Трансформаторное масло	Проверка уровня через 300 часов работы
3	Стальной канат	Нанесение на поверхность	Твердая смазка ЛИТОЛ, ЦИАТИМ	Каждые полмесяца
4	Подшипник барабана	Закладывание	Твердая смазка ЛИТОЛ, ЦИАТИМ	Каждые 300 часов работы
5	Подшипники электродвигателя	Закладывание	Твердая смазка ЛИТОЛ, ЦИАТИМ	Каждые 600 часов работы

Работоспособность лебедки должна обеспечиваться системой планово-предупредительных технических обслуживаний и ремонта.

**Техническое обслуживание лебедки подразделяется на:**

- Ежемесячное - проводимое перед началом, в течении или после рабочей смены;
- Плановое - проводимое через 50 часов работы лебедки.
- Перечень работ, проводимых при ежемесячном техническом обслуживании (ТО):
- очистить от грязи (при необходимости);
- проверить выборочно состояние резьбовых соединений;
- проверить надежность крепления каната на барабане;
- проверить надежность работы тормоза и пусковой аппаратуры, при необходимости произвести регулировку тормоза;
- проверить надежность контакта заземляющих зажимов.
- Перечень работ, производимых при планово-техническом обслуживании(ПТО):
- произвести все работы, выполняемые при ежесменном обслуживании;
- проверить уровень масла в редукторе и гидротолкателе и при необходимости дополнить;
- проверить состояние каната и смазать его. В случае его износа заменить;
- провести визуальную проверку упругих элементов втулочно-пальцевой муфты. При необходимости их заменить;
- произвести визуальную проверку обкладок тормоза. При износе обкладок тормоза в средней части на 1/2, а в крайних частях на 1/3 первоначальной толщины произвести их замену.

**Диагностика лебедки проводится через 800 часов работы:**

- проверить состояние валов, зубчатых передач, подшипников, редуктора и провести восстановление или замену изношенных деталей;
- провести проверку состояния тормоза и замену изношенных деталей;
- проверить состояние каната и в случае его износа произвести замену.

**Признаки предельного состояния сборочных единиц и деталей лебедки, при достижении которых дальнейшая эксплуатация лебедки должна быть прекращена, и она должна быть подвергнута ремонтному воздействию:**

- Шестерни и зубчатые колеса:  
при наличии на зубьях трещин и обломов;  
при выкрашивании металла на рабочей поверхности зубьев.
- Подшипники качения:  
при выкрашивании или шелушении усталостного характера беговых дорожек колец и шариков, а также наличии цветов побежалости на них;  
при наличии раковин или чешуйчатых отслоений коррозионного характера;  
при наличии трещин или обломов;  
при наличии вмятин на сепараторе, затрудняющих вращение шариков, роликов, поломке сепаратора.
- Валы и оси:  
при наличии трещин любого размера и расположения.
- Шкив тормозной:  
при износе тормозной поверхности по диаметру свыше 2мм;  
при наличии трещин любого размера и расположения.

Консервация, расконсервация, транспортирование и хранение - должна выполняться по ГОСТ9.014-78.

При длительном хранении в нерабочем состоянии лебедку необходимо подвергнуть консервации:

- Обработанные неокрашенные поверхности деталей лебедки подлежат консервации путем покрытия их маслами и смазками.
- Консервация тормозной поверхности шкива производится путем двухслойного покрытия лаком со свойствами не ниже, чем у лака НЦ-62 ОСТ 6-10-391-74.
- Консервированную смазку удалять путем протирки ветошью, смоченной уайтспиритом или бензином до получения сухой поверхности.
- Действие консервации рассчитано на 12 месячное хранение в помещении или под навесом. По истечению этого срока лебедка должна быть подвергнута проверки и переконсервации.

**Таблица 4. Неисправности и методы устранения**

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Лебедка не поднимает номинальный груз	Затянут тормоз.	Отрегулировать тормоз.
	Загустело масло в редукторе.	Заменить масло на менее вязкое.
	Пониженное напряжение в электросети.	Прекратить работу, проверить напряжение в сети.
Перегрев подшипников	Недостаточно смазки в подшипнике.	Сменить или добавить смазку.
	Чрезмерно затянуты регулировочные винты.	Произвести регулировку подшипников
	Подшипник изношен или повреждён.	Заменить неисправный подшипник.
Шум в зубчатых передачах	Недостаточно смазки.	Добавить смазку.
	Износ подшипников.	Сменить подшипник.
При включении тормоз не растормаживается	Отсутствие напряжения в токоведущей цепи к двигателю толкателя.	Устранить разрыв сети.
	Вышел из строя двигатель толкателя.	Заменить толкатель.
	Неполный подъем штока толкателя.	Проверьте уровень рабочей жидкости.
	Сильно затянута пружина.	Отрегулировать тормоз.
Течь рабочей жидкости гидротолкателя	Нарушены уплотнения толкателя.	Заменить толкатель.
	Растянут провод питания.	Заменить провод.
Тормоз не затормаживает	Поломка замыкающей пружины.	Заменить пружину.
	Износ тормозных обкладок.	Заменить обкладки.
	Разрегулирован тормоз.	Отрегулировать тормоз.
Электродвигатель не вращается	Обрыв в цепи (сгорели предохранители, не включается контактор и пр.)	Сменить предохранитель, устранить обрыв цепи.
	Щетки не прижаты к кольцам.	Проверить прилегание щеток на кольцах.
	Чрезмерно пониженное напряжение.	Восстановить нормальное напряжение.
Чрезмерный нагрев статора и ротора	Перегрузка.	Устранить перегрузку.
	Витковое замыкание в обмотке статора и ротора.	Заменить двигатель.
В блоке резисторов проволочный элемент имеет местный разрыв	Механическое повреждение или перегорание.	Под место обрыва подложить тонкую стальную пластинку, обхватить пластинкой концы оборванного витка и провести пайку.
В ящике с электроаппаратурой один из пускателей не включается	Нет напряжения в цепи управления.	Проверить и восстановить напряжение в цепи управления.
	Заедает подвижная система пускателя.	Восстановить нормальный ход подвижной системы.
	Обрыв в цепи управления или обмотке катушки.	Проверить цепь управления и восстановить ее. При необходимости заменить катушку.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- При монтаже, эксплуатации и ремонте лебедки руководствоваться ГОСТ 12.2.003-74 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.002-75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности».
- К управлению лебедкой допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и инструктаж.
- На рабочем месте должна быть вывешена инструкция по правилам техники безопасности.
- Лебедка должна быть надежно закреплена.
- Тормоз должен быть отрегулирован.
- Электропроводка к лебедке должна быть проложена в трубах, а лебедка заземлена. В лебедке имеются заземляющие зажимы. Класс защиты от поражения электрическим током – С1, требования к защитному заземлению – по ГОСТ 12.2.0070.
- Масса поднимаемого груза не должна превышать паспортной грузоподъемности лебедки.
- Опасно смазывать, осматривать и ремонтировать лебедку во время работы. При проведении указанных работ груз должен быть опущен, а электродвигатель отключен.
- Канат должен быть надежно закреплен. На барабане должно оставаться не менее двух витков каната.
- При работе в ночное время должно быть обеспечено достаточное освещение.
- Не следует находиться под поднятым грузом, а также работать на неисправной лебедке.
- Не оставляйте катан после работы в натянутом положении.
- Следует помнить, что трансформаторное масло и другие рабочие жидкости гидротолкателя являются быстроспламеняющимися веществами.
- Необходимо, чтобы токопровод электрооборудования имел исправную изоляцию и был тщательно защищен от повреждения. Лебедка в обязательном порядке должна быть заземлена. Над заземляющим винтом должен быть помещен графический символ «заземление», проходы вокруг лебедки должны быть свободны от посторонних предметов.

#### 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Данная электрическая лебедка создана для операций тяги и подъема. Запрещено использовать данное оборудование для тяги, подъема, транспортировки людей или работать в местах, где под поднимаемым грузом, могут находиться люди.
- Инспектируйте данную лебедку. Работайте и обслуживайте лебедку в соответствии с инструкцией. Не допускайте детей и посторонних лиц, незнакомых с данной инструкцией, к управлению лебедкой. Лебедка может стать причиной ранений.
- Проверьте работу лебедки во всех режимах. Не используйте её при любых повреждениях.
- Не превышайте разрешенную нагрузку.
- Не присоединяйте груз к полностью размотанному канату. Оставляйте как минимум пять полных витков на барабане.
- Не работайте с лебедкой, находясь под действием алкоголя.
- При работе с канатом используйте перчатки.
- Держитесь на расстоянии от троса и лебедки во время работы.
- Не тяните груз при невыполненных закрепляющих действиях.
- Не используйте поврежденный трос.
- Не направляйте трос руками, не стойте на стороне каната лебедки.
- Не оставляйте груз, висящий на тросе, без присмотра.
- После окончания работы или в перерыве груз не должен оставаться в поднятом состоянии.
- Запрещается выравнивание груза на весу.
- Запрещается проводить ремонт механизма при поднятом грузе.
- Оператор может начать двигать груз только после того как убедится, что в зоне опасности отсутствуют люди и груз не перевернется.

- Если лебедка не может сдвинуть груз с места, отключите лебедку нажатием кнопки на пульте. Выявите причины, по которым он не двигается.
- Для обеспечения безопасности работы лебедки в ее линии электропередачи должен быть установлен дополнительный автоматический выключатель, соответствующий мощности двигателя.

**Для обеспечения безопасности при работе, внешняя обшивка электрической лебедки должна быть заземлена, а в ее линии электропередачи должен быть установлен дополнительный автоматический выключатель.**

## **6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

7.1 Гарантийный срок устанавливается 6 месяцев с даты продажи, но не более 30 месяцев со дня изготовления и 300 часов работы.

7.2 Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате естественного износа, плохого ухода, неправильного использования или небрежного обращения, а также являющиеся следствием несанкционированного вмешательства в устройство изделия лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонта.

7.3 В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится техническая экспертиза сроком 10 рабочих дней. По результатам экспертизы принимается решение о замене/ремонте изделия. При этом изделие принимается на экспертизу только при наличии паспорта с отметкой о дате продажи и штампом организации-продавца.

Срок консервации 3 года.

## 7. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ

С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу и с условиями гарантии ознакомлен и согласен. Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.

Модель \_\_\_\_\_ Заводской № \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Торговая организация: \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп торгующей организации



## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Дата	Сведения о ремонте тали или замене ее узлов и деталей	Подпись лица, ответственного за содержание тали

## 9. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Лебедка не содержит вредные вещества. При снятии с эксплуатации сдайте изделие в организацию, занимающейся ликвидацией металлолома.