ООО "Донбасская индустриальная компания"

ЛЕБЕДКА ЛМ-140

***Руководство по эксплуатации ЛМ-140.00.00.000 РЭ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Перв. примен.* |  | ***ПРИМЕЧАНИЕ:****Завод-изготовитель оставляет за собой право производить непринципиальные схемные и конструктивные изменения, а также замену комплектующих, не ухудшающие качество**работы маневрового устройства.* |
| *Справ. №* |  |
|  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* |
|  |  |  |  |  |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |
| *Инв. № подл.* |  | *Разраб.* | *Гнилицкая* |  |  | *Лебедка ЛМ-140**Руководство по эксплуатации* | *Лит.* | *Лист* | *Листов* |
| *Пров.* | *Котляр* |  |  |  |  |  | *2* | *14* |
|  |  |  |  | *ООО"Донбасская индустриальная**компания"* |
| *Н.контр.* | *Сулимова* |  |  |
| *Утв.* | *Дубина* |  |  |

Копировал Формат A4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | *Содержание* |  |  |
| *Введение ................................................................................................................* | *4* |
| *1 Общие указания ........................................................................................* | *4* |
| *2 Указания мер безопасности ...................................................* | *4* |
| *3 Техническое описание ..................................................................* | *6* |
| *4 Инструкция по эксплуатации ..........................................* | *8* |
| *5 Инструкция по техническому обслуживанию .* | *12* |
| *Подп. и дата* |  |  |  |
| *Инв. № дубл.* |  |  |  |
| *Взам. инв. №* |  |  |  |
| *Подп. и дата* |  |  |  |
| *Инв. № подл.* |  |  |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *3* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Ведение****Руководство по эксплуатации (РЭ) лебедки ЛМ-140 (далее по тексту - лебедки маневровой) является документом, включающим в себя техническое описание и инструкцию по эксплуатации.**РЭ предназначено для изучения обслуживающим персоналом конструкции и работы лебедки маневровой, принципа ее действия, порядка эксплуатации и технического обслуживания, требований техники безопасности.**Знание обслуживающим персоналом всех разделов руководства является обязательным.****1. Общие указания**** 1. *Длительная и безотказная работа лебедки обеспечивается при правильном техническом обслуживании и выполнении всех указаний настоящего руководства.*
	2. *Перед эксплуатацией лебедки маневровой необходимо ознакомиться со всеми эксплуатационными документами (ЭД).*
	3. *При получении лебедки с завода изготовителя необходимо проверить комплектность поставки в соответствии с комплектовочной ведомостью, внешним осмотром убедиться в отсутствии дефектов, вызванных транспортировкой или неправильным хранением.*

***2. Указание мер безопасности**** 1. *К управлению и обслуживанию лебедки допускаются только лица, предварительно изучившие правила техники безопасности, конструкцию, регулировку, управление и правила технического ухода при эксплуатации.*
	2. *Не допускается:*
		1. *производить подъём груза;*
		2. *применять изношенный канат сверх норм правил техники безопасности;*
 |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *4* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. *перемещать заторможенные вагоны;*
2. *работать при неисправной сигнализации;*
3. *работать при отсутствии или низком уровне масла;*
4. *работать при обрыве цепи заземления.*
	1. *До начала работы лебедки маневровой оператор обязан:*
		1. *произвести внешний осмотр лебедки маневровой;*
		2. *убедиться в отсутствии в рабочей зоне лебедки маневровой обслуживающего персонала или посторонних лиц;*
		3. *о неисправностях и повреждениях, обнаруженных при осмотре лебедки, оператор должен немедленно сообщить в службу ремонта. До устранения неисправностей приступать к работе запрещается.*
	2. *Во время работы лебедки маневровой запрещается:*
		1. *производить ремонт, смазку и регулировку механизмов;*
		2. *находиться вблизи тягового каната;*
		3. *производить работы в ночное время при неисправном освещении.*
	3. *По окончанию работы лебедки маневровой оператор обязан:*
		1. *переместить крюковой зацеп в исходное положение к погрузочному пункту;*
		2. *снять напряжение в ящике управления.*
	4. *При подготовке и проведении работ с лебедкой должны быть соблюдены требования действующих нормативно-правовых актов по охране труда и промышленной безопасности: «Правил безопасности в угольных шахтах», «Правил технической эксплуатации угольных шахт», «Правил устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок», «Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителями»;*

*«Электрооборудование лебедок маневровых, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.020,**ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.6, ГОСТ 24719, ГОСТ**24754»;**«Осмотры и ревизии электрооборудования лебедок маневровых производить в объемах и в сроки, оговоренные в* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *5* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | *«Инструкции по осмотру и ревизии рудничного взрывобезопасного оборудования» и «Правилах безопасности в угольных шахтах»».****3. Техническое описание**** 1. *Назначение*

*Лебедка предназначена для подтягивания железнодорожных полувагонов грузоподъемностью 63-125 тонн на погрузочных пунктах производительностью 200-400 т/ч. Ж.д. путь (рельсы) должны быть очищены от просыпаемого материала, мусора, снега, льда. Лебедка может применяться для вспомогательных работ, связанных с перемещением грузов по горизонтальному пути. Лебедка маневровая (во взрывобезопасном исполнении) применяется для натяжения конвейерных лент.** 1. *Технические данные :*
1. *Тяговое усилие на последнем слое навивки, Н не менее 140000*
2. *Скорость каната на последнем слое навивки, м/с не более 0,2*
3. *Диаметр каната, мм не менее 27,5*
4. *Канатоемкость барабана, м не менее 200*
5. *Установленная мощность, кВт не более 18,5*
6. *Число оборотов привода, об/мин 1500*
7. *Масса лебедки (без каната и пускорегулирующей*

*аппаратуры), кг не более 2450** 1. *Лебедка состоит из следующих основных узлов:*
		1. *Лебедка со встроенным электрооборудованием (Рис.1).*
	2. *Устройство и работа*

*Конструкция лебедки позволяет осуществлять размотку тягового каната и его перемещения к погрузочному пункту. Схема работы лебедки для этого случая приведена на (Рис.2).**В результате отключения основного (рабочего) барабана от привода автоматически включается вспомогательная лебедка, с помощью которой производится наматывание вспомогательного каната одновременное разматывание* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *6* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | *тягового каната, т.е. перемещение его к первому полувагону очередного состава, установленного под погрузку.**Лебедка состоит из рамы поз. 1, на которой смонтированы червячный мотор-редуктор поз. 3 и рабочий барабан поз. 2, опирающийся на опору поз. 5.**Вращение барабана поз. 2 осуществляется двигателем поз. 4 через моторную пару поз. 6-7 мотор-редуктора поз. 3, вал-шестерня поз. 8 которого зацепляется с зубчатым венцом поз. 9 барабана, вал-шестерня поз. 8 соединяется через шпонку со ступицей поз. 10 глобоидного колеса.** 1. *Смазка лебедки*
		1. *Смазка мотор - редуктора*

*Глобоидная и моторная передачи смазываются в корпусе редуктора окунанием, подшипники - разбрызгиванием. Тип масла в редукторе - масло трансмиссионное ТАП15В ГОСТ23656-79. Смена масла производится в соотв. с табл.1. Уровень масла проверяется контрольной пробкой.** + 1. *Смазка барабана*

*Смазка зубчатой передачи внутреннего зацепления и подшипников вала рабочего барабана производится вручную, смазка в подшипники подается через масленки в крышке барабана для лебедки .**Тип смазки - Литол-24" ГОСТ 21150-87*.*.**Периодичность смазывания - один раз в месяц.****4. Инструкция по эксплуатации****Не допускается перегрузка лебедки свыше технической характеристики, указанной в технических данных.** 1. *Порядок установки*
		1. *Полученную с завода-изготовителя лебедку осмотрите с целью проверки отсутствия повреждений, возможных при транспортировке. Проверьте соответствие электрооборудования технической документации.*
		2. *Проверьте комплектность лебедки маневровой.*
		3. *Ознакомьте персонал монтажников с настоящим руководством и технической документацией.*
		4. *Подготовьте монтажный слесарный инструмент и грузоподъемные средства.*
 |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *7* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | * + 1. *Осмотрите, проверьте формы и размеры фундамента, на который надлежит установить лебедку.*
		2. *Очистите поверхности фундамента от масла, грязи и строительного мусора.*
		3. *Установите лебедку под навесом на фундаменте согласно чертежу так, чтобы при размотке тягового каната он перемещался параллельно железнодорожному полотну и был перпендикулярен оси барабана.*
		4. *Проверьте наличие упоров на раме, упоры барабана и у основания редуктора.*
		5. *Затяжку фундаментных болтов производите равномерно, при этом не допускайте деформирования рамы.*
		6. *Залейте в редуктор масло марки ТАП-15В ГОСТ 23652-79 в количестве 32л.. Температура заливаемого масла должна быть не менее 20 С.*
		7. *Проверьте количество залитого масла по контрольной*

*пробке. Прокрутите лебедку вхолостую.** + 1. *При наличии течи масла подтяните пробку уровня и сливную пробку, а также затяжные болты торцевых крышек.*
		2. *Соедините с помощью жимков холостой канат с рабочим и произведите размотку холостого каната.*
		3. *Для привода лебедки используется асинхронный короткозамкнутый электродвигатель.*
		4. *Защиту электродвигателя от перегруза осуществляет пускорегулирующая аппаратура.*

*4.2. Порядок работы**Основное назначение лебедки - подтягивание железнодорожных полувагонов. Технологическая схема для этого случая представлена на (Рис.2).**Состав сформированный из полувагонов подается под погрузку локомотивом, локомотив уходит, а оператор подает звуковой сигнал и включает лебедку, при этом зацеп крюковой из исходного положения перемещается к первому порожнему вагону. После остановки лебедки крюковой зацеп вручную соединяется со скобой полувагона, лицом, осматривающим состав. Производится осмотр полувагонов, железнодорожного пути, состояние канатов.**После загрузки состава крюковой зацеп возвращается к* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *8* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | *погрузочному пункту с помощью вспомогательного каната при включении оператором вспомогательной лебедки.**Время загрузки 1-го полувагона должно быть не менее 7**мин.**В случае применения лебедки для перемещения других грузов по горизонтальному пути порядок работы определяется проектной организацией, применившей лебедку в проекте. При этом эксплуатация лебедки должна осуществляться в соответствии с технической характеристикой.** 1. *Возможные неисправности и методы их устранения.*
		1. *Перечень возможных неисправностей указан в табл.2*

***Правила хранения****Лебедку следует хранить в помещениях закрытого типа либо под навесом. При длительном хранении, превышающем срок действия заводской консервации, лебедка должна быть подвергнута переконсервации. При переконсервации внутренние и наружные неокрашенные поверхности должны быть тщательно промыты, обезжирены и покрыты слоем консервации.**Табл. 2* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *9* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Наименование* |  |  |
| *неисправности* | *Вероятная* | *Метод* |
| *внешнее проявление и* | *причина* | *устранения* |
| *дополнительные признаки* |  |  |
| *1. Чрезмерный нагрев редуктора,**электродвигателя* | *Лебедка работает с перегрузом**Недостаточное количество масла в редукторе* | *Лебедку эксплуатировать согласно технической документации**Добавить масло* |
|  | *Износ подшипников* | *Заменить подшипники новыми* |
|  | *Негодность уплотнений и прокладок.* | *Заменить уплотнения и прокладки* |
| *2. Утечка смазки из**редуктора* | *Не затянуты болты на крышке люка и торцевых крышках* | *Произвести обтяжку болтов на крышках* |
| *3. Дрожание рамы* | *Ослаблена затяжка фундаментных болтов* | *Затянуть болты* |
| *4. Вибрация редуктора и опоры барабана* | *Не затянуты болты крепящие редуктор и опору барабана* | *Затянуть опорные болты* |

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм. Лист

Инв. № подл.

№ докум.

Подп.

Дата

ЛМ-140.00.00.000 РЭ

Копировал Формат A4

Лист

10

Подп. и дата

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***5. Инструкция по техническому обслуживанию**** 1. *Техническое обслуживание лебедки заключается в своевременном выполнении определенного комплекса работ по уходу за лебедкой с целью предупреждения неисправностей и поддержания изделия в постоянной готовности.*

*Выполнение операций технического обслуживания является**обязательным условием длительной и надежной эксплуатации лебедки маневровой.** 1. *Контролируйте ежедневно:*

*а) состояние крепления всех узлов на раме и самой лебедки на фундаменте;**б) заземление лебедки;**в) уровень масла в редукторе и наличие смазки в зубчатой передаче барабана;**г) нагрев электродвигателя, который не должен превышать 80°С;**д) нагрев подшипников редуктора (не более 80°С).** 1. *Не реже одного раза в 10 дней контролируйте:*

*а) состояние рабочих поверхностей цилиндрической, глобоидной и передачи внутреннего зацепления;**б) состояние уплотнений;**в) чистоту фундамента (чтобы фундамент не загрязнялся машинным маслом).**5.4 Не реже одного раза в 6 месяцев очищайте все узлы от грязи, промывайте корпус керосином, обновляйте смазку. Не допускайте попадание абразивных частиц в смазку.**5.5. Для надежной и бесперебойной работы, все составные части лебедки тщательной своевременно смазывайте .* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *11* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Рис. 1 Лебедка ЛМ-140* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *12* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Рис. 2* |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № дубл.* |  |
| *Взам. инв. №* |  |
| *Подп. и дата* |  |
| *Инв. № подл.* |  |
|  |  |  |  |  | *ЛМ-140.00.00.000 РЭ* | *Лист* |
|  |  |  |  |  |
| *13* |
| *Изм.* | *Лист* | *№ докум.* | *Подп.* | *Дата* |

Копировал Формат A4

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

*Табл. 1*

Лист

14

*ЛМ-140.00.00.000 РЭ*

Подп. Дата

Копировал

Формат

A4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Наименование смазываемого узла, детали* | *Место смазки* | *Расход смазки* | *Рекомендуемая смазка* | *Марка заменителя* | *Способ смазки* | *Периодичность**смазки* |
| *Редуктор* | *Подшипники, зубчатые передачи* | *32 л.* | *Трансмиссионное автомобильное ТАП-15В* | *Нитрол**ТУ 38.101.529-75* | *окунание* | *один раз в месяц* |
| *Барабан* | *Внутренние зацепление* | *1,7 л.* | *Литол ГОСТ21150-75* | *-* | *ручная набивка* | *один раз в месяц* |
| *Барабан* | *Подшипники барабана* | *0,5 л.* | *Литол ГОСТ21150-75* | *-* | *шприц* | *один раз в месяц* |