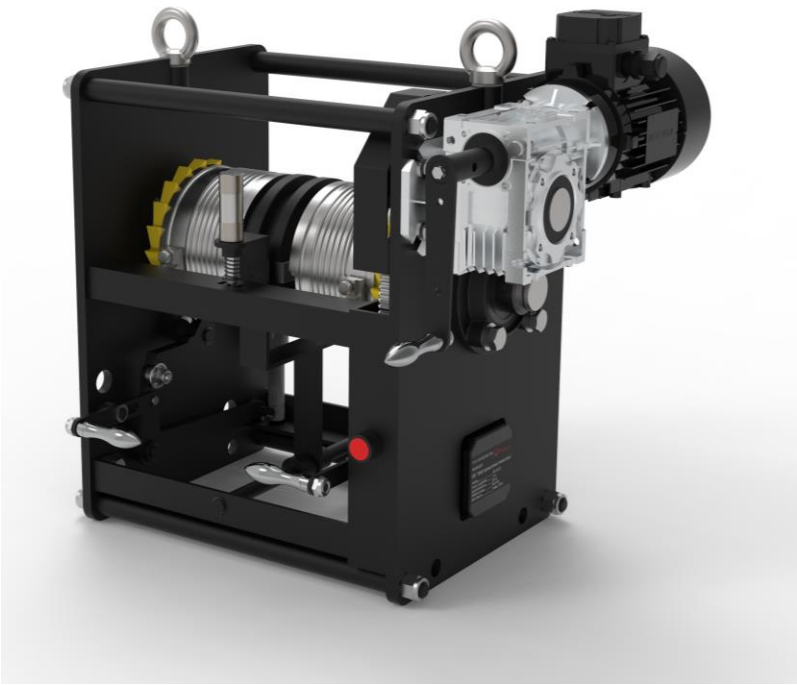
ПАСПОРТ / РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лебедка дымовая двухбарабанная ЛЭК-2/0,3
с системой управления и электроприводом



ООО «Завод промышленной механизации»
г. Минск – 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 3

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ .. 3
2.1 Общие сведения об оборудовании 3
2.2 Состав оборудования 4

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ 6

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ 8
4.1 Закрывание клапанов дымоудаления 8
4.2 Открывание клапанов дымоудаления 9

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ 9
5.1 Указания о транспортировании 9
5.2 Монтаж оборудования 10

6. ХРАНЕНИЕ 10

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 10

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 11
8.1 Общие указания 11
8.2 Источники опасности 11
8.3 Требования к электробезопасности 11
8.4 Требования по обеспечению безопасности от травмирования движущимися частями 11
8.5 Во время эксплуатации комплекса оператор обязан 12
8.6 При закрытых клапанах ЗАПРЕЩАЕТСЯ 12
8.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ 12

9. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ 13

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 13

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 14

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 15

1. ВВЕДЕНИЕ

Для эксплуатации и обслуживания системы дымоудаления (далее СДУ) должны быть привлечены высококвалифицированные работники, способные в короткий срок обнаружить и устранить возникшую неисправность или произвести необходимую отладку различных узлов оборудования. От качества выполнения персоналом обязанностей по обслуживанию в значительной степени зависит продолжительность безотказной работы.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо ознакомиться с Руководством по эксплуатации.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Общие сведения об оборудовании

2.1.1 Лебедка двухбарабанная открытия клапанов дымоудаления модели ЛЭК-2/0,3 с системой управления ТУ BY 691751207.001-2014 (далее – лебедка ЛЭК-2/0,3) обеспечивает закрытие и удержание 2-х клапанов и является составной частью системы дымоудаления (далее – СДУ), обеспечивающей безопасность людей в случае задымления сцены при возникновении пожара. Работает в автоматическом и ручном режиме.

2.1.2 Оборудование разработано в соответствии с требованиями технического задания и учитывает архитектурно-строительные и инженерные части проектов.

2.1.3 При разработке учтены требования следующих нормативных документов:

- «Правила по охране труда в театрах и концертных залах», РБ 2005 г.;
- «Правила охраны труда в театрах и концертных залах», РФ 1998 г.;
- СНБ 2.02.01-98 «Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов»;
- СНБ 2.02.03-03 «Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения»;
- СНиП 2.08.96 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

2.1.4 Тип климатического исполнения – УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69.

2.1.5 Общие технические требования к электрооборудованию СДУ по ГОСТ МЭК 60204-1-2002.

2.1.6 Степень защиты шкафа управления – IP31 по ГОСТ14254-96.

2.1.7 Применяемые материалы группы НГ, в соответствии с СНБ 2.02.01-98 «Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов».

2.2 Состав оборудования

2.2.1 Конструктивно в соответствии с рисунками 2.1а и 2.1б лебедка ЛЭК-2/0,3 состоит из несущей рамы п.1, смонтированным на боковой стенке электрическим мотор-редуктором п.2 и редукторным механизмом ручного привода, 2-х барабанов и системы фиксации.

Выходной вал мотор-редуктора соединяется с валом привода барабанов посредством соединительной муфты п.3. Для взведения клапанов дымоудаления вручную необходимо выключить (вывести из зацепления) соединительную муфту электропривода. Для удобства взведения клапанов дымоудаления, на лебедке смонтирован мотор-редуктор.

В ручном режиме приводная ручка п.4 через ручной редукторный механизм наматывает на барабан п.5 трос, при этом электрический привод блокируется. Храповой механизм с помощью собачки п.6 и рычага фиксирует клапаны в закрытом положении и удерживает их от произвольного открывания. Выбор взводимого клапана производится выборочно с помощью фиксатора п.7. Открытие клапанов вручную производится с помощью рукоятки или нажатия кнопки на кнопочном посту п.9. Открытие клапанов в автоматическом режиме производится с помощью актуатора п.8, путём вывода собачки из зацепления.

Лебедка при помощи болтов закреплена на монтажной раме на которой имеются монтажные отверстия.

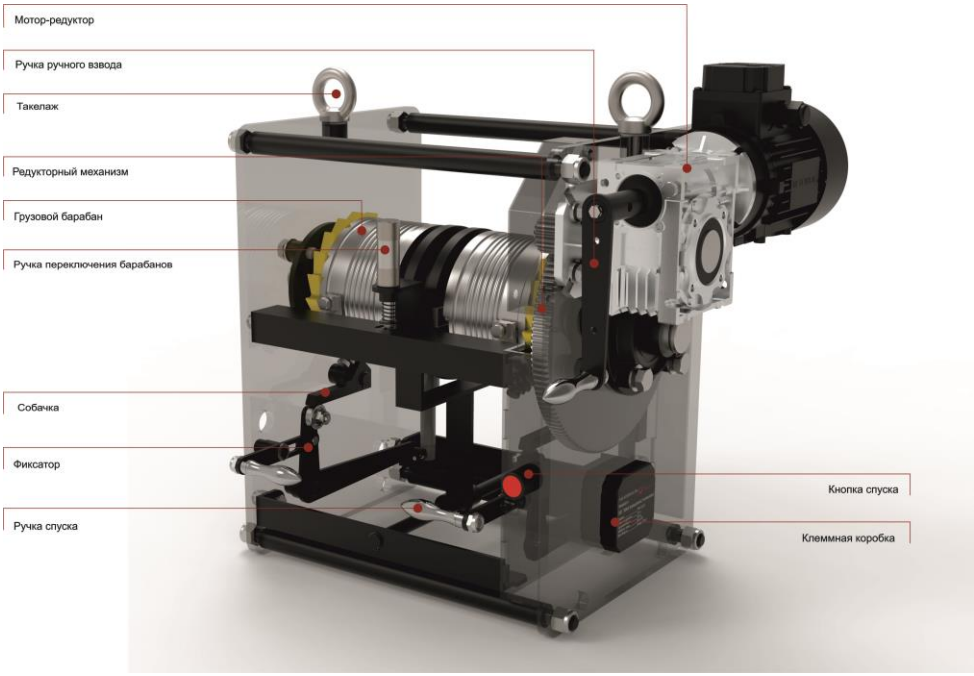


Рисунок 2.1а – Внешний вид оборудования (состав оборудования)

2.2.2 В качестве дистанционного управления использованы кнопки, находящиеся на пожарном посту, сцене и возле привода лебедки.

2.2.3 Управления электроприводом лебедки осуществляется с панели на боковой стенке. На панели расположены кнопки управления лебедкой, а также вывод информации по аварийным состояниям. Подробное описание работы пульта управления с картинками лицевой панели отображено в руководстве по эксплуатации оборудованием.

2.2.3 Технические решения, принятые при разработке и изготовлении оборудования, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РБ и РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных правил эксплуатаций оборудования системы дымоудаления (СДУ).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Режим открывания клапанов – автоматический (под действием противовесов) при нажатии кнопок управления либо ручной (при нажатии кнопки или вытягивания ручки).

3.2 Режим закрытия клапанов – электропривод (кнопки на панели управления) либо ручной (с использованием рукоятки редуктора).

3.3 Управление открытием – дистанционное: с планшета сцены, из помещения пожарного поста, с места установки лебедки.

3.4 Габаритные размеры лебедки в соответствии с рисунками 3.1а, 3.1б и 3.1в.

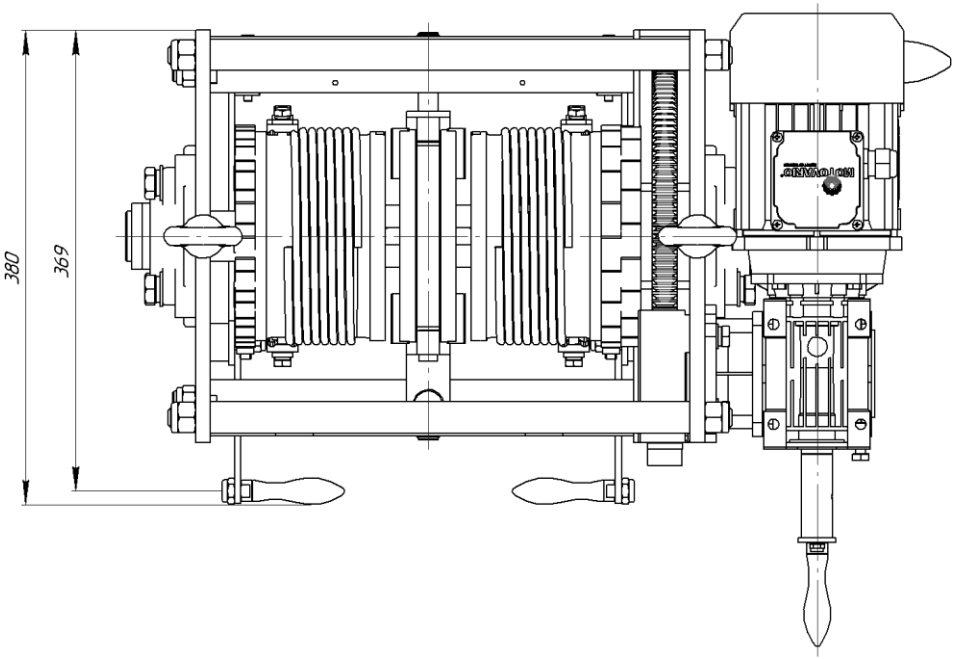


Рисунок 3.1а – Габаритные размеры лебедки

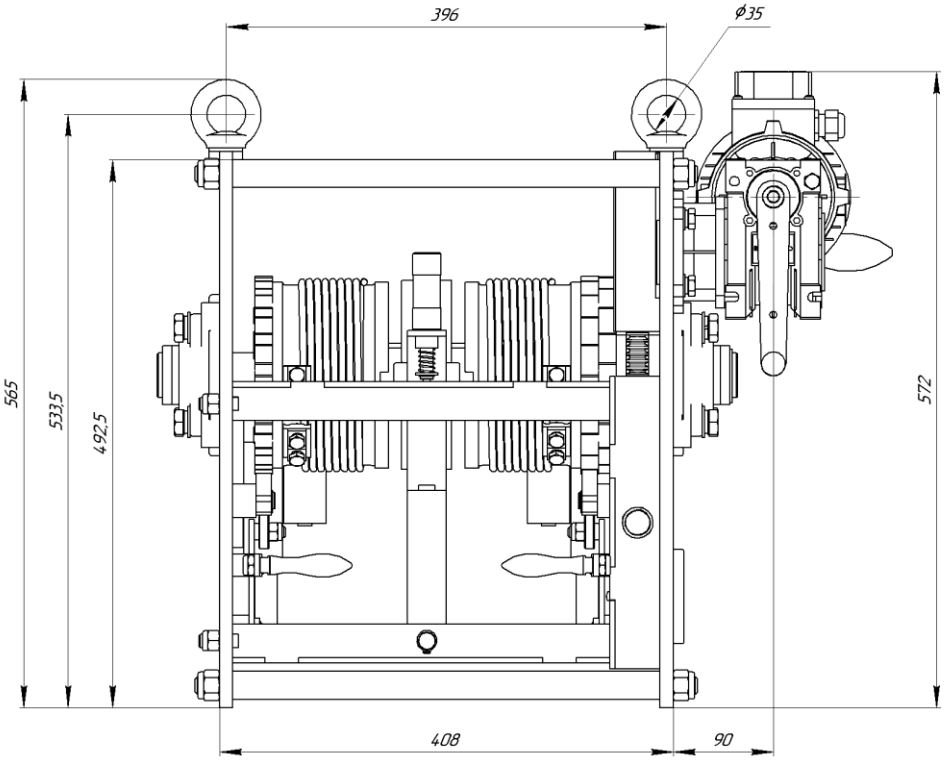


Рисунок 3.1б – Габаритные размеры лебедки

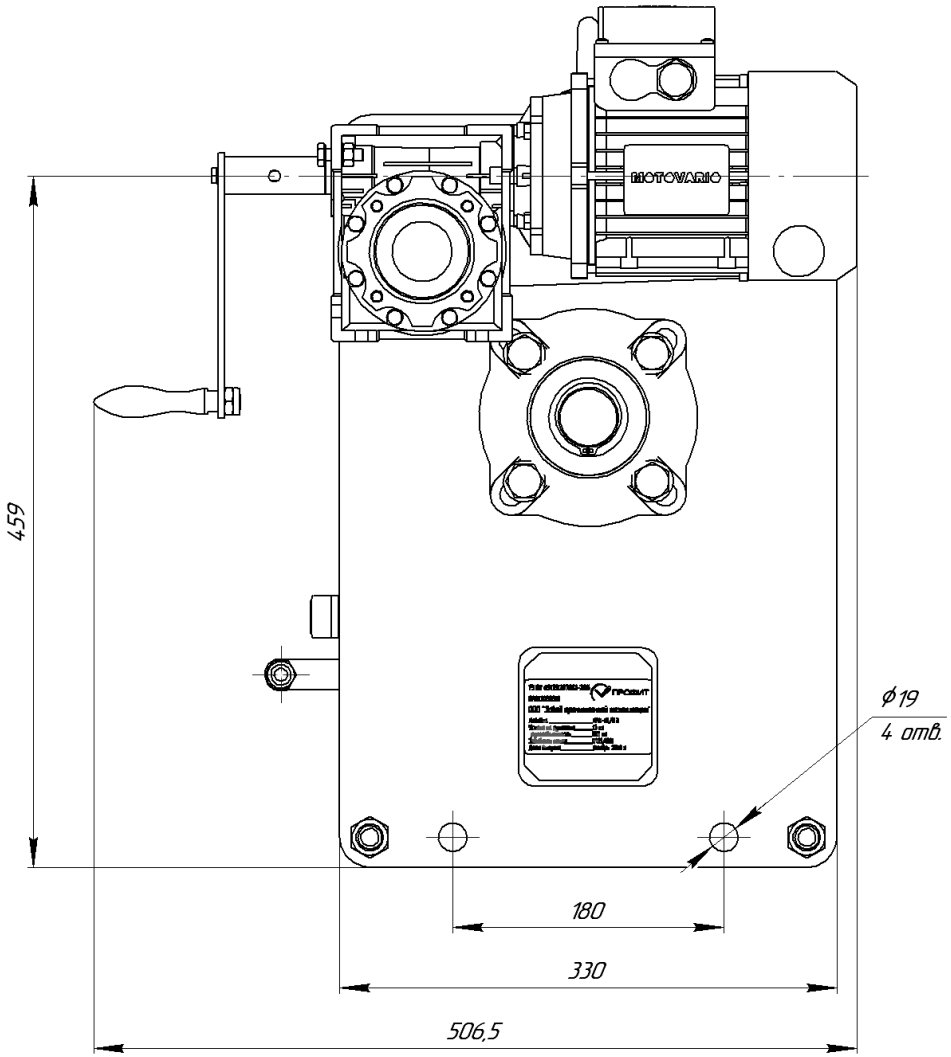


Рисунок 3.1в – Габаритные размеры лебедки

3.5 Основные технические данные и характеристики оборудования представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технические характеристики

№	Параметр	Значение
1	Тяговое усилие	300 кг
2	Количество барабанов намотки каната	2
3	Канатоемкость секции барабана	4 м
4	Диаметр канат	до 7,6 мм
5	Спусковой механизм	актуатор, Р=20 Вт, 12 В
6	Удерживающая система	Храповый механизм
7	Габариты лебёдки (Ш×В×Д)	512х506х572 мм
8	Масса лебедки	80 кг
Электропривод		
9	Электродвигатель	0,37 кВт, 380 В, 50 Гц
10	Скорость перемещения	0,2 м/с
11	Режим работы по ГОСТ 183-74	ПВ30%
Ручной привод		
12	Скорость перемещения	15 мм/об.
13	Усилие на рукоятке не более	3 кг

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 Закрывание клапанов дымоудаления

4.1.1 Поднимание клапанов дымоудаления (закрытие) осуществляется путем навивки троса на барабан посредством электропривода или в ручном режиме. Поднятие клапанов осуществляется индивидуально. Для этого фиксатор из среднего положения переместить в сторону поднимаемого клапана и зафиксировать. Закрывание клапанов осуществлять только при вертикально расположенном рычаге, при этом задняя часть собачки должна опираться на подшипник в соответствии с рисунком 4.1.

4.1.2 Обеспечить, чтобы собачка храпового механизма входила в зацепление с храповым колесом – это позволяет постепенно закрывать (взводить) клапан дымоудаления. Рукоятку лебедки ЛЭК-2/0,3 вращать против часовой стрелки. После взвода клапана фиксатор перевести в среднее положение.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАКРЫВАТЬ КЛАПАНА ПРИ НЕИСПРАВНОЙ РАБОТЕ ХРАПОВОГО МЕХАНИЗМА!

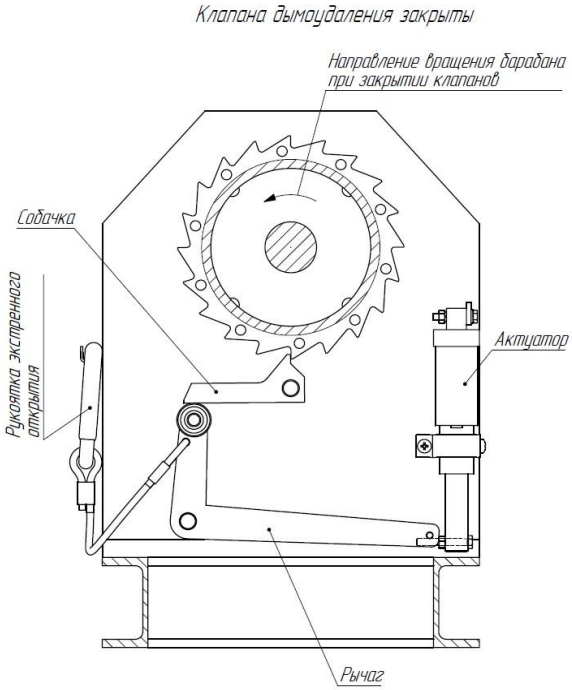


Рисунок 4.1 – Клапана дымоудаления закрыты
(Положение мех. деталей при закрытии клапанов)

4.2 Открывание клапанов дымоудаления

4.2.1 Открытие клапанов дымоудаления выполняется в автоматическом режиме после срабатывания дымового датчика, нажатия кнопки, установленной на пожарном посту или планшете сцены в соответствии с рисунком 4.2.

4.2.2 При включении актуатора подвижная труба перемещается вверх и выводит подшипник рычага из под задней части собачки. Собачка падает. Храповое колесо освобождается из зацепления и быстро разматывает трос, при этом происходит открывание клапанов дымоудаления. Для выборочного открытия клапанов дымоудаления необходимо нажать кнопку на посту расположенном на лебедки или потянуть соответствующую ручку.

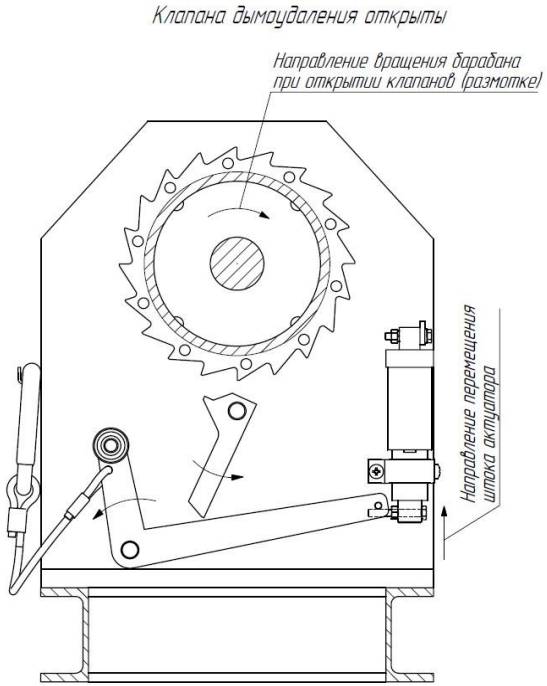


Рисунок 4.2 – Клапана дымоудаления открыты
(Положение мех. деталей при открытии клапанов)

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

5.1 Указания о транспортировании

5.1.1 Оборудование поставляется в собранном виде, без упаковки.

5.1.2 При транспортировании к месту установки и при опускании на площадку лебедка не должна подвергаться сильным толчкам и ударам, при этом необходимо следить за тем, чтобы не были повреждены наружные поверхности.

Запрещается транспортирование лебедки иначе, чем указано в настоящем руководстве.

5.2 Монтаж оборудования

Монтаж оборудования производится в соответствии со строительной документацией и сборочными чертежами оборудования.

6. ХРАНЕНИЕ

Оборудование в законсервированном виде должно храниться в сухом, проветриваемом помещении при температуре окружающей среды от +5 ºС до +40 ºС и относительной влажности не более 60%.

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Принципиальная электрическая схема представлена на рисунке 7.1

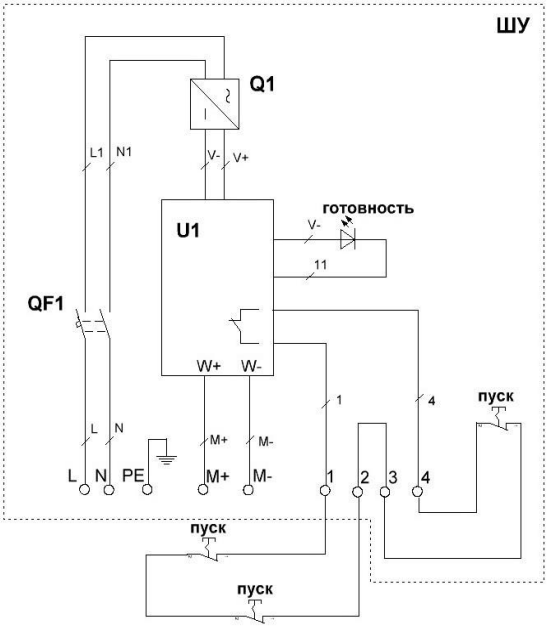


Рисунок 7.1 – Принципиальная электрическая схема

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Общие указания

8.1.1 Эксплуатация оборудования возможна только после окончания всех монтажных и пуско-наладочных работ и подписания акта о готовности оборудования к работе и приемке заказчиком.

8.1.2 К обслуживанию оборудования могут быть допущены лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и прошедшие производственный инструктаж по технике безопасности с последующей проверкой этих знаний. При эксплуатации оборудования должно быть обеспечено строгое соблюдение правил и инструкций по технике безопасности.

8.2 Источники опасности

При эксплуатации, ремонте, испытаниях комплекса могут возникнуть следующие виды опасностей: электроопасность, опасность травмирования от движущихся частей.

8.2.1 Источниками электроопасности являются: цепь сетевого питания, электрические колодки, др. элементы электрического оборудования.

8.2.3 Источниками опасности от движущихся частей являются: актуатор, трос, клапана дымоудаления, храповой механизм.

8.3 Требования к электробезопасности

8.3.1 Эксплуатацию электрооборудования необходимо осуществлять в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок, действующими в стране предприятия-заказчика оборудования.

8.3.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на оборудовании с открытыми крышками коробок, дверками шкафов и ниш, в которых расположено электрооборудование.

8.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить устранение неисправностей электрооборудования лицами, не имеющими права обслуживания электроустановок.

8.3.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности на оборудовании без снятия напряжения, если характер неисправности не требует ее устранения под напряжением.

8.4 Требования по обеспечению безопасности от травмирования движущимися частями

8.4.1 Регулировку и наладку механизмов оборудования производить только при отключении лебедки от электросети с обязательным вывешиванием плаката:

и при открытых клапанах

8.4.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ опираться на движущиеся предметы, а также касаться их.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности при закрытых клапанах, если характер неисправности не требует ее устранения в закрытом состоянии клапана. При этом клапана рекомендуется подпереть. В случае регулировки или наладки механизма, помнить что, при закрытых клапанах барабаны ВЗВЕДЕНЫ и при освобождении собачки из зацепления барабан быстро раскручивается: при неправильной эксплуатации может травмировать обслуживающий персонал. После закрытия кла-панов обязательно перевести рукоять переключения барабанов (клапанов) в цен-тральное положение и зафиксировать в отверстии.

8.5 Во время эксплуатации комплекса оператор обязан:

8.5.1 Выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в руководстве по эксплуатации лебедки ЛЭК-2/0,3.

8.5.2 Перед вводом в эксплуатацию внешним осмотром проверить исправность механизмов оборудования. Поставить в известность обслуживающий персонал в случае неисправности (неподготовленности) оборудования.

8.5.3 Следить за тем, чтобы двери электрошкафов, крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

8.5.4 Оператор обязан выключить оборудование и снять напряжение:

- при уборке, смазке и чистке оборудования комплекса;
- при временном прекращении работы.

8.6 При закрытых клапанах ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

8.6.1 Опираться на подвижные части оборудования.

8.6.2 Производить затяжку крепежных и соединительных деталей.

8.6.3 Эксплуатировать контрольно-регулирующую аппаратуру на критических параметрах, превышающих номинальные параметры технических характеристик.

8.6.4 Производить ремонт и наладку оборудования.

8.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

8.7.1 Работать на неисправном или неподготовленном к работе оборудовании.

8.7.2 Эксплуатация оборудования при:

- отсутствии кожухов и снятых ограждениях;
- неисправности заземляющих устройств;

- неисправности храповых механизмов, спускового механизма, повреждении троса;
- закрытие клапанов без храпового механизма;
- установленной рукояти переключения клапана в крайнем положении (наличие зацепления выходного вала редуктора с храповым колесом и барабаном);
- неисправности электрических частей и электрооборудования.

После закрытия клапанов обязательно перевести рукоять фик-сатора барабанов в центральное положение и зафиксировать в отверстии.

В случае невыполнения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, работник службы техники безопасности обязан принять все меры, вплоть до остановки и отключения оборудования и отстранения от работы обслуживающего персонала

9. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 Эксплуатация лебедки по окончанию назначенного срока службы должна быть прекращена, а сама лебедка выведена из эксплуатации и утилизирована.

9.2 Для предотвращения недопустимого использования лебедки необходимо:
- снять с лебедки канат;
- хранить указанные выше части изолировано друг от друга до проведения утилизации изделия.

9.3 Утилизацию лебедки необходимо проводить в следующем порядке:
- произвести демонтаж лебедки с места эксплуатации.
- произвести разборку лебедки разделив на группы составные части (резиновые, пластмассовые, медесодержащие (латунь, бронзу), стальные, чугунные и др.).
- произвести утилизацию по материалам установленным порядком.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Лебедка, заводской номер № _____ изготовлена и испытана в соответствии с требованиями ТУ BY 91751207.002-2014 и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 202_ г.

Подпись лиц, ответственных за приемку: _____ Кудрявец А.И.

_____
М.П.

ПРИМЕЧАНИЕ: Форму заполняет предприятие-изготовитель.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия установленным требованиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, в том числе при соблюдении установленных сроков и качества технического обслуживания и ремонта.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации оборудования – 12 месяцев со дня отгрузки и при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.3 Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт оборудования Изготовителем в течение указанного срока.

11.4 Дата начала гарантийных обязательств должна соответствовать дате подписания акта приема-передачи оборудования.

11.5 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы (светодиоды, элементы питания, предохранители, ключи, вставки замков и т.п.).

11.6 Гарантийные обязательства теряют силу:

- при отсутствии гарантийного талона;
- при наличии неисправностей оборудования, возникших по причине несоблюдения рекомендаций по эксплуатации оборудования;
- в случае нарушения сроков проведения регламентированного технического обслуживания;
- при внесении в конструкцию изменений без согласования с Изготовителем; в результате попыток устранить возникшие неисправности;
- при наличии внешних механических повреждений оборудования;
- вследствие несанкционированного подключения к оборудованию Изготовителя оборудования других производителей;
- в результате обстоятельств непреодолимой силы таких как: короткое замыкание, недопустимое повышения или понижения напряжения в питающей сети, обгорание, пожар, повреждение средствами пожаротушения, удар молнии, различного вида взрыв, военные действия, кража, стихийные бедствия, аварии автомобильного или др. вида транспорта и т.п.;
- вследствие нарушения целостности гарантийных пломб.

ПОДПИСИ СТОРОН

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ:	ПОКУПАТЕЛЬ:
ООО Завод промышленной механизации	_____
	_____
Директор _____ Кудрявец А.И	«____» _____ 202_ г.
_____ 202_ г.	

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийное обслуживание изделия производится только при наличии оригинала настоящего Гарантийного талона, с печатями Изготовителя и Покупателя изделия.

1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия установленным требованиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, в том числе при соблюдении установленных сроков и качества технического обслуживания и ремонта.
2. Гарантийный срок эксплуатации изделия – 12 месяцев со дня отгрузки лебедки и при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт оборудования Изготовителем в течение указанного срока.
4. Дата начала гарантийных обязательств должна соответствовать дате подписания ТТН.
5. Наличие полного комплекта поставки оборудования (в соответствии с таблицей) обязательно.
6. Гарантийные обязательства не распространяются:
- на оборудование, переданное в эксплуатацию другому лицу или проданное другому лицу;
- на расходные материалы (элементы питания, предохранители, ключи, вставки замков и т.п.).
7. Гарантийные обязательства теряют силу:
- при отсутствии гарантийного талона;
- при наличии неисправностей оборудования, возникших по причине несоблюдения рекомендаций по эксплуатации оборудования;
- в случае нарушения сроков проведения регламентированного технического обслуживания;
- при внесении в конструкцию изменений без согласования с Изготовителем; в результате попыток устранить возникшие неисправности;
- при наличии внешних механических повреждений оборудования;
- вследствие несанкционированного подключения к оборудованию Изготовителя оборудования других производителей;
- в результате обстоятельств непреодолимой силы таких как: короткое замыкание, недопустимое повышения или понижения напряжения в питающей сети, обгорание, пожар, повреждение средствами пожаротушения, удар молнии, различного вида взрыв, военные действия, кража, стихийные бедствия, аварии автомобильного или др. вида транспорта и т.п.;
- вследствие нарушения целостности гарантийных пломб.

Таблица – Комплектность

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Лебедка дымовая четырёхбарабанная ЛЭК-2/0,3 с системой управления Заводской №	Лебедка	1
2.	Лебедка дымовая четырёхбарабанная ЛЭК-2/0,3 с системой управления ПС, РЭ	Паспорт и Руководство по эксплуатации	1

Директор
ООО «Завод промышленной механизации» Кудрявец А.И _____
(ФИО) (Подпись)

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Получатель _____ _____ _____
(ФИО) (Подпись) (Дата)

ООО «ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОЙ МЕХАНИЗАЦИИ»

Адрес:
ул. Я.Мавра, д. 47 корп. 1
г. Минск, 220015, Беларусь

р/с BY51BLBB30120691751207001001
в ЦБУ №537 г. Минск ОАО «Белинвестбанк»
код BLBBBY2X

УНП 691751207

Тел/Факс: +375 (17) 360-59-59
Тел: +375 (29) 614-44-45
(Viber, WhatsApp, FaceTime)

Email: info@lik.by
www.stage.lik.by