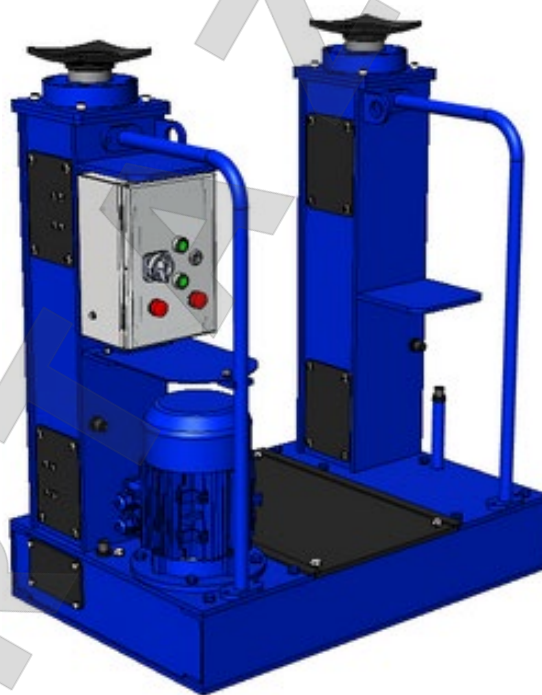


ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМНИК СЕРИЯ КПП10ЭМ, КПП14ЭМ

Зав.№	
Инв.№	



Руководство по эксплуатации изделия.



Уважаемый покупатель,

Вы приняли решение о покупке ямного электромеханического подъемника

Мы благодарим Вас за оказанное доверие.

Преимущества продукции

- Компьютерное моделирование каждого изделия,
- Расчет ответственных элементов производится на специализированном, программном обеспечении (например, SolidWorks),
- Гибкое производство – возможность внесения изменений в конструкцию изделия, для специальных задач, изготовление дополнительных аксессуаров,
- Простая ремонтпригодная конструкция,
- Стандартные запчасти российского производства,
- Возможность изготовления подъемников под Вашу задачу,





ВНИМАНИЕ!

Выполнение требований, изложенных в настоящем документе, обеспечивает надежную и безопасную эксплуатацию ямного электромеханического подъемника (далее Подъемник).

К техническому обслуживанию и ремонту Подъемника допускается обслуживающий персонал, имеющий достаточную техническую подготовку.

Подъемники постоянно совершенствуются, и отдельные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве.



Для долговечной и безопасной работы необходимо перед началом эксплуатации ознакомиться с Руководством по первому запуску, которым комплектуется каждый Подъемник. При возникновении любых вопросов, свяжитесь с производителем.



СОДЕРЖАНИЕ

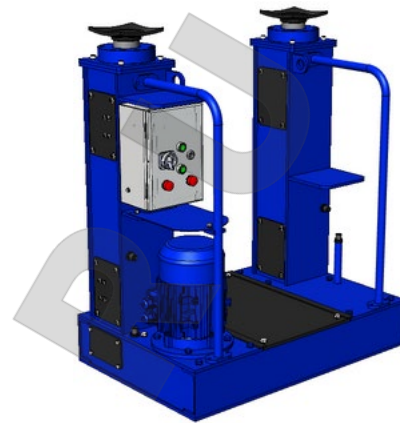
СОДЕРЖАНИЕ	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	5
2. КОМПЛЕКАЦИЯ	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	7
4.1 Устройство	7
4.2 Управление	9
5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	11
6. РАБОТА	13
7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	14
8. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	15
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
10. СМАЗКА	16
11. ПРОВЕРКА ЗАЗОРОВ	18
12. НАТЯЖКА ЦЕПИ И РЕМНЯ	19
12.1 Установка цепей	19
12.2 Натяжка цепей и смазка	19

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Подъемник предназначен для подъема автомобилей, автобусов и троллейбусов при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту на автотранспортных предприятиях, станциях технического обслуживания и троллейбусных парках.

Он обеспечивает безопасное и удобное положение транспортного средства для доступа к узлам и агрегатам, расположенным в нижней части.

Подъемник может эксплуатироваться в помещениях, отвечающих требованиям категории размещения 4 при климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150-69



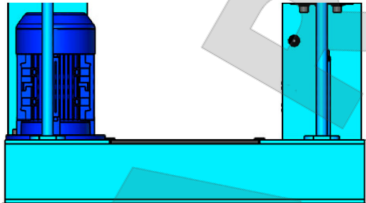
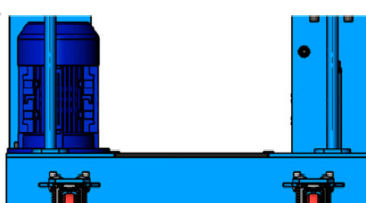
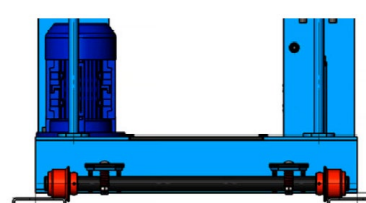
**изображение для справки может меняться в зависимости от комплектации*

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

№	Наименование	Кол-во (шт.)
1	Подъемник	1
2	Паспорт	1
3	Инструкция по первому запуску	1
4	Руководство по эксплуатации (в электронном виде)	1
5*	Проставки +150 мм – комплект 2 шт.	1

* В зависимости от комплектации.

Каретка в зависимости от типа комплектуется подпружиненными роликами, подпружиненными колесами или проушинами под анкеры. Подъемники могут комплектоваться дополнительными опциями (пятаки, траверсы, удлинители). Производитель вправе изменить стандартную комплектацию подъемника без предварительного уведомления.

Стационарная каретка Тип С	Мобильная каретка Тип М	Рельсовая каретка Тип Р
		
Комплектуется кронштейнами (4 шт.) для приварки по месту.	Комплектуется подпружиненными поворотными колесами (4 шт.). Передвигается по ровному полу. Под нагрузкой каретка подъемника опускается на пол. Основание должно быть ровным, покрытие должно выдерживать необходимую нагрузку.	Комплектуется подпружиненными роликами (4 шт.), под нагрузкой каретка подъемника опускается на рельсы. Рельсы (направляющие) должны быть параллельны (не более 10мм) и выдерживать необходимую нагрузку. Для Ш = 1070 мм стандартная колея В от 800 до 903 мм включительно; для Ш = 920 мм стандартная колея В от 640 до 740 мм включительно;

		для Ш = 810 мм стандартная колея В от 550 до 650 мм включительно. Ш – ширина каретки согласно листу замеров
--	--	--

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пример расшифровки условного обозначения: КПП10ЭМ600.1М:

КПП – тип подъемника канавный (ямный) напольный;
10 (14) – номинальная грузоподъемность, т*с.;
ЭМ – тип привода, электромеханический;
600 (900) – номинальный ход штока в мм;
.1 (.2) – ширина каретки; М – тип каретки (С – стационарная, Р – рельсовая, М - мобильная)
Т – исполнение с измененными параметрами (под заказ)

Для стандартных исполнений

Модель подъемника	КПП10ЭМ600 КПП10ЭМ600.1 КПП10ЭМ600.2	КПП10ЭМ900 КПП10ЭМ900.1 КПП10ЭМ900.2	КПП14ЭМ600 КПП14ЭМ600.1 КПП14ЭМ600.2	КПП14ЭМ900 КПП14ЭМ900.1 КПП14ЭМ900.2
Тип	Канавный (ямный)			
Вид привода	Электромеханический			
Грузоподъёмность максимальная, т, не более	10		14	
Скорость подъёма, м/с, не более	0,008 (480мм/мин)			
Скорость опускания, м/с, не более	0,008(480мм/мин)			
Рабочий ход, мм	580 +-20	880 +-20	580 +-20	880 +-20
Установленная мощность, кВт, не более	3		4	
Напряжение сети, В	380			
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP55			
Габаритные размеры подъёмника ШхГ, мм (В согласно листу замеров) * могут изменяться согласно листу замеров	Для каретки тип С	Для каретки тип М	Для каретки тип Р	
	Для 10ЭМ600(900), 14ЭМ600(900): 1070Х600	Для 10ЭМ600(900), 14ЭМ600(900): 1070Х1130	Для 10ЭМ600(900), 14ЭМ600(900): 1070Х910	
	Для 10ЭМ600(900).1, 14ЭМ600(900).1: 920Х600	Для 10ЭМ600(900).1, 14ЭМ600(900).1: 920Х1130	Для 10ЭМ600(900).1, 14ЭМ600(900).1: 920Х910	
	Для 10ЭМ600(900).2, 14ЭМ600(900).2: 810Х600	Для 10ЭМ600(900).2, 14ЭМ600(900).2: 810Х1130	Для 10ЭМ600(900).2, 14ЭМ600(900).2: 810Х910	
Масса, кг, не более	450			
Назначенный срок службы, лет	10			

Скорость подъема/опускания штока:

Общее передаточное число равно произведению передаточных отношений всех пар и равно числу 18,93. Скорость вращения вала электродвигателя равна 1500 об/мин. Отсюда, скорость подъёма штока равна $1500 : 18,93 = 80$ об/мин, что равно 480 мм/мин или 0,008 м/с, так как один оборот составляет 6мм (шаг резьбы на винте).

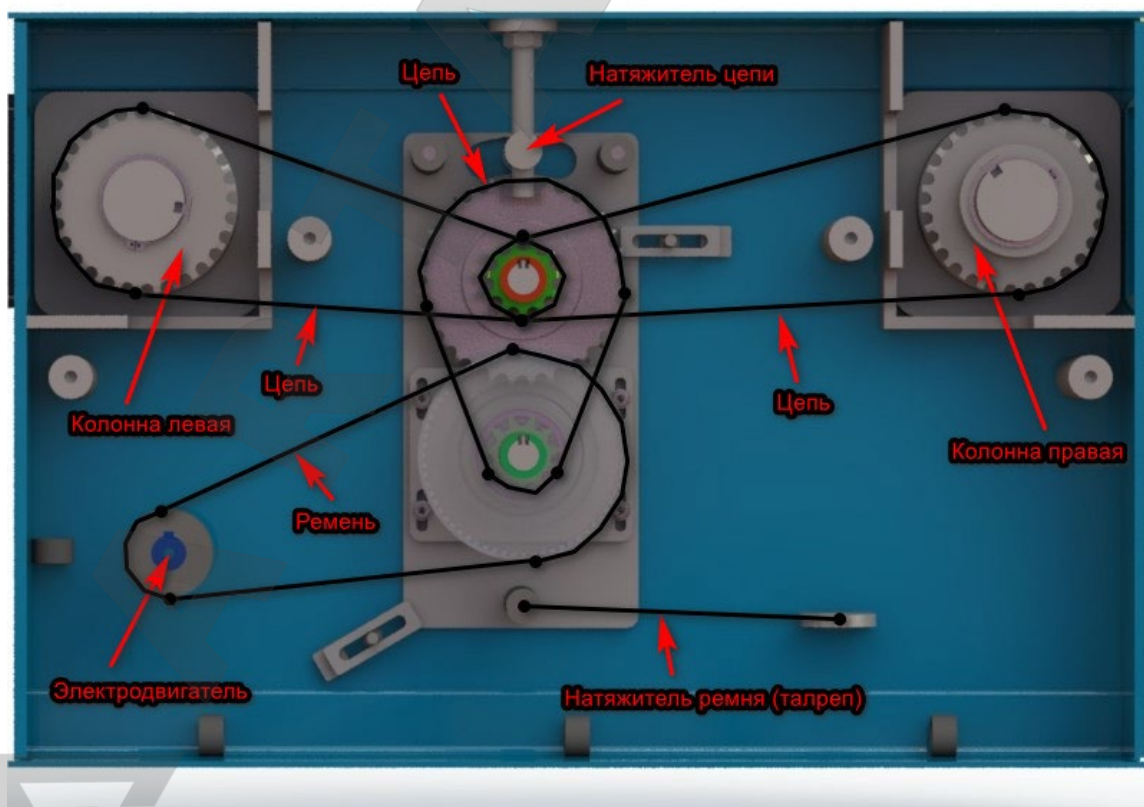
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

Подъёмник состоит из двух колонн и основания, в котором встроен привод подъёма. Привод состоит из редуктора, который передает крутящий момент на винты через цепь, и электродвигателя, передающего крутящий момент на редуктор через ремень.



Кинематическая схема (разрез основания):



Колонны представляют собой сварную конструкцию (см. Рис. 1-3). Внутри колонны (1) смонтированы грузовые винты (2), по которым перемещаются рабочие гайки(бронзовые) (3). Гайки установлены в штоках (4). На штоках закреплены подшипники (5), проходящие через

направляющие рейки (6), закрепленные в колоннах. В верхней части штоков закреплены башмаки (7). Передача вращения к грузовым винтам осуществляется посредством звезд (8). На винтах, под рабочими гайками с зазором 3 мм, смонтированы страховочные гайки (9). Ход гаек по винту ограничен конечными выключателями (10), смонтированными в колоннах. На случай отказа конечных выключателей предусмотрен аварийный выключатель (11) (снизу в одной из колонн). Для контакта с конечными выключателями в гайках смонтированы упоры (12).

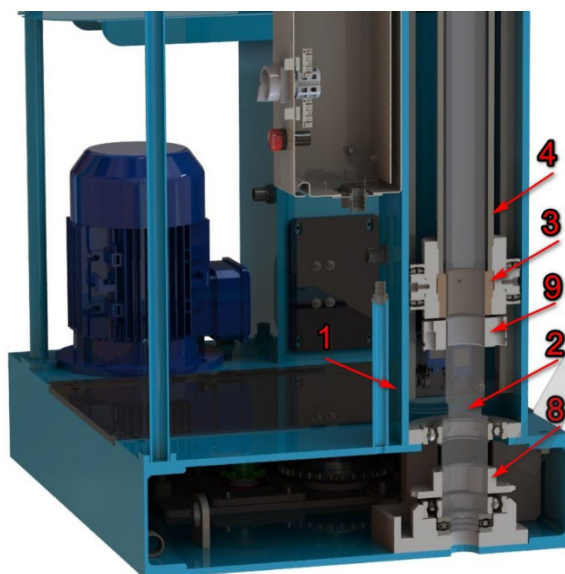


Рис. 1

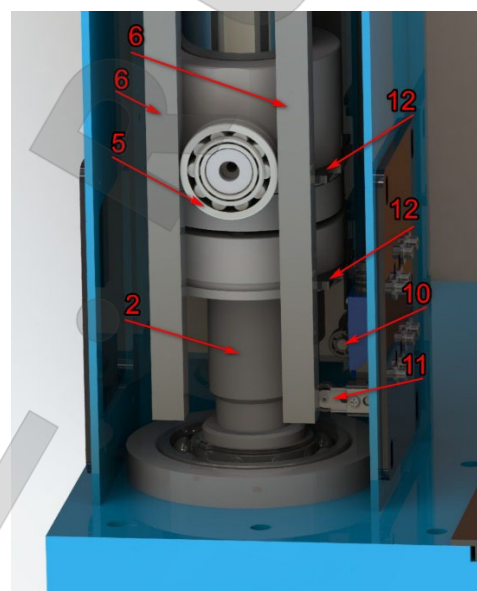


Рис. 2

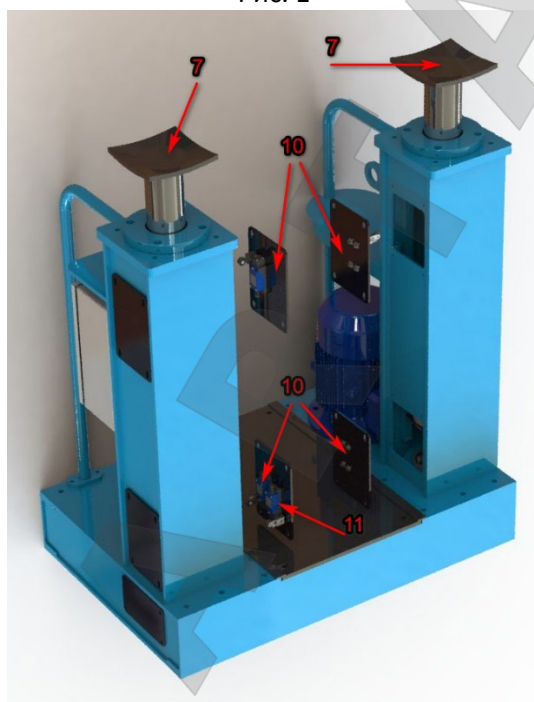


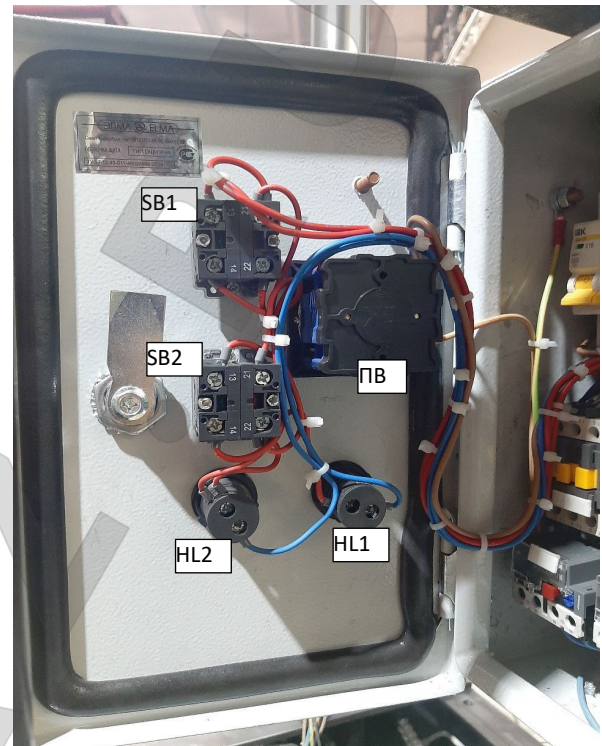
Рис. 3

4.2 Управление

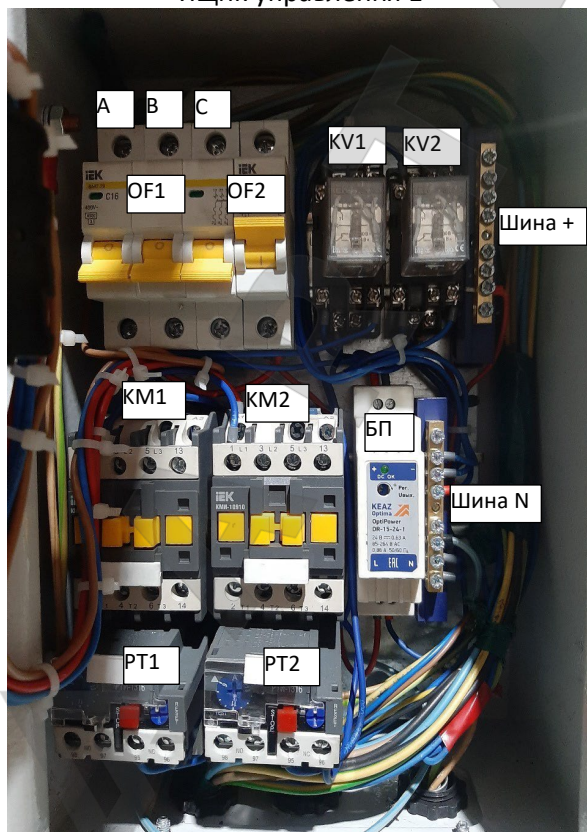
Управление подъёмником осуществляется с аппаратного шкафа, установленного на колонне слева или справа (по умолчанию слева).



Ящик управления 1



Ящик управления 2



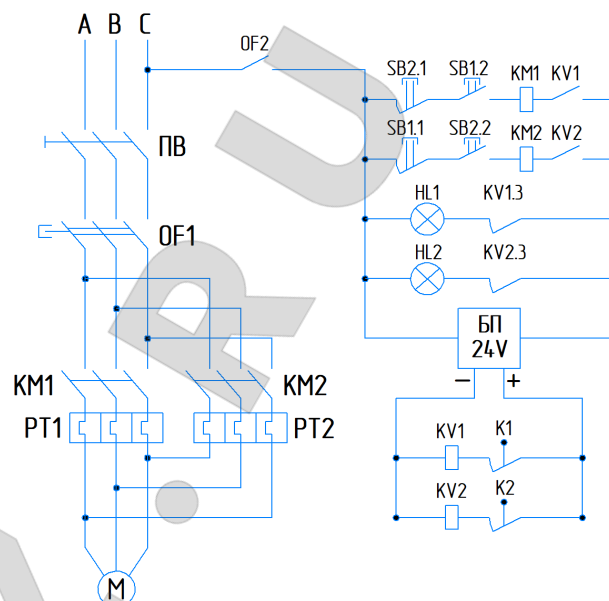
Ящик управления 3



Конечные выключатели (10)



Конечные выключатели (10 и 11)



Принципиальная электрическая схема

Условные обозначения

ПВ – пакетный выключатель;	SB1, SB2 – кнопки;
QF1, QF2 – автоматические выключатели;	HL1, HL2 – сигнальные лампы;
KM1, KM2 – магнитные пускатели;	БП – блок питания;
PT1, PT2 – тепловые реле;	K1, K2 – концевые выключатели.
KV1, KV2 – промежуточные реле;	

Описание работы схемы электрической принципиальной:

При включении автоматического выключателя, установленного в шкафу аппаратном, на дверце аппаратного шкафа загорается лампа HL1, сигнализирующая о наличии напряжения в сети.

При нажатии на кнопку SB1 происходит включение двигателя М на ход "Вверх". Выключатель концевой K1 ограничивает подъем. После его срабатывания двигатель М 1 отключается и подъем прекращается.

При нажатии на кнопку SB2 происходит включение двигателя М на ход "Вниз". Выключатель конечный K2 ограничивает опускание. После его срабатывания двигатель М 1 отключается и опускание прекращается. В случае несрабатывания выключателя конечного K2 на подъемнике установлен аварийный конечный выключатель K3, ограничивающий опускание.

В схеме предусмотрена защита электродвигателя и цепей управления от коротких замыканий автоматическим выключателем QF1.

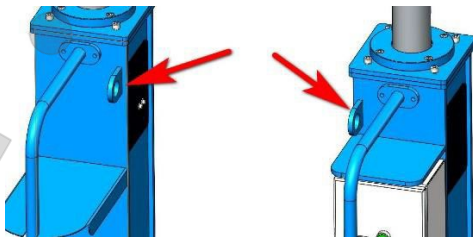
5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подключение подъёмника и первый запуск должен осуществлять квалифицированный специалист – электрик «3» разряда.

Пульт управления запрещено вскрывать (установлена пломба; при повреждении пломбы – гарантия снимается!)

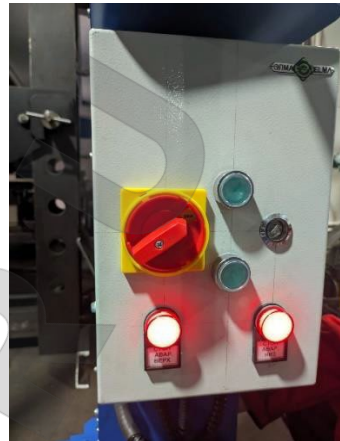
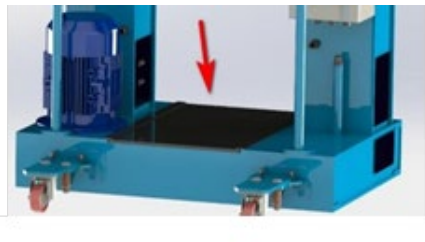
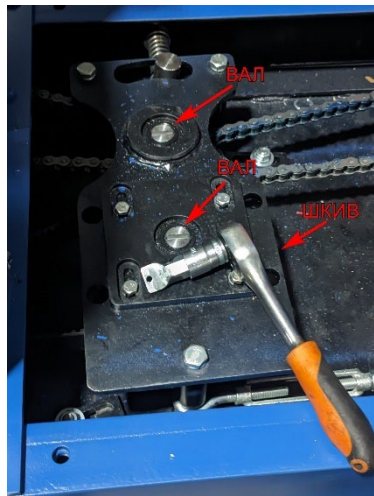


ВНИМАНИЕ: запрещается менять электрическую схему – возможна поломка подъёмника! Невыполнение действий, указанных в данной инструкции, или их выполнение в ином порядке может привести к поломке подъёмника.

1	Распаковать подъёмник	
2	Установить в яму, используя зацепы на колоннах (рис.1)	 Рисунок 1
3	Подключить подъёмник к электрической сети 380В.	
4	ВАЖНО! Произвести кратковременный подъём штоков: включить питание, нажав на кнопку «вверх» в течение 1-2 секунд (рис.2)	 Рисунок 2



При правильном подключении крыльчатка двигателя вращается по часовой стрелке и шток идёт вверх. (Стрелка наклеена на двигатель). В противном случае, необходимо произвести перефазировку присоединительного кабеля.

Если при длительном нажатии кнопки «вверх» шток идёт вниз и вы не успели остановить ход подъёмника, двигатель остановился, и «загорелись» две красных лампочки (рис.3) - это значит, что сработал нижний аварийный концевик. Кнопки «вверх» и «вниз» при этом перестают быть активными. Необходимо механическим способом поднять шток на 2-3см с целью отключения аварийного концевика. Необходимо произвести следующие действия:	
1 Выключить питание на аппаратном шкафу.	
2 Снять крышку с основания (открутить 4 болта крепления крышки корпуса ключом на 19 (рис.4))	
3 Осуществить подъём штоков: - При помощи ключа осуществить вращение вала по часовой стрелке* (спецключ в комплекте) - Рукой осуществить вращение шкива ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ ручным способом (рис.5).	
4 Установить и закрепить крышку на корпус.	
5 Произвести перефазировку	
6 Включить питание и кратковременным нажатием кнопки вверх убедиться в правильности подключения – штока поднимаются, крыльчатка двигателя вращается по часовой стрелке.	



После правильного подключения подъёмника к электрической сети необходимо проверить работу концевиков – поднять штока вверх до срабатывания верхнего концевика, затем вниз для проверки нижнего концевика.

При срабатывании верхнего концевика загорается лампочка «стоп авар. верх» (рис.6), двигатель останавливается, кнопка «вверх» не работает.	 Рисунок 6
При срабатывании нижнего концевика загорается лампочка «стоп авар. низ» (рис.7), двигатель останавливается, кнопка «вниз» не работает.	 Рисунок 7

6. РАБОТА

6.1. Подготовка к работе.

6.1.1. Перед началом работы на подъёмнике необходимо проверить исправность работы защитно-отключающего устройства. Для этого нажать кнопку «Пуск» и через 3 секунды отпустить её. При этом должна загореться сигнальная лампа защитно-отключающего устройства. Затем нажать кнопку «Контроль», при этом лампа сигнальная гаснет. Убедившись в исправности устройства, нажать кнопку «Пуск» и через 3 секунды отпустить, и приступить к работе на подъёмнике (по окончании работы нажать кнопку «Стоп», лампа должна погаснуть).

6.1.2. Перед подъёмом автомобиля следует проверить исправность подъёмника, правильность срабатывания конечных выключателей. Подъём и опускание автомобиля должны осуществлять два лица, контролирующие работу подъёмника с противоположных сторон от автомобиля. Также следует убедиться, что нагрузка будет осуществляться равномерно на каждую из колонн подъёмника.

6.2. Подъём автомобиля.

6.2.1. Установить подъёмник под мост автомобиля, автобуса или троллейбуса и зафиксировать его на рельсовом пути.

6.2.2. Включить вводной автоматический выключатель на шкафу аппаратном, при этом должна загореться сигнальная лампа «Сеть».

6.2.3. Нажатием на кнопку «Вверх» на шкафу аппаратном осуществить подъем транспортного средства на 50... 100 мм, убедиться в правильном и устойчивом положении автомобиля и равномерной нагрузке колонн и затем продолжить подъем.

6.2.4. По окончании подъема выключить вводной автоматический выключатель на шкафу аппаратном, сигнальная лампа «Сеть» должна погаснуть. После этого приступить к обслуживанию автомобиля.

6.3. Опускание автомобиля.

6.3.1. Включить вводной автоматический выключатель на шкафу аппаратном, при этом должна загореться сигнальная лампа «Сеть».

6.3.2. Нажатием на кнопку «Вниз» на шкафу аппаратном осуществить опускание транспортного средства.

6.3.3. Выключить вводной автоматический выключатель на шкафу аппаратном, сигнальная лампа «Сеть» должна погаснуть. Нажать кнопку «Стоп» на защитно-отключающем устройстве.

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признаки неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
1. При включении вводного автоматического выключателя на шкафу аппаратном не загорается лампочка «Сеть»	Нет напряжения в сети. Обрыв цепи питания. Перегорел предохранитель. Перегорела лампочка	Проверить наличие напряжения и обеспечить его подачу. Устранить обрыв цепи. Заменить плавкую вставку предохранителя. Заменить лампочку
2. При нажатии на кнопку «Вверх» башмаки движутся вниз, а при нажатии на кнопку «Вниз» башмаки движутся вверх	Неправильно выполнена фазировка электродвигателя подъемника при подключении кабеля от внешней электрической сети к вводному автомату шкафа аппаратного	Произвести правильное подключение кабеля от внешней электрической сети к вводному автомату шкафа аппаратного
3. При нажатии кнопки «Вверх» или «Вниз» двигатель не работает.	Неисправен конечный выключатель. Неисправен магнитный пускатель. Сработала тепловая защита.	Проверить исправность конечных выключателей. Устранить неисправность магнитного пускателя. Нажать кнопку теплового реле на пускателе
4. При опускании башмаки перемещаются рывками	Попадание грязи, инородных предметов, отсутствие смазки на направляющих стоек	Очистить и смазать направляющие стоек
5. Отсутствие равномерного (синхронного) подъема или опускания стоек.	Сорвана резьба на рабочей гайке. Стойка работает на стальной страхующей гайке.	Проверить величину зазора между гайками. При недопустимом отклонении зазора от первоначального



		заказать рабочую гайку на заводе изготовителе и заменить.
6. Не вращается грузовой винт при работе электродвигателя.	Износ, поломка зубчатых колес привода подъема. Срезана шпонка на одном или двух валах муфтовых соединений.	Заказать новые детали или редуктор на заводе изготовителе и заменить. Заменить шпонку.
7. На рабочей поверхности грузового винта видны инородные включения, кольцевые риски.	Попадание инородного тела на трущиеся поверхности пары винт-гайка. Марка смазки не соответствует требованиям инструкции или отсутствует вообще.	Промыть резьбовую поверхность грузового винта и обеих гаек, насухо вытереть, зачистить острые кромки и заусенцы, нанести чистую смазку.
8. Повышенный шум при работе подъемника.	Отсутствие смазки в трущихся соединениях.	Произвести смазку соединений
9. Обрыв цепи или растяжение цепи.	Чрезмерная нагрузка на привод. Чрезмерный износ цепи. Коррозия.	Своевременное обслуживание и замена элементов привода.
10. Обрыв или растяжение ремня	Избыточное усилие натяжения. Ремень слишком натянут или, наоборот, низкое натяжение из-за неправильной регулировки. Заклинивание компонента привода.	Замените неисправный ремень, правильно отрегулируйте и поддерживайте натяжение ремня (см.12.Натяжка)

8. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирование упакованного подъемника может производиться автомобильным, железнодорожным и водным транспортом. В том числе и в открытых кузовах, прицепах автомобильного транспорта, в открытых вагонах и на палубах судов.

8.2. Допускается транспортирование неупакованного законсервированного подъемника заказчиком (потребителем) автомобильным или железнодорожным транспортом. В этом случае транспортирование должно производиться в закрытых кузовах и вагонах с применением мер, не допускающих механических повреждений изделий и воздействия пыли, атмосферных осадков и солнечной радиации.

8.3. Подъемники следует хранить в условиях воздействия климатических факторов внешней среды 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Один раз в смену

- проверить состояние кабеля и заземления;
- перед началом работы проверить работу защитно-отключающего устройства;
- перед подъёмом автомобиля выполнить внешний осмотр всех составных частей подъёмника;
- проверить отсутствие грязи и наличие смазки на грузовых винтах стоек;





- после окончания работы очистить подъёмник от пыли и грязи, рабочую зону освободить от посторонних предметов.

9.2. Один раз в месяц:

- Проверить исправность работы конечных выключателей;
- Проверить наличие смазки на грузовых винтах, при необходимости смазать (см. 10. Смазка).
- Проверять ремень и цепь на растяжение (см. 12. Натяжка)

9.3. Через каждые 100 циклов работы (подъём-опускание):

- Проверить зазоры между страхующей и рабочей гайками на стойках.

9.4. Один раз в 6 месяцев:

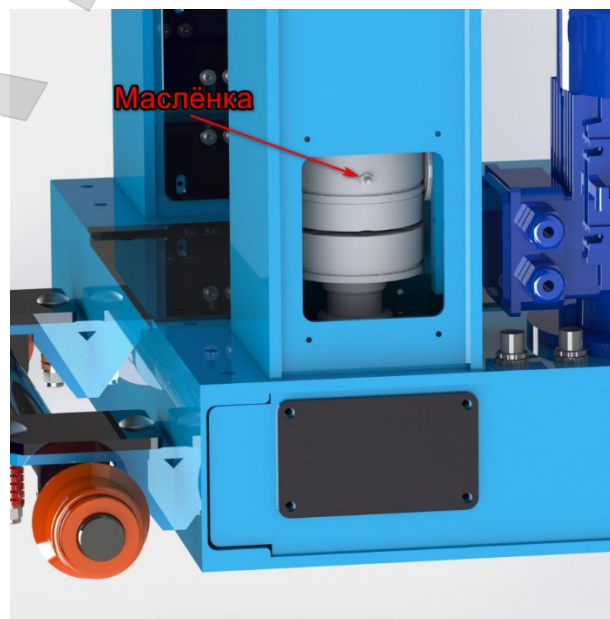
- Произвести смазку (Литол 24 или аналог) направляющих подшипников в стойках подъёмника.

9.5. Один раз в 12 месяцев:

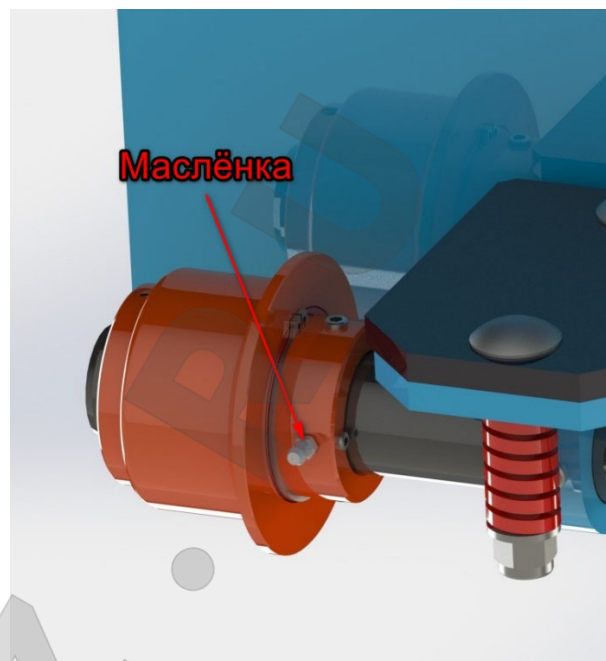
- Произвести полное техническое освидетельствование подъёмника.

10. СМАЗКА

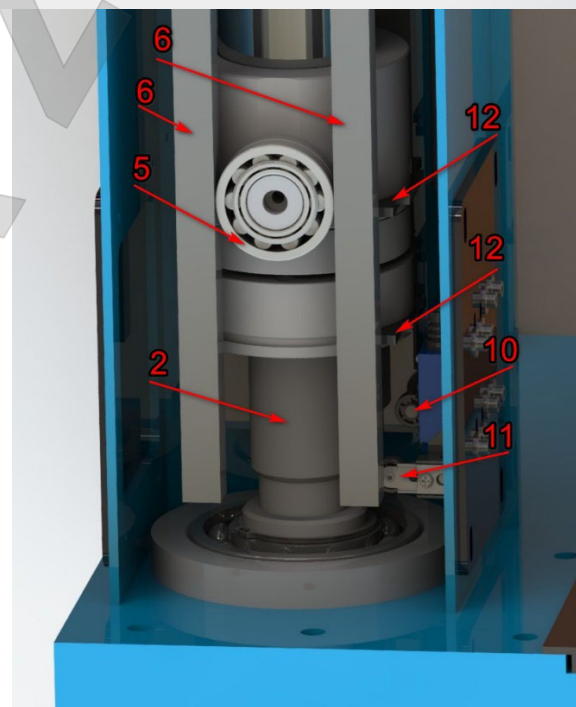
Смазка рабочих винтов производится с помощью пресс-маслёнки (Лукойл термофлекс EP-2 180 или аналог)



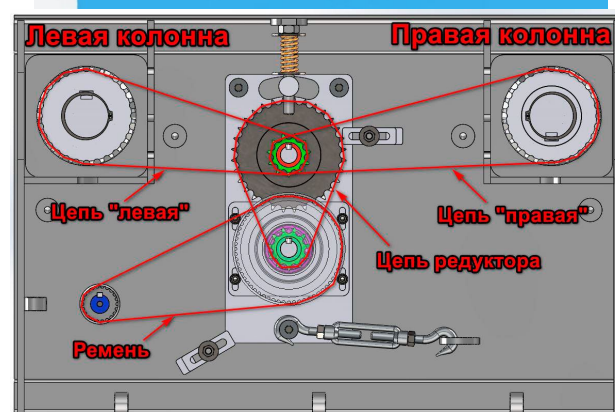
Смазка подшипников для рельсового типа передвижения подъёмника (Литол 24 или аналог)



Смазка направляющих (Лукойл термофлекс EP-2 180 или аналог)



Смазка цепей. Равномерно нанести кисточкой смазку на цепи (Литол 24 или аналог)



12. НАТЯЖКА ЦЕПИ И РЕМНЯ



Не допускается использовать монтажку. Натяжка производится только пружиной!!!!

12.1 Установка цепей

- 1) Установить цепь «левую» (L=920, Z=28) между редуктором (на звезду верхнюю «3») и звездой на винте на колонне левой. (рис. 2 и 5)
- 2) Установить цепь «правую» (L=1110, Z=34) между редуктором (на звезду нижнюю «4») и звездой на винте на колонне правой. (рис. 2 и 5)
- 3) Установить ремень приводной на шкив электродвигателя (ремень в комплекте с редуктором)
- 4) Установить талреп «8» между редуктором и проушиной (№4) на основании и произвести с его помощью натяжение ремня. (рис. 2)

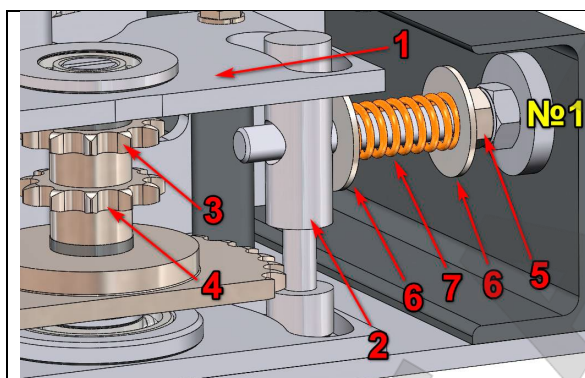


Рисунок 2

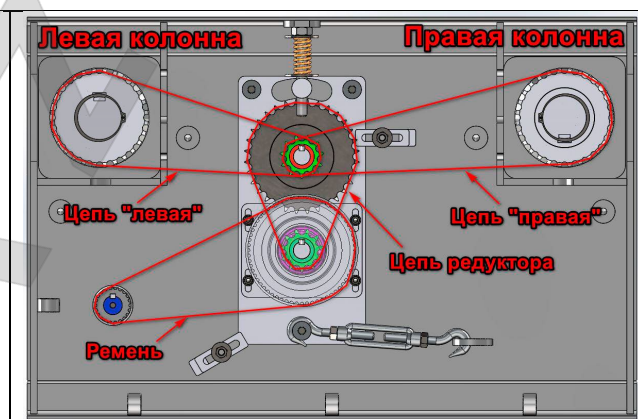


Рисунок 5

- 1- Редуктор
- 2- Ось упорная
- 3- Звезда верхняя
- 4- Звезда нижняя

- 5- Гайка регулировочная M16
- 6- Шайба кузовная M16
- 7- Пружина сжатия Ø26 x 80мм x 3,5мм
- 8- Прижим редуктора

- 9- Талреп
- 10- Шайба упора
- 11- Шайба гровер M12
- 12- Гайка M12

12.2 Натяжка цепей и смазка

- 1) Немного открутить гайку с прижима – автоматически произойдет натяжение цепей (разжим пружины).
- 2) Проконтролируйте размер пружины в сжатом состоянии после натяжки цепей - она должна быть 50-60мм. (Пружина создает усилие 400Н (40 кг). При большем, намеренном усилии возможен обрыв цепи при эксплуатации подъёмника под нагрузкой).
Регулировать размер пружины в сжатом состоянии нужно гайкой регулировочной «5» (рис.1)!
- 3) Произвести смазку цепи редуктора и цепей, идущих на колонны (Литол-24 или аналог).

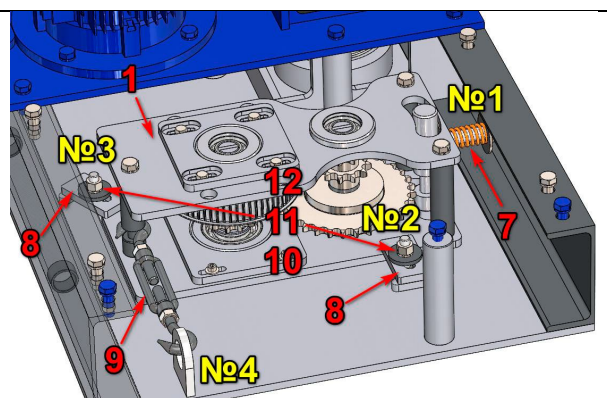


Рисунок 1

4) Закрыть основание крышкой и прикрутить болтами.	
--	--

ARTAZ.RU