

**Двухстоечный электрогидравлический подъемник  
модели ES-1114MR**  
**Инструкция по установке, эксплуатации и обслуживанию**



**Модель: ES-1114MR**

**Двухстоечный подъемник без напольной рамы**

**С ручной разблокировкой стопоров**

**Грузоподъемность: 4000кг**



Внимательно прочитайте перед установкой и эксплуатацией подъемника.

## Внимание



### Предупреждение

- Данная инструкция входит в комплект поставки подъемника, требуется внимательно ознакомиться с ней.
- Необходимо бережно хранить инструкцию, чтобы обращаться к ней в будущем.
- Подъемник используется только по своему прямому назначению.
- Производитель не несет ответственность за поломки, возникшие по причине небрежной эксплуатации или эксплуатации не по назначению.

## Внимание

- Подъемник должен эксплуатироваться или обслуживаться квалифицированными сотрудниками, прошедшими необходимое обучение. Самостоятельный ремонт подъемника или несоблюдение требований эксплуатации способно прямо или косвенно привести к поломке оборудования.
- Запрещено работать на подъемнике в условиях высоких температур или влажности. Подъемник нельзя устанавливать рядом с увлажнителем воздуха, печью или кранами подачи водопроводной воды.
- Следует избегать воздействия пыли, аммиака, спирта, растворителей, липких аэрозолей и т.п.
- Посторонним лицам запрещено находиться рядом с подъемником в процессе работы.
- В случае поломки подъемника нет необходимости в проведении его обслуживания. Замену деталей следует выполнять с использованием рекомендуемых запасных частей.
- Запрещено поднимать автомобиль с людьми на борту. Клиент и др. лица должны наблюдать за автомобилем за пределами опасной зоны.
- Необходимо убедиться в том, что в рабочей зоне подъемника отсутствуют какие-либо предметы, на полу нет пятен масла и других загрязнений.
- Заведите рычаги подъемника под днище автомобиля в места, рекомендованные производителем в качестве опорных точек для подъема автомобиля. Приподнимите рычаги до момента касания опор и днища кузова, проверьте расположение опор, затем поднимите автомобиль на требуемую высоту.
- В некоторых случаях снятие или установка агрегатов автомобиля способны привести к резкому смещению его центра тяжести и потери устойчивости. Следует уравновесить автомобиль установкой дополнительной опоры.
- Выведите рычаги из-под днища кузова автомобиля перед выездом из рабочей зоны во избежание возникновения аварий.
- В процессе работы следует пользоваться подходящим инструментом, оборудованием и защитными средствами, например, работать в спецодежде, носить защитную обувь и т.п.
- Обратите внимание на содержание предупреждающих знаков, расположенных на подъемнике.
- Запрещено касаться подвижных частей подъемника руками или другими частями тела в процессе его работы.
- Запрещено снимать или выключать предохранительные устройства.
- В качестве гидравлического масла используется износостойкое масло N32 или N46. Необходимо правильно и с соблюдением мер безопасности заправлять и сливать масло.

## Предупреждающие знаки

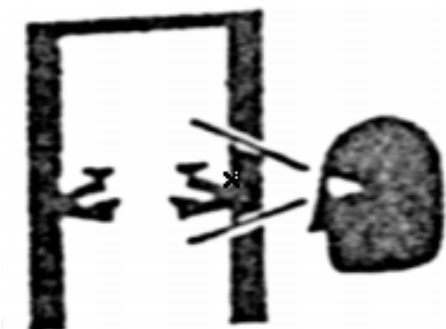
(1) Следует внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию



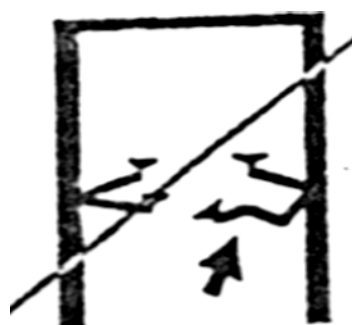
(2) Запрещено изменять предельное значение давления в насосной станции подъемника



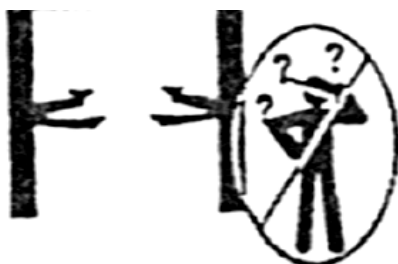
(3) Требуется надлежащее обслуживание и своевременный контроль для безопасной работы на подъемнике



(4) Запрещено работать на подъемнике при наличии в нем неисправности



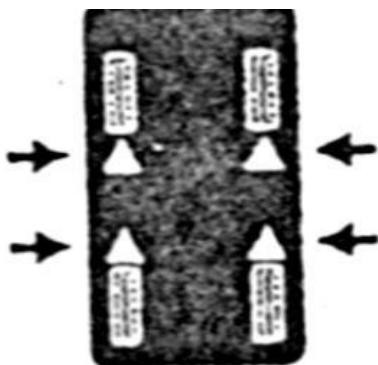
(5) К работе на подъемнике допускается только квалифицированный и обученный специалист



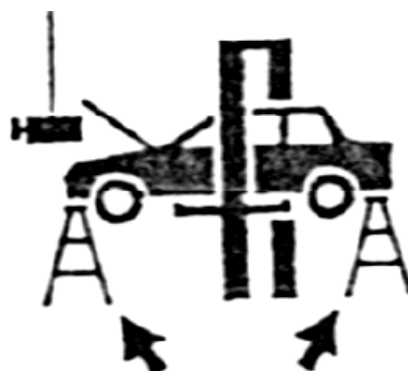
(6) Запрещен доступ в рабочую зону подъемника посторонним лицам



(7) Заводить опоры рычагов подъемника следует только под специальные места подхвата автомобиля



(8) Используйте предохранительные стойки (опоры) при снятии или установке тяжелых агрегатов автомобиля.



(9) Дополнительное оборудование автомобиля увеличивает вес автомобиля



(10) Следует убрать предметы по периметру рабочей зоны подъемника



(11) Расположение автомобиля на подъемнике зависит от его веса согласно инструкции



(12) Удалите посторонние предметы из рабочей зоны подъемника в процессе подъема/опускания кареток



(13) Не раскачивайте автомобиль, установленный на подъемнике



(14) Не работайте на подъемнике при неисправном пульте управления



(15) Исключите защемление ног в момент опускания рычагов кареток



(16) Запрещено вставать на рычаги подъемника в момент подъема



# Содержание

1. Общие сведения и особенности	1
2. Основные технические параметры	2
3. Габаритные размеры	3
4. Конструкция и принцип работы подъемника	4
5. Установка и ввод в эксплуатацию	4
6. Предохранительный механизм	8
7. Гидравлическая система	10
8. Порядок работы	11
9. Уход и обслуживание	13
10. Поиск и устранение неисправностей	15
11. Требования безопасности	16
12. Детализовка	17

## 1 Общие сведения и особенности

### 1.1 Описание моделей подъемника

Наименование	Описание
Двухстоечный подъемник с большое шириной проезда и внешней разблокировкой стопоров	Симметричная конструкция подъемника. Экономичный и практичный в работе. Грузоподъемность 4,0 тонны.

### 1.2 Назначение:

Отлично подходит для подъема автомобилей, прост в эксплуатации, надежен и безопасен. Двухстоечный электрогидравлический подъемник применяется для подъема легковых автомобилей весом менее 4,0 тонн с целью проведения обслуживания и ремонта.

### 1.3 Функции, общие сведения и особенности:

Созданный на основе собственного и зарубежного опыта эксплуатации, двухстоечный электрогидравлический подъемник обладает множеством преимуществ и характеризуется проверенной временем конструкцией, отличается высокой надежностью, безопасностью, простотой в работе, применением импортных комплектующих, плавным подъемом и опусканием кареток. Гидравлическая насосная станция обеспечивает высокую скорость подъема и низкий уровень шума в работе. Эта серия комплектуется педальным приводом, удобным для работы. Клапан перегрузки (редукционный), дроссельный клапан установлены в соединителях гидроцилиндра. В подъемнике применяется двойная предохранительная система. Таким образом, наш подъемник – это отличный выбор для обслуживания и ремонта автомобиля.

Компания предлагает подъемники разной высоты подъема и грузоподъемности в зависимости от потребностей клиентов.

А. Подъемник с ручным отключением стопоров имеет скрытый вариант размещения кабеля и гидравлических шлангов, поэтому отличается привлекательным внешним видом.

В. Механические стопоры выполнены в соответствии с международным стандартом и интегрированы с электрическим механизмом разблокировки.

С. Двойной автоматический предохранительный механизм обеспечивает безопасную и удобную эксплуатацию.

Д. Два стальных троса синхронизации кареток исключают перекос автомобиля в процессе подъема и опускания.

Е. Минимальная высота подхвата составляет 110 мм, поэтому подъемник можно использовать для обслуживания автомобилей с низким дорожным просветом.

Ф. Высоконагруженная цепь безопасна и надежна.

Г. Импортные комплектующие.

**Компания оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию подъемника без предварительного уведомления.**

## 2. Основные технические параметры

### 2.1 Основные параметры оборудования:

Название	Характеристики					
Модель	Грузоподъемность (кг)	Время подъема и опускания	Высота подъема	Гидравлическое масло	Мощность	Давление масла
	4000	40~60сек	≥1850мм	N46#	2,2кВт	15-16МПа

**Замечание. 1. Напряжение питания: можно выбрать электродвигатель с разными напряжениями в зависимости от потребности клиентов.**

Однофазный/трехфазный ток: 110В/380В 60Гц

Однофазный/трехфазный ток: 220В/380В 50Гц (стандартная конфигурация)

2. В подъемнике установлена гидравлическая насосная станция 220В и пользователь должен обеспечить стабилизацию параметров электропитания, чтобы электродвигатель и электрические компоненты не получили повреждений.

- Подъемник, если он не был специально сконструирован по запросу клиента, не подходит для эксплуатации на улице.
- Применение гидравлического масла зависит от региона и времени года. Предполагается, что масло N46 должно использоваться при температурах 10-40°C, а масло N20 - при температурах 5-10°C.
- Подъемник может эксплуатироваться в помещениях, отвечающих требованиям категории размещения 4 при климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150-69

Температура хранения и транспортировки: - 25 – 55°C.

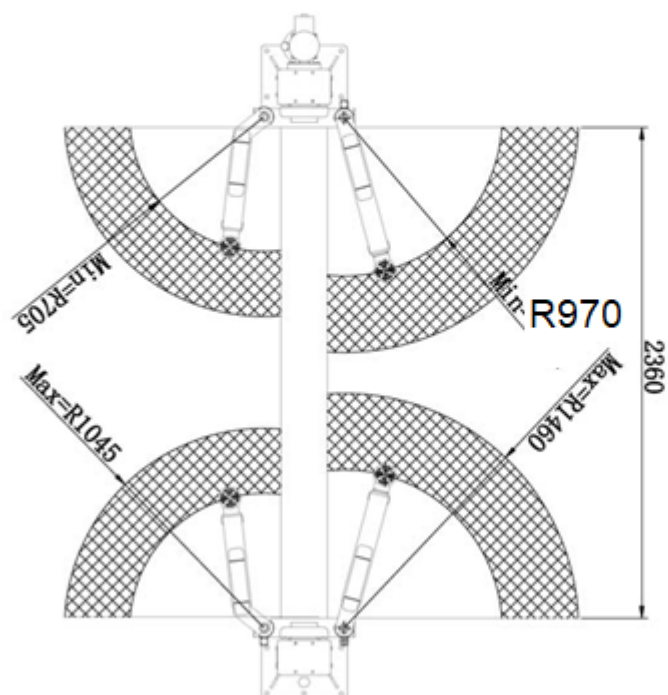
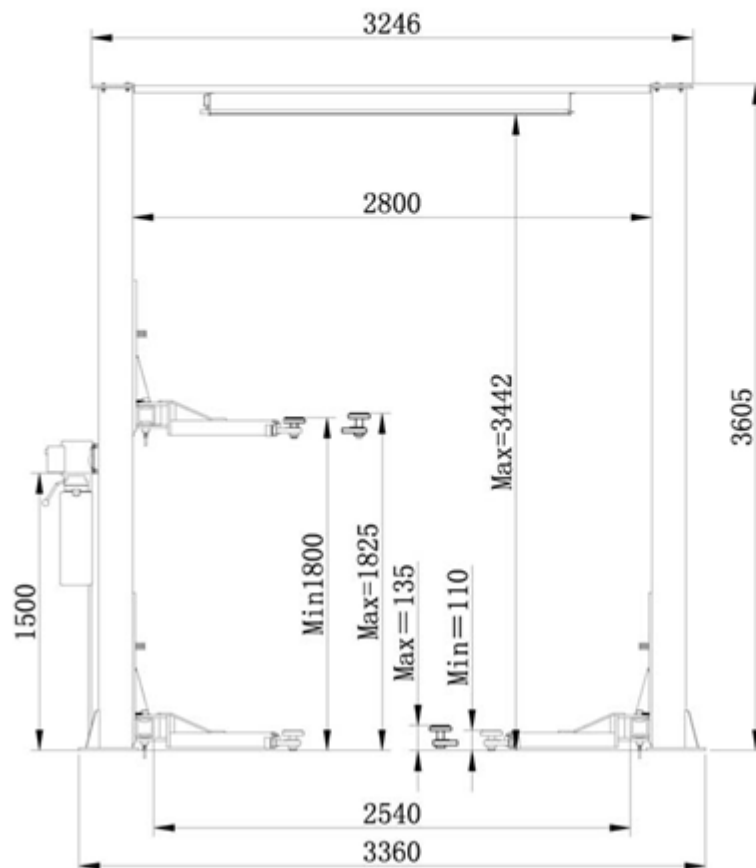
Рабочая высота: до 2000м.

Уровень шума в процессе работы не превышает 80 дБ (А).

### **3. Габаритные размеры**

#### **3.1. Чертеж подъемника**





## 4. Конструкция и принцип работы подъемника

Подъемник состоит, прежде всего, из стойки управления, второй стойки, кареток, рычагов, электрогидравлической станции, предохранительного устройства, масляных гидроцилиндров, цепей, гидравлических шлангов, пульта управления (только для отдельных версий) и электропроводки. Механический стопор и клапан перегрузки (редукционный клапан) выполняют роль двойного предохранительного устройства, поэтому оператор просто и безопасно эксплуатирует данный подъемник.

**Принцип работы:** Необходимо нажать кнопку «RISING» (подъем), срабатывает пускатель, электродвигатель приводится в действие и включает масляный насос, гидравлическое масло поступает в нижнюю камеру через обратный клапан и маслопровод, поршень цилиндра перемещается под действием давления масла и воздействует на стальной трос, который осуществляет подъем кареток подъемника. Если автомобиль требует ремонта и обслуживания, следует нажать рукоятку опускания кареток, механические стопоры входят в зацепление с каретками и оператор может проводить техобслуживание. Нажать кнопку «RISING» (поднять), чтобы приподнять каретки примерно на 20 мм, затем произвести разблокировку стопоров и нажать рукоятку опускания кареток, чтобы опустить автомобиль на пол.

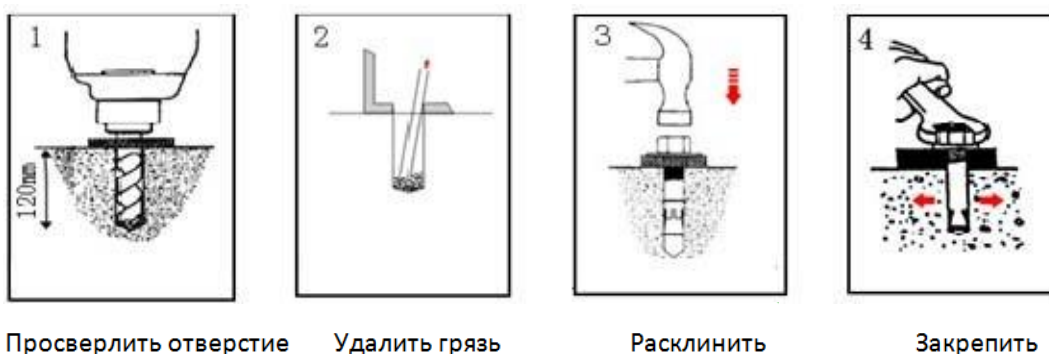


## 5. Установка и ввод в эксплуатацию

Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией, очистить детали подъемника и проверить отсутствие повреждений при транспортировке, погрузке/разгрузке и укомплектованность перед монтажом и вводом подъемника в эксплуатацию. Затем следует выполнить операции с учетом ниже приведенных указаний (запрещено устанавливать подъемник вне помещения)

5.1. Подъемник необходимо установить в помещении, где отсутствуют загрязнения, пылевая атмосфера и сильная влажность. Горизонтальная неровность пола не должна превышать 5мм, толщина бетонного основания – свыше 300мм, прочность фундамента – 3000 фунтов/кв. дюйм (2,1 кг/мм<sup>2</sup>), размеры фундамента: длина 4000мм, ширина 1000мм, толщина 400мм. Для повышения прочности основания желательно добавить бетонные стяжки (см. схему подготовки фундамента). Схема подготовки фундамента выбирается в зависимости от типа подъемника.

### Схема фундамента



### Схема установки анкерных болтов

5.2. Яркость должна быть не ниже 1001X.

5.3. Габаритные размеры в помещении:

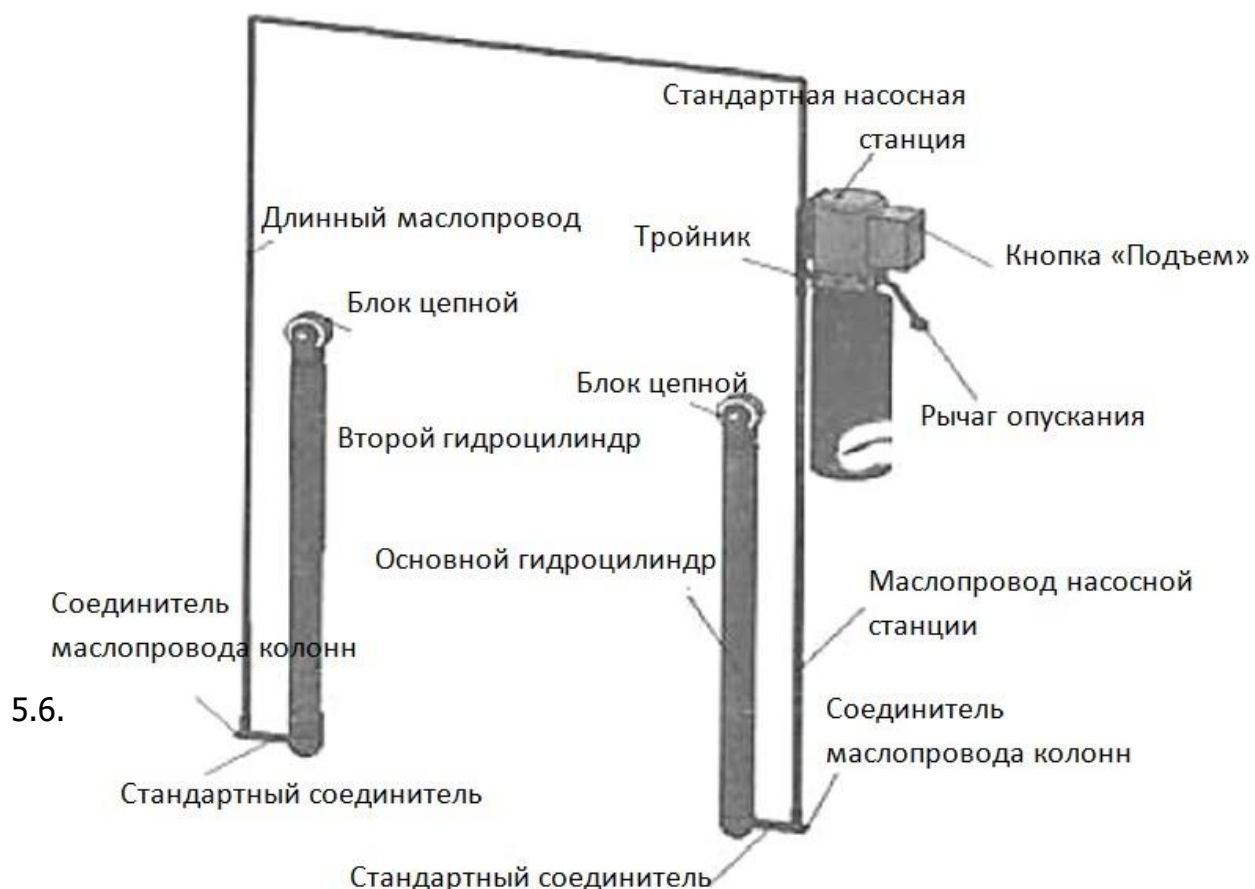
Установите обе вертикальные колонны (основная стойка с кронштейном электродвигателя), установите нижнюю пластину (напольную раму), проверьте, что обе стойки находятся на одной прямой, просверлите отверстия дрелью Ф20 и закрепите обе вертикальные стойки десятью анкерными болтами М18×160. Вертикальная стойка должна стоять строго перпендикулярно поверхности пола. Если пол имеет неровности, следует предварительно нанести выравнивающий материал (наполнитель). Аналогичным способом устанавливается подъемник с высокими дополнительными стойками. Обе стойки также должны находиться на одной прямой. Монтажные размеры показаны на следующем рисунке.

**5.4. Установите и соедините синхронизирующие стальные тросы и длинный маслопровод: снять нижнюю пластину (установка верхней рамы производится в обратном порядке, который показан на схеме установки стальных тросов).**

Поднимите основную стойку, протяните трос от каретки ведомой стойки через нижние стальные блоки. Затем заведите трос за верхние блоки стоек и закрепите его в квадратном отверстии каретки двумя гайками М16. Поднимите дополнительную стойку и зафиксируйте каретку стальным тросом на кронштейне. Установите трос синхронизации каретки ведущей стойки аналогичным образом. Перед затяжкой тросов можно поднять каретки и установить проставку, чтобы надежно зафиксировать их. После установки тросов удалить амортизирующую проставку. Убедитесь в том, что обе каретки находятся на одном уровне: если правая каретка ниже левой, подтяните тросы на левой стойке, чтобы приподнять правую каретку. Регулировка положения левой каретки (при необходимости) производится аналогичным способом, при этом следует ослабить стальной трос и отрегулировать высоту каретки. После завершения регулировок стальные тросы синхронизации следует обязательно затянуть (**см. соответствующую схему крепления стальных тросов**). Смажьте стальной трос, скользящий блок каретки и направляющие стойки, смажьте оси маслом для двигателя.

Подведите длинный маслопровод высокого давления к нижней части обеих стоек (в полу) и подключите к гидроцилиндрам, затяните соединения во избежание утечек.


5.5. Гидравлическая насосная станция: закрепите насосную станцию на кронштейне электродвигателя основной стойки с помощью 4 шестигранных винтов М8×35, затем подключите маслопровод, затяните соединения и проверьте отсутствие утечек (см. схему гидравлических подключений).



Заправьте гидравлическое масло: заправьте износостойкое гидравлическое масло 46# или 20# в масляный бак (заказчику следует приобрести масло самостоятельно), максимальный уровень масла должен находиться примерно на расстоянии 10мм от заправочной горловины, а минимальный уровень масла – примерно на расстоянии 50мм от заправочной горловины (проверка производится с помощью щупа на заправочной крышке бака). В условиях холодного климата рекомендуется использовать износостойкое масло 20#.

5.7. Закрепите рычаги подъемника. Установите четыре рычага (передние короткие и задние длинные) на левую и правую каретки.

5.8. Предохранительное устройство следует установить, как показано на схеме установки, предохранительные стопоры не должны быть зашелкнуты.

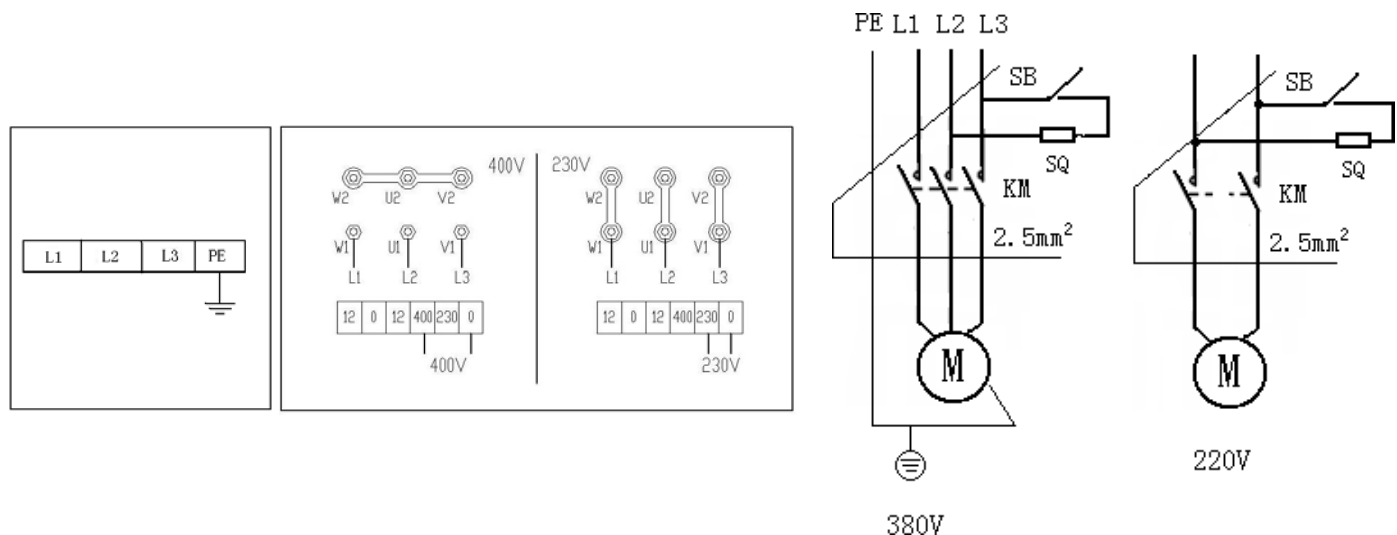
 Электрическую цепь следует подключить с учетом диаметра и количество проводов, указанных на *схеме электрических подключений*.

**Работы электрического подключения должны выполняться только специалистами-электриками.**

-Откройте верхнюю крышку пульта управления.

-Соединение силового кабеля: подключите силовой кабель трехфазной четырехпроводной системы 400В ( $3 \times 2,5\text{мм}^2 + 1 \times 1,5\text{мм}^2$ ) к панели управления L1, L2, L3 и контактам ввода напряжения. Подключите провод заземления PE к штифту с символом заземления (рис. 21), штифту с символом заземления в нижней части кареток.

- Если используется двухпроводная схема подключения 230В, требуется переподключить трансформатор и электродвигатель (см. рис. 22)



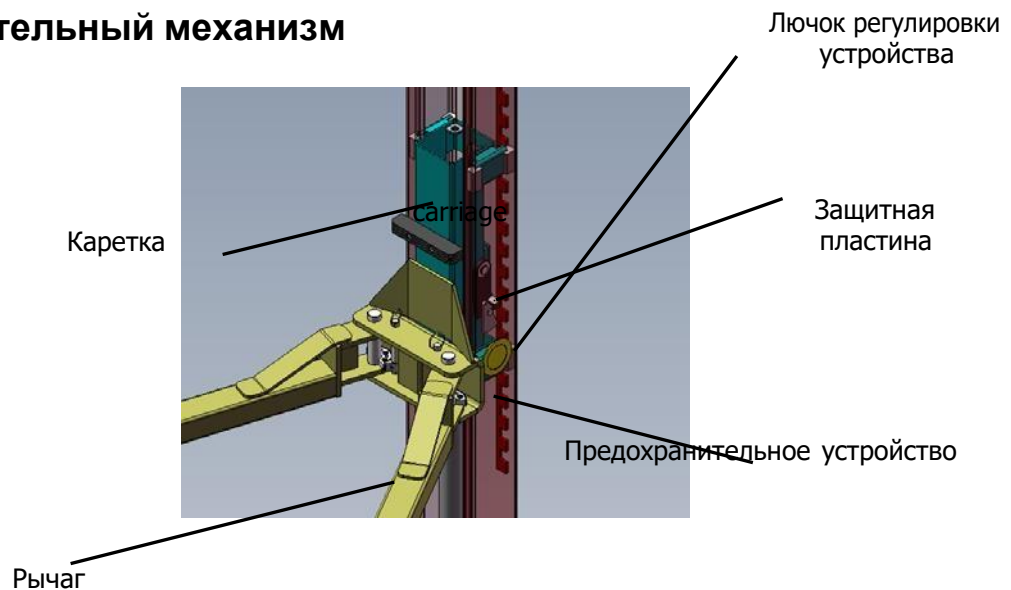
5.9.

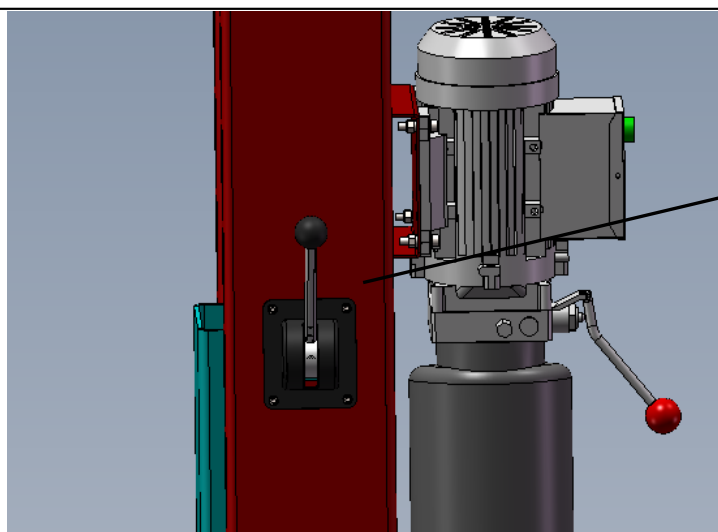
Следует несколько раз поднять и опустить рычаги, чтобы убедиться в исправной работе подъемника. Если возникают проблемы, подъемник можно эксплуатировать только после проверки и устранения неисправности. Наконец, необходимо проверить смазку поверхностей направляющих и подвижных кареток перед установкой облицовки. При необходимости, смажьте подвижные детали, в том числе верхние и нижние блоки стальных тросов для снижения износа и увеличения срока службы.

5.10. Тест под нагрузкой: выполните смазку всех точек смазки и поверхностей. Кроме того, следует провести проверку отсутствия утечек масла. Затем выполняется тест под нагрузкой. Он аналогичен тесту без нагрузки. Тест под нагрузкой заканчивается в том случае, если отсутствует шум и утечки масла, а время подъема и высота подъема соответствует заявленным техническим характеристикам после 2-3 циклов нагрузки.

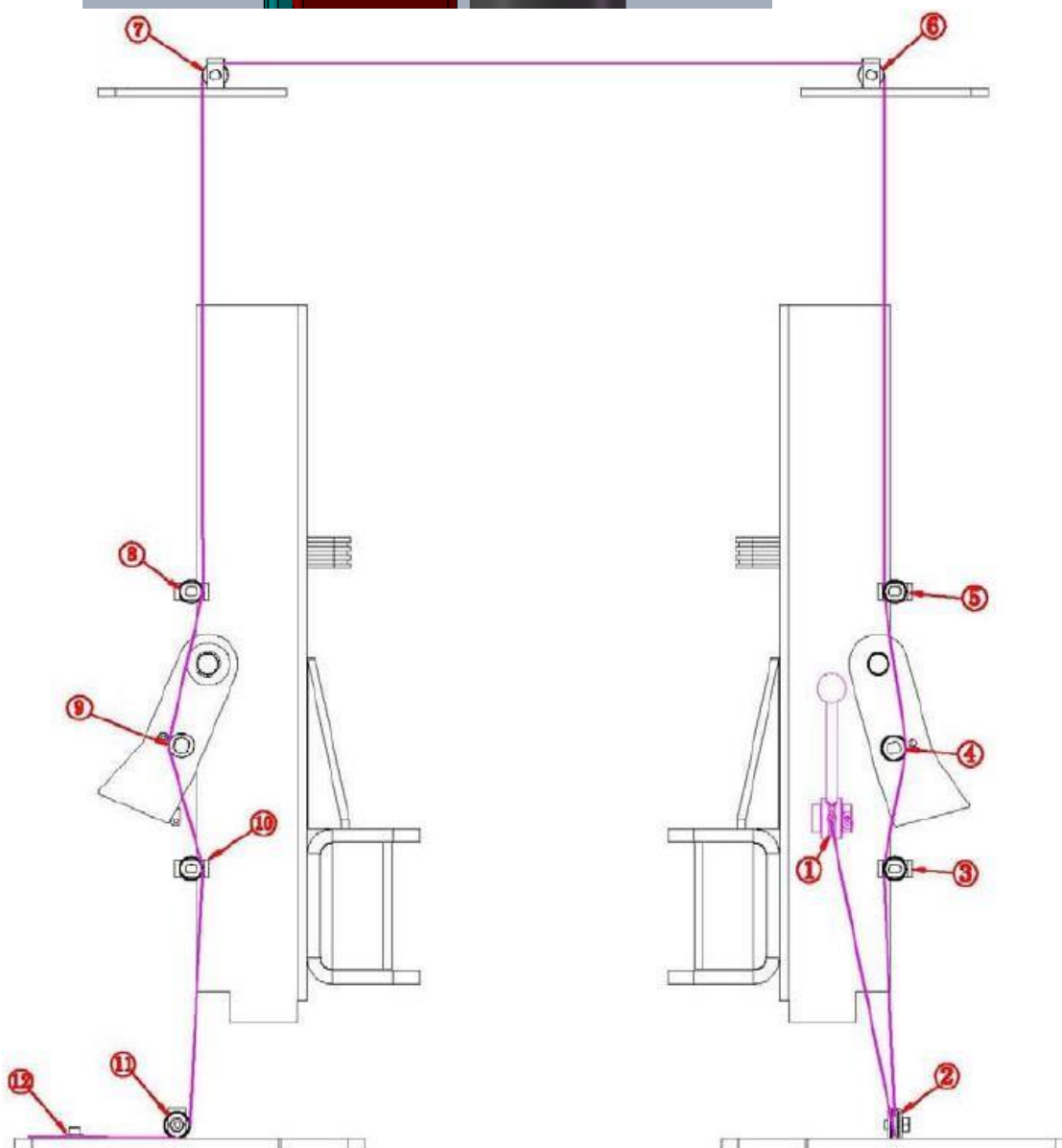
5.11. После ввода в эксплуатацию стальной трос синхронизации немного вытягивается. Поэтому, возможно, потребуется повторно выполнить синхронизацию движения кареток.

## 6. Предохранительный механизм





Unilateral manually  
unlocking  
Односторонняя ручная  
разблокировка

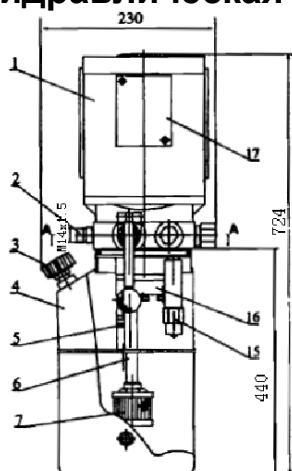


Предохранительный механизм



**Замечание:** наши подъемники выдают звуковой сигнал, который указывает на срабатывание предохранительного устройства. Наличие этого сигнала указывает на исправную работу механизма. В этом случае подъемник можно эксплуатировать в безопасных условиях работы. Если сигнал отсутствует и не информирует о включении предохранительного устройства, запрещено эксплуатировать подъемник. Необходимо открыть лючок регулировочного устройства, закрутить винт устройства до срабатывания звукового сигнала. После подъема автомобиля следует нажать рукоятку опусканию, чтобы механические стопоры вошли в зацепление с пластинами кареток. Затем можно ремонтировать автомобиль. Для опускания автомобиля сначала следует нажать кнопку «RISING» (подъем), стопоры выходят из зацепления с каретками. Наконец, следует нажать рукоятку опускания и каретки подъемника вместе с автомобилем опускаются вниз.

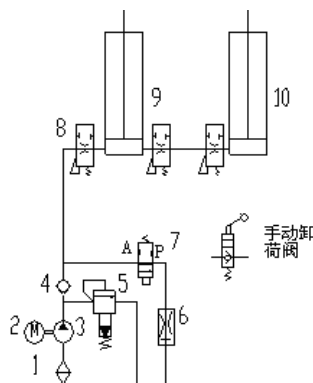
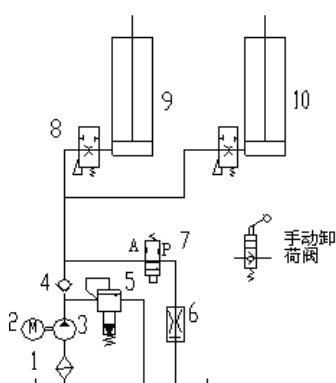
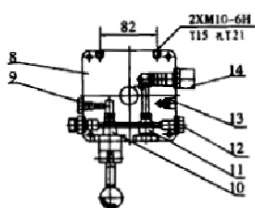
## 7. Гидравлическая система



Основные компоненты насоса

1. Электродвигатель 2. Штуцер подачи масла 3. Подача масла
1. Бак для масла 5. Шланг для заправки масла 6. Подача масла
7. Масляный фильтр 8. Корпус клапана 9. Дроссель для слива масла
10. Сливной клапан (с электронным управлением)
11. Обратный клапан 12. Заглушка для слива масла
13. Заглушка для слива масла 14. Клапан турбулентности 15. Буферный клапан
16. Масляный насос 17. Блок коммутации

Замечание: позиции 2 и 12 можно заменять вручную.





1. Фильтр 2. Эл-двигатель 3. Шестеренный насос 4. Обратный клапан 5. Клапан редукционный 6. Клапан регулировки скорости опускания кареток 7. Электронный разгрузочный клапан (с рукояткой опускания кареток) 8. Дроссель или клапан перегрузки 9. Основной гидроцилиндр 10. Дополнительный гидроцилиндр

## **8. Порядок работы**

### **8.1 Перед вводом в эксплуатацию**

Проверьте исправную работу электродвигателя и подключение к электросети. Литиевую смазку 2# (GB7324-87) следует использовать для смазки поверхностей подвижных деталей кареток. Все поверхности должны быть равномерно смазаны. В баке для масла должно быть достаточное количество гидравлического масла. Проверьте стальные тросы и блоки. Проверьте надежность крепления болтовых соединений.

### **8.2. Рабочие процедуры**

Перед вводом в эксплуатацию следует убедиться в синхронном движении кареток (высота 200-300 мм). В противном случае, ввод в эксплуатацию должен осуществляться после завершения работ по синхронизации. Автомобиль следует установить посередине между двумя вертикальными стойками, необходимо включить стояночный тормоз. Винтовые опоры рычагов должны касаться днища кузова автомобиля в определенных точках. Следует проверить отсутствие посторонних предметов в рабочей зоне и перегрузки при подъеме автомобиля. В рабочей зоне не должно быть посторонних лиц. Нажмите кнопку «RISING» (подъем) на пульте управления и включите пускатель. После срабатывания электродвигателя гидравлическое масло начинает перетекать в гидроцилиндр через шланг высокого давления. За счет давления масла приводится в действие поршень и шток. Каретки с рычагами поднимаются вверх. В этом случае срабатывает электромагнитный клапан слива масла. Каретки опускаются, так как давление в гидравлической магистрали снижается. Предохранительные стопоры входят в зацепление с каретками, поэтому они блокируются. После завершения ремонта автомобиля следует нажать кнопку «DOWN» (опускание). Через 2 секунды предохранительные стопоры освобождаются и каретки опускаются на пол. Операция завершена.

### **8.3. Предупреждение**

8.3.1 Каждый автомобиль имеет свой собственный центр тяжести. Следует определить его положение. После заезда автомобиля на подъемник центр тяжести должен располагаться в плоскости обеих стоек. Рычаги выдвигаются таким образом, чтобы выполнить подхват автомобиля в определенных точках днища кузова.

Рис. 1

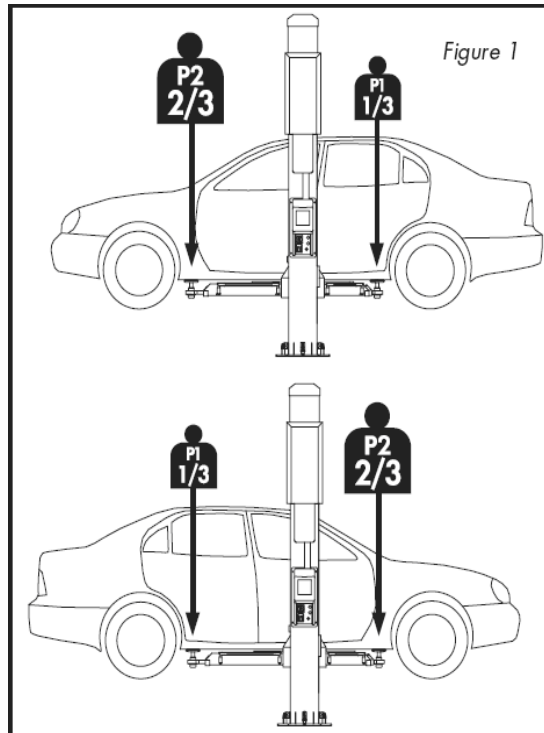


Рис.2

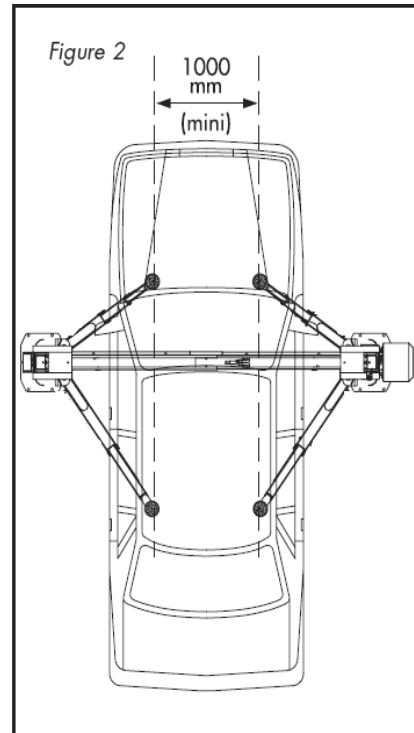


Figure 3

Lift	D	P2 (2/3)	P1 (1/3)	C=P1+P2
3. 2T	710 mm	1675 kg	840 kg	2515 kg
	800 mm	1800 kg	900 kg	2700 kg
	900 mm	1920 kg	960 kg	2880 kg
	1000 mm	2140 kg	1060 kg	3200 kg
3. 5T	710 mm	1890 kg	940 kg	2830 kg
	800 mm	2020 kg	1010 kg	3030 kg
	900 mm	2160 kg	1080 kg	3240 kg
	1000 mm	2400 kg	1200 kg	3600 kg
4. 0T	710 mm	2100 kg	1040 kg	3140 kg
	800 mm	2250 kg	1120 kg	3370 kg
	900 mm	2400 kg	1200 kg	3600 kg
	1000 mm	2650 kg	1350 kg	4000 kg
5. 0T	710 mm	2620 kg	1310 kg	3930 kg
	800 mm	2750 kg	1375 kg	4125 kg
	900 mm	3000 kg	1500 kg	4500 kg
	1000 mm	3350 kg	1650 kg	5000 kg
6. 0T	710 mm	3140 kg	1570 kg	4710 kg
	800 mm	3370 kg	1680 kg	5050 kg
	900 mm	3600 kg	1800 kg	5400 kg
	1000 mm	4000 kg	2000 kg	6000 kg

Рис. 3

8.3.2 Обратите внимание на предупреждающие символы.

8.3.3 Обслуживание и уход за подъемником должны выполнять операторы, прошедшие специальное обучение. Следует смазывать все оси подъемника один раз в неделю моторным маслом. Кроме того, смазкой необходимо смазать все подвижные детали, в том числе защитную пластину (рейку) и стопор, а также каретки один раз в неделю. Гидравлическое масло следует заменять 1 раз в год. Уровень масла должен находиться у верхней границы. При замене масла отработанное масло необходимо слить из бака для масла.

Перед заправкой нового масла его необходимо отфильтровать через масляный фильтр. При каждой замене следует провести проверку исправности предохранительного устройства.

8.3.4 Необходимо проверить подвижность стальных тросов синхронизации. В случае поломки стальные тросы требуют своевременной замены.

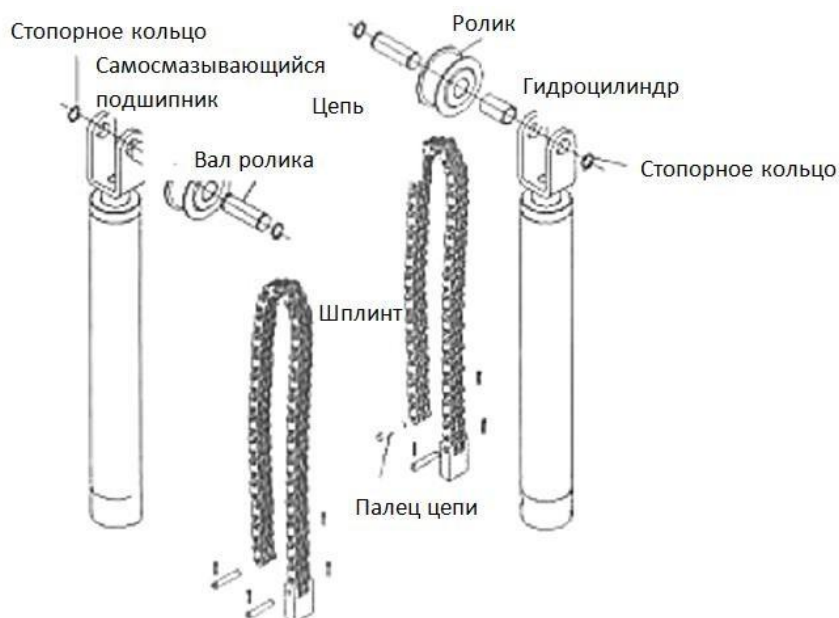
8.3.5 Необходимо периодически проверять гидравлическую магистраль (гидроцилиндры, маслопроводы и соединители).

8.3.6 Перед выпуском подъемника гидравлические клапаны регулируют на заводе-изготовителе. Пользователям следует также самостоятельно выполнять регулировки.

## 9. Уход и обслуживание

### Обслуживание механической системы

- ▲ Подъемник следует протирать сухой тканью. Перед очисткой следует отключить электропитание для безопасности выполнения работ.
- ▲ Рабочая зона и сам подъемник должны быть чистыми. Если на подъемнике скапливается очень много пыли, он быстро изнашивается и срок службы подъемника снижается.



#### Ежедневно

- ▲ Проверьте соединение гидравлического цилиндра и каретки, а также соединение цепи и кареток на отсутствие ослабления креплений или поломки.
- ▲ Проверьте натяжение тросов.

**Еженедельно:** ▲ Литиевой смазкой 2# (GB7324-87) смажьте подвижные детали кареток в вертикальных стойках. Смазывайте подвижную поверхность сверху вниз равномерно.



▲ **Замечание:** в течение первого месяца эксплуатации следует наносить литиевую смазку на контактную поверхность кареток два раза в неделю.

**Ежемесячно:** - Проверяйте затяжку анкерных болтов крепления подъемника.

- Смазывайте и натягивайте стальные тросы синхронизации.
- Проверяйте все гидравлические шланги на отсутствие признаков износа.
- Проверяйте перемещение подвижных кареток и качество смазки. Следует использовать высококачественную литиевую смазку (GB7324-87).
- Проверьте все штифты, болты, зажимы и другие крепления на надежность соединения.



**Замечание:** все анкерные болты должны быть затянуты. Если какие-то болты повреждены, следует остановить работу подъемника до момента разрешения этой проблемы.

**Каждые полгода** - Проверьте наличие износа или поломок в подвижных узлах.

- Проверить состояние смазки всех блоков. Если в процессе подъема или опускания кареток ощущается вибрация, необходимо смазать блоки.
- Проверьте и отрегулируйте синхронизацию подъема и опускания кареток.
- Проверьте вертикальность установки стоек.



**Замечание:** смазку следует наносить с внутренней стороны вертикальной стойки, чтобы уменьшить трение каретки в процессе движения и обеспечить ее равномерный подъем.

## **Обслуживание гидравлической системы**

### **Очистка и замена масла**

- ▲ После первых 6 месяцев эксплуатации очистите бак для гидравлического масла и замените масло. Далее гидравлическую систему необходимо очищать 1 раз в год с заменой масла в системе.

### **▲ Замена уплотнений**

Теперь подъемник вводится в эксплуатацию, внимательно проверьте отсутствие утечек масла. Если утечки возникли в результате износа уплотнений, их необходимо своевременно заменить уплотнениями с аналогичными (заводскими) характеристиками.

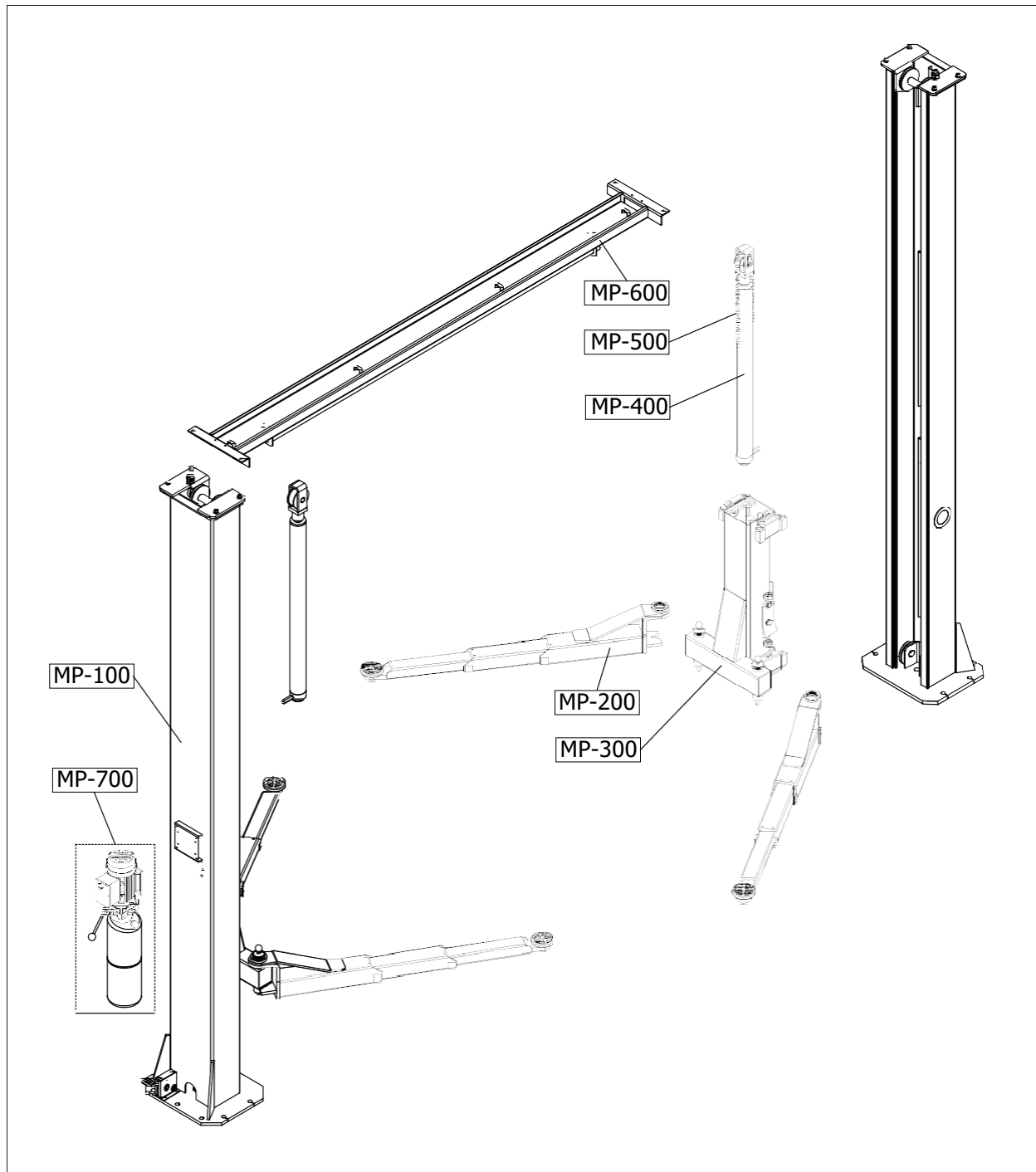
## 10. Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причины	Устранение
Электродвигатель не вращается при подъеме	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен переключатель кнопки</li> <li>2. Короткое замыкание в обмотке соединителя АС</li> <li>3. Датчик-ограничитель неисправен</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить цепь кнопки</li> <li>2. Проверить цепь соединителя АС</li> <li>3. Если неисправность исчезает после замыкания контактов датчика, его следует проверить. Датчик необходимо отрегулировать или заменить.</li> <li>4. Заменить датчик-ограничитель</li> </ol>
В процессе работы двигатель издает звук, но не вращается	Неисправность 3-фазной системы питания	Следует немедленно остановить движение и выполнить проверку основного контура на наличие повреждений проводки
Электродвигатель вращается, но каретки не поднимаются	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильное направление вращения двигателя</li> <li>2. Нехватка масла</li> <li>3. Воздух в насосе, образуется воздушная пробка</li> <li>4. Перелив масла</li> <li>5. Штуцер электромагнитного клапана слива загрязнен</li> <li>6. Повреждено уплотнение выпускного штуцера насоса</li> <li>7. Вибрация электродвигателя. Засорен масляный фильтр.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменить подключение электродвигателя</li> <li>2. Долить гидравлическое масло</li> <li>3. Снять обратный клапан и выполнить малый подъем. Как только масло начнет истекать из отверстия, клапан следует установить и затянуть.</li> <li>4. Проверить состояние уплотнений и детали уплотнения пробки редукционного (перепускного) клапана, очистить клапан или заменить поврежденное уплотнительное кольцо</li> <li>5. Проверить электромагнитный клапан слива масла и очистить пробку клапана</li> <li>6. Шестеренный насос можно снять для проверки и замены уплотнительных колец</li> <li>7. Очистить масляный фильтр.</li> </ol>
Во время работы наблюдаются вибрации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие воздуха в гидравлическом контуре</li> <li>2. Утечка воздуха из верхнего соединителя всасывающей масляной трубки масляного насоса</li> <li>3. Фильтр засорен</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удалить воздух, перемещая каретки вверх и вниз</li> <li>2. Проверить соединение и уплотнение впускного масляного шланга</li> <li>3. Очистить фильтр</li> </ol>
Слишком низкая скорость подъема	Утечки масла из-за повреждения выходного штуцера масляного насоса	См. ранее.
Каретки поднимаются, но не опускаются	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохой контакт выключателя кнопки</li> <li>2. Замок не отходит от пластины каретки</li> <li>3. Слишком мал зазор между стойкой и рамой</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разобрать и устранить неисправность</li> <li>2. Сократить ход штока цилиндра блокировки</li> <li>3. Отрегулировать зазор между стойкой и рамой</li> </ol>

## 11. Требования безопасности

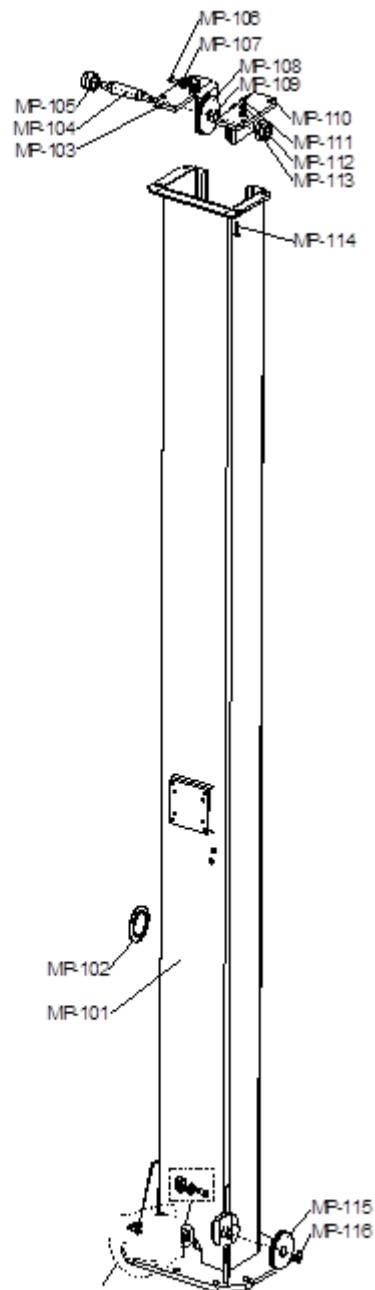
1. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации перед эксплуатацией подъемника, запрещено допускать к работе операторов, которые не ознакомлены с указанным документом.
2. Уберите все предметы из рабочей зоны подъемника.
3. Запрещено находиться в опасной зоне в процессе подъема и опускания кареток и в автомобиле, установленном на подъемнике.
4. Вес автомобиля должен соответствовать грузоподъемности подъемника.
5. Следует включить стояночный тормоз автомобиля, установленного на подъемнике, подъем осуществляется после приведения рычагов в рабочее положение.
6. Обслуживание автомобиля выполняется в том случае, если стопоры зашелкнуты.
7. Электропитание неработающего подъемника необходимо выключить.
8. В процессе эксплуатации стальные тросы вытягиваются, что приводит к неравномерному движению кареток. Следует отрегулировать натяжение тросов гайками и добиться синхронного (одинакового) перемещения кареток.
9. Подъемник должен обслуживаться в соответствии с требованиями инструкции, следует периодически проверять и обслуживать основные узлы подъемника.
10. На рабочем месте установить огнетушитель.
11. Установите УЗО на 10А в силовой цепи питания 380В, выключатель разместите в 50 метрах от подъемника.

## 12. Детализовка



MP-100	Стойка в сборе
MP-200	Рычаг в сборе
MP-300	Каретка в сборе
MP-400	Масляный цилиндр в сборе
MP-500	Цепь
MP-600	Планка в сборе
MP-700	Силовая станция в сборе

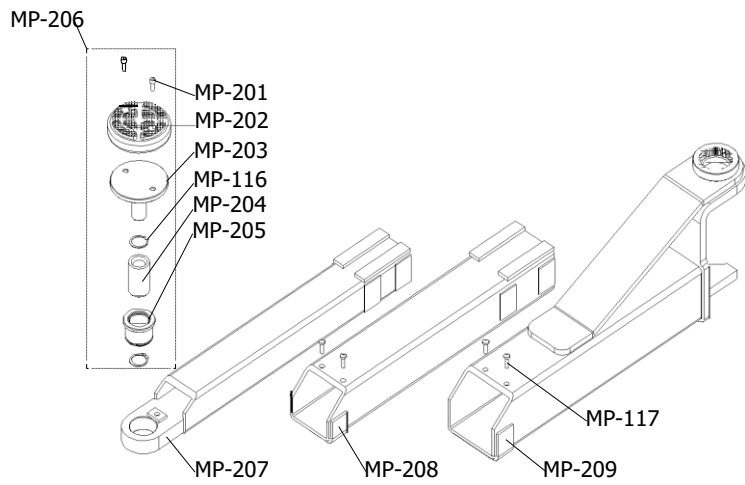
## МР-100



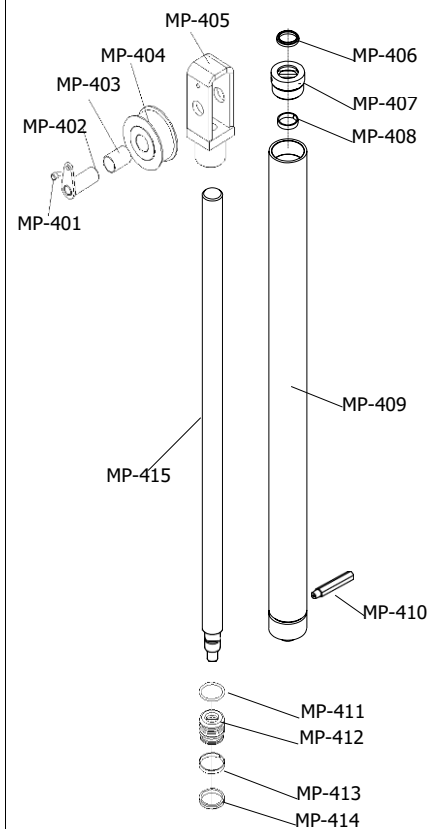
МР-101	Стойка
МР-102	Кожух стойки
МР-103	Верхняя пластина (левая)
МР-104	Вал стального троса
МР-105	Стопорная гайка
МР-106	Шестигранный болт М12Х30
МР-107	Блок троса предохранительного устройства
МР-108	Блок троса синхронизации (верхний)
МР-109	Самосмазывающийся подшипник
МР-110	Верхняя пластина (правая)
МР-111	Шестигранный болт М12
МР-112	Пружинная шайба Ø12
МР-113	Плоская шайба Ø12
МР-114	Шестигранный болт М12Х40
МР-115	Блок троса (нижний)
МР-116	Стопорное кольцо вала Ø30



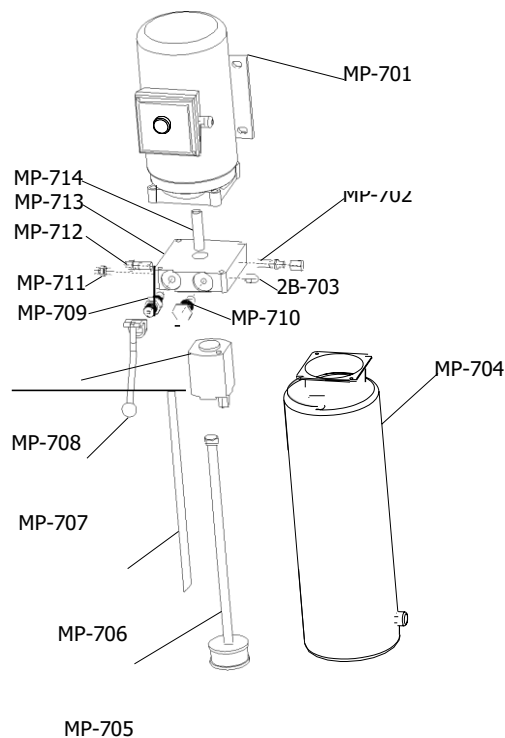
## МР-200



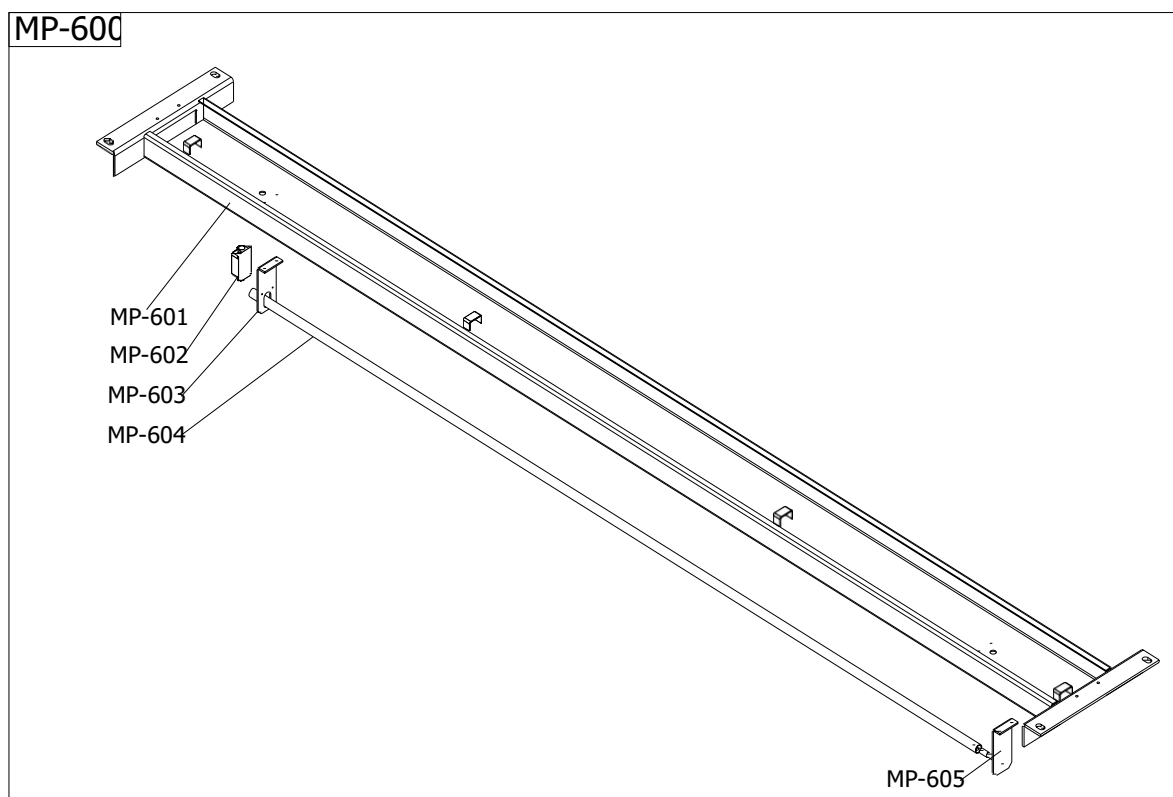
МР-201	Винт с головкой под ключ с шестигранной головкой М16Х16
МР-202	Резиновая накладка
МР-203	Подхват
МР-204	Гайка соединения
МР-205	Гайка внутреннего соединения
МР-206	Подхват рычага в сборе
МР-207	Рычаг 1
МР-208	Рычаг 2
МР-209	Рычаг 3

**МР-400**

МР-401	Винт с головкой под ключ с шестигранной головкой М8Х12
МР-402	Поворотный вал
МР-403	Самосмазывающийся подшипник
МР-404	Цепной блок
МР-405	Опора цепного блока
МР-406	Пылестойкое кольцо 40*52*5мм
МР-407	Крышка масляного цилиндра
МР-408	Направляющее кольцо 40*9.5*2,5мм
МР-409	Масляный цилиндр
МР-410	Соединитель масляного шланга
МР-411	Уплотнительное кольцо 63*5,7мм
МР-412	Поршень
МР-413	Направляющее кольцо 63*8*2
МР-414	У-кольцо 63*53*8мм
МР-415	Шток поршня

**МР-700**

МР-701	Двигатель
МР-702	Клапан перелива
МР-703	Пробка
МР-704	Металлический бак
МР-705	Маслоприемник
МР-706	Трубка слива масла
МР-707	Рукоятка опускания кареток
МР-708	Шестеренный насос
МР-709	Разгрузочный клапан
МР-710	Обратный клапан
МР-711	Соединитель масляного шланга
МР-712	Дроссельный клапан
МР-713	Седло клапана
МР-714	Соединяющий вал



MP-601	Поперечина
MP-602	Концевой датчик
MP-603	Неподвижная опора 1
MP-604	Стальная штанга
MP-605	Неподвижная опора 2