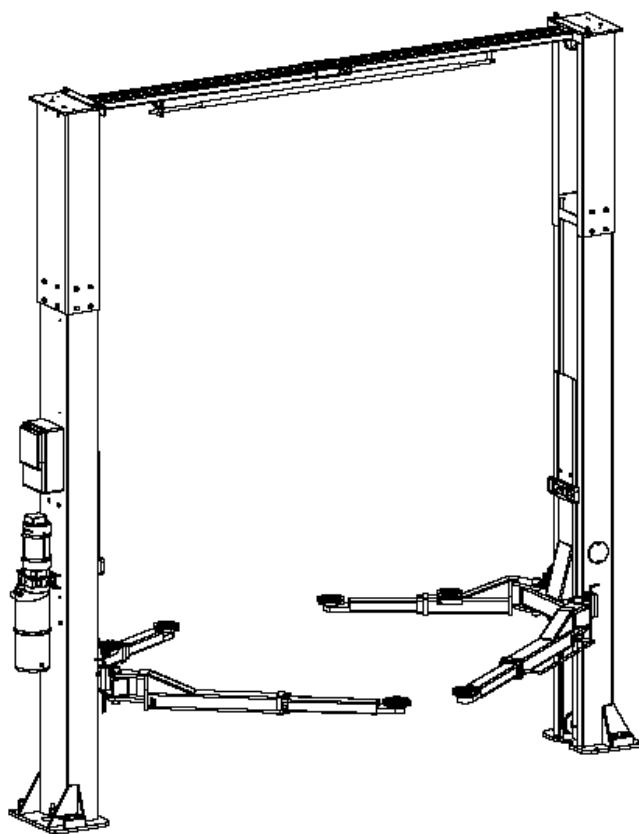


Подъёмник двухстоечный гидравлический автомобильный

Модель ЛЕН-240СФ

Руководство по эксплуатации



В данном руководстве по эксплуатации используются следующие символы:



Выполняемая операция требует особой внимательности.



Запрещается!



Указывает на потенциальную опасность для оператора.

BOLD TYPE

Заглавные буквы и жирный шрифт текста указывает на важность информации



Внимание! Перед началом работ внимательно изучите главу 6 данной инструкции «Установка»

Содержание:

- 1. Общая информация**
- 2. Назначение оборудования**
- 3. Транспортировка, распаковка и хранение**
- 4. Описание оборудования. Технические параметры**
- 5. Правила безопасности**
- 6. Установка**
- 7. Эксплуатация**
- 8. Поддержание и уход**
- 9. Возможные неполадки и способы их устранения**

1. Общая информация

ВНИМАНИЕ! Данное руководство предназначено для изучения устройства и принципа работы подъемника LEH-240CF.

Руководство обязательно для монтажа и эксплуатации. Все виды обслуживания должны проводиться в строгом соответствии с данным руководством.

К работе на станке допускаются лица, изучившие настоящий документ, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с особенностями его работы и эксплуатации.

Поставщик оборудования не несет ответственности за проблемы и убытки возникшие в результате самовольного изменения пользователем оригинальных схем и модификаций.

Поставщик оборудования не несет ответственности за проблемы и убытки возникшие в результате выполнения на станке операций не по назначению, отличных от описанных в данной инструкции.

Монтажные и пуско-наладочные работы рекомендуется производить только квалифицированными обученными специалистами.

ПРИМЕЧАНИЕ: В связи с постоянной работой над конструкцией подъемника, возможно некоторое несоответствие описания в руководстве по эксплуатации реальному изделию, не влияющее на качество и надежность подъемника.

ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации необходимо тщательно покрыть смазкой беговые дорожки внутри стоек на всем ходе кареток, а так же трос системы синхронизации кареток. В процессе эксплуатации особое внимание уделять смазке беговых дорожек. При отсутствии смазки повышается износ ползунов, снижается ресурс насосной станции.

В данном подъемнике применены следующие устройства обеспечивающие безопасность при его эксплуатации:

- Тросовая система синхронизации движения кареток в правой и левой стойках. Эта система предохраняет автомобиль от наклона и падения при отказе гидросистемы.
- Дроссель в гидрораспределителе для обеспечения медленного опускания кареток.
- Обратный клапан в гидрораспределителе для предотвращения самопроизвольного опускания кареток.

2. Назначение оборудования

- Подъемник двухстоечный гидравлический автомобильный LEH-240CF предназначен для подъема, удержания и опускания автомобилей полной массой до 4000 кг при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
- Допускаемое максимальное распределение нагрузки на подхваты – 2:1
- Запрещается поднимать автомобиль с находящимися в нем людьми!
- Подъемник должен эксплуатироваться в закрытых помещениях станций технического обслуживания при температуре от -10°C до +40°C и относительной влажности воздуха до 80%.

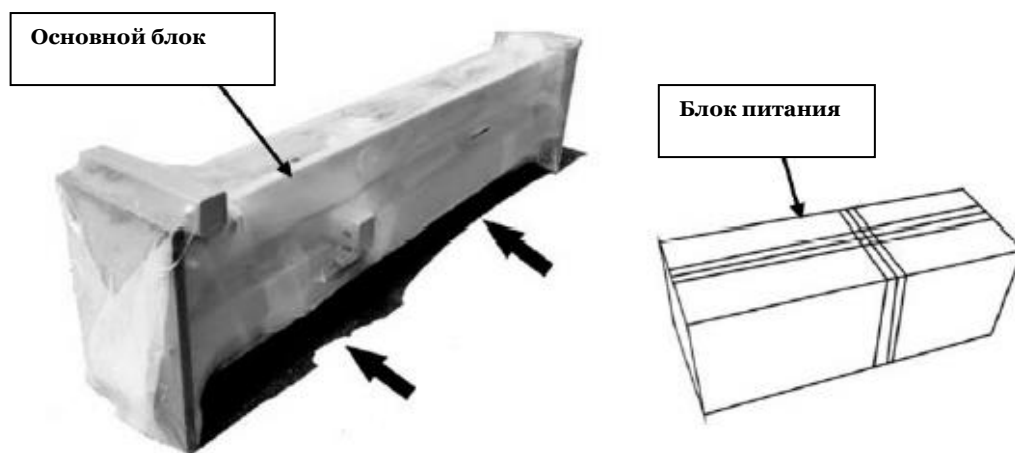
- Запрещается устанавливать и эксплуатировать подъёмник в помещениях со взрывоопасной средой, агрессивной к материалам, применяемым к подъёмникам.

3. Транспортировка, распаковка и хранение

- При сроке хранения до 1 месяца станок должен находиться в закрытом помещении при температуре воздуха от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительной влажности не более 80%. В воздухе не должно быть примесей вызывающих коррозию.
- Длительное хранение станка на срок более 1 месяца допускается в закрытом помещении (хранилище) с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50° до $+50^{\circ}$ и относительной влажности не более 90%, без конденсации влаги.
- Упакованный станок можно транспортировать в закрытом транспорте (ж/д вагонах, контейнерах, закрытых автомобилях) при температуре от -50° до $+50^{\circ}$
- При перевозке водным транспортом упакованный станок должен быть помещен во влагонепроницаемый чехол.
- Транспортировку, погрузку и выгрузку станка в упаковке производить осторожно, ящик не кантовать и на ребро не ставить. Не допускать резких ударов.
- Для перемещения запакованного станка используйте вилочный погрузчик соответствующей подъёмной силы.

Упакованный комплект подъёмника состоит из следующих частей:

- 1 - Основной блок. Упаковка: стальные рамы обернутые в нестираемый материал, панель управления и аксессуары.
- 2 - Блок питания. Упаковка: картонная коробка.



4. Описание оборудования. Технические параметры

Подъёмник состоит из двух стоек коробчатого сечения (1), удлинителя стоек (2). В стойках размещены каретки (3), с закрепленными на них поворотными телескопическими подхватами (4). Правая и левая стойки соединены между собой поперечной балкой (5). Для предотвращения касания автомобилем верхней балки имеется система автоматического отключения привода.

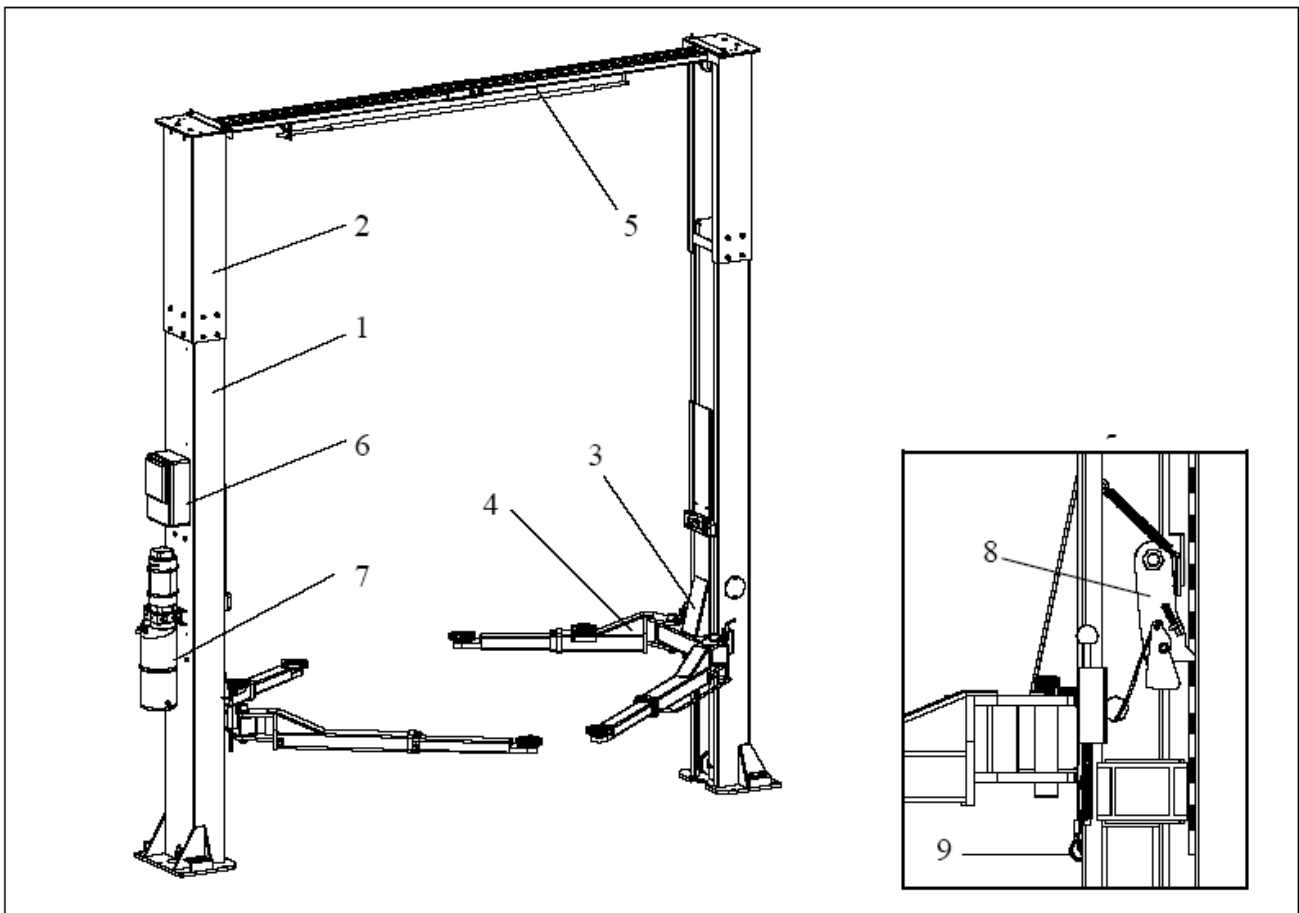
При нажатии кнопки подъёма на панели управления (6) происходит запуск блока питания (7), который направляет гидравлическую жидкость в цилиндры, расположенные внутри стоек.

Нажатием рукоятки опускания, расположенной на блоке питания производится опускание подъёмника.

Механическое устройство безопасности (8) встроенное в каждую стойку автоматически приходит в сцепление при подъёме и отпускается при помощи провода (9)

Синхронизация контролируется компенсирующей системой проводов каждой стойки. На стойке блока питания есть концевой выключатель, определяющий максимальную высоту подъёма.

Рис. 1



Технические параметры

Грузоподъёмность максимальная	4000 кг
Максимальная высота подъёма	1900 мм
Минимальная высота подъёма	98 мм
Общая высота	3750 мм
Общая ширина	3420 мм
Расстояние между стойками	2800 мм
Максимально допустимая ширина автомобиля	2580 мм
Время подъёма	60 сек.
Время опускания	60 сек.
Уровень шума	70 дБ
Вес брутто	690 кг

Электромотор

Модель	ML90L2	G90N4
Вольтаж	230V/220V – 1Ph	400V/380V – 3Ph
Мощность	2.2 KW	2.6KW
Кол-во выходов	2	4
Скорость	2800 об/мин	1375 об/мин
Модель корпуса двигателя	B14	
Изоляция	IP54	

Подсоединение двигателя должно выполняться согласно схеме электропроводки .

Направление движения двигателя указано на его лейбле.

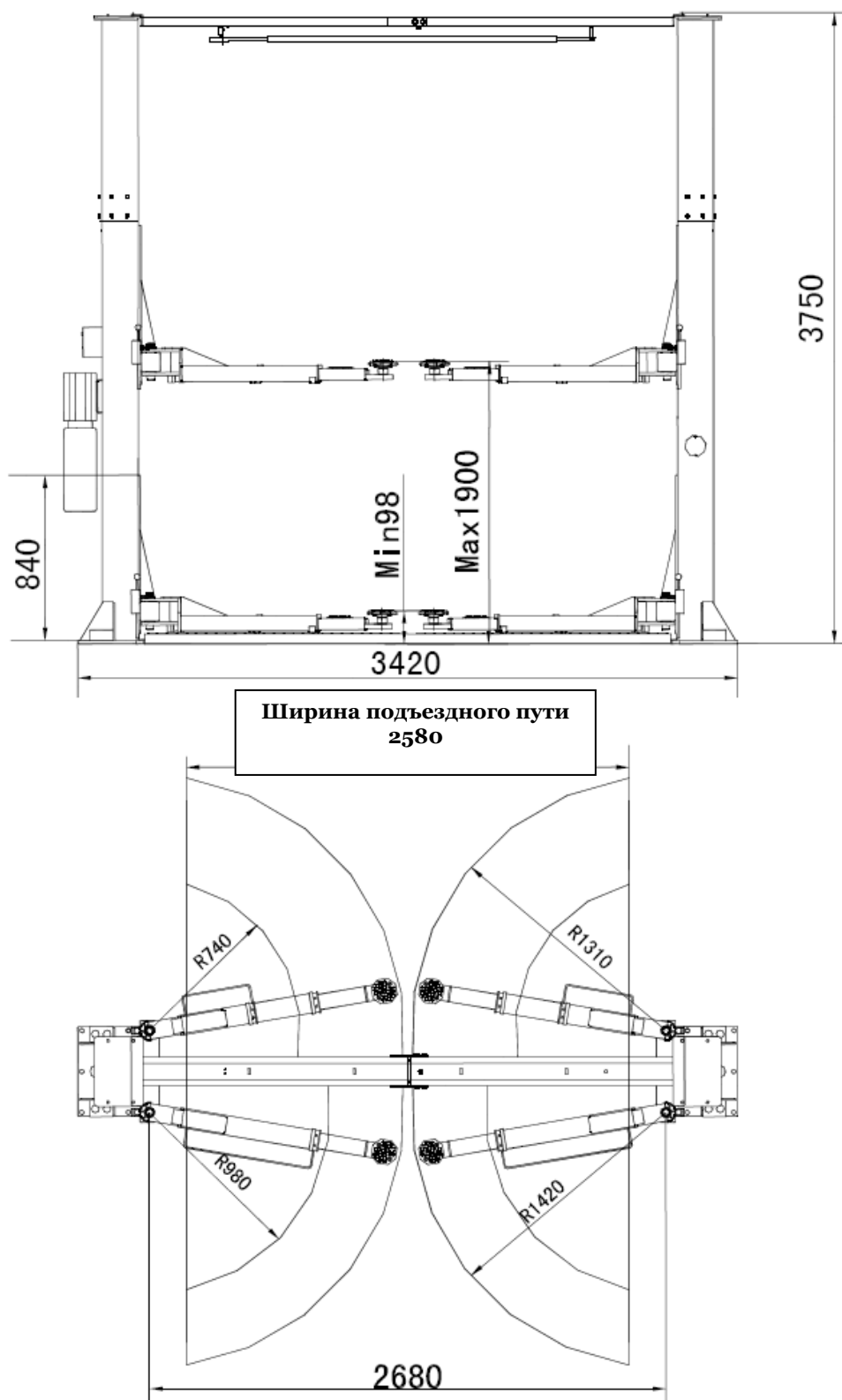
Перед началом эксплуатации ещё раз убедитесь, что спецификации двигателя соответствуют указанным на шильде, если разница составляет более 10%, рекомендуется использовать стабилизатор напряжения.

Насосная помпа

Тип	Передача	
Скорость потока	2.0 cm ³ /g	4.8 cm ³ /g
Непрерывное рабочее давление	170 – 190 bar	
Максимальное давление	210 bar	

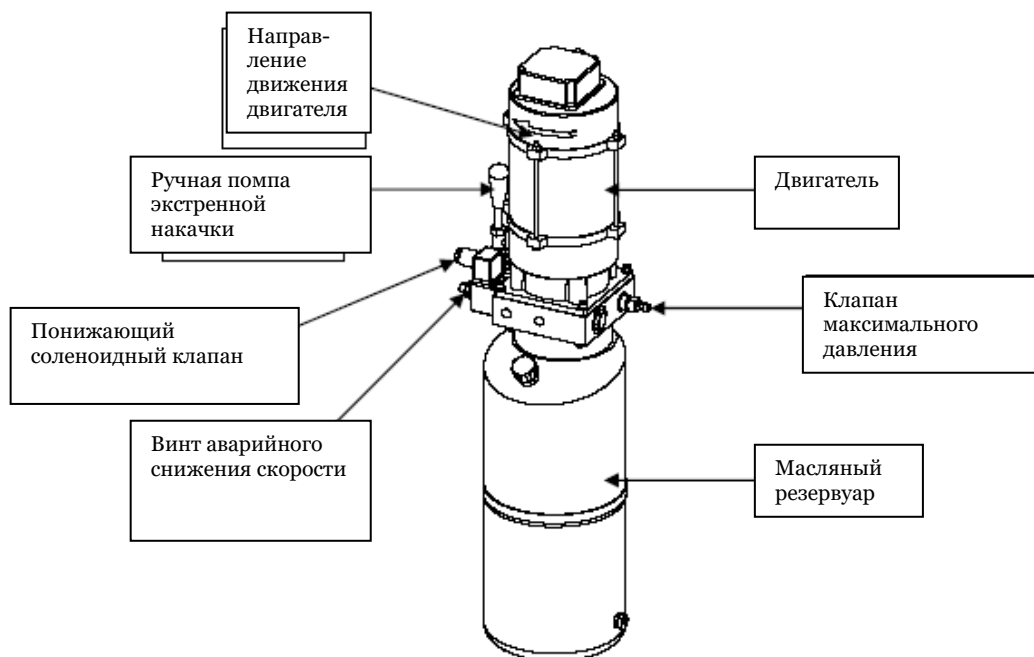
Размещение

Рис. 2



Гидравлический узел

Рис. 3



Используйте специальные гидравлические масла НМ класса, отвечающие требованиям ISO 6743/4 или же масло имеющее сходные характеристики с приведенными в таблице ниже.

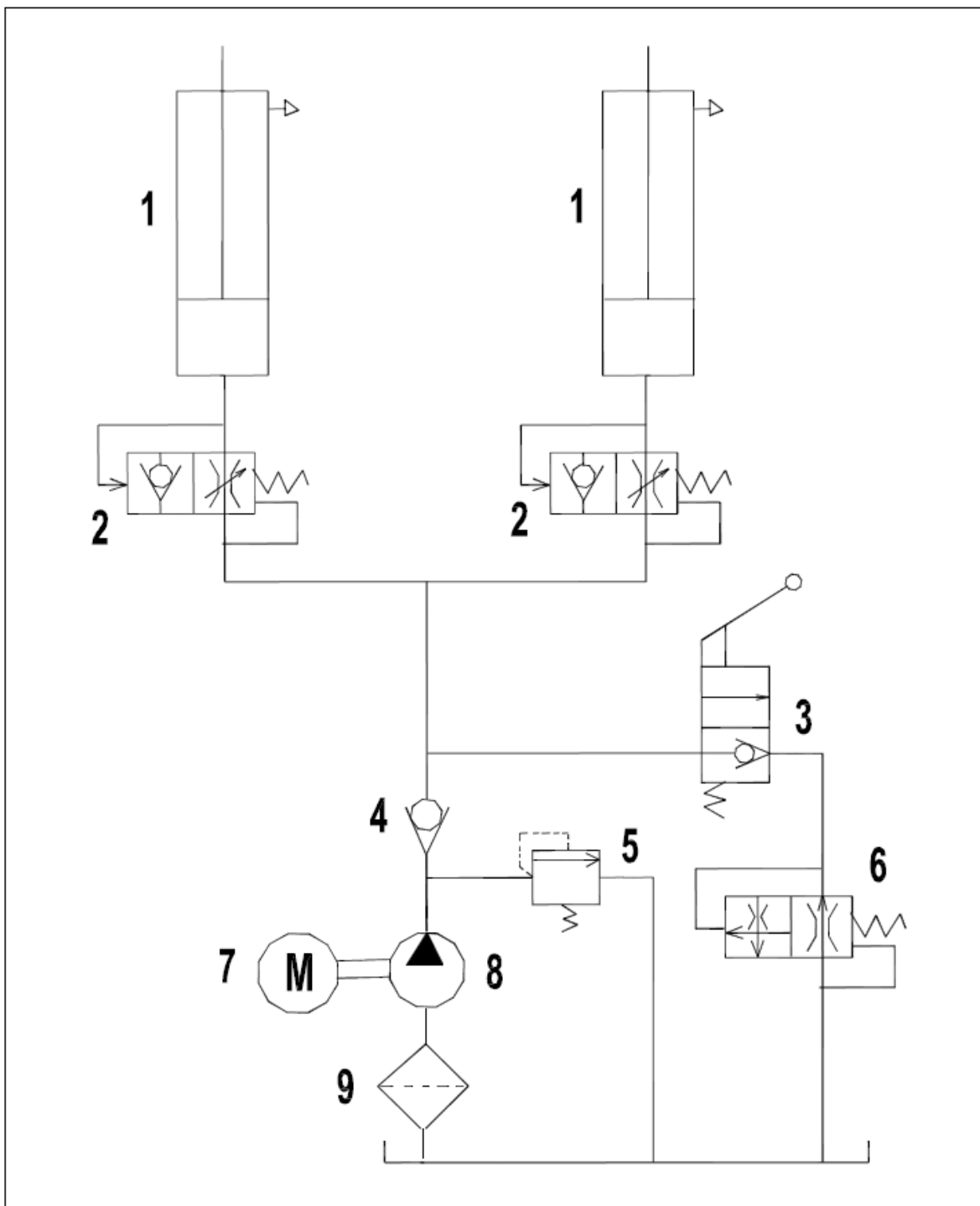
Тестовые стандарты	Характеристики	Объём
ASTM D 1298	Плотность	0.8 kg/l
ASTM D 445	Вязкость	32 cSt
ASTM D 445	Вязкость	5.43 cSt
ASTM D 2270	Индекс вязкости	104 N°
ASTM D 97	Температура текучести	~30°C
ASTM D 92	Температура воспламенения	215 °C
ASTM D 644	Кислотное число	0.5 mg KOH/g



Меняйте гидравлическое масло не реже 1 раза в год.

Схема гидравлики

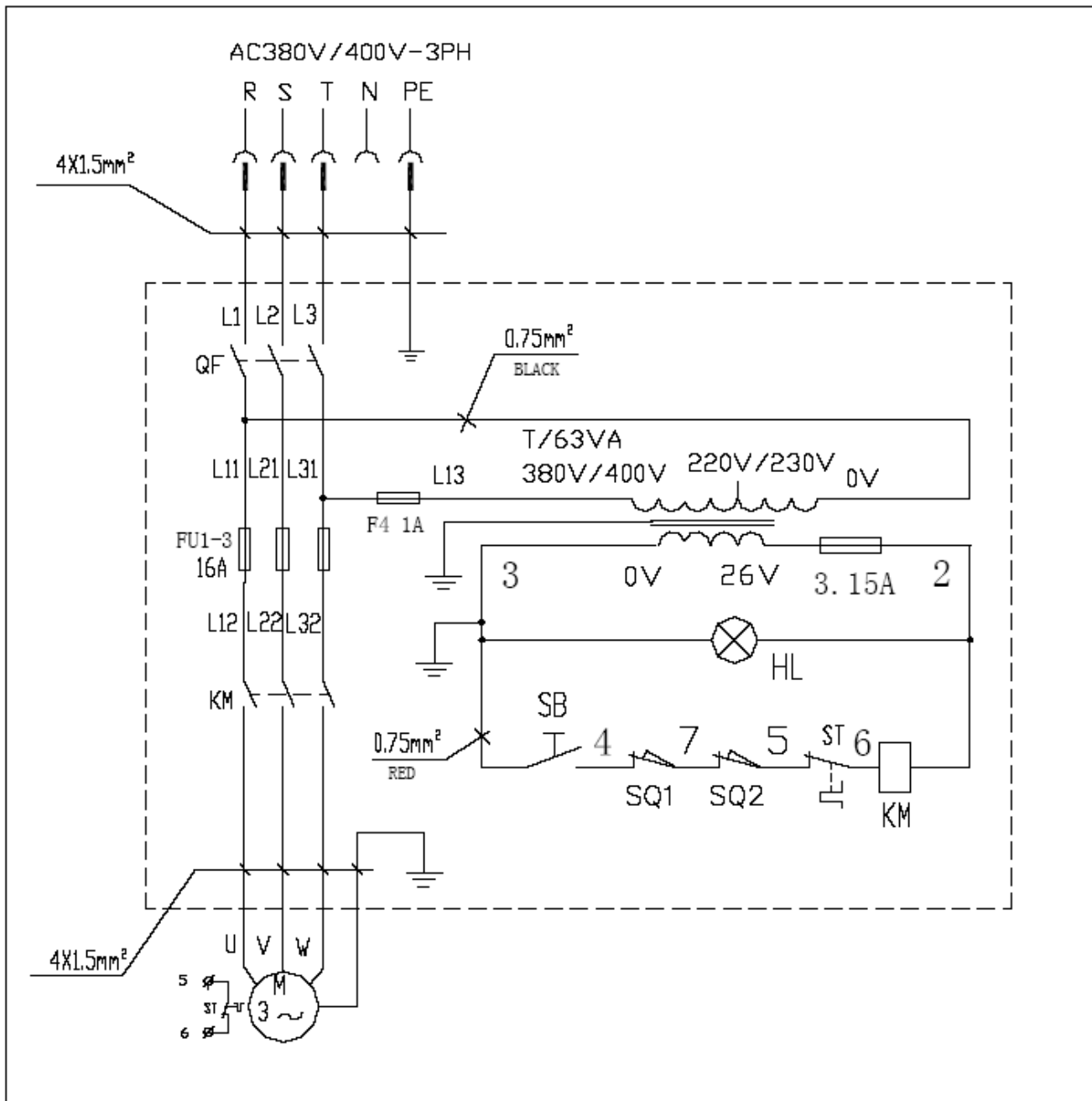
Рис. 4



1	Гидроцилиндр	6	Клапан регулировки опускания
2	Парашютный клапан	7	Мотор
3	Опускающий клапан	8	Шестеренчатый насос
4	Обратный клапан	9	Масляный фильтр
5	Клапан максимального давления		

Электродиаграмма 380V/400V – 3 PH





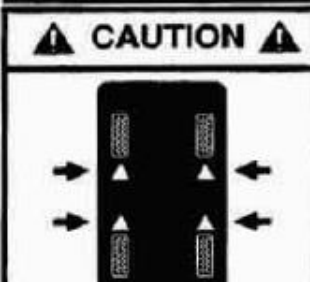


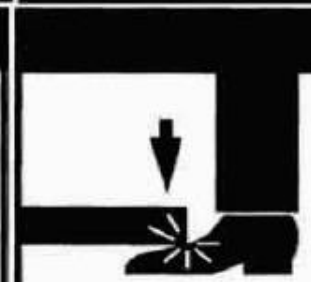




Рис.5



QF	Выключатель питания	T	Преобразователь 63 VA
KM	Контактор AC	SB	Кнопка подъёма
ST	Предохранитель от перегрева	SQ1	Выключатель максимальной высоты подъёма
M	Мотор 2.6 KW 3PH	SQ2	Верхний автоматический микро-выключатель

5. Правила безопасности

Предупреждающие значки безопасности

 <p>К работе допускается только квалифицированный персонал</p>	 <p>Не допускать нахождения посторонних в зоне работы подъемника</p>	 <p>Не находиться под подъемником при опускания</p>	 <p>Немедленно покинуть рабочую зону при аварии</p>
 <p>Устанавливать автомобиль на специально обозначенные точки</p>	 <p>При добавлении и снятии тяжелых компонентов всегда используйте подставки безопасности</p>	 <p>Центр тяжести автомобиля должен располагаться точно между адаптерами</p>	 <p>При опускании подъемника не держите стопы в зоне адаптеров</p>
 <p>Используйте удлинители в случае необходимости</p>	 <p>Вспомогательные адаптеры могут снижать подъемную мощность</p>	 <p>Не срывайте и не модифицируйте устройства безопасности</p>	 <p>Не допускайте качания погруженного автомобиля</p>

1. **ВНИМАНИЕ!** К монтажу, техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту подъемника допускаются лица специально аттестованные, изучившие данное руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности
2. Контроль монтажа, испытаний, технического состояния и правильной эксплуатации подъемника должен осуществляться инженерно-техническим работником, ответственным за надзор и безопасную эксплуатацию подъемного оборудования. В обязанности инженера ответственного за надзор, входит:
 - Контроль над монтажом подъемника
 - Организация и проведение первичного освидетельствования подъемника

- Аттестация лиц, ответственных за эксплуатацию
 - Постоянный надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией подъемника
3. Общие требования безопасности, которыми необходимо руководствоваться, изложены в следующих нормативных документах:
- Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников ПБ-10-11-92;
 - ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность»;
 - ГОСТ 12.1.004-85 «Требования пожарной безопасности»;
 - ГОСТ 12.2.003-74 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
 - «Правила устройства электроустановок» ПУЭ -76, гл. 1 7.
4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника, смонтированного с отступлениями от данного руководства, а так же имеющего видимые деформации и повреждения.
5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование подъемника не по назначению, а так же подъем автомобиля массой более 4000 кг.
6. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника не прошедшего освидетельствование и техническое обслуживание в соответствии с данным руководством
7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ техническое обслуживание подъемника с поднятым автомобилем, а так же во время подъема опускания.
8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ подъем, обслуживание и опускание автомобиля:
- С работающим двигателем
 - С находящимися в автомобиле людьми
 - С незакрепленным грузом
 - С протекающим или незакрытым бензобаком или бензопроводом
9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с подъемником при недостаточной освещенности, постороннем шуме, или других помехах, способных отвлечь внимание и помешать принятию экстренных мер безопасности.
10. При обнаружении в процессе подъема-опускания неисправностей, посторонних звуков, других подозрительных признаков, немедленно прекратить подъем (опускание), принять меры безопасности на случай падения.
11. Перед опусканием убедиться в отсутствии под автомобилем людей и посторонних предметов.
12. Ежемесячно проверять и подтягивать резьбовые соединения.

Все электропроводы должны быть изолированы, закрыты, а подъемник заземлен в соответствии с ПЭУ.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!



Клапан максимального давления уже отрегулирован должным образом при выходе с производства. Крайне не рекомендуется изменять данные настройки. Запрещаются регулировки на превышение установленного максимального предела.



Запрещается модификация устройств безопасности!

6. Установка

Для установки подъёмника вам понадобятся следующие инструменты:

- Перфоратор
- Долото буровое
- Молоток
- Ватерпас
- Серпообразный ключ
- Шестигранный ключ
- Лом
- Набор отверток
- Мерная лента

Установка подъёмника производится на бетонный пол из доброкачественного бетона марки не ниже 175 и толщиной не менее 150 мм. Пол должен выдерживать давление 2,1 кг/мм.

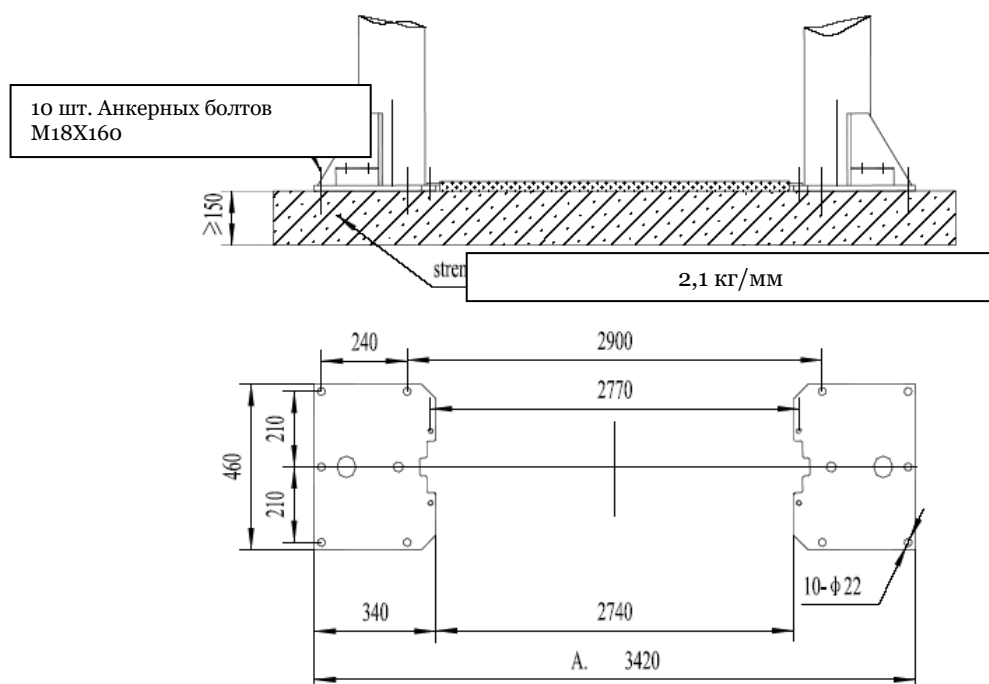
Допускается установка подъёмника на бетонный фундамент глубиной 700 мм размеров 1200 * 700 мм под каждой колонной. Отклонение пола от горизонта не должно превышать 5 мм на длине 3000 мм. Рабочая зона подъёмника должна располагаться не ближе 500 мм от стен, проходов, ворот и другого оборудования.



Уровень пола должен быть выровнен. Небольшие отклонения уровня могут быть компенсированы установкой прокладок, если отклонения слишком значительные – они компенсируются заливкой новых слоев бетона.

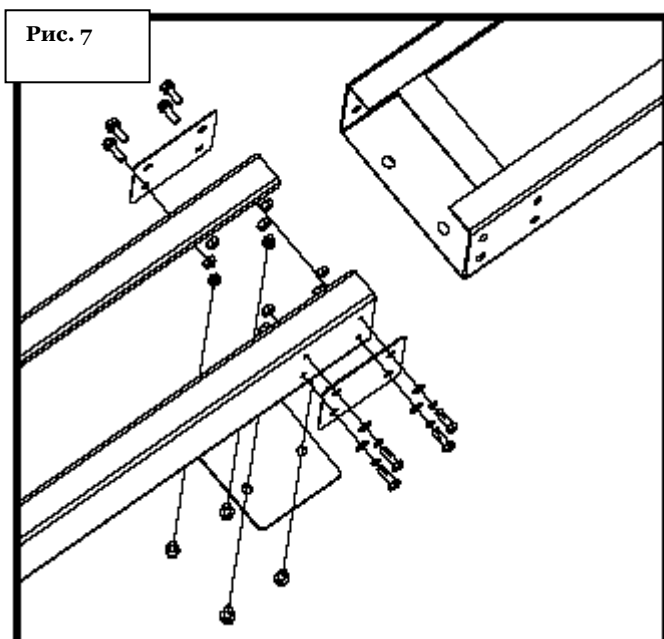
Расположите подъёмник как показано на рисунке 7. Для разметки используйте плотницкий мел.

Рис. 6



Удлинитель стоек

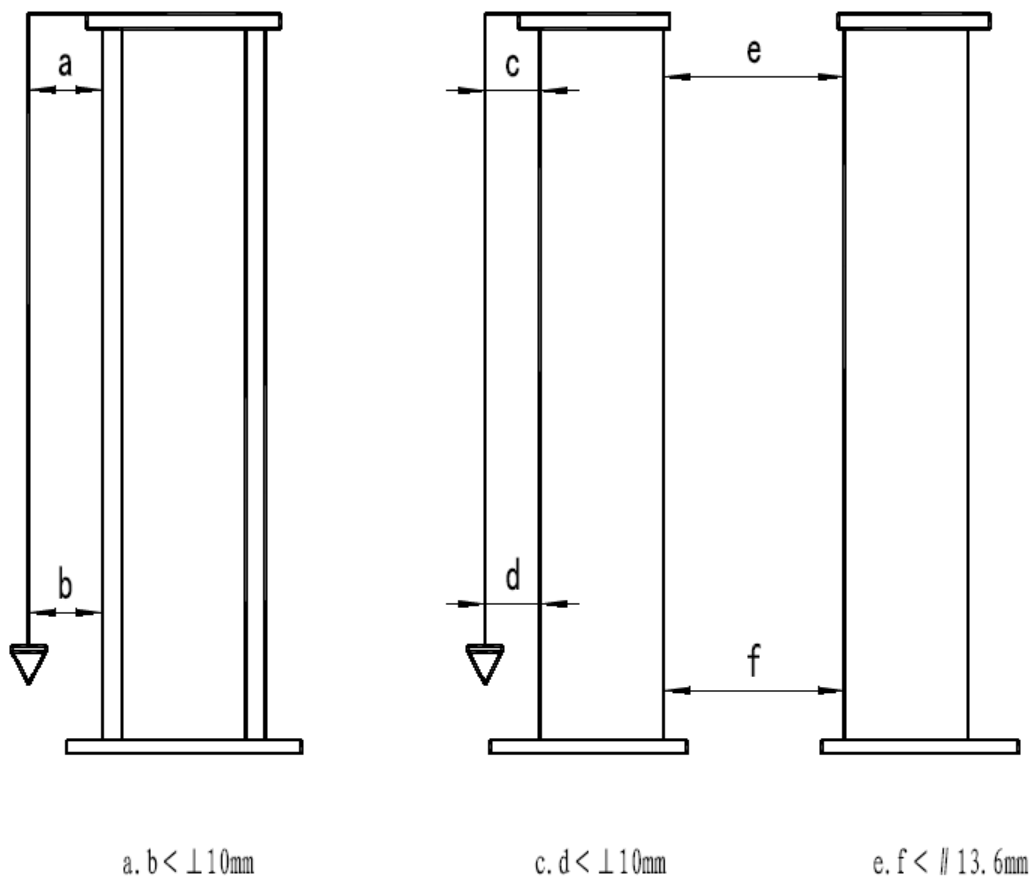
- Расположите отверстия стоек и три прокладки согласно рисунку 7.
- Установите идущие в комплекте кольцевые прокладки, винты и гайки.
- Закрутите



Анкерование

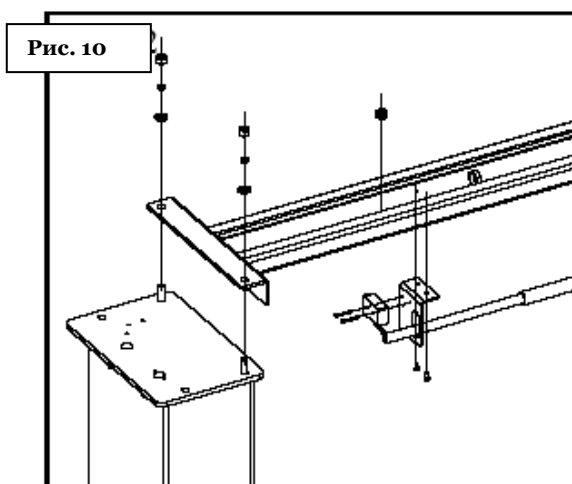
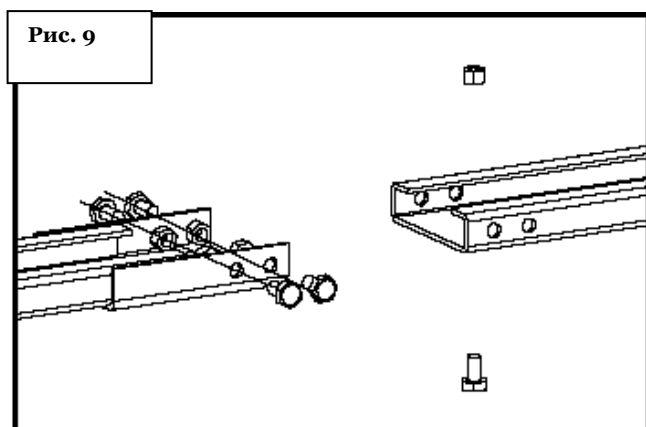
- Просверлите отверстия в фундаменте глубиной 150 мм
- Тщательно очистите отверстия от цементной пыли с помощью сжатого воздуха или проволочной щетки.
- Расположите прокладки и гайки на анкерах, установите перфоратором анкерные крепежи
- В случае если требуется шиммирование - регулировка при помощи тонких прокладок, добавьте необходимое количество прокладок под фундаментную плиту подъемника так что бы колонны стояли строго в вертикальном положении, а анкера были туго закручены.
- Убедитесь что вертикальность и перпендикулярность колон аналогична рисунку 8.

Рис. 8



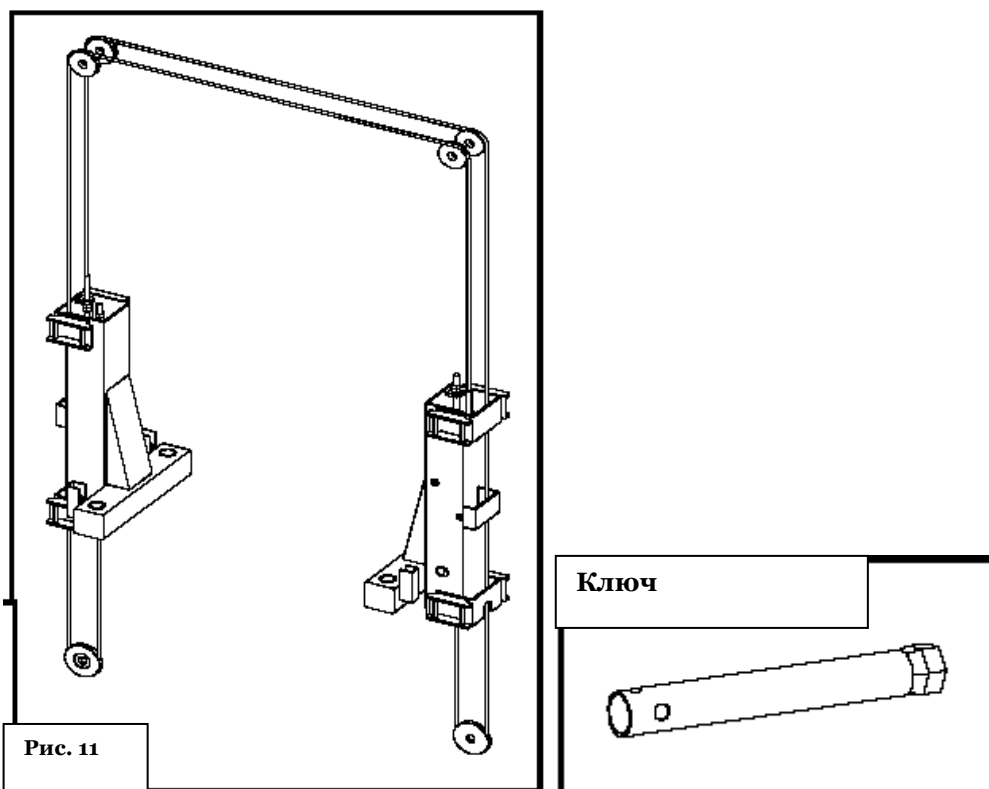
Установка верхней поперечной балки

- Соедините левую и правую верхние балки как показано на рисунке 9.
- Установите собранную балку на вершинах стоек с помощью грузоподъемного устройства
- Прикрутите балку к вершинам стоек с помощью шурупов идущих в комплекте. Суппорт микро-выключателя должен прилегать к стойке блока питания, как показано на рисунке 10.
- Вставьте стержень системы автоматического отключения в держатели. Зафиксируйте микро-выключатель.



Установка тросов синхронизации

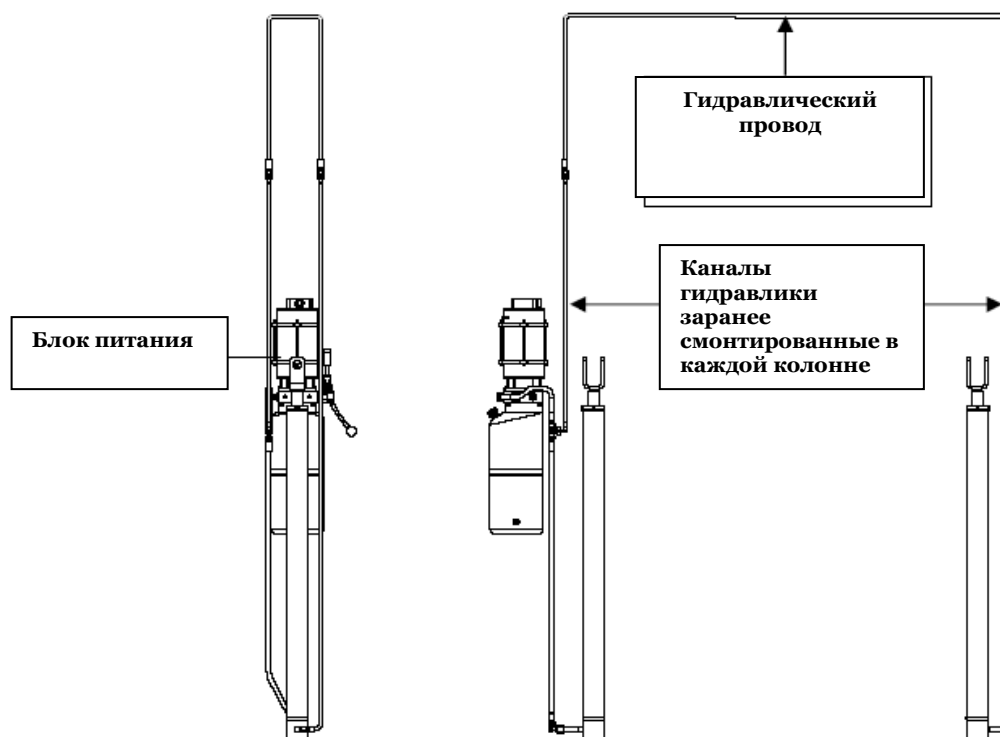
- Оденьте и зафиксируйте обе каретки примерно на высоте 1 м от пола.
- Перед монтажом тросов ещё раз проверьте исправность механического устройства безопасности. Обе каретки должны быть на одинаковой высоте.
- Установите тросы как показано на рисунке 9. Тросы должны устойчиво лежать на шкивах. Отрегулируйте натяжение тросов и закрутите гайки. При чрезмерном натяжении тросов каретки движутся прерывисто; при недостаточном – одна каретка при движении может опережать другую.



Еженедельно проверяйте равномерность натяжения тросов!

Установка линии гидравлики

Рис. 12



Подсоединение блока питания

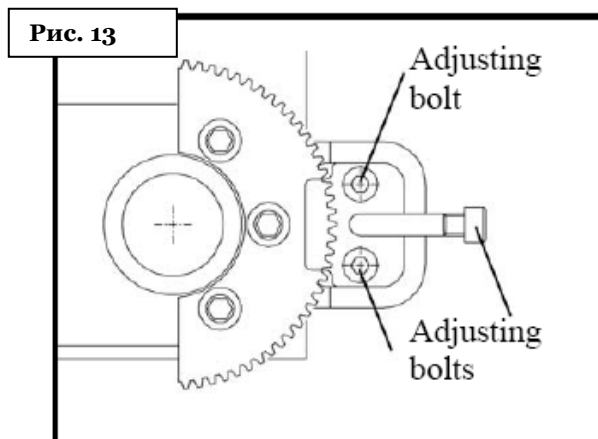
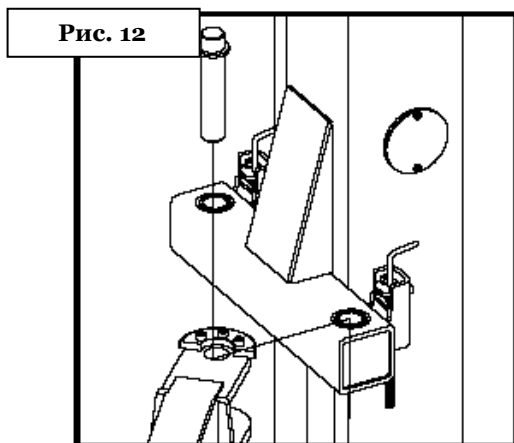


Все электромонтажные работы должны проводиться только квалифицированным электриком.
Блок питания должен быть сухим.

- Зафиксируйте панель управления на стойке блока питания, с помощью винтов идущих в комплекте
- Выполните электрическое подсоединение гидравлического узла, согласно электро диаграмме (см. рис. 5) , используйте провода идущие в комплекте
- Убедитесь в правильности фаз и надежности заземления подъёмника.

Установка подхватов

- Смажьте каналы кареток и шарнирные пальцы
- Установите подхваты на каретках как показано на рисунке 12.
- Проверьте надежность зацепления подхватов. Рис. 13 .



Эксплуатация

Запуск и тестирование



Не запускайте подъёмник без масла! Это может серьёзно повредить насос.

Завершающие проверки перед запуском:

- Вертикальный уровень стоек и точность уровня установленных подхватов
- Надежность анкерования и анкерных болтов
- Вольтаж, заземление и соответствие электро соединений приведенной в инструкции схеме
- Правильность соединений на линии гидравлики
- Отсутствие посторонних людей в рабочей зоне

Запуск

- Залейте масло в резервуар (чуть больше 10 литров)
- Нажмите кнопку подъёма (если уровень масла начнет понижаться, значит фазовое соединение правильное). Если мотор сильно нагревается или издает

нетипичный звук, немедленно отключите питание и проверьте правильность электро соединений.

- Нажимайте кнопку подъёма пока не покажутся основания цилиндров и подъёмник не достигнет максимальной высоты и не остановится.
- Полностью опустите подъёмник с помощью силовой ручки, расположенной на блоке питания.
- Произведите как минимум 3 подъёма-опускания кареток без нагрузки для захвата воздуха и выравнивания давления в цилиндрах.

Проверки оборудования в процессе эксплуатации

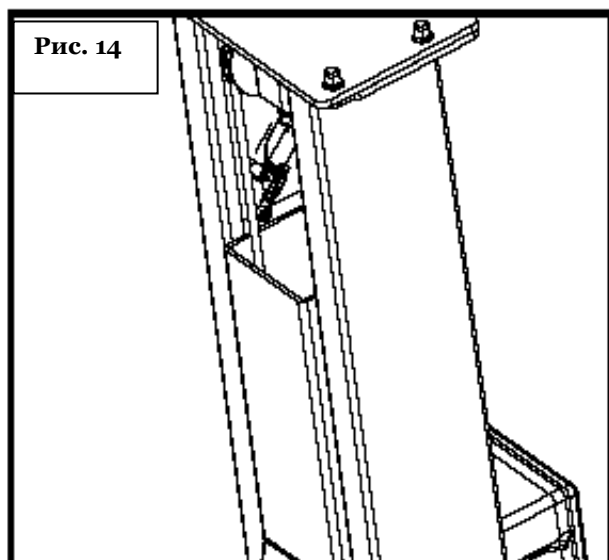
Перед началом каждой рабочей смены следует проверять:

- Синхронность подъёма. Перенатяните тросы в случае необходимости (намного легче проверить синхронность при введенных в действие устройствах безопасности)
- Исправность механических устройств безопасности
- Исправность подхватов
- Достаточный уровень масла в резервуаре
- Исправность цилиндров
- Отсутствие утечки на линии гидравлики
- Достигает ли подъёмник максимально установленной высоты

Установка концевого выключателя



Данная операция должна выполняться только квалифицированным персоналом. Неправильная установка концевого выключателя может привести к серьёзному повреждению оборудования и угрожать безопасности людей.



- Зафиксируйте концевой выключатель на колонне блока питания как показано на рисунке 14 (используйте винты идущие в комплекте)
- Выполните подъём высотой 1900 мм

Проверка с нагрузкой

- Выполните 3 подъёма-опускания кареток с нагруженным автомобилем. Ещё раз проведите тестирование по пунктам «Проверки в процессе эксплуатации» .
- Убедитесь в отсутствии нетипичных звуков.



Не включайте оборудование если внизу находятся люди или посторонние предметы!

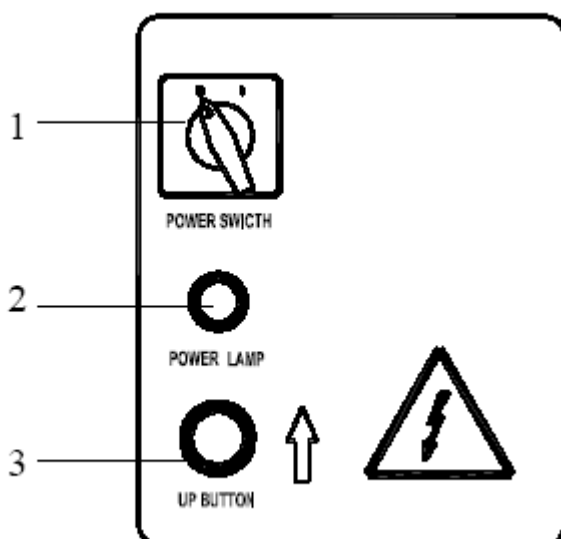
Никогда не превышайте подъёмную мощность оборудования!

Не оставляйте подъёмник в поднятом состоянии без механических устройств безопасности.

Не допускайте попадания влаги на панель управления.

Панель управления

Рис. 15



1 - Главный выключатель питания. При положении выключателя в позиции «0» питание не подается. Выключатель можно запереть на висячий замок. При положении выключателя в позиции «1» подается питание электро сети.

2 – Сигнальная лампочка. Индикатор подачи электро питания.

3 – Кнопка подъёма. При нажатии запускаются электро и гидравлическая цепи, начинается подъём.

Подъём

- Установите автомобиль между стоек
- Установите подхваты таким образом что бы центр силы тяжести автомобиля был точно между адаптерами-подкладками. Убедитесь что устройства безопасности подхватов сцеплены.
- Нажмите кнопку подъёма и осуществите небольшой подъём, так что бы суппорты коснулись нижней поверхности автомобиля
- Нажимайте кнопку подъёма до требуемой высоты.
- Еще раз убедитесь в надежности сцепления устройств безопасности каждой каретки непосредственно перед тем как встать под автомобиль



Никогда ни при каких условиях не поднимайте автомобиль менее чем на 4х подвратах. Подъёмная мощность каждого подхвата не более 1/4 от общей подъёмной мощности.

Опускание

- Выполните подъём на небольшое расстояние для расцепления устройств безопасности.
- Высвободите расцепной тросик под каждой кареткой
- С помощью рычага опускания опустите автомобиль
- Не съезжайте в автомобиле с подхватов!

8. Поддержание и уход

- Ежедневное техническое обслуживание проводится перед началом работы и включает:
 - очистку загрязненных поверхностей
 - проверку работоспособности насосной системы

- Ежемесячное техническое обслуживание включает в себя все операции по ежедневному техническому обслуживанию и, кроме того:
 - удаление возможного скапливания гидравлического масла с основания подъёмника;
 - смазку всех подвижных соединений
 - проверку герметичности мест соединения трубопроводов
 - проверку надежности контактов в соединениях электроаппаратуры
 - проверку затяжки анкерных болтов
 - проверку натяжения тросов системы синхронизации
 - проверку всех резьбовых соединений подъёмника

- Ежегодное техническое обслуживание включает в себя все операции по ежедневному и ежемесячному обслуживанию и, кроме того:
 - осмотр сварных швов кареток, стоек, подхватов
 - проверку износа направляющих пластиковых вкладышей в каретках и при необходимости их замену
 - подкраску поврежденных поверхностей
 - замену рабочей жидкости в гидравлической системе

Осмотр и ремонт должны производиться при отключенном напряжении

9. Возможные неполадки и способы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Подъёмник не работает	1. Отсоединение электро провода 2. Сгорели предохранители	1. Подсоединить 2. Проверить напряжение. Заменить
Не происходит поднимания при включенном питании	1. Превышение максимальной нагрузки 2. Неверное направление вращения мотора 3. Недостаточное количество масла 4. Кнопка подъёма не работает 5. Клапан максимального давления забит или в клапане есть утечка 6. Опускающий клапан не закрывается 7. Всасывающий трубопровод или фильтр помпы загрязнились 8. Воздух в системе гидравлики	1. Проверьте соответствие веса автомобиля предельной мощности подъёмника 2. Поменяйте 2 фазы главного выключателя 3. Добавьте масла 4. Проверить соединения, починить. В случае необходимости заменить. 5. Прочистить, в случае необходимости заменить. 6. Прочистить, случае необходимости заменить 7. Прочистить 8. Спустить воздух
Слабая подъёмная мощность	1. Шестеренчатый насос не исправен 2. Утечка масла на линии гидравлики	1. Проверить, случае необходимости заменить 2. Проверить линию гидравлики, починить.
Подъёмник не опускается при нажатии рычага опускания	1. Неисправность опускающего клапана 2. Устройства безопасности ее расцеплены	1. Проверить, случае необходимости заменить 2. Расцепить устройства безопасности

Прерывистое движение кареток	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чрезмерное натяжение тросов системы синхронизации хода кареток 2. Наличие воздуха в гидросистеме 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулировать натяжение тросов системы 2. Ослабить накидные гайки на трубопроводах гидроцилиндров (должно вытекать невспененное масло)
Мотор не прекращает работу при достижении подъёмником максимальной высоты	Концевой переключатель не исправен	Проверить, в случае необходимости заменить