

Технический паспорт

PL4.0.2B

1. Введение

1. Краткое описание

Разработанный нашей компанией двухцилиндровый гидравлический подъемник является оборудованием, предназначенным для подъема автомобилей при помощи гидравлического привода.

Конструкция проста и рациональна в использовании. Подъемник оборудован гидравлической силовой установкой, работает бесшумно, плавно поднимает и опускает груз. Агрегат оснащен грузоподъемной рамой, устройством, предохраняющим груз от падения, приспособлен для предельных нагрузок, имеет запорный механизм угла поворота подъемных балок, а тросы изготовлены из такой же прочной стали, что и грузоподъемная рама.

2. Применение

Устройство используется для подъема автомобилей-седанов, легковых фургонов и микроавтобусов с полной массой не более 4000 кг. Устройство поднимает автомобили на нужную высоту для выполнения ремонта, техобслуживания и чистки.

3. Характеристики

Модель	Грузо подъ емно сть (т)	Высота подъе ма (мм)	Врем я подъ ема (с)	Врем я опус кани я (с)	Мощно сть двигате ля (кВт)	Напряже ние (В)	Высота автомо биля (мм)	Ширина автомоби ля (мм)	Ширина между стойками (мм)	Вес подъеме ника (кг)
PL-4.0-2B	4.0	1800	50s	20s	2.2	380/220	2800	3400	2800	630

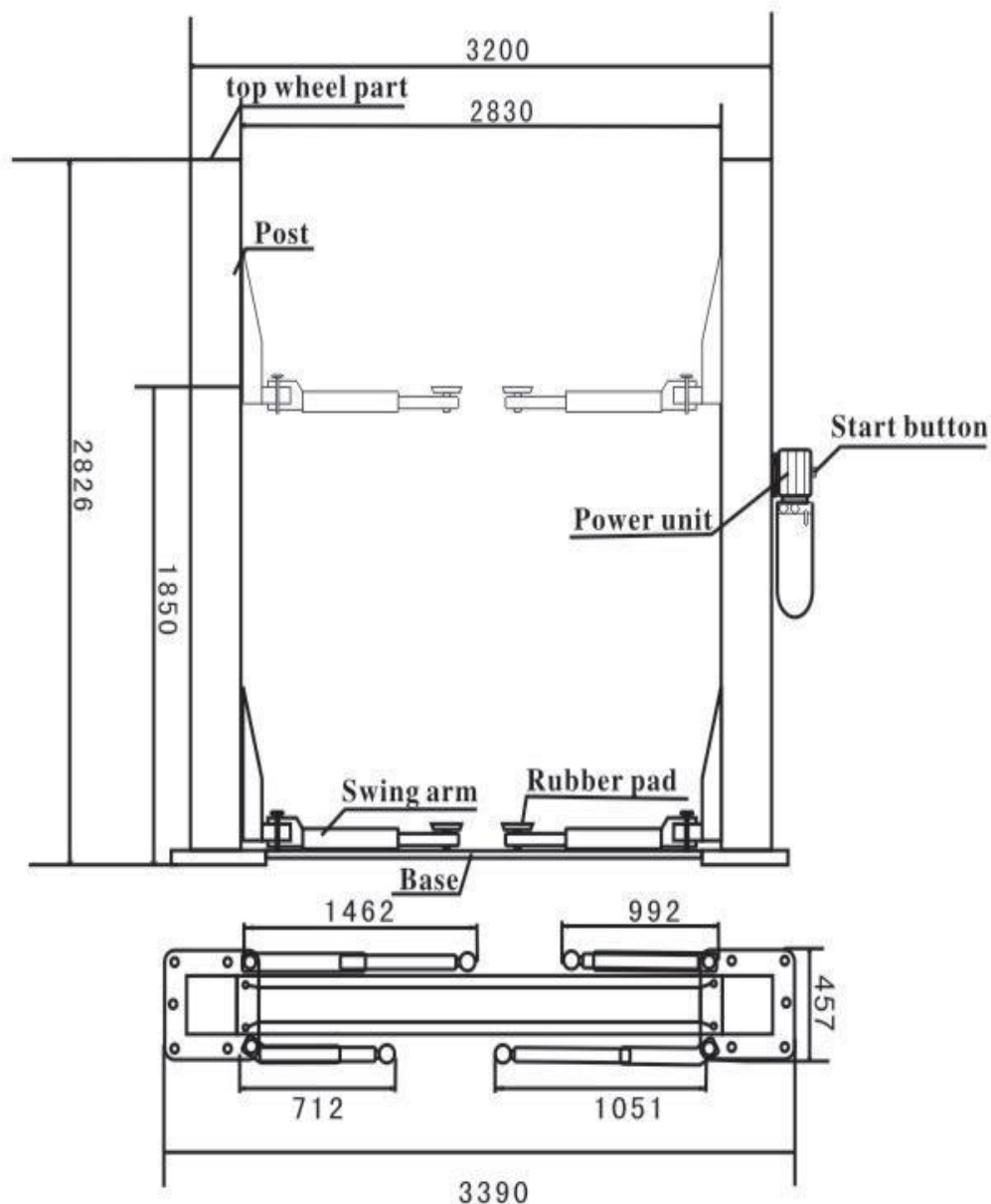
Примечание. Если напряжение в сети 220 Вольт, то необходимо использовать маностат (стабилизатор давления).

4. Основная конструкция

Устройство имеет две стойки, два гидравлических цилиндра, гидравлический силовой блок, подъемные каретки, механизм одновременного поднятия из стальных тросов, предохранительный механизм, и легко управляемый подъемный рычаг, оборудованный механизмом блокировки угла поворота. При нажатии кнопки выключателя электродвигателя гидравлического блока, устройство выполняет операцию поднятия груза. Чтобы остановить подъем нужно отпустить кнопку. Для опускания подъемника необходимо, во-первых, вывести замки безопасности из зацепления с пазами внутри стойки и перевести рукоятку на гидравлическом силовом блоке в открытое положение.

Подъемные балки выдвигаются и вращаются. Высота платформы может быть отрегулирована как это необходимо для различных видов транспортных средств. Наша компания может изготовить на заказ подъемники с высокой платформой.

II. Схематический вид



PL-4.0-2B Двухцилиндровый двухстоечный гидравлический подъемник

	3200	
Верхнее колесико		
	2830	
Стойка		
		Кнопка включения
	Силовой блок	
Вращающиеся подъемные балки	Резиновые подушки	
	Основание	

III. Установка и отладка

1. Требования к основанию: необходимо подготовить основание, на котором будет установлен подъемник, дать ему высохнуть в течение не менее 15 дней, чтобы бетон был достаточно прочен. Основные размеры: длина 4000 мм, ширина 1000 мм, глубина 350 мм. Рекомендуется добавить арматуру в целях

повышения жесткости бетонного основания. Как правило, глубина бетонного основания составляет не менее 200 мм.

2. Убедитесь, что все параметры верны. Установите две стойки по отдельности. Убедитесь, что обе стойки находятся на одной линии, просверлите отверстия сверлом $\varnothing 16$ и закрепите левую и правую стойки на бетонном полу. Стойки должны быть расположены строго вертикально к полу.

3. Установите и подсоедините тросы синхронизации и длинный маслопровод. Установите стальные тросы в направлении от подъемной каретки внизу стойки вокруг колесика внизу стойки через низ стойки. После того, как трос протянут вокруг верхнего колесика, его нужно закрепить в квадратном отверстии в верхней части каретки двумя гайками M16. Установите трос каретки внизу стойки, закрепив вверху стойки тем же способом. Перед тем, как закрепить тросы нужно поднять каретки, чтобы крепление было надежным. После того, как тросы закреплены, удаляют прокладки-амортизаторы. Убедитесь, то левая и правая каретки на одном уровне. Если правая каретка ниже, то натяните тросы на левой стойке, чтобы немного приподнять правую каретку, и убедитесь, то каретки на одном уровне. Высоту левой каретки можно отрегулировать тем же способом. Добиться выравнивания кареток можно высвобождая тросы. Однако, обычно тросы натягивают, чтобы обеспечить синхронизацию кареток.

Подведите длинный маслопровод высокого давления к основанию большей и меньшей стоек по отдельности и подсоедините их к масляным цилиндрам.

4. Установите гидравлический масляный силовой блок. Закрепите его на большей стойке четырьмя болтами с шестигранной головкой M8X25. Откройте крышку масляного бака и залейте около 12 литров гидравлического масла N46. Подсоедините один конец короткого мягкого шланга к масловыпускному отверстию, а другой конец к масляному цилиндру.

5. Установите подъемные балки. Четыре подъемные балки устанавливаются на левой и правой каретках, длинные и короткие балки по разные стороны стоек. При поднятии автомобиля короткие балки должны быть в передней части транспортного средства.

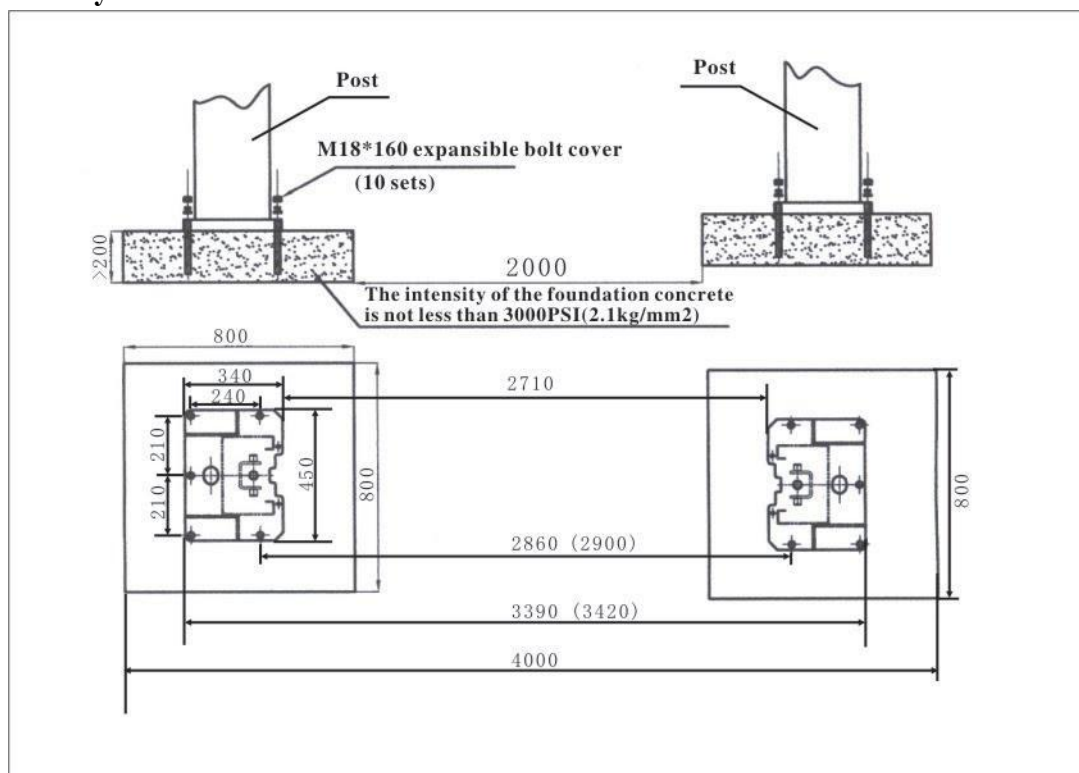
6. Нажать кнопку включения и отрегулировать высоту левой и правой кареток. На разъеме электропитания гидравлического насоса обязательно должен быть предохранитель. Включить электродвигатель, чтобы убедиться, что каретки поднимаются. Если нет, то измените полюса электропитания, чтобы масляный насос работал правильно. После того, как каретки поднимутся, проверьте, чтобы они были на одном уровне и прислушайтесь к работе замков безопасности для определения высоты кареток. Снова отрегулируйте тросы, чтобы и замки безопасности и левая и правая каретки были на одном уровне соответственно.

7. Выведите замки безопасности из зацепления, чтобы опустить каретки. Помните, что замки безопасности надо вывести на левой и правой стойках соответственно. В противном случае каретки либо не опустятся или опустятся только та сторона, на которой снят замок безопасности, что приведет к инциденту. Поэтому, не забывайте вывести оба замка безопасности из зацепления и нажать кнопку разгрузки, чтобы опустить каретки.

8. Очистите площадку от мусора. Проверьте несколько работоспособность кареток, поднимая и опуская их. В случае неполадок сверьтесь с руководством и действуйте согласно пунктам выше, пока каретки не заработают правильно. Последнее, убедитесь, что в направляющих рельсах в стойках есть смазка. В

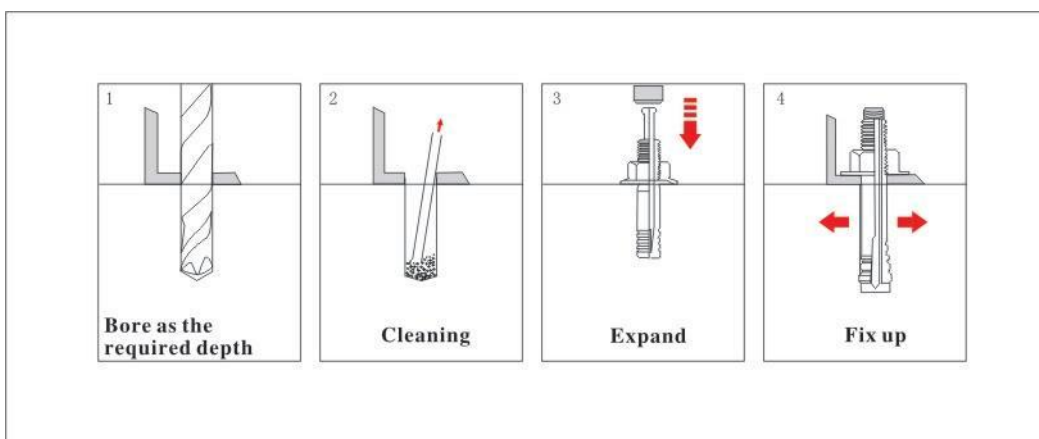
дополнение, смажьте колесики, чтобы уменьшить износ и продлить срок эксплуатации.

Схема установки стоек



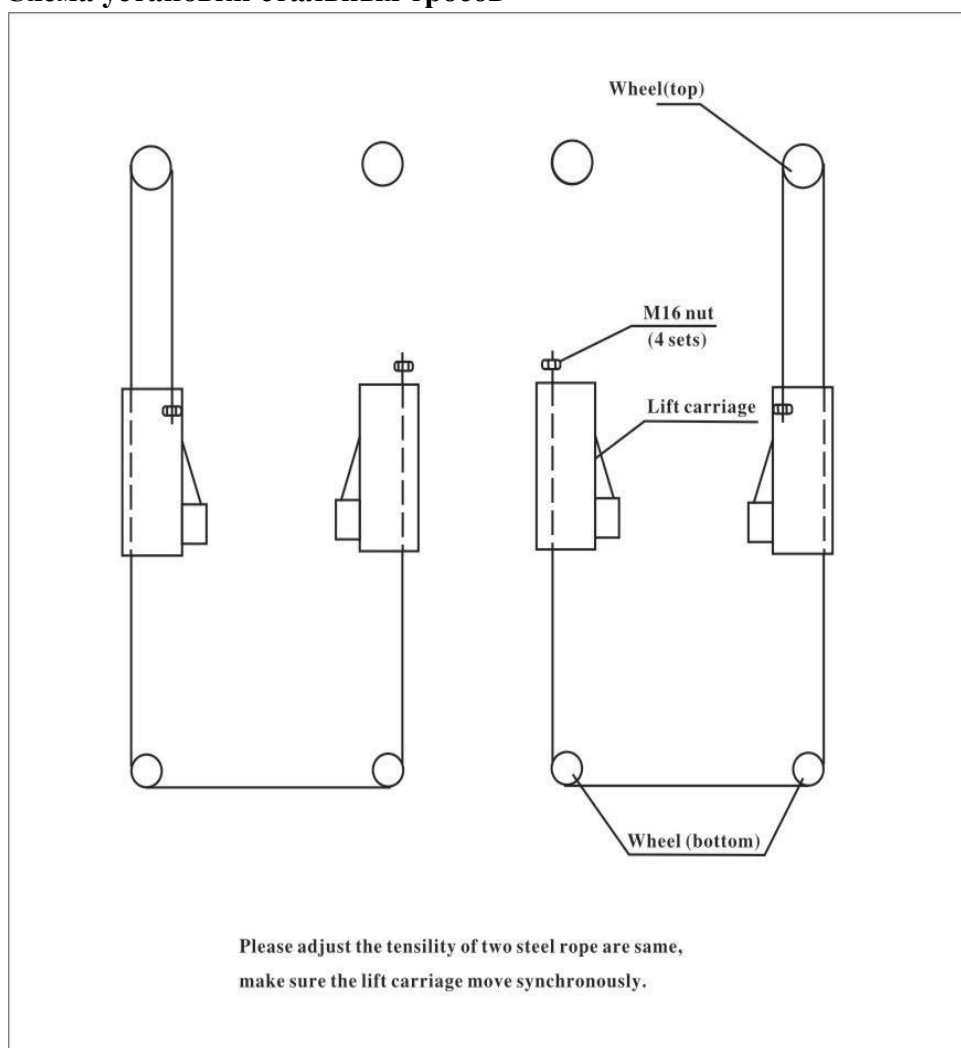
> 20 0	стойка	стойка
	M16*160 расширяющийся болт (10 штук)	
Плотность бетонного основания должна быть не менее 3000 фунтов на квадратный дюйм (2.1 кг/мм ²)		

Схема крепления расширяющегося болта



Просверлить требуемую глубину	на	Очистить	Расширить	Закрепить
----------------------------------	----	----------	-----------	-----------

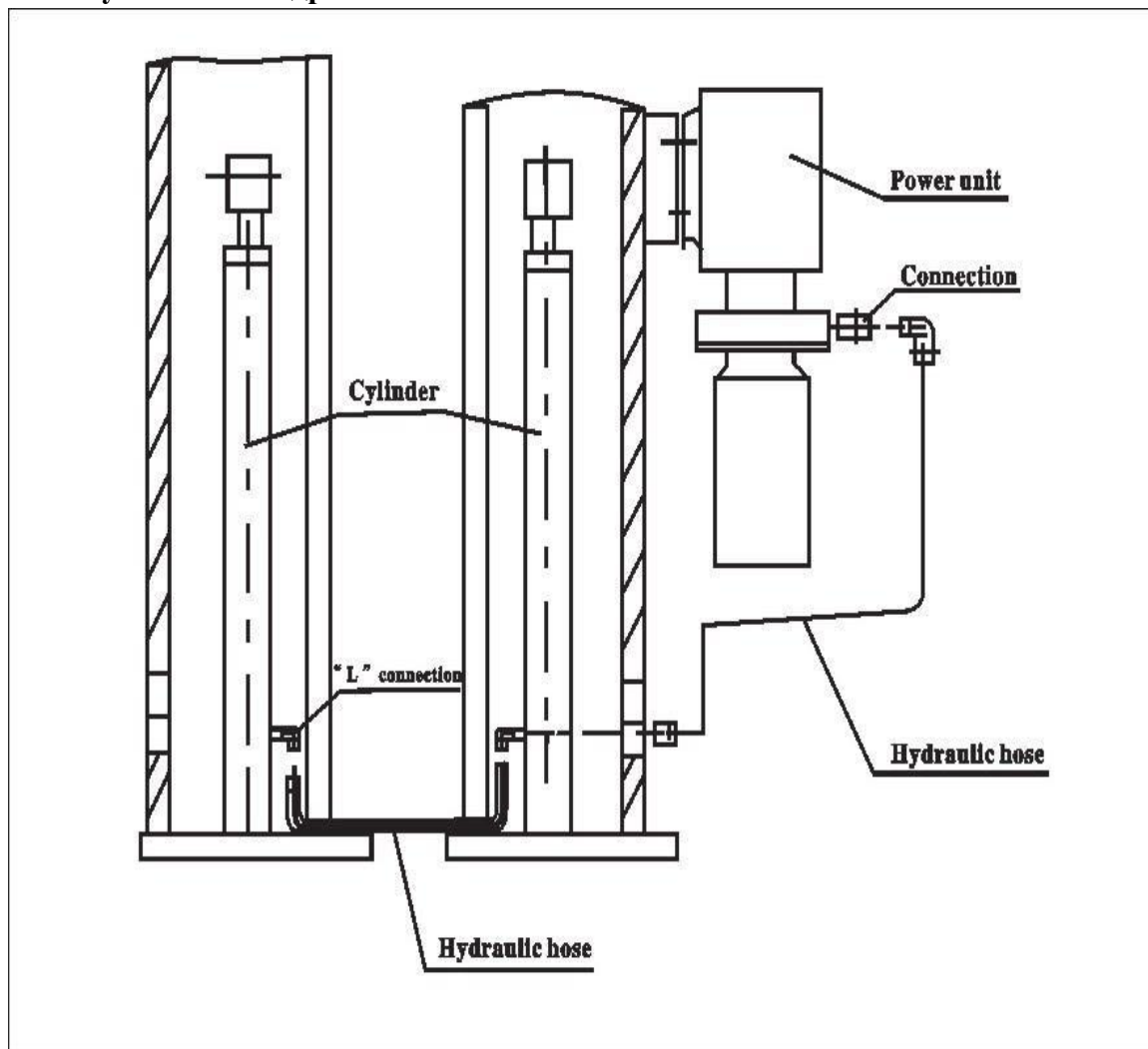
Схема установки стальных тросов



	Колесико (верхнее)
	Болт М16 (4 шт.)
	Каретка

Колесико (основание)
Натяните оба стальных троса одинаково, убедитесь, что каретки движутся синхронно.

Схема установки гидравлической системы

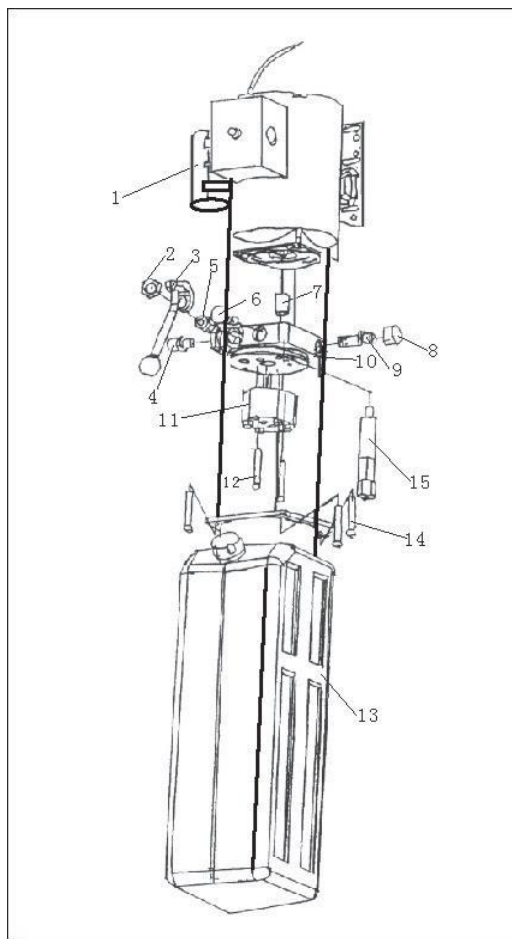


	Электродвигатель
	Место соединения
Цилиндр	
Соединение «L»	
	Гидравлический шланг
Гидравлический шланг	

Перечень частей

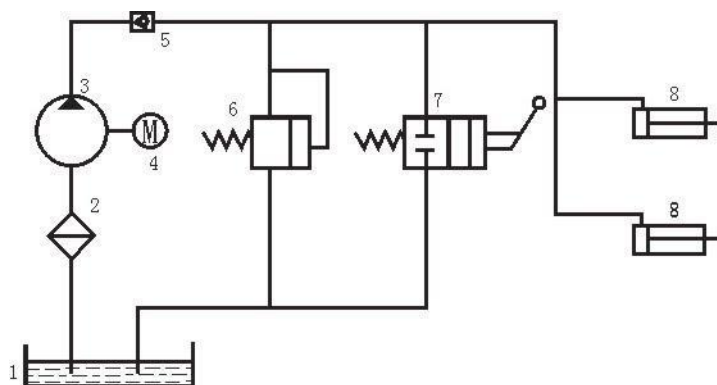
№ п/п.	Название	Кол-во
1	Электродвигатель	1
2	гайка M20*1.5	1
3	Клапан с ручным	1

	управлением	
4	Останов	1
5	Понижающий дроссельный клапан	1
6	Односторонний клапан	1
7	Вывод	1
8	Колпачковая гайка	1
9	Выпускной клапан	1
10	Клапанная коробка	1
11	Зубчатый насос	1
12	Болт	2
13	Масляный бак	1
14	Болт	4
15	Клапан регулировки расхода	1



IV. Гидравлическая система

1. Электросхема элементов гидравлической системы



2. Перечень элементов гидравлической системы

№ п/п	Название	Модель	Кол-во	Примечание
1	Масляный бак	550×180	1	10 литров
2	Масляный фильтр		1	
3	Масляный насос		1	
4	Электродвигатель	2.2кВт	1	380В/50Гц
5	Односторонний клапан	3.2	1	
6	Перепускной клапан		1	
7	Клапан с ручным управлением		1	
8	Масляный цилиндр		2	

3. Принцип действия гидравлической системы

Когда гидравлический модуль запускают нажатием кнопки включения электродвигателя, то электродвигатель приводит в движение масляный насос, который закачивает масло в масляный бак (№ 8). В этот момент перепускной клапан (№ 6) закрыт. Давление регулируется должным образом еще на заводской стадии для обеспечения номинальной подъемной нагрузки. Однако, если давление в системе превышает ограничение, то перепускной клапан сбрасывает масло. Отпустите кнопку включения, чтобы остановить подачу масла и подъем. Выведите механические замки безопасности из зацепления и нажмите клапан с ручным приводом, чтобы выгрузить масло и опустить подъемник.

V. Пробное испытание и эксплуатация

1. Подготовка к пробному испытанию

- Нанесите равномерно литиевую смазку (GB7324-87) на каждую из направляющих пластин (рельс) сверху вниз.
- Наполните масляный бак гидравлической системы маслом N32(SY1227-84) или N46.
- Подключите электропитание согласно заводской табличке двигателя. Обратите внимание на направление вращения электродвигателя.

2. Эксплуатация

- a. Проверьте правильно ли подключен электродвигатель.
- b. Проверьте на месте ли все шарнирные болты.
- c. Нажмите кнопку включения на электродвигателе и платформа поднимется. Отпустите кнопку, платформа остановится. Выдерните замки безопасности, чтобы опустить платформу. Если замки не выдергиваются, то немного поднимите платформу. Переведите шток гидросистемы в положение разгрузки масла, чтобы платформа опустилась; отпустите рукоятку и платформа остановится. При ремонте автомобиля, после того, как автомобиль был поднят, переведите шток гидросистемы в положение разгрузки масла, чтобы проверить, то замки безопасности работают. Убедитесь, что эксплуатация безопасна.
- d. При первом запуске в гидравлической системе может быть воздух. Поднимите и опустите платформу несколько раз, чтобы выпустить воздух.

3. Последовательность действий при ремонте автомобиля

- a. Автомобили имеют разные центры тяжести. Для начала, найдите центр тяжести автомобиля. После того, как автомобиль заехал на платформу, подведите под него две балки ближе к центру тяжести. Отрегулируйте шарниры, обеспечивающие опору для платформы.
- b. При запуске электродвигателя строго запрещается открывать пластину с щелью для наблюдения.
- c. Прочитайте внимательно предупреждения.
- d. Гидравлические клапаны отрегулированы правильно. Пользователю не надо регулировать их самостоятельно; в противном случае, все соответствующие результаты будут зависеть от пользователя.

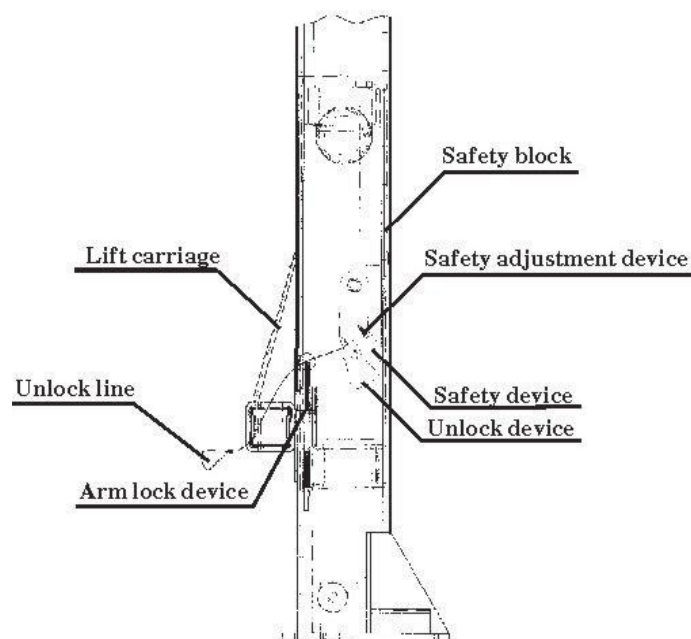
VI. Устройство безопасности

Подъемник оснащен устройством безопасности против неожиданного опускания платформы, механизмом высвобождающим избыточное давление в маслопроводах, механизмом синхронизации из стальных тросов, и механизмом блокировки угла поворота подъемных балок.

Замки безопасности предусмотрены с левой и правой сторон кареток. При подъеме платформы замки безопасности движутся вслед за ней под действием пружин и входят в пазы в стойках. После остановки платформы замки безопасности находятся в пазах и защищают каретки от опускания. Чтобы опустить каретки, сперва приподнимите каретки, приведя электродвигатель гидросистемы в движение. Затем вытяните замки безопасности левой и правой кареток из пазов. Последнее, откройте клапан сброса давления на гидравлическом электродвигателе и опустите каретки.

Левая и правая каретки приводятся в движение по отдельности одновременно двумя стальными тросами. Если левая и правая каретки на разной высоте, то длина тросов должна быть отрегулирована. Чтобы установить каретки в одном положении надо натянуть тросы и убедиться, что они не расслабляются. Иначе, тросы не будут приводиться в движение одновременно.

Запорные механизмы установлены на четырех подъемных балках, и автоматически блокируются под любым нужным углом во время работы. Когда каретки не подняты, подъемные балки вращаются свободно.



	Блок безопасности
Каретка	
	Устройство регулировки замка безопасности
Шнур для выведения замка безопасности из паза	Замок безопасности Отпирающий механизм
Механизм блокировки подъемной балки	

VII. Вещи, требующие внимания

1. Перед поднятием автомобиля необходимо отрегулировать высоту четырех подъемных балок, чтобы они были в одной плоскости. В то же время разведите длинные и короткие балки в стороны и приведите в оптимальное положение.
2. Автомобиль должен быть установлен точно по центру резиновых подушек, чтобы тяжесть приходилась на центр платформы. После того, как автомобиль поднят на высоту 100 мм, остановите подъем, качните автомобиль и проверьте замки безопасности. Если все в порядке, автомобиль можно постепенно поднимать.
3. Строго запрещается находится людям под автомобилем во время поднятия. Работники могут начать работу только после того, как автомобиль надежно установлен на нужной высоте и безопасен.
4. Перед опусканием автомобиля нажмите на кнопку включения электродвигателя и дайте кареткам немного приподняться, затем выдерните замки безопасности из пазов. Последнее, откройте клапан выпуска давления на гидравлическом насосе, чтобы каретки опустились. Убедитесь, что каретки опускаются одновременно. Если нет, то опуская несколько раз каретку, приведите автомобиль в равновесное положение. Убедитесь, что под подъемными балками нет никакого оборудования или оно будет повреждено.
5. Замените гидравлическое масло через полгода после эксплуатации.
6. Проверяйте стальные тросы время от времени. Если они повреждены, то

своевременно замените их.

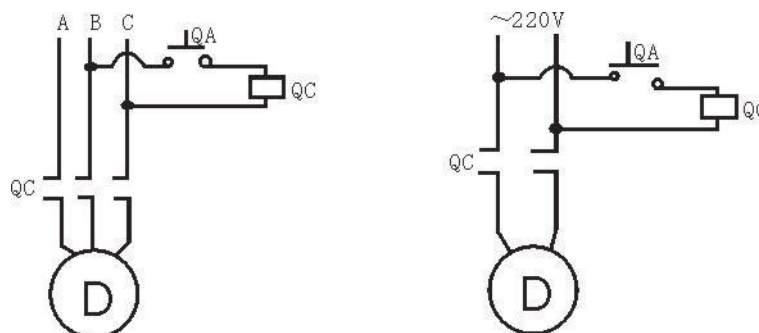
7. Подъемник работает при напряжении 380 Вольт. Во время подведения электропитания убедитесь в наличии надежного заземления, предотвращающего удары током.

VIII. Проблемы и решения

Проблема	Возможная причина	Решение
Не запускается электрооборудование	Отсутствие тока или выход из строя электрооборудования	Проверьте источник тока, предохранитель, контакты в распределительной коробке электроподъемника
Каретки поднимаются медленно	Воздух в гидравлической системе или отсутствует масло в баке	Налейте масло в бак, приведите масляные цилиндры в движение на полный ход несколько раз, или выпустите воздух из масляного бака
Левая и правая каретки поднимаются ассиметрично	Высвободились тросы синхронизации	Зафиксируйте правильно болты, натяните тросы и проведите замеры, чтобы левая и правая каретки были на одной высоте
Каретки не опускаются или опускаются не равномерно	Ошибка в работе – не выдернуты замки безопасности	Нажмите на кнопку включения, немного приподнимите каретки, выдерните замки безопасности, откройте выпускной клапан и каретки опустятся

IX. Электросхема

PL-4.0-2B Электросхема



№ п/п	Название	Спецификация	Кол-во
QC	Переменный переключатель	CJX2-6.3/10	1
D	Двигатель	380V/2.2KW	1
QA	Кнопка включения	Z-ISO-B	1