

---

# NORDBERG

## Подъемник ножничный электрогидравлический



**NORDBERG N634-4,5**

**Руководство по эксплуатации**

**СОДЕРЖАНИЕ****СТРАНИЦА**

1. Упаковка, транспортировка, хранение .....	3
1.1. Упаковка: .....	3
1.2. Транспортировка: .....	4
1.3. Хранение .....	4
2. Вводная информация .....	4
3. Описание оборудования .....	5
3.1. Сфера применения .....	5
3.2. Конструктивные особенности .....	5
3.3. Комплектация .....	6
4. Спецификация .....	7
4.1. Основные технические параметры .....	7
4.2. Габаритный чертеж .....	9
4.3. Типы обслуживаемых автомобилей .....	10
5. Техника безопасности .....	11
6. Установка .....	13
7. Настройка .....	18
8. Эксплуатация .....	20
9. Техническое обслуживание и ремонт .....	22
10. Возможные неисправности .....	23
11. Схема узлов гидравлической системы .....	24
12. Схема соединений гидравлической системы .....	25
13. Однолинейная электрическая схема .....	26
14. Схема пневматического контура .....	28
15. Развернутые чертежи .....	29
16. Аксессуары .....	35

## 1. Упаковка, транспортировка, хранение



Все операции по упаковке/распаковке, подъему, комплектровке, транспортировке должны производиться исключительно обученным и квалифицированным персоналом.

### 1.1. Упаковка:

#### Стандартный комплект поставки:

Коробка с комплектующими для сборки подъемника (коробка картонная, 4 шт.), основная и ведомая платформы с рамой (коробка картонная, 1, 2 шт.), пульт управления (коробка картонная, 3 шт).

#### Упаковочный лист

NO.	Наименование	Описание и количество
1	Станина	Основная станина – 1 компл.
1	Станина	Ведомая станина – 1 компл.
2	Пульт управления	1 компл.
3	Комплектующие для сборки подъемника	1 компл. (детальное описание комплекта приведено в Комплектовочной ведомости)

Таблица 1

#### Габаритные размеры упаковки

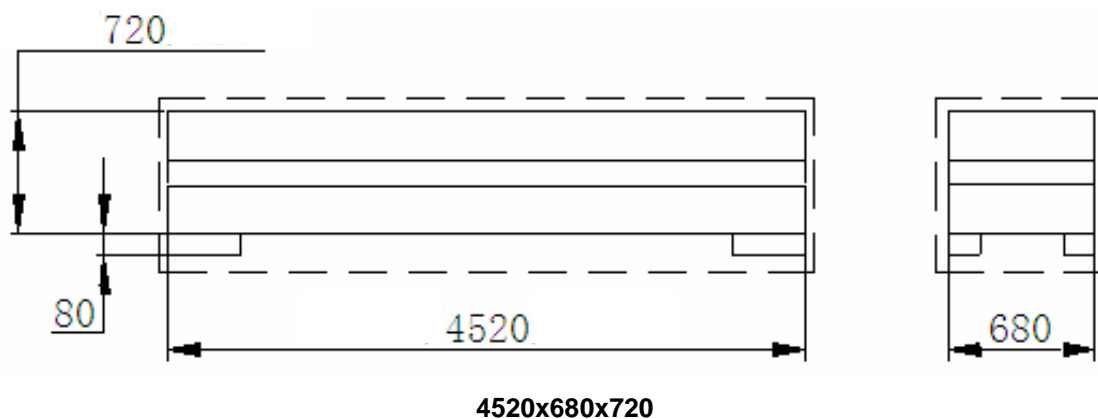


Рис. 1

## 1.2. Транспортировка:



Упакованное оборудование можно поднимать при помощи погрузчиков, кранов, штабелёров и других грузоподъёмных механизмов (ГПМ). Для предотвращения соскальзывания и падения оборудования при транспортировке с использованием ГПМ необходимо следовать правилам перемещения грузов ГПМ и воспользоваться помощью соответствующим образом обученного персонала.

При обнаружении во время проверки груза некомплектности, либо наличия повреждений груза, необходимо незамедлительно уведомить об этом продавца.



Так как оборудование имеет большой вес, не рекомендуется использовать ручной труд для проведения погрузочно/разгрузочных работ.

Ниже приведена схема строповки груза при его перемещении краном (рис. 2)

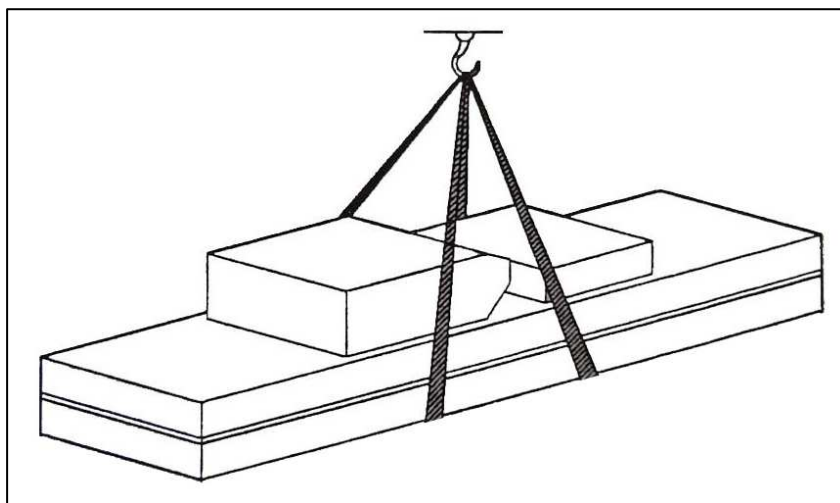


Рис. 2

## 1.3.Хранение:

- Оборудование должно храниться в закрытом помещении с регулируемым уровнем влажности. В случае ВРЕМЕННОГО размещения оборудования на открытой площадке, необходимо предусмотреть укрытие от атмосферных осадков, грунтовых вод и прямых солнечных лучей.

- При перевозке автотранспортом использовать крытый кузов, фургон. При перевозке водным транспортом оборудование перевозить ТОЛЬКО в закрытом влагозащищенном контейнере.

- При транспортировке пульт управления должен находиться в СТРОГО вертикальном положении и быть надежно защищенным от контакта с другими частями оборудования.

-Рекомендуемая температура окружающего воздуха для хранения оборудования : -25°C-- 55°C

## 2. Вводная информация



Настоящая инструкция разработана для применения обученным и квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы с таким, либо аналогичным оборудованием. Допуск к работе на оборудовании неквалифицированного и необученного персонала запрещается.

Рабочий персонал обязан изучить настоящую инструкцию перед началом работы. В ней содержатся основные сведения и правила, призванные обеспечить:

- Личную безопасность оператора и безопасности рабочего персонала
- Безопасную эксплуатацию оборудования
- Безопасность работ на обслуживаемом автомобиле.

### 3. Описание оборудования

#### 3.1. Сфера применения



Подъемник автомобильный ножничный электрогидравлический стационарный заглубляемый с платформами состоит из напольной рамы и симметрично расположенных металлических платформ прямоугольной формы с подвижными аппарелями и системой рычагов, сконструированных по типу «ножницы». Подъем/опускание платформ производится при помощи гидравлических подъемных цилиндров, управляемых гидравлическим насосом, который в свою очередь приводится в действие электродвигателем 380В/50Гц/3Ф мощностью 2,2 кВт. Предназначен для подъема, обслуживания и проведения диагностики автомобилей максимальной массой от до 4500 кг. Подъемник требует специальной подготовки места установки.

#### 3.2. Конструктивные особенности

- Установка подъемника производится в заглубление в полу, после опускания он становится на одном уровне с полом помещения, не требует специальных ограждений.
- Пульт управления выносной с низковольтным управлением с высоким уровнем электробезопасности.
- Высокий уровень синхронизации платформ обеспечивается системой синфазных гидравлических цилиндров.
- Подъемник оснащен надежными гидравлическими и механическими стопорами, что существенно повышает уровень безопасности рабочего персонала.
- Подъемник снабжен высокоточными защитными устройствами (клапанами), предотвращающими падение платформ при внезапной потере давления в гидравлической системе.
- Скользящие направляющие ролики изготовлены из материала с повышенной износостойкостью, которые не нуждаются в смазке.
- В гидравлической и электрической системе подъемника применяются импортные компоненты, изготовленные в Италии, Германии, Японии.
- Предусмотрено аварийное опускание платформ в ручном режиме при отключении внешнего питания.

#### Конструкция механизма предохранительной блокировки

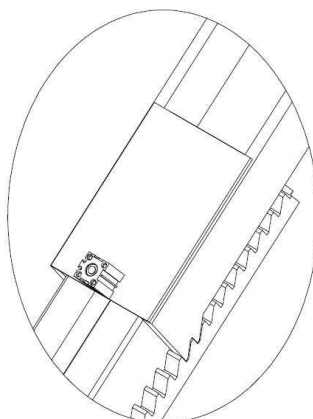
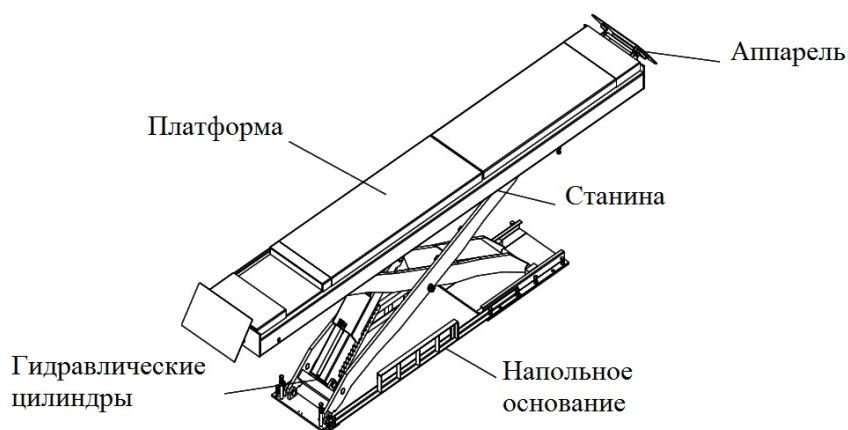


Рис. 3

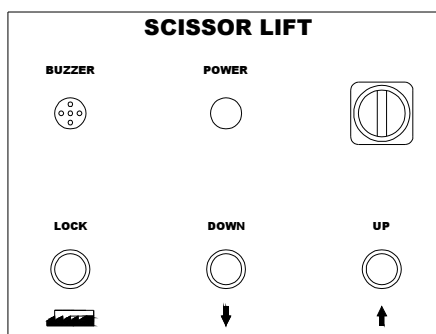
### 3.3. Комплектация

Основная рабочая часть подъемника состоит из:

- Напольное основание,
- Платформа,
- Станина,
- Контрольный блок управления



### 3.4. Пульт управления (ПУ)



На ПУ расположены устройства управления основными функциями подъемника. Внутри ПУ расположены элементы электрической системы подключения и управления подъемником. В нижней части пульта управления расположен электродвигатель, гидравлический насос, бак для гидравлического масла, блок клапанов.

Функции элементов системы управления	
Наименование	Функция
Насос	Обеспечивает рабочее давление в гидравлической системе
Соединительный узел	Соединяет электродвигатель и гидравлический насос
Электродвигатель	Приводит в действие гидравлический насос
Перепускной клапан	Регулирует давление в гидравлической системе.

Дросселирующий клапан	Регулирует скорость опускания подъемника
Соленоидный клапан	Регулирует скорость потока гидравлического масла
Обратный клапан	Обеспечивает односторонний поток гидравлического масла в системе
Шаровой клапан	Регулирует поток гидравлического масла в обратной магистрали

**Таблица 2**

## 4. Спецификация

### 4.1 Основные технические параметры

Тип подъемника	NORDBERG N634-4.5T
Привод	Электрогидравлический
Грузоподъемность	4500кг.
Высота подъема	1850 мм.
Начальная высота платформы	330мм
Длина платформы	4500 мм
Ширина платформы	670 мм.
Время подъема	≤55сек.
Время опускания	≤55сек.
Общая длина подъемника	5000 мм
Общая ширина подъемника	2140~2240 мм.
Электропитание	3/N/PE~380В, 50Гц, 10А
Потребляемая мощность	2.2кВт
Объем гидравлического масла	20 литров (тип: гидравлическое масло с высокой абразивной стойкостью)
Давление воздуха	6-8 кг/см <sup>2</sup>
Рабочая температура	5 - 40С°
Относительная влажность	30-95%
Уровень шума	< 70Дб
Высота места установки (НУМ)	≤1000М

**Таблица 3**

**Электродвигатель:**

Тип.....Y90L  
Потр. мощность..... 2.2кВт  
Напряжение.....АС 400 ±5%  
Макс. ток при 400В.....5А  
при 230В:.....10А  
Макс. частота.....50Гц  
Полюс..... 4  
Скорость вращения..... 1450об/мин  
Форма.....В14  
Класс изоляции.....F

При подсоединении электродвигателя к источнику питания следуйте инструкции. Направление вращения вала электродвигателя – по часовой стрелке.

**Насос:**

Модель.....P4.3  
Тип.....шестеренный  
Макс. производительность.....4.3см<sup>3</sup>/об  
Клапан.....Встроенный  
перепускной  
клапан  
Рабочее давление.....210бар  
Диапазон рабочих давлений..... 150~300бар

Перед запуском гидравлического насоса залейте в бак 20 литров гидравлического масла согласно спецификации.

**Требования**

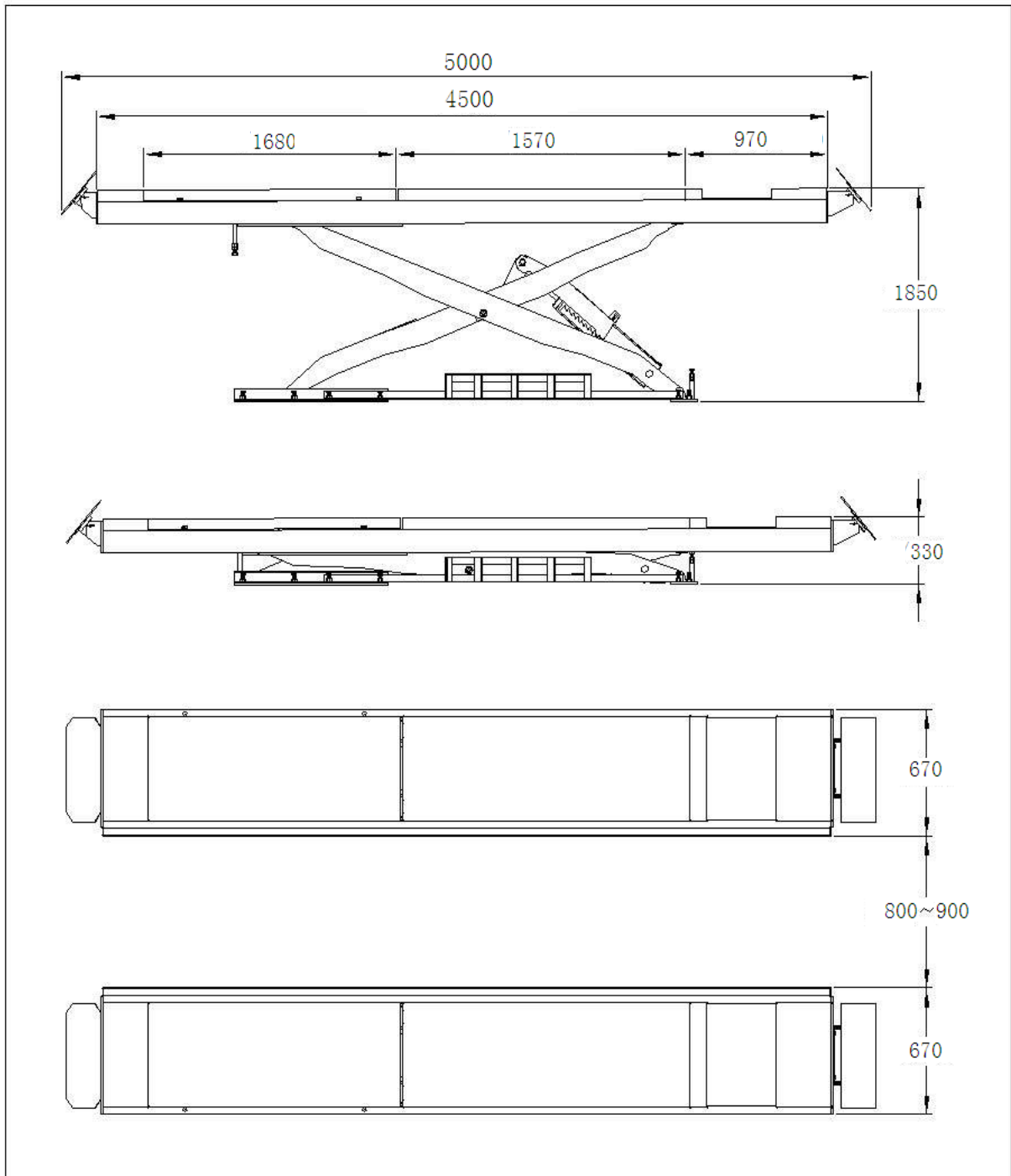
-Марка бетона покрытия пола для установки подъемника должна быть не менее 425. Период между заливкой основания до установки подъемника должен составлять не менее 15 дней. Толщина бетонного основания должна быть не менее 150 мм. Перепад высот по всей площади бетонного основания под подъемник не должен превышать 10 мм.

**Перед началом установки необходимо обеспечить:**

- Подвод электропитания к пульту управления (400В);
- Подвод сжатого воздуха от внешнего источника (ф8×5мм)



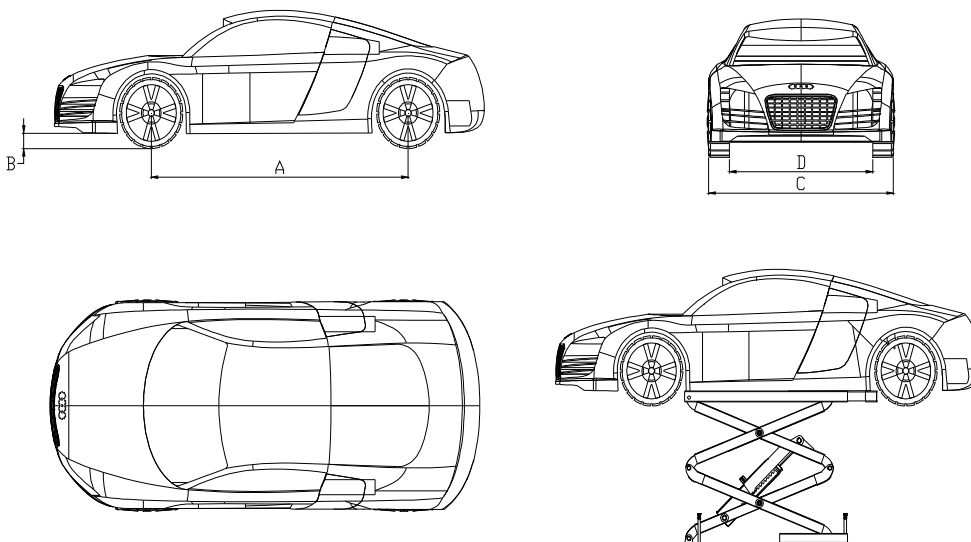
4.2 Габаритный чертеж



### 4.3. Типы обслуживаемых автомобилей

Подъемник N634-4.5 предназначен для обслуживания широкого спектра автомобилей, массогабаритные характеристики которых не превышают нижеприведенные максимально допустимые параметры подъемника. **Максимальный вес автомобиля не должен превышать 4500 кг.**

#### Максимально допустимые габаритные характеристики:



**Рис. 5**

	Подъемник	
	Min	Max.
A	1900	4000
B	100	
C		1900
D	900	



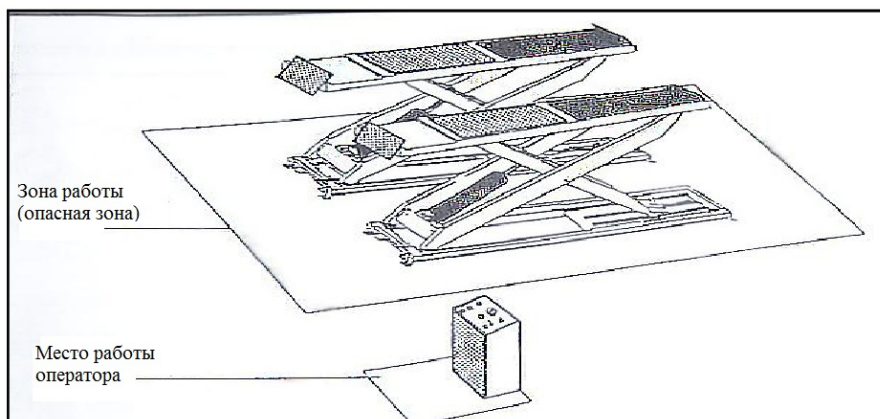
Низкорасположенные детали обвеса автомобиля могут касаться конструктивных элементов подъемника. Обратите особое внимание при обслуживании автомобилей со спортивным обвесом.

На данном подъемнике допускается обслуживать нестандартные и тюнингованные автомобили при условии, что их массогабаритные характеристики не превышают вышеприведенные максимально допустимые параметры подъемника. В дополнении необходимо предусмотреть зоны безопасности вокруг подъемника при обслуживании автомобиля с нестандартными габаритами.

**Эксплуатация подъемника с неработающими или отсутствующими средствами безопасности категорически запрещена.**

Несоблюдение вышеуказанных правил может привести к причинению тяжкого вреда здоровью рабочего персонала и существенному материальному ущербу.

## 5. Техника безопасности



**Рис. 7**



### Общие указания

Рабочий и ремонтный персонал обязан следовать нормам и правилам техники безопасности, принятым в регионе установки подъемника.

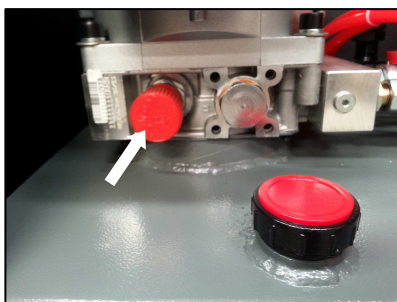
Рабочий и ремонтный персонал обязан:

- всегда находится в зонах безопасности, указанных в настоящей инструкции, при выполнении спуско-подъемных операций;
- следить за состоянием средств и устройств подъемника, отвечающих за безопасность. Запрещается самовольно демонтировать/отключать/заглушать средства активной и пассивной безопасности подъемника;
- следовать требованиям предупреждающих знаков, находящихся на оборудовании, и требованиям настоящей инструкции.

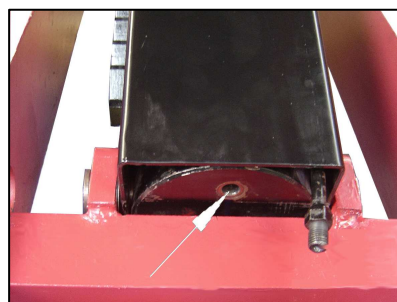


Для обеспечения безопасности рабочего персонала и оборудования следуйте простым правилам:

- Не входите сами и не допускайте рабочий/ремонтный персонал, посторонних лиц, в зону работы подъемника при выполнении спуско/подъемных операций. (Рис. 7)
- Поднимать допускается исключительно автомобили, соответствующие массогабаритным характеристикам подъемника;
- Запрещается нахождение рабочего/ремонтного персонала и посторонних лиц на платформе подъемника при выполнении спуско/подъемных операций.



**Рис. 8**



**Рис. 9**



Следующие устройства предназначены для защиты от перегруза и предотвращения падения подъемника в результате поломки электродвигателя.

В случае перегруза подъемника откроется перепускной клапан, который перенаправит гидравлическое масло обратно в бак (Рис. 8).

В нижней части каждого гидравлического цилиндра находится антидетонационный клапан (опция), который автоматически срабатывает при разрыве масляной магистрали и падения давления в гидравлической системе и обеспечивает медленное и плавное опускание подъемника (Рис. 9).

Защитные устройства зубчатого зацепления обеспечивают механическую блокировку подъемника при отказе других систем безопасности.

Настоятельно рекомендуется внимательно следить за работоспособностью и целостностью защитных устройств зубчатого зацепления, своевременно очищать их от пыли, грязи и посторонних предметов (Рис. 10)

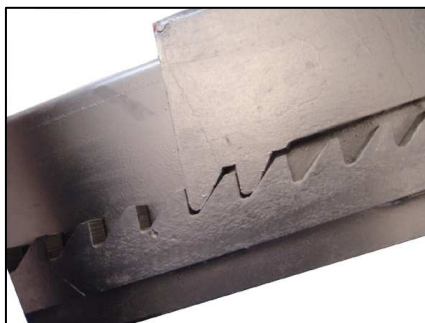


Рис. 10

Рис. 10



### Риск столкновения

Если ввиду производственной необходимости подъемник необходимо поднять на высоту менее 1,75 м от уровня пола, рабочему/ремонтному персоналу следует внимательно перемещаться в рабочей зоне подъемника, заранее продумывать пути следования во избежание столкновения с частями подъемника, не промаркированными специальным образом (Рис. 11).

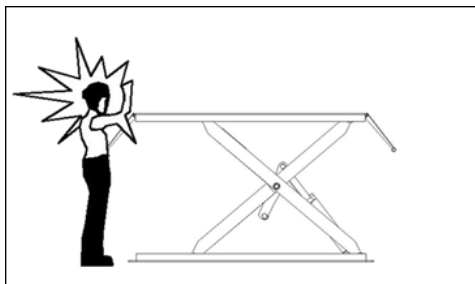


Рис. 11



### Риск падения автомобиля

Такая ситуация может произойти при несоблюдении правил установки автомобиля на подъемник, а также превышения массогабаритных характеристик подъемника. Также падение автомобиля с подъемника возможно при движении автомобиля в момент поднятия/опускания, а также попадания посторонних предметов под платформы подъемника в момент опускания..

- Во время спуско/подъемных операций двигатель автомобиля должен быть заглушен.
- Зона работы подъемника должна быть очищена от посторонних предметов до начала спуско/подъемных операций

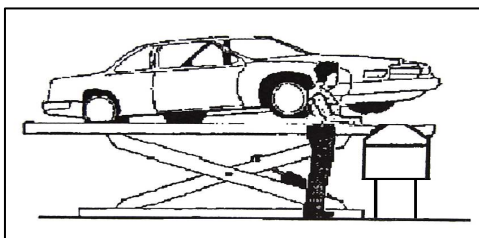


Рис. 12



### Риск поскользывания

Возникает при наличии на полу рабочей зоны подъемника, а также платформах и аппаратах, следов масел и других технических жидкостей. В случае их обнаружения поверхности следует немедленно очистить соответствующим способом (Рис. 14).

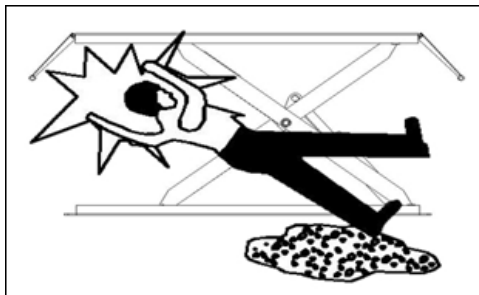


Рис. 13



### Риск удара электрическим током

Возникает при работе с деталями подъемника и на участках, которые находятся под напряжением. Вблизи подъемника запрещается пользоваться распылителями, моющими аппаратами высокого давления или иными средствами, создающими водяную взвесь, пары, брызги, которые могут попасть на электрические детали подъемника и послужить причиной электротравмы.



### Риск получения травмы из-за недостаточного освещения

Рабочая зона подъемника должна быть освещена в соответствии с нормами освещенности, принятыми в регионе установки. В рабочей зоне подъемника не должно быть неосвещенных/затененных участков, которые могут создать потенциальную опасность рабочему/ремонтному персоналу.

## 6. Установка

Все работы по установке подъемника должны проводиться обученным и квалифицированным персоналом.

### Требования к месту установки (Рис. 15)

-Подъемник должен быть установлен с соблюдением указанных в настоящей инструкции требованиям к габаритам зоны безопасности, но не менее, чем на расстоянии 1000 мм от стен. Также следует принять во внимание расстояние, необходимое для беспрепятственной эвакуации рабочего персонала при аварийных ситуациях.



- В месте установки должен быть предусмотрен подвод электропитания и сжатого воздуха;
- Высота места установки должна быть мин. 4000 мм;
- Подъемник может быть установлен на любой бетонной поверхности, отвечающей требованиям настоящей инструкции ( $\geq 250 \text{ кг/см}^2$ , толщина бетонного основания  $\geq 150 \text{ мм}$ );
- Место установки должно быть достаточно освещенным, не иметь затененных участков, горизонтальных бликующих покрытий.
- Целостность всех деталей подъемника должна быть тщательно проверена перед установкой;

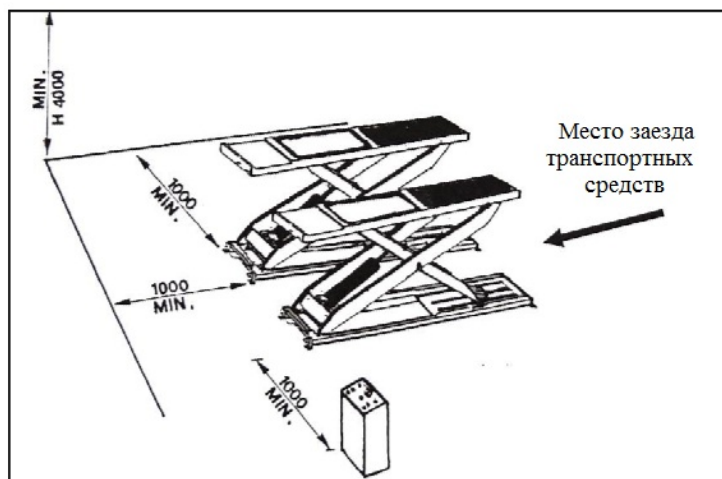
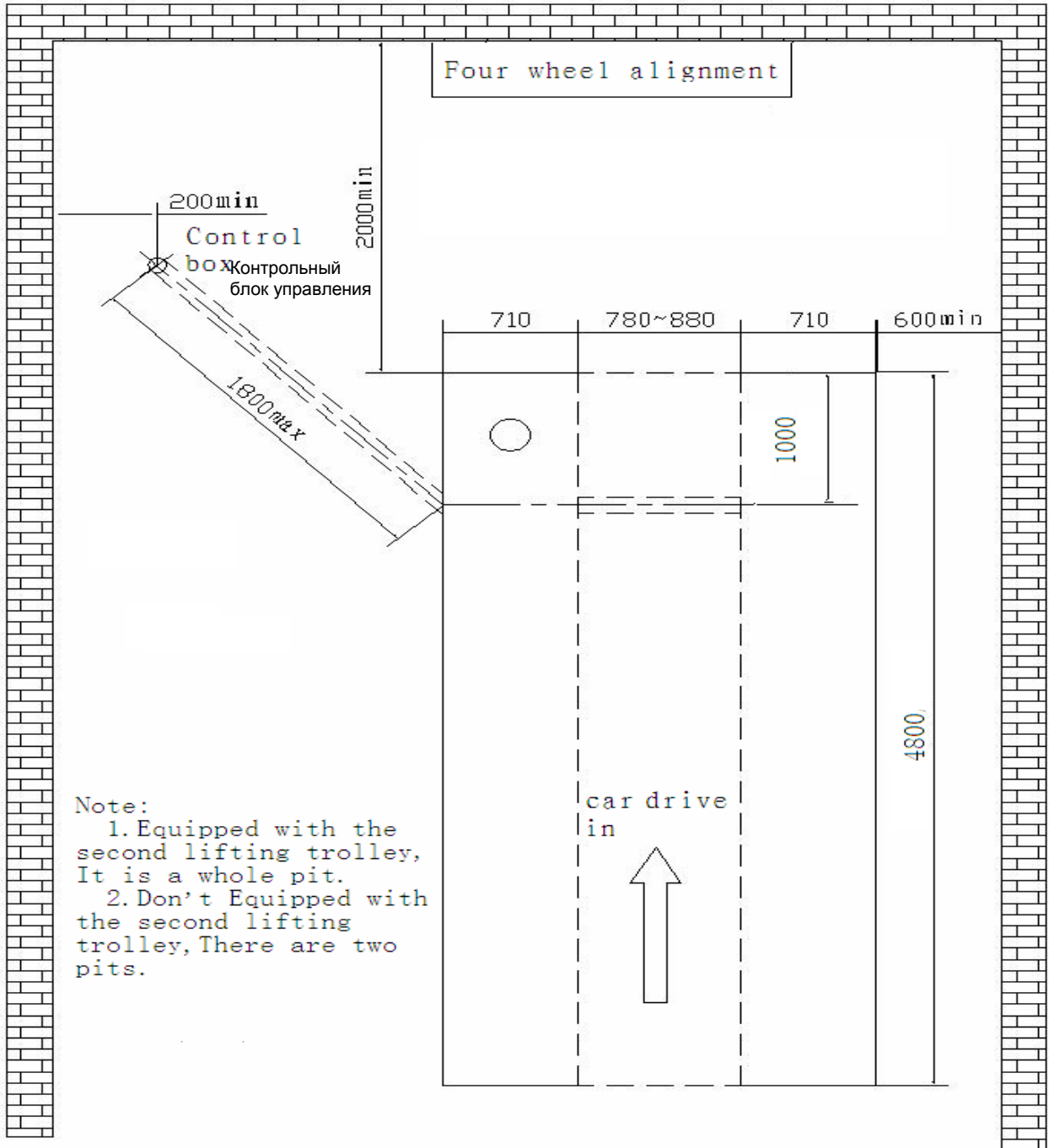


Рис. 15

**Установочная схема**

**Рис. 16** (ПУ может быть установлен как справа, так и слева относительно подъемника)



Note:  
 1. Equipped with the second lifting trolley, It is a whole pit.  
 2. Don't Equipped with the second lifting trolley, There are two pits.



## Установка платформ:

- Разместить две подъемные платформы на участке установки;
- Нижняя часть гидравлического цилиндра должна быть установлена в передней части напольного основания (направление движения автомобиля)
- Собрать станины подъемника, перевести их в рабочее положение (поднять на рабочую высоту), зафиксировать механическими стопорами;
- При помощи вилочного погрузчика, либо иного ГПМ, поднять платформы (**рис.17**), установить их на станины, закрепить болтами.

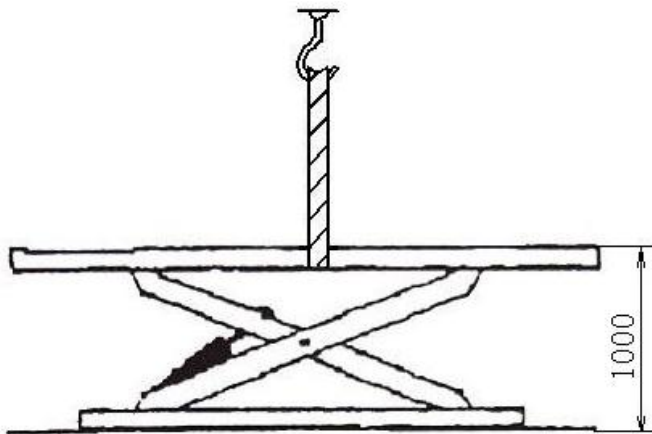


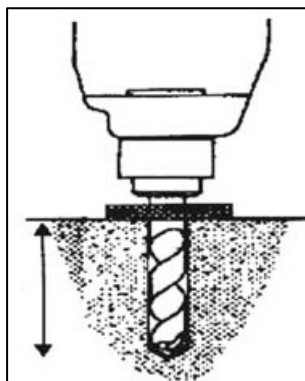
Рис. 17



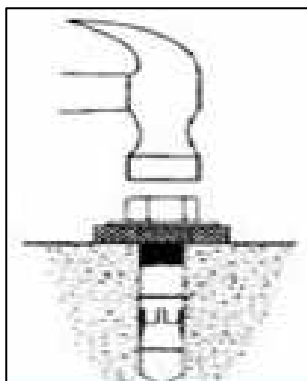
- Во избежание падения/складывания платформ подъемника, установите деревянный брусок под центральную часть (сочленение) поднятой станины.
- Запрещается работать под подъемником, пока гидравлическая система не заполнена маслом и не протестирована.
- При установке платформ необходимо убедиться, что платформы находятся строго параллельно друг другу.

## Установка анкерных болтов

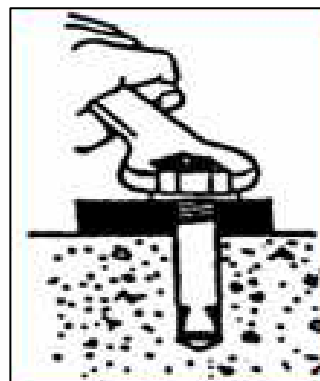
- Анкерные болты должны устанавливаться в бетон, который набрал установленную плотность. В противном случае, удерживающее усилие анкерных болтов не гарантировано.
- Проверить/отрегулировать расстояние между платформами, убедиться в строгой параллельности установки, как требует **рис. 15**.
- Просверлить при помощи перфоратора отверстия диам. 16 мм и глубиной 120 мм для анкерных болтов через крепежные отверстия в напольном основании подъемника, очистить отверстия от остаточной пыли и осколков бетона (**рис. 18**).
- Используя лёгкий молоток, установить анкерные болты в просверленные отверстия. (**рис. 18**)



**Рис.17**



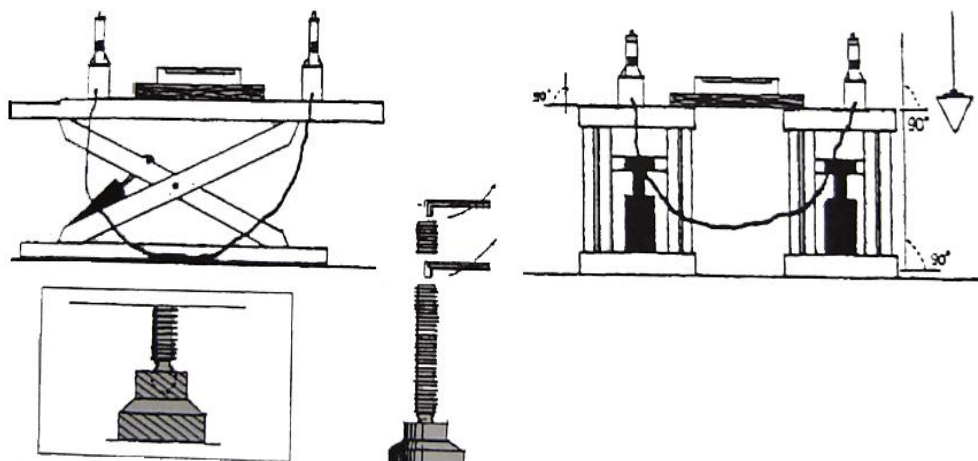
**Рис.18**



**Рис.19**

**Выставление горизонтального уровня**

- При помощи гидроуровня замерить уровень платформ относительно друг друга, откорректировать несоответствия при помощи регулировочных винтов.
- Если отклонения уровня вызваны неровностью основания на месте установки, используйте металлические пластины для подкладывания под низшую по высоте сторону для выравнивания уровня (рис. 20)
- После выставления уровня, затянуть анкерные болты (рис. 19)



**Рис. 20**

**Соединение элементов электрической и гидравлической системы**

Все соединения производить в соответствии с приложенной «однолинейной электрической схемой» и «схемой соединения шлангов гидравлической системы».



Сжатый воздух следует подключать после соединения элементов гидравлической системы.

Во время монтажных работ не допускать попадание посторонних предметов и частиц внутрь шлангов и магистралей.



## Соединение элементов электрической системы

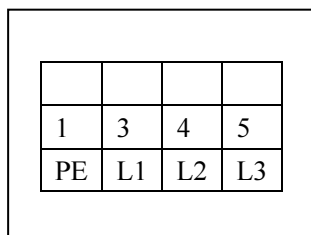


Рис. 21

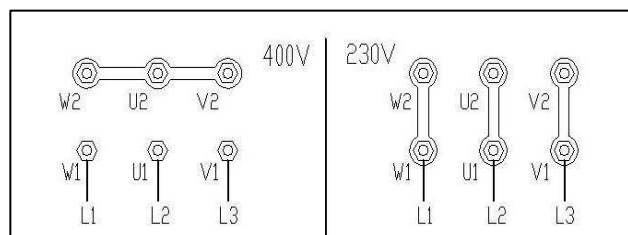


Рис.22



**К данной работе допускается исключительно обученный и квалифицированный персонал.**

- Открыть переднюю крышку пульта - Схема соединения 400 В AC: четыре провода (сечением 2,5мм<sup>2</sup>), три фазовых провода, один – заземление. Подсоединяются к клеммам L1,L2,L3, провод заземления подсоединяется к клемме со знаком PE в первую очередь. Затем к болтам заземления платформ, находящихся на напольном основании (рис. 21).

- в случае необходимости подъемник можно перевести и на питание 230В. Для этого необходимо изменить конфигурацию соединений в распределительной коробке подъемника (рис. 22).

### Подключение элементов гидравлической системы

При подключении элементов гидравлической системы следовать «схеме соединения шлангов гидравлической системы».



**К данной работе допускается только обученный и квалифицированный персонал.**

- Следуя нумерации шлангов, последовательно подсоединить шланги к выходам G и H ПУ, затем подсоединить их к соответствующим выходам гидравлических цилиндров. Действия производить согласно «схеме соединения шлангов гидравлической системы».

-При соединении шлангов не допускайте попадания внутрь посторонних предметов и частиц, которые могут привести к неисправности элементов гидравлической системы.

### Подключение элементов пневматической системы:

При соединении элементов пневматической системы следовать «схеме пневматического контура».



**К данной работе допускается только обученный и квалифицированный персонал.**

Следуйте «пневматической схеме» для присоединения пневматических шлангов. Только обученный и допущенный персонал может выполнять эту работу. - Присоедините Ф8×6 шланг со сжатым воздухом к пневматическому зажиму электромагнитного клапана внутри блока управления. (Рис. 23).

- Следуйте «пневматической схеме» для проводки шланга сжатого воздуха от пневматического электромагнитного клапана и его присоединения к пневматическому клапану фиксатора. (Рис. 24)

- Обеспечьте защиту местам соединения шлангов для защиты от попадания пыли и грязи из воздуха в пневматическую цепь.

- Соедините пневматический шланг к влагоотделителю на передней панели блока управления для

увеличения срока жизни компонент пневмосистемы. В процессе установки шлангов пневмосистемы обеспечьте, чтобы шланг не переламывался и не затягивался петлей во избежание прекращения подачи.

**Перед присоединением шланга подачи сжатого воздуха к пневматическому электромагнитному клапану внутри блока управления, необходимо установить влагоотделитель для очистки сжатого воздуха, во избежание попадания пыли и грязи в пневмосистему и предотвращения отказа компонентов пневмосистемы.**

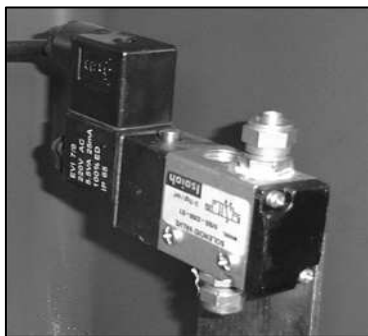


Рис. 24



Рис. 25

## 7. Настройка



### Заправка маслом и проверка фазности.

После установки подъемника согласно рис. 14 и соединению элементов гидравлической системы, электрической системы и пневматической системы, выполните следующие операции:

- откройте резервуар для гидравлического масла и залейте 20 литров гидравлического масла в резервуар (масло не входит в комплект поставки). Убедитесь, что масло чистое и предотвратите любое попадание грязи в гидравлическую систему, проверьте все компоненты гидравлической системы и убедитесь, что соленоидный клапан не включен.
- включите рубильник питания в положение «POWER», нажмите кнопку «UP», проверьте и убедитесь в том, что двигатель вращается по часовой стрелке (если смотреть сверху вниз). Если двигатель вращается в другую сторону, выключите рубильник и поменяйте фазы электропитания на двигателе.
- включите подачу сжатого воздуха.



Когда включено электропитание, на элементы блока управления подается высокое напряжение. Только обученный и имеющий соответствующие допуски персонал имеет доступ к элементам подъемника и к управлению.

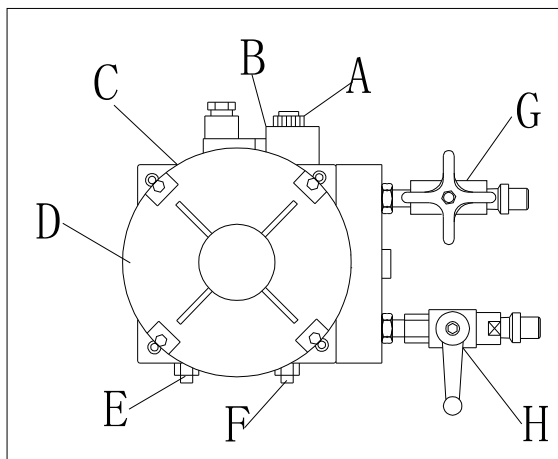
### Прокачка гидравлической системы

- 1) Закрыть подпиточный кран Н на ведущей платформе, открыть подпиточный клапан G.
- 2) Нажать кнопку «UP», поднять ведущую платформу (левая платформа по ходу движения автомобиля при заезде на подъемник) примерно на 1000 мм над уровнем пола.
- 3) Нажать кнопку «DOWN», опустить левую платформу в изначальное положение.
- 4) Затем поднять левую платформу примерно на высоту 1400 мм.
- 5) Открыть подпиточный кран Н на ведущей платформе, закрыть подпиточный клапан G.
- 6) Нажать кнопку «UP», поднять ведомую платформу (правая платформа по ходу движения автомобиля при заезде на подъемник) примерно на 1000 мм над уровнем пола.

- 7) Нажать кнопку «DOWN», опустить правую платформу в изначальное положение.
  - 8) Повторить процедуру подъема/опускания 6-7 раз для автоматического удаления воздуха из гидравлической системы.
  - 9) Поднять правую платформу примерно на высоту 1400 мм.(обе платформы должны находиться на одной высоте..
- В завершение операции прокачки закрыть подпиточный кран Н на ведущей платформе, открыть подпиточный клапан G.



**При выполнении прокачки гидравлической системы подъемник не должен быть нагружен!**



**Рис. 26**

### **Испытания без нагрузки:**

- Включить основное питание.
- Нажать кнопку «UP», поднять обе платформы, обращая внимание на синхронность и параллельность подъема.
- Проверить работу концевого выключателя по достижении предельной высоты подъема.
- Нажать кнопку «LOCK», проверить срабатывание механизма блокировки, правильность входа фиксаторов в зубчатую часть, отсутствие утечек из пневматических и гидравлических соединений.



**При проведении испытаний подъемника рабочему/ремонтному персоналу запрещается находиться в рабочей зоне подъемника. Рабочая зона должна быть очищена от посторонних предметов, которые могут помешать проведению испытаний. Если при проведении испытаний обнаружится ненормальная работа подъемника, испытания немедленно прекратить до устранения причины.**

### **Испытания под нагрузкой**

- Установи на подъемник автомобиль с разрешенными массогабаритными характеристиками. Водитель обязан покинуть автомобиль до начала испытаний.
- Нажать кнопку «UP», начать подъем, обращая внимание на синхронность и параллельность хода платформ.
- Проверить работу гидравлического насоса и гидравлических цилиндров под нагрузкой.
- Проверить работу концевого выключателя по достижении предельной высоты подъема.
- Нажать кнопку «LOCK», проверить срабатывание механизма блокировки, правильность входа фиксаторов в зубчатую часть, отсутствие утечек из пневматических и гидравлических соединений.



При проведении испытаний подъемника рабочему/ремонтному персоналу запрещается находиться в рабочей зоне подъемника. Рабочая зона должна быть очищена от посторонних предметов, которые могут помешать проведению испытаний. Если при проведении испытаний обнаружится ненормальная работа подъемника, испытания немедленно прекратить до устранения причины.

## 8. Эксплуатация



К работе на подъемнике допускается исключительно обученный и квалифицированный персонал. Перед началом работы необходимо произвести следующие действия:

- Освободить рабочую зону подъемника от посторонних предметов, инструментов, оборудования.
- Проверить синхронность и параллельность подъема платформ;
- Проверить состояние и работоспособность механизма предохранительной блокировки;
- Проверить работу концевого выключателя по достижении предельной высоты подъема;
- Проверить элементы гидравлической и пневматической системы на утечку;
- Проверить отсутствие посторонних шумов/звуков при работе электродвигателя и гидравлического насоса;
- Проверить массогабаритные характеристики автомобиля перед установкой на подъемник.

### Общие указания по ТБ

- При заезде на подъемник скорость автомобиля не должна превышать 5 км/ч;
- Автомобиль должен быть расположен строго параллельно платформам подъемника. Он должен быть установлен таким образом, чтобы платформы при поднятии не повредили навесных деталей автомобиля;
- Поднять автомобиль на подъемнике на 200-300 мм над уровнем пола, проверить синхронность работы обеих платформ.
- Проложить подъем автомобиля до необходимой высоты;
- После достижения необходимой высоты подъема подъемник должен быть заблокирован нажатием соответствующей кнопки «LOCK». Необходимо убедиться, что фиксаторы механизмов блокировки на обеих платформах находятся в активном положении и надежно фиксируют платформы от падения. Только после блокировки платформ рабочему/ремонтному персоналу разрешается приступить к ремонтным работам на автомобиле.
- Перед опусканием платформ необходимо убедиться, что фиксаторы механизма блокировки вышли из зубчатого зацепления. При проведении спуско-подъемных операций запрещается нахождение посторонних лиц и рабочего/ремонтного персонала в рабочей зоне подъемника.
- Нажать кнопку «DOWN», начать опускание подъемника до уровня пола, либо до желаемой высоты.
- При постановке подъемника на длительное хранение, либо по окончании работ в конце рабочего дня, подъемник должен быть опущен до уровня пола, разгружен и обесточен.

## Инструкции по использованию ПУ

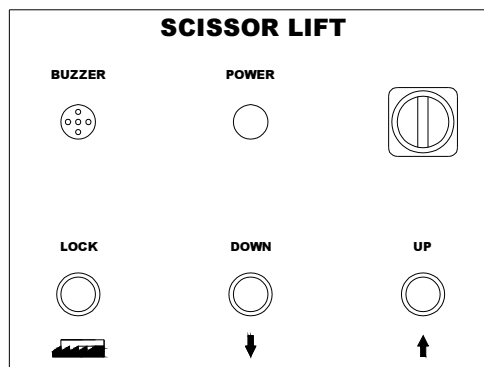
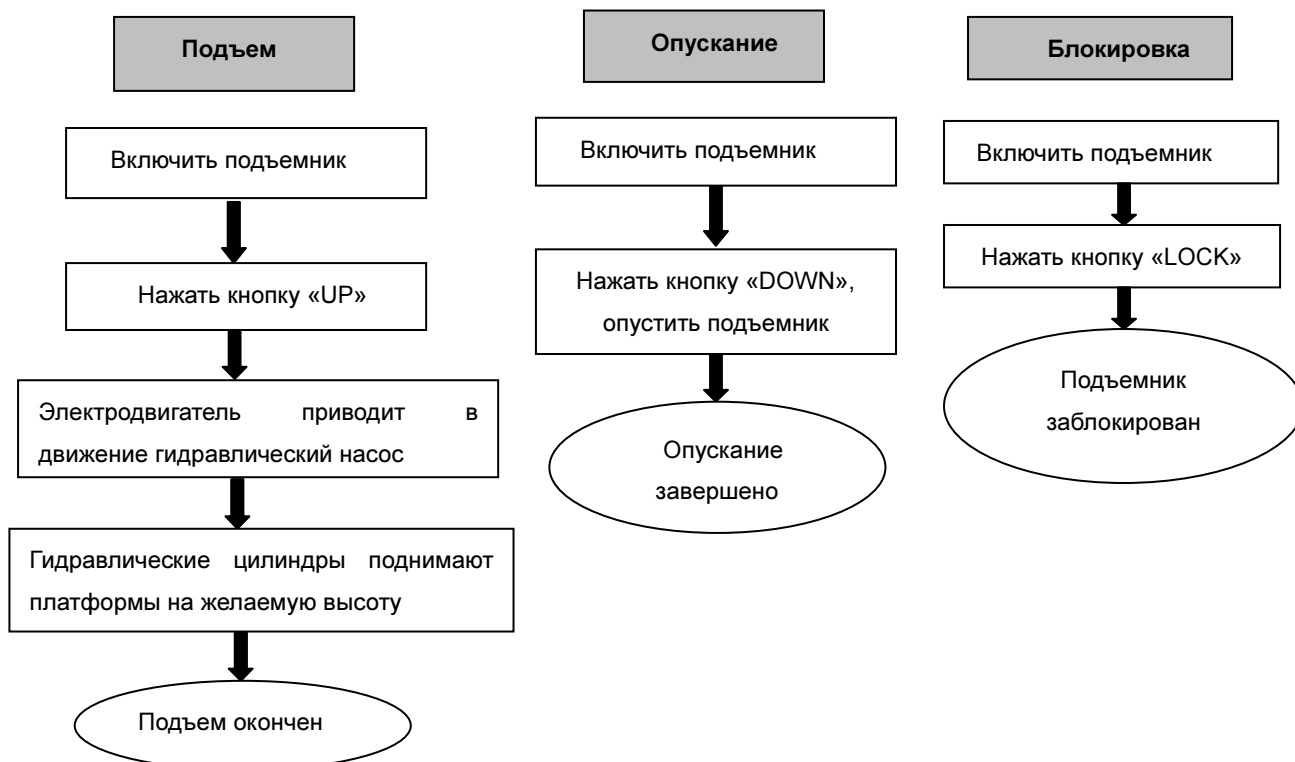


Рис. 26



### Экстренное опускание подъемника вручную (при отключении электроэнергии)



При экстренном опускании подъемника в ручном режиме необходим непрерывный мониторинг процесса опускания, так как на платформе находится автомобиль, который может упасть. В случае малейших отклонений платформ подъемника при опускании, немедленно закрыть перепускной вентиль насоса и прекратить операцию (см. Рис. 25)

### Алгоритм опускания подъемника вручную

- Перевести основной выключатель силового питания в положение «OFF» (во избежание случайной активации подъемника при внезапном возобновлении подачи электроэнергии)
- При помощи металлической монтажки, либо большой отвертки, полностью отжать фиксаторы механизма блокировки.
- Открыть заднюю крышку для доступа к электромагнитному клапану А.
- Повернуть шток ручного опускания против часовой стрелки, платформы начнут опускаться (рис.

28).

-После полного опускания платформ подъемника, вернуть шток в начальное положение (Рис. 29)



Рис. 28



Рис. 29

## 9. Техническое обслуживание и ремонт



К ремонтным работам и работам по техническому обслуживанию подъемника допускается исключительно обученный и квалифицированный персонал.

### Ежедневные проверки

Проведение ежедневных проверок обязательно. Раннее обнаружение потенциально опасных неисправностей позволит сохранить жизнь, здоровье и имущество заказчика.

- Содержать подъемник в чистоте, производить уборку рабочей зоны, платформ подъемника после каждого использования.
- Проверять состояние и работоспособность каждого устройства и механизма, отвечающего за безопасность.
- Проверять срабатывание концевого выключателя перед установкой на подъемник автомобиля.
- Проверять все элементы пневматической и гидравлической системы на утечки перед началом работ.

### Еженедельные проверки

- Все подшипники и соединительные втулки должны быть смазаны минимум раз в неделю.
- Проверять состояние и работоспособность каждого устройства и механизма, отвечающего за безопасность.
- Проверять уровень гидравлического масла в баке. Если платформы подъемника поднимаются на полную высоту – уровень масла достаточен. Если нет – долить гидравлическое масло.
- Проверить затяжку анкерных болтов.

### Ежемесячная проверка

- Механизмы безопасности, нижние и верхние ползуны должны смазываться один раз в месяц.
- Проверить затяжку анкерных болтов
- Проверить шланги пневматической и гидравлической системы на износ/утечку.

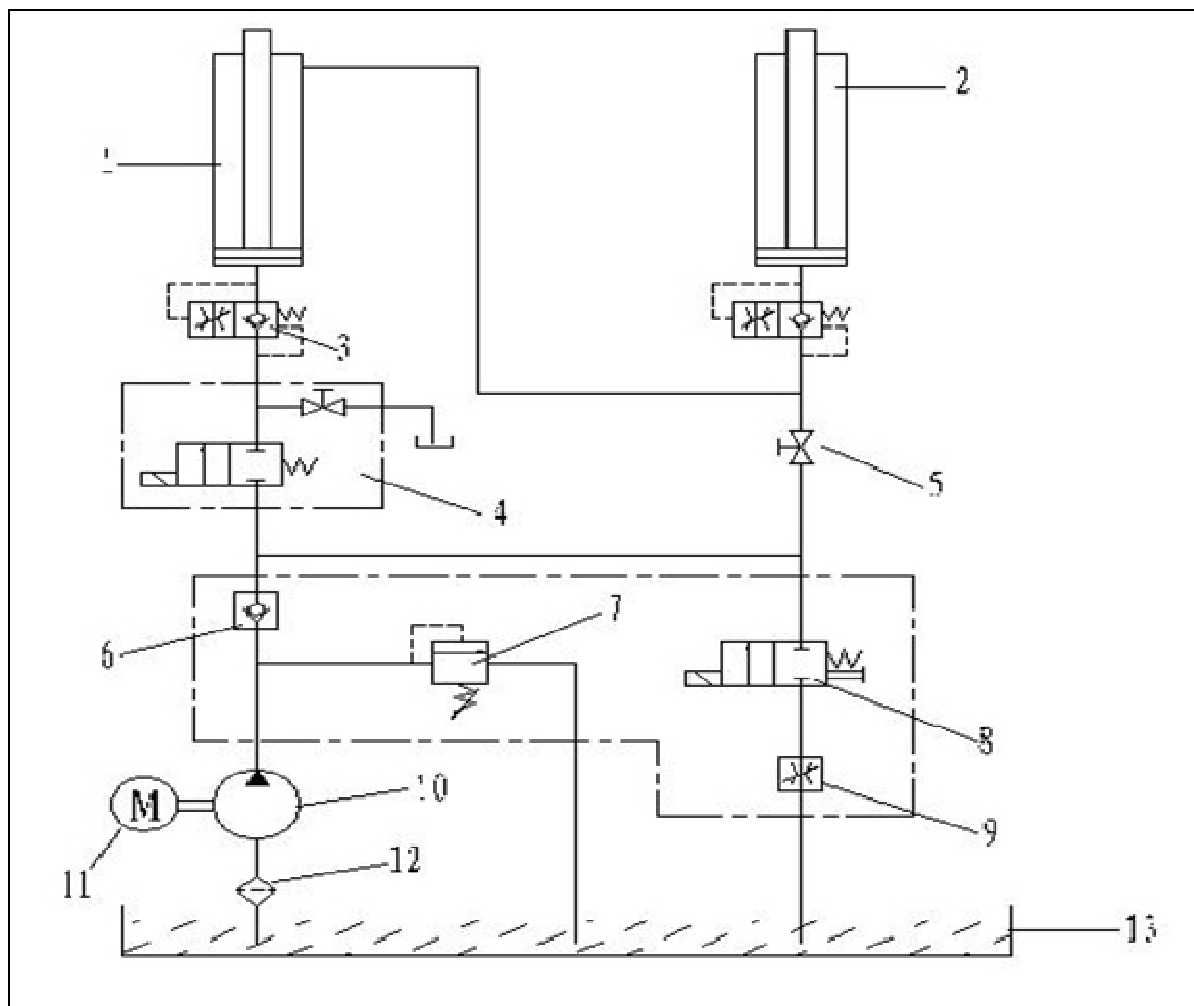
### Ежегодная проверка

- Гидравлическое масло необходимо полностью менять один раз в год.
- Проверить все составные части на повреждения и износ.
- Проверить и смазать направляющие ролики.

**Таблица 3**

<b>Симптом</b>	<b>Причина</b>	<b>Устранение</b>
При нажатии кнопки «UP» электродвигатель не запускается.	① Неверно соединены провода в распределительном щитке подъемника	Проверить соединения, при необходимости откорректировать.
	② Силовой выключатель в цепи питания электродвигателя работает некорректно.	Если питание на подъемник подается при замыкании контактов силового выключателя вручную путем изолированной отвертки, проверить напряжение на разных концах выключателя. Если значения напряжения одинаковы – заменить выключатель.
	③ Разомкнут концевой выключатель	Проверить соединения концевой выключателя, при необходимости отрегулировать его или заменить.
При попытке подъема электродвигатель работает, но подъема не происходит.	① Электродвигатель вращается в обратном направлении.	Поменять фазность в распределительном щитке подъемника.
	② При малой нагрузке подъем происходит, при большей – нет.	1. Подъемник перегружен (вес установленного автомобиля превышает максимально допустимые массовые характеристики подъемника). Убрать автомобиль с подъемника. 2. Засорился шток подъемного соленоида. Прочистить шток.
	③ Уровень гидравлического масла слишком низкий	Долить гидравлическое масло
	④ Открыт предохранительный клапан	Закрыть предохранительный клапан
При нажатии кнопки «DOWN» подъемник не опускается.	① Не разблокированы фиксаторы механизма механической блокировки.	Перед опусканием необходимо немного приподнять подъемник, чтобы фиксаторы вышли из зацепления с зубчатым механизмом.
	② Фиксаторы не выходят из зацепления.	Недостаточное давление воздуха для разблокировки фиксатора или залипание/засорение фиксатора. Проверить соединения и трубки пневматической системы (возможна утечка воздуха), проверить и прочистить при необходимости механизм фиксатора.
	③ Пневматический соленоид не работает.	Если питание приходит на соленоид, но он не подает воздух для разблокировки фиксаторов, заменить соленоид.
	④ Соленоидный клапан опускания не функционирует.	Проверить электрическую часть соленоидного клапана на исправность и правильность подключения. Проверить положение крана аварийного опускания, он должен находиться в закрытом положении.
	⑤ Забит антидетонационный клапан.	Открутить антидетонационный клапан (находится в нижней части корпуса гидравлического цилиндра), прочистить/продуть клапан, при необходимости заменить.
Платформы опускаются слишком медленно.	Гидравлическое масло слишком вязкое, либо замерзшее (в зимний период).	Заменить гидравлическое масло на менее вязкое и с высоким порогом замерзания.
Правая и левая платформы поднимаются не синхронно, останавливаются на разной высоте.	① Гидравлический цилиндр завоздушен.	Выпустить остаточный воздух из гидравлического цилиндра согласно пункту инструкции «Регулировка уровня гидравлического масла».
	② Утечка гидравлического масла на местах соединения трубок.	Протянуть все соединения, при необходимости заменить уплотнения. Затем отрегулировать уровень масла.
Посторонний шум при поднятии/опускании подъемника	① Подвижные части подъемника не смазаны	Смазать все подвижные части подъемника (включая шток поршня).
	② Основание подъемника имеет перекос.	Отрегулировать уровень установки оснований подъемника.

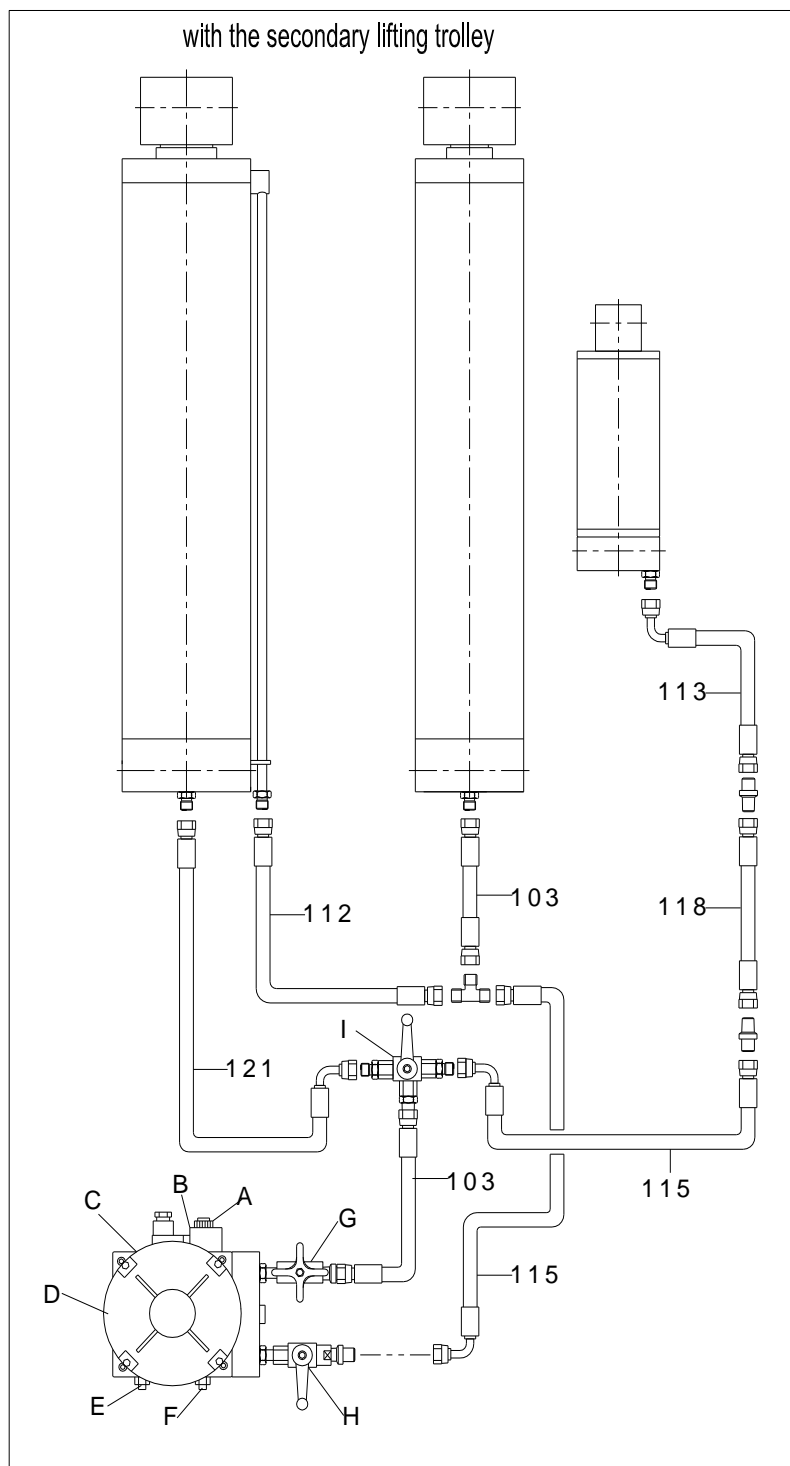
## 11. Схема узлов гидравлической системы



1. Основной гидравлический цилиндр ведущей платформы
2. Вспомогательный гидравлический цилиндр ведущей платформы
3. Предохранительный клапан
4. Основной клапан
5. Клапан регулировки уровня
6. Обратный клапан
7. Перепускной клапан
8. Клапан опускания
9. Дросселирующий клапан
10. Насос гидравлический
11. Электродвигатель
12. Фильтр
13. Бак для гидравлического масла

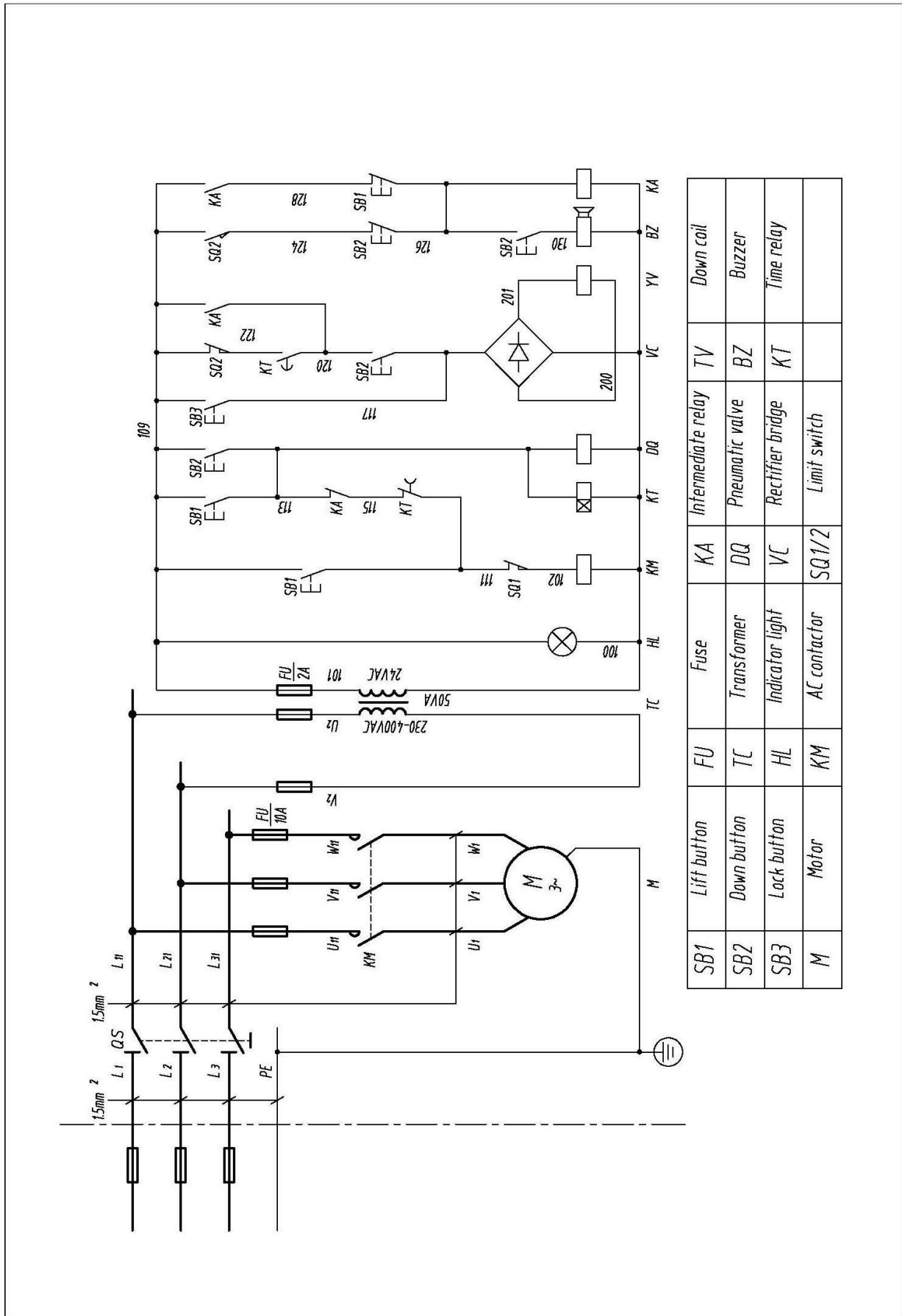


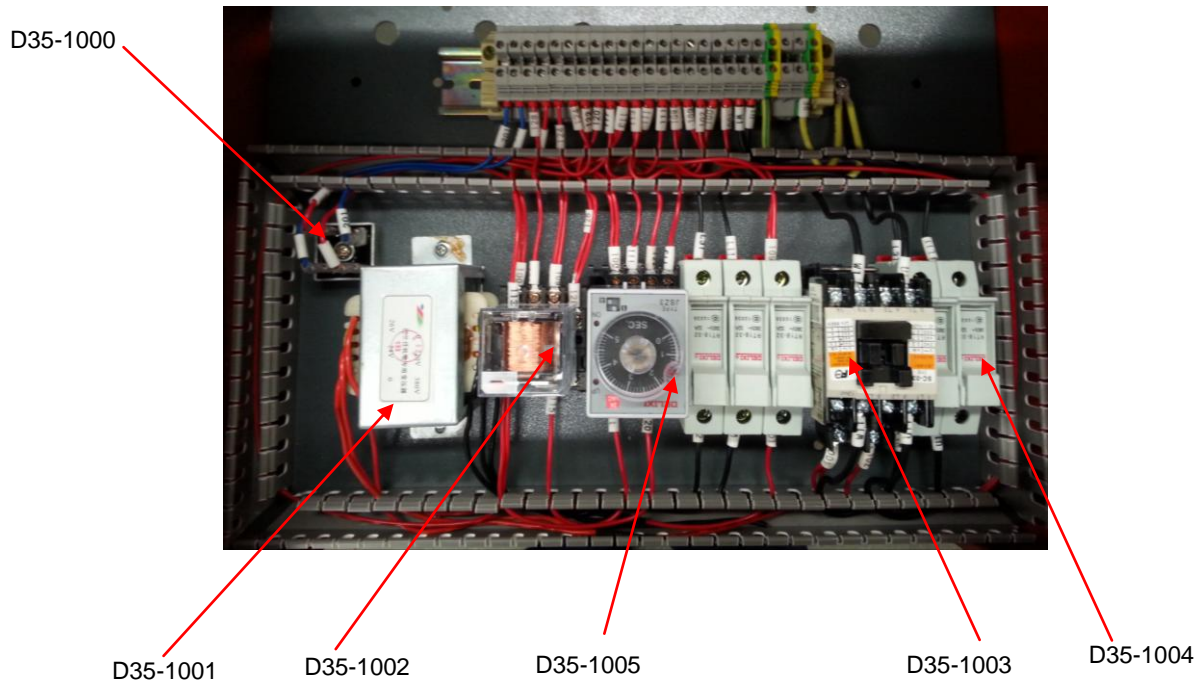
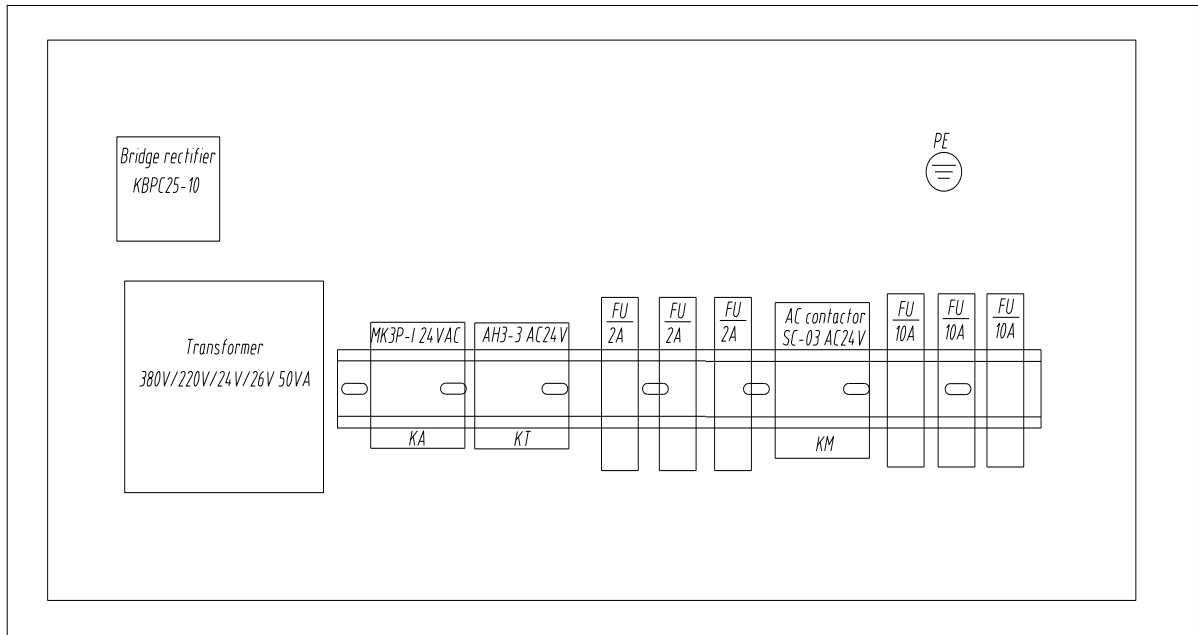
## 12. Схема соединений гидравлической системы



1. 103#~121# - Трубки высокого давления
2. A: Клапан опускания; B: Обмотка клапана опускания; C: Обратный клапан; D: Электродвигатель; E: Дросселирующий клапан; F: Перепускной клапан; G: Рабочий клапан; H: Подпиточный клапан I: Клапан преобразования

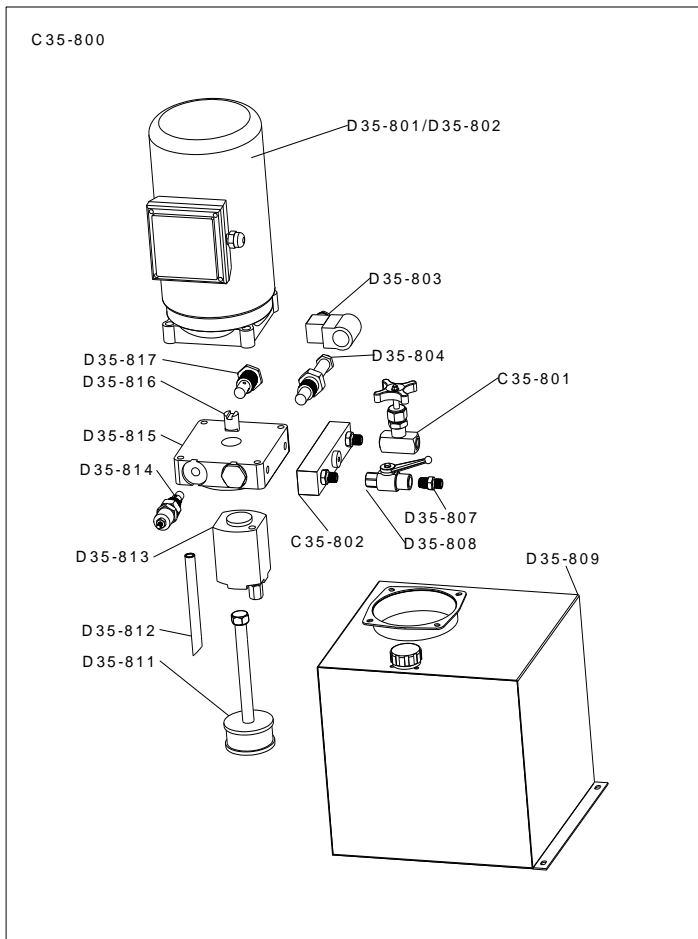
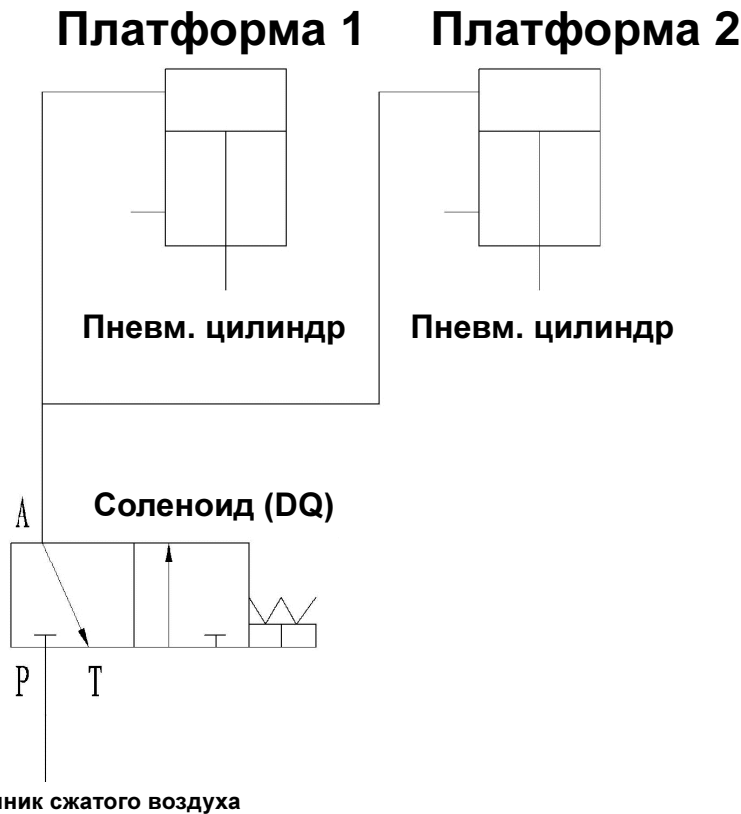
13. Однолинейная схема





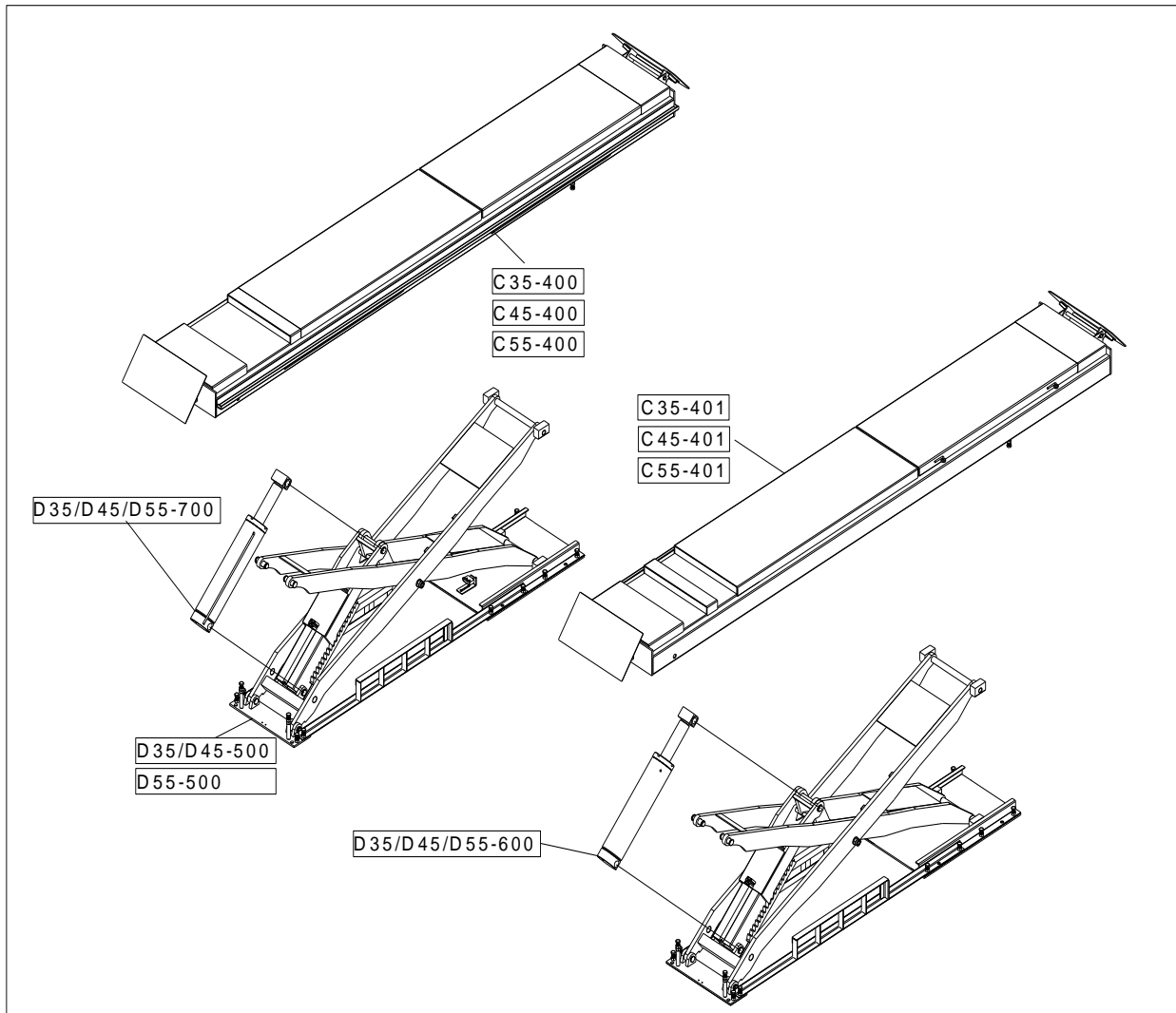
D35-1000	H-030-200013-5	bridge rectifier(D35,D45,D55)
D35-1001	D-038-000380-5	transformer(D35,D45,D55)
D35-1002		relay(D35,D45,D55)
D35-1003	H-030-050011-1	AC contactor(D35,D45,D55)
D35-1004		fuse(D35,D45,D55)
D35-1005	H-030-010020-1	Time relay(D35,D45,D55)

**14. Схема пневматического контура**

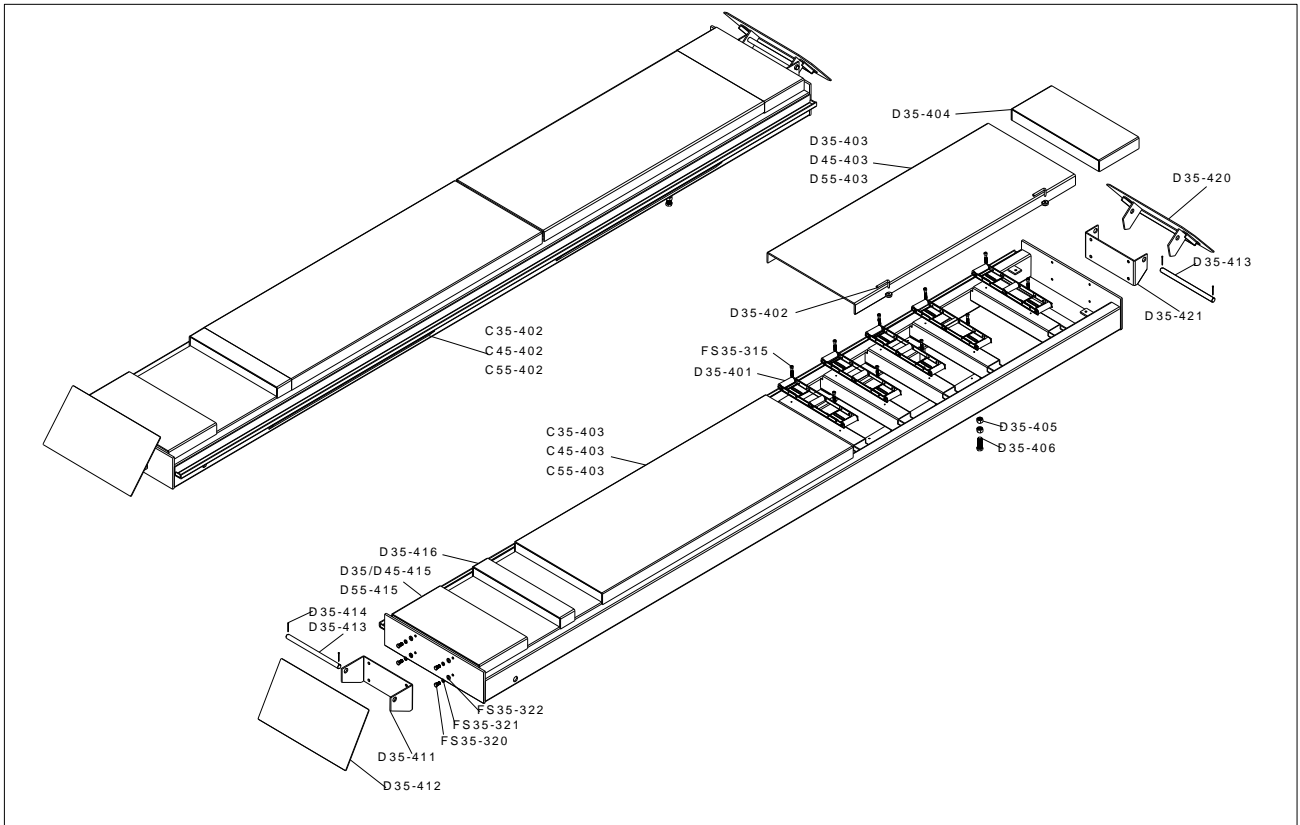


C35-800	Complete power unit assembly(D35,D45,D55)
D35-801	1 phase motor(D35,D45,D55)
D35-802	3 phase motor(D35,D45,D55)
D35-803	Lowing coil(D35,D45,D55)
D35-804	Lowing valve(D35,D45,D55)
C35-801	Cross ball valve
D35-807	Oil hose union inner corn G1/4X19 17 R1/4X19(D35,D45,D55)
D35-808	Ball valve(D35,D45,D55)
D35-809	Oil tank(20L)(D35,D45,D55)
C35-802	Connecting block
D35-811	Suction oil hose(D35,D45,D55)
D35-812	Escape oil hose(D35,D45,D55)
D35-813	Gear pump(D35,D45,D55)
D35-814	Overflow valve(D35,D45,D55)
D35-815	Valve block(D35,D45,D55)
D35-816	Annectent spinde(D35,D45,D55)
D35-817	One-way valve(D35,D45,D55)

**15. Развернутые чертежи**

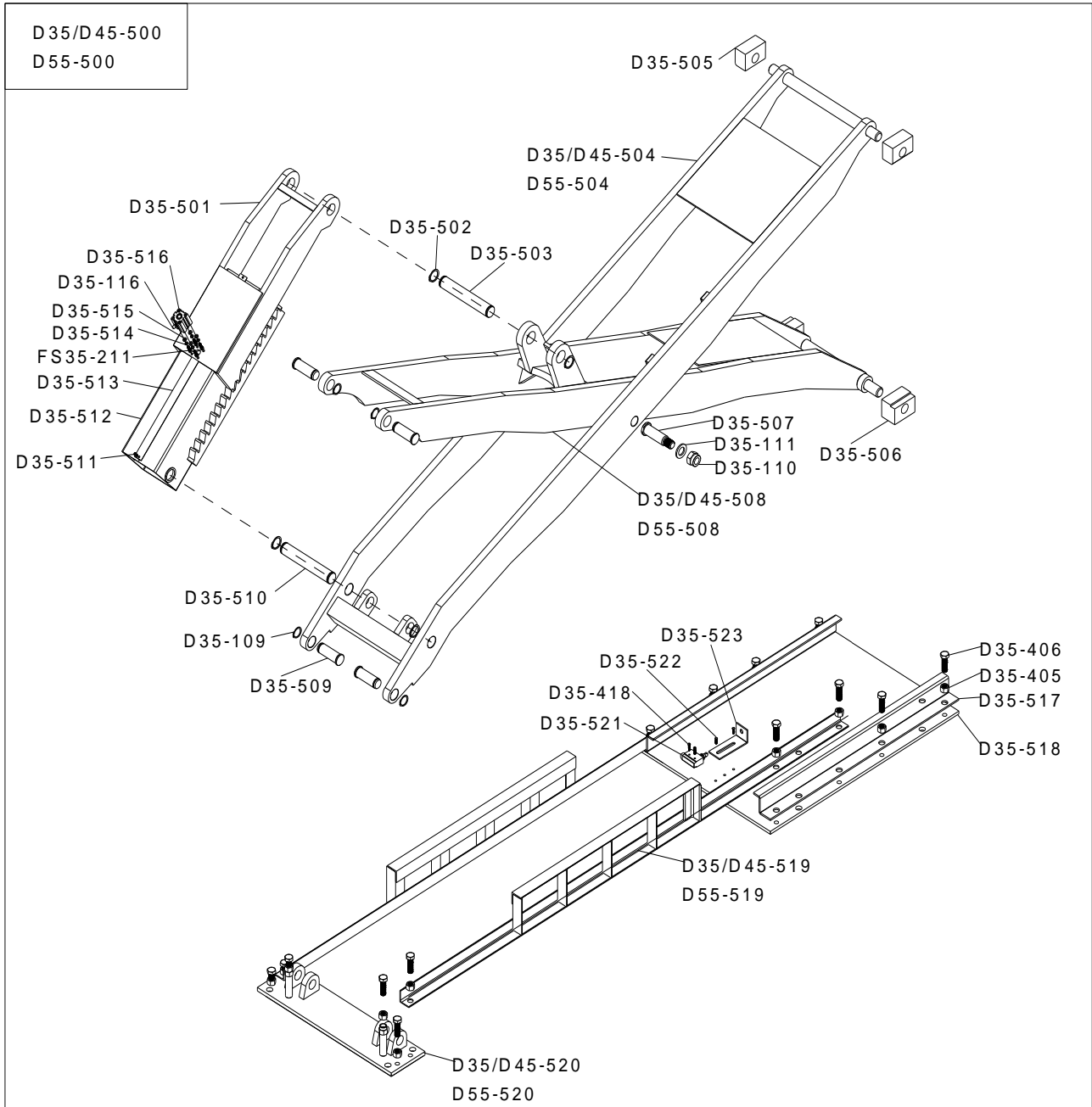


C 35-400	Complete main platform assembly(C35)
C 45-400	Complete main platform assembly(C45)
C 55-400	Complete main platform assembly(C55)
C 35-401	Complete sub platform assembly(C35)
C 45-401	Complete sub platform assembly(C45)
C 55-401	Complete sub platform assembly(C55)
D 35/D 45/D 55-500	Complete main machine assembly(C35,C45)
D 55-500	Complete main machine assembly(C55)
D 35/D 45/D 55-600	Complete sub oil cylinder assembly(main machine,C35,C45,C55)
D 35/D 45/D 55-700	Complete main oil cylinder assembly(main machine,C35,C45,C55)

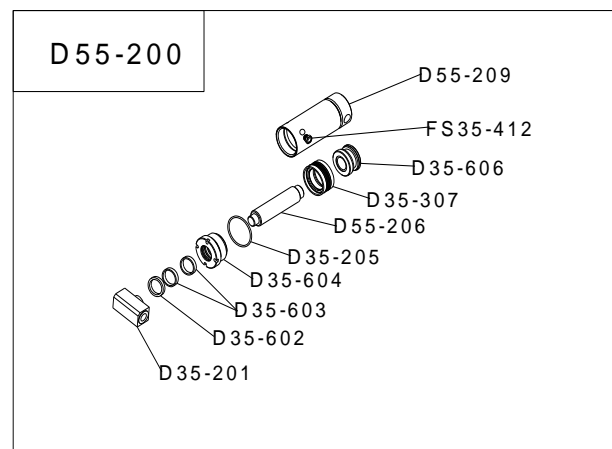
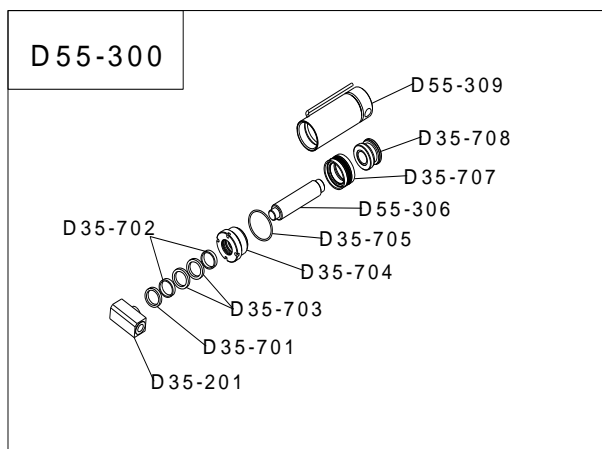


C35-402	main platform(C35)
C45-402	main platform(C45)
C55-402	main platform(C55)
C35-403	sub platform (C35)
C45-403	sub platform (C45)
C55-403	sub platform (C55)
D35-401	side sliding plate roller
FS35-315	hex socket head cap screw M6X35(half teeth) (C35,C45,C55)
D35-402	side sliding plate fixed pin(C35,C45,C55)
D35-403	side sliding plate(C35,C45,C55)
D45-403	side sliding plate(C35,C45,C55)
D55-403	side sliding plate(C35,C45,C55)
D35-404	figure cover plate(C35,C45,C55)
D35-405	hex nut M16(C35,C45,C55)
D35-406	hex bolt M16X50(C35,C45,C55)
FS35-322	flat washer Ø10(C35,C45,C55)
FS35-321	spring washer Ø10(C35,C45,C55)
FS35-320	hex bolt M10X20(C35,C45,C55)
D35-411	block car plate fixed support(C35,C45,C55)
D35-412	block car plate(C35,C45,C55)

D35-413	block car support shaft(C35,C45,C55)
D35-414	split pin 2.4X40(C35,C45,C55)
D35/D45-415	front padding block(C35,C45,C55)
D55-415	front padding block(C35,C45,C55)
D35-416	mid padding block(C35,C45,C55)
D35-420	loading dock board(C35,C45,C55)
D35-421	fixed support of loading dock board(C35,C45,C55)

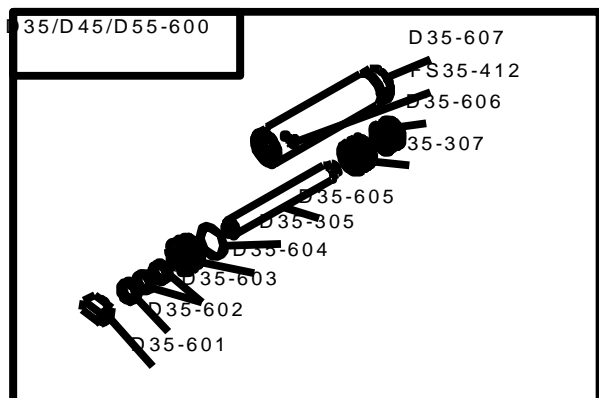
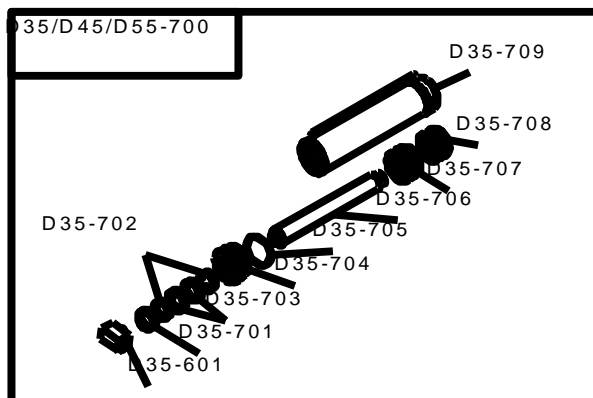
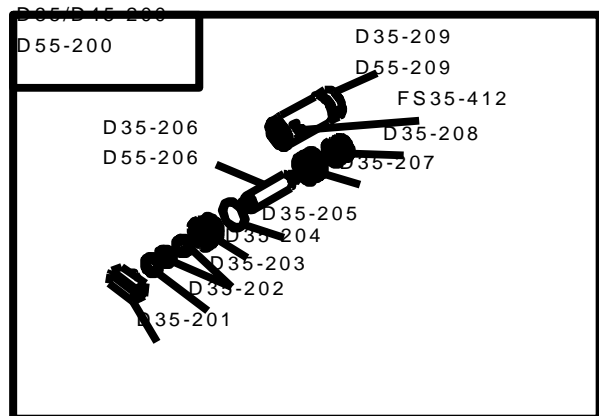
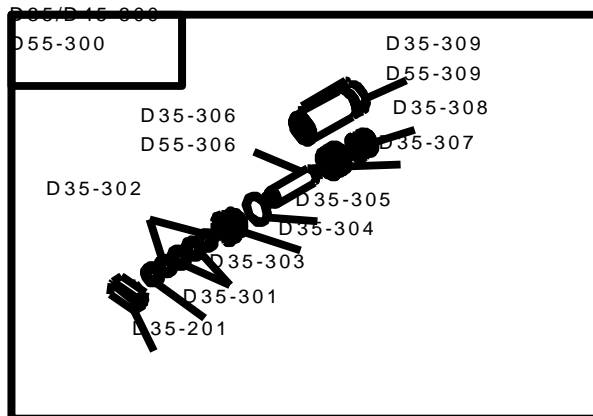


D35-501	Two teeth insurance holder (C35,C45,C55)
D35-502	shaft snap ring $\varnothing 35$ (C35,C45,C55)
D35-503	upper stationary shaft of oil cylinder(main machine) (C35,C45,C55)
D35/D45-504	Out connecting rod(main machine) (C35,C45)
D55-504	Out connecting rod(main machine) (C55)
D35-505	Upper sliding block(C35,C45,C55)
D35-506	Downward sliding block(C35,C45,C55)
D35-507	Centre shaft(main machine) (C35,C45,D55)
D35/D45-508	Inner connecting rod(main machine) (C35,C45)
D55-508	Inner connecting rod(main machine) (C55)
D35-509	Stationary shaft(main machine) (C35,C45,C55)
D35-510	downward stationary shaft of oil cylinder(main machine) (C35,C45,C55)
D35-511	hex socket head cap screw M5X10 (C35,C45,C55)
D35-512	Insurance case (C35,C45,C55)
D35-513	cylinder wear strip (C35,C45,C55)
FS35-211	hex socket head cap screw M6X20 (C35,C45,C55)
D35-514	spring washer $\varnothing 6$ (C35,C45,C55)
D35-515	flat washer $\varnothing 6$ (C35,C45,C55)
D35-516	cylinder SSDA25X25 (C35,C45,C55)
D35-517	Guide folded plate (C35,C45,C55)
D35-518	big base plate (C35,C45,C55)
D35/D45-519	connecting iron assembly (C35,C45,C55)
D55-519	connecting iron assembly (C35,C45,C55)
D35/D45-520	small base plate (C35,C45,C55)
D55-520	small base plate (C35,C45,C55)
D35-521	limit switch LZ7312 (C35,C45,C55)
D35-522	hex bolt M8X16 (C35,C45,C55)
D35-523	limit switch support (C35,C45,C55)





D35-201	oil cylinder support block(sub machine) (C55)
D35-602	dust-proof ring Ø50X58X6.5(C55)
D35-603	wear ring(C55)
D35-604	sub oil cylinder cover(sub machine) (C55)
D35-205	O-ring Ø80X5(C55)
D55-206	sub oil cylinder piston rod(sub machine) (C55)
D35-307	combined seal ringØ100X75X22.4(C55)
D35-606	sub oil cylinder piston (sub machine) (C55)
FS35-412	muffler G1/8(C55)
D55-209	Sub oil cylinder (sub machine) (C55)
D55-300	main oil cylinder complete(sub machine) (C55)
D35-701	dust-proof ring Ø66.3X74.3X6.5(C55)
D35-702	U-ring Ø66.3X76.3X11.5(C55)
D35-703	Wear ring(C55)
D35-704	main oil cylinder cover(sub machine) (C55)
D35-705	O-ring Ø120X5(C55)
D55-306	main oil cylinder piston rod(sub machine) (C55)
D35-707	combined seal ring Ø120X95X22.4(C55)
D35-708	main oil cylinder piston (sub machine) (C55)
D55-309	main oil cylinder(sub machine) (C55)



D35-201	oil cylinder support block(sub machine) (C35,C45)
D35-202	dust-proof ring Ø45X53X6.5 (C35,C45)
D35-203	wear ring (C35,C45)
D35-204	sub oil cylinder cover(sub machine) (C35,C45)
D35-205	O-ring Ø80X5 (C35,C45)
D35-206	sub oil cylinder piston rod(sub machine) (C35,C45)
D35-207	combined seal ring Ø80X60X22.4 (C35,C45)
D35-208	sub oil cylinder piston (sub machine) (C35,C45)
FS35-412	muffler G1/8 (C35,C45)
D35-209	Sub oil cylinder (sub machine) (C35,C45)
D35-301	dust-proof ring Ø60X68X6.5 (C35,C45)
D35-302	U-ring Ø60x70x10.5 (C35,C45)
D35-303	Wear ring (C35,C45)
D35-304	main oil cylinder cover(sub machine) (C35,C45)
D35-305	O-ring Ø100X5 (C35,C45)
D35-306	main oil cylinder piston rod(sub machine) (C35,C45)
D35-307	combined seal ringØ100X75X22.4 (C35,C45)
D35-308	main oil cylinder piston (sub machine) (C35,C45)
D35-309	main oil cylinder(sub machine) (C35,C45)
D35-601	oil cylinder support block(main machine) (C35,C45,C55)
D35-602	dust-proof ring Ø50X58X6.5(C35,C45,C55)
D35-603	wear ring(C35,C45,C55)
D35-604	sub oil cylinder cover(main machine) (C35,C45,C55)
D35-605	sub oil cylinder piston rod(main machine) (C35,C45,C55)
D35-606	sub oil cylinder piston (main machine) (C35,C45,C55)
D35-607	sub oil cylinder(main machine) (C35,C45,C55)
D35-701	dust-proof ring Ø66.3X74.3X6.5(C35,C45,C55)
D35-702	U-ring Ø66.3X76.3X11.5(C35,C45,C55)
D35-703	Wear ring(C35,C45,C55)
D35-704	main oil cylinder cover(main machine) (C35,C45,C55)
D35-705	O-ring Ø120X5(C35,C45,C55)
D35-706	main oil cylinder piston rod(main machine) (C35,C45,C55)
D35-707	combined seal ring Ø120X95X22.4(C35,C45,C55)
D35-708	main oil cylinder piston (main machine) (C35,C45,C55)
D35-709	main oil cylinder(main machine) (C35,C45,C55)

## 16. Аксессуары

Наименование	Фото	Описание	К-во
1. Масляный шланг высокого давления		0.3 м (103#)	1 шт.
		1.6 м (112#)	1 шт.
		3 м (115#)	3 шт.
		5 м (121#)	1 шт.
Комплектация с доп. тележкой		2 м (113#)	1 шт.
3. Соединение пневматической системы		3 м (115#)	1 шт.
		φ6*4	2 шт.
3. Тройник (соединение пневматической системы)		φ6*4	1 шт.
4. Анкерный болт		M16	16 шт.
5. Шланг воздушный		φ6*4 1600 мм	1 шт.
		φ6*4 3500 мм	1 шт.
6. Тройник, соединение гидравлической системы		G1/4	1 шт.
7. Предохранитель		2A	4 шт.
8. Концевой выключатель		Концевой выключатель AZ7312 Wire 2×0.5mm <sup>2</sup> 7M Wire No. 102# 111#	1 шт.
9. Кронштейн переключателя		Кронштейн переключателя	1 шт.
		Крестообразный (наконечник винта M4x25)	2 шт.
		Болт, прямая шайба и пружинная шайба M8x16	2 шт.
10. Металлический шлаг		φ13*4 м	1 шт.
11. Переходник для соединения с шлангом		φ6*4	1 шт.
12. Инструкция по эксплуатации			1 шт.
13. Лента		4*200 мм	10 шт.
14. Пластина для переднего блока			2 шт.

# NORDBERG

## Гарантия.

ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД: Один год с момента покупки.

Бесплатная гарантия касается только дефектов в материале и качестве, исключая любое другое несоответствующее действие. Доставка и транспортировка до уполномоченных дилеров осуществляется за счет покупателя.

Гарантия не распространяется на оборудование, имеющие конструктивные изменения, механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.

