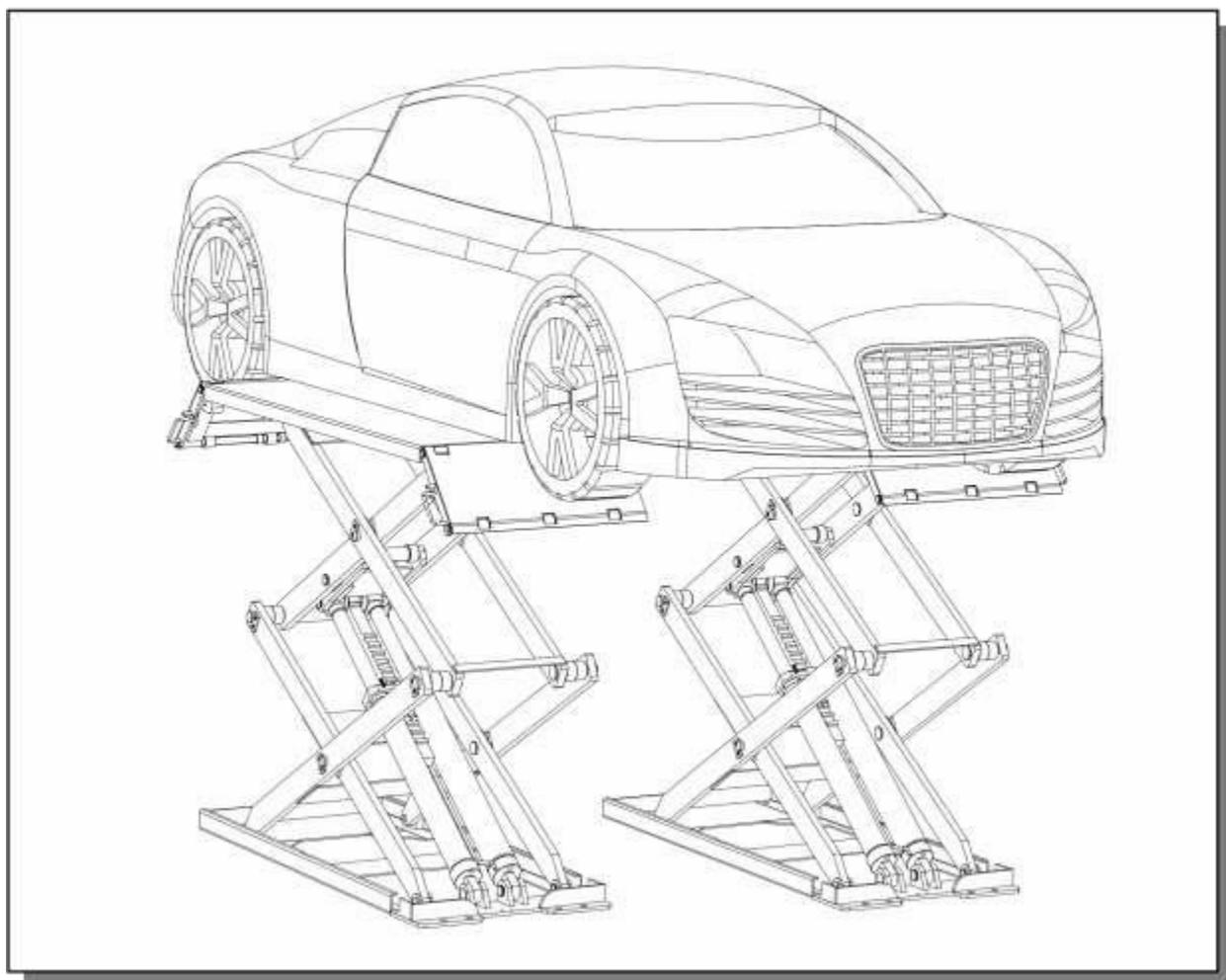


# EAC

## НИЗКОПРОФИЛЬНЫЙ НОЖНИЧНЫЙ ПОДЪЕМНИК С МАЛОЙ ПЛАТФОРМОЙ МОДЕЛЬ: АРО-В30, АРО-В30У



### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Перед началом работ внимательно ознакомьтесь с  
содержанием настоящей инструкции

## СОДЕРЖАНИЕ

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. Установочный (монтажный) комплект .....	- 29 -

## 1. Упаковка, транспортировка, хранение



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

### 1.1. Упаковка:

Стандартный комплект поставки

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

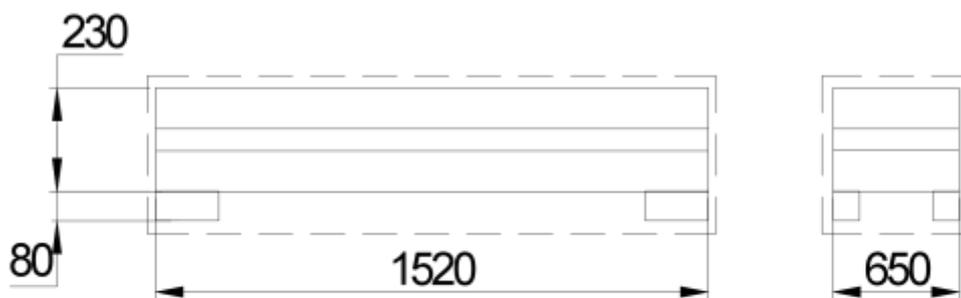
Упаковочный лист

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

Таблица 1

### Габаритные размеры упаковки

Стандартная комплектация: 1520X650X230



Комплектация с удлиненными платформами 1610X650X230

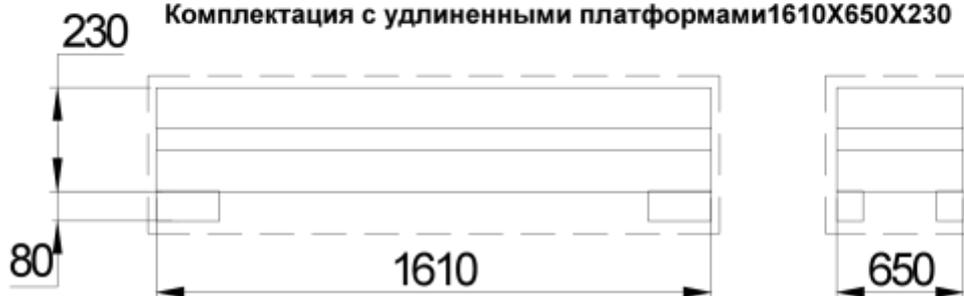


Рис. 1

## 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 поврежденных 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)

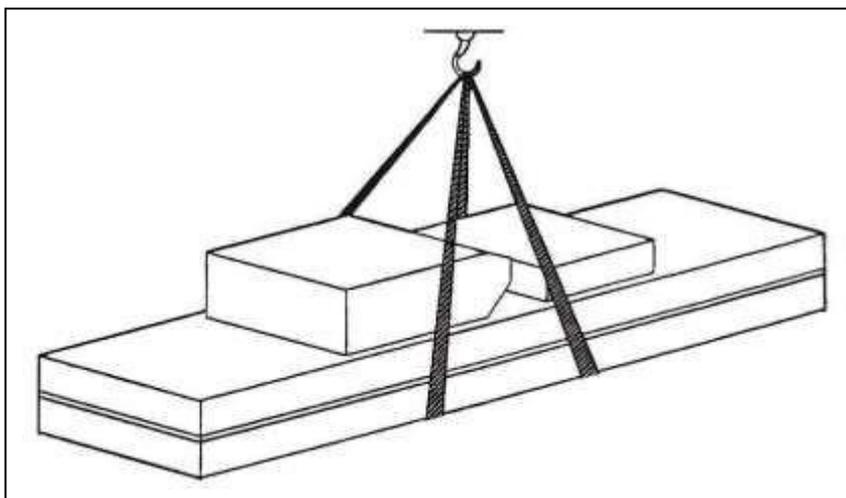


Рис. 2

### 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°С-- 55°С

## 2. Введение



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 низкопрофильный с короткими платформами модели АРО-В30 и АРО-В30У состоит из напольной рамы и симметрично расположенных металлических платформ прямоугольной формы с подвижными аппаратами и системой рычагов (станин), 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 до 3000 кг. Подъемник не требует специальной подготовки места установки (устройство ям, специальных несущих конструкций и т.п.).



Подъемники автомобильные предназначены для подъема автомобилей и удержания их на определенной высоте для проведения технического обслуживания и ремонта в условиях авторемонтного цеха/мастерской. Использование подъемников в иных целях не допускается. В частности, подъемники не предназначены для:

- мойки автомобилей аппаратами высокого давления;
- установки на открытом воздухе;
- создания подъемных платформ для рабочего персонала;
- использования в качестве прессы;
- использования в качестве подъемного элеватора;
- для подъема разобранных автомобильных кузовов.



Производитель/дистрибьютор/дилер/продавец не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате ненадлежащего использования подъемного оборудования..

### 3.2. Конструктивные особенности

- В конструкции подъемника применяется скрытая и малогабаритная ножничная структура подъемных станин, благодаря которой подъемник имеет низкий профиль в сложенном состоянии и не требует специальных подготовительных мероприятий по установке.
- 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

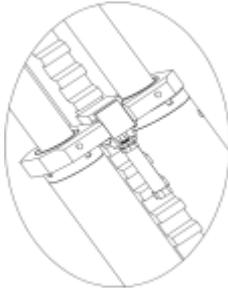
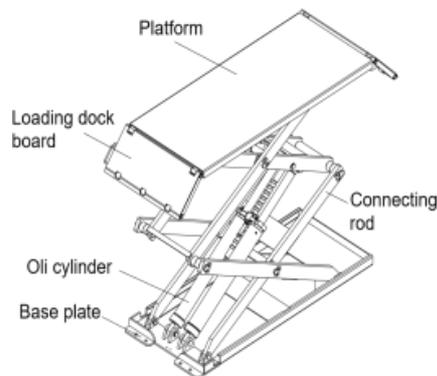


Рис. 3

### 3.3. Комплектация

Основная рабочая часть подъемника АРО-В30, АРО-В30У состоит из:

- Напольное основание (2 шт.),
- Платформа (2 шт.)
- Станина (2 шт.),
- Гидравлический цилиндр основной (2 шт),
- Гидравлический цилиндр вспомогательный (2 шт.)



### 3.4. Пульт управления

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

## 4. Спецификация

### 4.1 Основные технические параметры

Тип	Стандартный	С удлиненными платформами
Привод	Электрогидравлический	
Грузоподъемность	3000кг.	
Высота подъема	1850мм	
Высота подхвата	105мм	
Длина платформы	1450мм	1450-2250мм
Ширина платформы	635мм	
Время подъема	≤55сек.	
Время опускания	≤55сек.	
Общая длина	2020мм	
Общая ширина	2020мм	
Напряжение	3/N/PE~380В, 50Гц, 10А	
Потребляемая мощность	2.2кВт	
Объем гидр. масла	20 л. (масло с высокой абразивной стойкостью)	
Давление воздуха	6-8 кг/см <sup>2</sup>	
Рабочая температура	5-40 С°	
Относительная влажность воздуха	30-95%	
Уровень шума	< 70дБ	
Высота места установки (НУМ)	≤1000М	
Температура хранения	-25 С°~55 С°	

Таблица 3

#### Электродвигатель

Тип.....Y90L  
 Потр. Мощность.....2.2кВт  
 Напряжение.....АС 400 ±5%  
 Макс. ток при 400В : 5А  
 .....при 230В: 10А  
 Макс. Частота.....50Гц  
 Полос ..... 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 /об  
 Клапан.....Встроенный перепускной  
 Рабочее давление.....210бар  
 Диапазон рабочих давлений.....150~300бар

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

-Марка бетона покрытия пола для установки подъемника должна быть не менее 400. 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

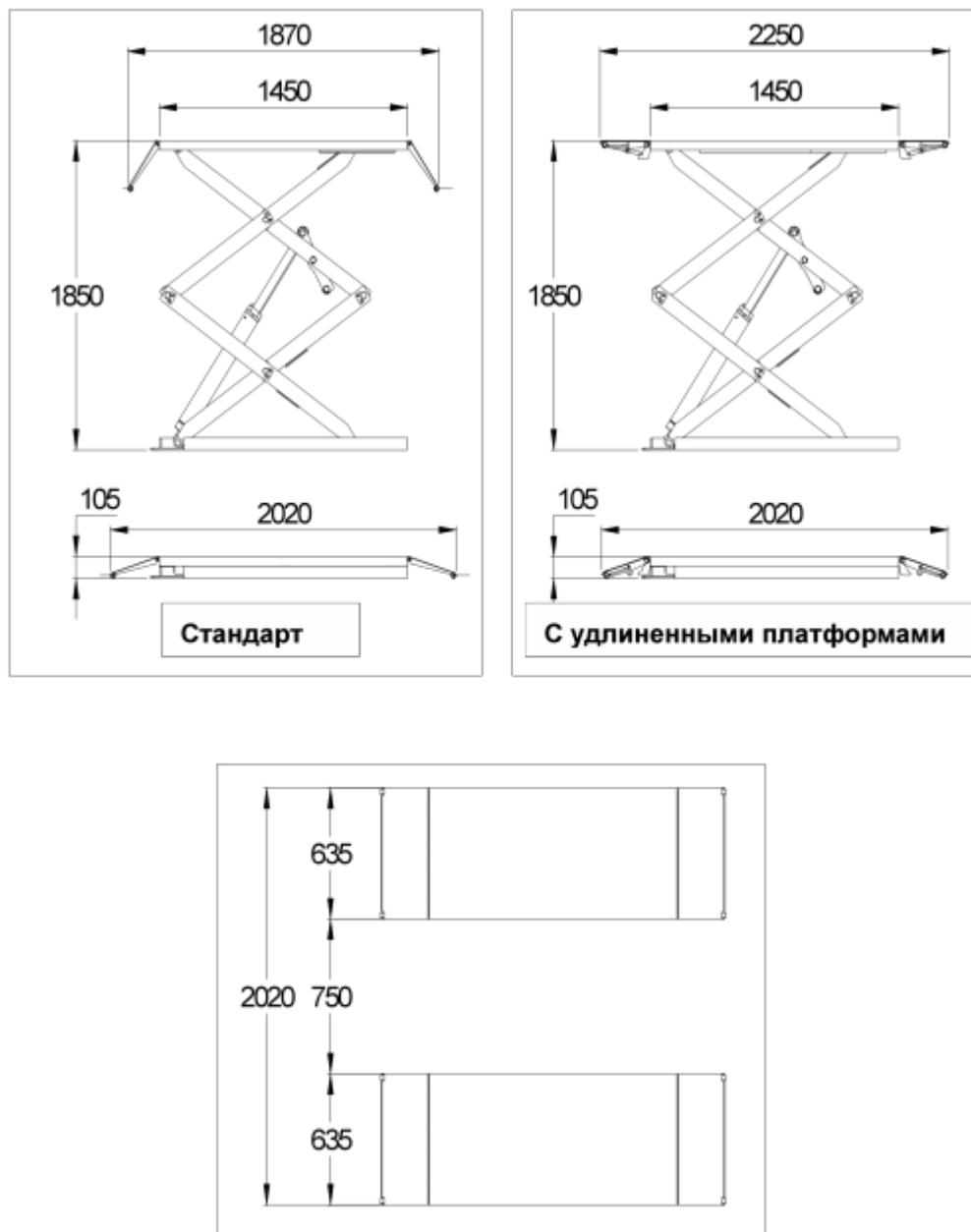
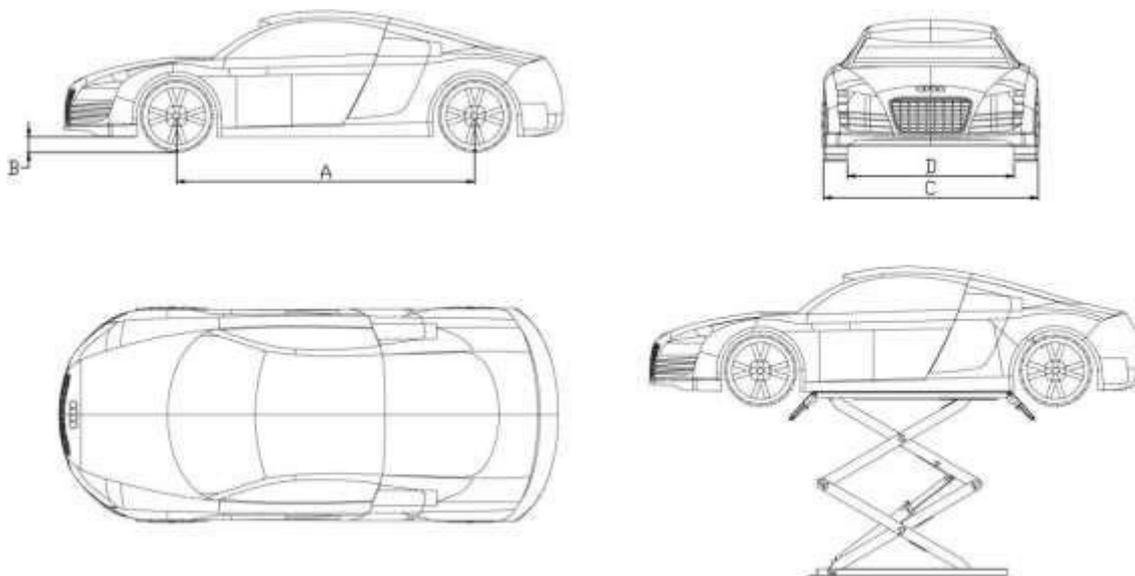


Рис. 5

### 4.3. Типы обслуживаемых автомобилей



	Ножничный подъемник	
	Min	Max.
A	2000	4000
B	110	
C		1900
D	900	



Подъемник АРО-В30, АРО-В30У предназначен для обслуживания широкого спектра автомобилей, массогабаритные характеристики которых не превышают нижеприведенные максимально допустимые параметры подъемника. Максимальный вес автомобиля не должен превышать 3000 кг.

#### Максимально допустимые габаритные характеристики:

Рис. 5

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

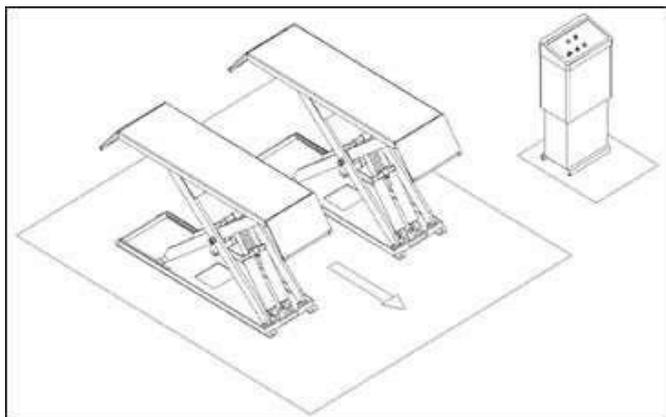


Рис. 7



### Общие указания

Рабочий и ремонтный персонал обязан следовать нормам и правилам техники безопасности, принятых 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



#### **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).

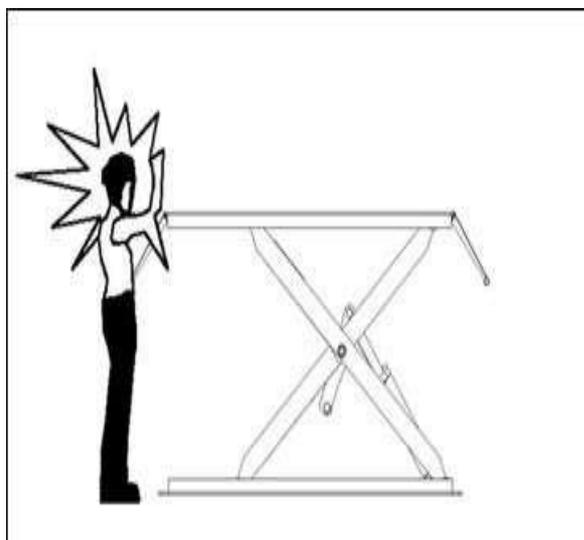


Рис. 11



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

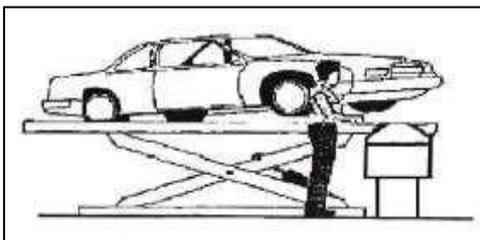


Рис. 12



### Риск

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).

поскальзывания

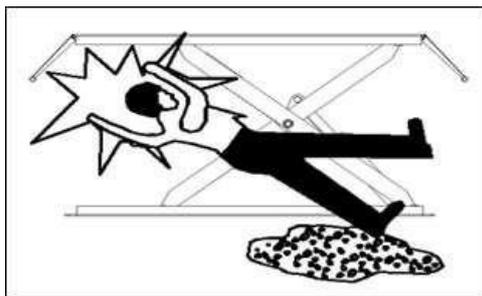


Рис. 13



### Риск удара электрическим током

Возникает при работе с деталями подъемника и на участках, которые находятся под напряжением. Вблизи подъемника запрещается пользоваться распылителями, моечными 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;

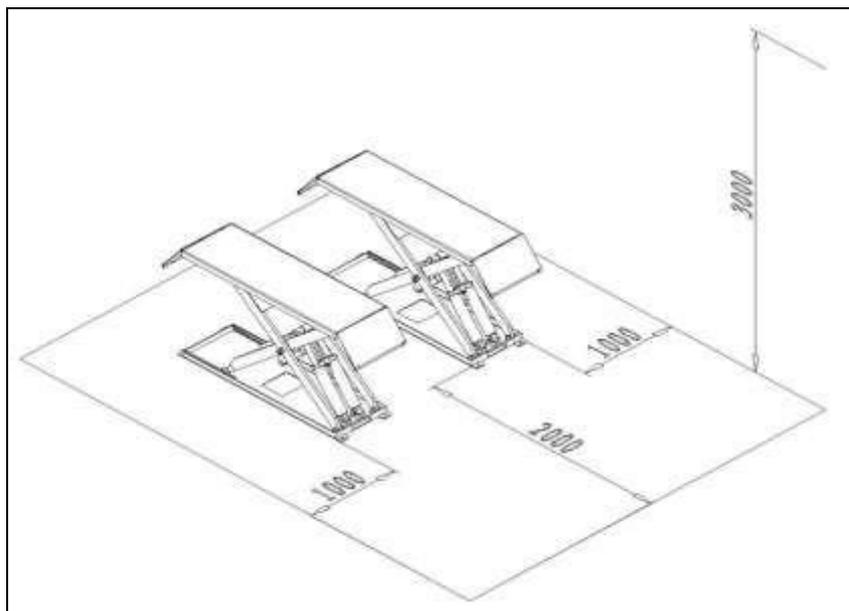
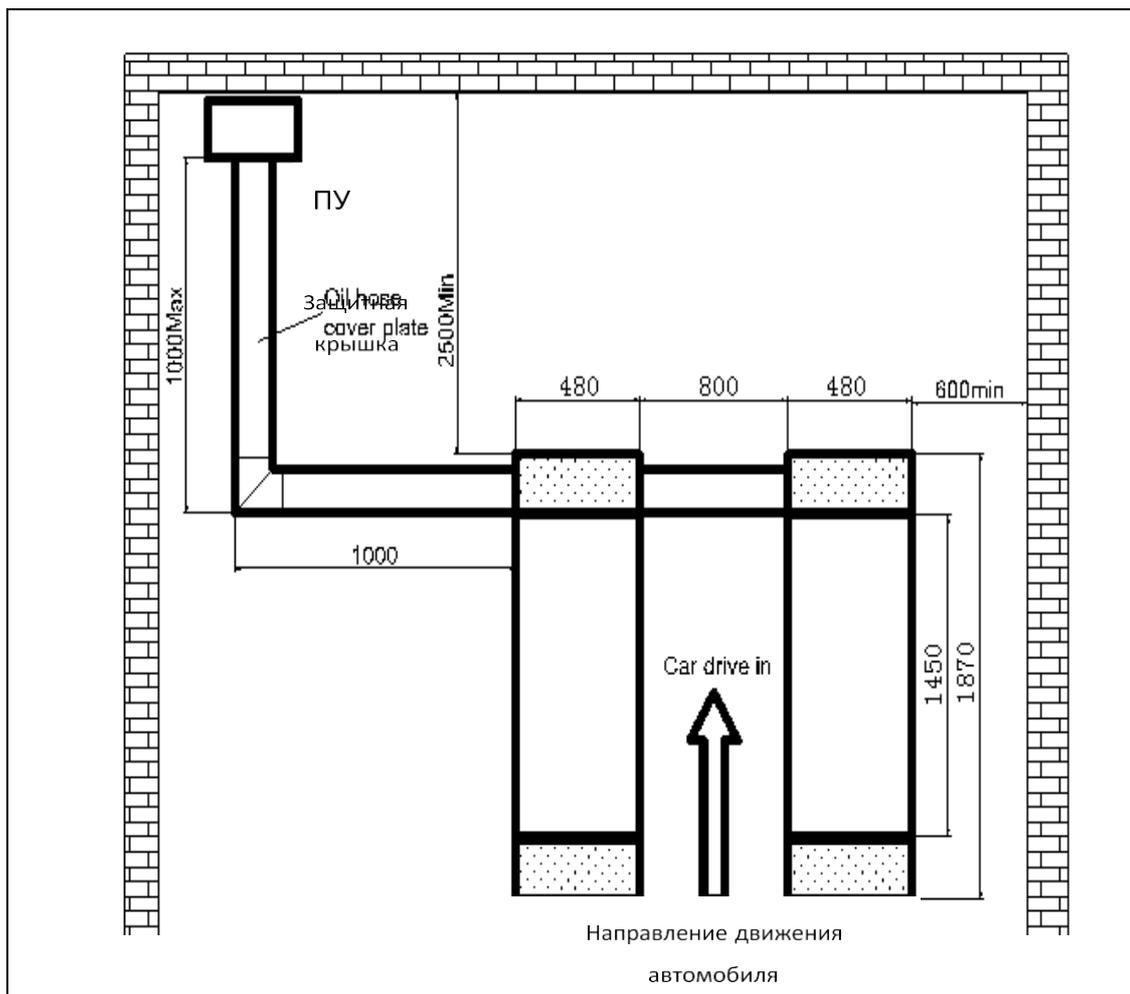


Рис. 15

Установочная схема



### 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.

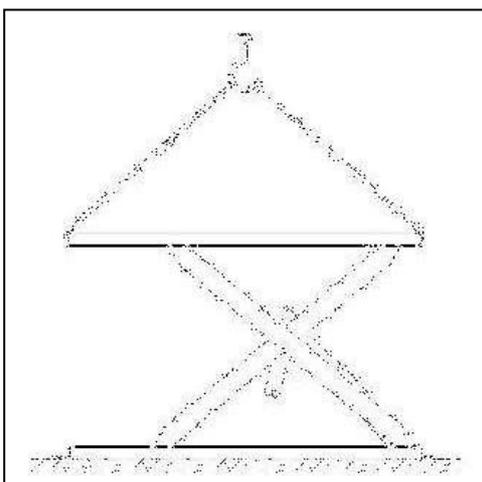


Рис. 17



- 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)

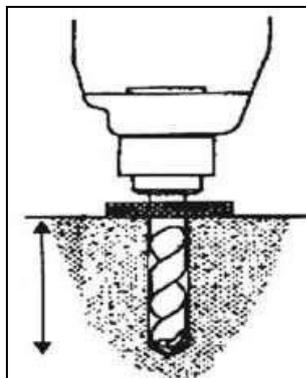


Рис.17

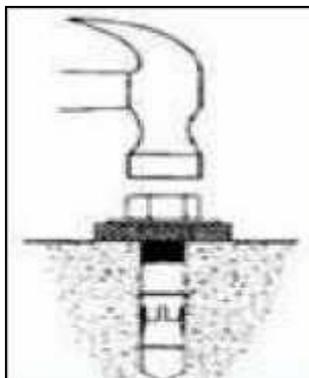


Рис.18



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)

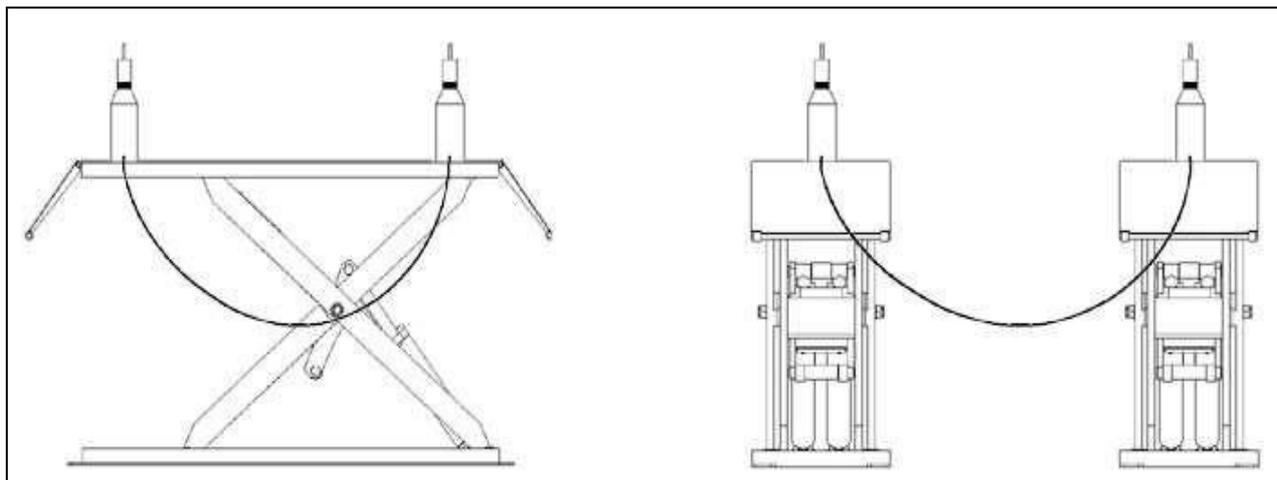


Рис. 20

### 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

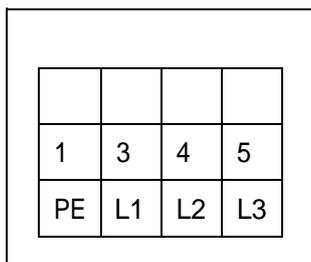


Рис.21

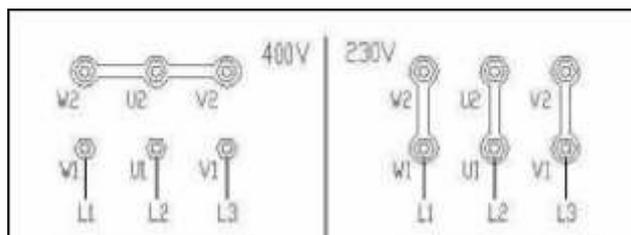


Рис.22



**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.23



Рис. 24

## 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.

### Регулировка уровня масла

- Открыть все три шаровых крана (повернуть против часовой стрелки клапан G на 1-2 оборота; клапан I и H повернуть против часовой стрелки на 90°).
- Нажать кнопку «UP», поднять подъемник в верхнюю точку.
- Повернуть винт, расположенный в верхней части основного гидравлического цилиндра, против часовой стрелки, выпустить из гидравлической системы воздух. Закрутить винт по часовой стрелке.
- Нажать кнопку «DOWN», опустить платформы до уровня пола.
- Повторить шаги 2-4 несколько раз до тех пор, пока весь воздух не выйдет из гидравлической системы.
- Закрывать клапаны I и H (повернуть их по часовой стрелке на 90°).
- Регулировка уровня масла завершена. В случае, если платформы все еще находятся не на одном уровне, проведите микрорегулировку согласно нижеприведенному описанию.

Микрорегулировка уровня платформ

- Нажать кнопку «UP», поднять обе платформы на высоту прим. 500 мм.
- Повернуть клапан I или H против часовой стрелки на 90° (рис. 25).
- Кратковременно последовательно нажимая кнопки «UP» и «DOWN», выровнять высоту платформ относительно друг друга. Затем закрыть клапаны I или H (повернуть их по часовой стрелке на 90°).

Проверка: проверить симметричность расположения элементов предохранительной блокировки обеих платформ подъемника, убедиться в отсутствии перекосов фиксаторов. Проверить элементы гидравлической и пневматической систем на наличие утечек.



При проведении операций по регулировке и настройке подъемника платформы не должны быть загружены.

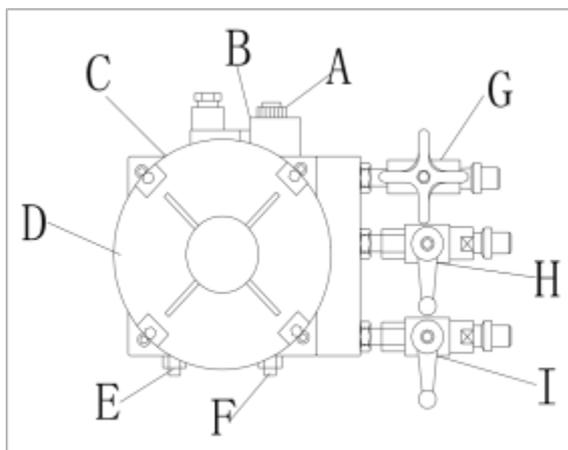


Рис. 24

#### 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

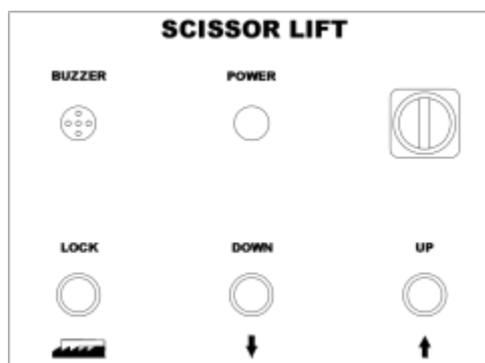
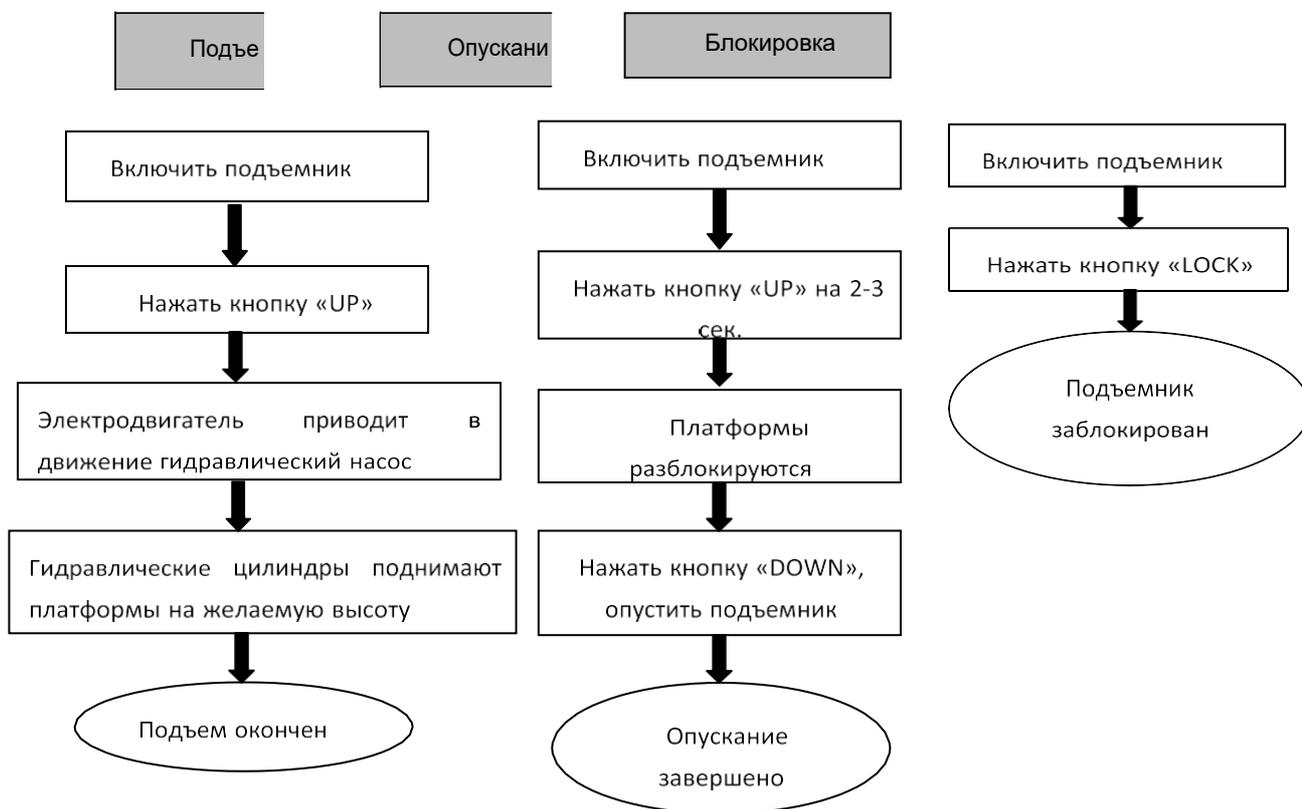


Рис. 26



**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



Кремонтным 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.

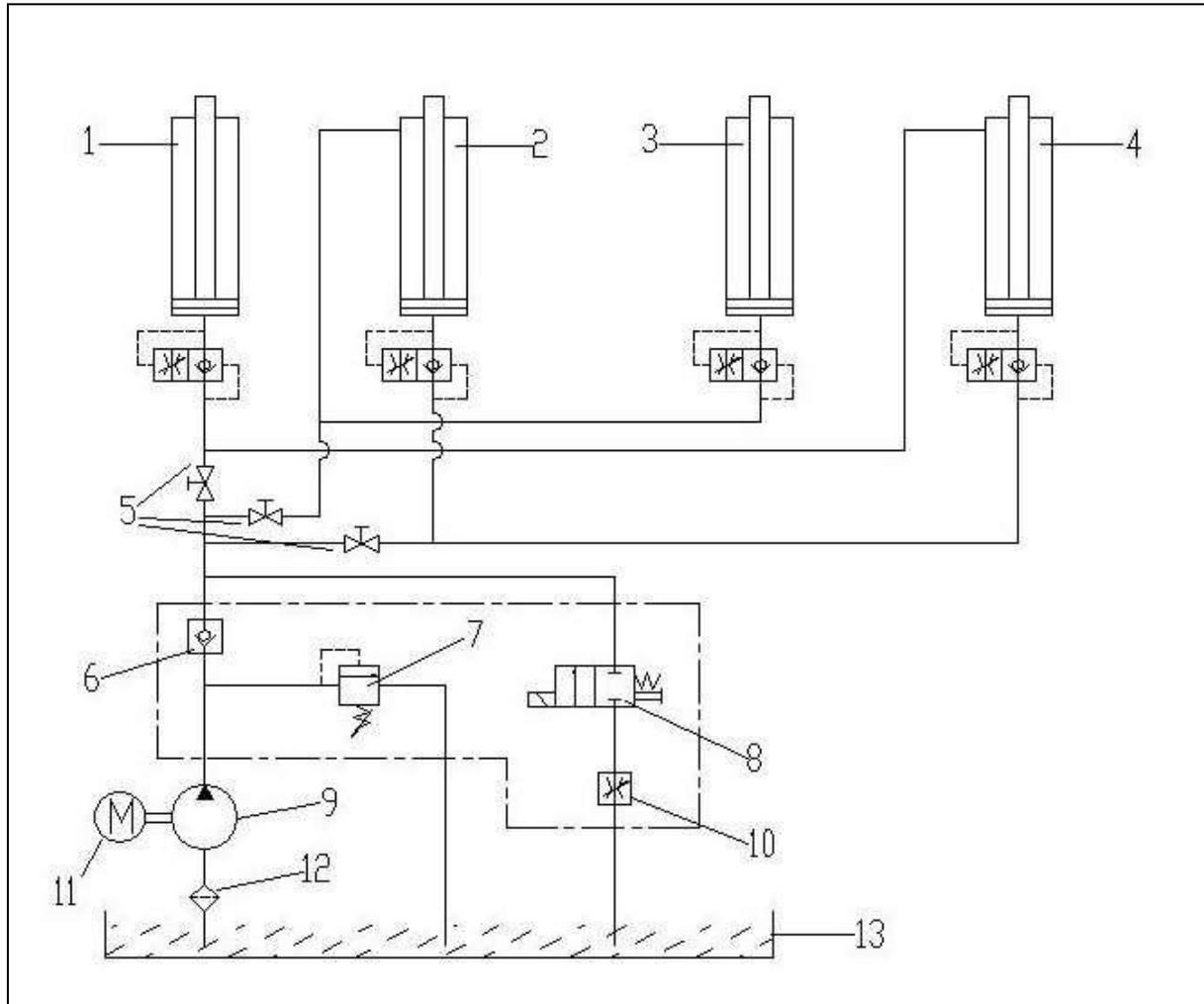
## 10. Возможные неисправности

Симптом	Причина	Устранение
При нажатии кнопки «UP» электродвигатель не запускается.	Неверно соединены провода в распределительном щитке подъемника	Проверить соединения, при необходимости откорректировать.
	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.
	Разомкнут концевой выключатель	Проверить соединения концевой выключателя, при необходимости отрегулировать его или заменить.
При попытке подъема электродвигатель работает, но подъема не происходит.	Электродвигатель вращается в обратном направлении.	Поменять фазность в распределительном щитке подъемника.
	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.
	Уровень гидравлического масла слишком низкий	Долить гидравлическое масло
	Открыт предохранительный клапан	Закрыть предохранительный клапан
При нажатии кнопки «DOWN» подъемник не опускается.	Не разблокированы фиксаторы механизма механической блокировки.	Перед опусканием необходимо немного приподнять подъемник, чтобы фиксаторы вышли из зацепления с зубчатым механизмом.
	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.
	Пневматический соленоид не работает.	Если питание приходит на соленоид, но он не подает воздух для разблокировки фиксаторов, заменить соленоид.
	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.
	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.	Гидравлический цилиндр завоздушен.	Выпустить остаточный воздух из гидравлического цилиндра согласно пункту инструкции «Регулировка уровня гидравлического масла».
	Утечка гидравлического масла на местах соединения трубок.	Протянуть все соединения, при необходимости заменить уплотнения. Затем отрегулировать уровень масла.

Посторонний шум при поднятии/опускании подъемника	Подвижные части подъемника не смазаны	Смазать все подвижные части подъемника (включая шток поршня).
	Основание подъемника имеет перекося.	Отрегулировать уровень установки оснований подъемника.

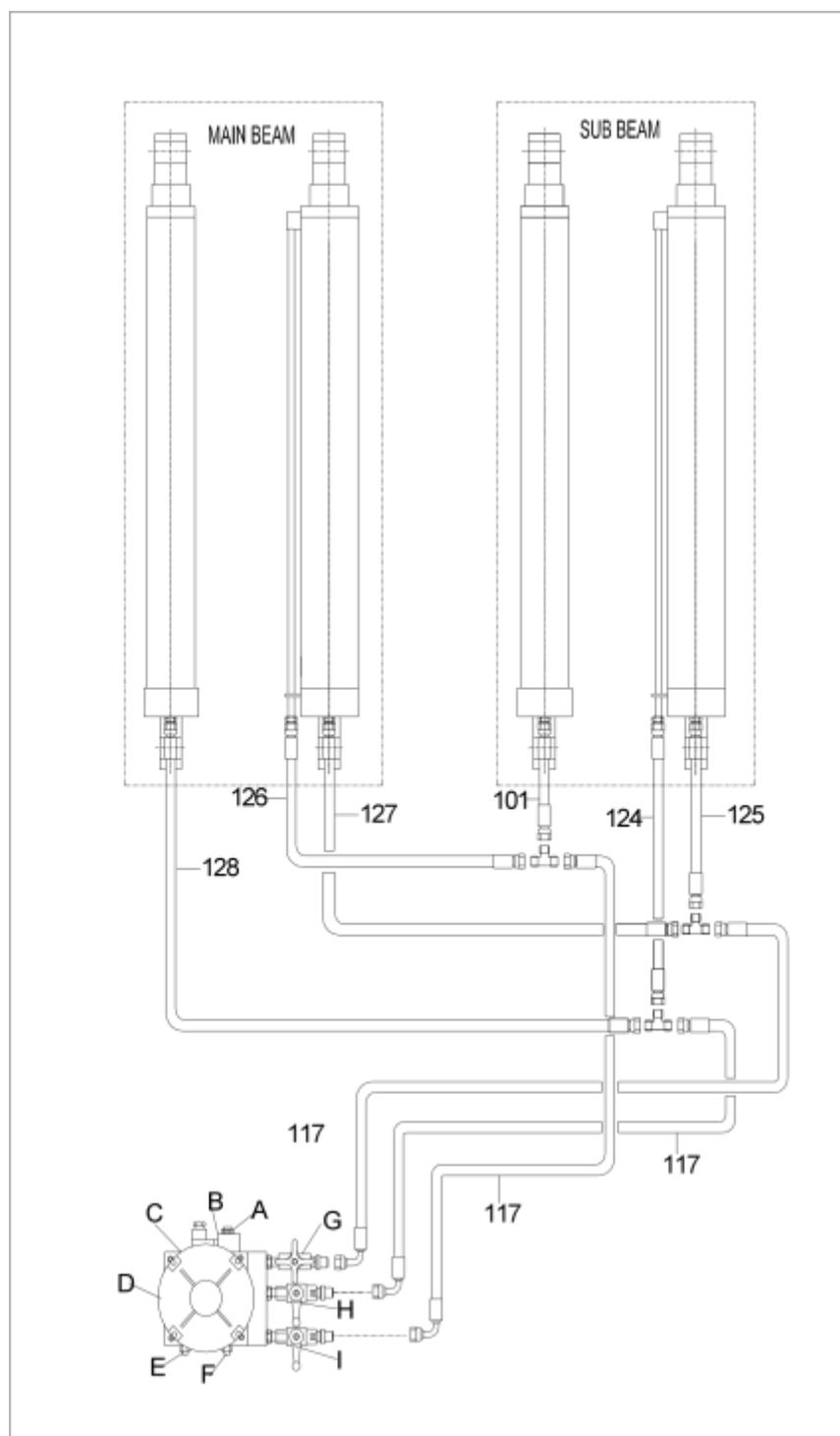
- 23 -

## 11. Схема узлов гидравлической системы



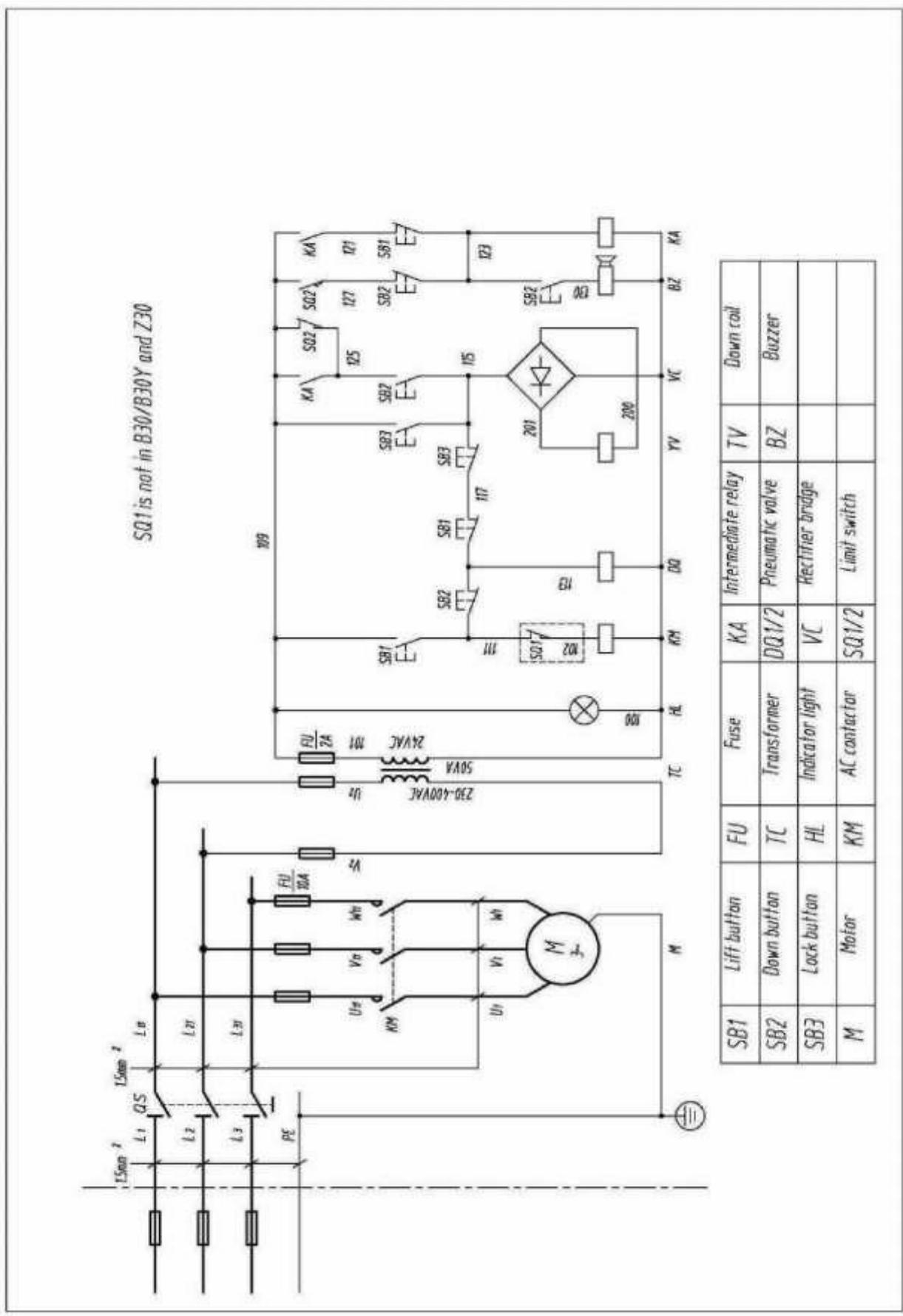
1. Вспомогательный гидравлический цилиндр ведущей платформы
2. Основной гидравлический цилиндр ведущей платформы
3. Вспомогательный гидравлический цилиндр ведомой платформы
4. Основной гидравлический цилиндр ведущей платформы
5. Предохранительный клапан
6. Обратный клапан
7. Перепускной клапан
8. Клапан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

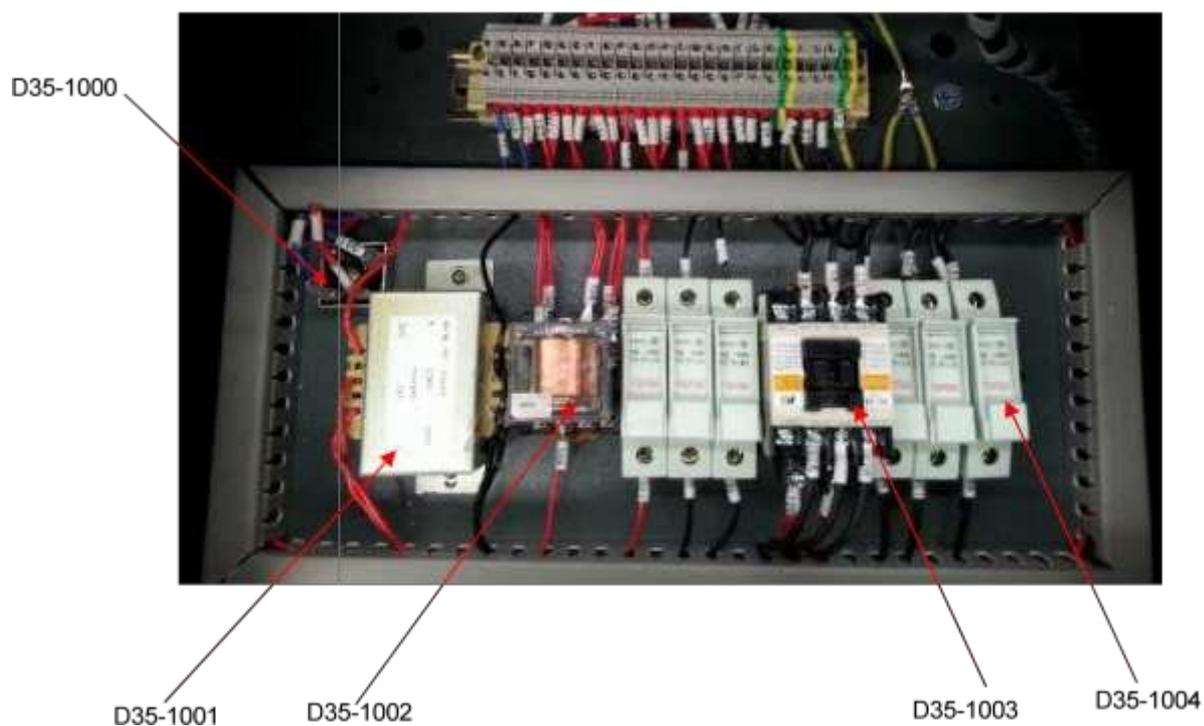
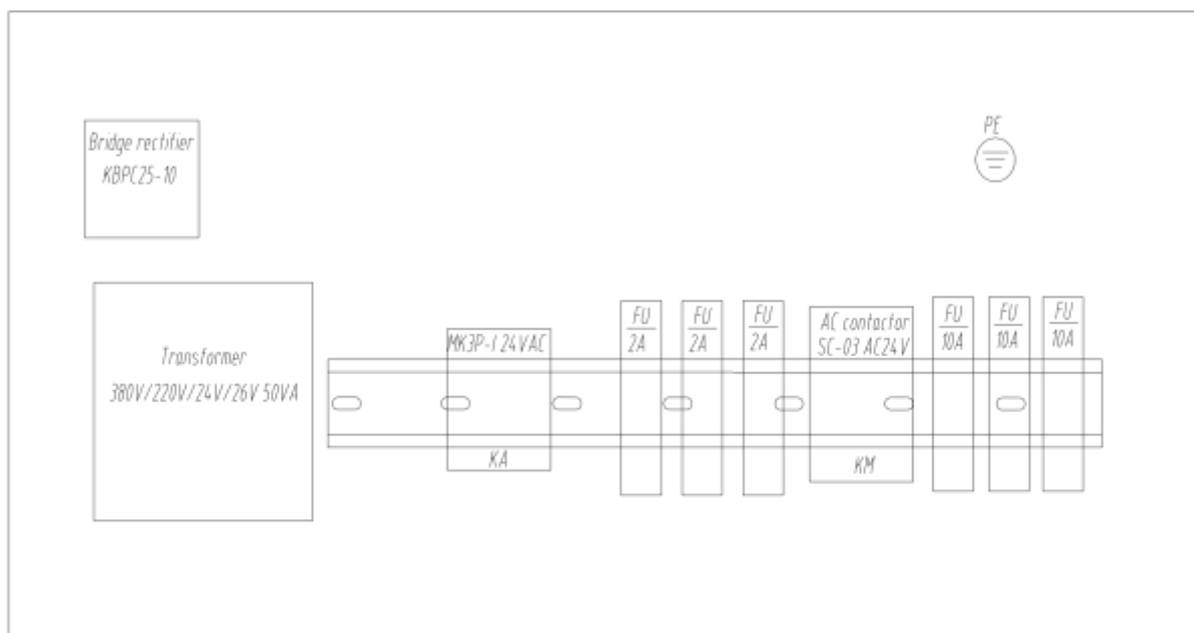
## 12. Схема соединений шлангов гидравлической системы



1. 101#~128# Трубки высокого давления
2. А: Клапан опускания; В: Обмотка клапана опускания ; С: Обратный клапан; D: Электродвигатель; Е: Дросселирующий клапан; F: Перепускной клапан; G: Запорный клапан; H/I: Клапан линии подпитки гидравлическим маслом.

### 13. Однолинейная схема





D35-1000	H-030-200013-5	Выпрямитель (диодный мост)
D35-1001	D-038-000380-5	Трансформатор
D35-1002		Реле
D35-1003	H-030-050011-1	Силовой выключатель
D35-1004		Предохранители

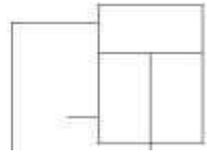
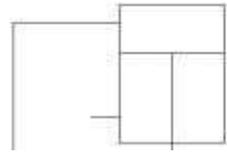
14. Схема пневматического контура

Платформа 1

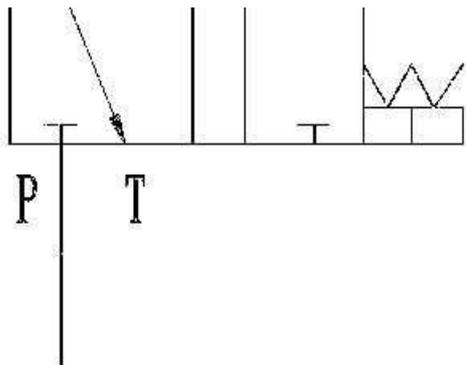
Платформа 2

Platform 1

Platform 2



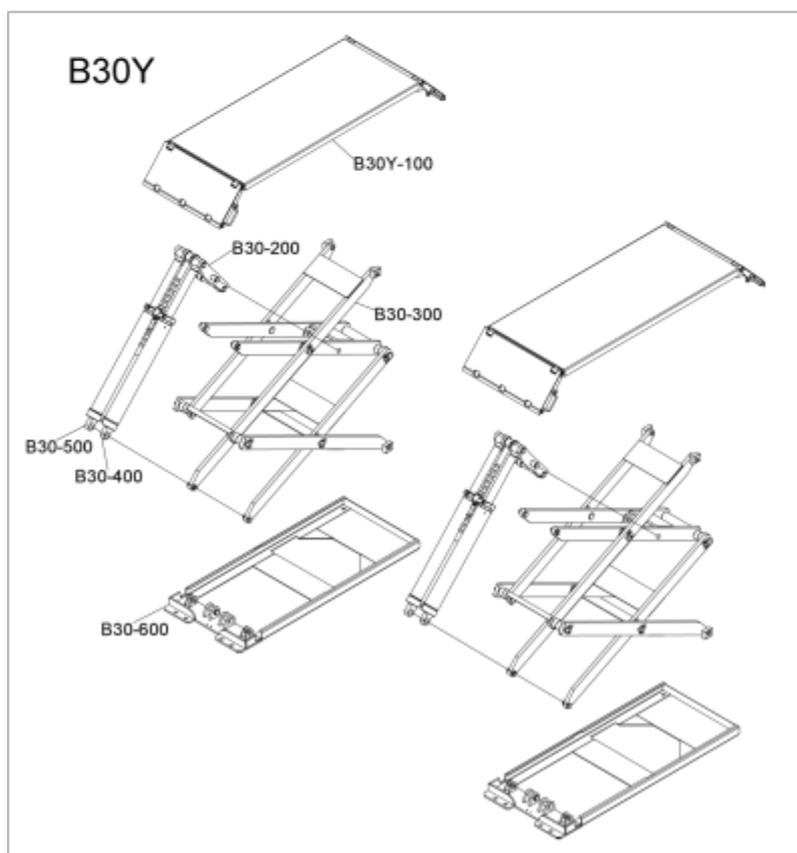
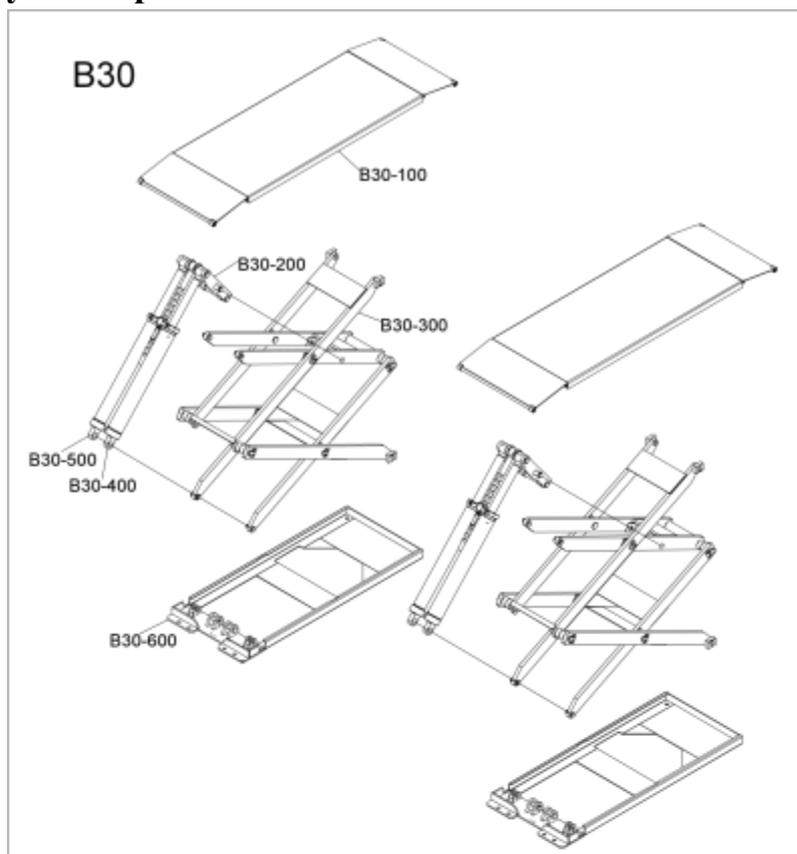
Соленоид (DQ)

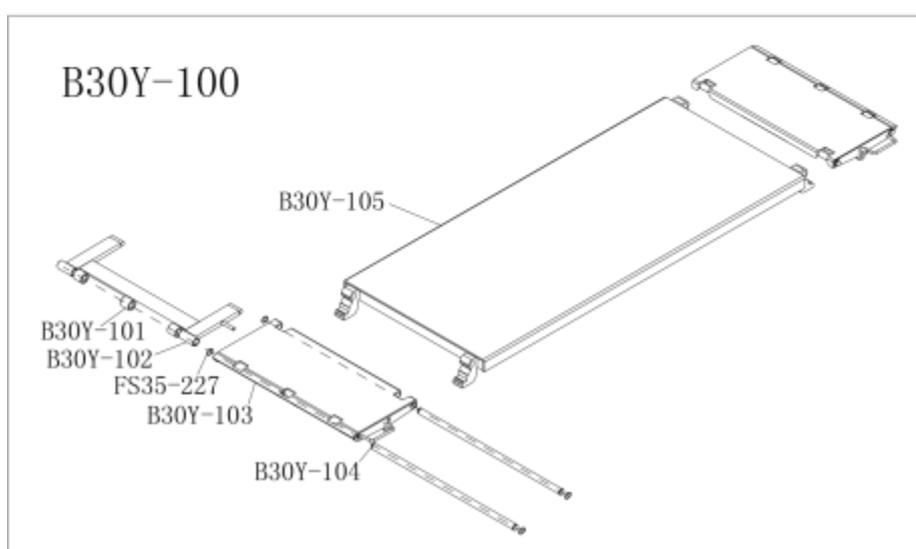
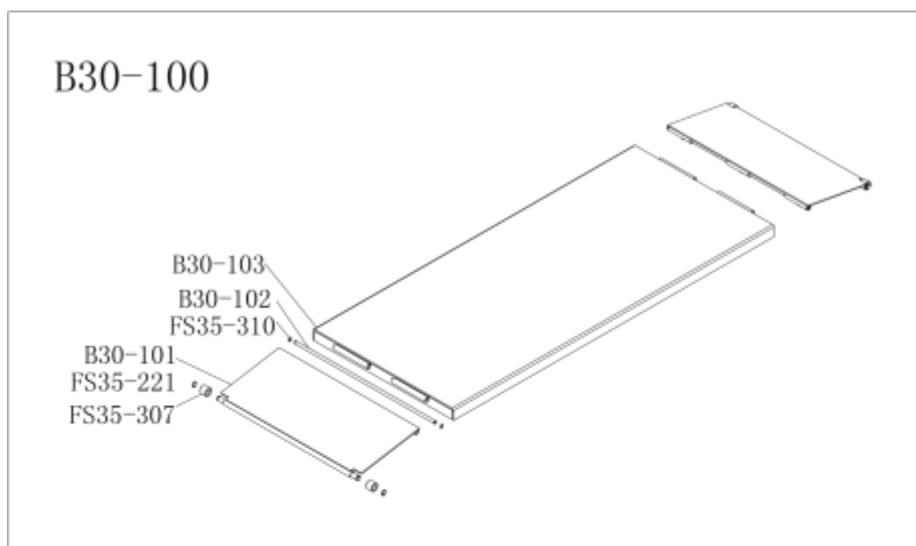


Air source

Источник сжатого воздуха

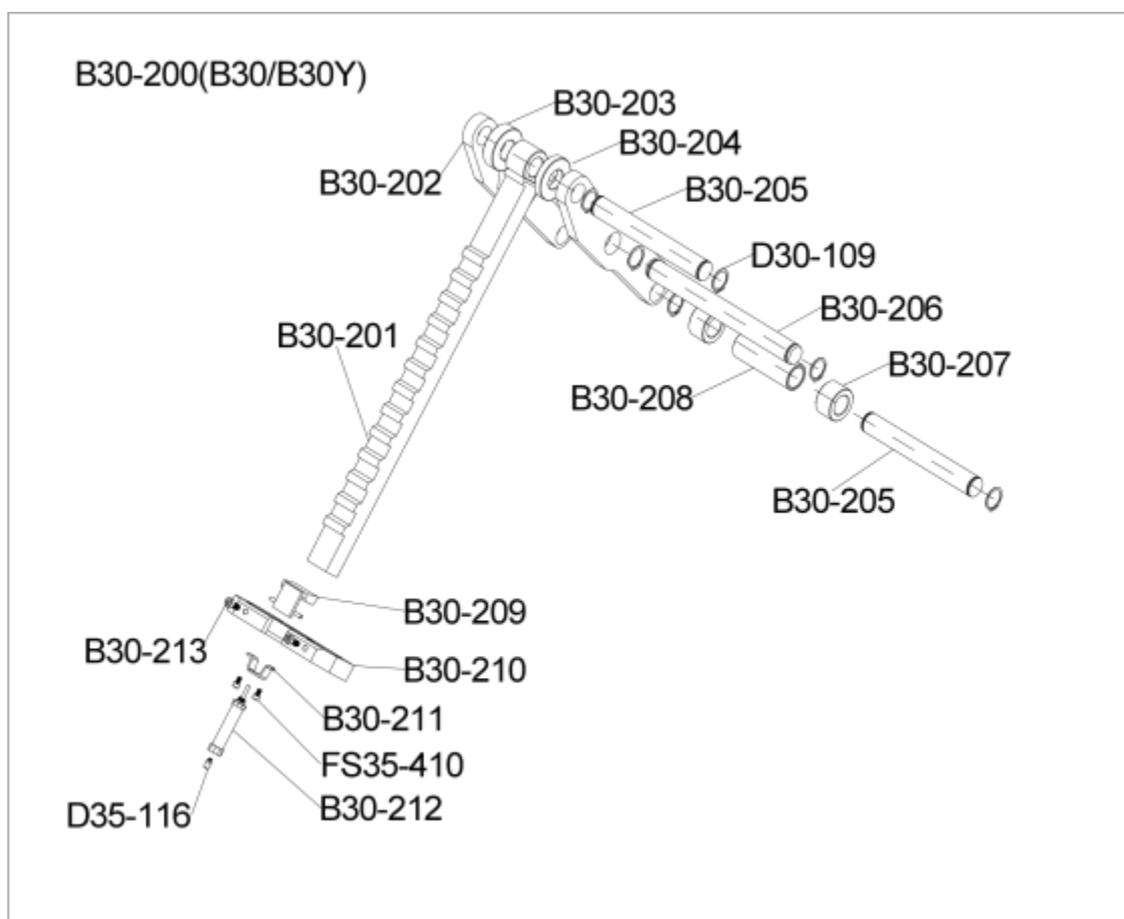
## 15. Развернутые чертежи





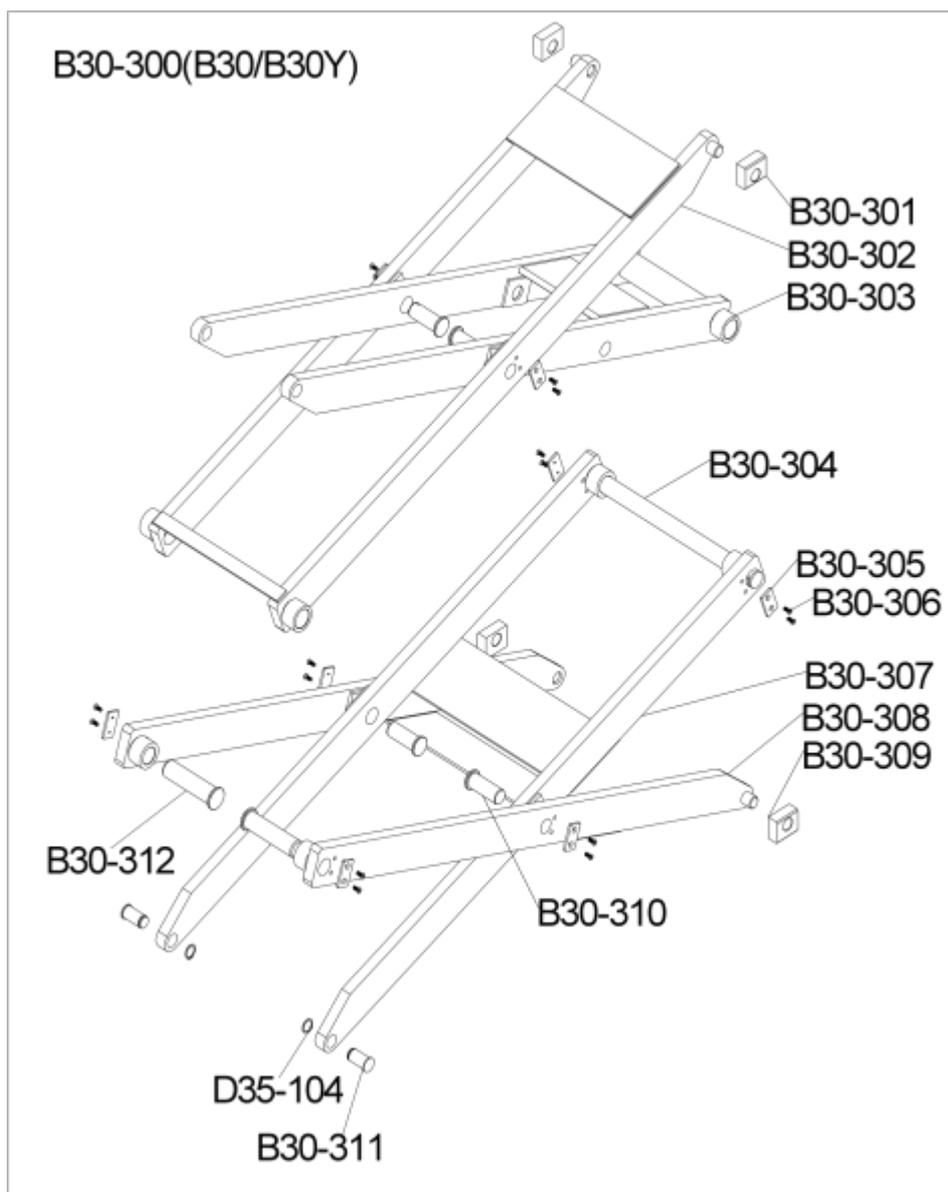
B30-100		Платформа в сборе
FS35-307	DG-3B4-001500-0	Кольцо стопорное Ø16
FS35-221	B-055-160001-0	Ролик аппарели
B30-101	XZ-3B1-070000-Z	Аппарель
FS35-310	B-055-100001-0	Кольцо стопорное Ø10
B30-102	XX-3B1-001200-0	Вал аппарели Ø10
B30-103	XZ-3B1-060000-Z	Горизонтальная панель
B30Y-100		Платформа в сборе
B30Y-101	XG-3B2-020500-0	Ролик направляющий
B30Y-102	XZ-3B2-020100-0	Опорный кронштейн
FS35-227	B-055-200001-0	Кольцо стопорное

B30Y-103	XZ-3B2-020000-Z	Аппарель
B30Y-104	XX-3B2-000800-0	Вал
B30Y-105	XZ-3B2-010000-Z	Горизонтальная панель



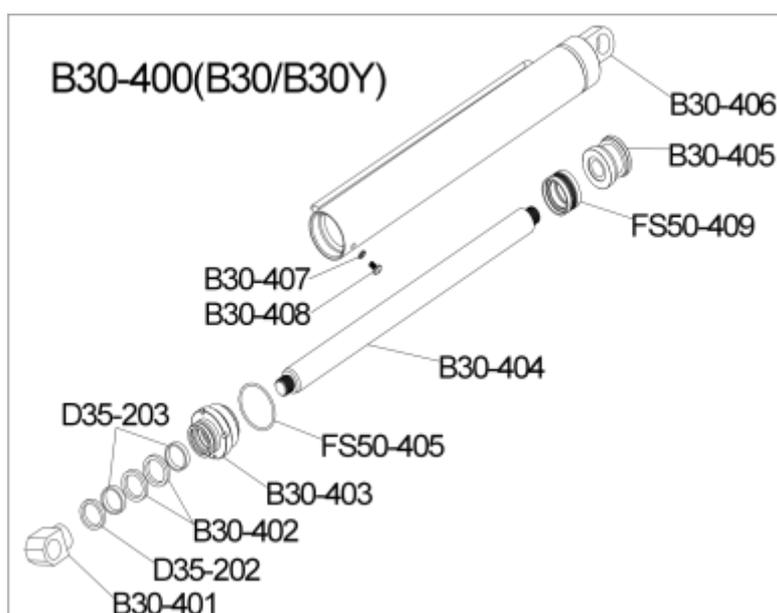
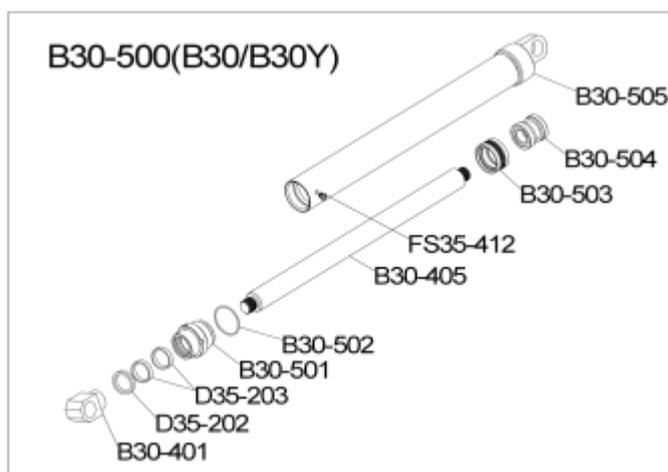
B30-200	SA-200-300000-0	Управляющий механизм в сборе
B30-201	XZ-3B1-100000-Z	Зубчатая часть механизма блокировки
B30-202	XZ-3B1-090000-Z	Управляющая тяга
B30-203	XX-3B1-001600-0	Втулка металлическая толстостенная
B30-204	XX-3B1-001700-0	Втулка металлическая тонкостенная
D30-109	B-055-300001-0	Кольцо стопорное Ø30
B30-205	XZ-3B1-000600-0	Вал соединительный
B30-206	XX-3B1-000500-0	Вал управляющего механизма
B30-207	XX-3B1-001300-0	Муфта скользящая
B30-208	XX-3B1-001400-0	Втулка распорная
B30-209	SG-3B1-000800-0	Фиксатор механизма блокировки
B30-210	XX-3B1-001500-0	Корпус фиксатора
FS35-410	B-007-060101-0	Винт M6X10

B30-211	XX-3B1-000800-0	Кронштейн пневмоцилиндра
B30-212	S-220-016025-0	Пневмоцилиндр 16X25
B30-213	B-007-080121-0	Винт М8Х12
D35-116	S-010-000506-0	Соединение прямое М5-4*6



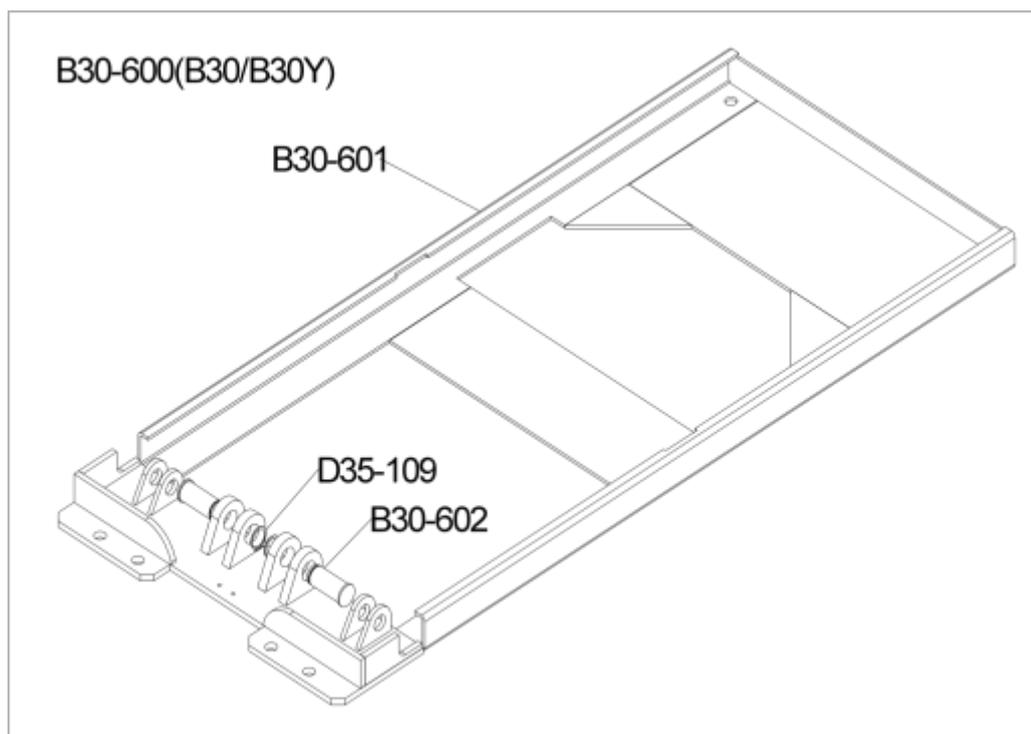
B30-300		Станина в сборе
B30-301	XG-3B1-000900-0	Ползун верхний
B30-302	XZ-3B1-040000-Z	Тяга соединительная (верхняя внешняя)
B30-303	XZ-3B1-040000-Z	Тяга соединительная (верхняя внутренняя)
B30-304	XX-3B1-000400-0	Ось неподвижная внутренняя (верхняя и нижняя)

B30-305	XX-3B1-001100-0	Ограничитель
B30-306	B-017-080161-0	Винт М8Х16
B30-307	XZ-3B1-030000-Z	Тяга соединительная (нижняя внутренняя)
B30-308	XZ-3B1-020000-Z	Тяга соединительная (нижняя внешняя)
B30-309	XG-3B1-001000-0	Ползун нижний
B30-310	XX-3B1-000200-0	Ось центральная
B30-311	XX-3B1-000100-0	Ось неподвижная внутренняя (верхняя и нижняя)
D35-104	B-055-250001-0	Кольцо стопорное Ø25
B30-312	XX-3B1-000300-0	Ось неподвижная внешняя (верхняя и нижняя)



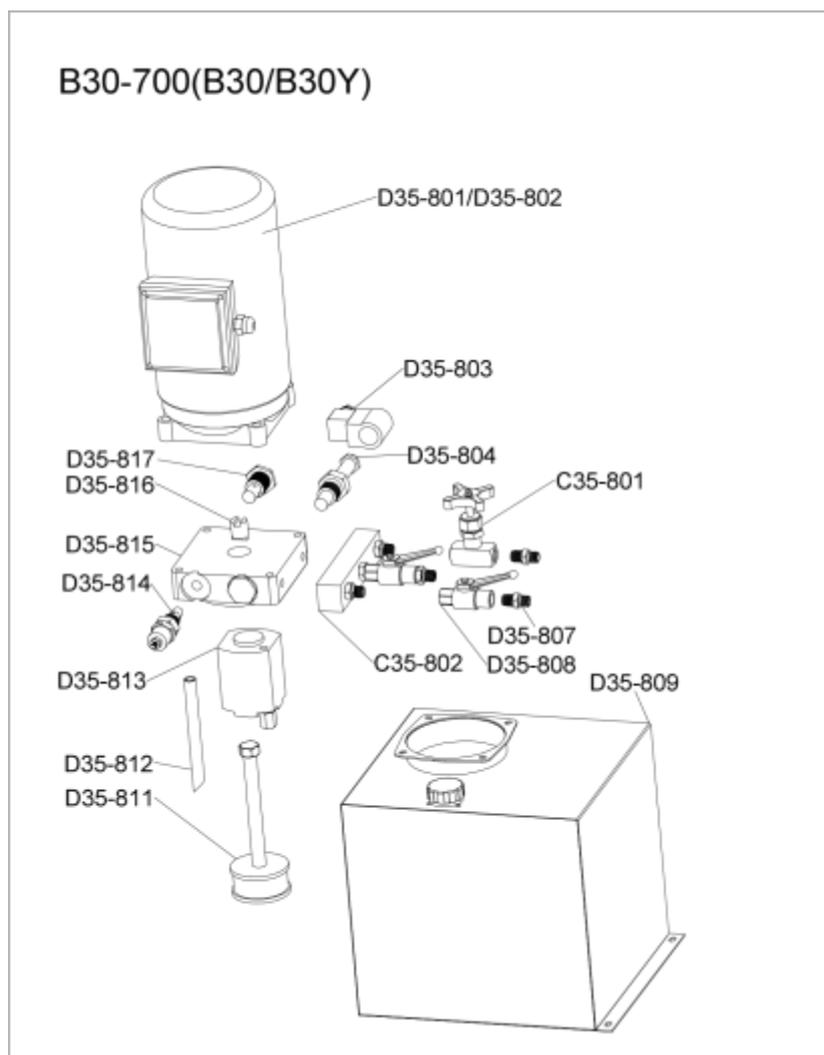
B30-400	SA-170-300011-W	Гидроцилиндр основной в сборе
B30-401	XZ-3B1-110400-0	Кольцо крепления
D35-202	S-005-053065-0	Уплотнение пылезащитное Ø45X53X6.5
D35-203	S-045-008025-0	Кольцо компенсационное
B30-402	S-006-055006-0	Кольцо стопорное Ø45X55X6
B30-403	XZ-3B1-110300-0	Корпус гидроцилиндра
FS50-405	S-000-075004-0	Уплотнение Ø75X4
B30-404	XZ-3B1-110200-0	Шток поршня
FS50-409	S-007-055224-0	Уплотнение комбинированное Ø75X55X22.4
B30-405	XZ-3B1-110100-0	Поршень
B30-406	XZ-3B1-110200-Z	Основной гидроцилиндр
B30-407	B-042-080001-0	Уплотнение комбинированное Ø8
B30-408	B-010-080101-1	Винт М8*10

B30-500	SA-180-300012-W	Гидроцилиндр вспомогательный в сборе
B30-401	XZ-3B1-110400-0	Кольцо крепления
D35-202	S-005-053065-0	Уплотнение пылезащитное Ø45X53X6.5
D35-203	S-045-008025-0	Кольцо компенсационное
B30-501	XZ-3B1-120200-0	Кольцо стопорное Ø45X55X6
B30-502	S-000-060004-0	Корпус гидроцилиндра
B30-405	XZ-3B1-110200-0	Уплотнение Ø75X4
FS35-412	S-023-010800-0	Шток поршня
B30-503	S-007-044184-0	Уплотнение комбинированное Ø75X55X22.4
B30-504	XZ-3B1-120100-0	Поршень
B30-505	XZ-3B1-120100-Z	Гидроцилиндр вспомогательный



B30-600	SA-110-300001-0	Основание напольное в сборе
B30-601	XZ-3B1-010000-Z	Основание
D35-109	B-055-300001-0	Кольцо стопорное Ø30
B30-602	XX-3B1-000700-0	Ось неподвижная основного гидроцилиндра

## B30-700(B30/B30Y)



B30-700	Насос гидравлический в сборе
D35-801	1 –фазный электродвигатель
D35-802	3 –фазный электродвигатель
D35-803	Обмотка клапана опускания
D35-804	Клапан опускания
C35-801	Клапан шаровой (кран)
C35-802	Соединительный блок
D35-807	Муфта соединительная G1/4X19 17 R1/4X19
D35-808	Кран шаровой
D35-809	Бак для масла (20 литров)
D35-811	Всасывающий шланг
D35-812	Передающий шланг
D35-813	Насос

D35-814	Перепускной клапан
D35-815	Блок клапанов
D35-816	Шпиндель
D35-817	Обратный клапан

**16. Установочный (монтажный) комплект (перечень компонентов, необходимых для сборки и установки подъемника ножничного АРО-В30 и АРО-В30У)**

Наименование	Фото	Описание	К-во
1. Подушка резиновая (тонкая)		160мм*120мм*35мм	4шт.
2. Шланг высокого давления (для гидравлической системы)		3.5m (117#)	3шт.
		1.5m (129#)	1шт.
		1.585m (130#)	1шт.
		1.6m (112#)	1шт.
3. Соединение пневматической системы		φ6*4	2шт.
4. Тройник (соединение пневматической системы)		φ6*4	1шт.
5. Болт анкерный		M16	12set
6. Болт анкерный		M8	20set
7. Шланг пневматический		φ6*4 1700мм	2шт.
		φ6*4 3500мм	1шт.
8. Тройник (соединение)		G1/4	4шт.

гидравлической системы)			
9. Предохранитель		2A	4шт.
10.Шайба комбинированная установочная		φ8	2шт.
11.Защитный кожух для шлангов гидравлической системы (угловое соединение)		250мм*90°	1шт.
12. Защитный кожух для шлангов гидравлической системы		V30: длина - 630мм	2шт.
		V30Y :длина - 490мм	2шт.
13. Защитный кожух для шлангов гидравлической системы		Длина: 750мм	3шт.
14.Аппарель		Аппарель в сборе для V30Y:( вал – 1 шт, кольцо стопорное – 2 шт., металлическая аппаратль с ручкой – 1 шт., пластина монтажная – 1 шт., ролики направляющие – 2 шт Примечание: на каждой платформе установлено по 2 аппарата в сборе.	4 компл.
		Аппарель в сборе для V30: (вал – 1 шт., кольцо стопорное – 1 шт., металлическая аппаратль – 1 шт., пластина монтажная – 1 шт., ролики направляющие – 2 шт.) Примечание: на каждой платформе установлено по 2 аппарата в сборе.	4 компл.
15.Инструкция по эксплуатации		Комплект (включает инструкцию по эксплуатации – 1 шт., сертификат шумности – 1 шт., гарантийный талон – 1 шт., упаковочная ведомость – 1 шт.)	1 комплект.
16.Хомут пластиковый		4*200мм.	10 шт.