

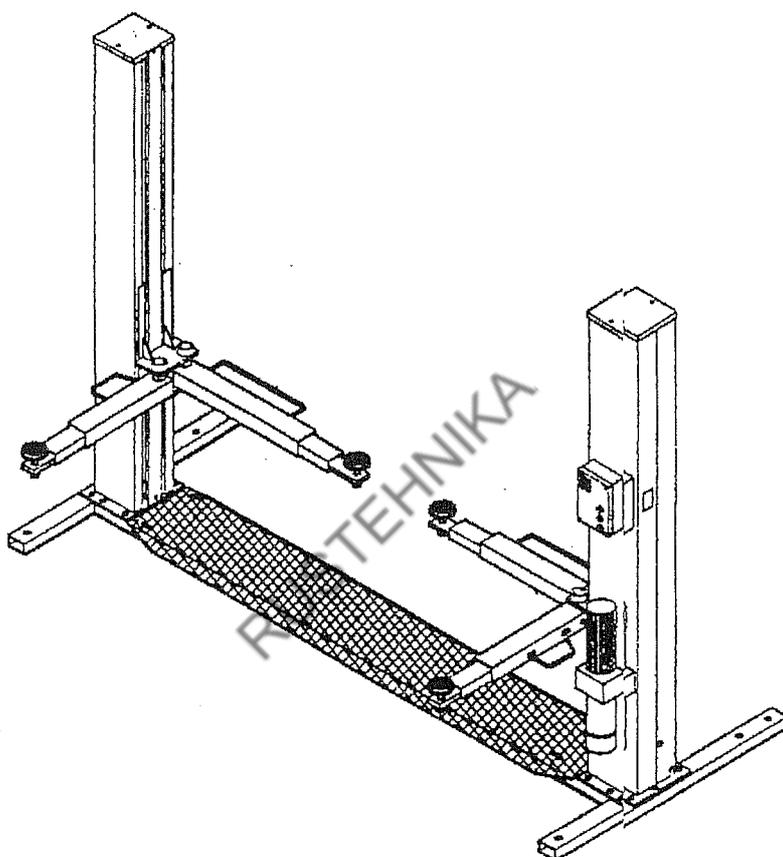
RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA



511C



RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

**ДВУХСТОЕЧНЫЙ  
ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМНИК**

**Модель 511C**

**Инструкция по эксплуатации и обслуживанию**

RUSTEHNKA

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию

**ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМНИК**

**Модель 511С**

Серийный номер:

Год выпуска:

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**ОМА s.p.a.**

Главный офис: Via Dell'Artigianato, 64

36045 LONIGO (VI) – ITALY

Телефон: ++ / + 444 / 436199

Телефакс: ++ / + 444 / 436208

Издание второе – 1 марта 1996 года.

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР:**

*СОДЕРЖАНИЕ:*

|                                      |  |         |
|--------------------------------------|--|---------|
| Упаковка, транспортировка и хранение | Стр. 3   |         |
| Введение                             | Стр. 4   |         |
| Глава 1                              | Описание подъемника                            | Стр. 6  |
| Глава 2                              | Технические характеристики                     | Стр. 8  |
| Глава 3                              | Техника безопасности                           | Стр. 13 |
| Глава 4                              | Установка                                      | Стр. 19 |
| Глава 5                              | Принцип действия подъемника и его эксплуатация | Стр. 31 |
| Глава 6                              | Техническое обслуживание                       | Стр. 32 |
| Глава 7                              | Поиск неисправностей                           | Стр. 35 |
| Приложение А                         | Специальные замечания                          | Стр. 36 |
| Приложение В                         | Запасные части                                 | Стр. 36 |

## УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Все операции, связанные с упаковкой, поднятием, перемещением, транспортировкой и распаковкой подъемника, должны выполняться только квалифицированным персоналом, ознакомленным с устройством подъемника и содержанием настоящей инструкции.

### УПАКОВКА

Подъемник поставляется в разобранном виде в составе следующих частей:

|  | Масса упаковки |
|--|----------------|
| 1 Основания  | 150 кг         |
| 1 Командной стойки в сборе   | 260 кг         |
| 1 Стойки противоположной стороны в сборе                           | 200 кг         |
| 2 Длинных телескопических кронштейнов                              | 70 кг          |
| 2 Коротких телескопических кронштейнов                             | 60 кг          |
| 1 Напольной рамы   | 30 кг          |
| 4 Ограждений для защиты ног  | 2 кг           |
| 1 Силового гидроузла   | 30 кг          |
| 1 Комплекта принадлежностей, который состоит из:                   | 10 кг          |
| 4 комплекта блокировки кронштейнов со штифтами; гайками и болтами. |                |

Транспортировка подъемника, за исключением напольной рамы, осуществляется в одном деревянном контейнере (Рис. 1), вес которого составляет приблизительно 690 кг.

### ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Допускается подъем и перемещение деревянной упаковки только вилочным автопогрузчиком (Рис. 1) или краном (Рис. 2).

При перемещениях любым из указанных способов контейнер должен быть перевязан по крайней мере двумя стропами.

Подъем напольной рамы основания можно выполнять только краном с применением соответствующих строп и с обязательным присутствием второго стропальщика, чтобы избежать опасного раскачивания груза (Рис. 3).

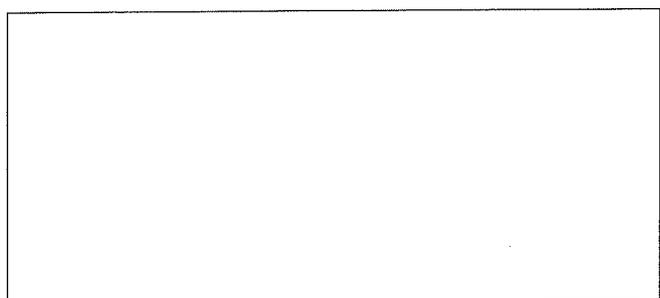


Рис. 1.

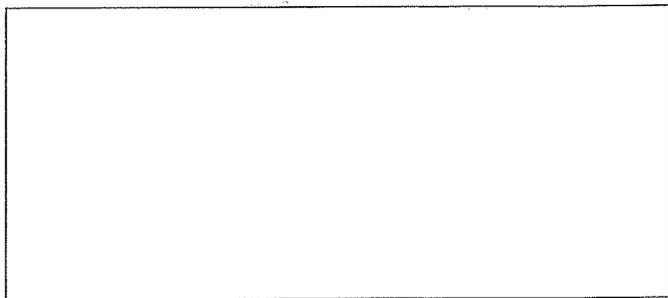


Рис. 2.

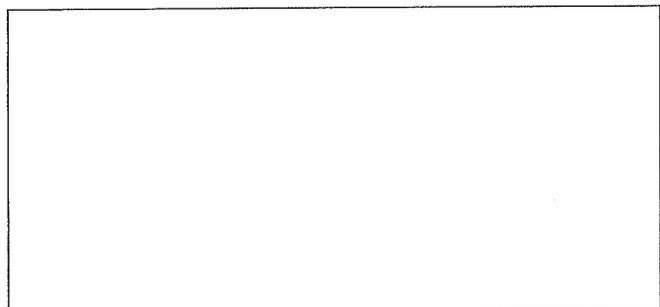


Рис. 3.

Подъемное оборудование должно быть пригодным для безопасного подъема и перемещения груза, с учетом его габаритных размеров и массы.

## **ХРАНЕНИЕ**

Подъемник должен храниться в упаковке в закрытом помещении при температуре от -10°C до +40°C, и не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

## **ШТАБЕЛИРОВАНИЕ УПАКОВОК**

Тип упаковки допускает возможность укладки в штабель до 8 контейнеров.

На грузовых автомобилях, в контейнерах, в железнодорожных вагонах штабель строится не более чем из 3 ящиков с соответствующим их закреплением, чтобы исключить опасность их падения.

## **РАСПАКОВКА ЯЩИКОВ**

После получения оборудования проверьте комплектность его поставки и отсутствие нанесенных при транспортировке повреждений.

Распаковку оборудования следует производить с соблюдением всех мер предосторожности, чтобы не допустить повреждений деталей или частей подъемника. Остерегайтесь выпадения деталей из упаковки.

## **УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Деревянные контейнеры могут быть использованы повторно.

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Настоящее Руководство предназначено для лиц, работающих с подъемником (операторов), и технического персонала, ответственного за плановое техническое обслуживание оборудования (слесарей-эксплуатационников). Перед выполнением любых операций с использованием подъемника и/или его распаковкой внимательно прочтите настоящее Руководство. В нем содержится важная информация относительно:

**ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ операторов и технического обслуживающего персонала,  
БЕЗОПАСНОСТИ ПОДЪЕМНИКА,  
БЕЗОПАСНОСТИ ПОДНИМАЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.**

## **ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА**

Настоящее Руководство является неотъемлемой частью комплекта поставки оборудования и должно постоянно находиться при нем, даже в случае продажи подъемника.

Инструкция по эксплуатации должна храниться в легко доступном месте в непосредственной близости с подъемником.

Операторы подъемника и обслуживающий персонал должны всегда иметь свободный доступ к инструкции в любое время.

Особенно рекомендуется периодическое повторное прочтение содержания Главы 3, которая содержит важную информацию о мерах безопасности, и текстов встречающихся в инструкции предупреждений.

Подъемник спроектирован и изготовлен в соответствии со следующими нормами:

## **ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ:**

Европейские директивы: ЕЕС 89/392, ЕЕС 91/368, ЕЕС 93/44 и ЕЕС 93/68.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ:**

Европейские стандарты: EN 291/1992, EN 292/1992

Итальянские стандарты: UNI 9854.

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ:**

UNI EN 60204, CEI 64/8

Подъем, транспортировку, распаковку, сборку, установку, запуск, первоначальные регулировки и испытания, ввод в промышленную эксплуатацию, **ЭКСТРАОРДИНАРНОЕ** обслуживание, ремонт, капитальный ремонт, демонтаж и перевозку подъемника должны производить специалисты имеющей лицензию **фирмы-ДИЛЕРА** или утвержденного изготовителем **СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА** (название сервисного центра указано на первой странице настоящей инструкции по эксплуатации).

Предприятие-изготовитель оборудования не несет никакой ответственности за нанесение травм лицам или ущерба автомобилям или другим объектам, произошедших вследствие неправильной эксплуатации подъемника или из-за его использования не по назначению.

В настоящем Руководстве внимание операторов и обслуживающего персонала сосредотачивается на специфике выполнения операций и требованиях норм техники безопасности, которые направлены на обеспечение наиболее эффективного и безопасного использования подъемника.

Для понимания терминологии, используемой в настоящем Руководстве, операторы должны иметь специальную подготовку в области обслуживания и ремонта автомобилей, разбираться в схемах и чертежах, а также знать предъявляемые к размещению подъемника требования положений действующего законодательства. Те же требования предъявляются к специалистам эксплуатационных служб (слесарям и электрикам), которые должны обладать специальными знаниями (механики, инженерного дела), необходимыми для безопасного выполнения всех операций, описанных в настоящем руководстве.

Термины «оператор» и «слесарь-эксплуатационник» означают следующее:

**ОПЕРАТОР:** лицо, уполномоченное эксплуатировать подъемник.

**СЛЕСАРЬ-ЭКСПЛУАТАЦИОННИК:** лицо, уполномоченное выполнять техническое обслуживание подъемника.

## ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ ПОДЪЕМНИКА

Двухстоечный электрогидравлический подъемник представляет собой жестко зафиксированную конструкцию, т.е. он закрепляется на поверхности пола с помощью анкерных болтов. Подъемник предназначен для подъема и позиционирования легковых автомобилей и минивэнов для их удержания на определенной высоте.

Подъемник приводится в действие электрогидравлической системой.

Подъемник состоит из следующих основных частей:

- закрепленная конструкция (основание + стойки);
- подвижные детали (каретки + кронштейны);
- механизмы подъема-опускания;
- пульт управления;
- предохранительные устройства.

На Рис. 4 показаны различные детали конструкции подъемника и рабочие зоны оператора на прилегающей к месту размещения оборудования площади.

Зона управления: с этой стороны подъемника обеспечивается доступ оператора к пульту управления подъемником.

Зона обслуживания: это зона противоположная зоне управления.

Передняя часть: сторона подъемника в области установки длинных кронштейнов.

Задняя часть: сторона подъемника в области установки коротких кронштейнов.

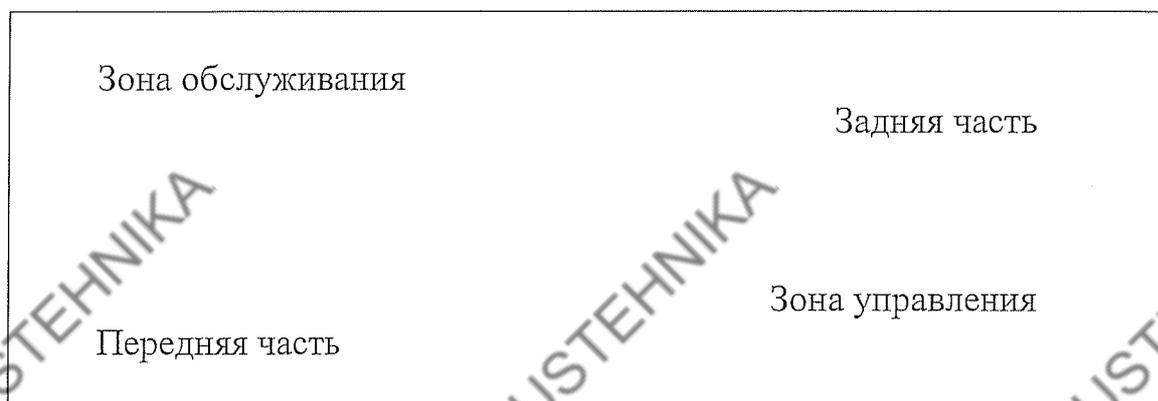
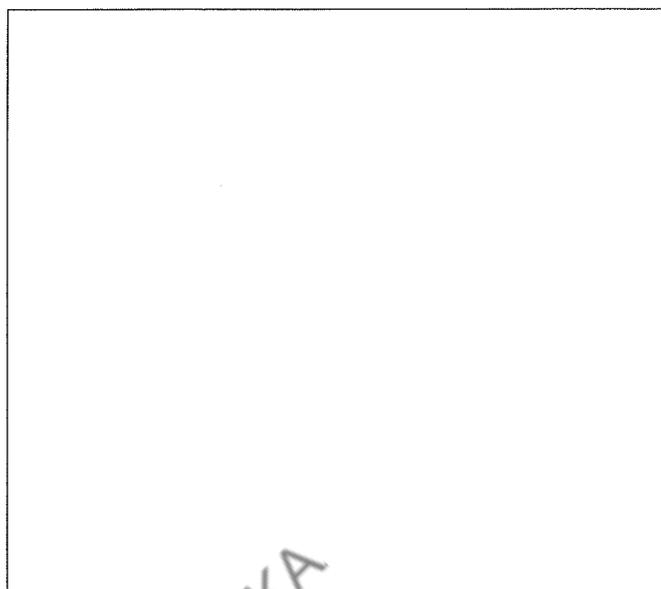


Рис. 4.

### ЗАКРЕПЛЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ (Рис. 5):

Эта конструкция состоит из:

- Основания (1) из сварных секций с отверстиями для крепления к полу анкерными болтами (см. Главу 4 «УСТАНОВКА») с гайками для крепления к основанию стоек подъемника. Стальной трос (2) перемещается внутри основания для синхронизации движения кареток командной стойки с мотором (3) и стойки (4). Плита с насечкой (5) прикреплена сверху к напольной раме.



- 2-х стоек изготовленных из изогнутого стального листа с приваренными к их нижним частям пластинами для крепления стоек к основаниям. Электрический пульт управления и силовой гидроузел прикреплены к командной стойке. Подвижные каретки и устройства подъема автомобилей расположены внутри каждой стойки.

Рис.5. Детали жесткой конструкции.

### УСТРОЙСТВА ПОДЪЕМА (Рис.6)

Каждое устройство состоит из:

- Одной каретки (1), изготовленной из сварной стальной плиты, соединенной с основанием опорных кронштейнов посредством штифтов и фланцевых соединений. Посередине каретка соединена с цепью (2), перемещением которой при подъеме управляет гидроцилиндр (6). Трос (7) соединен с кареткой командной стойки. Посредством системы шкивов (8) трос синхронизирует перемещение каретки противоположной стойки подъемника. Каретки стоек оборудованы роликами и направляющими.
- Двух телескопических опорных кронштейнов, одного длинного (3) и одного короткого (4), изготовленных из стальной трубы с площадкой (5) на конце каждого кронштейна, которые регулируются по высоте для удержания автомобиля в одной плоскости между двумя каретками.

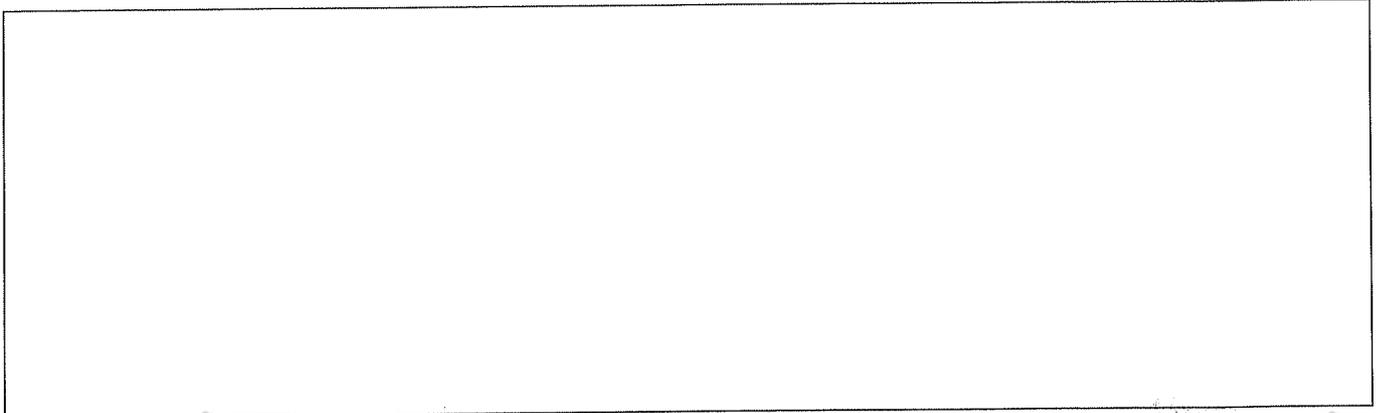


Рис. 6. Устройства подъема.

### ТРАНСМИССИЯ (Рис.6)

Трансмиссия обеспечивается работой силового гидроузла, который нагнетает масло под давлением в цилиндр (6). Это приводит в действие систему, состоящую из цепи (2) и троса (7), который, двигаясь по шкиву (8), синхронизирует движение каретки противоположной стойки.

### ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (Рис. 7)

Панель, в которой размещен электрический пульт управления, состоит из:

Главного переключателя (11) – Кнопки включения режима подъема (12) – Кнопки режима остановки (13) – Кнопки включения режима опускания (14).

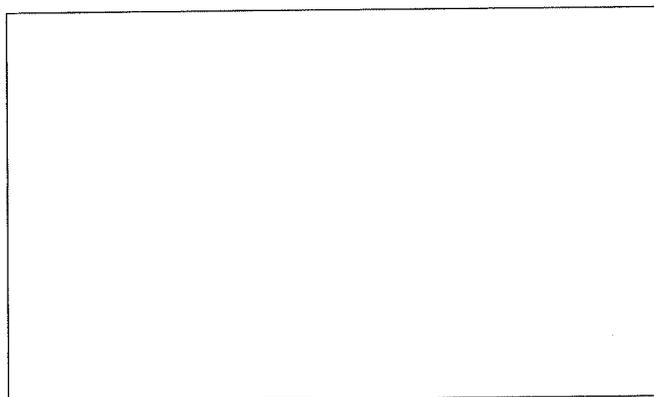


Рис. 7. Пульт управления

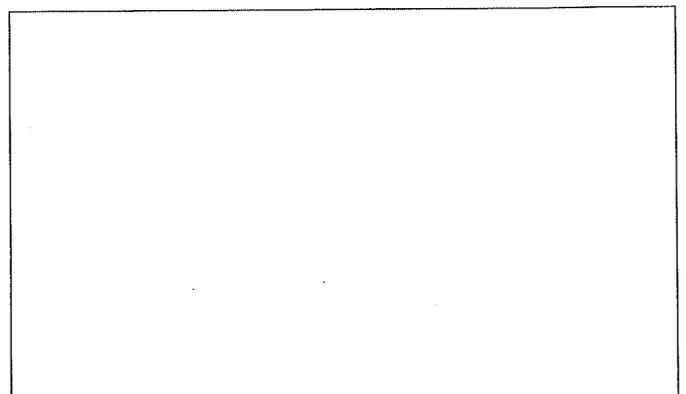


Рис. 8. Силовой гидроузел

### СИЛОВОЙ ГИДРОУЗЕЛ (Рис. 8)

Силовой гидроузел состоит из электромотора (15), шестереночного гидравлического насоса (16), электромагнитного клапана (17) с клапаном для слива масла вручную (См. Главы «ЭКСПЛУАТАЦИЯ» и «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»), клапаном максимального давления (18), резервуара для масла (19), а также шлангов подачи и слива масла (20).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** шланг подачи масла может находиться под давлением.

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

К предохранительным устройствам относятся:

- Система блокировки опорных кронштейнов, исключая их случайное перемещение;
- 4 ограждения для защиты ног на опорных кронштейнах, исключая травмирование ног при опускании автомобиля;
- Микровыключатель, размыкающий цепь в случае обрыва или растяжения троса трансмиссии;
- Клинья-ловители на каретках, входящие в зацепление при позиционировании автомобиля на определенной высоте или в случае обрыва троса;
- Концевые выключатели на стойках, не позволяющие цилиндрам перемещать каретки за допустимые пределы хода;
- Запорный клапан, срабатывающий при возникновении неисправностей в гидросистеме;
- Общие предохранительные устройства электрозащиты.

Подробное описание этих устройств приведено в следующих главах.

## ГЛАВА 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Грузоподъемность</b>   | 3200 кг (31380 Н) |
| Максимальная высота подъема автомобиля                            | 1900 мм           |
| Минимальное расстояние от поверхности                             | 90 мм             |
| Расстояние между стойками   | 2570 мм           |
| Полная ширина   | 3200 мм           |
| Ширина основания  | 1500 мм           |
| Максимальная длина длинного телескопического опорного кронштейна  | 1220 мм           |
| Минимальная длина   | 780 мм            |
| Максимальная длина короткого телескопического опорного кронштейна | 900 мм            |
| Минимальная длина   | 640 мм            |
| Время подъема   | 45 сек            |
| Время опускания   | 45 сек            |
| Общая масса подъемника  | (прибл.) 630 кг   |
| Уровень шума  | < 70дБ (А) / 1 м  |
| Диапазон рабочих температур                                       | -10°C / +50°C     |

**Требования к установке:** закрытое производственное помещение.

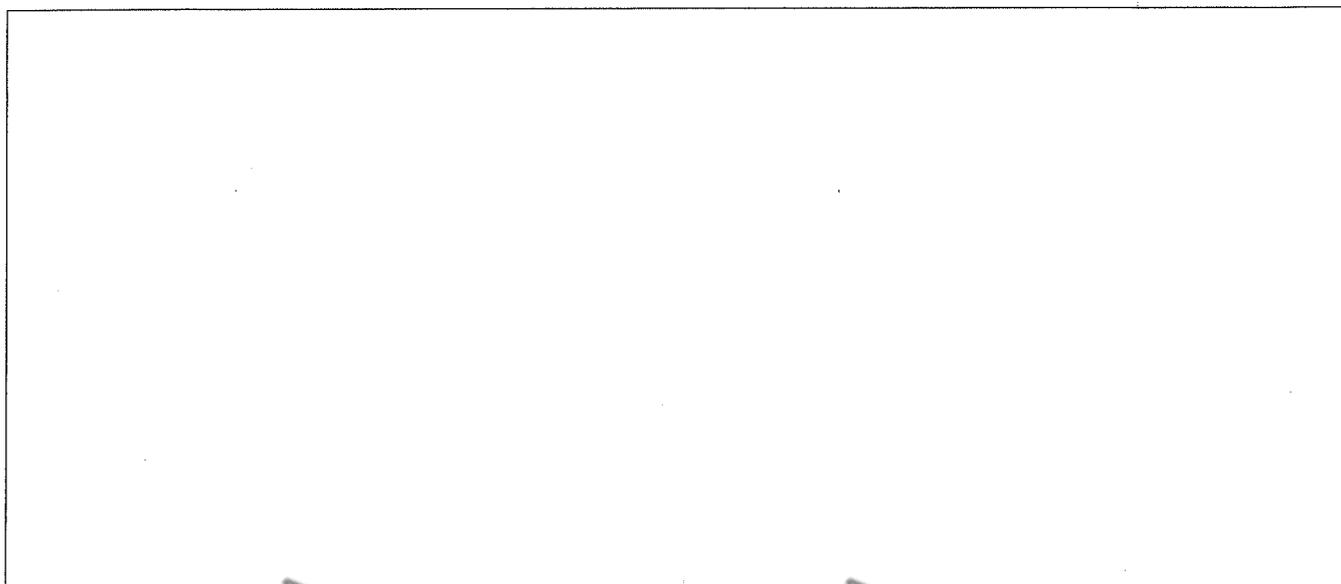


Рис. 9. Общие габаритные размеры и величины зазоров

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОТОР

|                         | ТРЕХФАЗНОЕ ПИТАНИЕ          | ОДНОФАЗНОЕ ПИТАНИЕ    |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Мощность электромотора  | 2,2 кВт                     | 2,2 кВт               |
| Напряжение              | 230 – 400 В, 3-фазное, ± 5% | 230 В, 1-фазное, ± 5% |
| Частота                 | 50 Гц                       | 50 Гц                 |
| Абсорбация              | 230 В : 11А<br>400 В : 6,4А | 13А                   |
| Количество полюсов      | 4                           |                       |
| Скорость вращения       | 1400 об/мин.                | 1380 об/мин.          |
| Тип конструкции корпуса | В 14                        |                       |
| Класс изоляции          | F                           | IP54                  |
| Тип                     | С 90                        | M90 LB4               |

Подключение электромотора производится в соответствии с электрической схемой.

Вращение мотора - левостороннее (против часовой стрелки), как показано стрелкой на корпусе электромотора.

### НАСОС

|   |                        |
|---|------------------------|
| Тип                                     | P                      |
| Модель                                  | RHC                    |
| Подача                                  | 4,3 см <sup>3</sup> /г |
| Трансмиссия: втулочного типа            | E32                    |
| Непрерывное рабочее давление            | 210 бар                |
| Прерывистое рабочее давление            | 230 бар                |
| Максимальное рабочее давление (пиковое) | 250 бар                |

### МАСЛО

Резервуар заполняется гидравлическим минеральным маслом, соответствующим стандарту ISO/DIN 6743/4 с категорией загрязнения не выше класса 18/15 по ISO 4406, например, маслом IP HYDRUS OIL 32; SHELL TELLUS OIL T32 или им эквивалентным.

### СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

| НОМЕР | НАИМЕНОВАНИЕ                            |
|-------|---|
| 1     | Цилиндр                                 |
| 2     | Клапан управления потоком               |
| 3     | Дренажный электроклапан                 |
| 4     | Предохранительный клапан                |
| 5     | Аварийный клапан максимального давления |
| 6     | Насос                                   |
| 7     | Электромотор                            |
| 8     | Фильтр                                  |
| 9     | Запорный клапан                         |
| 10    | Резервуар                               |

Рис. 10. Схема гидросистемы

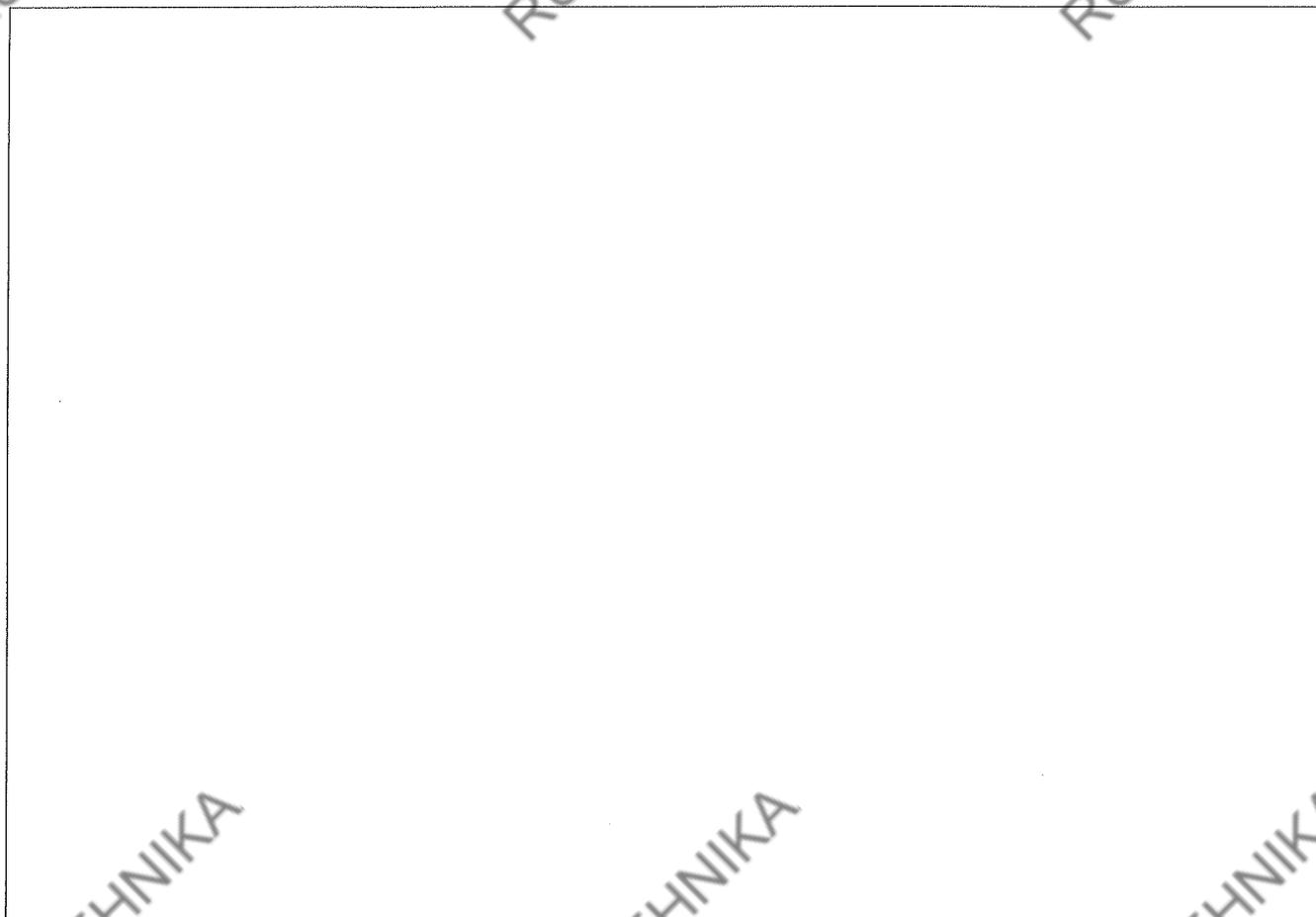
## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Электрическая схема подключений. ТРЕХФАЗНОЕ ПИТАНИЕ.

| ИНДЕКС    | НАИМЕНОВАНИЕ                   | МАРКА     | АРТИКУЛ                  | КОЛ-ВО |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| ELM       | Электромагнит                  | WARNER EL | ТТ6-1 24В 50 Гц          | 1      |
| ELV       | Электроклапан                  | HIDROIRMA |                          | 1      |
| F1 – F2   | Плавкий предохранитель         | WIMEX     | РСН10х38 + СН10х38       | 3      |
| F3-RT     | Термореле защиты от перегрузки | SPRECHER  | AEG B17.S5,6-8 A         | 1      |
| FC1 – FC2 | Концевой выключатель           | ERSCE     | E100.00 EI               | 2      |
| IG        | Главный переключатель          | SPRECHER  | LA12-1753 + LFS2-N-6-175 | 1      |
| K1        | Контактор                      | SPRECHER  | CA3-10-01                | 1      |
| M         | Электромотор                   |           | 230В/400В 50Гц           | 1      |
| P1 – P2   | Кнопки                         | ERSCE     | 50052 + 52080 + C10B     | 2      |
| P3        | Кнопка                         | ERSCE     | 50052 + 52080 + C10B x 2 | 1      |
| TR        | Трансформатор                  | С.Е.      | 380-415В/24В 75 ВА       | 1      |
|           | Клеммы                         | SPRECHER  | VU4-4                    | 3      |
|           | Клеммы                         | SPRECHER  | VUPE4-4                  | 1      |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Электрическая схема подключений. Однофазное питание.

| ИНДЕКС    | НАИМЕНОВАНИЕ                   | МАРКА     | АРТИКУЛ                  | КОЛ-ВО |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------|--------|
| ELM       | Электромагнит                  | WARNER EL | ТТ6-1 24В 50 Гц          | 1      |
| ELV       | Электроклапан                  | HIDROIRMA |                          | 1      |
| F1 – F2   | Плавкий предохранитель         | WIMEX     | РСН10х38 + СН10х38       | 3      |
| F3 - RT   | Термореле защиты от перегрузки | SPRECHER  | СТЗК-17-17,5А            | 1      |
| FC1 – FC2 | Концевой выключатель           | ERSCE     | E100.00 EI               | 2      |
| IG        | Главный переключатель          | SPRECHER  | LA12-1753 + LFS2-N-6-175 | 1      |
| K1        | Контактор                      | SPRECHER  | CA3-10-01                | 1      |
| M         | Электромотор                   |           | 230В/400В 50Гц           | 1      |
| P1 – P2   | Кнопки                         | ERSCE     | 50052 + 52080 + C10B     | 2      |
| P3        | Кнопка                         | ERSCE     | 50052 + 52080 + C10B x 2 | 1      |
| TR        | Трансформатор                  | С.Е.      | 230В 24ВА                | 1      |
|           | Клеммы                         | SPRECHER  | VU4-6                    | 3      |
|           | Клеммы                         | SPRECHER  | VUPE4-6                  | 1      |

## МАССЫ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПОДНИМАЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Допускается подъем практически всех автомобилей, масса которых не превышает 3200 кг, а габаритные размеры соответствуют указанным ниже значениям.

### МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ПОДНИМАЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

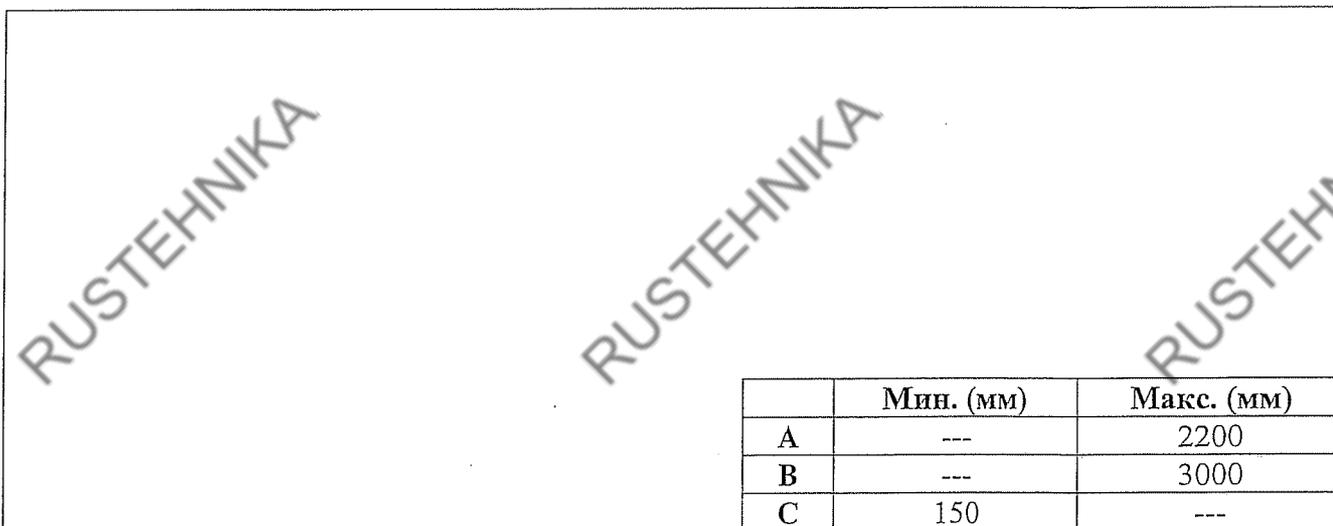
|  |         |
|--|---------|
| Максимальная ширина:                       | 2200 мм |
| Максимальное расстояние между осями колес: | 3000 мм |

Конструкции нижних частей кузовов некоторых автомобилей с малой величиной дорожного просвета могут не соответствовать для допуска автомобиля к подъему на данном подъемнике. Обратите особое внимание на подъем автомобилей спортивных моделей с малой величиной дорожного просвета.

При обслуживании автомобилей с нестандартными характеристиками всегда помните о максимальной грузоподъемности оборудования.

Границы зоны безопасности для персонала определяются в соответствии с габаритными размерами обслуживаемых автомобилей.

На приведенном рисунке показаны критерии для определения эксплуатационных ограничений.



|          | Мин. (мм) | Макс. (мм) |
|----------|-----------|------------|
| <b>A</b> | ---       | 2200       |
| <b>B</b> | ---       | 3000       |
| <b>C</b> | 150       | ---        |

Рис. 13. Максимальные и минимальные размеры.

**ПРИ РАБОТЕ С АВТОМОБИЛЯМИ БОЛЕЕ КРУПНЫХ МОДЕЛЕЙ ПРОВЕРЬТЕ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ.**

### МАКСИМАЛЬНЫЕ МАССЫ ПОДНИМАЕМЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

**Максимум 3200 кг!**

Рис. 14. Распределение нагрузки.

### ГЛАВА 3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Данная глава подлежит внимательному прочтению и ознакомлению с ее содержанием от начала до конца, так как в ней подробно изложено описание процедур выполнения некоторых операций, связанных с опасностями, которые могут возникнуть при неправильной эксплуатации и обслуживании оборудования операторами и слесарями-эксплуатационниками. В главе приведены объяснения возможных опасных ситуаций, возникающих во время эксплуатации или обслуживания подъемника, описание установленных предохранительных устройств и правила пользования ими, а также общие и специальные указания мер безопасности для снижения вероятности возникновения рисков.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Подъемник спроектирован и изготовлен для его эксплуатации в закрытом производственном помещении с целью выполнения подъема транспортных средств и удержания их в поднятом положении. Любое другое применение данного подъемника не допускается.

В частности, подъемник не предназначен для:

- выполнения работ связанных с мойкой и покраской автомобилей;
- использования в качестве платформы для подъема людей;
- использования в качестве пресса или устройства деформирования;
- подъема иных грузов;
- применения в качестве домкрата для смены колес автомобиля.

Изготовитель не несет никакой ответственности за нанесение травм лицам и/или причинение ущерба автомобилям или другим объектам, возникшим вследствие неправильной эксплуатации подъемника или его использованием не по назначению.

При выполнении подъема и опускания оператор должен находиться в зоне у командной стойки, как показано на Рис. 15. Нахождение людей в опасной зоне работы подъемника, которая обозначена на том же рисунке, категорически запрещается. Персонал допускается к работе под автомобилем только после завершения подъема, когда автомобиль находится в стационарном состоянии.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНИКА БЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ИЛИ С ОТКЛЮЧЕННЫМИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ.**

**НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАНЕСЕНИЮ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ, ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОДЪЕМНИКА И ПРИЧИНЕНИЮ УЩЕРБА ПОДНИМАЕМЫМ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ.**

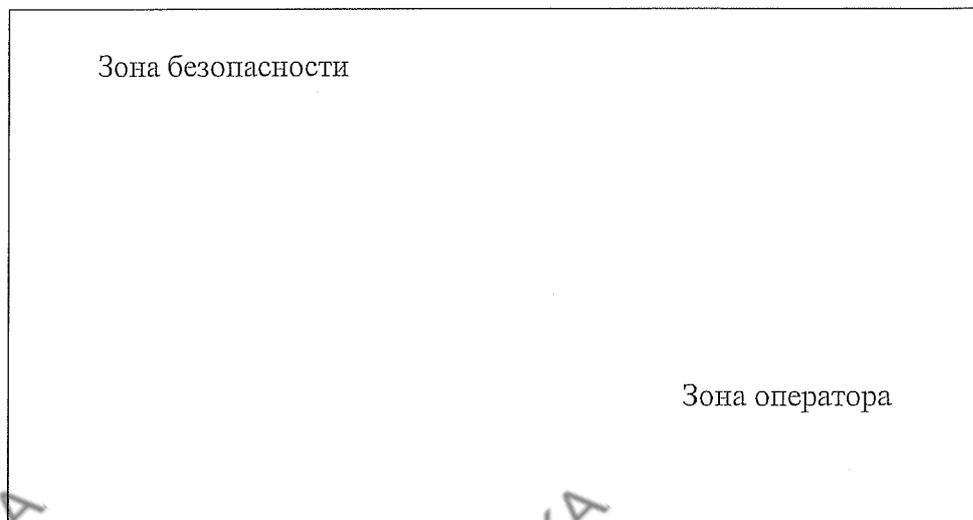


Рис. 15. Зоны эксплуатации.

## ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Операторы подъемника и обслуживающий технический персонал должны быть ознакомлены с требованиями Правил техники безопасности, действующими в стране размещения подъемника.

Операторы и обслуживающий персонал обязаны:

- работать только в зонах, указанных в настоящем Руководстве;
- никогда не снимать и не отключать предохранительные устройства любого типа (механические, электрические и др.);
- изучить предупредительные знаки, прикрепленные к оборудованию, а также встречающиеся в настоящем Руководстве.

В настоящей инструкции по эксплуатации применяются следующие термины и предупреждающие обозначения:

**ОПАСНОСТЬ:** указание на наличие высокой степени опасности нанесения травмы или смертельного исхода.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** указание на ситуации или действия, которые не безопасны и могут повлечь нанесение травм различной степени тяжести или материальных повреждений объектов.

**ВНИМАНИЕ:** указание на ситуации или действия, которые не безопасны и могут повлечь нанесение незначительных травм или материальных повреждений подъемника или других объектов.

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:** указание на наличие опасности поражения электрическим током в зонах эксплуатации подъемника.

### ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Рассмотрим ситуации возникновения различных рисков и опасностей, которые могут появиться при работе операторов и обслуживающего персонала, когда автомобиль установлен на платформы и находится в поднятом положении, а также применение предусмотренных и рекомендованных изготовителем предохранительных устройств, обеспечивающих сведение таких опасностей к минимуму.

#### ПРОДОЛЬНОЕ И ПОПЕРЕЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Продольным перемещением называется смещение груза (автомобиля) назад или вперед. Поперечным перемещением называется смещение автомобиля влево или вправо, возникающее обычно при подъеме. Устранение возможности продольного и поперечного перемещения достигается посредством правильного позиционирования автомобиля на дисковых опорных площадках телескопических кронштейнов, которые предварительно должны быть выровнены по высоте (натяжением или ослаблением).

**Не перемещайте автомобиль на опорных площадках и не регулируйте положение дисковых опорных площадок или кронштейнов, пока автомобиль не будет находиться в полностью опущенном положении, т.е. дисковые опорные площадки не должны соприкасаться с кузовом автомобиля.**

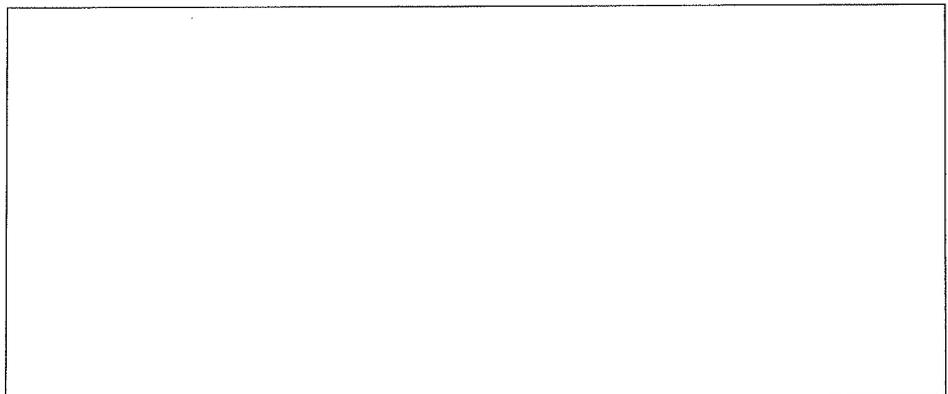


Рис. 16. Опасность падения автомобиля с подъемника.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ АВТОМОБИЛЬ, КОГДА ОН УСТАНОВЛЕН НА ДИСКОВЫЕ ОПОРНЫЕ ПЛОЩАДКИ.**

Для правильного размещения автомобиля на подъемнике крайне важно следить за правильностью распределения нагрузки на телескопические кронштейны (Рис. 17).

Для обеспечения безопасности персонала и оборудования важно чтобы:

- Люди находились за пределами зоны эксплуатации при подъеме автомобиля (Рис. 15);
- Двигатель был выключен, автомобиль установлен на передачу и зафиксирован стояночным тормозом;
- Автомобиль был правильно размещен на подъемнике (Рис. 17);
- На подъемнике поднимались только автомобили с допустимыми для подъема характеристиками и габаритными размерами (Рис. 13 - 14).

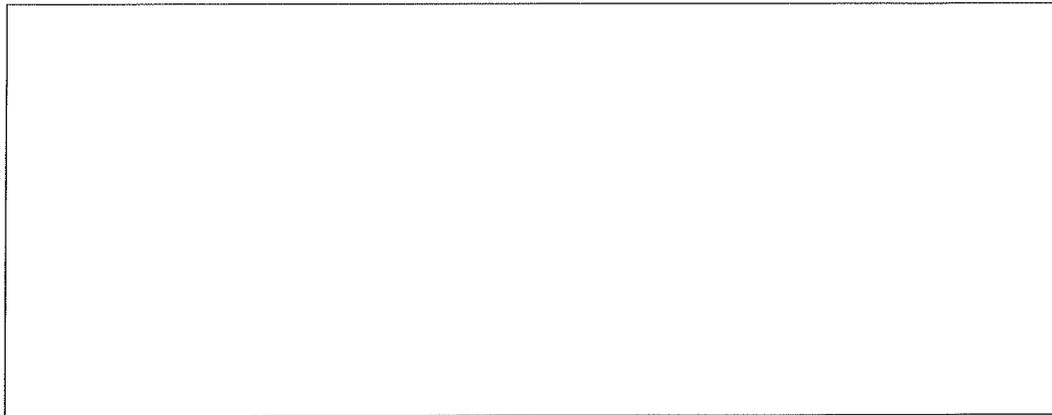


Рис. 17. Правильное размещение автомобиля.

### ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОДЪЕМА

С целью противодействия перегрузкам и возможным механическим повреждениям оборудования на подъемнике установлены следующие предохранительные устройства:

- термореле в электронном пульте управления, которое отключает питание электромотора при перегрузках;
- предохранительный клапан максимального давления (18, Рис. 18), расположенный на силовом гидроузле, который срабатывает при превышении максимальной грузоподъемности;
- запорный клапан гидроцилиндра (19, Рис. 19), расположенный на цилиндре, который срабатывает при выходе из строя гидросистемы (силовой блок/шланги);
- конечный выключатель (1), расположенный на основании, который срабатывает при растяжении или обрыве стального троса трансмиссии. Питание электрического пульта управления отключается, и подъемник фиксируется в определенном положении клиньями-ловителями, расположенными внутри подвижных кареток;
- если перемещение подвижных деталей превышает допустимую длину хода, срабатывает электрический конечный выключатель, расположенный в верхней части командной стойки. Если конечный выключатель не сработает, то после подъема на 30 миллиметров цилиндр достигнет предела, и сработает клапан максимального давления, расположенный на силовом гидроузле;
- если перемещение поршня гидроцилиндра превышает допустимую длину его хода, то подъем прекратится после рассоединения разъема, который обеспечит отключение питания пульта управления подъемника (20, Рис. 19).

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Relief valve =           | Предохранительный клапан |
| Outlet adjusting valve = | Регулировочный клапан    |
| Drain hose =             | Дренажный шланг          |
| Check valve =            | Предохранительный клапан |
| Solenoid valve =         | Соленоидный клапан       |
| Manual outlet =          | Отверстие слива масла    |
| Delivery =               | Подача масла             |

Рис. 18.



Рис. 19.

## ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА

В данном разделе изложена информация о существовании потенциального риска для операторов, техников-эксплуатационников и других лиц, работающих в непосредственной близости с подъемником, при его неправильном использовании.

### **РИСК БЫТЬ РАЗДАВЛЕННЫМ (ДЛЯ ОПЕРАТОРА)**

Такая опасность существует, если оператор управляет подъемником, находясь вне зоны управления.

При опускании платформ и автомобиля оператор не должен ни частично, ни полностью находиться под опускающимися элементами конструкции. Он обязан всегда находиться в зоне управления подъемником (Рис.20).

Рис. 20. Риск для оператора быть раздавленным

### **РИСК БЫТЬ РАЗДАВЛЕННЫМ (ДЛЯ ПЕРСОНАЛА)**

При опускании подъемника персоналу запрещается находиться в зоне опускающихся элементов конструкции подъемника (Рис. 21). Ответственность за соблюдение мер безопасности возлагается на оператора, который перед включением подъемника обязан удостовериться в отсутствии людей в потенциально опасных зонах.

Рис. 21. Общая опасность быть раздавленными.

### **РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ ИЗ-ЗА УШИБА**

Появление этой опасности связано с расположением частей подъемника или автомобиля на высоте роста человека.

При остановке подъемника по каким-либо эксплуатационным причинам, когда платформы зафиксированы на относительно малой высоте (менее 1,75 м от пола), персонал должен соблюдать осторожность, чтобы избежать травмирования из-за ушибов о выступающие части автомобиля или подъемника не окрашенные специальной краской для предупреждения об опасности (Рис. 22).

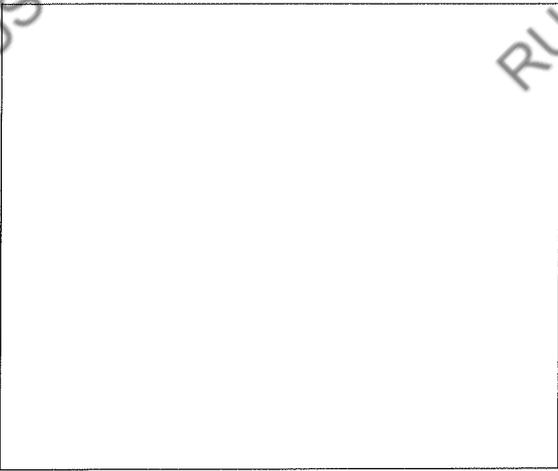
Рис. 22. Опасность получения травмы.

### **РИСК, СВЯЗАННЫЙ С ДВИЖЕНИЕМ АВТОМОБИЛЯ**

Такая опасность может возникнуть при выполнении ремонтов, требующих приложения значительных усилий, достаточных для перемещения автомобиля (Рис.23).

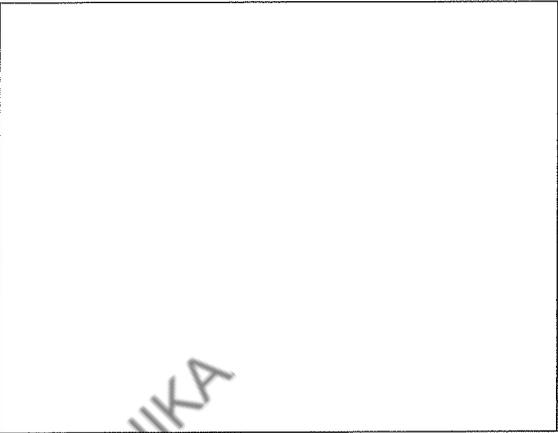
Если автомобиль имеет значительные габаритные размеры или достаточно большую массу, то такое перемещение может привести к перегрузкам и потере равновесия; поэтому во избежание появления дисбаланса и перегрузок при обслуживании автомобиля необходимо принять все меры предосторожности.

Рис. 23. Опасность падения автомобиля.



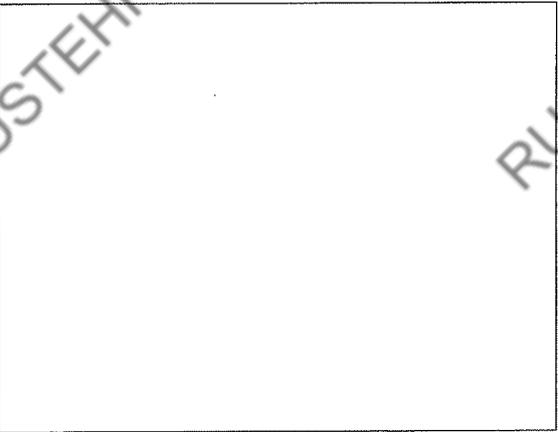
**ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ С ПОДЪЕМНИКА**  
Такая опасность может возникнуть из-за неправильного позиционирования автомобиля на опорных дисковых площадках (Рис. 24) или неправильно размещения на подъемнике дисковых опорных площадок телескопических кронштейнов.

Рис. 24. Опасность падения автомобиля с подъемника.



**НИКОГДА НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ АВТОМОБИЛЬ И/ИЛИ НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ЕГО ДВИГАТЕЛЬ, КОГДА АВТОМОБИЛЬ ПОДНЯТ НА ПОДЪЕМНИКЕ (Рис. 25).**

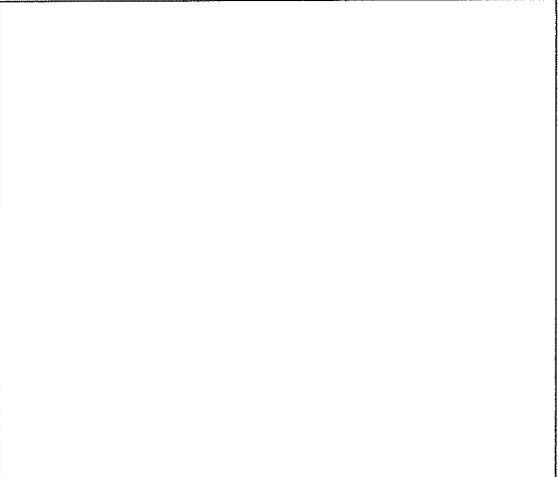
Рис. 25.



**НИКОГДА НЕ ПРИСЛОНЯЙТЕ КАКИЕ-ЛИБО ПРЕДМЕТЫ К СТОЙКАМ ПОДЪЕМНИКА И НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ИХ В ЗОНЕ ОПУСКАНИЯ ПЕРЕМЕЩАЮЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЕГО КОНСТРУКЦИИ; они могут препятствовать опусканию или вызвать падение автомобиля с подъемника (Рис. 26).**

Рис. 26.

**ОПАСНОСТЬ СКОЛЬЖЕНИЯ**



Такая опасность обусловлена загрязнением областей вокруг подъемника смазочными материалами (Рис. 27).

**ВСЕГДА СОДЕРЖИТЕ В ЧИСТОТЕ ЗОНУ ПОД ПОДЪЕМНИКОМ И ВОКРУГ НЕГО, УДАЛЯЯ ЛЮБЫЕ ПЯТНА МАСЛА.**

Во избежание опасности скольжения, рекомендуется использовать личные средства защиты (обувь с нескользящей подошвой).

Рис. 27. Опасность скольжения.

#### **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Такая опасность существует при нахождении в зоне расположения электропроводки.

Запрещается производить работы, связанные с распылением (машинами высокого давления) растворителей, красок, воды и пара в непосредственной близости с подъемником. Хранение и размещение таких веществ у пульта управления подъемником не допускается (Рис. 28).

Рис. 28. Опасность поражения электрическим током.

#### **ОПАСНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ**

Операторы и обслуживающий персонал обязаны следить за правильностью и равномерностью освещения всех зон подъемника в соответствии с установленными в стране размещения подъемника нормами.

#### **ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПОДЪЕМНИКА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Изготовителем предусмотрено безаварийное функционирование подъемника с точки зрения безопасности его конструкции и используемых при его изготовлении материалов. Тем не менее, следует строго придерживаться рекомендаций, изложенных в Главе 6 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ».

#### **ОПАСНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДЪЕМНИКА НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

Во время работы подъемника, и даже после завершения подъема автомобиля, стоять или сидеть на подъемных каретках подъемника категорически запрещается (Рис. 29).

Рис. 29.

**Любое использование подъемника не по назначению может привести к нанесению серьезных травм лицам, работающим в непосредственной близости с подъемником.**

Поэтому следует строго и неукоснительно соблюдать все правила эксплуатации и обслуживания подъемника, а также все меры безопасности, изложенные в настоящем Руководстве.

Capacity = Грузоподъемность

Serial number = Серийный номер

Motor data = Характеристики мотора

Рис. 30. Таблички и предупреждения, прикрепленные к деталям подъемника.

## ГЛАВА 4. УСТАНОВКА

ВСЕ ОПЕРАЦИИ, ОПИСАНИЕ КОТОРЫХ ПРИВЕДЕНО В НАСТОЯЩЕЙ ГЛАВЕ, ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ВЫДАННОЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ОБОРУДОВАНИЯ РАЗРЕШЕНИЕ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА, ИЛИ ПЕРСОНАЛОМ ДИЛЕРА, ИМЕЮЩЕГО ЛИЦЕНЗИЮ НА ПРОИЗВОДСТВО ТАКИХ РАБОТ. ЕСЛИ ЭТИ ОПЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ДРУГИМИ ЛИЦАМИ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАНЕСЕНИЮ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ ПЕРСОНАЛУ И/ИЛИ ПРИЧИНЕНИЮ НЕПОПРАВИМЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОДЪЕМНИКУ.

### Проверка необходимых для установки условий

Подъемник предназначен для установки только в закрытом производственном помещении, защищенном от воздействия погодных условий. Место установки подъемника не должно находиться вблизи зон проведения моечных и покрасочных работ, мест хранения красок и растворителей. Потенциальная опасность взрыва должна быть полностью исключена.

### Проверка пригодности помещения для установки и размеров безопасных проходов

Установку подъемника следует производить на определенном удалении от стен и несущих колонн помещения, а также другого находящегося поблизости оборудования (Рис. 31), и в полном соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих в стране размещения подъемника.

Проверьте:

- минимальную высоту помещения с учетом высоты автомобиля: 5000 мм и максимальную высоту подъема кронштейнов – 2000 мм.
- минимальное расстояние от стен помещения: 600 мм
- минимальное рабочее пространство: 600 мм
- зону управления со стороны КОМАНДНОЙ СТОЙКИ
- зону обслуживания, доступа и аварийной эвакуации
- размещение подъемника относительно другого оборудования
- близость источника питания для обеспечения простоты подключения.

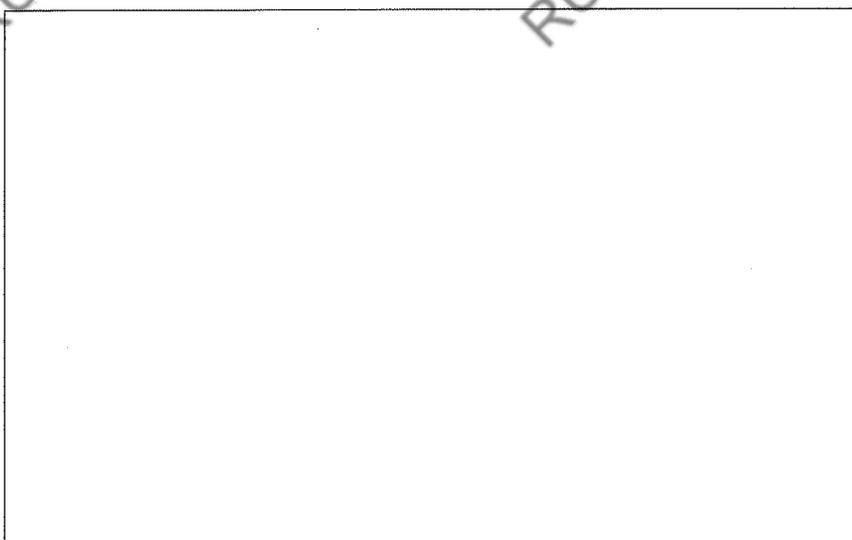


Рис. 31. Безопасные расстояния

### ОСВЕЩЕНИЕ

Все части конструкции подъемника должны быть освещены правильно и равномерно для успешного проведения работ по наладке, эксплуатации и обслуживанию оборудования. При размещении подъемника следует обратить внимание на наличие затененных участков, присутствие бликов отраженного света и других факторов, вызывающих усталость зрения. Освещение устанавливается с соблюдением установленных норм. (Ответственность за освещенность зоны установки оборудования возлагается на предприятие, выполняющее поставку и монтаж осветительного оборудования).

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Монтаж подъемника следует производить на горизонтальной бетонной поверхности с максимальной толщиной 150 мм и прочностью не менее 330Н/мм<sup>2</sup>.

Поверхность пола должна быть выровненной по горизонтали (допуск 10 мм)

Для получения специальной информации обратитесь к изготовителю оборудования.

Рис. 32. Толщина основания.

#### СБОРКА

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**К МОНТАЖУ ПОДЪЕМНИКА ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО АТТЕСТОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ**

#### СБОРКА ОСНОВАНИЯ

1. Снимите с основания крышку упаковки, отвинтив четыре винта, которые удерживают его в зафиксированном положении.
2. Снимите болты крепления стоек подъемника, ввинченные в основание.
3. Расположите основание на площадке места установки подъемника (Рис. 33).

Рис. 33.

4. Установите на основании микровыключатель троса, расположив его так, как показано на Рис.34, и затяните его крепление винтами из комплекта поставки (ТСЕI M5x30).

Рис. 34. Сборка концевого микровыключателя.

## СБОРКА СТОЙКИ

1. Установите стойку на основании, как показано на Рис. 35, и вставьте два болта, не затягивая их (Рис. 36).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выполнении этой операции следует соблюдать осторожность во избежание повреждения стального троса и провода микровыключателя, в случае их попадания между стойкой и основанием подъемника. Чтобы избежать повреждений трос и провод при позиционировании стойки следует держать натянутыми.

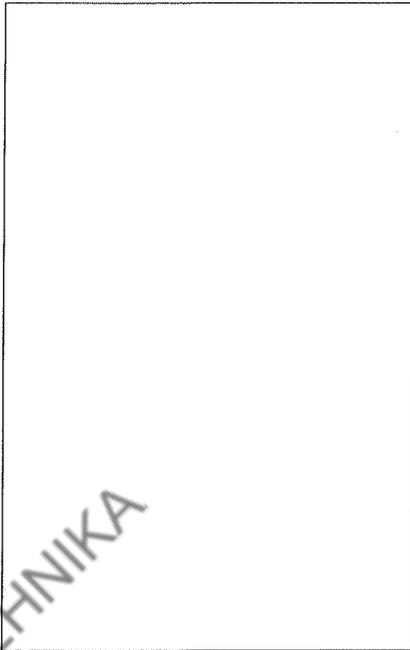


Рис. 35.



Рис. 36. Временное крепление стоек к основанию подъемника.

2. Положите вторую стойку на пол рядом с основанием, как показано на Рис. 37.
3. Ослабьте винты (TE M8x16) пластины блокировки штифта на свободной стойке, как показано на Рис. 38, вытяните штифт шкива и снимите шкив с его посадочного места (Рис. 39).

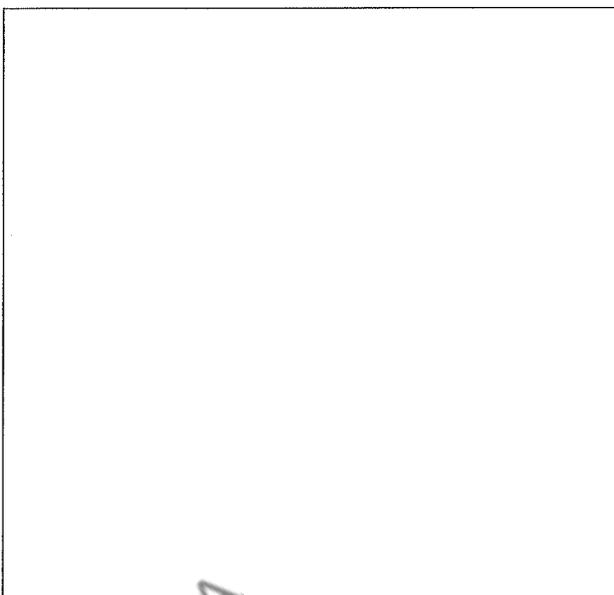


Рис. 37. Позиционирование второй стойки.

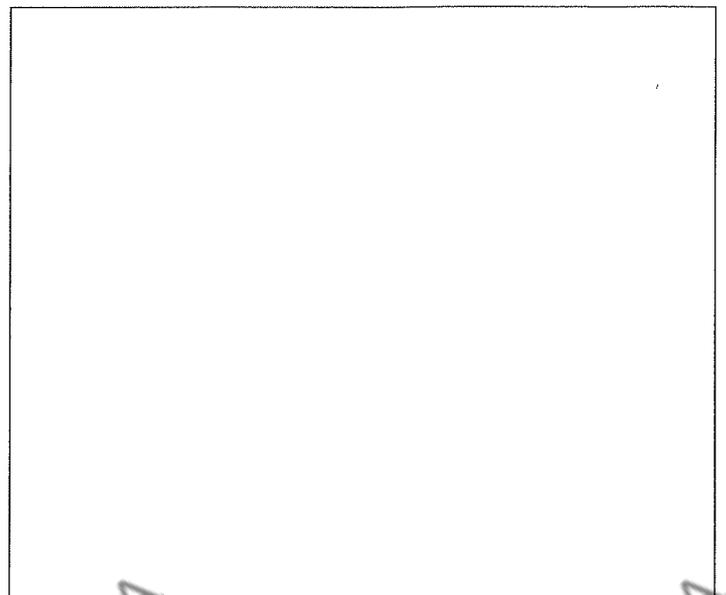


Рис. 38. Снятие шкива.

4. Вытяните стальной трос, выходящий из командной стойки, и уложите его вдоль всей длины основания, а затем конец троса с резьбой вставьте в паз на свободной стойке, пропустив его поверх штифта (Рис. 40).

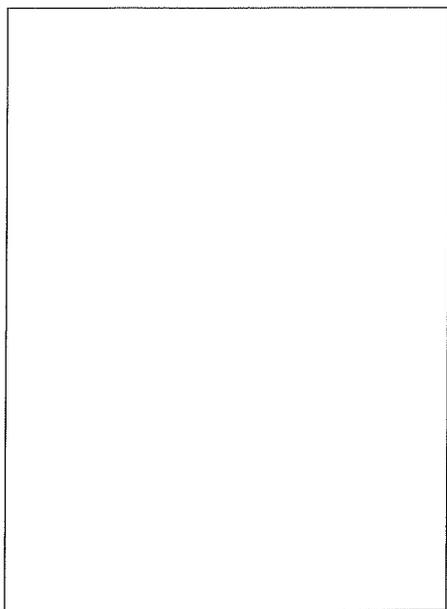


Рис. 39.

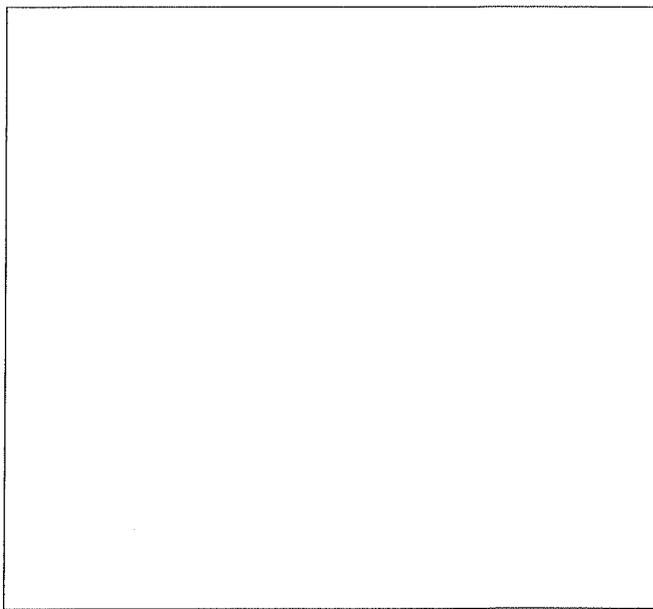


Рис. 40. Вставка конца троса с резьбой.

5. Установите на место шкив, удерживая трос в его желобе. Вставьте штифт и стопорную пластину, которые были предварительно сняты, и закрепите их соответствующими винтами.
6. Снимите кожух с верхней части свободной стойки; снимите «L»-образную пластину блокировки штифта крепления шкива, и пропустите конец стального троса между шкивом и задней стенкой стойки, удерживая трос в желобе шкива (Рис. 41).
7. Удерживайте натянутым стальной трос в желобе шкива и установите на место «L»-образные стопорные пластины, закрепив их соответствующими болтами (Рис. 42).
8. Установите на место кожух верхней части свободной стойки.

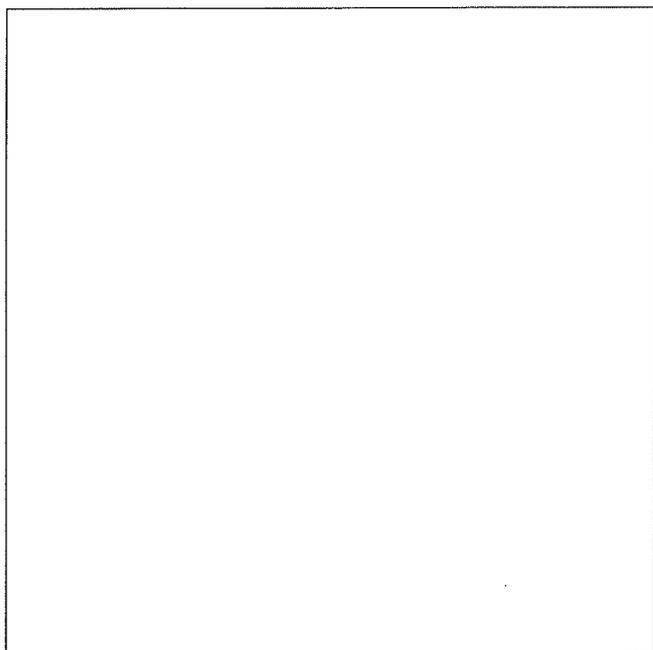


Рис. 41.

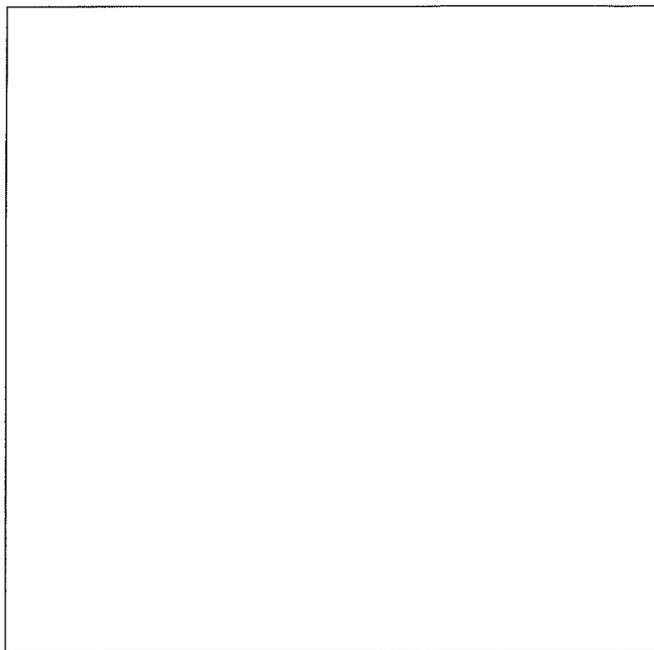


Рис. 42.

9. Удерживая стальной трос в натянутом состоянии, поднимите свободную стойку и вставьте 2 болта в отверстия в пластине крепления стойки, завинтите их, но не затягивайте.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание повреждений стального троса следите за тем, чтобы при выполнении этой операции он не попадал между стойкой и основанием (Рис. 35).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время подъема стойки подвижная каретка не упадет, так как она зафиксирована на стойке клиньями-ловителями.

10. Вставьте конец троса с резьбой в отверстие каретки свободной стойки и зафиксируйте его в этом положении двумя гайками М20 (гайкой и контргайкой) с соответствующими шайбами (Рис. 43).



Рис. 43.



Рис. 44. Сборка силового гидроузла.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед затягиванием конца троса гайками и контргайками, убедитесь в том, что трос расположен в желобах шкивов стоек и в желобе шкива, который приводит в действие микровыключатель (Рис. 34).

11. Вставьте остальные болты (НН М16х40) с соответствующими шайбами между стойкой и основанием, затянув их с моментом 168 Н/м.

#### СБОРКА СИЛОВОГО ГИДРОУЗЛА

1. Установите гидроузел на командной стойке, как показано на рисунке 44, закрепив его винтами ТЕ М8х16 с шайбами  $\varnothing 8$  мм.

## Подключение гидросистемы

1. Соедините резиновый шланг высокого давления , прикрепленный к цилиндру, с насосом силового гидроузла, как показано на Рис. 45.
2. Снимите пробку с отверстия для заливки масла и замените ее крышкой сапуна, входящей в комплект поставки подъемника (поз. 1, Рис. 46).



Рис. 45. Подключение гидроцилиндра.



Рис. 46. Замена пробки крышкой сапуна.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**К ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ НИЖЕ ОПЕРАЦИЙ  
ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ.**

1). Перед подключением электросистемы убедитесь в том, что:

- Источник электропитания подъемника оборудован устройствами электрозащиты в соответствии с действующими в стране установки подъемника нормами.
- Электропроводка линии подачи питания имеет следующие сечения:

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Напряжение питания подъемника 400 В, 3-фазное | Минимум 2,5 мм <sup>2</sup> |
| Напряжение питания подъемника 230 В, 3-фазное | Минимум 4 мм <sup>2</sup>   |
| Напряжение питания подъемника 230 В, 1-фазное | Минимум 6 мм <sup>2</sup>   |

- Колебания напряжения не превышают допустимых значений, указанных в технических характеристиках.

2). Подключите провода системы электропитания и системы управления к клеммам на пульте управления подъемником, как показано на Рис. 47, поз. «А», пропуская электрические кабели через отверстия в стойке, и следуя указаниям на схемах подключения, приведенных на стр. 10 и 11.

Заводское исполнение соответствует эксплуатации подъемника с подачей питания трехфазным током и напряжением 400В; при другом значении напряжения питания способ подключения электромотора и трансформаторы должны быть изменены (Рис. 48).

Также, необходимо заменить термореле, оформив заказ у изготовителя и/или сервисного центра.

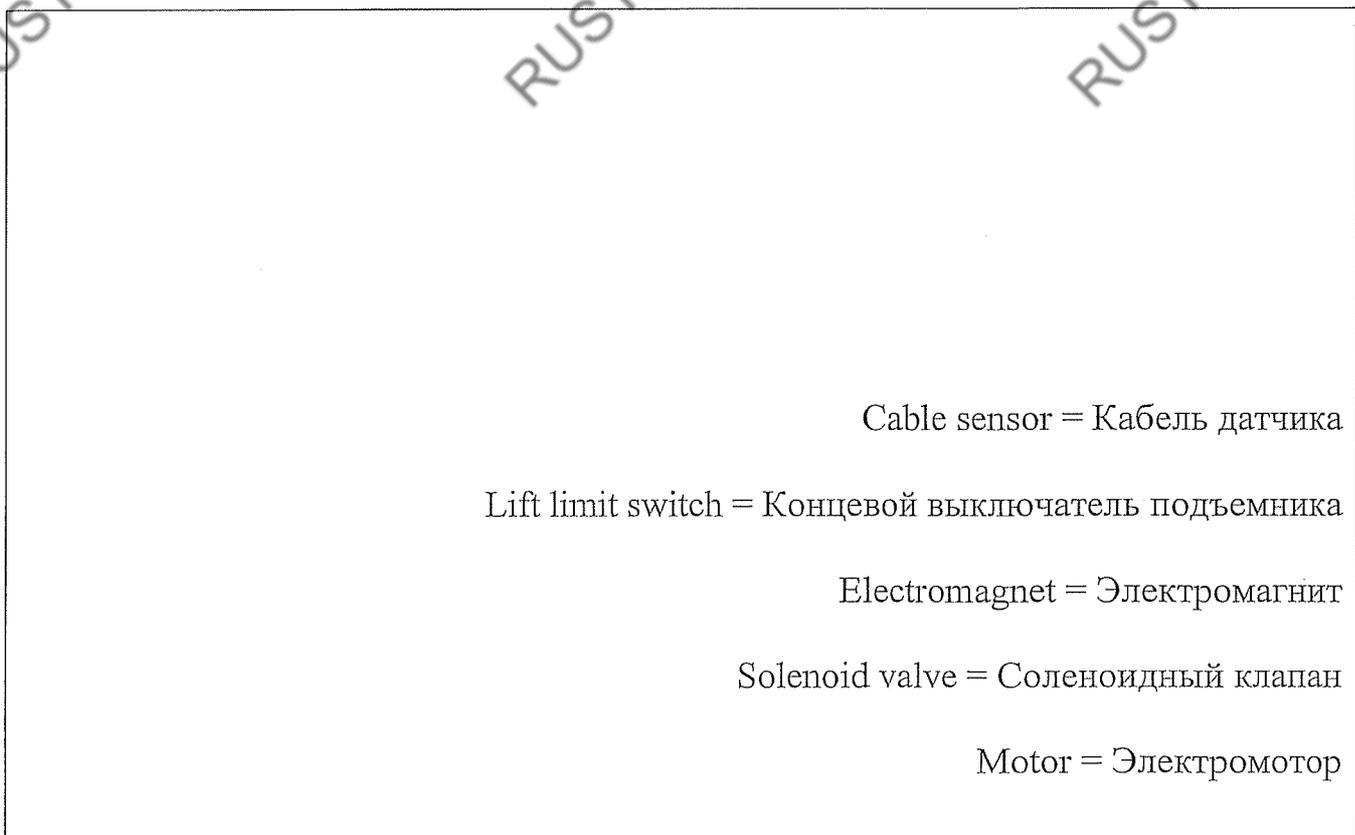


Рис. 47. Электрическая схема подключения пульта управления.

2. Выполните подключение проводов к клеммам электромотора:

2.1. Откройте клеммную коробку электромотора и выполните подключения, как показано на Рис. 48, принимая во внимание значение подаваемого на подъемник напряжения электропитания.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заводское исполнение соответствует эксплуатации подъемника с подачей питания трехфазным током и напряжением 400В; если напряжение питания трехфазное 230В, то подключение проводов к клеммам электромотора будет другим, а находящиеся в электрическом шкафу термореле и трансформатор необходимо заменить. Заменяемые элементы можно заказать в сервисном центре, название которого указано на первой странице настоящей инструкции.

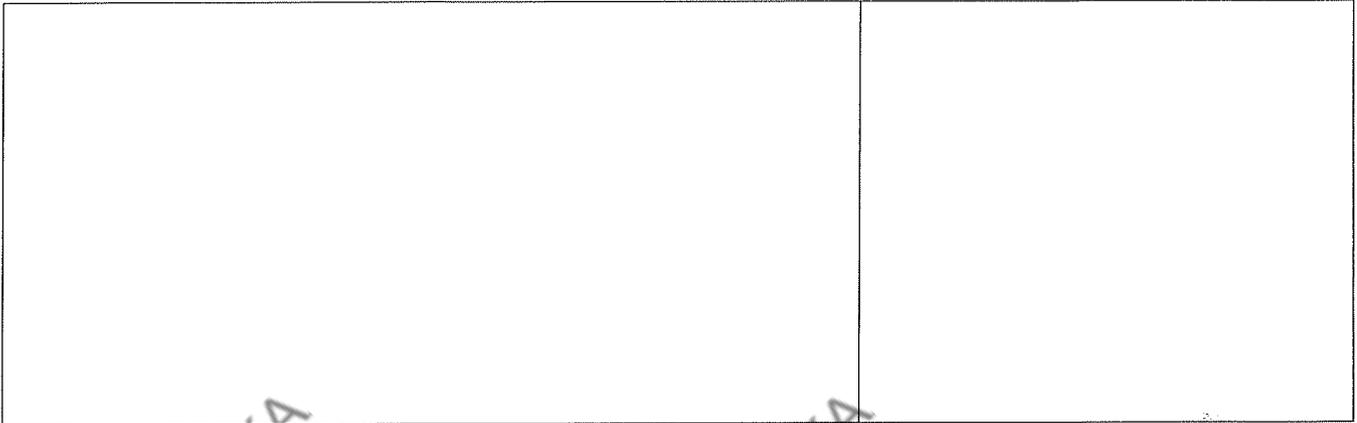


Рис. 48. Подключение электромотора и трансформатора.

- 3). Закройте дверцу электрического шкафа, поверните главный переключатель (IG, Рис.49) в положение «1», нажмите кнопку включения режима подъема (P1, Рис. 49) и, если каретка движется вниз, измените полярность подключения, поменяв 2 фазы местами.
- 4). Убедитесь в правильности функционирования концевых выключателей, выполнив нажатие на них вручную.

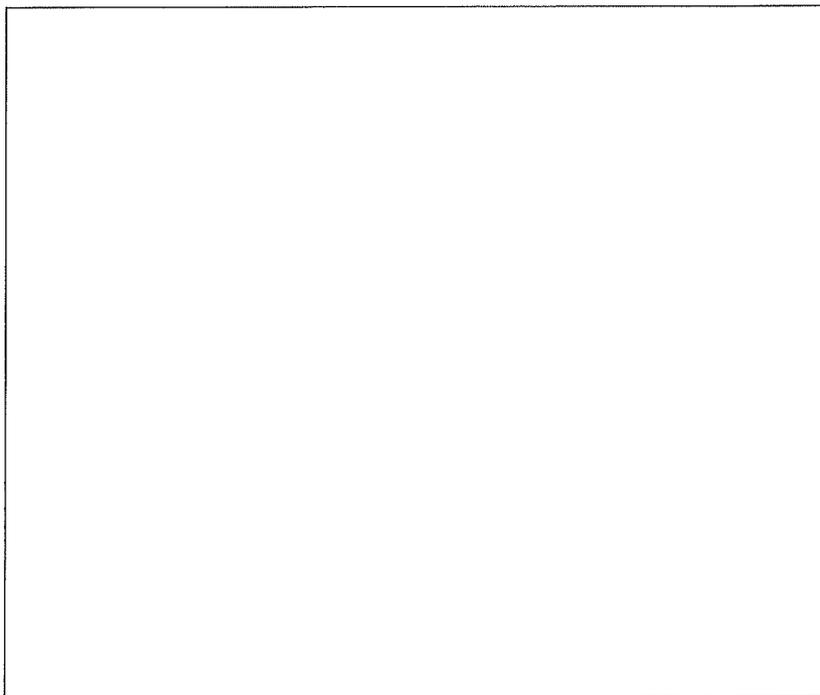


Рис. 49.

## СБОРКА ОПОРНЫХ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИХ КРОНШТЕЙНОВ

1. Нажмите кнопку включения режима подъема, поднимите каретки на высоту приблизительно 70 см от поверхности пола, затем нажмите кнопку “СТОП”, УСТАНОВИТЕ ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (IG) В ПОЛОЖЕНИЕ «0» И ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПОДЪЕМНИКА.
2. В отверстия кареток нанесите смазку.
3. Вставьте и затяните контргайками винты крепления кронштейнов, как показано на Рис. 52, схема “А”.
4. Установите кронштейны на опорные площадки кареток и вставьте в отверстия опорных площадок кареток болты крепления, как показано на Рис. 50. После завершения операции установочные отверстия для штифтов на кронштейнах должны совпадать с посадочными местами этих штифтов. Затяните болты крепления, зафиксировав их соответствующими гайками (Рис. 51).

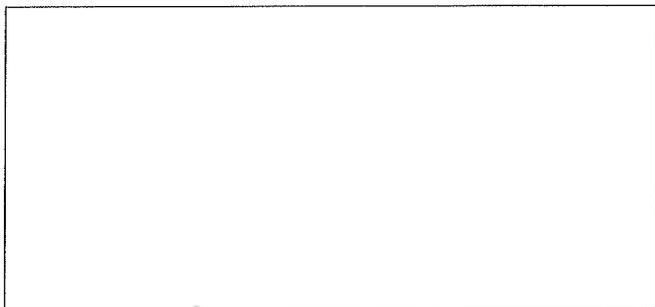


Рис. 50.

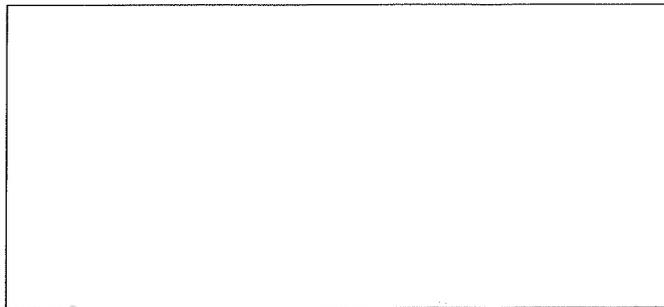


Рис. 51.

5. (Рис. 52). Вставьте подпружиненный штифт (1) в установочный штифт (1), а затем установите пружину (2), предварительно смазав перед установкой все указанные детали.
6. Вставьте штифт (3) в отверстие для установочного штифта (10), а затем оденьте запорную шайбу (5) на канавку штифта (10), которая расположена на несколько миллиметров выше опорной площадки (11) для кронштейна. Затем вставьте пружину (8), диаметр которой должен совпадать с внутренним диаметром шайбы, расположенной на запорной шайбе (5). Закройте крышкой (7), вставьте винты (9), выполните центровку отверстий на опорных площадках для крепления кронштейнов и затяните винты.

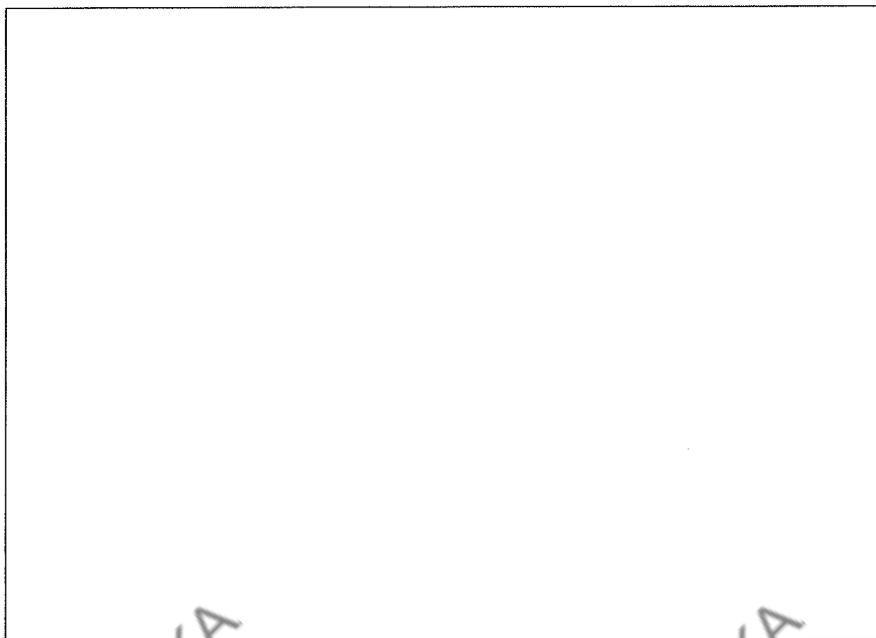


Рис. 52.  
Сборка опорных кронштейнов.

7. Убедитесь в правильности работы устройства фиксации кронштейнов, нажимая снизу на подпружиненный штифт (1) и перемещая кронштейны в одном из двух возможных направлений; после небольшого поворота штифт должен возвратиться в исходное положение (Рис. 53).

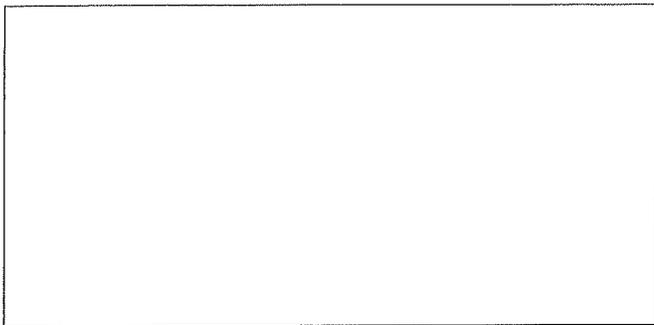


Рис. 53.

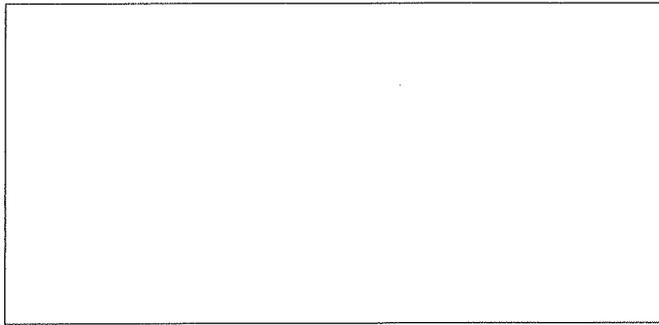


Рис. 54.

8. Повторите все операции при сборке остальных трех кронштейнов.
9. Прикрепите к кронштейнам ограждения для защиты ног (1 и 2, Рис. 54), используя винты ТЕ М10х10 с соответствующими шайбами (3).
10. Отрегулируйте длину хода кронштейнов винтами («А», Рис. 52), которые затем зафиксируйте соответствующими гайками.

#### РЕГУЛИРОВКА И БЛОКИРОВКА ПОДЪЕМНИКА

1. Просверлите в полу специальным спиральным сверлом  $\varnothing 16$  мм отверстия глубиной 125 мм, используя в качестве шаблона отверстия в основании подъемника (Рис. 55 и 56).

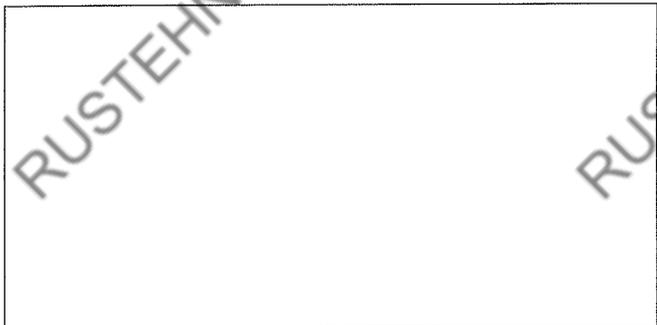


Рис. 55.



Рис. 56.

2. Вставьте в отверстия полностью анкерные болты FISHER SLM 10х65 или эквивалентные им и перед затягиванием болтов проверьте перпендикулярность установки стоек, при необходимости регулируя их положение подкладыванием металлических прокладок размером 80х80 мм.
3. Для затяжки анкерных болтов крепления основания подъемника воспользуйтесь динамометрическим ключом, установив момент затяжки 168 Н/м (Рис. 57).

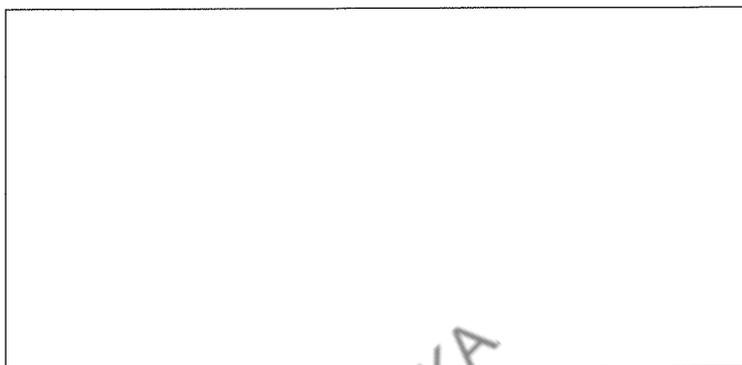


Рис. 57.



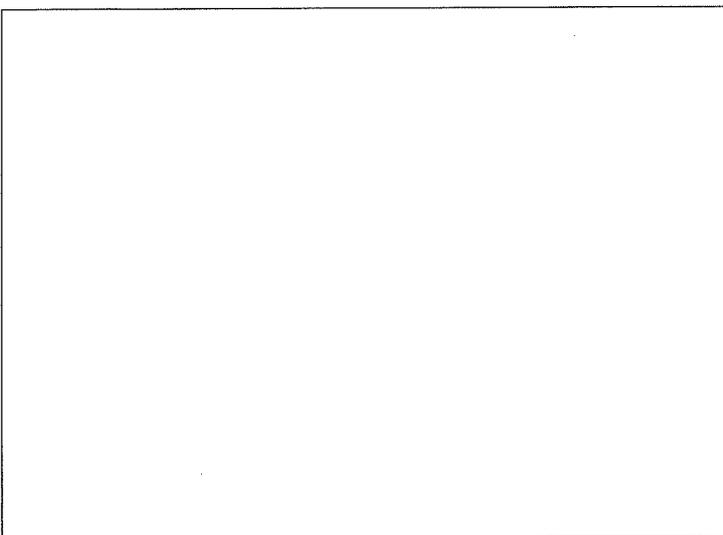
- Используя гайку крепления конца троса к каретке свободной стойки (Рис.43), отрегулируйте высоту каретки таким образом, чтобы она располагалась на 10 мм выше каретки командной стойки (Рис.58). Этим компенсируется удлинение троса при работе подъемника под нагрузкой. Затем закрепите конец троса на каретке противоположной стойки затягиванием специальной контргайки.

Рис. 58. Регулировка положений кареток.

- Калибровка клиньев-ловителей выполнена изготовителем оборудования на заводе. Но в любом случае, воспользуйтесь измерительным инструментом для проверки расстояния между клиньями и засверленными стержнями, которое должно быть равным 5 мм, как показано на Рис. 59. Если это расстояние не соответствует указанному значению, выполните регулировку, используя затяжкой гаек (А и В, Рис. 59).



Рис. 59. Регулировка положения клиньев-ловителей.



- Установите передние защитные корпуса стоек, закрепив их винтами НН М8х16 с соответствующими шайбами (Рис. 60).

Рис. 60. Сборка корпуса.

- Подключите питание подъемника и проверьте правильность работы установленного на основании микровыключателя троса.
- Прикрепите плиту основания винтами ТSРЕ1М6х14.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОСМОТРЫ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

- Проверка креплений и затяжки болтов и резьбовых соединений: штуцера и соединения;
- Проверка свободного хода подвижных деталей конструкции;
- Проверка отсутствия загрязнений различных деталей подъемника;
- Проверка наличия установленных ограждений и предохранительных устройств.

### ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

- Проверка правильности подключений в соответствии с электрической схемой;
- Проверка наличия заземления;
- Проверка работы следующих устройств:
  - концевого выключателя подъема,
  - микровыключателя контроля натяжения троса,
  - электроклапана гидросистемы.

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

- Проверка уровня масла в резервуаре;
- Проверка герметичности системы и отсутствия утечек масла;
- Проверка правильности работы цилиндра.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если уровень масла в резервуаре недостаточен, то долейте масло до требуемого уровня. Описание процедуры смотрите в Главе 6 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ».

### ПРОВЕРКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ МОТОРА

Проверьте направление вращения электромотора, которое должно соответствовать направлению, указанному стрелкой на корпусе гидронасоса; проверку выполняйте кратковременными пусками (длительностью не более 2 секунд).

Если в работе гидравлической системы имеются неисправности, обратитесь к таблицам диагностики неисправностей, приведенной в Главе 7 «ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ».

### НАЛАДКА

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

К выполнению операций по наладке оборудования допускаются исключительно квалифицированные специалисты официально утвержденного изготовителем Сервисного Центра, название которого указано на первой странице настоящей инструкции.

#### 1. Вакуумные испытания (Проверка подъемника без нагрузки, т.е. без установки автомобиля).

На этом этапе проверьте следующее:

- правильность работы кнопок включения режимов "ПОДЪЕМ" и "ОПУСКАНИЕ", а также кнопки "СТОП";
- достижение подъемником максимальной высоты при подъеме;
- отсутствие вибраций стоек и опорных телескопических кронштейнов;
- правильность работы ловителей и стержней безопасности;
- своевременность срабатывания концевых микровыключателей;
- своевременность срабатывания концевых микровыключателей тросов;
- своевременность срабатывания электромагнитов.

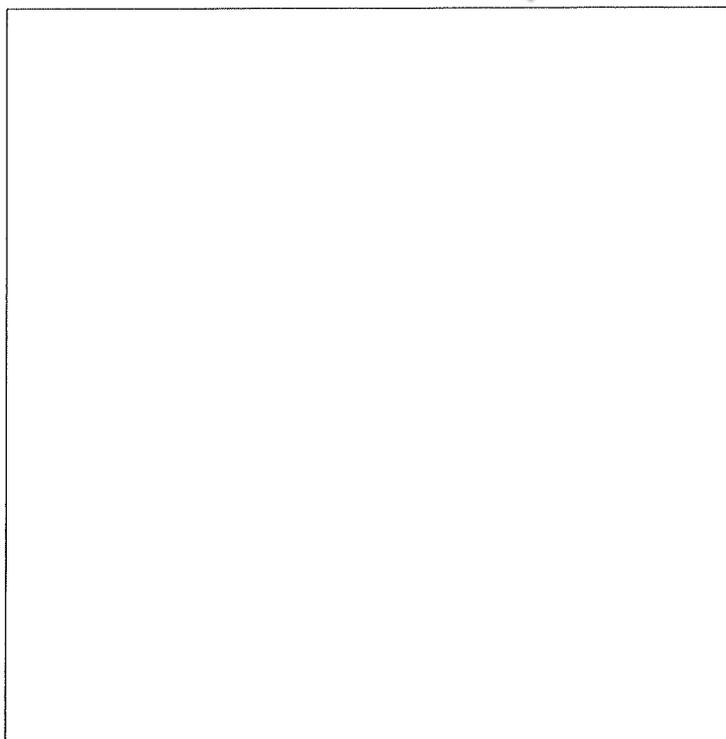
Для проведения вышеуказанных испытаний необходимо выполнить два или три полных цикла подъема и опускания.

#### 2. Проверка подъемника под нагрузкой.

- Выполните все указанные выше проверки после установки автомобиля на подъемник.

#### 3. После проведения испытаний подъемника под нагрузкой, осмотрите подъемник и повторите проверку затяжки всех резьбовых соединений.

Средствами управления подъемником являются:



**Главный переключатель (IG)**

Позиция "0": подъемник отключен; Для исключения возможности использования подъемника можно открыть корпус пульта управления и заблокировать переключатель.

Позиция "1": питание включено, и дверца пульта управления заблокирована и ее случайное открытие исключено.

**Кнопка включения режима подъема (P1)**

Напряжение питания 24В, включается оператором; при нажатии на кнопку включается электромотор и механизм подъема кареток.

**Кнопка включения режима опускания (P2)**

Напряжение питания 24В, включается оператором; при нажатии на кнопку включаются электромотор и механизм опускания кареток.

**Кнопка "СТОП" (P3)**

Напряжение питания 24В, включается оператором; нажатием на кнопку осуществляется управление электроклапаном дренажа масла силового гидроузла и обеспечивается установка поднятого автомобиля в фиксированном положении.

Рис. 61.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ**

Установите опоры телескопических кронштейнов подъемника в точках их размещения для подъема автомобиля и отрегулируйте высоту положения опорных дисков.

**После каждого цикла полного опускания кареток подъемника проверяйте положение дисковых опор под автомобилем перед началом нового цикла подъема.**

**ПОДЪЕМ**

Установите главный переключатель (IG) в позицию "1", нажмите кнопку включения режима подъема и удерживайте кнопку нажатой до достижения требуемой высоты подъема.

По мере подъема кареток клинья-ловители будут автоматически входить в зацепление с пазами стержней безопасности.

**ОСТАНОВКА**

После выполнения подъема на требуемую высоту нажмите кнопку «СТОП» (P3). Подъем автоматически прекратится и клинья-ловители войдут в зацепление с пазами стержней безопасности на первом ближайшем уровне по ходу кареток вниз.

**ОПУСКАНИЕ**

Перед операцией опускания необходимо вывести ловители из зацепления: для этого нажмите кнопку включения режима подъема (P1), чтобы начать движение кареток вверх приблизительно на 3 см. Затем нажмите кнопку включения режима опускания (P2), которая автоматически выведет клинья-ловители из зацепления и включит электроклапан управления режимом опускания.

Если при опускании подъемника на пути кареток возникают препятствия, то срабатывают контролирующие натяжение тросов датчики, передавая на микровыключатели команду для прекращения опускания.

## ГЛАВА 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**К выполнению операций по техническому обслуживанию подъемника допускаются ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ЗНАЮЩИЕ УСТРОЙСТВО ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

При выполнении технического обслуживания подъемника соблюдайте все меры предосторожности, **ИСКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ПОДЪЕМНИКА:**

- Главный переключатель на ПУЛЬТЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ПОЛОЖЕНИЕ "0" и заперт замком (см. Рис. 62).
- Ключ от замка должен храниться у СЛЕСАРЯ-ЭКСПЛУАТАЦИОННИКА, производящего техническое обслуживание, в течение всего периода проведения работ.

Всегда помните о существовании опасностей и мерах предосторожности, указанных в Главе 3 «МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ».

Рис. 62.

При работе с клеммной коробкой блока питания помните о существовании потенциальной **ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**

**ПРОИЗВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЛИ НАНЕСЕНИЕ СМАЗКИ НА ДВИЖУЩИЕСЯ ДЕТАЛИ ПОДЪЕМНИКА ВО ВРЕМЯ ИХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

### ВАЖНО

для выполнения правильного технического обслуживания подъемника:

- использовать только фирменные находящиеся в хорошем состоянии запасные части и соответствующий инструмент, который специально предназначен для выполнения тех или иных операций;
- придерживаться графика технического обслуживания, приведенного в настоящем Руководстве (строго следите за соблюдением периодичности обслуживания);
- помнить, что правильная эксплуатация оборудования требует постоянного профилактического обслуживания. Своевременно выявляйте неисправности, такие как шумы, перегрев, вибрации и т.п.

Обратите особое внимание на:

- состояние деталей, обеспечивающих подъем (тросы, цилиндры, силовой гидроузел);
- состояние предохранительных устройств (микровыключателей, ловителей);

Для выполнения правильного технического обслуживания пользуйтесь поставляемой изготовителем вместе с подъемником документацией:

- общей функциональной схемой электрооборудования и дополнительных устройств с указанием методов подключения оборудования к сети питания;
- схемой подключения гидросистемы с перечнем деталей и указанием установленных значений давления;
- общим видом элементов конструкции подъемника с информацией для заказа комплектующих запасных частей;
- таблицей поиска неисправностей для определения наиболее вероятных причин их возникновения и рекомендуемыми методами их устранения (Глава 7 настоящего Руководства).

### ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для обеспечения оптимальной и эффективной работы подъемника соблюдайте график периодичности обслуживания.

В случае нарушения графика технического обслуживания изготовитель не несет никаких гарантийных обязательств.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Графиком предусмотрена периодичность проведения обслуживания при условиях нормальной эксплуатации подъемника на производстве. При увеличении интенсивности использования подъемника такое техническое обслуживание должно производиться чаще.

**ЛЮБОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЕГО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ, ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ И ЗАБЛОКИРОВАННОМ ГЛАВНОМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ.**

**ЧЕРЕЗ 1 НЕДЕЛЮ** после установки подъемника проверьте:

- Затяжку анкерных болтов крепления основания подъемника;
- Затяжку винтов крепления стоек;
- Что каретка свободной стойки расположена на 10 мм выше каретки командной стойки.

**ЕЖЕМЕСЯЧНО ...**

#### **СИЛОВОЙ ГИДРОУЗЕЛ**

- Проверьте уровень масла с помощью шупа, прикрепленного к колпачку сапуна.  
Если необходимо, долейте масло до требуемого уровня через заливное отверстие.  
Для определения типа применяемого масла обратитесь к разделу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».
- После первых 40 часов эксплуатации проверьте степень загрязнения фильтра и масла.  
(При значительном загрязнении очистите фильтр и замените масло).

#### **ГИДРОСИСТЕМА**

Убедитесь в отсутствии утечек масла в системе трубопроводов между силовым гидроузлом и цилиндром, а также в самом гидроцилиндре. Проверьте состояние уплотнительных прокладок и при необходимости замените прокладки.

**КАЖДЫЕ 3 МЕСЯЦА ...**

#### **ПОДЪЕМНЫЙ ТРОС**

- Проверьте, что каретка свободной стойки расположена на 10 мм выше каретки командной стойки.  
Проверьте плотность затяжки болтов и хвостовиков на концах тросов.
- Проверьте состояние шкивов и соответствующих роликов.
- Щеткой нанесите на трос смазку во избежание его коррозии и/или разрыва.
- Тип смазки: BRILUBE 30 или ее эквивалент.  
Рекомендуется использовать смазку из запечатанных или плотно закрытых контейнеров.  
Использование старой смазки или смазки, в которой произошли химические изменения ее свойств, не допускается из-за опасности дальнейшего использования тросов.
- Определите степень износа кабеля методом измерения его диаметра и проверки наличия обрывов жил.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Трос является важным компонентом механизма подъема и средством обеспечения безопасности подъемника. При наличии сомнений в его пригодности к эксплуатации ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.**

#### **ГИДРОНАСОС**

- Проверьте отсутствие изменений шумов при работе гидронасоса, плотность его крепления и затяжку болтовых соединений.

#### **СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Проверьте состояние и эффективность работы предохранительных устройств (датчиков, соединителей цилиндра, клиньев-ловителей, стержней безопасности, и т.п.) и степень износа клиньев-ловителей и стержней безопасности. Нанесите смазку на шарниры клиньев.  
При значительном износе произведите замену клиньев-ловителей и/или стержней безопасности.
- Для проверки плотности затяжки соединительных и анкерных болтов воспользуйтесь динамометрическим ключом;
- Очистите и нанесите смазку на боковые направляющие перемещающихся кареток подъемника;
- Проверьте степень затяжки всех резьбовых соединений;
- Проверьте правильность работы системы фиксации телескопических опорных кронштейнов.

**КАЖДЫЕ 6 МЕСЯЦЕВ...**

#### **МАСЛО**

- Проверьте уровень масла и степень его загрязнения.  
**Загрязненное масло является основной причиной возникновения неисправностей в работе клапанов и сокращает срок службы шестереночных насосов.**

**КАЖДЫЕ 12 МЕСЯЦЕВ...**

#### **ОБЩИЙ ОСМОТР**

- Проведите визуальный осмотр всех элементов и механических деталей конструкции подъемника на предмет отсутствия неисправностей и их хорошего рабочего состояния.

#### **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

- Электрическая система, состояние электромотора силового гидроузла, концевых выключателей, электропроводки и пульта управления проверяется квалифицированными электриками (ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР).

## МАСЛО В ГИДРОСИСТЕМЕ

Замену масла производите следующим образом:

- Полностью опустите подъемник (до поверхности пола);
- Убедитесь в том, что поршень цилиндра полностью отошел назад;
- Отключите электропитание подъемника;
- Слейте масло из гидросистемы, отвинтив пробку в нижней части резервуара;
- Завинтите на место пробку отверстия для слива масла;
- Залейте масло в резервуар через верхнее заливное отверстие.

Масло должно быть отфильтрованным.

Для определения типа и характеристик применяемого масла обратитесь к разделу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» (Глава 2, стр. 9);

- Завинтите пробку заливного отверстия;
- Включите электропитание подъемника;
- Произведите 2 - 3 цикла подъема (на 20-30 см) с последующим опусканием для обеспечения равномерного распределения масла в гидросистеме.

При замене масла: используйте только масла рекомендованных типов или им эквивалентные. Не используйте отработанных масел или масел после их длительного хранения. Утилизация отработанного масла производится в соответствии с указаниями в Приложении "А", стр. 36.

**ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КАЖДОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОДЪЕМНИК СЛЕДУЕТ ВОЗВРАЩАТЬ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ, ВКЛЮЧАЯ УСТАНОВКУ ВСЕХ ДЕМОНТИРОВАННЫХ ЗАЩИТНЫХ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.**

Для обеспечения качества технического обслуживания важно:

- Использовать только оригинальные запасные части и соответствующий инструмент, предназначенный для выполнения тех или иных операций;
- Соблюдать график периодичности технического обслуживания;
- Сразу определять причины возникновения неисправностей (повышенный шум, перегрев; утечку жидкостей и т.п.);
- Обращать особое внимание на состояние навесных деталей (затяжку винтов и гаек) и состояние предохранительных устройств (микровыключателей, проводки и т.п.);
- Использовать документацию (электрические схемы подключения и т.п.), поставляемую изготовителем вместе с подъемником.

## ГРАФИК ПЕРИОДИЧНОСТИ НАНЕСЕНИЯ СМАЗКИ

Наносите смазку на детали подъемника в соответствии со схемой на Рис. 63. Проверку наличия смазки производите ежемесячно.

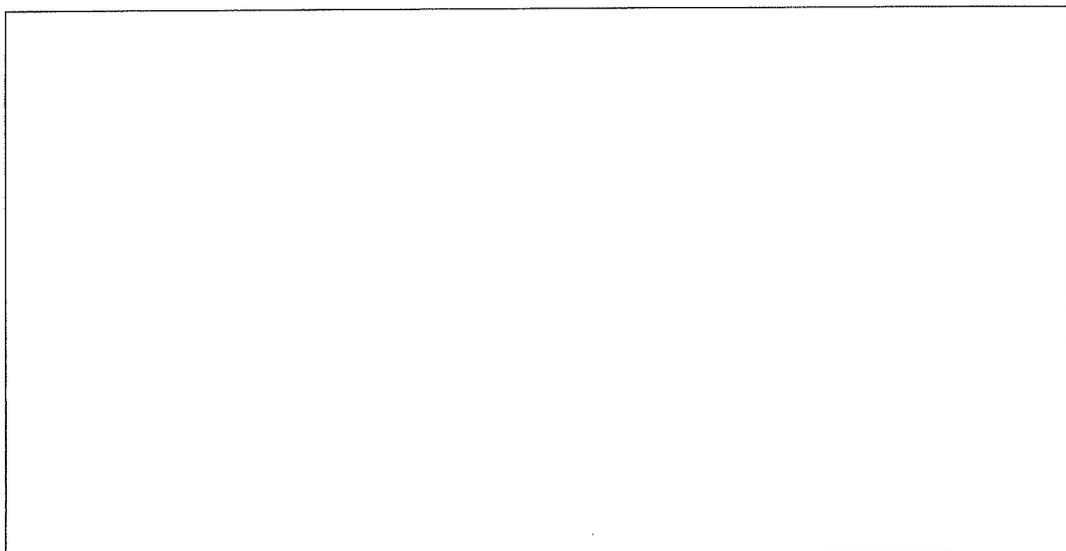


Рис. 63.

|   | ГДЕ                               | ЧТО         | КОГДА            |
|---|-----------------------------------|-------------|------------------|
| ● | Цепь                              | Смазка XM2  | 1 раз в месяц    |
| ■ | Направляющие перемещаемых кареток | Смазка G68  | 1 раз в месяц    |
| ◆ | Трос                              | Смазка FD10 | 1 раз в 3 месяца |
| ✱ | Система блокировки кронштейнов    | Смазка XM2  | 1 раз в 3 месяца |

## ГЛАВА 7. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Диагностика неисправностей

Поиск возможных неисправностей и методов их устранения производится в полном соответствии со всеми ТРЕБОВАНИЯМИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, изложенными в Главе 6 “ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ” и Главе 3 “ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ”.

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность   | Возможная причина             | Метод устранения  |
|---|-------------------------------|---|
| Подъема не происходит при нажатии на кнопку включения режима подъема. | Перегорел предохранитель      | Замените предохранитель.                                  |
|   | Недостаточный уровень масла   | Долейте масло до уровня.                                  |
|   | Утечки масла из гидросистемы  | Отремонтируйте систему.                                   |
|   | Перегрузка подъемника         | Уменьшите нагрузку.                                       |
|   | Не работает микровыключатель  | Замените микровыключатель (Обратитесь в Сервисный Центр). |
|   | Обрыв троса                   | Замените трос (Обратитесь в Сервисный Центр).             |
|   | Неисправности электросистемы  | Обратитесь в Сервисный Центр.                             |
| Подъемник не опускается   | Наличие посторонних предметов | Удалите посторонние предметы.                             |
|   | Заблокирован электроклапан.   | Замените электроклапан (Обратитесь в Сервисный Центр).    |
|   | Неисправности электросистемы. | Обратитесь в Сервисный Центр.                             |
| Подъемник не поднимается на максимальную высоту.                      | Недостаточный уровень масла.  | Долейте масло до уровня.                                  |
| Перегрев электромотора силового гидроузла.                            | Неисправен электромотор.      | Обратитесь в Сервисный Центр.                             |
|   | Несоответствие напряжения.    | Проверьте напряжение.                                     |
| Повышенный шум при работе насоса.                                     | Загрязнение масла.            | Замените масло.   |
|   | Неправильная сборка.          | Обратитесь в Сервисный Центр.                             |
| Утечка масла из гидроцилиндра.  | Повреждение прокладок.        | Замените поврежденные прокладки.                          |

**УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА**

Отработанное масло, слитое из гидросистемы при замене, как загрязняющий продукт подлежит утилизации в соответствии с требованиями законодательства, действующего в стране установки подъемника.

**ДЕМОНТАЖ ПОДЪЕМНИКА**

При демонтаже подъемника необходимо соблюдать те же требования техники безопасности, которые изложены в Главе 3, как и при его сборке.

Как и при сборке подъемника, его демонтаж должны выполнять только квалифицированные специалисты.

Металлические элементы конструкции и детали подъемника подлежат утилизации как лом черных металлов.

В любом случае, утилизация производится в соответствии с требованиями законодательства, действующего в стране размещения подъемника.

При выполнении демонтажа подъемника в соответствии с требованиями законодательства должны быть оформлены акт списания оборудования и соответствующая документация.

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

Замена деталей подъемника и их ремонт требуют соблюдения ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, указанных в Главе 6 "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ" и Главе 3 "ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ".

Необходимо принять все меры предосторожности для исключения возможности НЕПРЕДНАМЕРЕННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ПОДЪЕМНИКА:

- Главный переключатель на пульте управления должен быть установлен в положение "0" и заблокирован;
- Ключ от замка пульта управления должен находиться у слесаря-эксплуатационника в течение всего периода проведения ремонта или замены деталей.

**ПРОЦЕДУРА ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

Для оформления заказа на поставку запасных частей необходимо:

- указать серийный номер и год изготовления подъемника;
- указать код необходимой детали (см. колонку «Код» в таблице).
- Если после цифрового кода указаны символы "XX" (Например, B5014XX), это означает, что деталь может поставляться окрашенной в любой цвет.

Если необходимо заказать деталь определенного цвета можно заменить символ "XX" указанием кода требуемого цвета (см. таблицу).

- указать количество необходимых деталей.

Заказ следует направить дилеру, имеющему лицензию, наименование которого указано на первой странице.

ТАБЛИЦА ЦВЕТОВЫХ КОДОВ

|    |                  |    |                     |
|----|------------------|----|---------------------|
| 01 | Черный           | 13 | Фиолетовый RAL 4007 |
| 02 | Красный RAL 3002 | 14 | Белый RAL 9010      |
| 03 | Антрацит         | 15 | Бордовый PA 3005    |
| 04 | Синий RAL 5010   | 16 | Серый RAL 7000      |
| 05 | Синий RAL 5015   | 17 | Желтый RAL 1021     |
| 06 | Желтый RAL 1004  | 18 | Зеленый RAL 6005    |
| 07 | Серый RAL 7006   | 19 | Синий RAL 5007      |
| 08 | Желтый RAL 1018  | 20 | Желтый RAL 1007     |
| 09 | Белый RAL 9002   | 21 | Серый RAL 7032      |
| 10 | Серый            | 22 | Оранжевый RAL 2004  |
| 11 | Красный RAL 300  | 23 | Синий RAL 5012      |
| 12 | Зеленый RAL 6018 | 24 |                     |

## SIGNS FOR PICTURES ON PAGES 37 – 43

| Page    | English                          | Russian   |
|---------|----------------------------------|---|
| Page 37 | POSTS                            | Стойки  |
| Page 38 | OPPOSITE SIDE CARRIAGES AND ARMS | Каретки и опорные кронштейны противоположной стойки |
| Page 39 | COMMAND SIDE CARRIAGES AND ARMS  | Каретки и опорные кронштейны командной стойки       |
| Page 40 | THREE-PHASE CONTROL PANEL        | Панель управления (3 фазы)                          |
| Page 41 | SINGLE-PHASE CONTROL PANEL       | Панель управления (1 фаза)                          |
| Page 42 | THREE-PHASE HYDRAULIC UNIT       | Силовой гидроузел (3 фазы)                          |
| Page 43 | SINGLE -PHASE HYDRAULIC UNIT     | Силовой гидроузел (1 фаза)                          |

**OMA** S.p.A.

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Настоящим изготовитель заявляет, что

### АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМНИК МОДЕЛИ 511С

изготовлен в соответствии с требованиями Постановления Совета Директоров от 14 июня 1989 года о взаимном принятии законов стран производителей оборудования (89/392/ЕЕС, 91/368/ ЕЕС, 93/68/ЕЕС, 73/23/ЕЕС) со специальной ссылкой на Приложение 1 к Директиве о значимости требований Технике Безопасности и к Охране Здоровья.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №      СЕ 0044      04 205

Лониго, ИТАЛИЯ  
15/01/96

КАРЛО КОРДОНАТТО  
Инженер

Подпись \_\_\_\_\_