

# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение изделия .....	2
2. Технические характеристики .....	2
3. Комплектность .....	3
4. Устройство и принцип работы .....	8
5. Указания мер безопасности .....	15
6. Подготовка подъемника к работе .....	18
7. Порядок работы .....	20
8. Техническое обслуживание .....	22
9. Возможные неисправности и способы их устранения .....	23
10. Транспортирование и хранение .....	25
11. Свидетельство о приемке .....	26
12. Гарантии изготовителя .....	26
13. Сведения о рекламациях .....	27
14. Свидетельство о консервации .....	27
15. Свидетельство об упаковке .....	27
16. Результаты технического освидетельствования и испытания .....	28
17. Сведения о закреплении лица по надзору за грузоподъемными механизмами .....	28
18. Сведения о закреплении подъемника за ответственным лицом при эксплуатации .....	28
19. Сведения о ремонте .....	29
20. Сведения о продаже .....	29
21. Рисунки .....	30-50
22. Приложение А .....	51



**ВНИМАНИЕ! Перед монтажом и пуском обслуживающий персонал должен ознакомиться с настоящим паспортом.**

Настоящий документ является объединенным документом, содержащим техническое описание, инструкцию по эксплуатации и паспорт.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Подъемник двухстоечный пятитонный модели П1-01МН (далее подъемник) предназначен для подъема автомобилей собственной массой до 5 тонн при выполнении их технического обслуживания и ремонта. Подъемник выпускается в двух исполнениях. Исполнение I — стойки подъемника крепятся на фундаментную плиту (рис.13,13а). В фундамент закладывается короб и труба. Исполнение II — стойки подъемника крепятся к напольному основанию, а основание на фундаментную плиту (рис.13б).
- 1.2. Конструкция подъемника предусматривает климатическое исполнение «У» категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- |  |   |
|--|---|
| 2.1. Тип .....   | - стационарный                                  |
| 2.2. Вид привода .....   | - электромеханический                           |
| 2.3. Грузоподъемность, тонн, не более .....                                  | 5   |
| 2.4. Тип электродвигателя .....  | - асинхронный, трехфазный,<br>380В, 1410 об/мин |
| 2.5. Мощность электродвигателя номинальная, кВт.....                         | 3   |
| 2.6. Количество электродвигателей, шт. ....                                  | 2   |
| 2.7. Мощность суммарная, кВт .....   | 6   |
| 2.8. Нижнее положение опорных<br>поверхностей подхватов, мм, не более .....  | 145   |
| 2.9. Верхнее положение опорных<br>поверхностей подхватов, мм, не менее ..... | 1930  |
| 2.10 Просвет между стойками, мм, не менее.....                               | 2985  |
| 2.11. Время подъема, сек, не более .....                                     | 72  |
| 2.12. Габаритные размеры, мм, не более:                                      |   |
| длина .....  | 3690  |
| ширина .....   | 705   |
| высота .....   | 2760  |
| 2.13. Масса, кг, не более .....  | 910   |

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

## 3.1. Комплект поставки подъемника исполнения I приведен в табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	2	3	4	5
1	П1-01МН.00.000	Подъемник двухстоечный в разобранном виде в составе:		
1.1	П1-01МН.01.000	Стойка в сборе	1	
1.2	П1-01МН.01.000-01	Стойка в сборе	1	
1.3	П1-01МН.03.000	Подхват	4	
1.4	П1-01МН.04.100	Балка [с цепью ПР-12,7-18,2-1 (519 звеньев) и звеном С-Пр-12,7-18,2-1 ГОСТ 13568-97]	1	
1.5	П1-06.07.100	Плита в сборе	2	
1.6.	П1-01.08.200	Пульт управления с электропроводами	1	
1.7				
1.8	ПДП-00.01.500	Ограждение переднее	2	
1.9	П1-06.01.600	Ограждение заднее	1	
1.10.	П1-06.01.600-01	Ограждение заднее	1	
1.11	П-97МК.01.560	Планка	2	
1.12	П1-01.01.010	Кожух	2	
1.13	П-97.00.001	Болт фундаментный	12	Для рамы
1.14		Винт М6х10 ГОСТ 1491-80	4	Крепление пульта
1.15		Шайба 6.65Г ГОСТ 6402-70	4	- « -
1.16		Винт с пресс-шайбой М6х12	6	Крепление кожухов
		Кольцо С50 ГОСТ 13942-86	4	Крепление осей подхватов

Продолжение табл.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	2	3	4	5
1.18		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	12	
1.19		Шайба 20.65Г ГОСТ 6402-70	12	
1.20		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	12	
2	П1-01МН.00.000ПС	Паспорт	1	
3	100-98А.00.000	Комплект винтовых опор для а/м «Газель»*	1	
4	П238.04.000	Подставка универсальная*	4	
5		Комплект подхватов с насадками для «Мерседес-Спринт»*	1	
6	П1-01МН.12.000	Упаковка	1	
7	П1-01МН.20.000	Рама*	1	

\* - поставляется по дополнительному заказу

3.2. Комплект поставки подъемника исполнения II приведен в табл.1а

Таблица 1а

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	2	3	4	5
1	П1-01МН.00.000	Подъемник двухстоечный в разобранном виде в составе:		
1.1	П1-01МН.01.000	Стойка в сборе	1	
1.2	П1-01МН.01.000-01	Стойка в сборе	1	
1.3	П1-01МН.40.000	Подхват	4	
1.4	П1-01МН.30.000	Основание [с цепью ПР-12,7-18,2-1 (519 звеньев) и звеном С-Пр-12,7-18,2-1 ГОСТ 13568-97	1	
1.5	П1-01.08.200	Пульт управления с электропроводами	1	
1.6				
1.7	ПДП-00.01.500	Ограждение переднее	2	
1.8	П1-06.01.600	Ограждение заднее	1	
1.9	П1-06.01.600-01	Ограждение заднее	1	
1.10	П-97МК.01.560	Планка	2	
1.11	П1-01.01.010	Кожух	2	
1.12	П-97.00.001	Болт фундаментный	16*	
1.13		Винт М6х10 ГОСТ 1491-80	4	Крепление пульта
1.14		Шайба 6.65Г ГОСТ 6402-70	4	- « -
1.15		Винт с пресс-шайбой М6х12	6	Крепление кожухов
1.16		Кольцо С50 ГОСТ 13942-86	4	Крепление осей подхватов

Продолжение табл. 1а

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	2	3	4	5
1.17		Болт М20х50.58.026 ГОСТ 7796-70	12	
1.18		Шайба 20.65Г.026 ГОСТ 6402-70	12	
1.19		Шайба 20.02.026 ГОСТ 11371-78	12	
2	П1-01МН.00.000ПС	Паспорт	1	
3	100-98А.00.000	Комплект винтовых опор для а/м «Газель»*	1	
4	П238.04.000	Подставка универсальная*	4	
5		Комплект подхватов с насадками для «Мерседес-Спринт»*	1	
6	П1-01МН.12.000	Упаковка	1	

\* - поставляется по дополнительному заказу.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Основные составные части подъемника **исполнения I** приведены в табл.2 и обозначены на рис.1.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	П1-01МН.01.000	Стойка в сборе	1	Выполняется потребителем
2	П1-01МН.01.000-01	Стойка в сборе	1	
3	П1-01МН.03.000	Подхват	4	
4	П1-01МН.04.000	Короб	1	
5	П1-01МН.08.000	Электрооборудование	1	
6		Фундамент	1	

Основные составные части подъемника **исполнения II** приведены в табл.2 а и обозначены на рис. 1а.

Таблица 2а

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1	П1-01МН.01.000	Стойка в сборе	1	Выполняется потребителем
2	П1-01МН.01.000-01	Стойка в сборе	1	
3	П1-01МН.40.000	Подхват	4	
4	П1-01МН.30.000	Основание	1	
5	П1-01МН.08.000	Электрооборудование	1	
6		Фундамент	1	

## 4.2. Устройство подъемника

Подъемник **исполнения I** представляет собой напольный подъемный механизм, состоящий из двух стоек с подхватами, короба, в котором размещается синхронизирующая цепь, и электрооборудования.

Подъемник **исполнения II** представляет собой напольный подъемный механизм, состоящий из двух стоек с подхватами, напольного основания, в коробе которого размещается синхронизирующая цепь, и электрооборудования.

По всей высоте стоек передвигаются каретки с подхватами, подводимыми под технологические места на днище автомобиля либо под раму автомобиля. Передвижение каретки по стойке осуществляется электромеханическим приводом стойки. Для обеспечения синхронного перемещения кареток нижние концы винтов приводов соединены цепной передачей.

### 4.2.1. Стойки П1-01МН.01.000 и П1-01МН.01.000-01

Стойки представляют идентичную конструкцию, отличающуюся тем, что на стойке П1-01МН.01.000 (см. рис. 2) дополнительно установлены пульт управления электроприводом и конечные выключатели верхнего и нижнего положений кареток.

Стойка представляет собой сборную конструкцию, состоящую из следующих основных узлов: сварной стойки 1, каретки 2, привода клиноременной передачи 3, траверсы 4, грузовой гайки 5, страхующей гайки 6, грузового винта 7, верхней опоры 8, конечных выключателей верхнего 9 и нижнего 10 положений, выключателя аварийного состояния 11, звездочки 12 привода синхронизирующей цепи, переднего 13 и заднего 14 ограждений, кожуха 15 для ограждения клиноременной передачи, гайки крепления грузового винта 16.

Вращательное движение от электродвигателя через клиноременную передачу 3 передается винту 7 и преобразуется в поступательное вертикальное перемещение грузовой гайки 5. Грузовая гайка 1 (см. рис.3) упирается в траверсу 2 и через тяги 3 перемещает каретку 4.



С внутренней и наружной сторон стойки установлены защитные ограждения (см. рис. 2) поз. 13 и 14, предохраняющие винтовую передачу от загрязнения и защищающие обслуживающий персонал от вращающихся деталей подъемника. Натяжка ограждения подъемника производится путем вращения гайки 17 (см. рис. 2).

Для ограничения хода каретки на стойке установлены конечные выключатели см. рис. 2 верхнего 9 и нижнего 10 положений. Для аварийного отключения подъемника в случае обрыва резьбы грузовой гайки в случае ее износа на обеих стойках установлены конечные выключатели аварийного состояния см. рис.2 поз.11.

При износе грузовой гайки последняя опускается на страхующую гайку, нажимает на рычаг флажка, установленного на страхующей гайке. При движении вниз он нажимает на рычаг конечного выключателя и блокирует включение подъемника. В этом случае необходимо заменить грузовую гайку на новую и только после этого возможна дальнейшая эксплуатация подъемника.

На нижнем конце винта установлена звездочка 12 (см. рис. 2). На звездочку надета цепь, обеспечивающая синхронное вращение винтов стоек подъемника. Натяжение цепи регулируют при помощи натяжного устройства, смонтированного на коробе (см. рис. 4). Для натяжения цепи необходимо ослабить гайки крепления стоек к анкерным болтам при исполнении I или ослабить болты M20 крепления стоек к напольному основанию. Вращая болт произвести натяжку цепи. Затем затянуть гайки крепления стойки к анкерным болтам или болты M20 крепления стоек к основанию.

**Устройство верхней опоры** показано на рис. 5. Вертикальное усилие от винта 1 передается на гайку 2, через нее на ступицу шкива 3, затем кольцо 4, подшипники 5 (208 Гост 8338-75) и 7 (8308Н ГОСТ 7872-89) и на корпус верхней опоры 8 . Усилие вертикальное от корпуса передается на верхнюю плиту стойки 9.

**Устройство нижней опоры** показано на рис.6.

Нижний конец винта 1 вставлен во втулку 2. Втулка через демфирующую прокладку 3 опирается на плиту стойки. Снизу винта при помощи стопорных винтов 4 закреплена звездочка 5. На втулку надета манжета 6, служащая накопителем для консистентной смазки.

### **Гайка страхующая**

Гайка страхующая 6 рис.2 предназначена для механической страховки в случае износа или обрыва резьбы грузовой гайки. Установлена страхующая гайка под грузовой с зазором.

Для контроля величины износа резьбы грузовой гайки визуальным способом на последней установлен сигнальный флажок 5 см. рис.3 с зазором до страхующей гайки 1 мм. Уменьшение зазора до нуля указывает на предельный износ грузовой гайки и требует ее замены.

### **Натяжное устройство клиноременной передачи**

Натяжное устройство предназначено для натяжения ремней клиноременной передачи. Натяжное устройство (см. рис.7) состоит из основания 3, болта 1, контргайки 2. Для выполнения натяжки ремней необходимо ослабить контргайку 2, вращением болта 1 произвести натяжку ремней. При транспортировке винт ввернут в основание 3. Для приведения в рабочее положение винт вывернуть из основания и завернуть в резьбовое отверстие на кронштейне стойки 4.

### **4.2.2. Каретка**

Каретка 2 (см. рис. 2) располагается внутри стойки. Каретка представляет собой сварную конструкцию (см. рис. 8), на которой устанавливаются катки 1 с опорами 2 и детали фиксирующего механизма для подхватов: штоки 3, секторы зубчатые 4, пружины 5.

### **4.2.3. Короб - исполнение I      Основание - исполнение II**

**Короб** 3 (см. рис.1) предназначен для установки на него стоек и размещения в нем синхронизирующей цепи. Короб состоит (см. рис.9) из двух плит в сборе 1 и балки 2. Плиты и балка соединяются при монтаже при помощи винтов 3. В середине балки в двух местах установлены выполненные из пластмассы направляющие и поддерживающие опоры 4 для цепной передачи. Для удобства монтажа и эксплуатации опоры выполнены разрезными. Допуск к ним осуществляется через съемные крышки 5.

**Основание** 4 (см. рис. 1а) предназначено для установки на него стоек, размещения в нем синхронизирующей цепи и электрических проводов. Основание представляет собой жесткую сварную

конструкцию, которая крепится к полу фундаментными болтами (см. рис.10).

#### **4.2.4. Подхват**

Для удобства установки под днищем автомобиля подхваты 3 (см. рис.1 или 1а) имеют телескопическую конструкцию и крепятся к каретке на осях, обеспечивающих поворот подхватов. Подхваты состоят (см. рис.12 или 12а) из балки поворотной 1, балки выдвижной 2, опоры 3 с резиновым демпфирующим вкладышем. Для ограничения хода балки выдвижной на балке поворотной установлен винтовой упор 4. На балке поворотной закреплено колесо зубчатое 5. При подъеме кареток сектор фиксирующего механизма, расположенный на каретке, входит в зацепление с зубчатым колесом и предотвращает самопроизвольный поворот подхватов. На кронштейне поворотной балки имеется резиновый упор 6 для предохранения дверцы автомобиля и деталей подъемника. Для ремонта автобусов типа "Мерседес-Спринт" по дополнительному заказу можно приобрести комплект удлиненных подхватов с насадками и усиленной поворотной балкой. Схему установки см. рис. 22.

#### **4.2.5 Плита фундаментная**

Плиту фундаментную 7 (см. рис.1) выполняет заказчик. Чертеж фундамента показан на рис. 13.

Основание для плиты должно выдерживать нагрузку не менее **1,5 кг/см<sup>2</sup>** на площади не менее **4,1x1,5 м**.

Марка используемого **бетона** – не ниже **200**, тяжелый.

Марка **арматурных сеток** 150/150/5, размеры сеток - 1500x4100 мм.

Расстояние между каждым слоем арматуры и ближайшей границей слоя бетона - 20 мм.



При изготовлении фундамента в него закладывается короб 1, болты фундаментные 2 (**допустимо использование химических или разжимных анкеров М20 с глубиной установки не менее 130 мм**, сверление отверстий под эти анкера производить после окончательного застывания бетона) и труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75 длина развертки 3650мм для прокладки жгута с проводами. Опорные

поверхности А и Б короба под стойки выравниваются, разность на высоте этих поверхностей не должна превышать 2 мм.



Если подъемник устанавливается на уже готовый пол, параметры которого не могут быть точно определены или не соответствуют изложенным выше, то в таком полу необходимо забетонировать фундамент с размерами не менее указанных выше с устройством основания под фундамент с требованиями согласно вышеизложенными.

Возможен **второй вариант изготовления фундаментной плиты** (см. рис.13а). Вместо арматурных сеток разрешается использовать раму, сваренную из стандартного швеллера поз. 1, 2. К раме приварить фундаментные болты 3, 4 и плиты 5, входящие в состав короба.

При изготовлении фундамента в нем должна быть заложена труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75 как и в первом варианте.

Нагрузки на фундамент от стоек указаны на рис. 14.

Фундамент должен располагаться на незамерзающей поверхности.

К месту установки стойки должно быть подведено 3-х фазное напряжение **380В** 5-ти жильным кабелем (3фазы+заземление+общий). Каждая жила должна иметь сечение **4 мм<sup>2</sup>**.

**При изготовлении фундамента для подъемника исполнения II** (рис.13б) требования остаются такие же, как и для подъемника исполнения I.

Поверхность фундамента должна быть горизонтальной. Отклонение не более 0,5мм на 1м. В фундамент закладываются болты фундаментные 2 или основание крепится с помощью разжимных анкеров М20.



Устанавливать стойки на плиту фундаментную и нагружать разрешается только после достижения бетоном нормативной прочности.

#### **4.2.6 Узел электрооборудования**

Узел электрооборудования состоит из пульта управления и жгутов с проводами. Пульт устанавливается на стойке П1-01МН.01.000.

**Схема электрическая принципиальная** приведена на рис.15.

Электропитание подъемника осуществляется включением автоматического выключателя QF, расположенного на крышке подвесного пульта управления и соединенного с внешней электросетью 3-х фазного тока 380В 50Гц. Аппаратура цепи управления и сигнализации питаются напряжением 220В 50Гц.

При включении автоматического выключателя загораются сигнальные лампочки L1, L2, расположенные на крышке пульта. Левая сигнализирует о наличии напряжения, правая – о готовности к работе.

При нажатии на кнопку SB1 срабатывает пускатель KM1, по цепи FU, FP, SQ1, SQ4, SB1, SQ2, KM2, KM1 своими силовыми контактами через токовое реле FP подается напряжение на двигатели обеих стоек M1, M2.

При нажатии на кнопку SB2 срабатывает KM2 по цепи FU, FP, SQ1, SQ4, SB2, SQ3, KM2, KM1 своими силовыми контактами через тепловое реле FP подается реверсивное напряжение на двигатели M1, M2, которые начинают вращаться в противоположном направлении. При достижении каретками верхнего положения срабатывает конечный выключатель SQ2.

При достижении нижнего положения срабатывает конечный выключатель SQ3.

Оба выключателя находятся на стойке П1-01МН.01.000М.

В случае износа или обрыва резьбы основной гайки срабатывает конечный выключатель SQ1 или SQ4. Правая лампочка на дверке пульта гаснет. Отключаются магнитные пускатели, подъемник останавливается. Защита двигателей и всей системы от коротких замыканий осуществляется вводным выключателем, а цепей управления – предохранителем FU.

Панель управления и электродвигатели стоек должны надежно заземлены посредством проводников заземления, соединенных

зажимом заземления с панелью пульта управления и электродвигателями. К винтам заземления стоек должен быть присоединен заземляющий проводник внешнего цехового заземления. Нейтральный провод кабеля питания (N) подсоединить к клемме №12 на клемной колодке.



**Запрещается работать без защитного заземления подъемника.**

электрическая соединений приведена на рис. 16.

### 4.3. Принцип работы



Перед началом работы проверить правильность фазировки двигателей, для этого отсоединить один двигатель, включить подъемник (без нагрузки). Затем отключить первый двигатель и подсоединить второй.

При правильном подсоединении двигателей каретка должна двигаться в одном направлении при нажатии на одну и ту же кнопку на пульте управления.

При неправильном подключении электродвигателей возможны **срыв витков рабочей гайки, срабатывания теплового реле.**

#### **Работа производится в следующем порядке:**

- каретки опустить вниз до срабатывания нижнего конечного выключателя,
- подхваты развернуть перпендикулярно оси короба, опоры вернуть до своего нижнего положения,
- автомобиль установить в рабочей зоне подъемника,
- опоры подхватов подвести под опорные места днища автомобиля и за счет подъема каретки и выкручивания опор подхватов до мест опоры на днище автомобиля,

- нажатием кнопки подъема на пульте произвести подъем автомобиля на высоту 100...200мм (колеса автомобиля должны оторваться от пола),
- проверить правильность установки опор и отсутствие перекосов,
- поднять на нужную высоту, выключить автоматический выключатель, произвести обслуживание автомобиля,
- после окончания обслуживания автомобиля включить автоматический выключатель, опустить вниз каретки до срабатывания нижнего конечного выключателя,
- вернуть опоры до образования зазора между кузовом автомобиля и поверхностью опор,
- вывести подхваты из-под автомобиля и развернуть их в исходное положение, перпендикулярно оси основания,
- перегнать автомобиль из зоны подъемника к месту стоянки.

## **5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Контроль за техническим состоянием и правильной эксплуатацией подъемника осуществляется назначенным по предприятию инженерно-техническим работником, ответственным за надзор, содержание и безопасную эксплуатацию специального подъемного оборудования, который обязан:

- а) осуществлять надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией подъемника;
- б) обеспечить наличие и правильность ведения технической документации на подъемник;
- в) соблюдать порядок назначения лиц, ответственных за эксплуатацию подъемника;
- г) организовать и проводить первичное освидетельствование и не реже, чем раз в год проводить периодическое освидетельствование.

5.2 Подъемник должен быть закреплен за лицом ответственным за его эксплуатацию, назначение которого согласуется с инженерно-техническим работником ответственным за его надзор.

К работе на подъемнике допускаются только лица, изучившие паспорт, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с особенностями его работы и эксплуатации.

5.3. До начала эксплуатации нового подъемника потребитель обязан провести полное освидетельствование подъемника в соответствии с требованиями паспорта.

**5.4. При техническом освидетельствовании** подъемник подвергается:

#### **5.4.1. Осмотру**

При осмотре должен быть проверен каждый подъемник, его оборудование, состояние и затяжка всех болтовых соединений, крепление осей, заземление.

#### **5.4.2. Статическому испытанию**

Статическое испытание подъемника производить грузом 6,25 тонн, равномерно распределенным на стойки при максимальном вылете опор подхватов. Груз поднимается на высоту 200-300 мм и выдерживается в таком положении 10 минут. Затем груз опускается и проверяется отсутствие остаточных деформаций, вертикальное положение стоек, целостность плиты фундаментной.

#### **5.4.3. Динамическому испытанию**

Динамические испытания производить путем трехкратного подъема на максимальную высоту груза 5,5 тонн. **В дальнейшем подъемник, находящийся в работе, должен проходить полное техническое освидетельствование через каждые 12 месяцев.**

5.6. Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры осуществляется в полном соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Электродвигатели, стойки и электроаппаратура должны быть надежно заземлены.

5.7. Ежедневно проверять четкую и правильную работу конечных выключателей, установленных на стойках, следующим образом:

а) включить входной автоматический выключатель QF, расположенный на пульте, подать напряжение в цепь управления подъемника,




б) нажать на пульте кнопку выключателя подъема (кнопку «Вверх»), при этом включаются электродвигатели обеих стоек и каретки начинают подниматься. При достижении кареткой верхнего положения должен сработать конечный выключатель верхнего положения и двигатели обеих стоек должны отключаться,


в) нажать на кнопку «Вниз», при этом должны включиться электродвигатели обеих стоек и каретки будут опускаться. При достижении каретками крайнего нижнего положения должен срабатывать конечный выключатель нижнего положения и двигатели обеих стоек должны отключиться.

5.8. Во время подъема или опускания автомобиля помимо оператора, находящегося у пульта управления, должен присутствовать работник, который обязан вести наблюдение за положением автомобиля и работой стоек со стороны, невидимой оператору, и при возникновении какой-либо опасности подать оператору сигнал о немедленной остановке подъемника.

 **5.9. Запрещается подъем автомобилей собственной массой более 5,0 т.**

 **5.10. Запрещается находиться в автомобиле и под ним во время подъема и опускания подъемника.**

5.11. Запрещается эксплуатировать подъемник при видимом повреждении изоляции проводов. Запрещается соединять и отсоединять все разъемы при включенном вводном автомате QF. Все работы по подготовке подъемника к работе и обслуживанию подъемника выполнять при отсутствии напряжения.

 **5.12. Запрещается проводить какие-либо работы с подъемником и его пультом при поднятом автомобиле, во время подъема или опускания кареток с автомобилем.**

5.13. Перед подъемом автомобиля убедиться в правильном положении подхватов с опорами под днищем автомобиля.

5.14. После незначительного подъема автомобиля необходимо убедиться в правильном положении автомобиля на подвратах.

5.15. Запрещается проводить обслуживание автомобиля на подъемнике находящемся под напряжением.



Стойки выставить вертикально. Отклонение стоек от вертикали: поверхности Б (см. рис.1)  $\pm 5$  мм, поверхностей А - 0...20 мм в наружную сторону.

Регулировку вертикальности осуществлять за счет шайб.

Момент затяжки гаек фундаментных болтов 11...12 кГм.

Стойки подъемника исполнения II крепятся на основание, которое жестко прикреплено к фундаменту.

## **6.2. Подготовка подъемника к работе**

6.2.1. Произвести расконсервацию грузового винта, насухо вытереть его, затем обильно смазать смазкой Литол-24 по всей длине резьбы винта 1 (см. рис.19).

6.2.2. Смазать равномерно тонким слоем смазки Литол-24 направляющие поверхности стоек;

6.2.3. Манжету 2 заполнить консистентной смазкой Литол-24.

6.2.4. Произвести пробные кратковременные включения подъемника с целью проверки соответствия направления перемещения кареток с подхватками, символам на пульте управления.

Натяжение ременной передачи (ремень 1-11x10x1400 ГОСТ 5813-93) осуществить при помощи болта 1 (см. рис. 7). Для этого этот болт вывернуть из отверстия для транспортного крепления, завернуть в резьбовое отверстие в кронштейне 3 и путем его заворачивания добиться нужного натяжения. Прогиб ремня от усилия  $39,2 \pm 2$  Н ( $4 \pm 0,2$  кГ) должен быть 11...18 мм. После этого данный винт законтргайть гайкой 2

6.2.5. Проверить исправную работу конечных выключателей верхнего и нижнего положений, а также аварийных конечных выключателей путем нажатия на толкатель при движении каретки вверх и вниз. При необходимости произвести регулировку упоров.

6.2.6. При установке стоек и соединении их цепной передачей обратить особое внимание на разновысотность установки кареток относительно оснований. Разность по высоте установки кареток от основания не должна превышать 5 мм.



**6.2.7. Внимание!** Перед эксплуатацией подъемника измерить зазор между флажком, установленным на грузовой гайке и верхней поверхностью страхующей гайки. Зазор должен быть равен  $1,5 \pm 0,1$  мм.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ



**Правильный уход и эксплуатация подъемника являются залогом его безотказной и безаварийной работы.**

### **7.1. Подъем автомобиля**

7.1.1. Заехать обслуживаемым автомобилем между стойками подъемника посередине так, чтобы центр тяжести находился на расстоянии не более 135 мм от оси стоек (см. рис.17). Подвести опоры подхватов под опорные места автомобиля.

7.1.2. Включить вводный автоматический выключатель на пульте управления.

7.1.3. Нажать кнопку «Вверх», произвести подъем подхватов до касания опор подхватов до опорных мест на автомобиле. Опоры подхватов довести до плотного касания опорных мест на автомобиле (за счет резьбы на опорах). Затем нажать на кнопку «Вверх» и поднять автомобиль на высоту 100...200мм (расстояние от колес автомобиля до пола), убедиться в правильном и устойчивом положении автомобиля на подхватах, после чего можно продолжать подъем на нужную высоту.

7.1.4. Отключить подъемник от сети вводным автоматическим выключателем, лампочки должны погаснуть. После чего можно приступить к обслуживанию поднятого автомобиля.

### **7.2. Опускание автомобиля**

7.2.1. Опускание автомобиля осуществляется после включения автоматического выключателя на пульте управления и нажатием на кнопку «Вниз».

7.2.2. Каретки опускать до срабатывания нижнего конечного выключателя. При этом каретки на обеих стойках остановятся на одной высоте.

7.2.3. На пульте управления выключить автоматический выключатель. При этом лампочки должны погаснуть.

7.2.4. Вывести подхваты из-под автомобиля.



**7.2.5. В случае выключения электроэнергии при нахождении автомобиля в поднятом положении разрешается опустить автомобиль вручную, для чего:**

1. Выключить автоматический выключатель (обесточить подъемник от внезапной подачи электроэнергии).
2. Снять кожухи с клиноременных передач (наверху стоек).
3. Вращая большие шкивы синхронно против часовой стрелки опустить автомобиль.
4. Поставить кожухи на место.

### **7.3. Подъем рамных автомобилей**

7.3.1. Снять винтовые опоры с подхватов подъемника и установить винтовые опоры для рамных автомобилей.

7.3.2. Установить опоры подхватов под раму автомобиля. Поднять автомобиль на подъемнике на нужную высоту и поставить под него подставки телескопические.

7.3.3. Опустить автомобиль на подставки телескопические, после чего опустить каретки подъемника до срабатывания нижнего конечного выключателя.

7.3.4. Снятие автомобиля с подъемника производить в обратном порядке.

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. Еженедельно проверять наличие смазки на направляющих поверхностях стоек, в манжете и поверхностях грузовых винтов по

всей длине (см. схему смазки на рис.19). При необходимости, но не реже 1 раза в месяц смазывать указанные выше поверхности смазками согласно п.п. 6.2.1; 6.2.2; 6.2.3.

8.2. Раз в месяц смазывать цепь и звездочку Литолом-24. Раз в три месяца проводить проверку натяжения цепной синхронизирующей передачи. Натяжку цепи производить при помощи болта 1 рис.4, для этого ослабить гайки на болтах фундаментальных, натянуть цепь за счет перемещения стоек, затем затянуть гайки на болтах фундаментных.

8.3. Раз в месяц производить проверку и подтяжку резьбовых соединений, в том числе крепления верхней плиты к стойке и стойки к фундаменту.

8.4. Ежедневно проверять зазор L между грузовой и страхующей гайками. При уменьшении зазора до нуля, грузовую гайку необходимо заменить.

8.5. Раз в месяц проверять четкую и правильную работу аварийных выключателей на обеих стойках.

8.6. Раз в месяц производить проверку натяжения ремней ременной передачи (см. п 6.2.4).

8.7. Постоянно проверять исправное состояние электропроводящих кабелей.

8.8. Раз в шесть месяцев проводить подтяжку винтов крепления электрооборудования пульта и электропроводов разводки.

8.9. До начала эксплуатации нового подъемника и в дальнейшем через каждые двенадцать месяцев проводить полное техническое переосвидетельствование.

8.10. При нормальной работе подъемника не должен наблюдаться повышенный шум механизма подъема, повышенный нагрев винтовой пары.

8.11. В случае смены ремней, ремни менять комплектно из одной поставки (одной длины).



**8.12 Ежедневно проверять зазор между флажком на грузовой гайке и верхней поверхностью страхующей гайки. Зазор должен быть до 1,0 мм. Уменьшение зазора между нижней кромкой флажка и скобой на страхующей гайке до нуля свидетельствует о значительном износе грузовой гайки и требует немедленной ее замены.**

## **9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

9.1. Наиболее часто встречающиеся неисправности в работе подъемника и способы их устранения приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

Признаки неисправности	Вероятные причины	Методы их устранения
1	2	3
<p>1. При включении вводного автоматического выключателя на пульте управления не загорается левый сигнальный фонарь</p> <p>2. При нажатии кнопки «Вверх» двигателя всех стоек не включаются</p> <p>3. При нажатии кнопки «Вверх» или «Вниз» работают двигатели не всех стоек</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет напряжения в сети.</li> <li>• Обрыв цепи питания.</li> <li>• Перегорел предохранитель</li> <li>• Перегорел сигнальный фонарь</li> <li>◆ Обрыв цепи управления</li> <li>◆ Сработало на одной из стоек тепловое реле магнитного пускателя</li> <li>◆ Обрыв фазы</li> <li>◆ Износ грузовой гайки</li> <li>• Обрыв цепи управления пускателя магнитного</li> <li>• Неисправность магнитного пускателя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить наличие напряжения и подать его</li> <li>• Устранить обрыв цепи</li> <li>• Замените плавкую вставку предохранителя</li> <li>• Заменить сигнальный фонарь</li> <li>◆ Устранить обрыв цепи управления</li> <li>◆ Устранить причину перегрузок и нажать кнопку теплового реле</li> <li>◆ Устранить обрыв фазы</li> <li>◆ Заменить гайку</li> <li>• Устранить обрыв цепи управления магнитного пускателя</li> <li>• Устранить неисправность магнитного пускателя</li> </ul>

Продолжение табл.3

Признаки неисправности	Вероятные причины	Методы их устранения
1	2	3
<p>4. После опускания кареток в крайнее нижнее положение электродвигатели продолжают работать</p> <p>5. При включении слышен посторонний</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Неисправен конечный выключатель нижнего положения</li> <li>• Ослабло натяжение ремней</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Устранить неисправность или заменить конечный выключатель</li> <li>• Отрегулировать натяжение ремней</li> </ul>

<p>шум в клиноременной передаче</p> <p>6. Повышенный шум при работе подъемника</p> <p>7. Попадание воды в основание</p> <p>8. Рассогласование положений кареток</p> <p>9. Шум или стуки в цепной передаче</p> <p>10. Потеря мощности, греется винт</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Отсутствие смазки в трущихся соединениях</li> <li>◆ Значительные искривления грузовых винтов</li> <li>◆ Ослаблены резьбовые соединения</li> <li>◆ Ослаблены ремни клиноременной передачи</li> <li>◆ Не работает один из двигателей (обрыв электрической цепи, неисправен электродвигатель)</li> <li>• Неплотность прилегания крышки натяжного устройства</li> <li>• Соскочила цепь синхронизирующей цепной передачи, расположенной в основании подъемника</li> <li>• Плохо натянута цепь</li> <li>• Загустела смазка в передаче винт-гайка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Произвести смазку соединений консистентной смазкой Литол-24</li> <li>◆ Произвести рихтовку грузового винта или заменить его новым</li> <li>◆ Произвести натяжку всех резьбовых соединений.</li> <li>◆ Отрегулировать натяжение ремней</li> <li>◆ Устранить обрыв, заменить электродвигатель</li> <li>• Рекомендуется уплотнить зазор между крышкой и балкой основания герметиком</li> <li>• Надеть цепь на звездочки и произвести ее натяжку</li> <li>• Натянуть цепь</li> <li>• Пролить гайку трансмиссионным маслом</li> </ul>
--	--	---

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Подъемник может транспортироваться всеми видами транспорта. При перевозке подъемников автомобильным транспортом погрузку удобнее осуществлять в автомашину с открытым кузовом.

10.2. Подъемник транспортируется в разобранном виде в специальной ящичной таре или на поддоне с обязательной фиксацией всех сборочных единиц и деталей к поддону, чтобы они были неподвижны. Вариант упаковки согласовывается с заказчиком.

10.3. Схема строповки стоек и короба для перемещения краном приведена на рис. 20, 21.



10.4. Все операции по транспортировке и погрузке подъемника производить, руководствуясь правилами по технике безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

10.5. Подъемник следует хранить в закрытом помещении, в котором колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе.

10.6. При хранении подъемник не должен подвергаться воздействию солнечных лучей и веществ, разрушающих резиновые детали.

При низкой температуре хранение подъемника и его резино-технических изделий допускается не более года.

10.7. При хранении подъемника свыше срока консервации, его следует подвергнуть переконсервации.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Подъемник двухстоечный П1-01МН Заводской №.....  
соответствует техническим условиям ТУ 4577-024-05141290-09  
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска .....

Начальник цеха .....

Начальник ОТК .....

М.П.

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие подъемника требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения. Установленный срок службы металлоконструкций подъемника 6 лет (соответствует 10 000 циклам подъем-опускание).

12.2. Срок гарантийных обязательств 12 месяцев со дня продажи.

12.3. ЗАО «ДАРЗ» и его дилеры в случае необходимости производят гарантийный ремонт и приносят извинения за причиненное беспокойство. В большинстве случаев гарантийный ремонт производится быстро и в бесспорном порядке. Гарантия не распространяется на те случаи, когда дефекты явились результатом неправильного использования подъемника, отсутствия надлежащего обслуживания, или когда повреждения произошли в процессе транспортировки, погрузочно-разгрузочных работ, складирования или неправильной установки, а также при невыполнении требований настоящего паспорта, в том числе разделов 5, 16, 17, 18, 19. Например, при неправильной установке центра тяжести автомобиля возможна необратимая деформация профиля стоек, а попадание большого количества пыли, грязи, абразивных крошек в пару винт-гайка может привести к увеличению трения в сопряжении и повышенному износу грузовой гайки. Гарантия не распространяется на ремонтные работы, произведенные владельцем подъемника с использованием запасных частей, не изготовленных на ЗАО «ДАРЗ».

12.4. Форма заявки на гарантийный ремонт приведена в приложении А

## **13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

13.1. В случае появления неисправностей при работе подъемника в течение гарантийного срока по вине завода-изготовителя, потребитель представляет заводу-изготовителю акт рекламации, в котором должны быть изложены обстоятельства и причины поломки, неисправности или износа, дата обнаружения и описание дефекта.

13.2. Акт рекламации должен быть составлен в соответствии с действующей инструкцией. Акт должен быть утвержден руководителем предприятия-потребителя.

В акте должны быть указаны: модель подъемника, его заводской номер, год выпуска.

## 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Подъемник двух стоечный П1-01МН Заводской номер .....  
подвергнут на ЗАО «ДАРЗ» консервации согласно требованиям,  
предусмотренным ТУ 4577-024-05141290-09

Дата консервации .....

Срок консервации 1 год

Консервацию производил .....

Изделие после консервации принял .....

М.П.

## 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Подъемник двух стоечный П1-01МН Заводской номер .....  
упакован на ЗАО «ДАРЗ» согласно требованиям, предусмотренным  
ТУ 4577-024-05141290-09

Дата упаковки .....

Упаковку произвел .....

Изделие после упаковки принял .....

М.П.

## 16. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ

Результаты технического освидетельствования и испытания заполняют по форме табл. 4 во время эксплуатации подъемника.

Таблица 4

Дата освидетельствования	Результаты освидетельствования	Периодичность освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Должность, фамилия, подписи лиц, проводивших освидетельствование

## 17. СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ЛИЦА ПО НАДЗОРУ ЗА ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ

Сведения о закреплении лица по надзору за грузоподъемными механизмами рекомендуется заполнять в форме табл. 5 во время эксплуатации подъемника.

Таблица 5

Должность	Фамилия лица, осуществляющего надзор за подъемником	Номер и дата приказа		
		о назначении	об отчислении	
		Подпись ответственного лица		

## 18. СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ПОДЪЕМНИКА ЗА ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сведения о закреплении подъемника заполняются в форме табл. 6.

Таблица 6

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		
		о назначении	об отчислении	
		Подпись ответственного лица		

## 19. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Сведения о ремонте подъемника заполняются в форме табл. 7 во время его эксплуатации.

Таблица 7

Наименование и обозначение составных частей подъемника	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Вид ремонта (средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтного органа	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица
		Кол-во дней работы до ремонта	Поступления в ремонт				

## 20. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Дата продажи .....

Продавец .....

Организация .....

Адрес .....

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

**Стойка П1-01МН.00.000**



RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA



RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA


RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

### Схема электрическая принципиальная

Поз, обозн	Наименование	Колич	Примечан.
<b>M1, M2</b>	Двигатель асинхронный АИР100S4У3	2	N=3кВт 1500об/мин
<b>QF</b>	Выключатель автоматический ВА47-29С25.3 ГОСТ 50345-99 ТУ 2000АГИЕ.641235.003	1	I = 25А
<b>KM1, KM2</b>	Пускатель электромагнитный ПМЛ-21010 4Б	2	U кат.=220V IPOO
<b>FP1</b>	Реле тепловое РТТ-111УХЛ4 ТУ16-647.024-85	1	I=13,6-18,4А 660v
<b>FV</b>	Предохранитель ПРС-10У3 ТУ16-522.112-74	1	I = 1А
<b>SQ2, Q3</b>	Путевой выключатель KZ-8169Al+zink	2	220V
<b>SQ1, SQ4</b>	Микропереключатель МПЭ 3Ф-402У3	2	220V

<b>SB1, SB2</b>	Выключатель кнопочный серии ВК43-21-10110-54 УХЛ2 черный ТУ 3428-023-05758144-99	2	
<b>L1, L2</b>	Светодиод в корпусе AD-16C 220V	2	(8мм)

### Схема электрическая соединений

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

**Подставка телескопическая П238.04.00.000**

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

**СХЕМА И ПЕРИОДИЧНОСТЬ СМАЗКИ**

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA



RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

Приложение А

**З А Я В К А**  
**на гарантийный ремонт**

от \_\_\_\_\_  
(дата)

Наименование потребителя \_\_\_\_\_

Адрес, телефон \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

направляет заявку в сервисную службу ЗАО «ДАРЗ» ОТК факс (222) 3-05-77 на  
выполнение гарантийного ремонта подъемника

модель \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_

на котором в период эксплуатации с \_\_\_\_\_

выявились следующие дефекты \_\_\_\_\_

Подпись

заявителя \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

В результате совместного осмотра с представителем сервисной службы  
\_\_\_\_\_ стороны пришли к заключению:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Представитель  
заявителя

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Представитель  
сервисной службы

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_