

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

|                                                                                        |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Назначение изделия .....                                                            | 2       |
| 2. Технические характеристики .....                                                    | 2       |
| 3. Комплектность .....                                                                 | 3       |
| 4. Устройство и принцип работы .....                                                   | 3       |
| 5. Требования безопасности .....                                                       | 8       |
| 6. Монтаж и подготовка подъемника к работе .....                                       | 13      |
| 7. Порядок работы .....                                                                | 14      |
| 8. Техническое обслуживание .....                                                      | 15      |
| 9. Возможные неисправности и способы их устранения. ....                               | 17      |
| 10. Транспортирование и хранение .....                                                 | 20      |
| 11. Свидетельство о приемке .....                                                      | 21      |
| 12. Гарантии изготовителя.....                                                         | 21      |
| 13. Сведения о рекламациях .....                                                       | 21      |
| 14. Свидетельство о консервации .....                                                  | 22      |
| 15. Свидетельство об упаковке .....                                                    | 22      |
| 16. Результаты технического освидетельствования<br>и испытания .....                   | 23      |
| 17. Сведения о закреплении лица по надзору<br>за грузоподъемными механизмами .....     | 23      |
| 18. Сведения о закреплении подъемника за ответственным<br>лицом при эксплуатации ..... | 24      |
| 19. Сведения о ремонте .....                                                           | 24      |
| 20. Сведения о продаже .....                                                           | 24      |
| 21. Рисунки 1-6 .....                                                                  | 25...32 |
| 22. Заявка на гарантийный ремонт .....                                                 | 33      |
| 23. Схема электрическая принципиальная .....                                           | 34      |

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

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Подъемник-комплект передвижных стоек, в дальнейшем - подъемник предназначен для вывешивания грузовых автомобилей и автобусов собственной массой до 16 тонн при выполнении их технического обслуживания и ремонта.

1.2. Конструкция подъемника предусматривает климатическое исполнение «У» и категорию размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

1.3. Конструктивное решение подъемника-комплекта стоек и их мобильность обеспечивает возможность одновременного обслуживания автомобилей на нескольких постах.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Тип - передвижной электромеханический.

2.2. Грузоподъемность одной стойки, мах, т ..... 4

2.3. Грузоподъемность комплекта стоек, мах, т ..... 16

2.4. Высота подъема, мм, не менее ..... 1520

2.5. Скорость подъема, м/с, не менее ..... 0,008

2.6. Скорость опускания, м/с, не более ..... 0,01

2.7. Привод подъема стойки ..... электродвигатель 1,5 кВт  
1430 об/мин, 380 В

2.8. Мощность привода суммарная, кВт, не более ..... 6

2.9. Габаритные размеры стойки, мм, не более:

длина ..... 1100

ширина ..... 1096

высота ..... 2515

2.10. Масса стойки, кг, не более ..... 363

2.11. Габаритные размеры пультов, мм, не более:

длина ..... 354 | 387

ширина ..... 233 | 263

высота ..... 134 | 134

2.12. Габаритные размеры подставки универсальной, мм, не более:

длина ..... 1008

ширина ..... 903

высота ..... 1400

2.13. Масса подставки универсальной, кг, не более ..... 69

2.14. Масса тележки, кг, не более ..... 9,5

2.15. Масса подъемника общая, кг, не более ..... 1738

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

| №<br>п/п | Обозначение       | Наименование               | Колич.<br>шт. | Примеч. |
|----------|-------------------|----------------------------|---------------|---------|
| 1        | П-238М2.01.00.000 | Стойка №1                  | 1             |         |
| 2        | П-238М2.02.00.000 | Стойка №2                  | 1             |         |
| 3        | П-238М2.03.00.000 | Стойка №3                  | 1             |         |
| 4        | П-238М2.04.00.000 | Стойка №4                  |               |         |
| 5*       | П-238.04.00.000   | Подставка<br>универсальная | 4             |         |
| 6        | П-238М1.07.00.000 | Тележка                    | 1             |         |
| 7        | П-238М.08.01.000  | Пульт верхний              | 4             |         |
| 8        | П-238М.08.02.000  | Пульт нижний               | 1             |         |
| 9        | П-238М2.00.00.000 | Паспорт                    |               |         |
| 10*      |                   | Упаковка                   | 1             |         |

\* - Поставляется по согласованию с заказчиком.

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Подъемник – комплект передвижных стоек, модель П-238М2 (см. рис.1) представляет собой напольный подъемный механизм и состоит из четырех передвижных стоек поз.1, 2, 3, 4, четырех подставок универсальных поз.6, подкатной тележки поз.7.

### 4.1. СТОЙКИ

Стойка №1, №2 - №4 (см.рис.2) состоят из рамы поз.1, привода поз.3, кожуха поз.4, кожуха поз.5, кожуха поз.7 с отвесом поз.6, грузовой поз.12 и страхующей поз.14 гаек, конечных выключателей верхнего поз.9 и нижнего поз.10 положений каретки поз.2, конечного выключателя аварийного состояния.поз.11, щита переднего, индивидуального пульта управления каждой стойкой и общего пульта управления всеми стойками, установленного на одной стойке – №1.

**4.2 Рама** стойки подъемника представляет сварную конструкцию из двух С-образных гнутых профилей и основания. На основании

на концах балок установлены колеса и сзади рамы приварен кронштейн с отверстием для установки штыря тележки.

При необходимости перемещения стойки штырь тележки вводится в отверстие кронштейна и при транспортировке стойка перекачивается на колесах тележки. При выводе подкатной тележки из отверстия кронштейна стойка принимает рабочее положение.

#### **4.3. Каретка**

Каретка (см. рис.3) сборно-сварной конструкции состоит из: корпуса поз.1; 4-х катков поз.2, с масленками поз.4; упоров поз.3, для ограничения поворота грузовой гайки поз.12 (рис. 2.3).

#### **4.4. Привод**

Привод состоит (см. рис.4) из электродвигателя поз.1, редуктора червячного поз.2; каркаса поз.4, привернутого болтами к раме; винта поз.5, шаровой опоры поз.6, сферической шайбы поз.7; упорного подшипника поз.8.

**4.5 Кожуха** поз.4; поз.5 представляют собой короба из листовой стали, крепящиеся к раме поз.1 болтами. К кожуху поз.7 приварены кронштейны для установки отвеса поз.6 (рис.2.1; 2.2).

**4.6. Отвес** поз.6 представляет собой металлический стержень, шарнирно-подвешенный к кронштейну кожуха. Отвес предназначен для контроля вертикальности установки стойки. Касание отвесом контрольного отверстия свидетельствует о недопустимом отклонении стойки от вертикали.

**4.7. Грузовая гайка** поз.12 (см. рис.2.3) устанавливается под шайбой со сферической опорной поверхностью, упирающейся в верхнюю перемычку корпуса каретки поз.1 (рис.3). Грузовая гайка

имеет две лыски, которыми она касается специальных упоров поз.3 (рис.3, удерживающих гайку от вращения. Внизу гайки установлены два штифта, входящие в отверстия на страхующей гайке поз.14 и предотвращающие последнюю от вращения.

**4.8. Страхующая гайка** (см. рис.2.3; поз.14) устанавливается под грузовой гайкой с зазором  $\approx 24$  мм. Страхующая гайка имеет флажок, который в нормальном состоянии опущен. При износе резьбы грузовой гайки поз.12, последняя опускается на страхующую и флажок поворачивается в горизонтальное положение. При ходе каретки вниз этот флажок нажимает на аварийный выключатель и привод стойки, а также всего подъемника отключается.

**4.9. Конечные выключатели** (см. рис.2.3) верхнего, нижнего положений, аварийного положения крепятся к раме поз.1 винтами и имеют возможность перемещаться по вертикали в пределах  $\pm 8$  мм. для регулировки момента срабатывания.

**4.10. Щит передний** предназначен для ограничения доступа к грузовому винту поз.5 (рис.4) и представляет собой полосу полистирола с 4-мя люверсами для крепления и проходящую между щек каретки (рис.2.3). натяжение щита переднего осуществляется вращением винта поз.4 гаечным ключом.

**4.11. Пульт управления подъемником** размещен на стойке №1 (рис.2.1). На лицевой панели нижнего пульта размещаются кнопки одновременного включения подъема  $\uparrow$  и опускания  $\downarrow$  кареток всех четырех стоек, автоматический вводный выключатель QF1, четыре лампы включения напряжения на всех стойках. Раздельное, автономное управление одной стойкой выполняется с пульта каждой стойки.

## **4.12. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ**

## **ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (рис.6)**

Работа электрической схемы происходит следующим образом: электропитание подъемника осуществляется включением в сеть автоматического выключателя QF1, расположенного на нижнем пульте управления стойки №1. Штепсельные разъемы стоек II-ой, III-ей, IV-ой подсоединяются к разъемам стойки №1 по порядку, слева направо XS1-XP1; XS2-XP2; XS3-XP3. На трех стойках располагается по одному пульту, служащему для индивидуального управления каждой стойкой раздельно «Вверх», «Вниз». На стойке №1 расположены два пульта, верхний пульт для автономного включения стойки №1: «Вверх», «Вниз» и нижний – общий пульт для синхронного управления 4-мя стойками: «Все вверх», «Все вниз». При включении QF1 на каждом пульте стоек загораются лампочки Л1; Л2; Л3; Л4, сигнализирующие о наличии напряжения в схеме. Если аварийные выключатели SQ1; SQ2; SQ3; SQ4 на каждой из стоек не разомкнуты - срабатывает реле управления Кв, подающее своими контактами 5-46 напряжение ~220В в цепи управления подъемником. При нажатии одной из кнопок SB3; SB5; SB7; SB9 срабатывает магнитный пускатель, соответственно, - КМ1; КМ3; КМ5; КМ7, включая двигатель стойки и соответствующую сигнальную лампочку Л5; Л6; Л7 или Л8. Происходит подъем каретки до тех пор, пока верхний конечный выключатель SQ5; SQ6; SQ7 или SQ8 не обесточит катушку магнитного пускателя. Так же срабатывает электросхема при нажатии общей кнопки SB1 - «Все вверх».

Для опускания каретки вниз необходимо нажать одну из кнопок SB4; SB6; SB8 или SB10, при этом срабатывает магнитный пускатель, соответственно, КМ2; КМ4; КМ6; КМ8, включая двигатель стойки и соответствующую сигнальную лампочку Л5; Л6; Л7; Л8. Происходит опускание каретки до нажатия на нижний концевой выключатель SQ9; SQ10; SQ11; SQ12 и выключение электродвигателя. Для синхронного опускания всех 4-х кареток вниз необходимо нажать кнопку SB2 - «Все вниз». При этом работают 4 магнитных пускателя КМ2; КМ4; КМ6; КМ8, включая 4 двигателя и 4 сигнальные лампочки Л5; Л6; Л7; Л8 на нижнем пульте стойки №1.

На всех стойках установлены аварийные выключатели SQ1; SQ2; SQ3; SQ4, которые при обрыве резьбы грузовой гайки и недопустимом уменьшении зазора между грузовой и страхующей гайкой отключают обмотку реле Kv и обесточивают цепь управления с остановом всех 4-х электродвигателей. Для защиты электрической схемы подъемника в пультах, на каждой стойке установлены реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-13, срабатывающие при:

- а) однофазном снижении напряжения –  $0,75U_{фн}$ ;
- б) симметричном снижении фазных напряжений – не менее  $0,5U_{фн}$ .
- в) обрыве одной, двух или трех фаз.

Защиту схемы от коротких замыканий и перегрузки выполняют электромагнитные расцепители автоматического выключателя QF1, а цепей управления - предохранитель Fu.

Для обесточивания электрокабелей, соединяющих стойки после каждого подъема-опускания кареток с грузом, необходимо отключать выключатель QF1, расположенный на нижнем пульте стойки №1.

#### **4.13. Работа стойки происходит** следующим образом:

При включении электродвигателя с пульта вращение передается через редуктор грузовой винту, в результате чего происходит перемещение грузовой гайки и опирающейся на нее каретки.

Подъем автомобиля должен начинаться в следующих условиях:

- а) Стойка должна находиться в вертикальном положении (контроль по отвесу).
- б) Каретка - нижнем положении.
- в) Колеса автомобиля должны находиться по середине подхватов каретки.

Управление подъемником производится с пульта управления (рис.2.1) одновременно всеми стойками. При необходимости возможно управление каждой стойкой в отдельности от собственного кнопочного пульта (рис.2.2).

#### **4.14. Подставка универсальная**

Подставка универсальная поз.6 рис.1 представляет собой сваренный из труб каркас на четырех опорах с центральной направляющей втулкой, внутри которой может перемещаться шток с отверстиями для фиксации его на требуемой высоте с помощью пальца.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Контроль за техническим состоянием и правильной эксплуатацией подъемника осуществляется назначенным приказом 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, организовать и проводить первичное освидетельствование и не реже, чем раз в шесть месяцев проводить периодические освидетельствования подъемника.

**г) организовать и проводить первичное освидетельствование и не реже, чем раз в шесть месяцев проводить периодические освидетельствования подъемника.**

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

К работе на подъемнике допускаются только лица, изучившие инструкцию по эксплуатации, 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 настоящего паспорта.

В дальнейшем через каждые шесть месяцев должно производиться полное переосвидетельствование подъемника.

**Статическое испытание подъемника** производить грузом 20 т, равномерно распределенным по стойкам, поднятом на высоту 100-200 мм и выдержке его в течение 10 мин.

**Динамические испытания** производить путем трехкратного подъема на максимальную высоту груза 17,6 т.

5.4. Ежедневно проверять четкую и правильную работу конечных выключателей, установленных на стойках а также положение грузовой и страхующей гаек. Верхние рабочие конечные выключатели должны быть последовательно между собой соединены, а нижние конечные рабочие выключатели – параллельно.

**Работа конечных выключателей проверяется** следующим образом:

а) включив входной автоматический выключатель QF1, расположенный на пульте, подать напряжение в цепь управления подъемника;

б) нажать на пульте кнопку одновременного включения подъема (кнопку «все вверх»), при этом включаются электродвигатели всех четырех стоек и каретки начинают подниматься, во время подъема кареток нажать толкатель одного из верхних рабочих конечных выключателей – при этом должны отключиться двигатели всех стоек;

в) нажать на пульте кнопку «все вниз», при этом должны включиться электродвигатели всех четырех стоек и каретки будут опускаться; на одной из стоек нажать толкатель нижнего рабочего конечного выключателя, при этом должен остановиться электродвигатель только той стойки, на которой нажат нижний рабочий конечный выключатель;

г) аналогично проверить работу аварийных конечных выключателей, при этом как при ходе вверх, так и при ходе вниз должны отключаться электродвигатели всех стоек одновременно.

Вышеуказанную проверку произвести на всех четырех стойках.

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

В схеме предусмотрены 4 кнопочных пульта управления, расположенных на каждой стойке для индивидуального включения двигателя стойки на подъем и опускание.

Вводной автоматический выключатель QF1 защищает всю схему от коротких замыканий и перегрузок, а предохранитель Fu осуществляет защиту цепей управления от коротких замыканий.

**5.6. Запрещается подъем автомобилей с нагрузкой на ось или тележку от собственной массы более 8т.**

**5.7. Запрещается находиться в автомобиле, под ним, или в зоне его возможного падения во время подъема или опускания.**

5.8. Эксплуатацию подъемника и его электроаппаратуры осуществлять в полном соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности и эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ).

Электродвигатели, стойки, пуско-контрольная аппаратура должны быть надежно заземлены.

5.9. Не допускать наезды и повреждения кабеля колесами стоек или автомобиля и т.д., переломы, скручивания и изгибы его радиусом менее 8 диаметров кабеля.

**Запрещается работать на подъемнике с неисправным соединительным кабелем, имеющим повреждения изоляции – одиры, разрезы и т.д.,**

имеющим повреждения от наездов автомобиля или опускания на них груза – вмятины, сплюснутость, промоины и др., имеющим нарушения заделки концов кабеля в разъемах.

Запрещается соединять и отсоединять все штепсельные разъемы при включенном вводном автомате QF1.

Все работы по подготовке подъемника к работе (подкатка стоек и пульта, подсоединение кабеля с помощью разъемов к стойкам и к сети питания и т.д.) выполнять при отсутствии напряжения.

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

5.11. Запрещается эксплуатация подъемника на покрытии с допустимым удельным давлением менее 500Н (50кг/см<sup>2</sup>) и отклонением поверхности покрытия от горизонтальности более 2 градусов.

5.12. Перед подъемом автомобиля убедиться в правильном положении балок подхвата каждой стойки относительно колес автомобиля, а также в том, что стойка упирается на свое основание и колеса.

5.13. После незначительного подъема автомобиля необходимо убедиться в отсутствии нарушения вертикальности каждой стойки по отвесу, расположенному на кожухе панели, правильном и устойчивом положении автомобиля на балках подхватов.

При обнаружении перекосов немедленно опустить автомобиль и поправить его положение или положение подхватов.

Не допускать опирания колес автомобиля на концы балок подхватов.

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

5.15. Запрещается управление подъемником с нескольких кнопочных постов одновременно.

**5.16. Запрещается производить подъем и обслуживание автомобиля с работающим двигателем.**

**5.17. Ежедневно проверять зазор между страхующей и грузонесущей гайками на каждой стойке. Уменьшение его на 4 мм. свидетельствует об износе грузонесущей гайки и требует немедленной его замены.**

5.18. **Ежемесячно** производить проверку и подтяжку всех резьбовых соединений.

5.19. В случае возникновения какой-либо опасности при подъеме или опускании автомобиля, немедленно остановить подъемник.

**5.20. Не разрешается проводить какие-либо работы на поднятом автомобиле без применения универсальной подставки – упора (см. раздел 4.14) в соответствии с пунктом 2.1.1.13 «Правил по охране труда на автомобильном транспорте – ПОТ РО-200-01-95, запрещающем выполнять работы на автомобиле, вывешенном только на одних подъемных механизмах, кроме стационарных.**

**Настоящие требования должны быть вывешены на видном месте в зоне эксплуатации подъемника.**

## **6. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА ПОДЪЕМНИКА К РАБОТЕ**

### **6.1. Монтаж подъемника**

6.1.1. Подъемник-комплект передвижных стоек П-238М2Б поставляется в собранном виде, не требует специального монтажа и устанавливается в помещении с покрытием, допускающим

удельное давление не менее  $500\text{Н}$  ( $50\text{кг/см}^2$ ) и отклонением от горизонтальности, не превышающем  $2$  градуса, при отсутствии выбоин на поверхности.

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

6.2.1. Провести расконсервацию грузового винта  $5$  (см. рис.4). насухо вытереть его, затем смазать смазкой ЛИТОЛ-24.

6.2.2. В редуктор  $2$  привода (см. рис.4) залить автомобильное трансмиссионное масло.

6.2.3. Оси катков  $3$  (см. рис.3) смазать через масленки консистентной смазкой «Литол-24».

6.2.4. Произвести пробные кратковременные включения стоек и подъемника в целом с целью проверки соответствия направления перемещения подхватов символам и надписям на панели управления и кнопочных постов (см. рис. 1).

6.2.5. Проверить правильность работы выключателей  $9$ ,  $10$  и  $11$  (см. рис.2.3) во взаимодействии с упорами на грузонесущей и страхующей гайках. При необходимости произвести регулировку положения упора болтами.

6.2.6. Произвести пробные подъемы груза и испытания подъемника в соответствии с требованиями техники безопасности.

## **7. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

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

Перед подъемом автомобиля следует проверить исправность подъемника и, особенно, - срабатывание конечных выключателей. Подъем и опускание автомобиля должны осуществлять два лица,

контролирующие работу стоек с противоположных сторон от поднимаемого и опускаемого автомобиля.

## **7.1. Подъем автомобиля**

7.1.1. Подкатить каждую стойку подъемника подхватами под колеса обслуживаемого автомобиля, затем убрать подкатную тележку, тем самым опустить основание рамы стойки на пол помещения.

7.1.2. Подключить стойку к пульту управления кабелями, соблюдая порядок соединения идентичных по номеру стойки и кабеля на пульте управления.

7.1.3. С помощью штепсельного разъема подсоединить пульт управления к сети.

7.1.4. Включить вводной автоматический выключатель QF1 (см. рис.1) на пульте управления, при этом должны загореться сигнальные лампы «Сеть».

7.1.5. Нажатием на кнопку SB1 – «Все вверх» произвести подъем, который сопровождается свечением группы ламп «включение стоек». Осуществив подъем на 100-150мм, убедитесь в правильном и устойчивом положении автомобиля на подхватах, после чего можно продолжить подъем на полную высоту.

7.1.6. Выключить вводной автоматический выключатель QF1 на пульте управления, лампы «Сеть» при этом должны погаснуть.

После обесточивания подъемника установить рядом с каждым колесом универсальную подставку – 4 штуки, и вывинтить опору подставки до соприкосновения с рамой поднятого автомобиля.

Затем можно приступить к обслуживанию поднятого на нужную высоту автомобиля.

## **7.2. Опускание автомобиля**

Перед опусканием автомобиля необходимо убрать все 4 универсальные подставки.

7.2.1. Опускание автомобиля осуществляется после включения автоматического выключателя на пульте управления 5, нажатием на кнопку «Вниз» при светящихся лампах.

7.2.2. При необходимости замены или ремонта рессор, передних и задних осей поднятого автомобиля, а также при использовании

подъемника на нескольких постах, установить автомобиль на подставки под раму. Затем освободить подхваты каретки от нагрузки и опустить их в нижнее положение. Выключить автоматический выключатель QF1 (см. рис.1), отсоединить штепсельный разъем XP5 от внешней электрической сети, отсоединить кабели от стоек с помощью разъемов и откатить стойки в сторону или к другому посту обслуживания.

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. Через неделю после начала эксплуатации подъемника необходимо слить масло из редукторов привода подъема, промыть их и залить свежим автомобильным маслом до верхней отметки щупа. Последующую смену масла проводить через каждые шесть месяцев.

**8.2. Ежедневно проверять наличие смазки на грузовом винте. При необходимости смазать винт смазкой «Литол-24».**

8.3. По мере необходимости, но не реже двух раз в месяц, производить смазку через масленку осей верхних и нижних катков консистентной смазкой «Литол-24».

8.4. Ежемесячно производить проверку и подтяжку резьбовых соединений, в том числе крепления редуктора к каркасу на стойках.

**8.5. Ежедневно проверять четкую и правильную работу аварийного и рабочих конечных выключателей каждой стойки.**

8.6. Не реже одного раза в шесть месяцев проводить подтяжку винтов крепления токопровода электроаппаратов на стойках и пульта управления.

**8.7. Постоянно, при каждом подключении к пульту управления, проверять исправное состояние электропроводящих кабелей.**

8.8. До начала эксплуатации нового подъемника и в дальнейшем через каждые шесть месяцев проводить испытание подъемника по полной программе в соответствии с требованиями техники безопасности.

8.9. При нормальной работе подъемника не должны наблюдаться разбрызгивание и течь масла, повышенный шум механизма привода, повышенная температура нагрева электродвигателя, винта, редуктора. Температура не должна превышать 70° С.

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

Таблица 2

| Признаки неисправности                                                        | Вероятные причины                                                                             | Методы их устранения                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. При включении вводного автоматического выключателя на пульте управления не | <ul style="list-style-type: none"><li>• Нет напряжения в сети.</li><li>• Обрыв цепи</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Проверить наличие напряжения и подать его.</li><li>• Устранить обрыв</li></ul> |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| загорается левый сигнальный фонарь.                                                                                                                                                                                    | питания.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Перегорел один из предохранителей.</li> <li>• Перегорел сигнальный фонарь.</li> </ul> | цепи.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените плавкую вставку предохранителя</li> <li>• Заменить сигнальный фонарь.</li> </ul> |
| 2. При включении подъемника наблюдается рассогласованное движение кареток (одни движутся вверх, другие вниз) или при нажатии кнопки «вверх» каретки движутся вниз, а при нажатии кнопки «вниз» каретки движутся вверх. | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Неправильно выполнена фазировка двигателей.</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Произвести правильную фазировку двигателей.</li> </ul>                                             |
| 3. При нажатии кнопки «Вверх» двигатели всех стоек не работают.                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв цепи управления.</li> <li>• Не подключена одна из стоек.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устранить обрыв цепи управления.</li> <li>• Подключить все стойки к пульту управления</li> </ul>   |

Продолжение таблицы 2

|                        |                   |                      |
|------------------------|-------------------|----------------------|
| Признаки неисправности | Вероятные причины | Методы их устранения |
|------------------------|-------------------|----------------------|

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. При нажатии кнопки «Вверх» или «Вниз» работают двигатели не всех стоек.</p> <p>5. Не вращается грузовой винт при работе электродвигателя.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сработало на одной из стоек тепловое реле магнитного пускателя.</li> <li>• Обрыв фазы.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Обрыв цепи управления пускателя магнитного.</li> <li>◆ Неисправность магнитного пускателя.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Износ червячного колеса редуктора привода подъема.</li> <li>• Срезана шпонка на одной или двух полумуфтах быстходного вала редуктора.</li> <li>• Срезаны штифты на соединении грузового винта и полумуфты тихоходного вала редуктора.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устранить причину перегрузок и нажать кнопку теплового реле.</li> <li>• Устранить обрыв фазы. Если при этом не загорелась лампа ЕЛ-13.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Устранить обрыв цепи управления магнитного пускателя.</li> <li>◆ Устранить неисправность магнитного пускателя</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Заменить непригодное к эксплуатации колесо.</li> <li>• Заменить износившуюся шпонку новой.</li> <li>• Заменить износившиеся штифты новыми</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Продолжение таблицы 2

| Признаки неисправности | Вероятные причины | Методы их устранения |
|------------------------|-------------------|----------------------|
|------------------------|-------------------|----------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6. На рабочей поверхности грузового винта видны включения материала гайки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Попадание инородного тела на трущиеся поверхности пары винт-гайка.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Промыть резьбовую поверхность винта и обоих гаек, насухо вытереть, зачистить острые кромки и заусенцы, нанести свежую смазку.</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| <p>7. Повышенный шум при работе подъемника.</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Марка масла не соответствует требованиям инструкции или отсутствует вообще.</li> <li>• Отсутствие смазки в трущихся соединениях.</li> <li>• В редукторах отсутствует смазка или недостаточна трансмиссионная смазка.</li> <li>• Вращающаяся деталь подъемника касается каретки.</li> <li>• Повышенный износ резиновых вкладышей или втулок соединительных муфт.</li> <li>• Ослаблены резьбовые соединения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Произвести смазку соединений консистентной смазкой.</li> <li>• Промыть корпус редуктора и залить свежим трансмиссионным маслом.</li> <li>• Устранить возможности касания вращающейся детали</li> <li>• Заменить новыми.</li> <li>• Произвести подтяжку всех резьбовых соединений.</li> </ul> |

## 10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Подъемник может транспортироваться всеми видами транспорта.

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

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

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

**При низкой температуре хранение подъемника и его резинотехнических изделий допускается не более года.**

**10.5. Не допускается хранить изделие свыше срока консервации. При хранении подъемника свыше срока консервации, его следует подвергнуть переконсервации.**

## **11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Подъемник –комплект передвижных стоек    **модель П-238М2**

**Заводской №.....**

соответствует техническим условиям ТУ 4577-020-05141290-06  
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска .....

Начальник цеха .....

Начальник ОТК .....

М.П.

## **12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

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 8 лет (соответствует 13100 циклам подъем-опускание).

12.2. Срок гарантийных обязательств 12 месяцев со дня продажи подъемника.

12.3. Форма заявки на гарантийный ремонт приведена в приложении А

## **13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

13.1. В случае неисправной работы 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-комплект передвижных стоек **модель П-238М2**

**Заводской №.....**

подвергнут на ЗАО «ДАРЗ» консервации согласно требованиям,  
предусмотренным ТУ 4577-020-05141290-06 .

Дата консервации .....

Срок консервации                      1 год

Консервацию производил .....

Изделие после консервации принял .....

М.П.

## **15. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ**

Подъемник–комплект передвижных стоек    **модель П-238М2**

**Заводской №.....**

упакован на ЗАО «ДАРЗ» согласно требованиям,  
предусмотренным ТУ 4577-020-05141290-06 .

Дата упаковки .....

Упаковку произвел .....

Изделие после упаковки принял .....

М.П.

## **16. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ**

Результаты технического освидетельствования и испытания  
заполняют по форме таблицы 3 во время эксплуатации  
подъемника.

Таблица 3

| Дата<br>освидетель-<br>ствования | Результаты<br>освидете-<br>льствования | Периодич-<br>ность<br>освиде-<br>тельствования | Срок<br>следую-<br>щего<br>освиде-<br>тельствования | Должность, ф<br>амилии,<br>подписи<br>лиц,<br>проводив-<br>ших<br>освидетель-<br>ствование |
|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                        |                                                |                                                     |                                                                                            |

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

Сведения о закреплении лица по надзору за грузоподъемными механизмами рекомендуется заполнять в форме таблицы 4 во время эксплуатации подъемника.

Таблица 4

| Должность | Фамилия<br>лица, осущест-<br>вляющего<br>надзор | Номер и дата приказа<br>о назначении | Подпись<br>ответст-<br>ственного<br>лица |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
|           |                                                 |                                      |                                          |

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

Сведения о закреплении подъемника заполняются в форме табл. 5

Таблица 5

|                                                    |                               |                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Фамилия лица,<br>ответственного за<br>эксплуатацию | Номер приказа<br>о назначении | Подпись<br>ответственного<br>лица |
|                                                    |                               |                                   |

## 19. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Сведения о ремонте подъемника заполняются в форме таблицы 6 во время его эксплуатации.

Таблица 6

|                              |                               |                   |                             |                   |  |  |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|--|--|
| Основание для сдачи в ремонт | Дата                          |                   | Подпись ответственного лица |                   |  |  |
|                              | Поступления в ремонт          | Выноса из ремонта | Производившего ремонт       | Принявшего ремонт |  |  |
|                              |                               |                   |                             |                   |  |  |
|                              | Кол-во дней работы до ремонта | х работ           |                             |                   |  |  |

## 20. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Дата продажи .....

Продавец .....

Организация .....

Адрес .....

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA

RUSTEHNKA