

# СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
1. Введение	1	
2. Назначение и условия эксплуатации	2	
3. Техническая характеристика	2	
4. Комплект поставки	2	
5. Устройство подъемника	2	
6. Действие подъемника	6	
7. Указание мер безопасности	6	
8. Особые требования безопасности	8	
9. Монтаж и подготовка подъемника к эксплуатации	9	
10. Освидетельствование подъемника	11	
11. Порядок работы	12	
12. Техническое обслуживание	13	
13. Данные для регулировки и контроля	14	
14. Неполадки и методы их устранения	15	
15. Гарантийные обязательства	16	
16. Порядок предъявления претензий	16	
17. Сведения о рекламациях.	17	
18. Свидетельство о приемке	17	
19. Лист регистрации технического обслуживания и освидетельствования	18	
<u>Приложения:</u>		
Схема электрическая принципиальная и перечень элементов	П178Д.00.000 Э3 П178Д.00.000 ПЭ3	<u>Приложение 1</u>
Схема электрическая соединений	П178Д.00.000 Э4	<u>Приложение 2</u>
Схема электрическая подключения	П178Д.00.000 Э5	<u>Приложение 3</u>

## 1. Введение.

### Уважаемый владелец!

Наше предприятие постоянно изучает опыт монтажа и эксплуатации гаражных подъемников, совершенствует их производство, методику испытаний и гарантийное обслуживание. Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное Руководство.

Подъемник является грузоподъемным механизмом повышенной опасности, так как предполагает нахождение человека под грузом. Несоблюдение правил данного Руководства, небрежное или невнимательное его выполнение может привести к поломкам подъемника, повреждению автомобиля или несчастному случаю.

Данное Руководство должно храниться в доступном для обслуживающего персонала месте.

При утере данного Руководства, а так же при отсутствии требуемых записей в *Листе регистрации технического обслуживания*, гарантийное обслуживание прекращается, претензии не принимаются.

Для проведения квалифицированных работ по монтажу, пуско-наладке и освидетельствованию (*раздел 10*), мы рекомендуем проведение этих работ специализированным предприятием, либо под руководством нашего специалиста (шефмонтаж).

## 2. Назначение и условия эксплуатации.

2.1. Подъемник гаражный предназначен для подъема и удержания автомобилей при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту.

2.2. Подъемник должен эксплуатироваться в закрытых помещениях станций технического обслуживания при температуре от -10°C до + 35°C и относительной влажности до 80 %.

2.3. Расстояние от стен, проходов и другого оборудования не менее 1 метра, высота помещения не менее 3 метров.

## 3. Техническая характеристика.

3.1. Модель	П178Д-04АП
3.2. Тип подъемника	Стационарный 4-х стоечный, сход-развал
3.3. Вид привода	Электромеханический, винтовой
3.4. Грузоподъемность, кг	3500
3.5. Высота подъема максимальная, мм	1545
3.6. Высота въезда минимальная, мм	200
3.7. Ход подъема максимальный, мм	1345
3.8. Время подъема, сек не более	39±2
3.9. Время опускания, сек	45±2
3.10. Эл. двигатели: мощность, кВт напряжение, В частота тока, Гц частота вращения, об/мин	1,5x2 380 ~50 1500
3.11. Расстояние между стойками в свету, мм	2318±2
3.12. Длина × ширина × высота в сборе, мм	4950×3002×1785
3.13. Масса нетто/брутто, кг не более	997/1085
3.14. Упаковка: длина × ширина × высота, мм	4250x1150x830

## 4. Комплект поставки.

4.1. Подъемник поставляется упаковочным модулем, собранным из укрупненных узлов подъемника, ящика с деталями и документацией, и соединительных упаковочных элементов.

### По специальному заказу поставляются:

1) Стойки подставные телескопические П179.22.000 для вывешивания автомобиля.

2) Дополнительные въездные трапы для сквозного проезда.

## 5. Устройство подъемника.

5.1. Устройство подъемника показано на *рис. 2, 3, 4, 5*.

Подъемник состоит из четырех стоек: 1, 2, 3, 4, двух траверс 5, 6, двух грузовых трапов 7, 8 в сборе с подвижными платформами, двух въездных трапов 9, цепной передачи, размещенной в лотках.

### 5.2. Стойки. (Рис. 2, 3).

Стойки представляют собой колонны из гнутого пятиугольного профиля.

Нижнее основание стойки крепится к полу анкерными болтами.

В верхнем основании установлен опорный блок 11, состоящий из корпуса с радиальными и упорным подшипниками, в котором подвешен винт грузовой 12.

На винт установлены: гайка грузовая 13 и гайка предохранительная 14.

На 13 гайке установлена сферическая шайба 30.

Гайки 13 и 14 установлены между собой с зазором  $s = 6-9$  мм, позволяющим контролировать величину износа грузовой гайки.

Грузовой винт входит в звездочку 40, которая установлена в нижнем основании стойки.

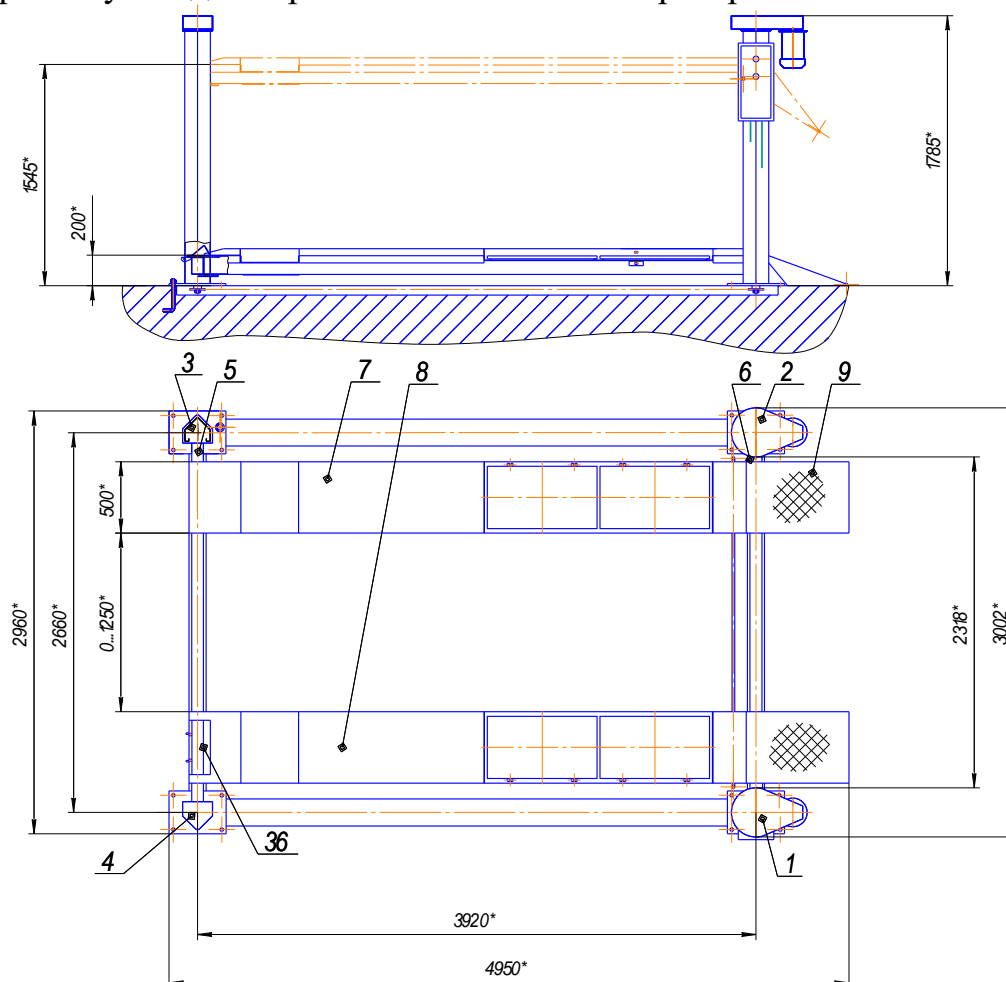
На стойках 1 и 3 в нижнем основании установлены натяжители со звездочкой 29.

Стойки 1 и 2 являются моторными и отличаются от остальных тем, что на них установлены приводы с зубчатоременными передачами, а на стойке 1 пульт управления 28, верхний конечный выключатель 18, нижний конечный выключатель 19.

На всех стойках имеются шторки от прямого попадания пыли и грязи на грузовые винты (Рис.8а).

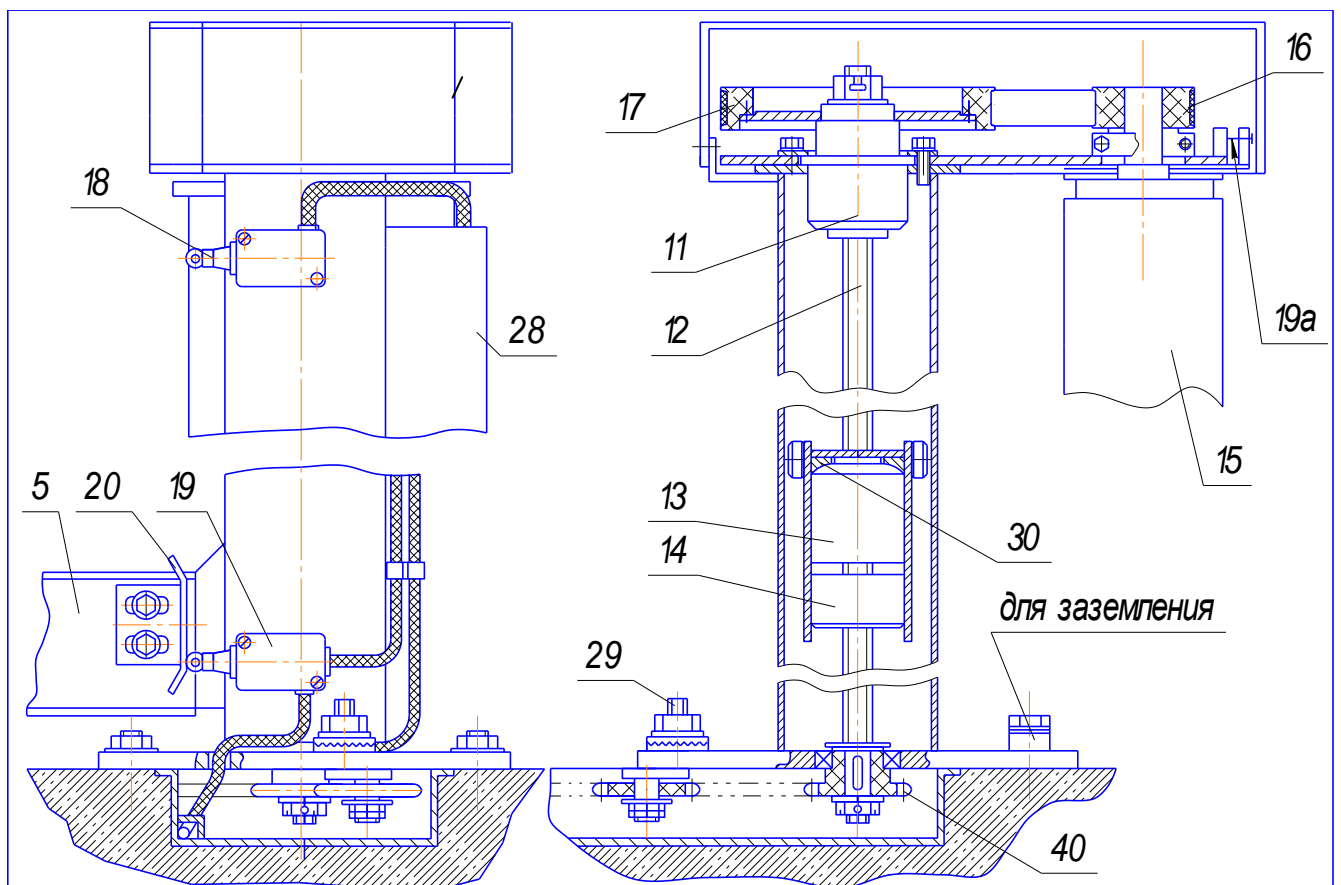
### 5.3.Траверсы. (Рис.2,3,8а).

Траверсы 5, 6 представляют собой поперечные балки коробчатого сечения. По концам к балкам приварены опорные кронштейны, которые опираются на сферические шайбы 30 грузовых гаек. На кронштейнах установлены ролики 21, которые служат для ограничения колебаний траверсы.



**Рис.2 Общий вид**

12,3,4- стойки, 5,6- траверсы, 7,8- грузовые трапы в сборе с подвижными платформами, 9- въездные трапы, 36- упор.



**Рис.3. Стойка моторная.**

5- траверса, 11- блок опорный, 12- винт грузовой, 13- гайка грузовой, 14- гайка предохранительная, 15- двигатель, 16- иквис ведущий, 17- иквис ведомый, 19а- болт натяжной, 18,19- конечные выключатели, 20- "лыжа", 28- пульт управления, 29- натяжитель, 30- сферическая шайба, 40- ведущая звездочка.

На траверсе 5 устанавливается «лыжа» 20, предназначенная для воздействия на конечные выключатели 18 и 19 моторной стойки 1.

#### 5.4. Трапы грузовые. (Рис.2,4)

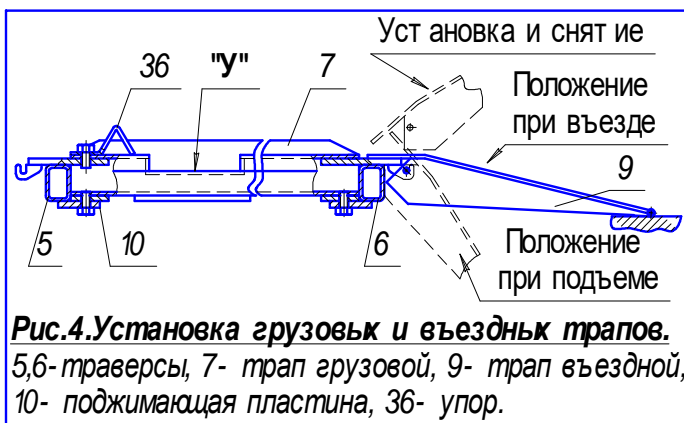
Грузовые трапы 7, 8 представляют собой продольные балки с приваренными по концам опорными плитами, которыми трапы опираются на траверсы.

Трапы могут устанавливаться на необходимом друг от друга расстоянии, в зависимости от колеи автомобиля.

Для закрепления трапов к траверсам служат поджимающие пластины 10.

В трапах имеется углубление «У» для установки поворотного диска (поворотные диски входят в комплект прибора контроля и регулировки схода-развала передних колес, поставляющегося по отдельному заказу).

На трапы устанавливаются подвижные платформы для измерения схода-развала задних колес автомобилей.



**Рис.4. Установка грузовых и въездных трапов.**  
5,6- траверсы, 7- трап грузовой, 9- трап въездной, 10- поджимающая пластина, 36- упор.

Для предотвращения случайного скатывания автомобиля на один из грузовых трапов устанавливается упор 36.

#### 5.5. Трапы въездные. (Рис.2,4)

Въездные трапы 9 подвешиваются к опорным плитам грузовых трапов, как показано на рисунке 4, причем въездные трапы, при необходимости, могут устанавливаться с двух сторон

(два дополнительных для этого трапа поставляются по отдельному заказу).

### 5.6. Цепная передача. (Рис.5),

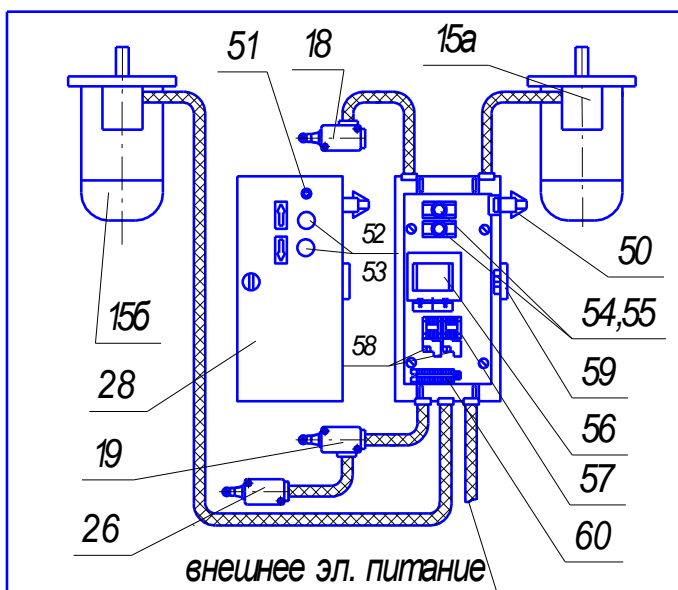
Цепная передача размещена в 4-х лотках, которые устанавливаются в углублениях пола. Лотки закрываются настилами 32, 33. Цепь 25 связывает грузовые винты всех стоек через звездочки 40.

Для натяжения цепи служат натяжители 29, которые имеются на стойках 1 и 3. Для контроля натяжения цепи в лотке 22 установлен рычаг 44 со звездочкой 43 и пружиной 45. При натянутой цепи рычаг давит на выключатель 26, замыкая его контакты. Звездочка 42 является обводной.

Лоток 24 представляет собой зеркальное отражение лотка 22, но не имеет конечного выключателя, а подпружиненный рычаг и звездочки 43, 42 служат для предотвращения провисания цепи. Лотки 23 – одинаковые.

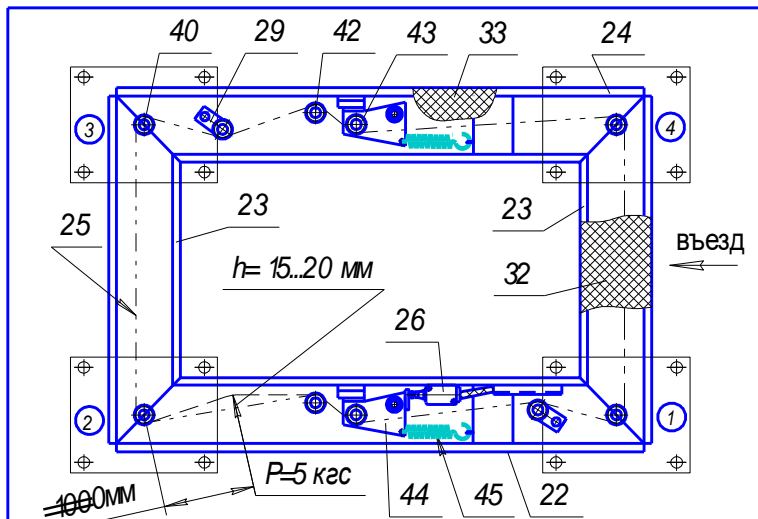
### 5.7. Пульт управления (Рис.7).

На пульте находится кнопка 52 – «вверх», кнопка 53 – «вниз», лампа 51 – «сеть»,



**Рис.7. Схема расположения электроизделий.**

15а, 15б - электродвигатели, 28 - пульт, 18, 19, 26 - конечные выключатели, 51 - лампа, 52, 53 - кнопка, 54, 55 - предохранители, 56 - трансформатор, 57 - пускатель, 58 - тепловое реле, 59 - розетка 12В, 60 - клеммная колодка, 50 - пакетный выключатель.



**Рис.5. Цепная передача.**

22, 23, 24 - лотки; 25 - цепь; 26 - конечный выключатель; 29 - натяжитель; 32, 33 - настилы; 40, 42, 43 - звездочки; 44 - рычаг; 45 - пружина; ① ② ③ ④ - места установки стоек.

пакетный выключатель 50 и розетка 59 на 12 вольт для переносного освещения.

Внутри пульта установлены:

- трансформатор 56 для переносного освещения;
- электромагнитный пускатель 57 для включения эл. двигателя;
- электротепловое токовое реле 58 для защиты эл. двигателей от перегрузки;
- клеммная колодка 60 для соединений внутренней и наружной эл. разводки;
- предохранитель 54 для защиты от короткого замыкания цепи управления;
- предохранитель 55 для защиты от короткого замыкания цепи переносного освещения. Снаружи пульт управления электрически связан с:
- эл. двигателями (380 В);
- выключателями 18, 19, 26 (220 В);
- внешним электропитанием (380 В).

Для защиты эл. двигателя от

короткого замыкания подача внешнего эл. питания должна осуществляться через трехфазный автоматический выключатель или через предохранители, установленные на каждой фазе.

## **6. Действие подъемника.**

6.1. При включении пакетного выключателя 50 подается напряжение 380 вольт на силовые контакты электромагнитного пускателя 57 и 220 вольт на цепи: управления, трансформатора 56 и лампу 51.

6.2. При нажатии и удержании кнопки «вверх» срабатывает пускатель 57: соответствующие контакты пускателя включают двигатель на подъем. Двигатель через ременную передачу вращает грузовой винт моторной стойки. Через цепную передачу вращение передается остальным грузовым винтам. Вращаясь, винты вызывают одновременное перемещение вверх грузовых и предохранительных гаек. Грузовые гайки вызывают перемещение траверс с лежащими на них трапами.

6.3. **Внимание!** Предохранительные гайки не несут полезной нагрузки и служат для контроля износа резьбы грузовых гаек, а также для предотвращения падения в случае срыва резьбы грузовых гаек и последующего опускания в нижнее положение. Дальнейшая работа на предохранительной гайке запрещается.

6.4. После достижения предельной высоты «лыжа», расположенная на траверсе 5, нажимает выключатель 18, его контакты размыкаются, пускатель отключает двигатель, подъем прекращается. Дальнейший подъем, даже при ошибочном нажатии кнопки «вверх», невозможен.

6.5. При нажатии и удержании кнопки «вниз», пускатель включает двигатель на опускание. Грузовые винты начинают вращаться в другую сторону, происходит опускание.

6.6. После достижения крайнего нижнего положения, «лыжа» нажимает выключатель 19, его контакты размыкаются, опускание прекращается.

6.7. Если во время опускания или подъема отпустить кнопку, то произойдет отключение пускателя, останов двигателя и прекращение движения.

6.8. **Внимание!** В случае отказа выключателей 18 или 19 возможно прохождение грузовой или предохранительной гайками своих предельных положений на винте и, как следствие, заклинивание и срыв резьбы гаек. Поэтому мы рекомендуем постоянно следить за положением «лыжи» при подходе ее к крайним положениям и своевременно отпускать кнопки.

6.9. При ослаблении или обрыве цепи, рычаг 44 под действием пружины 45 поворачивается, его нажимная пластина отходит от выключателя 26, контакты выключателя размыкаются, двигатель отключается.

6.10. В случае срыва резьбы грузовой гайки, (вследствие предельного износа, попадания на винт посторонних частиц и других причин) предохранительная гайка удерживает траверсу от падения и дает возможность опустить подъемник для ремонта.

**Внимание!** Дальнейшая работа на предохранительной гайке запрещается, а сама предохранительная гайка, для большей уверенности в безопасности, подлежит замене, как и грузовая.

## **7. Указание мер безопасности.**

**7.1. Внимание!** К монтажу, техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту подъемника допускаются лица, специально аттестованные, изучившие данное Руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

7.2. Контроль за монтажом, испытаниями, техническим состоянием и правильной эксплуатацией подъемника, должен осуществляться инженерно-техническим работником, ответственным за надзор и безопасную эксплуатацию специального подъемного оборудования, назначаемым приказом по предприятию.

В обязанности инженера по надзору, входит:

- 1) Контроль за монтажом подъемника.
- 2) Проведение первичного освидетельствования подъемника (*см. раздел 10*).
- 3) Аттестация лиц, ответственных за эксплуатацию.
- 4) Постоянный надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией.
- 5) Организация и проведение периодического освидетельствования подъемника.

7.3. Лица, ответственные за непосредственную эксплуатацию подъемника, назначаются приказом по предприятию по согласованию с инженером по надзору.

7.4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, которыми необходимо руководствоваться, изложены в следующих нормативных документах:

-ГОСТ 12.1.004-85 «Требования пожарной безопасности»;

-ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность»;

-«Правила устройства электроустановок» ПУЭ-76, гл.1-7;

-«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»

гл. ЭШ-1.

7.5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника, смонтированного с отступлениями от данного Руководства, а также имеющего деформации и повреждения, влияющие на исправную работу и безопасность подъемника.

7.6. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование подъемника не по назначению, а также подъем автомобиля полной массой более чем грузоподъемность подъемника.

7.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника, не прошедшего освидетельствование и техническое обслуживание в соответствии с данным Руководством.

7.8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника с нарушением последовательности операций, указанных в *разделе «11. Порядок работы.»*

7.9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ техническое обслуживание подъемника с поднятым автомобилем, а также во время подъема или опускания.

7.10. При обнаружении в процессе подъема (опускания) неисправностей, посторонних звуков в механизмах подъемника, других подозрительных признаках, немедленно прекратите подъем (опускание), примите меры безопасности на случай падения, сообщите о случившемся руководителю.

7.11. ЗАПРЕЩАЕТСЯ внесение конструктивных изменений без согласования с заводом-изготовителем.

**7.12. Категорически запрещается работать без заземления!**

## 8. Особые требования безопасности.

**8.1. Запрещается** эксплуатация при неисправных верхних и нижних конечных выключателях, поэтому каждый день проверяйте их исправность по методике, изложенной в *разделе 9*, а перед каждым подъемом или опусканием убедитесь, что «лыжа» не погнута и надежно зафиксирована, а при подходе подъемника к своим предельным положениям своевременно отпускайте кнопку.

**8.2. Запрещается** подъем, обслуживание и опускание автомобиля:

- с работающим двигателем;
- с находящимися в автомобиле людьми и животными;
- с незакрепленным грузом;
- с протекающим или незакрытым бензобаком или бензопроводом;
- при открытом пульте управления;
- без подкладных упоров под колеса автомобиля.

**8.3. Запрещается** эксплуатация подъемника при снятых с цепной передачи настилах.

**8.4.** Не приступайте к работе с подъемником, если недостаточная освещенность, посторонний шум или другие помехи могут отвлечь Ваше внимание и помешать принятию экстренных мер безопасности.

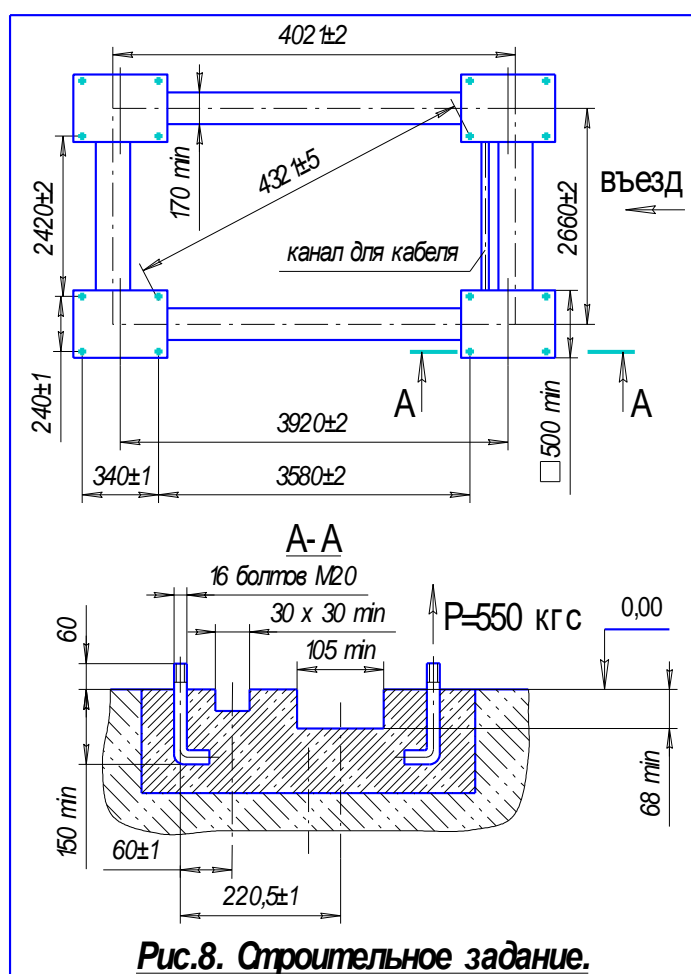
**8.5. Внимание!** Ежедневно следите за чистотой и смазкой винтовых передач, осматривайте резьбу грузовых винтов, следите за зазором  $S$  (*рис.11*) между предохранительной и грузовой гайками. При уменьшении зазора более чем на

1,5 мм относительно первоначально зарегистрированного дальнейшая эксплуатация **запрещается**.

**8.6.** При обрыве резьбы грузовой гайки хотя бы на одной стойке, опустите подъемник и прекратите его эксплуатацию до проведения квалифицированного ремонта. Работа на предохранительной гайке **запрещается**.

**Внимание!** При обрыве резьбы грузовой гайки обязательной замене подлежит также и предохранительная гайка. В этом случае должны быть проведены статические и динамические испытания согласно *разделу 10*.

**8.7.** Перед опусканием убедитесь в отсутствии под автомобилем посторонних предметов и людей.





## 9. Монтаж и подготовка подъемника к эксплуатации.

### 9.1. Общие требования.

Подъемник должен устанавливаться в закрытом, отапливаемом, хорошо освещенном помещении не ближе 1 м от стен, дверей, проходов и другого оборудования. Пол должен быть ровным, но не скользким и выдерживать давление 1,5 кг на кв.см. Отклонение пола от горизонтальности и плоскостности не должно превышать 5 мм на длине 1000 мм.

*Внимание!* Неровный пол может стать причиной неправильной установки подъемника (гайки после выверки траверс по горизонтали могут оказаться на разном расстоянии от оснований стоек, а это в свою очередь, может привести к их заклиниванию в крайних положениях).

**9.2. Монтаж** и подготовка к эксплуатации по обобщенной схеме выглядят следующим образом:

- 1) Подготовка колодцев, приемков и канала электропитания.
- 2) Установка лотков, анкерных болтов, бетонирование.
- 3) Размещение цепи.
- 4) Установка стоек с траверсами, выверка по диагоналям, вертикалям и зазорам.
- 5) Установка грузовых и въездных трапов, регулировка механизма контроля цепи.
- 6) Электромонтаж и проверка действия подъемника.
- 7) Освидетельствование (испытания и регистрация).

Для обеспечения качественного монтажа и экономии времени, придерживайтесь следующей детальной последовательности операций:

9.3. Подготовить приемки под лотки и под анкерные болты, согласно *рис.8*.

9.4. Установить в приемки лотки и анкерные болты. Выверить их по горизонталям и диагоналям.

9.5. Заполнить колодцы и свободные полости рядом с лотками бетоном. После того, как бетон полностью окрепнет, приступить к установке подъемника в следующем порядке:

9.6. Тщательно очистить грузовые винты от заводской смазки, затем смазать смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73. При монтаже и дальнейшей эксплуатации оберегать винты от пыли и грязи.

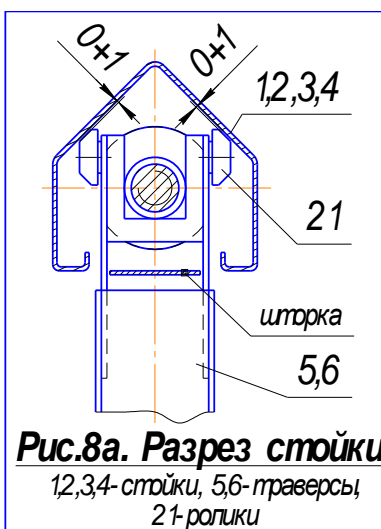
9.7. Разместить в лотках цепь (*рис.5*), установить стойки на анкерные болты *не надевая цепи*, надеть на болты увеличенные шайбы (входят в комплект), навинтить гайки (не затягивая).

9.8. На каждой стойке переместить грузовые гайки со сферическими шайбами в среднюю часть винта на одну и ту же высоту.

Предохранительные гайки выставить относительно грузовых с зазором 3-6 мм (*рис.11*).

9.9. Установить траверсы на сферической шайбе, обратив внимание на правильное размещение грузовой и предохранительной гаек внутри траверс.

9.10. Выверить стойки по вертикали, используя для этого стальные подкладки, затянуть гайки на анкерных болтах. Отклонение стоек от вертикали не должно превышать 5



мм, причем отклонение должно быть направлено внутрь контура подъемника- это уменьшит колебания стоек при подъеме. После выверки заполнить щели цементным раствором.

9.11. Вращением от руки грузовых винтов выверить траверсы по высоте относительно друг друга и по горизонтальности с точностью до 1 мм.

9.12. Снять траверсы и зафиксировать грузовые винты и гайки от случайного поворота (например: деревянными клиньями).

9.13. Раскрепить стойки и надеть цепь на звездочки стоек, не допуская их поворота. Вновь установить траверсы. Выверить положение стоек по диагоналям (рис.8) и зазорам с траверсами (рис.8а), при этом траверсы должны перемещаться по всей высоте стоек без заеданий; ролики 21 должны вращаться от руки.

9.14. Закрепить стойки, на траверсу 5 установить «лыжу» (рис.3).

9.15. Установить на траверсы грузовые трапы, закрепить их поджимающими пластинами. Навесить въездные трапы и установить упоры 36 (рис.4).

9.16. На стойках 1 и 3 повернуть и зафиксировать натяжители 29, установив прогиб цепи 15-20 мм от усилия  $P=5\text{ кгс}$ , как показано на рис.5. При этом рычаги 44 должны повернуться до упора в деревянную планку на стенке лотков.

При невозможности регулировки цепи натяжителем укоротить цепь на четное число звеньев. При удлинении цепи в процессе эксплуатации допускается укоротить цепь не более чем на 4 звена. При дальнейшей вытяжке цепь заменить.

Смазать цепь смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73.

9.17. Открыть крышку выключателя 26. Придвинуть выключатель к нажимной планке рычага 44 до тех пор, пока не замкнутся нормально разомкнутые контакты, после чего придвинуть выключатель еще на 3 – 5 мм, и закрепить его винтами.

Чтобы убедиться в правильной установке выключателя, необходимо вновь ослабить натяжитель 29 на стойке 1 до тех пор, пока контакты не разомкнутся, после чего усилием 5 кгс оттянуть цепь и измерить величину ее прогиба.

Эта величина должна быть 30 – 40 мм.

9.18. Установить на моторную стойку пульт управления, выполнить заземление и электромонтаж (рис.7) согласно схеме электрической подключения (Приложение 3).

9.19. Проверить правильность подключения двигателя кратковременным (2-5 сек.) нажатием кнопок пульта.

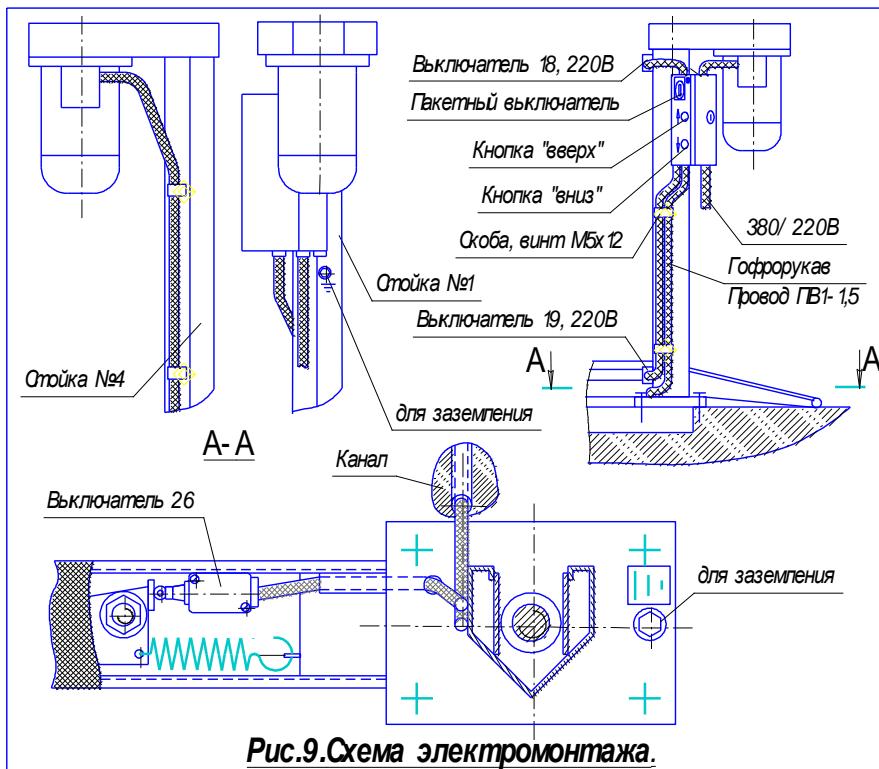
9.20. Проверить правильность подключения и действия выключателей 18,19, 26 следующим образом (проверку производить вдвоем):

- нажать и держать кнопку «вверх», двигатель должен начать подъем;
- нажать и держать выключатель 18, двигатель должен выключиться;
- отпустить выключатель, после чего произвести подъем на полную высоту, внимательно наблюдая за подходом лыжи к выключателю. При необходимости отрегулировать положение лыжи.

Проверку выключателя 19 произвести аналогично проверке выключателя 18.

9.21. Проверить действие выключателя 26 (проверку производить при снятом настиле лотка 22 и слегка ослабленной цепи) следующим образом:

- нажать и держать кнопку «вверх», начнется подъем;
- осторожно отодвинуть рычаг 44 от выключателя, двигатель должен остановиться;
- повторить проверку при опускании;



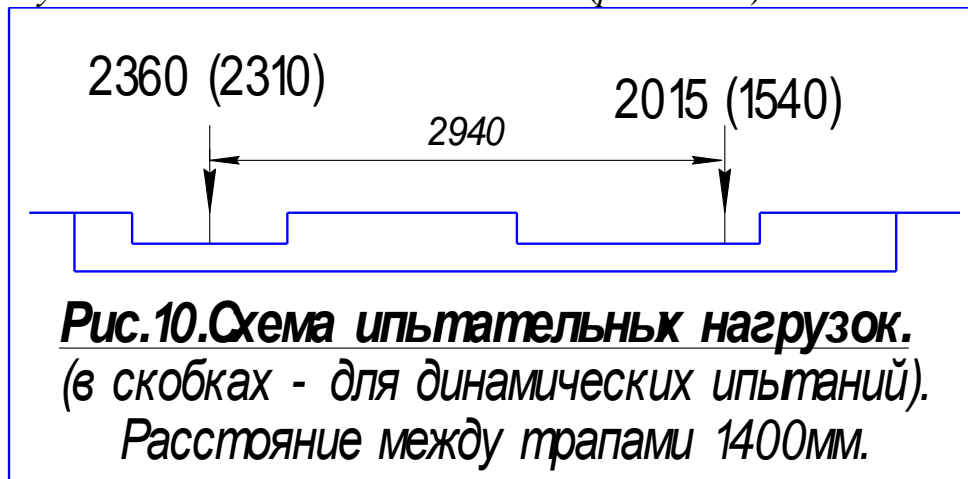
**Рис.9.Схема электромонтажа.**

-отрегулировать цепь (см.9.16.). **Внимание!** Опасайтесь движущейся цепи, отодвигание рычага 44 производите монтажной лопаткой или деревянной палкой. По окончании проверки закройте лоток настилом.

## 10.Освидетельствование подъемника.

### 10.1.Уважаемый владелец!

Несмотря на то, что каждый подъемник подвергается испытаниям на заводе-изготовителе, после монтажа, до начала работы необходимо проведение полного освидетельствования с обязательной записью в *Листе регистрации технического обслуживания и освидетельствования*(раздел 19).



### 10.2. Цель освидетельствования:

- проверка правильности монтажа и сборки;
- проверка отсутствия скрытых дефектов и повреждений;
- регистрация первоначального состояния винтовых передач.

10.3.Освидетельствование должно проводиться под руководством инженера по надзору при участии монтажной организации.

10.4.Освидетельствование проводится по следующей программе и методике:

10.4.1.Контроль правильности монтажа и регулировки по разделу 9.

10.4.2.Контроль изоляции и заземления осуществляется мегаомметром М1102/1 ТУ25-04-798-78. Наименьшее допустимое сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм.

Наибольшее допустимое сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом.

#### 10.4.3.СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ:

- поднять платформу на 300 – 400 мм от уровня пола;
- установить груз согласно схеме приложения испытательных нагрузок (рис.10) и выдержать в течение 10 минут;
- снять груз, опустить платформу;
- осмотреть подъемник на отсутствие деформаций и трещин.

#### 10.4.4.ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ:

- установить груз согласно схеме приложения испытательных нагрузок (рис.10);
- произвести три полных подъема и опускания, снять груз;
- осмотреть подъемник на отсутствие деформаций, трещин сварных швов, задиоров грузовых винтов, проверить крепления стоек.

#### 10.4.5.СОСТОЯНИЕ ВИНТОВЫХ ПЕРЕДАЧ:

замерить зазор между грузовой и предохранительной гайками на каждой стойке по схеме рис.11.

Дата	Вид и содержание тех. обслуживания	Технические результаты (замеры, испытания, сведения о ремонте)	ФИО и подпись отв. лица
05.01.2003	Зазоры между гайками в мм.	№ 1 – 6,5 № 2 – 5,8 № 3 – 6,1 № 4 – 6,3	Иванов
05.01.2003	Освидетельствование	Протокол №1 от 31.12.2002	Иванов

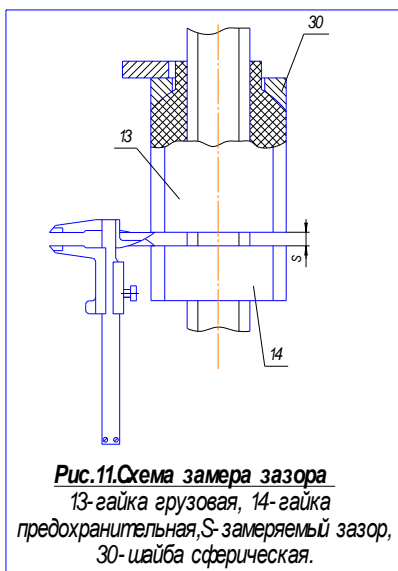
10.5.Результаты испытаний оформить протоколом, о чем сделать запись в Листе регистрации технического обслуживания по вышеуказанному примеру.

10.6.В дальнейшем полное освидетельствование проводить не реже 1 раза в 12 месяцев.

### **11.Порядок работы.**

*Внимание! В процессе эксплуатации особое внимание уделять чистоте и смазке винта: попадание грязи, отсутствие смазки, а также любое небрежное отношение приведет к повышенному износу винтовой пары и выходу из строя раньше гарантийного срока.*

*Не приступайте к работе с подъемником, если недостаточная освещенность, посторонний шум или другие помехи могут отвлечь Ваше внимание и помешать принятию экстренных мер безопасности.*



**Рис.11.Схема замера зазора**  
13-гайка грузовая, 14-гайка предохранительная, с-замеряемый зазор, 30-шайба сферическая.

11.1.Перед началом работы проверьте:

- целостность заземления;
- состояние резьбы и чистоту грузового винта;

11.2.Произведите подъем без автомобиля на высоту около 1500 мм и проверьте зазоры между грузовыми и предохранительными гайками (рис.11).

При уменьшении зазора на 1,5 мм относительно первично зарегистрированного, подъемник опустите, дальнейшую работу прекратите.

- 11.3. Проверьте исправность конечных выключателей по методике раздела 9.
- 11.4. Опустите трапы в крайнее нижнее положение.
- 11.5. Установите автомобиль на грузовые трапы всеми колесами.
- 11.6. Заглушите двигатель и подложите под колеса противооткатные башмаки.
- 11.7. Проверьте отсутствие в автомобиле людей и убедитесь в отсутствии помех в зоне подъема.
- 11.8. Поднимите автомобиль на нужную высоту; при подходе «лыжи» к верхнему выключателю заранее отпустите кнопку.\*\* (см. примечание ниже).
- 11.9. Приступите к обслуживанию автомобиля.
- 11.10. При вывешивании колес установите две технологические стойки (в комплект подъемника не входят) под специальные места автомобиля, опустите подъемник до отрыва одной пары колес от грузовых трапов. После выполнения работы поднимите автомобиль и уберите стойки.
- 11.11. Перед опусканием убедитесь в отсутствии под движущимися частями подъемника посторонних предметов, а в зоне опускания – людей.
- 11.12. Опустите автомобиль; при подходе «лыжи» к нижнему выключателю заранее отпустите кнопку.\*\*
- 11.13. Если при отпускании кнопки «вверх» или «вниз» подъемник продолжает работать, немедленно выключите пакетный выключатель и вызовите специалиста для устранения неполадки.
- 11.14. По окончании рабочего дня не забудьте выключить пакетный выключатель. При длительных перерывах в работе рекомендуется положить под траверсы четыре опоры для разгрузки винтовых передач.

**Внимание! Запрещается оставлять автомобиль поднятым после окончания рабочего дня, а также на длительное время, без присмотра.**

11.15. Во избежание перегрева грузовых гаек, рекомендуемое время между рабочими циклами должно составлять не менее 5 мин.

**\*\*Примечание:** указанные меры необходимы на тот случай, если конечные выключатели окажутся неисправными, либо «лыжа» недостаточно нажмет на них («лыжа» оказалась погнутой, или ослабли крепления стоек и стойки отклонились от траверсы).

## 12. Техническое обслуживание.

**Внимание!** Первые 600 циклов происходит приработка подъемника. Приработка цепи происходит в течение 60 часов (~2300 циклов). По мере вытягивания при необходимости удаляйте звенья цепи.

12.1. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ включает в себя перед началом рабочей смены:

- смазку винтов;
- очистку грязных поверхностей;
- проверку правильной работы конечных выключателей 18 и 19 (раздел 9);
- проверку зазоров между грузовыми и предохранительными гайками всех стоек (рис.11). При уменьшении зазоров на 1,5 мм относительно первично зарегистрированных, необходимо заменить грузовые гайки.

**Внимание!** При срыве резьбы грузовой гайки замене подлежит также и предохранительная гайка;

**Внимание!** Ежедневно перед началом работы внимательно осматривайте

грузовые винты: отсутствие смазки, а также попадание на винты грязи может привести к задиру резьбы и преждевременному выходу из строя всего подъемника.

12.2.ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ включает в себя все операции по ежедневному обслуживанию и кроме того:

-проверку натяжения ремней зубчатоременных передач, для чего снять верхний кожух стойки. Прогиб ветвей ремня должен быть 9...14 мм от усилия  $4^{+0,2}$  кгс.

Натяжение регулируется перемещением электродвигателя с помощью болта регулировочного 19а (Рис. 3).

-проверку натяжения, смазку цепи и осей звездочек, для чего снять настил, отрегулировать натяжение цепи и проверить работу конечного выключателя 26 согласно разделу 9;

-проверку всех резьбовых соединений подъемника;

-подкраску поврежденных поверхностей.

12.3.ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ включает в себя все операции по ежедневному и ежемесячному обслуживанию и кроме того:

-смазку всех подшипниковых узлов смазкой ЦИАТИМ-203;

-проведение не реже одного раза в 12 месяцев полного освидетельствования подъемника согласно разделу 10.

**Внимание!** В случае перемонтажа или ремонта подъемника, замены винта грузового, гайки грузовой, должны быть проведены статические и динамические испытания (раздел 10).

12.4.Техническое обслуживание должны проводиться при отключенном питании. Примечание. 1)По истечении 3 лет с момента изготовления подъемника грузовые и предохранительные гайки подлежат обязательной замене независимо от их износа.

2)В связи с особой технологией и особенностями применяемых материалов за запасными грузовыми винтами и гайками рекомендуется обращаться к заводу-изготовителю.

### 13.Данные для регулировки и контроля.

№	Характеристика	Величина
1.	Отклонения стоек от вертикалей, мм не более (см.п.9.10)	5,0
2.	Допустимый размах колебания стоек при работе, мм не более	5,0
3.	Отклонение грузовых трапов от горизонтали, мм не более	10,0
4.	Разность диагоналей между осями стоек, мм не более	10,0
5.	Зазор между роликами траверсы и стойкой,мм не более (рис.7а)	1,0
6.	Допустимый осевой износ грузовой гайки, мм	1,5
7.	Прогиб цепи в точке Р (рис.5), от усилия 5 кгс	15 - 20мм
8.	Прогиб цепи от усилия 5 кгс, при котором происходит срабатывание выключателя 26	30 – 40 мм
9.	Потребляемый ток на обкатанном (500-600 циклов) подъемнике, при номинальной нагрузке, ампер не более	8,0

## 14. Неполадки и методы их устранения.

№	Вид неполадки	Вероятная причина	Метод устранения
14.1	При включении главного выключателя на пульте управления не загорается сигнальная лампа.	а)Нет напряжения в сети. б)Обрыв цепи питания. в)Перегорел предохранитель. г)Перегорела лампа. д)Неисправность теплового реле. е)Вышел из строя пакетный выключатель	а)Проверить наличие напряжения и подать его. б)Устранить обрыв. в)Заменить предохранитель. г)Заменить лампу. д)Заменить тепловое реле. е)Заменить.
14.2.	Двигатель не включается.	а)Обрыв цепи управления. б)Обрыв фазы. в)Вышел из строя кнопочный выключатель. г)Неисправность электромагнитного пускателя. д)Вышел из строя двигатель.	а)Устранить обрыв цепи. б)Устранить обрыв фазы. в)Заменить выключатель. г)Устранить неисправность или заменить. д)Заменить двигатель.
14.3.	Двигатель не включается из крайнего нижнего (верхнего) положения.	Неисправность верхнего (нижнего) конечного выключателя.	Устранить неисправность выключателя.
14.4.	Двигатель продолжает работать при прохождении верхнего или нижнего конечного выключателя.	а)Неисправность конечного выключателя. б)Отклонения стоек наружу. в)Деформация или ослабление крепления «лыжи»	а)Устранить неисправность выключателя или заменить его. б)Выверить стойки по п.9.10. в) Выправить; закрепить.
14.5	Двигатель продолжает работать после отпускания кнопок	«Залипание» силовых контактов пускателя	Быстро выключить пакетный выключатель! Заменить пускатель.
14.6.	При подъеме происходит самопроизвольное отключение привода.	а)Срабатывает тепловое реле: вес автомобиля превышает грузоподъемность подъемника. б)Срабатывает тепловое реле: заклинивание винтовой передачи или роликов 21 (отклонение стоек от вертикали, перекося сферической шайбы, грязь, посторонние предметы). в)Срабатывание устройства контроля натяжения цепи: ослабла цепь.	а)Нажать кнопку теплового реле. Опустить подъемник и уточнить полный вес автомобиля. б)Нажать кнопку теплового реле. Смазать жидкой смазкой возможные места заклинивания, опустить подъемник, произвести очистку и регулировку всего подъемника, согласно <i>разделу 10</i> . в)Отрегулировать натяжение цепи, согласно <i>п.п. 9.16, 9.17</i> .
14.7.	При включении двигателя траверса на немоторной стойке: а)- не движется; б,в) – отстают.	а)Обрыв цепи. б)Цепь соскочила со звездочки 40. в)Разрушение шпоночного паза звездочки 40.	а)Цепь заменить. б)Установить и отрегулировать цепь согласно <i>разделу 9</i> . в)Звездочку заменить.
14.8.	Ускоренный износ гаек.	Попадание грязи на винт, отсутствие смазки.	Промыть винтовую пару. Смазать грузовой винт

## 15. Гарантийные обязательства.

Завод-изготовитель гарантирует безвозмездный ремонт, замену сломанных и изношенных частей подъемника в течение 24 месяцев со дня получения его покупателем, при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации в соответствии с требованиями настоящего паспорта.

### Примечание:

1). В связи с постоянным совершенствованием конструкции возможно некоторое несоответствие данного Руководства реальному изделию не ухудшающее его потребительских свойств. В случае проведения владельцем самостоятельного ремонта подъемника, замены отдельных узлов и деталей, изготовленных не на заводе-изготовителе, а также внесение любых конструктивных изменений, владелец обязан согласовать эти работы и замены с изготовителем.

В противном случае гарантия и ответственность изготовителя прекращается.

2). Завод-изготовитель не несет ответственности за недостатки товара, возникшие после его передачи покупателю вследствие нарушения покупателем или владельцем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, либо вследствие действий третьих лиц, либо действий непреодолимой силы.

3). В случае вызова представителя завода-изготовителя Владелец должен гарантировать оплату связанных с этим затрат, если неисправность или поломка подъемника произошли не по вине завода-изготовителя.

## 16. Порядок предъявления претензий.

В случае неисправной работы подъемника, поломки, износа какой-либо детали или сборочной единицы ранее указанного гарантийного срока, Владелец должен предъявить заводу-изготовителю акт рекламации и прекратить до согласования с ним (изготовителем) эксплуатацию подъемника.

Акт должен быть составлен Владелцем в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта при участии лиц, возглавляющих предприятие и при участии представителей сторонней организации, имеющей лицензию на проведение монтажа гаражных подъемников.

Акт направляется Изготовителю не позднее двадцати дней с момента составления. В акте должны быть указаны:

1) Модель, заводской номер и год выпуска изделия

2) Время и место появления дефекта, обстоятельства и предполагаемые причины.

В случае вызова представителя Изготовителя Владелец обязан предъявить подъемник в смонтированном (если дефект обнаружен во время эксплуатации) и укомплектованном виде.

При несоблюдении указанного порядка претензии не принимаются.

Рекламации направлять по адресу:

427600, Удмуртская Республика, г. Глазов, ул. Глиники 2-Б, «ФОРМЗ».

Телефоны:

Код 341-41, ОТК: 3-64-10, сбыт: тел/факс: 5-38-58, 3-41-48, маркетинг: 3-10-10

E-mail: formz @ udmnet.ru

Http://www.formz.udmnet.ru



### 17.Сведения о рекламациях.

№ акта и дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые Изготовителем

### 18.Свидетельство о приемке.

Подъемник гаражный модель П178Д.00.000-04АП заводской № \_\_\_\_\_

соответствует требованиям конструкторской документации и ТУ 4577-181-08628956-06 и признан годным к эксплуатации.

Консервация и упаковка произведена согласно технической документации.

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
(дата, фамилия, подпись)

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
(дата, фамилия, подпись)

Начальник Отдела  
Технического Контроля \_\_\_\_\_  
(дата, фамилия, подпись, печать ОТК)

**19.Лист регистрации технического обслуживания и освидетельствования**  
(заполняется Потребителем).

Подъемник модель П178Д.00.000-04АП зав.№ \_\_\_\_\_.

Дата	Вид и содержание тех. обслуживания	Технические результаты (замеры, испытания, сведения о ремонте)	ФИО и подпись отв. лица