

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
1. Введение	3	
2. Назначение и условия эксплуатации	3	
3. Техническая характеристика	4	
4. Комплект поставки	4	
5. Устройство подъемника	4	
6. Принцип работы подъемника	11	
7. Указание мер безопасности	12	
8. Особые требования безопасности	13	
9. Монтаж и подготовка подъемника к эксплуатации	14	
10. Освидетельствование подъемника	18	
11. Порядок работы	21	
12. Техническое обслуживание	22	
13. Данные для регулировки и контроля	23	
14. Неполадки и методы их устранения	23	
15. Гарантийные обязательства	24	
16. Порядок предъявления претензий	25	
17. Сведения о рекламациях.	25	
18. Свидетельство о приемке	26	
19. Лист регистрации технического обслуживания и освидетельствования	27	
 <i>Приложения:</i>		
<i>Приложение 1</i>		
<i>Схема электрическая принципиальная и перечень элементов</i>	<i>П178Д.00.000-02 Э3 П178Д.00.000-04 ПЭ</i>	27
 <i>Приложение 2</i>		
<i>Схема электрическая соединений</i>	<i>П178Д.00.000-02 Э4</i>	28
 <i>Приложение 3</i>		
<i>Схема электрическая подключения</i>	<i>П178Д.00.000-02 Э5</i>	29
 <i>Приложение 4</i>		
<i>Схема электромонтажа</i>	<i>П178Д-04А.03.000</i>	30

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 платформы с грузом массой до 5,0 тонн.

2.2. Подъемник должен эксплуатироваться в закрытых помещениях при температуре от -10°C до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

2.3. Расстояние от стен, проходов и другого оборудования до габаритного контура подъемника должно быть не менее 1 метра.

2.4. *Внимание!* В подъемнике применены грузовая и предохранительная гайки, шкивы и катки из полимерных материалов, поэтому, в случае хранения при температуре ниже 0°C , эксплуатация подъемника допускается после выдержки при температуре $\geq +10^{\circ}\text{C}$ не менее 5 суток.

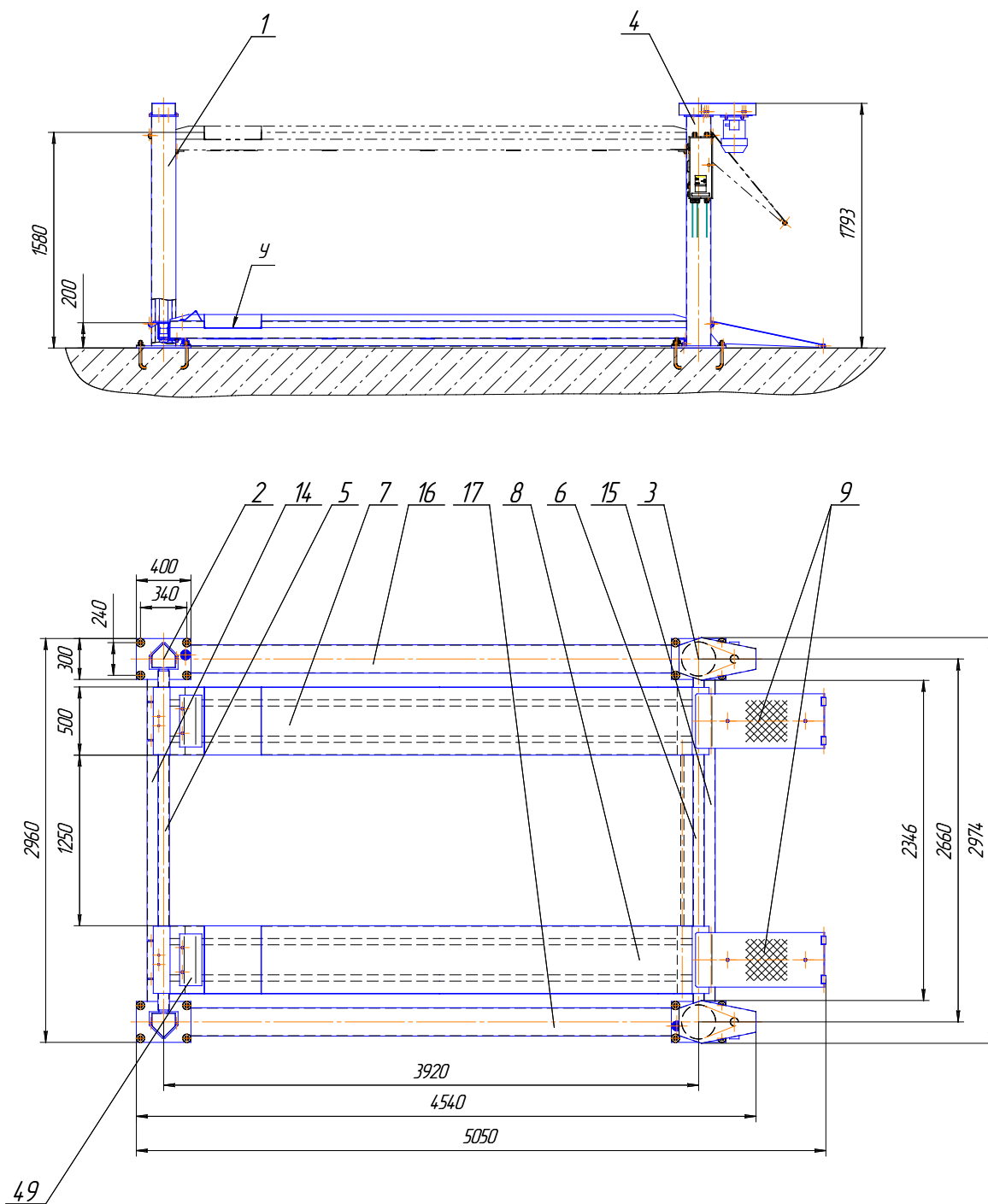


Рис. 1. Общий вид

1 – Стойка неоторная, 2 – Стойка неоторная, 3 – Стойка моторная,
 4 – Стойка моторная, 5 – Траверса, 6 – Траверса, 7 – Трап, 8 – Трап,
 9 – Въездные трапы, 14 – Настил, 15 – Настил, 16 – Настил,
 17 – Настил, 49 – Упор; "У"– углубление в трапе.

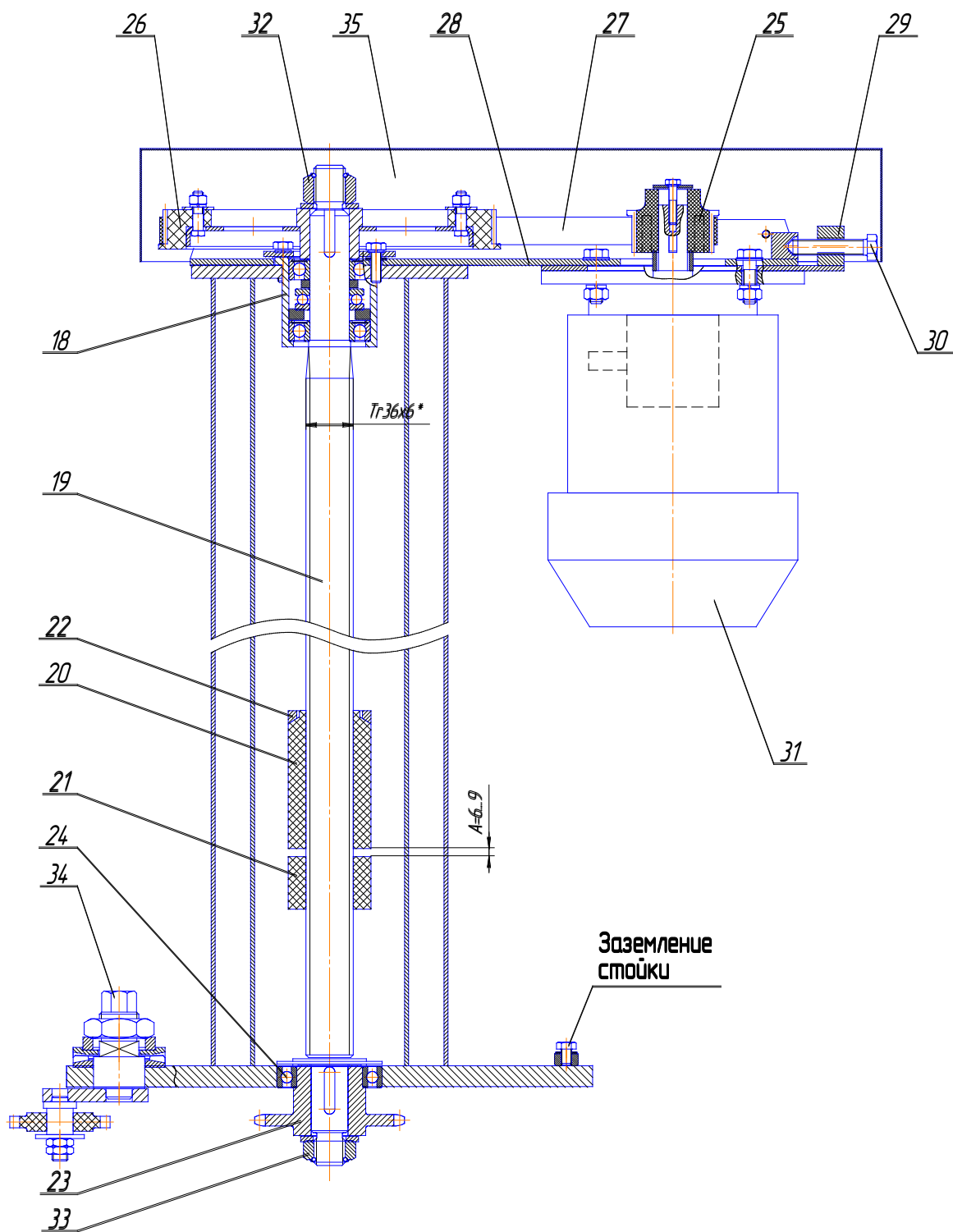


Рис. 2. Стойка моторная

18 – Блок опорный, 19 – Винт грузовой, 20 – Гайка грузовая, 21 – Гайка предохранительная, 22 – Шайба сферическая, 23 – Звездочка, 24 – Подшипник, 25 – Шкив ведущий, 26 – Шкив ведомый, 27 – Ремень зубчатый, 28 – Плита опорная, 29 – Натяжитель, 30 – Болт, 31 – Электродвигатель, 32 – Гайка самоконтрящаяся (верхняя), 33 – Гайка самоконтрящаяся (нижняя), 34 – Натяжитель цепи (устанавливается на одной моторной и одной немоторной стойках), 35 – Кожух

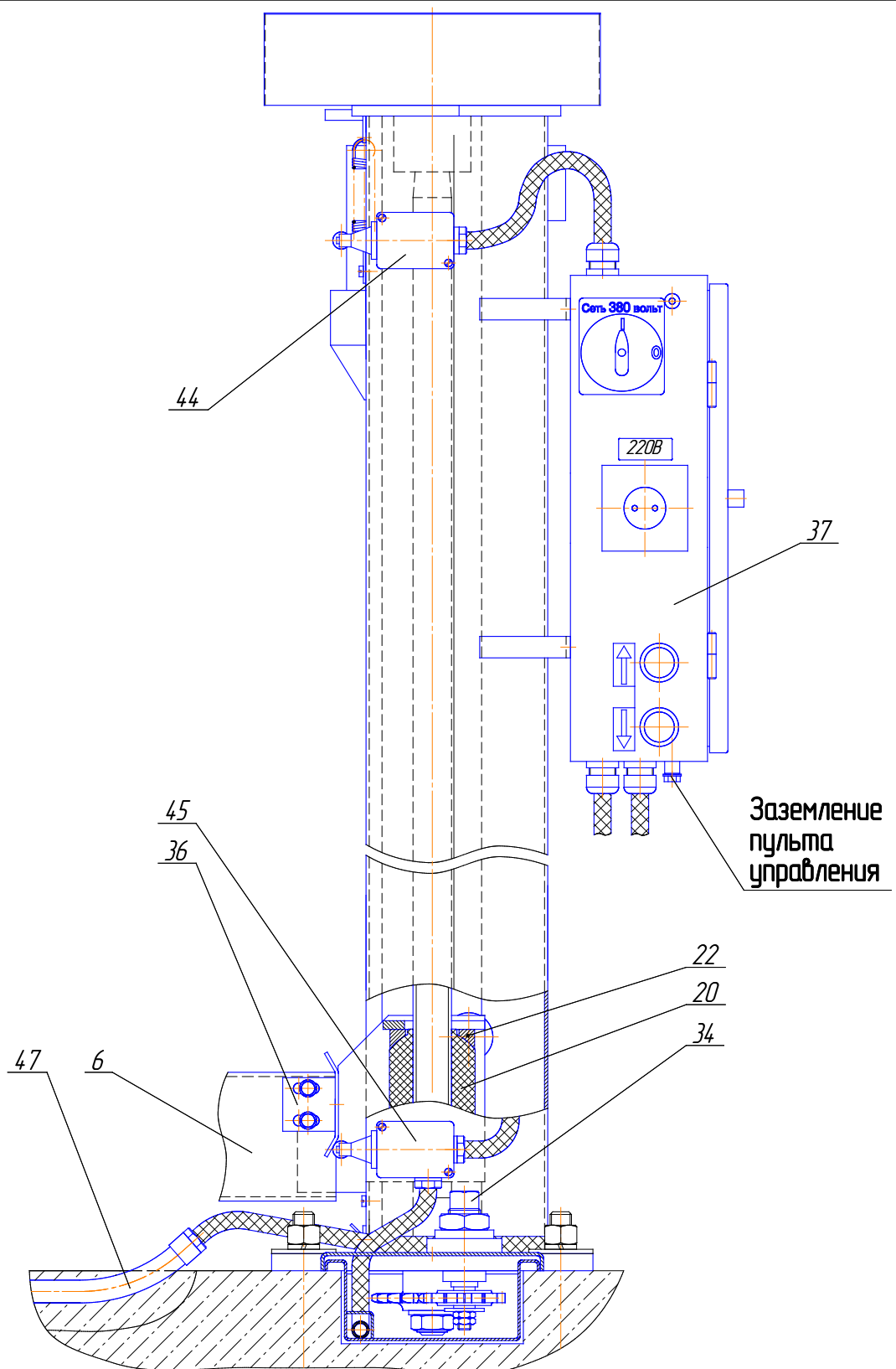


Рис. 3. Стойка моторная

- 6 – Траверса, 20 – Гайка грузовая, 22 – Шайба сферическая,
 34 – Натяжитель цепи, 36 – Упор, 37 – Пульт управления,
 44 – Выключатель ВПК 211АУ2 (верхний),
 45 – Выключатель ВПК 211АУ2 (нижний), 47 – Канал.

5.2. Моторная стойка показана на рисунках 2, 3, 4.

Стойки представляют собой колонны из гнутого пятиугольного профиля.

Основание стойки крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов.

На верхней плите каждой стойки установлен опорный подшипниковый блок поз. 18 (см. рис. 2), на котором подвешен грузовой винт поз. 19.

На моторной стойке крепится привод, состоящий из электродвигателя поз. 31 и зубчато-ременной передачи. Зубчато-ременная передача состоит из шкива ведущего поз. 25, шкива ведомого поз. 26 и зубчатого ремня поз. 27. Шкив ведущий напрессован на вал электродвигателя. Шкив ведомый закреплен на ступице опорного блока поз. 18.

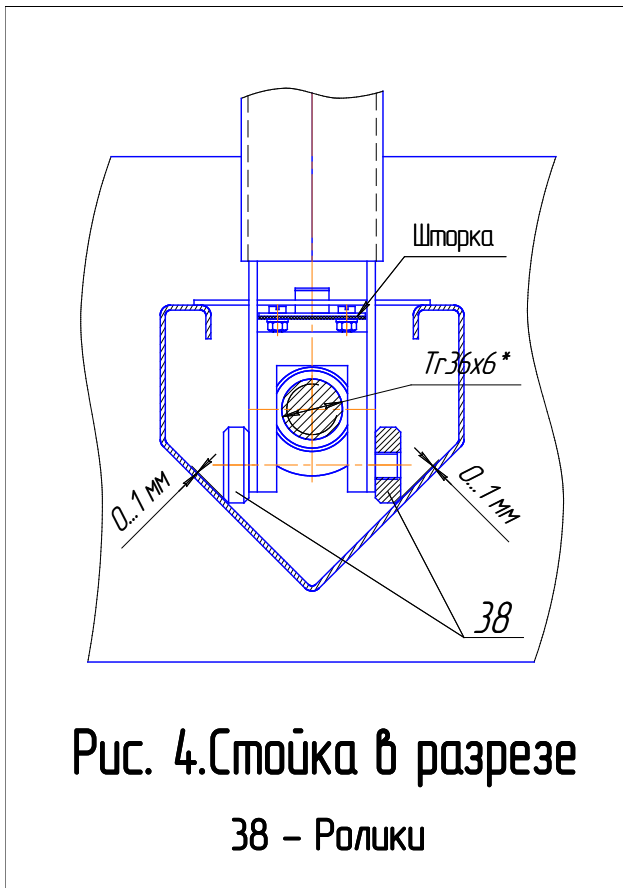


Рис. 4. Стойка в разрезе

38 – Ролики

В основании всех стоек на грузовом винте установлены звездочки поз. 23.

На стойках поз. 2 и поз. 4 (см. рис. 1) в основании установлены натяжители цепи поз. 34 (см. рис. 2).

На резьбовой части винта установлена гайка грузовая поз. 20 и гайка предохранительная поз. 21.

Гайки поз. 20 и поз. 21 установлены между собой с зазором $S=6...9$ мм, позволяющим контролировать величину износа грузовой гайки.

Внимание! Предохранительная гайка поз. 21 в процессе работы подъемника не несет полезной нагрузки и служит только для предотвращения падения траверсы в случае срыва резьбы грузовой гайки поз. 20 и последующего опускания траверсы в нижнее положение. Дальнейшая работа на предохранительной гайке запрещается.

На гайку грузовую через сферическую шайбу поз. 22 опирается траверса поз. 6.

На моторной стойке поз. 4 установлены пульт управления поз. 37 и конечные выключатели поз. 45, 46, (см. рис. 3) предназначенные для ограничения хода платформы в верхнем и нижнем положениях соответственно.

На всех стойках имеются шторки для защиты грузовых винтов от прямого попадания пыли и грязи.

5.3. Траверсы.

Траверсы поз. 5, 6 представляют собой поперечные балки коробчатого сечения. По концам к балкам приварены опорные кронштейны, которые опираются на сферические шайбы поз. 22 грузовых гаек поз. 20. На кронштейнах установлены ролики поз. 38, которые служат для ограничения колебаний траверсы.

На траверсе устанавливается упор («лыжа») поз. 36, предназначенный для воздействия на конечные выключатели поз. 45, 46 моторной стойки поз. 4.

5.4. Трапы грузовые. (Рис. 1, 5)

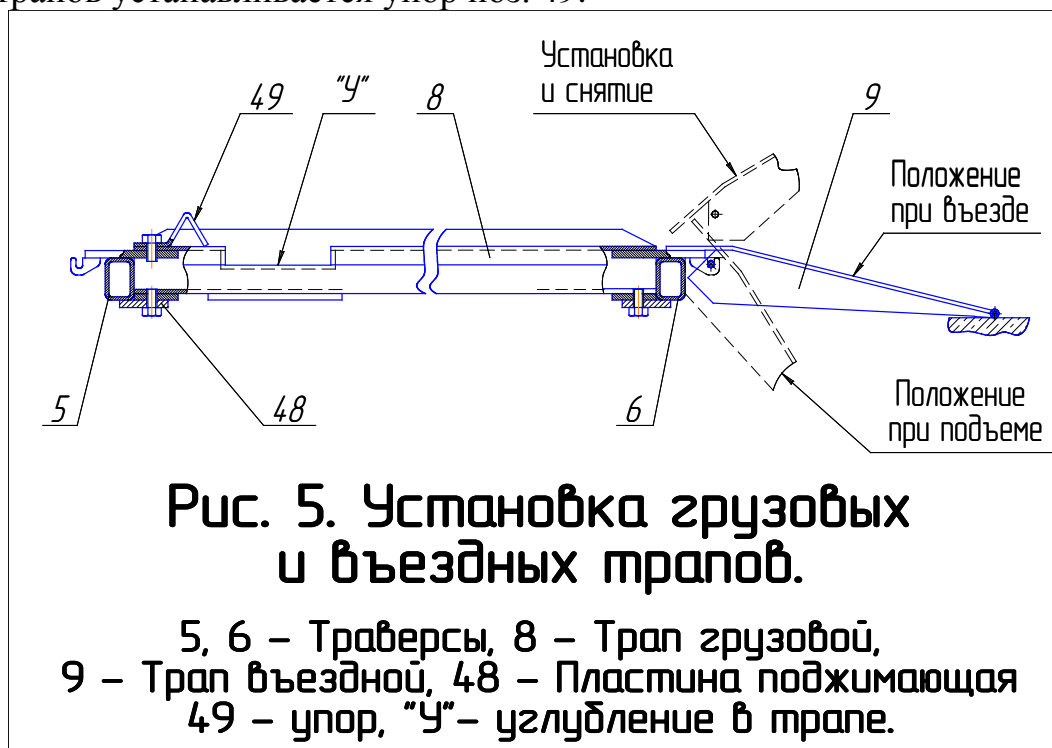
Грузовые трапы поз. 7, 8 представляют собой продольные балки с приваренными по концам опорными плитами, которыми трапы опираются на траверсы.

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

Для закрепления трапов к траверсам служат поджимающие пластины поз. 48.

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).

Для предотвращения случайного скатывания автомобиля на один из грузовых трапов устанавливается упор поз. 49.



5.5. Трапы въездные. (Рис. 1, 5)

Въездные трапы поз. 9 подвешиваются к опорным плитам грузовых трапов поз 7, 8, как показано на *рисунке 5* и при необходимости, могут устанавливаться с двух сторон (два дополнительных трапа поставляются по отдельному заказу).

5.6. Цепная передача (рис. 6).

Цепная передача размещена в 4-х лотках поз. 10, 11, 12, 13, которые устанавливаются в углублениях пола. Лотки закрываются настилами поз. 14, 15, 16, 17 (см. рис. 1). Цепь поз. 43 связывает грузовые винты всех стоек через звездочки поз. 23.

Для натяжения цепи служат натяжители поз. 34, которые имеются на стойках поз. 2 и поз. 4. Для контроля натяжения цепи в лотке поз. 11 установлен рычаг поз. 41 со звездочкой поз. 40 и пружиной поз. 43. При натянутой цепи рычаг поз. 41 давит на конечный выключатель поз. 46, замыкая его контакты. Звездочка поз. 39 является обводной.

Лоток поз. 10 представляет собой зеркальное отражение лотка поз. 11, но не имеет конечного выключателя, а подпружиненный рычаг и звездочки поз. 39, 40 служат для предотвращения провисания цепи поз. 43. Лотки поз. 12 и поз. 13 одинаковые.

5.7. Пульта управления (Рис. 7).

На пульте находится кнопка – «вверх», кнопка – «вниз», лампа – «сеть», пакетный выключатель и розетка на вольт для переносного освещения.

Внутри пульта установлены:

- электромагнитный пускатель для включения эл. двигателя;
- электротепловое токовое реле для защиты эл. двигателей от перегрузки;
- клеммная колодка для соединений внутренней и наружной эл. разводки;
- предохранитель для защиты от короткого замыкания цепи управления;
- предохранитель для защиты от короткого замыкания цепи переносного освещения. Снаружи пульт управления электрически связан с:
 - электродвигателями (380 В);
 - выключателями 44, 45, 46 (220 В);
 - внешним электропитанием (380 В).

Внимание! Для защиты электродвигателей от короткого замыкания подача внешнего электропитания должна осуществляться через трехфазный автоматический выключатель или через предохранители, установленные на каждой фазе.

6. Принцип работы подъемника.

6.1. При включении пакетного выключателя Q (см. приложение 1) подается напряжение 380 вольт на силовые контакты электромагнитного пускателя КМ и 220 вольт на аппаратуру цепи управления, и сигнализации. При этом включается лампа НЛ, сигнализирующая о наличии напряжения в цепи управления.

6.2. При нажатии и удержании кнопки SB1 («вверх») срабатывает пускатель КМ: соответствующие контакты пускателя включают двигатели М1 и М2 на подъем. Двигатели через ременную передачу вращают грузовые винты поз. 19 моторных стоек поз. 3 и поз. 4. Через цепную передачу вращение передается остальным грузовым винтам. Вращаясь, грузовые винты вызывают одновременное перемещение вверх грузовых и предохранительных гаек поз. 20, 21 соответственно. Грузовые гайки поз. 20 вызывают перемещение траверс поз. 5, 6 с лежащими на них грузовыми трапами поз. 7, 8.

6.3. **Внимание!** Предохранительная гайка поз. 21 в процессе работы подъемника не несет полезной нагрузки и служит только для предотвращения падения траверсы в случае срыва резьбы грузовой гайки поз. 20 и последующего опускания траверсы в нижнее положение. Дальнейшая работа на предохранительной гайке запрещается.

6.4. После достижения предельной высоты упор поз. 36 («лыжа»), расположенный на траверсе поз. 6 воздействует на конечный выключатель поз. 45, его контакты размыкаются, пускатель КМ отключает двигатели М1 и М2, подъем прекращается. Дальнейший подъем, даже при ошибочном нажатии кнопки SB1 («вверх»), невозможен.

6.5. При нажатии и удержании кнопки SB2 («вниз»), пускатель КМ включает двигатели М1 и М2 на опускание (происходит реверс электродвигателей М1 и М2). Грузовые винты поз. 19 начинают вращаться в другую сторону, происходит опускание траверс поз. 5, 6.

6.6. После достижения крайнего нижнего положения, упор поз. 36 («лыжа»)

воздействует на конечный выключатель поз. 44, его контакты размыкаются, опускание прекращается.

6.7. Если во время опускания или подъема отпустить кнопку, то произойдет отключение пускателя КМ, останов двигателей М1 и М2 и прекращение движения.

6.8. Внимание! В случае отказа конечных выключателей поз. 44 и поз. 45 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 упора поз. 36 («лыжи») при подходе ее к крайним положениям и своевременно отпускать кнопки.

6.9. При ослаблении или обрыве цепи поз. 43, рычаг поз. 41 под действием пружины поз. 42 поворачивается, его нажимная пластина отходит от конечного выключателя поз. 46, контакты выключателя размыкаются, двигатели отключаются.

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 монтажа 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 грузов 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 грузом, 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 упор («лыжа») не погнут и надежно зафиксирован, а при подходе подъемника к своим предельным положениям своевременно отпускайте кнопку.

8.2.ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация подъемника при снятых с цепной передачи настилах.

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

8.4.Внимание! Ежедневно следите за чистотой и смазкой винтовых передач, осматривайте резьбу грузовых винтов, следите за зазором *S* (рис. 6) между предохранительной и грузовой гайками. При уменьшении зазора более чем на 1,5 мм относительно первично зарегистрированного дальнейшая эксплуатация запрещается.

8.5.Внимание! 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.

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

8.8. Внимание! При поломке привода или обрыве цепи, ни в коем случае, не начинайте опускание платформы подъемника с помощью электродвигателя.

Опускание платформы в этом случае произвести поочередным вращением грузовых винтов:

- на моторной стойке – за верхний шкив;
- на немоторной стойке – за верхнюю гайку.

Перед началом опускания снять со стоек верхние кожуха.

8.9. Перед опусканием убедитесь в отсутствии под платформой 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, прямых 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 прямки под лотки и фундаментные болты согласно рис. 8.

9.4. Установить фундаментные болты (в комплект поставки не входят). Выверить их по горизонталям и диагоналям.

9.5. Заполнить колодцы бетоном. После того, как бетон полностью окрепнет, приступить к установке подъемника в следующем порядке:

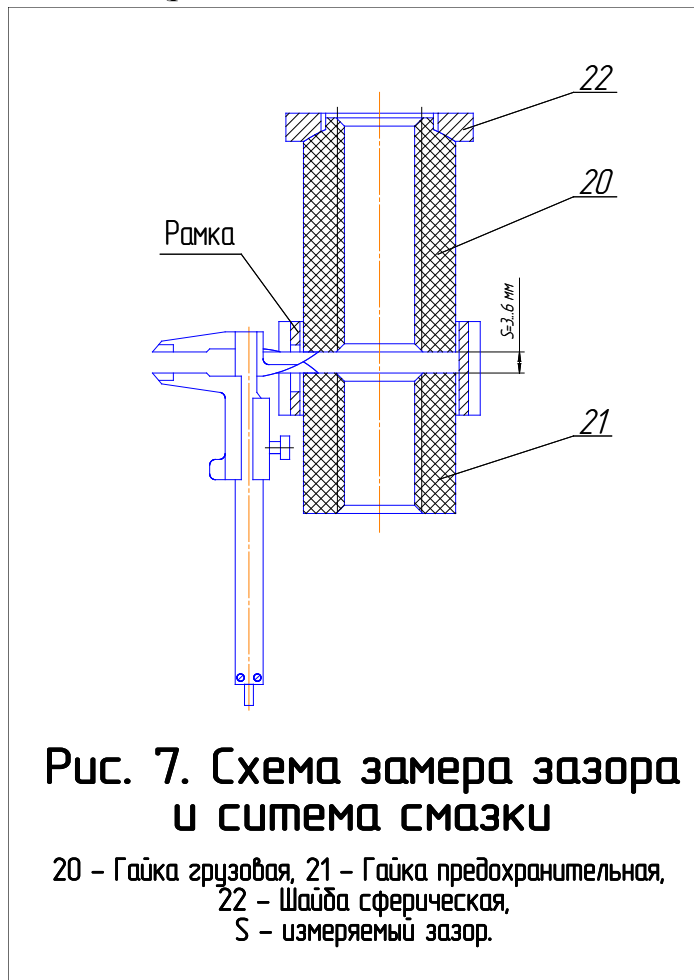
9.6. Установить лотки под цепную передачу.

9.7. Тщательно очистить грузовые винты от заводской смазки, протереть чистой ветошью и смазать смазкой №158 ТУ У 00152365.118-2000. При монтаже и дальнейшей эксплуатации оберегать винты от пыли и грязи.

9.8. Разместить в лотках цепь, установить стойки на фундаментные болты, **не надевая цепи**, установить гайки крепления стоек с увеличенными шайбами.

9.9. 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 $S=6-9$ мм (рис. 7).



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

9.11. Выверить стойки по вертикали, используя для этого стальные подкладки, затянуть гайки. 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.

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

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

9.14. Раскрепить стойки и надеть цепь на звездочки стоек, не допуская их поворота. Вновь установить траверсы. Выверить положение стоек по диагоналям (см. рис. 8) и зазорам с траверсами (см. рис. 4), при этом траверсы должны перемещаться по всей высоте стоек без заеданий; ролики поз. 38 должны вращаться от руки.

9.15. Закрепить стойки, на траверсу поз. 6 установить упор («лыжу») поз. 36.

9.16. Установить на траверсы грузовые трапы, закрепить их поджимающими пластинами поз. 48. Навесить въездные трапы и установить упоры поз. 49 (рис. 5)

9.17. На стойках поз. 2 и поз. 4 повернуть и зафиксировать натяжители поз. 34, установив прогиб цепи 15-20 мм от усилия $P=5$ кгс как показано на рис. 6. При этом рычаги поз. 41 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.

9.18. Открыть крышку конечного выключателя поз. 46, находящегося в лотке. Придвинуть выключатель к нажимной планке рычага 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 на стойке 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.

9.19. Установить на моторную стойку поз. 4 пульт управления поз. 37, выполнить электромонтаж согласно *Приложению 4* и схеме электрической подключения (*Приложение 3*).

Гофрорукава с проводами протянуть вдоль стоек и закрепить хомутами на самоклеющиеся площадки (входят в комплект поставки). Места под установку самоклеющихся площадок зачистить и обезжирить.

Выполнить заземление корпуса пульта управления и обеих стоек.

Внимание! Для обеспечения защиты электродвигателя от короткого замыкания подача напряжения 380В в пульт управления подъемника должна осуществляться через 3-х фазный автоматический выключатель или через предохранители, установленные на каждой фазе.

9.20. Подключение питания электродвигателей подъемника произвести в следующем порядке:

- подключить электродвигатели М1 и М2 согласно маркировке проводов;
- запитать пульт управления;
- кратковременными нажатиями кнопок «Верх» и «Вниз» убедиться в соответствии направления перемещения траверс с символами на пульте управления;

9.21. Проверить правильность подключения и действия конечных выключателей поз. 44, 45 следующим образом (проверку производить вдвоем):

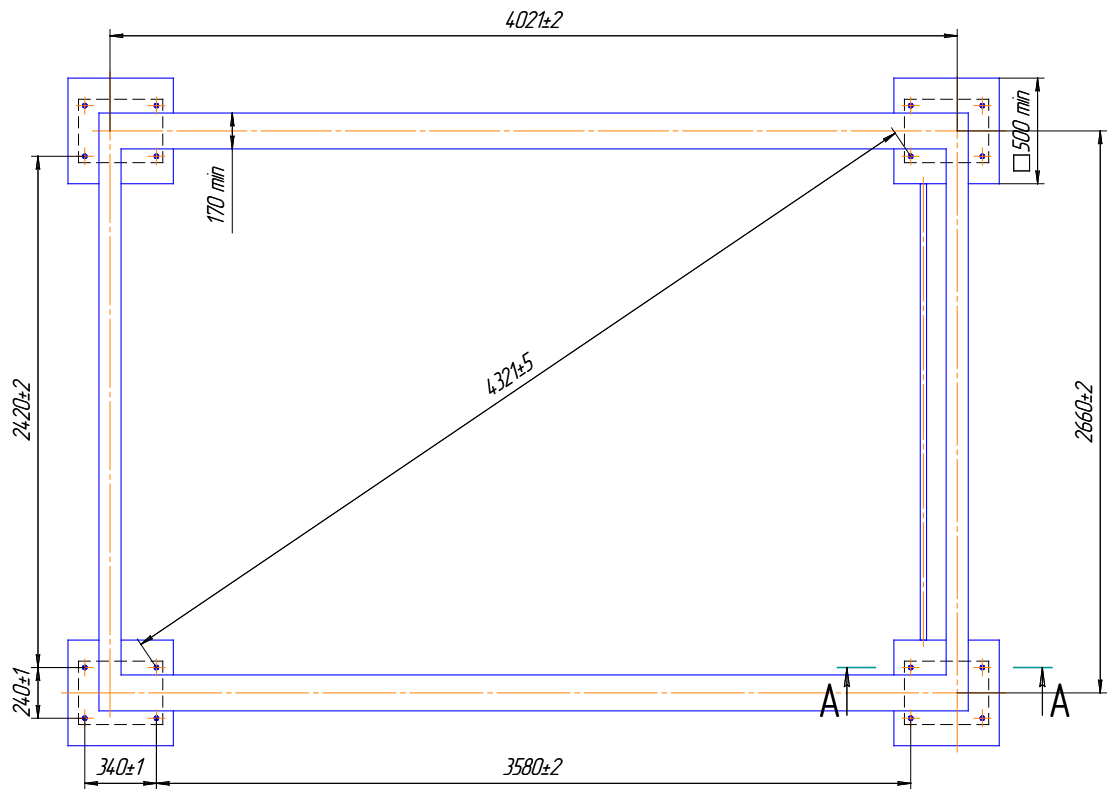
- нажать и держать кнопку «вверх»; двигатель должен начать подъем;
- нажать и держать конечный выключатель поз. 44; двигатель должен выключиться;
- отпустить выключатель, после чего произвести подъем на полную высоту, внимательно наблюдая за подходом упора поз. 36 к выключателю. При необходимости отрегулировать положение упора.

Проверку выключателя 45 произвести аналогично проверке выключателя 44.

9.22. Проверить действие конечного выключателя поз. 45 в лотке (проверку производить при снятом настиле лотка и слегка ослабленной цепи) следующим образом:

- нажать и держать кнопку «вверх»; начнется подъем;
- осторожно отодвинуть рычаг поз. 41 от выключателя; двигатель должен остановиться;
- повторить проверку при опускании;
- отрегулировать цепь (см.9.17.).

Внимание! Опасайтесь движущейся цепи, отодвигание рычага поз. 38 производите монтажной лопаткой или деревянной палкой. По окончании проверки закройте лоток настилом.



A-A (увеличено)

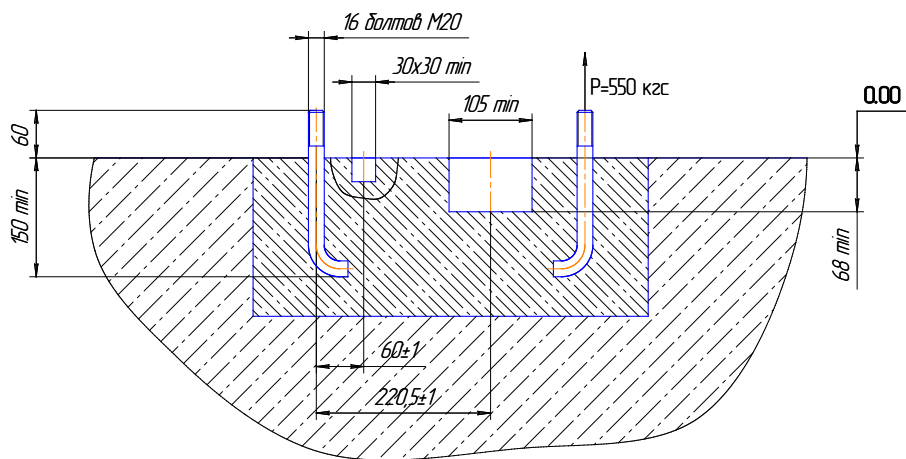


Рис. 8. Строительное задание

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 на соответствие требованиям техники безопасности, правилам сборки и монтажа с обязательной записью в *Листе регистрации технического обслуживания и освидетельствования*.

В дальнейшем полное освидетельствование должно проводиться не реже одного раза в год. В соответствии с ПБ-10-11-92 (п. 4.3.5) техническое освидетельствование подъемника проводится его владельцем.

Освидетельствование включает в себя статические и динамические испытания, измерение сопротивления изоляции электродвигателя, электропроводки и заземления.

В соответствии с ГОСТ Р 51151-98 (п. 4.3.9) при проведении освидетельствования электромеханические подъемники должны выдерживать поднятый груз в течение 10 мин при перегрузке 25 % (статические испытания) и три полных цикла подъема - опускания груза при перегрузке 10 % (динамические испытания).

После проведения осмотреть подъемник на отсутствие деформаций, трещин, проверить крепление стоек и сделать запись в паспорте.

Запись в паспорте действующего подъемника, подвергнутого периодическому техническому освидетельствованию, подтверждает, что подъемник отвечает требованиям Технического регламента «О безопасности машин и оборудования», находится в исправном состоянии и выдержал испытания.

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.

При проведении испытаний гаражного подъемника главная роль принадлежит инженерно-техническому работнику, ответственному за надзор и безопасную эксплуатацию специального подъемного оборудования, назначенный приказом по предприятию.

В обязанности специалиста, ответственного за надзор, входит:

- контроль над монтажом подъемника;
- организация и проведение первичного освидетельствования подъемника;
- аттестация лиц, ответственных за техническое содержание подъемника в исправном состоянии;
- подготовка персонала, обслуживающего подъемное оборудование;
- постоянный надзор за техническим состоянием и за безопасной эксплуатацией подъемника;
- организация и проведение периодического освидетельствования подъемного оборудования.

При малом количестве специалистов в организации лицо, ответственное за надзор и безопасную эксплуатацию специального подъемного оборудования,

может также отвечать и за техническое содержание подъемника в исправном состоянии.

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 грузовые трапы на 300÷400 мм от уровня пола; установить груз согласно схеме приложения испытательных нагрузок (рис. 9) и выдержать в течение 10 минут;

– снять груз, опустить грузовые трапы;

– осмотреть подъемник на отсутствие деформаций и трещин.

10.4.4. Динамические испытания:

– установить груз согласно схеме приложения испытательных нагрузок (рис. 9);

– 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:

- измерить зазор между грузовой и предохранительной гайками на каждой стойке согласно рис. 6.

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

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

В соответствие с ПБ-10-11-92 подъемники, находящиеся в работе, проходят **внеочередное полное техническое освидетельствование** в следующих случаях:

- после ремонта металлоконструкций подъемника с заменой расчетных элементов и сборочных единиц (в том числе системы управления);

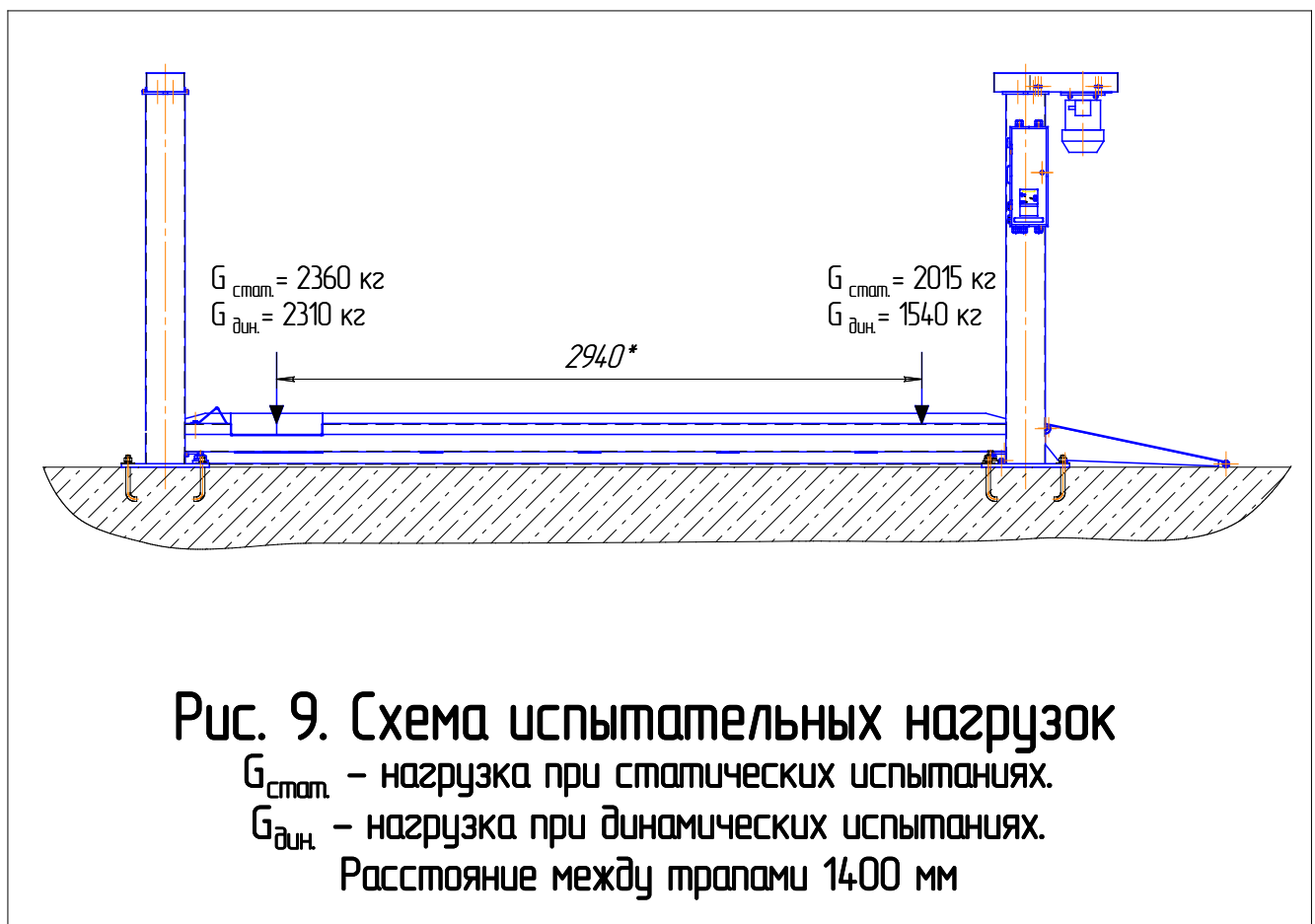
- после капитального ремонта подъемника.

Самое сложное, пожалуй, для тех, кто проводит освидетельствование подъемника, это найти эталонный груз. Здесь можно использовать автомобиль, который по весу соответствует паспортным данным подъемного оборудования, с добавлением груза, соответствующего статистическому и динамическому испытанию.

Нужно еще отметить, что к освидетельствованию подъемника необходимо относиться ответственно, следить за тем, чтобы они были постоянно в исправном состоянии, дабы исключить травмы работников и опрокидывания ремонтируемых автомобилей.

Дата	Вид и содержание тех. обслуживания	Технические результаты (замеры, испытания, сведения о ремонте)	Ф.И.О. и подпись отв. лица
05.01.2007	Зазоры между гайками в мм.	№ 1 – 6,5 № 2 – 5,8 № 3 – 6,1 № 4 – 6,3	Иванов
05.01.2007	Освидетельствование	Протокол №1 от 31.12.2006	Иванов

Таблица 2.



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.

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 .

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 платформу 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.**

11.11. Если при опускании кнопки «вверх» или «вниз» подъемник продолжает работать, немедленно выключите пакетный выключатель и вызовите специалиста для устранения неполадки.

11.12. 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 «лыжса» недостаточно нажмет на них («лыжса» 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 производится перед началом рабочей и смены включает в себя:

- очистку грязных поверхностей;
- смазку винтов;
- проверку правильной работы конечных выключателей (*раздел 9*);
- проверку зазоров между грузовыми и предохранительными гайками всех стоек (см. рис. 7). 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 ремня зубчато-ременной передачи, для чего снять верхний кожух с моторной стойки. Натяжение ремня считается нормальным, если в середине ветви усилием пальцев руки 15-20 Н (1,5-2 кгс) ремень закручивается на 90°. Натяжение регулируется перемещением электродвигателя поз. 31 с помощью болта регулировочного 30 (см. рис. 2).

- проверку натяжения, смазку цепи и осей звездочек, для чего снять настил, отрегулировать натяжение цепи и проверить работу конечного выключателя поз. 46 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.

12.5.По истечении 3 лет с момента изготовления подъемника грузовые и предохранительные гайки подлежат обязательной замене независимо от их износа.

12.6.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.

Таблица 3.

№	Характеристика	Величина
1	Отклонения стоек от вертикалей, мм не более	5,0
2	Допустимый размах колебания стоек при работе, мм не более	5,0
3	Отклонение грузовой платформы 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	1,0
6	Допустимый осевой износ грузовой гайки, мм	1,5
7	Прогиб цепи в точке Р (см. рис.5), от усилия 5 кгс	15 - 20мм
8	Прогиб цепи от усилия 5 кгс, при котором происходит срабатывание выключателя поз. 45 (см. рис. 5)	30 – 40мм
9	Потребляемый ток на обкатанном (500-600 циклов) подъемнике, при номинальной нагрузке, ампер не более	8,0
10	Закручивание зубчатого ремня в середине ветви усилием пальцев руки 15-20 Н (1,5-2,0 кгс), градусов	90

14. Неполадки и методы их устранения.

Таблица 4.

№	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 «пльжи»	а)Устранить неисправность выключателя или заменить его. б)Выверить стойки по п.9.11. в) Выпрямить; 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 поз. 38 (отклонение стоек от вертикали, перекос 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. 9.17, 918</i> .
14.7.	При включении двигателя траверса на немоторной стойке: а) – не движется; б,в) – отстают.	а)Обрыв цепи. б)Цепь соскочила со звездочки 23. в)Разрушение шпоночного паза звездочки 23.	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.