





Горизонтальное перемещение подъемника по направляющим платформ осуществляется вручную. При этом подъемник перемещается по платформам на опорных подпружиненных роликах 7.

4.2. Принцип работы подъемника ПЛ10Н.

4.2.1. Автоматический выключатель при включении подает напряжение на электрооборудование подъемника, при этом включается лампочка «Сеть». При нажатии на кнопку «Вверх», включаются двигатели всех стоек, вращаются грузовые винты, перемещая рабочую и страхующие гайки, а через них поперечные балки с платформами вверх. Перемещение происходит до тех пор пока нажата кнопка или сработает один из конечных выключателей верхнего положения.

При нажатии на кнопку «Вниз» платформы опускаются до тех пор, пока нажата кнопка или сработают все конечные выключатели нижнего положения. Таким образом в нижнем положении происходит выравнивание платформ в горизонтальной плоскости.

4.3. В системе управления подъемником установлено «реле контроля фаз», блокирующее работу подъемника в следующих случаях:

- при неправильном подключении фаз от внешней электросети;
- при превышении линейных напряжений  $> 1,3 U_{ном}$  ;
- при снижении напряжения  $< 0,8 U_{ном}$  ;
- при асимметрии фаз  $> 30\%$  ;
- при обрыве одной или двух фаз.

4.3.1. При правильном подключении фаз и исправной электросети, при включенном вводном автомате QF1, на лицевой панели «реле контроля фаз ЕЛ1», расположенного в шкафу аппаратном, должны светиться два светодиода: зеленый и желтый.

4.3.2. При неправильном подключении фаз, либо при неисправности электросети в соответствии с пунктом 4.2, на панели шкафа аппаратного не загорается лампочка «Сеть», на лицевой панели «реле контроля фаз ЕЛ1» светится только зеленый светодиод, а желтый не светится. В этом случае для запуска в работу подъемника необходимо:

- отключить внешнее электропитание;
- изменить подключение фаз, а в случае неисправности электросети устранить неисправность электросети;
- подключить подъемник к внешнему электропитанию и убедиться в правильном подключении в соответствии с пунктом 4.3.1.

4.4. Описание работы схемы электрической принципиальной (см. Рис.4).

4.4.1. При включении автоматического выключателя QF1 подается напряжение сети 380/220 В, 50 Гц в силовые цепи и цепи управления.

Лампа HL1 сигнализирует о подаче напряжения на подъемник.

При нажатии на кнопку SB1 силовые контакты магнитных пускателей KM1, KM3, KM5, KM7 включают электродвигатели M1... M4 на ход «Вверх». Конечные выключатели SQ1, SQ2, SQ3, SQ4 ограничивают ход платформ вверх. При нажатии на любой из этих конечных выключателей отключаются двигатели всех стоек.

При нажатии на кнопку SB2 силовые контакты магнитных пускателей KM2, KM4, KM6, KM8 включают электродвигатели M1... M4 на ход вниз.

Конечные выключатели SQ5, SQ6, SQ7, SQ8 ограничивают ход платформ вниз. При нажатии на конечный выключатель SQ5 отключается двигатель M1, при нажатии на конечный выключатель SQ6 отключается двигатель M2, при нажатии на конечный выключатель SQ7 отключается двигатель M3, при нажатии на конечный выключатель SQ8 отключается двигатель M4.

Защита силовых цепей от коротких замыканий осуществляется электромагнитными максимальными расцепителями, встроенными в автоматический выключатель QF1, а цепей управления - предохранителем FU1.

4.5. Перечень элементов схемы электрической принципиальной приведен в таблице № 1. Схема электрическая соединений приведена на Рис. 5.

											Лист
											5
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата							

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

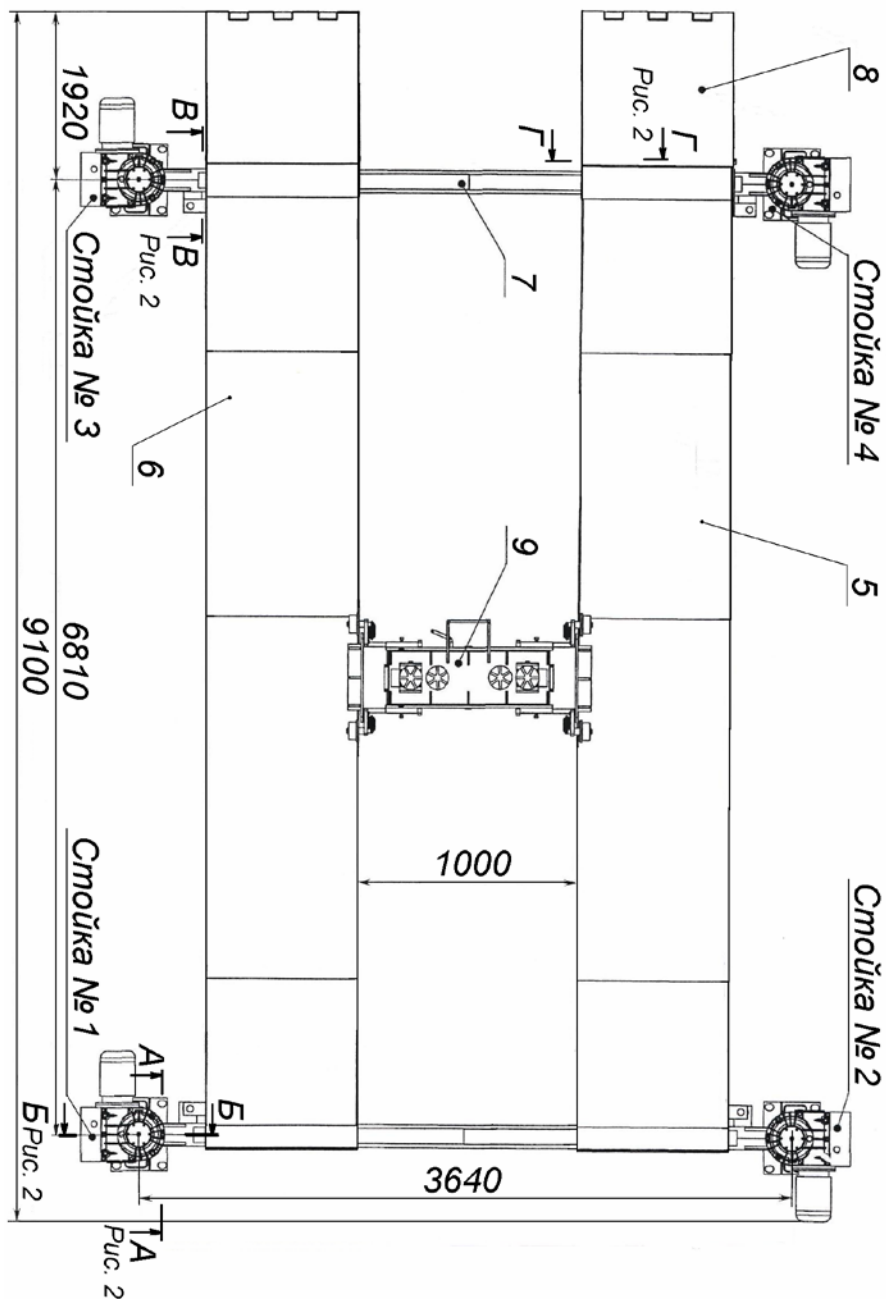
5

											Лист
											6
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата							

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

6

Рис. 1. Подъемник ПЛ10Н



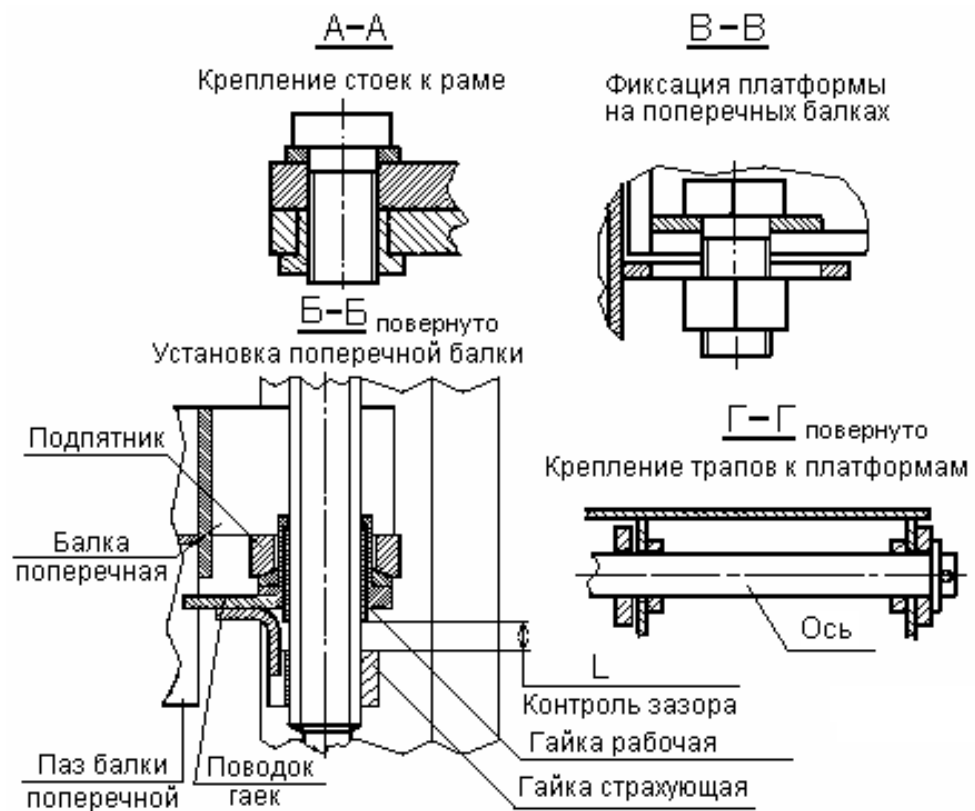
ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

7

Изм Лист № докум Подп. Дата

Рис. 2. Подъемник ПЛ10Н



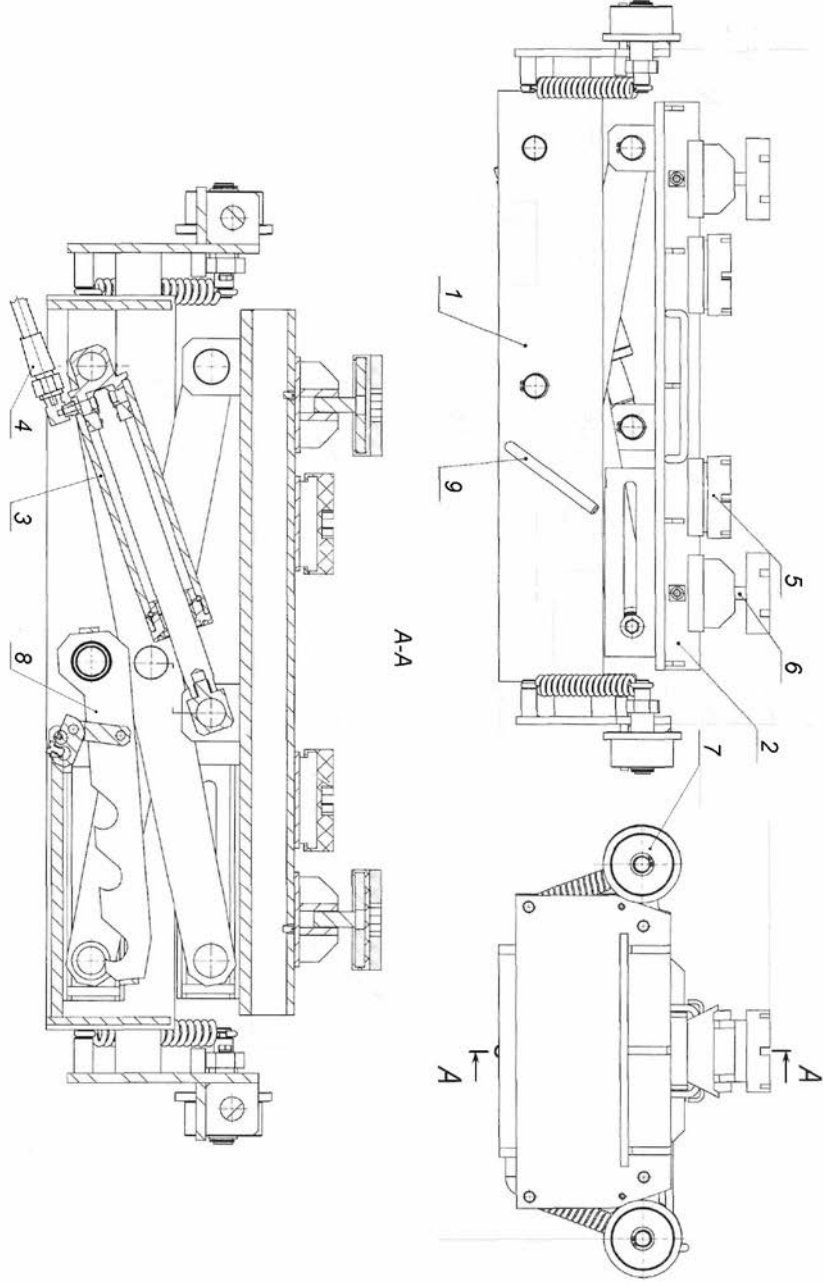
ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

8

Изм Лист № докум Подп. Дата

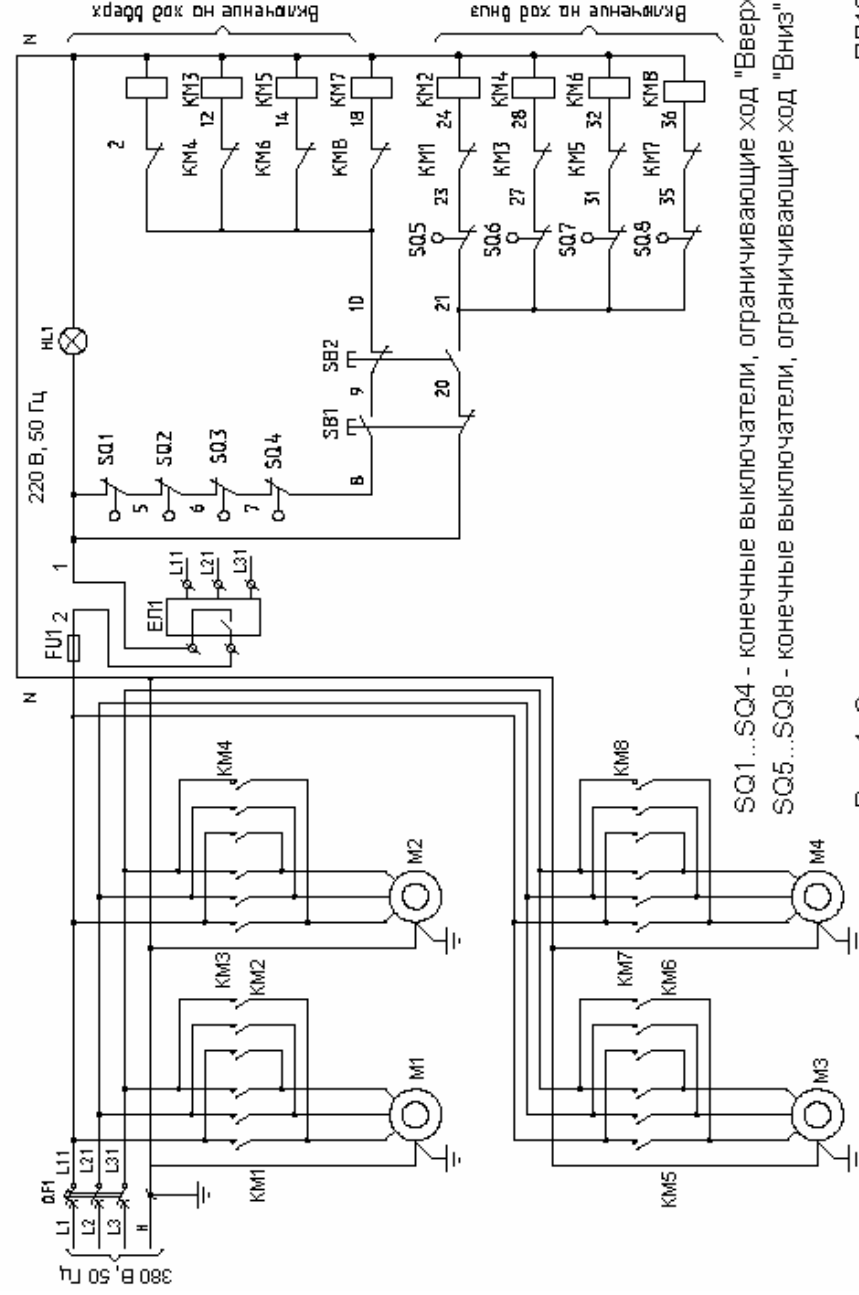
Рис. 3. Подъемник (траверса) ПНП-5



ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист  
9

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата



SQ1...SQ4 - конечные выключатели, ограничивающие ход "Вверх"  
SQ5...SQ8 - конечные выключатели, ограничивающие ход "Вниз"

Рис. 4. Схема электрическая принципиальная подъемника ПЛ10Н

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист  
10

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Перечень элементов схемы электрической принципиальной

Таблица № 1

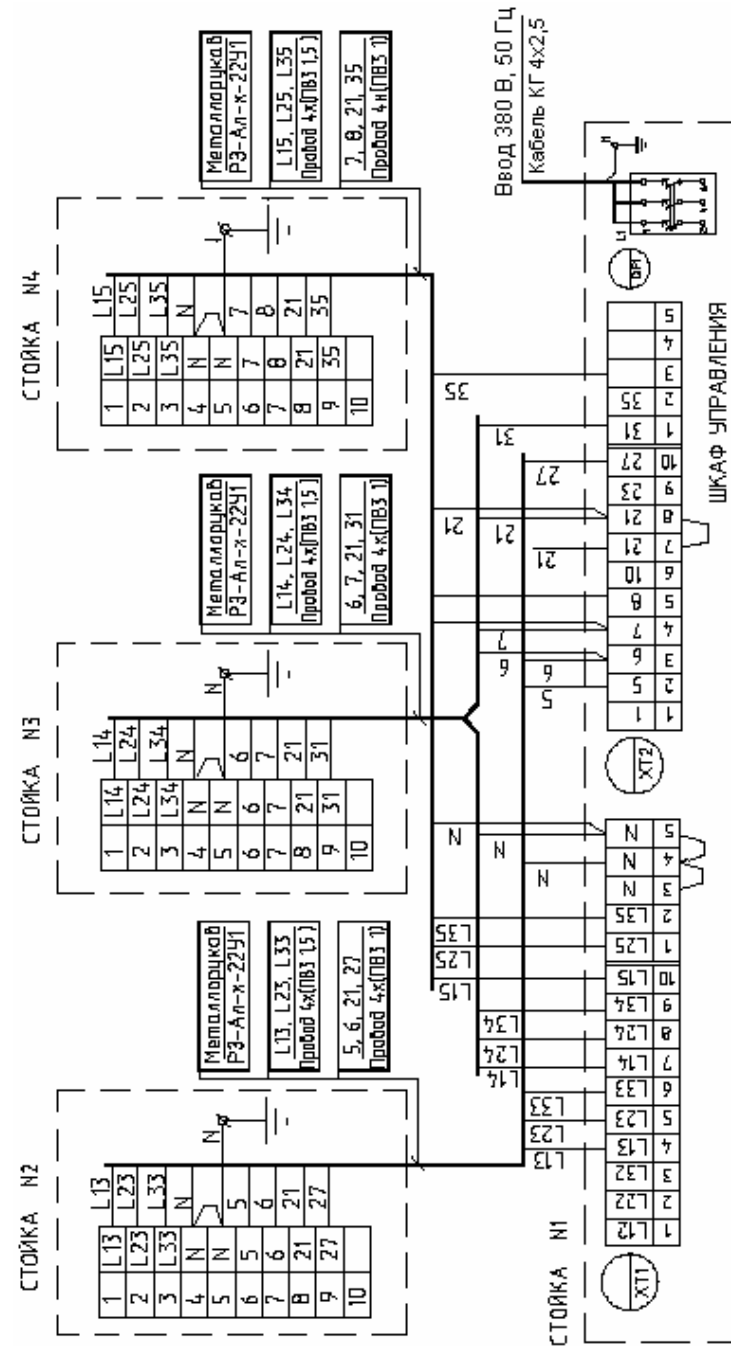
Поз. Обозначение	Наименование	Количество
FU1	Предохранитель ПРС-10УЗ-П плавкая вставка ПВД1-2УЗ ТУ16-522.112-74	1
HL1	Арматура светосигнальная ЭСА-12 УХЛ4, 220 В ТУ 3461-012-03964862-98	1
KM1...KM8	Пускатель ПМ12-010500УЗ 220В, 50Гц, 4з + 2р ТУ16-89 ИГФР.644.236.033ТУ	4
M1...M4	Двигатель АИР80В4, Исполн. IM2081, 380 В, 50Гц, 1500 об/мин., 1,5 кВт ТУ 16-525.564-84	4
QF1	Выключатель автоматический ВА51Г 25-340010P20 УХЛЗ 380В, 50Гц, Iy = 16 А, 7In ТУ16-522.157-83	1
SB1, SB2	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54УХЛ2 черный ТУ34.28.002.057.58.144-95	2
SQ1...SQ8	Выключатель концевой ВП15К21Б231-54У2.8 ТУ16-526.433-78	8
ЕЛ1	Реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ1-11М-15 ТУ 3425-001-31928807-2003	1

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

11

Изм Лист № докум Подп. Дата



ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

12

Изм Лист № докум Подп. Дата

Рис. 5. Схема электрическая соединений подъемника ПЛ10Н







## 6. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА ПОДЪЕМНИКА К РАБОТЕ

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом выдержать подъемник при температуре не ниже 20° С и влажности не выше 80% в течение трех суток.

### 6.1 Монтаж подъемника ПЛ10Н.

6.1.1. В соответствии с монтажным чертежом приведенным на Рис. 7 подготовить место для монтажа, выполнить все необходимые приямки.

6.1.2. Изготовить основания рамы (2 шт.) в соответствии с чертежом приведенным на Рис. 8 и Рис. 9.

6.1.3. Уложить основания и трубы для проводки электрических кабелей в подготовленные приямки. Обеспечить взаимное расположение оснований в соответствии с монтажным чертежом приведенным на Рис. 7.

6.1.4. Заполнить приямки бетонным раствором марки не ниже м300.

Предохранить резьбовые отверстия рамы от попадания бетонного раствора.

6.1.5. При монтаже стоек подъемника на раме, устанавливаемой на поверхности пола, каждое основание (2 шт. входящие в состав рамы) крепится к поверхности бетонного пола с помощью фундаментных болтов. Для установки фундаментных болтов в каждом основании предусмотрено по 8 отверстий Ø 20 мм. Взаимное расположение оснований – в соответствии с монтажным чертежом приведенным на Рис. 7.

6.1.6. Установить на раму стойки № 1 и № 3.

6.1.7. Установить поводок гаек в стойках симметрично относительно направляющих, довести до упора ползунов поперечных балок в стойки и уложить их опорные поверхности на подпятники (см. сечение Б-Б на Рис. 2). При этом поводок гаек каждой стойки должен находиться в пазе поперечной балки.

Свободные концы поперечных балок поднять и завести под них стойки № 2 и № 4, предварительно установив поводок гайки симметрично относительно направляющих, довести до упора ползунов поперечных балок в стойки и уложить их опорные поверхности на подпятники (см. сечение Б-Б на Рис. 2). При этом поводок гаек каждой стойки должен находиться в пазе поперечной балки.

6.1.8. Закрепить все стойки на раме. Отклонение стоек от вертикали не должно превышать 4 мм на длине 1500 мм. При необходимости отрегулировать положение стоек регулировочными прокладками. При этом максимальный общий зазор между ползунами каждой поперечной балки и соответствующими стойками не должен превышать 6 мм.

6.1.9. Установить на поперечные балки платформы и зафиксировать их на поперечных балках (см. сечение В-В на Рис. 2). При этом платформы должны быть установлены симметрично относительно продольной оси подъемника.

6.1.10. Соединить трапы с платформами с помощью осей, входящих в комплект поставки. На оси установить шайбы и шплинты (см. сечение Г-Г на Рис. 2).

6.1.11. Выполнить электрический монтаж и подключить шкаф аппаратный к внешней электрической сети в соответствии со схемой электрической соединений (см. Рис. 5) и монтажным чертежом на Рис. 7. Выполнить заземление электроустановки.

6.1.12. Проверить сопротивление изоляции и заземляющего контура.

### 6.2. Подготовка подъемника к работе.

6.2.1. Произвести расконсервацию подъемника.

6.2.2 Для ревизии состояния смазки трущихся деталей (см. карту смазки на Рис. 6), в каждой стойке необходимо:

- проверить наличие смазки и при необходимости долить смазку ТАп15В ГОСТ 23652-79 в редукторе.

- проверить наличие смазки в упорном подшипнике и при необходимости смазать смазкой ВНИИНП 222 ГОСТ 14068-68;

- смазать винт грузовой по всей длине смазкой 158М ТУ 38.301-40-25-94;

- вывернуть винты из пробок-сапунов расположенных в верхней крышке редуктора привода.

6.2.3. Проверить соответствие фактического направления движения поперечных балок направлению движения, указанному на кнопках. При несовпадении направления движения с указателями на кнопках необходимо произвести перефазировку концов кабеля подвода электроэнергии к вводному автомату шкафа аппаратного подъемника.

6.2.4. Произвести полное техническое освидетельствование подъемника в соответствии с требованиями пункта 5.5 настоящего руководства по эксплуатации.

6.2.5. При подключении подъемника к другой питающей сети или при изменении фазировки в питающей сети необходимо проверить правильность подключения фаз и исправность электросети в соответствии с пунктами 4.3.1 и 4.3.2.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПЛ10Н.00.00.000РЭ					Лист
										17

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПЛ10Н.00.00.000РЭ					Лист
										18



7.4. Порядок работы при вывешивании автомобиля с помощью подъемника (траверсы) ПНП-5.

7.4.1. Установить на корпус подъемника подхваты, необходимые для выбранного способа подхватывания поднимаемого автомобиля и переместить подъемник под мост или днище автомобиля. Снять насос с ручки подъемника и установить его на полу. Подвести подхваты под опорные точки и зафиксировать вставки штатными винтами.

7.4.2. Завернуть вентиль перепускного клапана ручного гидравлического насоса и, перемещая вверх-вниз рукоятку, осуществить подъем автомобиля.

При проведении работ с поднятым автомобилем, требующих продолжительного времени, необходимо поднять корпус подъемника так, чтобы оси нижних роликов рычажной системы подъемника зафиксировались в пазах фиксатора 8.

7.4.3. Опускание автомобиля производить в следующей последовательности:

- нагнетая насосом жидкость в гидроцилиндр, переместить корпус подъемника немного вверх;

- повернуть ручку 9 фиксатора по часовой стрелке вниз до упора;

- удерживая ручку фиксатора в повернутом положении, опустить корпус подъемника, отвернув винт перепускного клапана насоса и регулируя этим винтом скорость опускания.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирование упакованного подъемника может производиться автомобильным, железнодорожным и водным транспортом. В том числе и в открытых кузовах, прицепах автомобильного транспорта, в открытых вагонах и на палубах судов.

8.2. Допускается транспортирование неупакованного законсервированного подъемника заказчиком (потребителем) автомобильным или железнодорожным транспортом. В этом случае транспортирование должно производиться в закрытых кузовах и вагонах с применением мер, не допускающих механических повреждений изделий и воздействия пыли, атмосферных осадков и солнечной радиации.

8.3. Подъемники следует хранить в условиях не хуже, чем условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

8.4. Законсервированные и упакованные в плотные ящики подъемники, предназначенные для поставки в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, допускается хранить в условиях хранения 9 по ГОСТ 15150-69.

8.5. Не допускается хранить подъемники свыше срока консервации указанного в «Свидетельстве о консервации». При необходимости хранения изделия свыше срока консервации, подъемник следует подвергнуть переконсервации.

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

21

Изм Лист № докум Подп. Дата

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

22

Изм Лист № докум Подп. Дата

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Виды и периодичность технического обслуживания.

9.1.1. Один раз в смену:

- перед подъемом автомобиля выполнить внешний осмотр всех составных частей подъемника;
- проверить отсутствие грязи и наличие смазки на грузовых винтах стоек, при необходимости винты очистить от грязи и смазать;
- после окончания работы очистить подъемник от пыли и грязи, площадку освободить от посторонних предметов.

9.1.2. Один раз в месяц:

- проверить исправность работы конечных выключателей (порядок проверки см. п. 5.5.3);
- проверить наличие смазки в упорных подшипниках, при необходимости – смазать.
- смазать моторным маслом оси опорных роликов и шарнирных соединений подъемника (траверсы) ПНП-5.

9.1.3. Через каждые 100 циклов работы (подъем – опускание):

- проверить зазоры L (см. сечение Б-Б на Рис.2) между страхующей и рабочей гайками во всех стойках (см. п. 5.19). Результаты замеров зафиксировать в таблице № 3.

9.1.4. Один раз в 6 месяцев:

- проверить наличие смазки в редукторах и при необходимости произвести долив масла.
- произвести смазку стоек подъемника в соответствии с картой смазки (см. Рис. 6).
- проверить уровень масла в баке пневмогидравлического насоса и при необходимости долить.

9.1.5. Один раз в 12 месяцев:

- произвести полное техническое освидетельствование подъемника в соответствии с пунктом 5.5 настоящего руководства. Результаты полного технического освидетельствования зафиксировать в таблице № 6.

9.2. Сведения о проведенных ремонтах и о замене деталей и узлов подъемника зафиксировать в таблице № 7.

9.3. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице № 4.

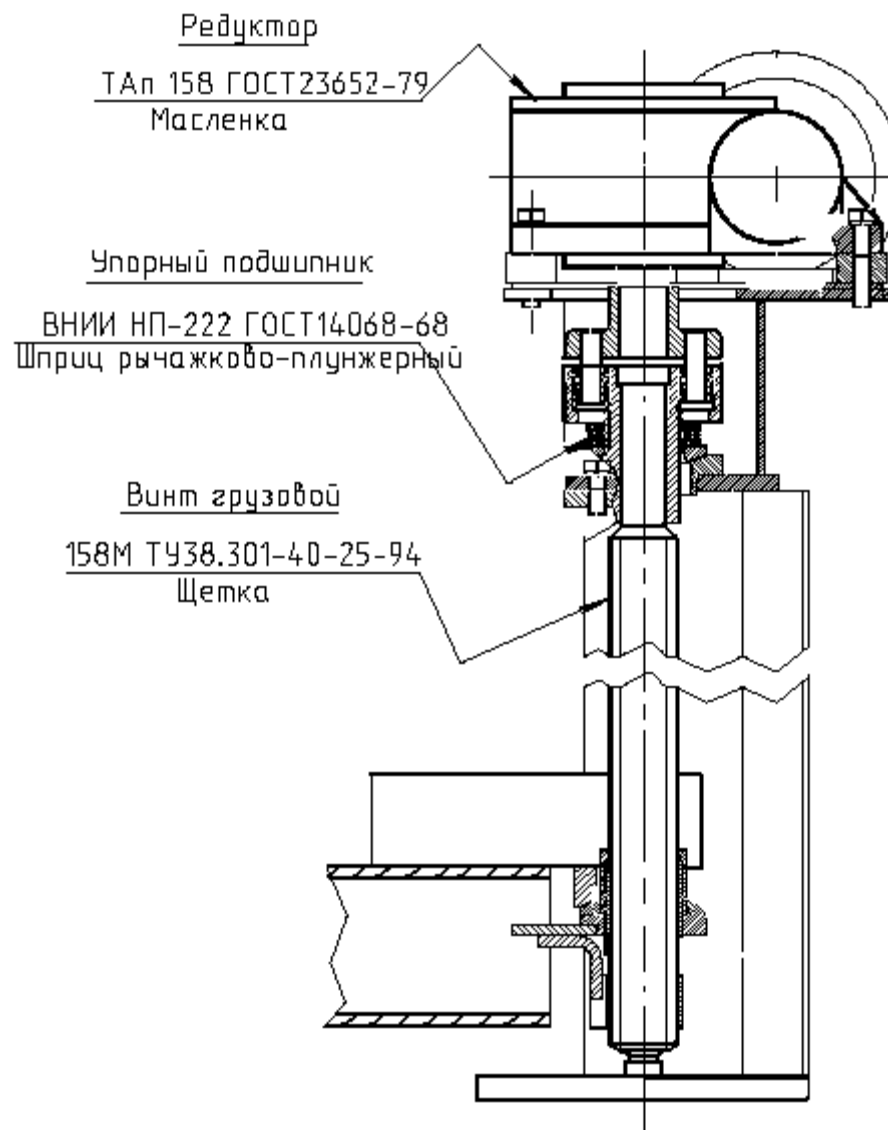


Рис. 6. Карта смазки подъемника ПЛ10Н

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

23

Изм Лист № докум Подп. Дата

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

24

Изм Лист № докум Подп. Дата



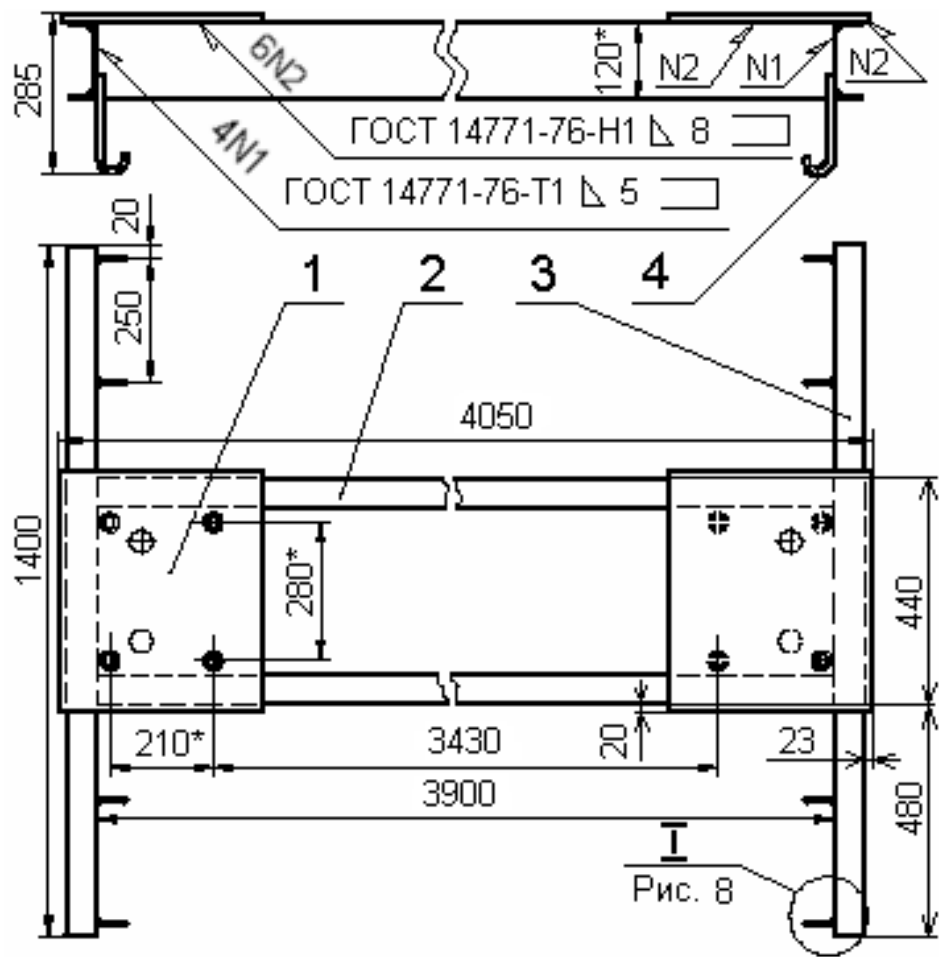


Рис. 8. Чертеж основания

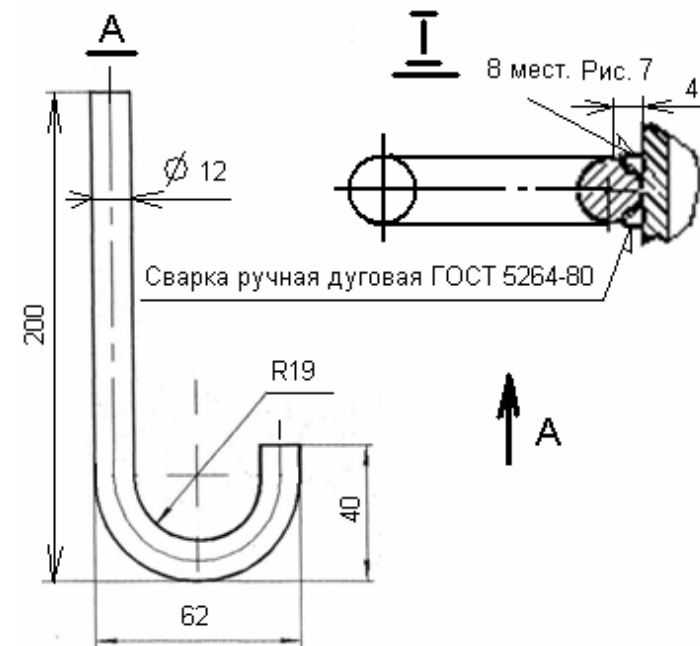


Рис. 9. Чертеж основания

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>		
1	ПЛ5.00.00.300	Плита в землю	2	4 шт. входит в комплект поставки
		<u>Детали</u>		
	Швеллер	12 ГОСТ 18240-89		
		Ст 3 ГОСТ 535-88		
2		L = 3900 .5 мм	2	
3		L = 1400 .3 мм	2	
		<u>Материалы</u>		
4	Круг	В12 ГОСТ 2590-89	2,1 м	
		Ст 3 ГОСТ 535-88		

ПЛ5Н.00.00.000РЭ

Лист

27

Изм Лист № докум Подп. Дата

ПЛ5Н.00.00.000РЭ

Лист

28

Изм Лист № докум Подп. Дата

Контроль зазора между  
рабочей и страхующей гайками

Таблица № 3

№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись	№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

29

Изм Лист № докум Подп. Дата

Продолжение Таблицы № 3

№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись	№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

30

Изм Лист № докум Подп. Дата

Продолжение Таблицы № 3

№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись	№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

31

Изм Лист № докум Подп. Дата

Продолжение Таблицы № 3

№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись	№ стойки	Зазор L, мм	Дата	Подпись
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

32

Изм Лист № докум Подп. Дата



10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица № 4

Признаки неисправности	Вероятные причины	Методы устранения
1. При включении вводного автоматического выключателя на шкафу аппаратном не загорается лампочка «Сеть»	Нет напряжения в сети. Обрыв цепи питания. Перегорел предохранитель.  Перегорела лампочка	Проверить наличие напряжения и обеспечить его подачу. Устранить обрыв цепи. Заменить плавкую вставку предохранителя. Сменить лампочку.
2. При нажатии кнопок «Вверх» или «Вниз» на шкафу аппаратном не загорается лампочка «Сеть», каретки при этом не двигаются. На реле фаз светиться зеленый светодиод, а желтый не светиться.	Неправильно выполнена фазировка подъемника при подключении кабеля от внешней электросети к вводному автомату шкафа аппаратного. Неисправна внешняя электрическая сеть (см. пункт 4.3).	Изменить подключение фаз к вводному автомату подъемника. Устранить неисправность внешней электросети. На реле фаз должны светиться светодиоды зеленого и желтого цвета.
3. При нажатии кнопки «Вверх» или «Вниз» двигателя стоек не работают.	Неисправен конечный выключатель. Неисправен магнитный пускатель.	Проверить исправность конечных выключателей. Устранить неисправность магнитного пускателя.
4. При опускании платформы перемещаются рывками	Попадание грязи, инородных предметов, отсутствие смазки на направляющих стоек	Очистить и смазать направляющие стоек
5. Наружные утечки масла из редуктора	Избыточное давление в полости редуктора	Вывернуть винты из пробок-сапунов расположенных в верхней крышке редуктора

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

33

Изм Лист № докум Подп. Дата

Продолжение Таблицы № 4

6. Отсутствие равномерного (синхронного) подъема или опускания на всех 4-х стойках.	Сорвана резьба на рабочей гайке. Стойка работает на стальной страхующей гайке.	Проверить величину зазора между гайками. При недопустимом отклонении зазора от первоначального заказать рабочую гайку на заводе изготовителе и заменить.
7. Не вращается грузовой винт при работе электродвигателя.	Износ, поломка зубчатых колес привода подъема. Срезана шпонка на одном или двух валах муфтовых соединений.	Заказать новые детали или редуктор на заводе изготовителе и заменить. Заменить шпонку.
8. На рабочей поверхности грузового винта видны инородные включения, кольцевые риски.	Попадание инородного тела на трущиеся поверхности пары винт-гайка. Марка смазки не соответствует требованиям инструкции или отсутствует вообще.	Промыть резьбовую поверхность грузового винта и обеих гаек, насухо вытереть, зачистить острые кромки и заусенцы, нанести чистую смазку.
9. Повышенный шум при работе подъемника.	Отсутствие смазки в трущихся соединениях. В редукторах отсутствует (или недостаточно) смазка. Повышенный износ втулок соединительных муфт. Ослаблены резьбовые соединения.	Произвести смазку соединений консистентной антифрикционной смазкой. Залить масло в редукторы. Заменить втулки соединительных муфт. Произвести подтяжку всех резьбовых соединений.

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

34

Изм Лист № докум Подп. Дата

Продолжение Таблицы № 4

10. Подъемник (траверса) не поднимает на максимальную высоту.	Недостаточно рабочей жидкости в резервуаре насоса.	Долить масло в резервуар насоса.
11. Утечки масла из штоковой полости гидроцилиндра подъемника (траверсы)	Изношено уплотнение поршня гидроцилиндра.	Заменить уплотнение поршня.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Подъемник платформенный для автомобилей, модель ПЛ10Н  
Зав. № \_\_\_\_\_  
Изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4577-088-03084090-2014, действующей технической документацией и требованиями государственных стандартов.

Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.AB54B.00033

Подъемник прошел полное первичное техническое освидетельствование в соответствии с пунктом 5.5 настоящего руководства по эксплуатации, а также выполнены замеры исходных зазоров между рабочими и страховочными гайками стоек. Результаты замеров зазоров зафиксированы в таблице № 3.

Подъемник ПЛ10Н Зав. № \_\_\_\_\_ признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

35

Изм Лист № докум Подп. Дата

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Подъемник платформенный для автомобилей, модель ПЛ10Н  
Зав. № \_\_\_\_\_  
подвергнут в ОАО «Автоспецоборудование» консервации согласно требований, предусмотренных действующей технической документацией.

Дата консервации « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Срок консервации: 6 месяцев  
Наименование и марка консерванта \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Изделие после \_\_\_\_\_  
консервации принял (подпись) (расшифровка подписи)

М. П.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Подъемник платформенный для автомобилей, модель ПЛ10Н  
Зав. № \_\_\_\_\_  
упакован в ОАО «Автоспецоборудование» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковывания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Изделие после \_\_\_\_\_  
упаковывания принял (подпись) (расшифровка подписи)

М. П.

ПЛ10Н.00.00.000РЭ

Лист

36

Изм Лист № докум Подп. Дата









