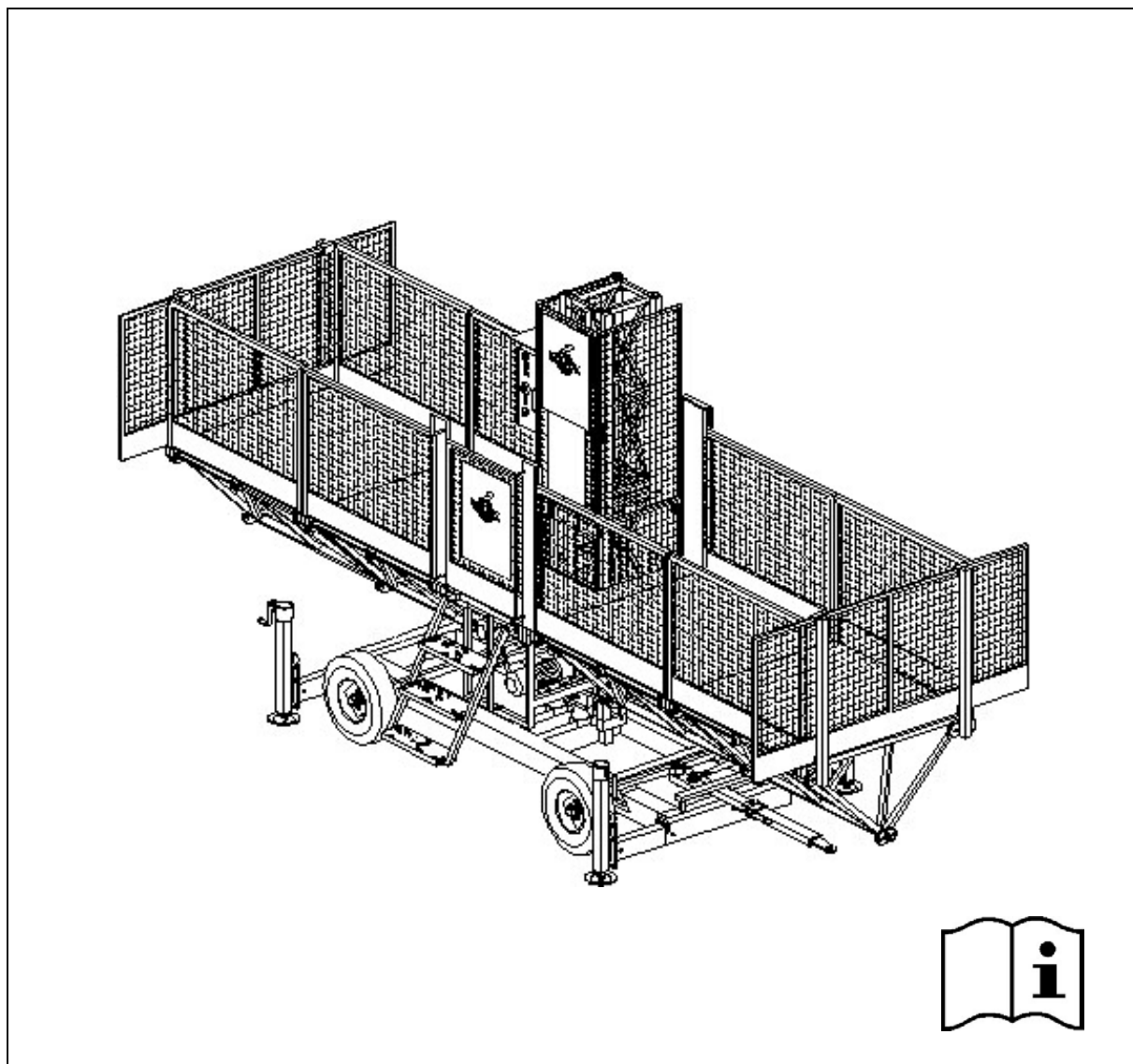


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПОДЪЕМНАЯ РАБОЧАЯ ПЛАТФОРМА
МСМ СУПЕР



Эта инструкция по эксплуатации
принадлежит к:

© 2000 г., ХЕК, Мэнюфекчиринг АО., н.п. Миддельберс, Нидерланды

Ни одна часть из этого издания не должна быть размножена и/или опубликована в печатном виде, фотокопией, микрофилмом или в любом другом виде, без предыдущего письменного разрешения фирмы ХЕК Мэнюфекчиринг АО.

ХЕК Мэнюфекчиринг АО
ул. Вестельберседийк, 18
5091 СМ Миддельберс
Нидерланды
тел. : +31 13 51 48 653
факс : +31 13 51 48 630

п/я 2
5090 АА Миддельберс
Нидерланды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Подъемная рабочая платформа оснащена реечным приводом.

Подъемную рабочую платформу можно быстро переводить и просто перевозить.

Подъемной рабочей платформой можно пользоваться при помощи одной мачты, двух мачт, в виде свободно стоящей платформы или с анкерным креплением.

Длину состоящей из отдельных элементов мачты можно хорошо приспособлять к высоте здания. Мачту легко и надежно можно устанавливать с платформы.

Платформу можно хорошо приспособлять к корпусу здания. Управление подъемной рабочей платформой МСМ Супер позволяет останавливаться на любой желаемой высоте.

В конструкции этой рабочей платформы особенное внимание обратили на интересы техники безопасности.

В зависимости от области применения предлагаются на выбор разные длины платформы, ширины платформы, допустимые нагрузки.

Эта инструкция по эксплуатации описывает только основную машину, как она вообще продается фирмой ХЕК Мэнюфекчиринг АО.

Просим тщательно прочитать эту инструкцию по эксплуатации до ввода подъемной рабочей платформы в действие. Соблюдать все правила по технике безопасности, указанные во главе 3.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	V	6. УСТАНОВКА И АНКЕРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ	6-1
СОДЕРЖАНИЕ	VI	6.1 Подготовка к установке	6-2
ОБЗОР ИЛЛЮСТРАЦИЙ	VII	6.2 Подкладка	6-3
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОДИНАКОВОСТИ В РАМКАХ ЕС	VIII	6.3 Установка рабочей платформы	6-4
ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИМВОЛОВ	IX	6.3.1 Одномачтовая рабочая платформа на шасси	6-5
1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	1-1	6.3.2 Одномачтовая рабочая платформа на наземной раме	6-6
1.1 Общее	1-1	6.3.3 Двухмачтовая рабочая платформа на шасси	6-8
1.2 Электрооборудование	1-3	6.3.4 Двухмачтовая рабочая платформа на наземной раме	6-11
1.3 Шасси	1-5	6.4 Установка мачты	6-14
1.4 Наземная рама	1-5	6.5 Анкерное крепление мачты	6-17
1.5 Узел привода	1-5	6.6 Приспособление ширины платформы	6-19
1.6 Конструкция платформы	1-6	6.7 Установление машины налево или направо	6-21
1.6.1 Симметрическая конструкция платформы	1-6	6.8 Проверка и установление Нижних кулачков	6-22
1.7 Погрузка подъемной рабочей платформы	1-8	6.9 Проверка выключателей для параллельной работы	6-23
1.7.1 Одномачтовая подъемная платформа	1-8	6.10 Установление ЭМОС	6-24
1.7.2 Двухмачтовая подъемная платформа	1-9	6.11 Грозозащита	6-24
1.8 Силы анкерров	1-11	7. УПРАВЛЕНИЕ	7-1
2. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	2-1	7.1 Общее	7-1
2.1 Общее описание	2-1	7.2 Подготовка	7-2
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	3-1	7.3 Обкатка	7-4
3.1 Общее	3-1	7.4 Испытание тормозов	7-4
3.2 Техника безопасности до ввода в действие	3-1	7.5 Управление с платформы	7-5
3.3 Техника безопасности во время работы	3-1	7.6 Управление в аварийном случае	7-5
3.4 Техника безопасности после работы	3-3	7.7 Эксцентрическое устройство для защиты от перегрузки	7-6
3.5 Встроенные и приделанные предохранительные устройства	3-3	8. РАЗБОРКА И ТРАНСПОРТ	8-1
4. ТРАНСПОРТ	4-1	9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9-1
4.1 Перемещение на стойплощадке	4-2	9.1 Общее	9-1
4.2 Транспорт краном	4-3	9.2 Интервалы техобслуживания	9-1
5. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ	5-1	9.3 Проверка защитного устройства для параллельной работы	9-3
5.1 Розетка для соединительного штепселя узла привода	5-1	9.4 Тормоз двигателя	9-3
5.2 Шкаф управления платформой	5-2	9.4.1 Принцип действия	9-4
		9.4.2 Техническое обслуживание	9-5
		10. АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	10-1
		11. УСТРАНЕНИЕ МАШИНЫ	11-1
		12. СПИСОК ЗАГЛАВНЫХ СЛОВ	12-1
		ПРИЛОЖЕНИЕ	1

ОБЗОР ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Илл. 1	Размеры	X	илл. 6-30	Кабель тока управления	6-13
илл. 1-1	Мачтовый элемент	1-2	илл. 6-31	Подключение токоподводящего кабеля к соединению на стройплощадке	6-14
илл. 1-2	Элемент платформы	1-2	илл. 6-32	Главный выключатель	6-14
илл. 1-3	Вставная решетка	1-2	илл. 6-33	Выключатель управления	6-15
илл. 1-4	Головная решетка	1-2	илл. 6-34	Приближенный выключатель	6-15
илл. 1-5	Угловая свая	1-2	илл. 6-35	Наконечник мачты, покрытый красным лаком	6-16
илл. 1-6	Шасси	1-4	илл. 6-36	Ограждение мачты	6-16
илл. 1-7	Наземная рама	1-4	илл. 6-37	Анкерное крепление	6-19
илл. 1-8	Узел привода	1-4	илл. 6-38	Выдвижные детали для расширения платформы	6-20
илл. 1-9	Силы анкеров	1-11	илл. 6-39	Клапан для прохождения мимо анкеров	6-20
илл. 2-1	Основной набор МСМ Супер шасси/наземная рама	2-1	илл. 6-40	Установление машины налево	6-21
илл. 4-1	Транспорт МСМ Супер	4-1	илл. 6-41	Установление машины направо	6-21
илл. 4-2	Предохранение распорных балок на шасси	4-2	илл. 6-42	Переключатель для установления налево/ направо	6-21
илл. 5-1	Розетка на узле привода	5-1	илл. 6-43	Установление Нижнего кулачка	6-22
илл. 5-2	Шкаф управления	5-2	илл. 6-44	Освобождающее тормоз узла привода устройство	6-23
илл. 6-1	Установка машины	6-1	илл. 6-45	Выключатель для параллельной работы	6-23
илл. 6-2	Подкладка шасси	6-3	илл. 6-46	Регулирование ЭМОС	6-24
илл. 6-3	Подкладка наземной рамы	6-3	илл. 6-47	Грозозащита	6-24
илл. 6-4	Расстояние до корпуса здания	6-4	илл. 7-1	Главный выключатель	7-2
илл. 6-5	Предохранение распорных балок на шасси	6-5	илл. 7-2	Аварийный останов	7-2
илл. 6-6	Блокирующие болты для параллельной работы	6-5	илл. 7-3	Освобождающее тормоз узла привода устройство	7-4
илл. 6-7	Кулачок Нижний	6-5	илл. 7-4	Кнопки шкафа управления	7-5
илл. 6-8	Кулачок Нижний	6-6	илл. 7-5	Освобождающее тормоз узла привода устройство	7-5
илл. 6-9	Лестница	6-6	илл. 7-6	Сигнальная лампочка	7-6
илл. 6-10	Ограждение	6-6	илл. 8-1	Освобождающее тормоз узла привода устройство	8-1
илл. 6-11	Дверной предохранительный выключатель	6-6	илл. 8-2	Блок. болты для паралл. работы	8-2
илл. 6-12	Лестница	6-7	илл. 8-3	Проходной соединит. штепсель	8-2
илл. 6-13	Блок. болты для паралл. работы	6-7	илл. 8-4	Предохранение выдвижных деталей	8-2
илл. 6-14	Ограждение	6-7	илл. 8-5	Транспорт элементов платформы	8-3
илл. 6-15	Дверной предохранительный выключатель	6-7	илл. 8-6	Предохранение распорных балок	8-3
илл. 6-16	Предохранение распорных балок на шасси	6-8	илл. 9-1	Освобождающее тормоз узла привода устройство	9-3
илл. 6-17	Блок. болты для паралл. работы	6-8	илл. 9-2	Тормоз двигателя	9-4
илл. 6-18	Кулачок Нижний	6-8	илл. 9-3	Тормоз двигателя	9-5
илл. 6-19	Лестница	6-9			
илл. 6-20	Ограждение	6-9			
илл. 6-21	Дверной предохранительный выключатель	6-10			
илл. 6-22	Блок. болты для паралл. работы	6-10			
илл. 6-23	Кабель тока управления	6-10			
илл. 6-24	Блок. болты для паралл. работы	6-11			
илл. 6-25	Кулачок Нижний	6-11			
илл. 6-26	Дверной предохранительный выключатель	6-12			
илл. 6-27	Лестница	6-12			
илл. 6-28	Ограждение	6-12			
илл. 6-29	Блок. болты для паралл. работы	6-13			

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОДИНАКОВОСТИ В РАМКАХ ЕС

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОДИНАКОВОСТИ В РАМКАХ ЕС

(согласно приложению IIa директивы по машинам 89/392 / ЭВГ)

Настоящим мы, ХЕК Мэнюфекчиринг АО
ул. Вестельберседийк, 18
5091 CM Миддельберс
Нидерланды,

заявляем, что ниженазванная подъемная рабочая платформа на основании своей концепции и конструкции, а также в исполнении, пущенном нами в оборот, отвечает соответствующим основным требованиям техники безопасности и здравоохранения директивы ЕС.

В случае изменения машины, несогласованного с нами, это заявление теряет силу.

Относительно конструкции подъемной рабочей платформы типа:

ХЕК МСМ Супер

Соответствующие директивы ЕС: Директива по машинам ЕС 89/393/ЭВГ. Приложение IV

Номер сертификата CE: 08/205/A 16-4912A, 13-05-1996

Сертификат выдан:
(Notified Body) TÜV HANNOVER/SACHSEN-ANHALT E. V.
HANNOVER, BRD
ТЮФ ГАННОВЕР/САКСОНИЯ-АНХАЛЬТ ЗАР. ОБ-ВО
г. ГАННОВЕР/ФРГ

Дата/изготовитель - подпись: г. Миддельберс, Нидерланды, 1^{ое} ноября 1999 г.



Данные о подписавшемся: П. Блом, прокурис

ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИМВОЛОВ



ВНИМАНИЕ

Если не (или не аккуратно) соблюдают рабочие инструкции или инструкции по эксплуатации, то это может привести к тяжелым повреждениям, несчастным случаям со смертельным исходом, тяжелым неисправностям машины или неполадкам.



Во время работы подъемника никто не должен быть **под** машиной.



Опасность вследствие электрического напряжения.



Опасность вследствие падающих предметов.

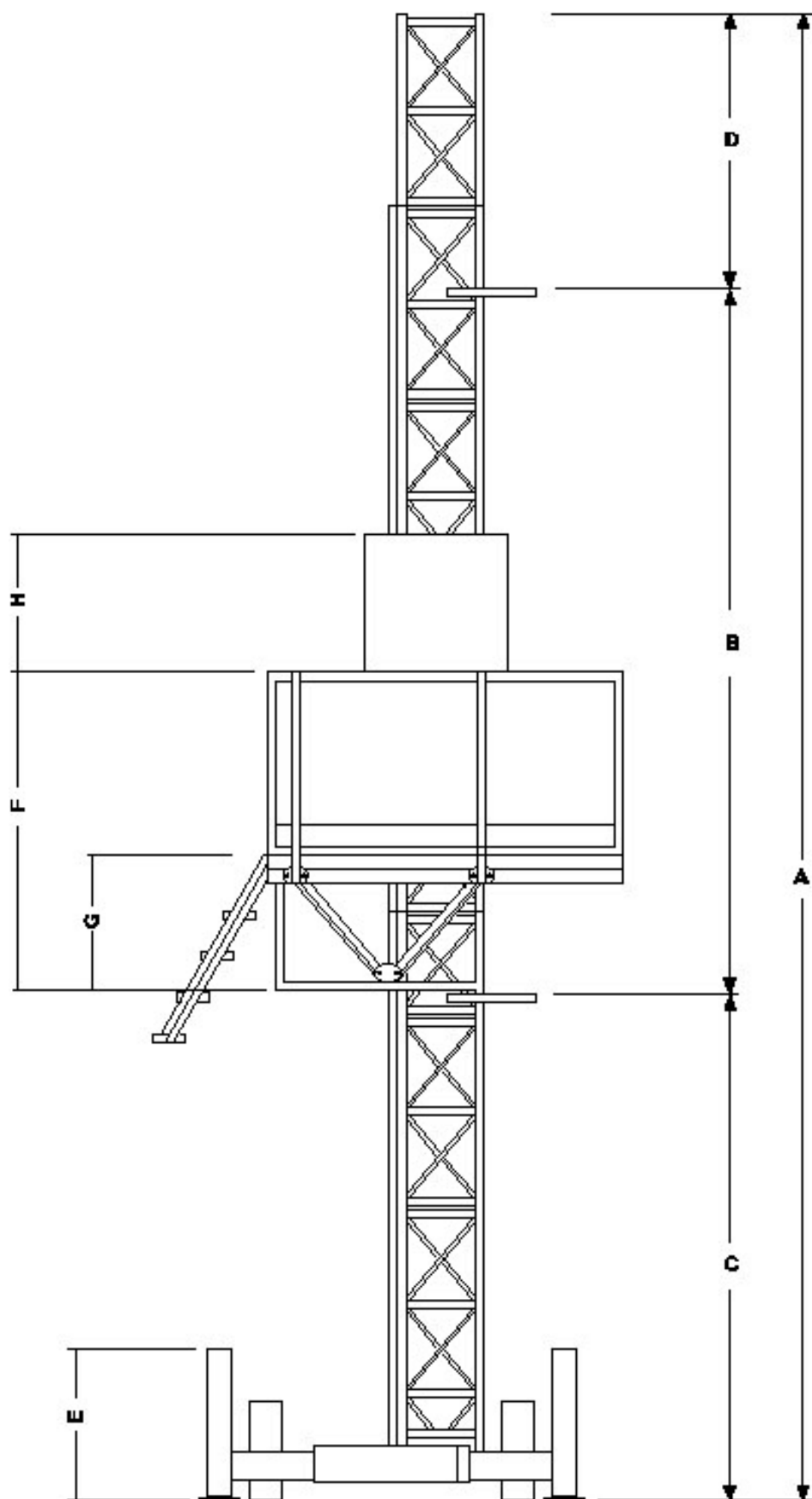


Рис. 1 Размеры

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1 Общее

Исполнение	МСМ Супер одномачтовая	МСМ Супер двухмачтовая
длина платформы (м)	2,7 - 8,7	8,1 - 23,1
ширина платформы (м)	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
расстояние со середины мачты до середины мачты (м)	---	7,1 - 13,1
расстояние между анкерными креплениями (м) В	6 - 8	6 - 8
макс. высота свободно стоящей мачты (м) А	10	10
макс. высота мачты с анкерными креплениями (м) А	100	100
макс. высота мачты над последним анкерным креплением (м) D	3	3
тип мачты	ВРК500	ВРК500
макс. количество пассажиров	3	6
подъемно-спусковая скорость (м/мин)	7	7
полезный груз (кг)	см. во главе 1.7	см. во главе 1.7
расстояние между кабелепроводами (м)	6	6
высота первого анкерного крепления в случае шасси (м) С	8	8
высота первого анкерного крепления в случае наземной рамы (м) С	3	3
высота домкрата шасси, мин. - макс. (м) Е	0,67 - 0,90	0,67 - 0,90
высота платформы вкл. ограждение 1,1 м (м) F	1,95	1,95
высота платформы до этажа (м) G	1,36	1,36
высота ограждения 1,1 м до верхней стороны ограждения мачты (м) Н	0.86	0.86

Примечание:

Данные основываются на стандартных применениях при пользовании подъемными рабочими платформами. В особенных ситуациях возможно отклоняться от них. Это допускается только после письменного разрешения поставщика.

Относительно принадлежностей и возможностей выбора смотреть в книге принадлежностей.

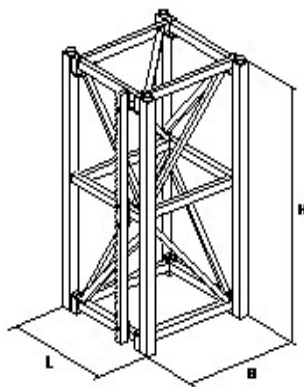


Рис. 1-1 Мачтовый элемент

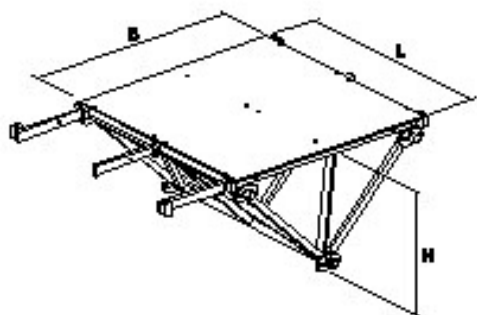
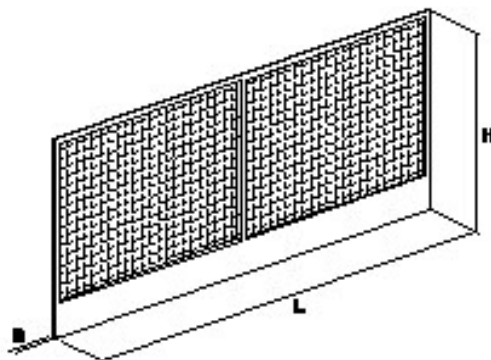


Рис. 1-2 Элемент платформы

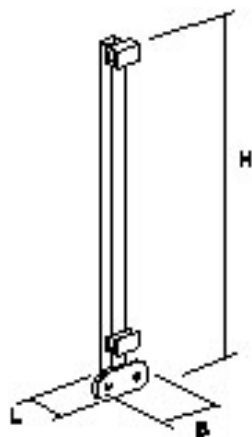


Рис. 1-5 Угловая свая

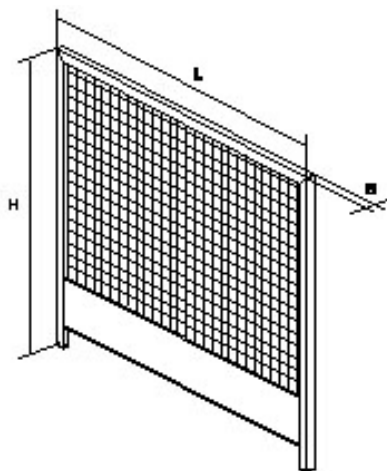


Рис. 1-3 Вставная решетка

часть	дл. х шир. х выс. (мм)	вес (кг)	кол-во болтов	размер и качество болтов	момент затяжк и (Н.м)	прочее
мачтовый элемент 150	500x500x1508	78	4	M16 x 180 кач. 8.8	150	модуль 5
элемент платформы 80	800x1580x800	90	6	M20 x 90 кач. 8.8	200	расширение платформы на стороне к корпусу здания макс. 1000 мм
элемент платформы 150	1500x1580x800	140	6	M20 x 90 кач. 8.8	200	расширение платформы на стороне к корпусу здания макс. 1000 мм
вставная решетка 80	780x40x1120	12	-	-	-	-
вставная решетка 150	1480x40x1120	18	-	-	-	-
головная решетка	2500x30x1120	30	-	-	-	-
угловая свая	170x60x1300	6,5	-	-	-	-

1.2 Электрооборудование

		МСМ одномачтовая	МСМ двухмачтовая
количество двигателей		2	4
номинальная мощность рабочей площадки		2 x 2,1 кВт	4 x 2,1 кВт
максимальный пусковой ток		р 60 А	р 120 А
потребление мощности (на основании С3 - 25 %)		2 x 2,9 кВт	4 x 2,9 кВт
присоединенное напряжение		400 В	
минимальное присоединенное напряжение		360 В	
фазы		3 + N + Pe	
частота присоединенного напряжения		50 Гц	
строительный предохранитель (инерционный)		16 А	25 А
напряжение управления		42 В пер. ток	
частота напряжения управления		50/60Гц	
соединительный кабель (к машине)	до 80 м	5 x 6 кв. мм	5 x 10 кв. мм
	до 150 м	5 x 10 кв. мм	
кабель машины / вес	5 x 4 кв. мм, 0,47 кг/м	всего 30 м	---
	5 x 6 кв. мм, 0,64 кг/м	всего 105 м	всего 60 м
	5 x 10 кв. мм, 1,11 кг/м	всего 150 м	всего 150 м
принадлежность розетка		230 В / 16 А	

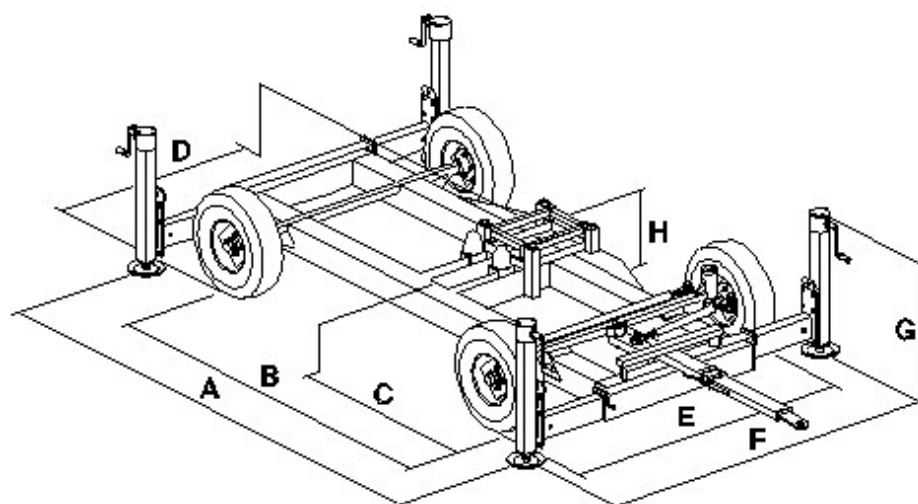


Рис. 1-6 Шасси

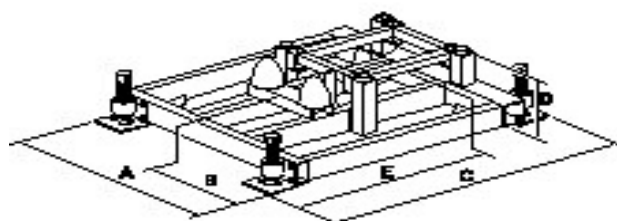


Рис. 1-7 Наземная рама

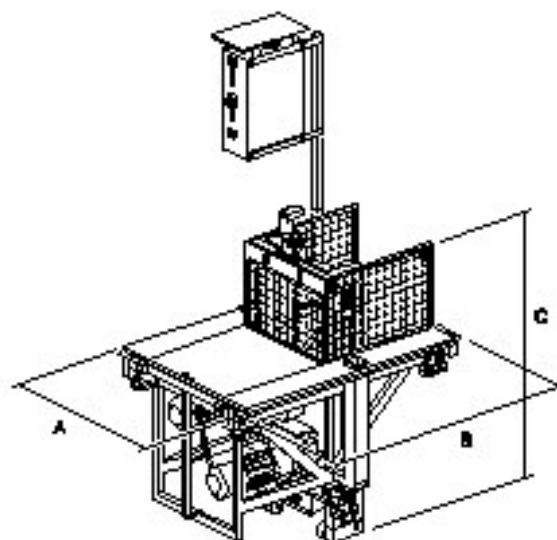


Рис. 1-8 Узел привода

1.3 шасси

размер А	3480 мм
размер В	3085 мм
размер С	1545 мм
размер D	1270 мм
размер E	1930 мм
размер F	1480 - 3250 мм
размер G	670 - 900 мм
размер H	495 - 645 мм
вес	773 кг
давление в шинах	2,3 бара
высота платформы с земли	в зависимости от Нижнего кулачка

1.4 Наземная рама

размер А	1000 мм
размер В	500 м
размер С	1295 мм
размер D	280 - 375 м
размер E	795 мм
вес	95 кг
высота платформы с земли	в зависимости от Нижнего кулачка

1.5 Узел привода

размер А	1070 мм
размер В	1580 мм
размер С	1610 мм
вес	865 кг

1.6 Конструкция платформы

1.6.1 Симметрическая конструкция платформы

Узел привода: 1,10 м = А
 элемент 80: 0,80 м = В
 элемент 150: 1,50 м = С

А - возможна симметрическая конструкция платформы. Однако это исключительно допускается после письменного разрешения поставщика.

Одномачтовая подъемная платформа

						длина платформа (м)
		В	А	В		2,7
		С	А	С		4,1
	В	С	А	С	В	5,7
	С	С	А	С	С	7,1
В	С	С	А	С	С	8,7

Двухмачтовая подъемная платформа

расстояние мачты (м) *	лежащие между мачтой элементы										длина платформы (м)
7,1	A	C	C	C	C	A					8,1
7,9	A	C	C	C	C	B	A				8,9
8,6	A	C	C	C	C	C	A				9,6
9,4	A	C	C	C	C	C	B	A			10,4
10,1	A	C	C	C	C	C	C	A			11,1
10,9	A	C	C	C	C	C	C	B	A		11,9
11,6	A	C	C	C	C	C	C	C	A		12,6
12,4	A	C	C	C	C	C	C	C	B	A	13,4
13,1	A	C	C	C	C	C	C	C	C	A	14,1

Элементы на стороне мачты (2х) в случае симметрической установки.

В случае нескольких элементов необходимо прикрепить элемент 1,5 м (C) к мачтовой стороне.

расстояние мачты (м) *	B	C	B + C	C + C	B + C + C	C + C + C
7,1	9,7	11,1	12,7	14,1	**	**
7,9	10,5	11,9	13,5	14,9	**	**
8,6	11,2	12,6	14,2	15,6	17,2	**
9,4	12,0	13,4	15,0	16,4	18,0	19,4
10,1	12,7	14,1	15,7	17,1	18,7	20,1
10,9	13,5	14,9	16,5	17,9	19,5	20,9
11,6	14,2	15,6	17,2	18,6	20,2	21,6
12,4	15,0	16,4	18,0	19,4	21,0	22,4
13,1	15,7	17,1	18,7	20,1	21,7	23,1

* Возможно увеличивать расстояние мачты и, таким образом, длину платформы (10 см), заменяя элемент 150 двумя элементами 80.

** Эти комбинации воспрещаются.

1.7 Погрузка подъемной рабочей платформы

1.7.1 Одномачтовая подъемная платформа



Необходимо равномерно
распределять груз на платформу.

Узел привода: 1,10 м = А
элемент 80: 0,80 м = В
элемент 150: 1,50 м = С

Номера Р [?П] в диаграмме - номера программирования ЭМОС. Относительно регулирования системы ЭМОС смотреть во главе 6.10.

Максимальный полезный груз одномачтовой платформы

установка машины							максимальный полезный груз в зависимости от ситуации эксплуатации (кг)	
							с анкерным креплением	свободно стоящая
		В	А	В			2300 / P22	2300 / P22
		С	А	С			2200 / P22	2200 / P22
	В	С	А	С	В		2000 / P22	2000 / P22
	С	С	А	С	С		1800 / P22	1800 / P22
В	С	С	А	С	С	В	1600 / P22	1600 / P22

1.7.2 Двухмачтовая подъемная платформа



Необходимо равномерно
распределять груз на платформу.

Узел привода: 1,30 м = А
элемент 80: 0,80 м = В
элемент 150: 1,50 м = С

Номера Р [?П] в диаграмме - номера программирования ЭМОС. Относительно регулирования системы ЭМОС смотреть во главе 6.10.

Максимальный полезный груз двухмачтовой платформы (свободно стоящей или с анкерным креплением).

расстояние мачты (м)	лежащие между мачтой элементы										макс. полезный груз (кг)
7,1	А	С	С	С	С	А					3500 / P15
7,9	А	С	С	С	С	В	А				3500 / P15
8,6	А	С	С	С	С	С	А				3500 / P15
9,4	А	С	С	С	С	С	В	А			3500 / P16
10,1	А	С	С	С	С	С	С	А			3500 / P16
10,9	А	С	С	С	С	С	С	В	А		3000 / P14
11,6	А	С	С	С	С	С	С	С	А		2700 / P14
12,4	А	С	С	С	С	С	С	С	В	А	2300 / P12
13,1	А	С	С	С	С	С	С	С	С	А	2000 / P11

Максимальный полезный груз двухмачтовой платформы с элементами на стороне мачты (свободно стоящей или с анкерным креплением).

расстояние мачты (м)	элементы на стороне мачты					
	B	C	B + C	C + C	B + C + C	C + C + C
7,1	4000 кг / P19	4000 кг / P20	3800 кг / P20	3600 кг / P21	**	**
7,9	4000 кг / P20	3900 кг / P20	3700 кг / P20	3500 кг / P20	**	**
8,6	4000 кг / P21	3800 кг / P20	3600 кг / P20	3400 кг / P20	3200 кг / P20	**
9,4	3900 кг / P21	3700 кг / P21	3500 кг / P21	3300 кг / P21	3100 кг / P21	3000 кг / P21
10,1	3800 кг / P21	3600 кг / P21	3400 кг / P21	3300 кг / P21	3100 кг / P21	2900 кг / P21
10,9	3400 кг / P20	3500 кг / P21	3300 кг / P21	3200 кг / P21	3000 кг / P21	2800 кг / P21
11,6	3000 кг / P16	3300 кг / P19	3200 кг / P21	3100 кг / P21	2900 кг / P21	2700 кг / P20
12,4	2600 кг / P15	2800 кг / P16	3000 кг / P19	3000 кг / P21	2800 кг / P21	2600 кг / P21
13,1	2200 кг / P12	2400 кг / P15	2600 кг / P17	2700 кг / P19	2700 кг / P21	2500 кг / P20

** Эти комбинации воспрещаются.

1.8 Силы анкеров

Момент затяжки
соединений каркаса: 50Н.м

При вычислении сил анкеров, указанных в таблице, исходили из следующих требований:

- расстояния между анкерными креплениями: 6 - 8 м
- максимальной высоты мачты под последним анкерным креплением: 0,4 х расстояние между анкерными креплениями
- нагрузки во время устанновки:
одномачтовой: макс. 750 кг + 2 пассажира
двухмачтовой: макс.1500 кг + 4 пассажира
- максимальной силы ветра во время устанновки
6 баллов Бофорта (12,5 м/сек)
- расстояния а (между мачтой и фасадом):
0,8 - 1,63 м
- расстояния б [b] (между точками анкерного крепления на фасаде): мин. 0,5 м
- пропорция а/б: 0,8 - 2,0

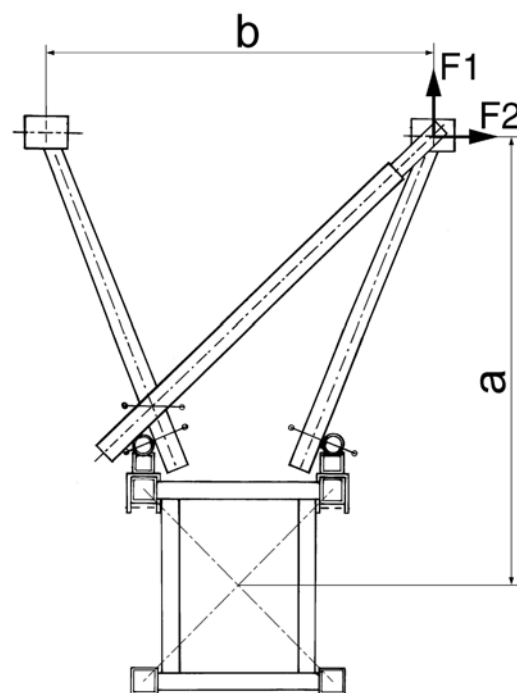


Рис. 1-9 Силы анкеров

В нижеследующей таблице указаны силы анкеров двухмачтовой подъемной платформы МСМ и одномачтовой подъемной платформы МСМ длиной 2,7 до 4,1 м.

	пропорция а/б						
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
силы анкеров F1 (кН)	4,7	5,1	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0
силы анкеров F2 (кН)	2,8	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	2,9

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В нижеследующей таблице указаны силы анкеров одномачтовой подъемной платформы МСМ длиной 5,7 до 8,7 м.

	пропорция а/б						
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
силы анкеров F1 (кН)	5,0	5,7	6,3	7,1	7,8	8,5	9,2
силы анкеров F2 (кН)	2,9	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,3

2 КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

2.1 Общее описание

Основная единица рабочей платформы реечного типа с зубчатым зацеплением состоит из следующих 5 главных частей:

- узла привода
- мачты
- элементов платформы и ограждения
- шасси или наземной рамы
- управления

Узел привода при помощи наконечников роликов проводят мимо мачты. На двигатели установлены центробежные тормоза, тормозящие платформу в случае превышения максимальной допустимой скорости спуска.

Проводимый 2 электродвигателями в действие узел привода движется вдоль мачты путем зубчатой рейки, а именно по одной шестерне на двигатель. При двухмачтовом исполнении параллельное движение обоих узлов обеспечивается автоматически.

Особое внимание обратили на простую и безопасную установку и разборку.

Мачтовые элементы можно быстро и надежно насаживать на ранее установленный на платформу (выборочно) элемент при помощи крана.

Платформу можно приспособлять к желательной ситуации при помощи не скрепленных элементов платформы. Пользуясь распорными балками, можно расширять платформу.

Рис. 2-1 Основной комплект МСМ Супер шасси/наземная рама

Все электрические соединения, которые необходимо разъединять для транспорта, восстанавливаются с помощью штепселями.

Электрооборудование установлено на шкаф управления платформы.

Простая конструкция позволяет сводить техническое обслуживание до минимума.

Мачтовые элементы, шасси, узел привода, кабелепроводы и различные другие части на основании надежной обработки поверхности оказываются коррозиестойкими.

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Производить изменения в машину или приспособления машины воспрещается.



Почва должна быть достаточно стабильной, чтобы нести вес машины и мачты.



Мачта ВСЕГДА должна быть снабжена анкерным креплением согласно правилам.



Во время монтажа и демонтажа, когда ограждение оказывается недостаточной защитой, то с высоты 2 метра необходимо всегда работать, пользуясь подходящим для лазания снаряжением.

3.1 Общее

Машина сконструирована с учетом требований техники безопасности, и во время монтажа, и во время работы. Машина для этой цели оснащена следующими вмонтированными приделанными предохранительными устройствами:

- При размыкании тока автоматически приводится в действие торможение двигателем.
- Если концевой выключатель ВЕРХНИЙ не работает, так что рабочая платформа не останавливается, то включается аварийный концевой выключатель ВЕРХНИЙ.
- Если концевой выключатель НИЖНИЙ не работает, так что рабочая платформа не останавливается, то включается аварийный концевой выключатель НИЖНИЙ.

- Если концевые выключатели ВЕРХНИЕ не работают и отсутствует наконечник мачты, так что рабочая платформа не останавливается, то узел привода зацепляется ловильными крюками.
- Если шестерня выходит из самой верхней зубчатой рейки, то система ЭМОС останавливает машину посредством дифференциального амперметра.

3.2 Техника безопасности до до ввода в действие

- Шасси или наземная рама должны быть хорошо подперты.
- Место установки вокруг машины должно быть свободным от препятствий.
- Анкерные крепления должны быть смонтированы в соответствии с предписанными расстояниями.

3.3 Техника безопасности во время работы



При силе ветра больше 12,5 м/сек (6 баллов Бофорта) в случае свободно стоящей машины или больше 15,7 м/сек (7 баллов Бофорта) необходимо отключить машину. При этом платформа должна быть опущена до самого нижнего положения.



Не должно быть препятствий на пути спуска/подъема рабочей платформы.



Во время эксплуатации никаких лиц не должно быть под платформой.



Никогда не должны выступать материал и/или инструменты из-за платформы. Передвижной груз необходимо предохранять от движения. Никогда не подпирать груз ограждением.



При работах близко к высоковольтным линиям необходимо соблюдать безопасное расстояние минимум 15 м.



В случае пользования материалами и/или инструментами большой поверхностью необходимо устанавливать контакт с поставщиком относительно чувствительности к ветру.

- Если платформу применяют при темноте, то необходимо обеспечивать достаточное освещение, так что пользователь при любых обстоятельствах имел хорошую видимость.
- Во избежание того, чтобы люди непреднамеренно попадали под рабочую платформу, то отгородить ее на земле.
- Пользование платформой позволяет только для такой цели, для которой она изготовлена, а именно для вертикальной перевозки пассажиров и грузов при максимальном весе, соответствующем допустимой для этого исполнения нагрузке.
- Нагрузки (материалы, пассажиры и т. д.) должны быть равномерно распределены в соответствии с нагрузочной диаграммой.
- Действовать на рабочей платформе позволяет только тогда, когда соответствующие люди ознакомились со

содержанием этой инструкции по эксплуатации.

- Необходимо производить работы по осмотру и техническому (межремонтному) обслуживанию в соответствии с указаниями этой инструкции по эксплуатации.
- Во время монтажных работ и межремонтного обслуживания нельзя пользоваться платформой для других целей.
- Нельзя ставить грузы на люки платформы. Необходимо в случае аварийного спуска с платформы добираться до двигателей через люки.
- Специальные знания и сознание ответственности обслуживающего персонала и технического персонала в значительной мере устанавливают безопасное и целесообразное пользование платформой.
- В любое время соблюдать действующие местные правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности.
- Технический персонал должен быть в состоянии справляться со всеми возникающих во время монтажа и демонтажа ситуациями.
- Если обслуживающий персонал или технический персонал указывают на недостатки или опасности или не согласны с принятыми мерами предосторожности, то немедленно известить владельца или главного ответственного об этом.
- При двухмачтовых исполнениях относительно возможного аварийного спуска минимум два пассажира должны находиться на платформе.
- Место установки должно быть свободным от препятствий (строительных материалов, грязи, снега и т. п.).
- Во время нормального пользования никогда не удалять ограждения.

- Вступать на платформу и/или нагружать ее допускается только во время простоя с самого нижнего положения. Такое же относится и к уходу с платформы.
- При надвигающейся грозе вовремя прекратить работу платформы из-за опасности удара молнии. Отключить ток и снять штепсель подводщего провода.
- Грузить расширения платформы на распорных балках допускается только лицам ручными инструментами. Этим лицам допускается пребывание на расширениях только во время простоя платформы.
- Если устанавливают две рабочие платформы рядом, то соблюдать минимальное расстояние 0,5 м между краями платформ.

3.4 Техника безопасности после работы

- Для транспорта на дорогах общего пользования необходимо применять соответствующий грузовик.
- Спустить платформы до самого нижнего положения. Главный выключатель должен быть отключен. Необходимо запереть главный выключатель.

3.5 Вмонтированные и приделанные предохранительные устройства

Рабочая платформа МСМ оснащена следующими вмонтированными и приделанными предохранительными устройствами:

- Контрольным реле последовательности фаз в шкафу управления.
- Кнопкой „аварийный останов“ на каждом шкафу.
- Электрическим предохранительным устройством двери.

- Ловильными крюками на узле привода для перехвата платформы в том случае, чтобы все концевые выключатели не работали, а красный наконечник мачты отсутствовал.
- Предохранительным приспособлением для параллельной работы при двухмачтовом исполнении. Предохранительное приспособление для параллельной работы блокирует платформу, если она при аварийном спуске попадала бы в недопустимое наклонное положение.
- При перерыве в подаче тока автоматически вызывается торможение двигателем редуктора тормозного двигателя.
- Центробежными тормозами, позволяющими поддающуюся контролю скорость при аварийном спуске.
- Эксцентриковым приспособлением для защиты от перегрузки в одномачтовом исполнении. Эксцентриковое приспособление для защиты от перегрузки блокирует платформу при односторонней перегрузке конструкции.
- Система ЭМОС блокирует платформу при перегрузке конструкции или при отказе одного из двигателей.
- При перерыве в подаче тока возможен аварийный спуск, освобождая тормоза двигателей.
- Звукововизуальной предупредительной системой. Если платформа спускается, то раздается пульсирующий зуммерный сигнал, мигает лампа на нижней стороне платформы.
- Рабочую платформу на шасси перемещать можно только тогда, когда платформа находится в самом нижнем положении.

4. ТРАНСПОРТ



Транспорт на шасси на дорогах общего пользования воспрещается.



Соблюдать действующие в соответствующей стране правила дорожного движения.

Отобранные размеры основного образца подъемника позволяют транспорт на обычном грузовике.

Обратить внимание на то, чтобы при транспорте приделали все блокирующие устройства и спустили машину на буферы.

Демонтировать машину до транспорта согласно указаниям главы 8.

Относительно размеров при транспорте смотреть во главе 1.

Для транспорта необходимо разобрать ограждения, лестницу, шкаф управления, ограждение мачты.

До транспорта необходимо хорошо привязать подъемник к грузовой платформе грузовика.

Загрузку и разгрузку можно производить посредством установленного на грузовик крана, крана, находящегося на стройплощадке, или вилочного погрузчика. Рисунок 4-1 показывает точки приложения.

Необходимо осторожно поставить на землю во избежание повреждений.

Смотри Рисунок 4-1

А проушина для крана

В точки приложения для вилки вилочного погрузчика

Рис. 4-1 Транспорт МСМ

4.1 Перемещение на стройплощадке



До перемещения убедиться в том, что нельзя касаться деревьев, воздушных линий и т. д.



Во время перемещения никаких грузов не должно быть на платформе.

На стройплощадке можно перевозить рабочую платформу в самом нижнем положении с помощью шасси.

На равнинной, твердой и горизонтальной местности и при безветрии можно перевозить мачту с высотой мачты макс. 10 м. Ноги должны быть выдвинуты и предохранены. Опорные домкраты должны быть вывернуты почти до земли.

При более неблагоприятных обстоятельствах, чем выше указано, необходимо вступать в контакт с поставщиком.

Перевозка двухмачтового исполнения на шасси возможна только тогда, когда не надо преодевать повороты. Если надо преодевать повороты, то разделить двухмачтовое исполнение на два одномачтового исполнения. При этом обратить внимание на максимальную длину платформы одномачтового исполнения.

Если нет тока, то можно двигать шасси рукой или прицеплять к автомашине и тянуть.

Максимальная скорость при перемещении с помощью автомашины составляет 30 м/мин.

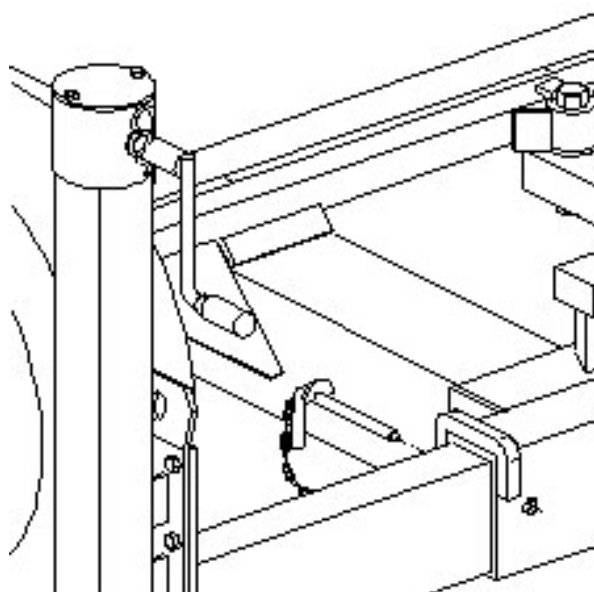


Рис. 4-2 Предохранение распорных балок на шасси

4.2 Транспорт краном



Во время транспорта
никаких грузов не должно
быть на платформе.

На стройплощадке можно транспорти-
ровать рабочую площадку краном при
следующем условии.

На шасси или наземную раму может
быть установлено максимально 6 мач-
товых элементов. Можно прикреплять
подъемный крюк крана при помощи
петель к мачте.

Возможно вычислять общий транспортный
вес следующим образом:

количество узлов привода	x 865	=	
количество шасси	x 773	=	
количество наземных рам	x 95	=	
количество элементов платформы 80	x 90	=	
количество элементов платформы 150	x 140	=	
количество мачтовых элементов 150	x 78	=	
количество вставных решеток 80	x 12	=	
количество вставных решеток 150	x 18	=	
количество головных решеток	x 30	=	
количество угловых свай	x 6,5	=	
			+
общий транспортный вес	=		кг

5. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

5.1 Розетка для соединительного штепселя узла привода

Соединительный кабель для соединения тока с присоединения к источнику тока на стройплощадке подключается к розетке рабочей площадки. Из-за спецификации кабелей смотреть во главе 1.

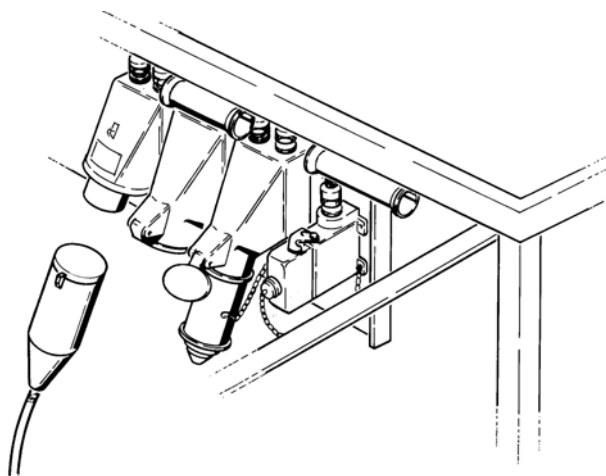


Рис. 5-1 Розетка на узле привода

5.2 Шкаф управления платформы

Дверь шкафа управления запирается двумя отдельно запирающимися быстросействующими затворами.

На шкаф управления установлены следующие кнопки:

1. Главный выключатель.
2. Информационная панель.
3. Конфигурационная панель.
4. Сигнальная лампа.
5. Переключатель для установления ЭМОС.
6. Кнопка Вверх.
7. Синяя контрольная лампа.
8. Кнопка Вниз.
9. Аварийный останов.
10. Ключевая кнопка буфера.
11. Звуковой сигнал.
12. Ключ для регулирования налево/направо.

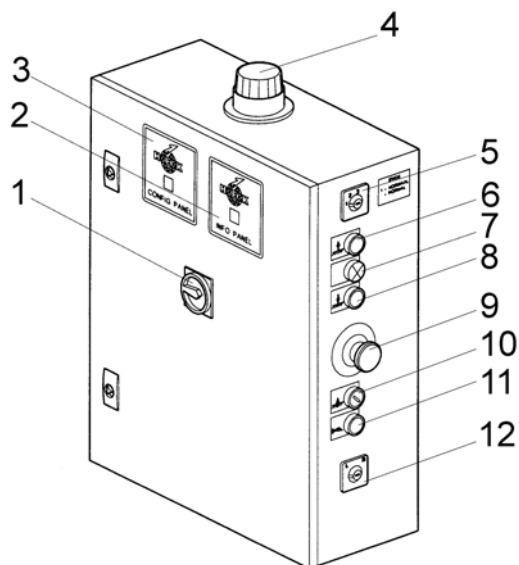


Рис. 5-2 Шкаф управления

Когда нажимают на кнопку для аварийного останова, эта блокируется, она остается нажатой. Вращением кнопки она деблокируется.

Главный выключатель запирается висячим замком, чтобы препятствовать недозволенному пользованию рабочей площадкой.

В шкафу управления между прочим находятся:

- главный выключатель
- предохранительные реле
- реле управления
- трансформатор
- автоматические предохранители

6. УСТАНОВКА И АНКЕРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Определение слева и справа при установки машины:

Слева: Если рассматривать со стороны лестницы машина установлена на левой стороне.

Справа: Если рассматривать со стороны лестницы машина установлена на правой стороне.

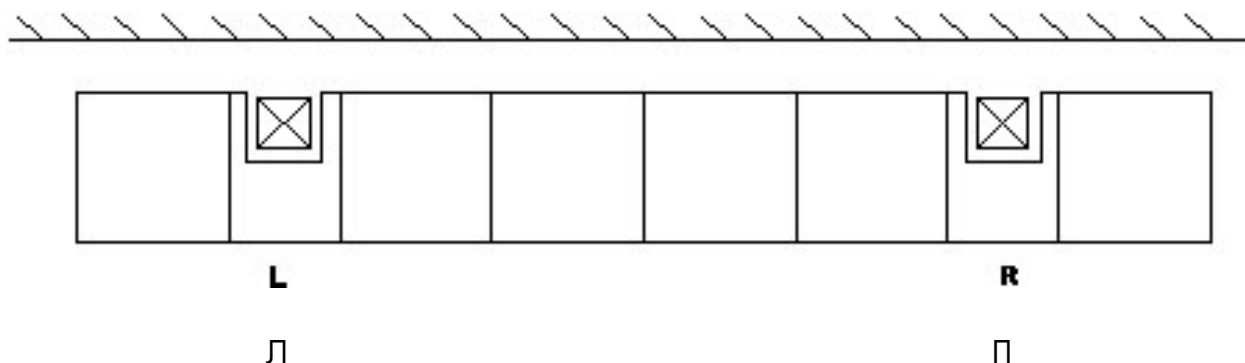


Рис. 6-1 Установка машины

Если необходимо прекращать монтажные работы, то проводить это таким образом, позволяющим при возобновлении работ выяснить, до какой степени были продвинуты эти до прекращения. Поэтому рекомендуется всегда полностью заканчивать определенную часть монтажа, напр. приделать, затянуть и предохранить все принадлежности соединения, полностью приделать подкладку или анкерное крепление до прекращения монтажа.

При монтаже мачты в случае одномачтовой рабочей платформы максимально 2 лицам, в случае двухмачтовой рабочей платформы максимально 4 лицам позволяет пребывание на рабочей платформе, причем нельзя использовать больше, чем 75 % грузоподъемности. Всегда закончить монтаж обкаткой, как описано во главе 7.3. До проведения обкатки можно пользоваться рабочей платформой исключительно для перевозки мачтовых элементов и частей анкерных креплений.

Необходимо планировать загрузку рабочей платформы так, чтобы загрузка платформы материалом оказалась минимальной в том случае, если во время установки достигнется самая большая высота мачты над последним анкерным креплением (максимальное расстояние между анкерными креплениями).

6.1 Подготовка к установке



Обеспечивать то, чтобы территория, на которую установить рабочая платформа, отвечала действующим на месте требованиям техники безопасности и компетентный орган разрешил установку рабочей платформы.

- Необходимо обеспечивать то, чтобы имелись подходящее электроснабжение, хорошее освещение, подъемное устройство, и инструменты.
- Необходимо обеспечивать то, чтобы стройплощадка была хорошо доступной для грузовика, привозящего рабочую платформу.
- Подготовить подкладку и анкерное крепление.
- Необходимо обеспечивать хороший дренаж на месте установки рабочей платформы.
- Планировать место установки рабочей платформы возле корпуса здания так, чтобы можно было проводить необходимое анкерное крепление мачты обычными материалами.
- Необходимо хранить детали рабочей платформы как можно ближе от места установки рабочей платформы.
- Соединение на стройплощадке для снабжения платформы электроэнергией необходимо установить как можно ближе к рабочей платформе во избежание потерь напряжения. При больших потерях напряжения машина не работает.

6.2 Подкладка

До тех пор, как готовится место установки рабочей платформы необходимо проверять, можно ли преодолевать расстояние между мачтой и корпусом здания обычными анкерными креплениями.

1. Обеспечивать равномерное распределение сил на как можно большую площадь грунта.
2. Грунт должен выдерживать давление на грунт 2 кг/кв.см. Если грунт не отвечает этим требованиям, то необходимо предпринимать меры по мелиорации, чтобы выполнять эти минимальные требования.
3. Подкладка должна составлять минимум 400х400 мм, быть плоской и нагружена центрально.

При пользования шасси подложить подкладки под мачту и под распорные балки (но не под опорные домкраты). Грунт под мачтой и 4 углами (но не под винтовыми домкратами) должен быть покрыт подкладками.

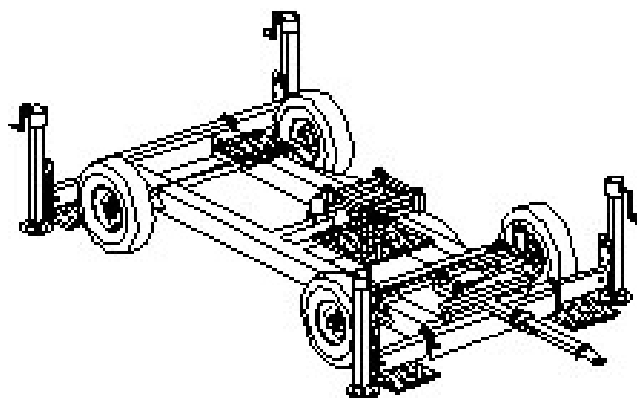


Рис. 6-2 Подкладки под шасси

4. Подкладки должны быть прочны и иметь соответствующее качество, чтобы переводить нагрузку без пластичной деформации.
5. Для установки на бетонный фундамент или твердую дорожную одежду во избежание скольжения необходимо применять деревянные подкладки.

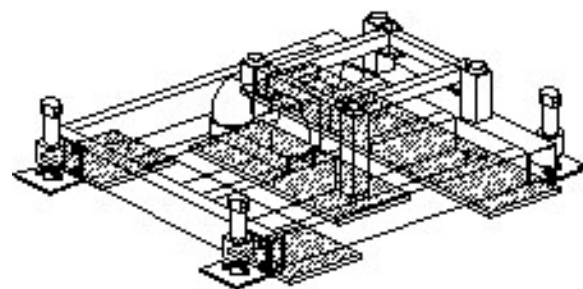


Рис. 6-3 Подкладки под наземной рамой

6.3 Установка рабочей площадки



Ограждение (высотой 1,10 м) на всех сторонах платформы предписано. При расстоянии до корпуса здания 0,3 - 0,5 м возможно и ограждение 0,7 м. Если расстояние до корпуса здания составляет меньше 0,3 м, то не предписано ограждение, в этом случае необходимо монтировать планку высотой 0,15 м.



Колеса шасси никогда не должны принимать несущее действие ни во время установки ни во время пользования.

Расстояние до корпуса здания со стандартными анкерными креплениями.

A = 375 - 1100 мм

B = 550 - 1275 мм

C = 175 мм

Для установки рабочей платформы имеется 4 возможности:

- одна мачта, свободно стоящая (шасси)
- одна мачта, с анкерным креплением (шасси или наземная рама)
- две мачты, свободно стоящие (шасси)
- две мачты, с анкерным креплением (шасси или наземная рама)

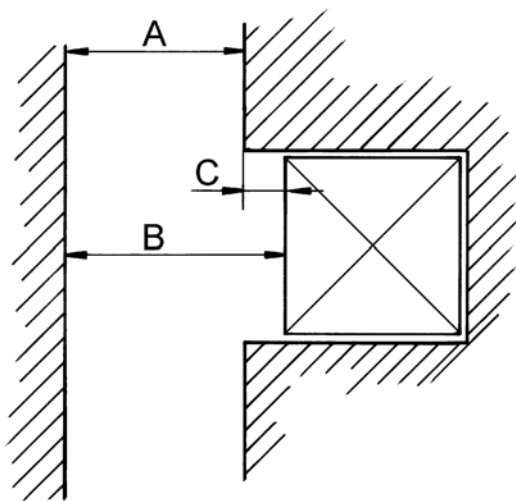


Рис. 6-4 Расстояние до корпуса здания

6.3.1 Одномачтовая рабочая платформа на шасси

1. Установить шасси параллельно корпусу здания.
2. Полностью выдвинуть распорные балки на стороне лестницы.
3. Подложить подкладки.
4. Приподнять шасси опорными домкратами до тех пор, пока колеса не прекращают нести, и горизонтально выверить машину. Необходимо проводить измерение на двух сторонах мачты посредством ватерпаса длиной минимум в один метр. Чтобы обеспечивать оптимальное несущее действие, наполнять машину деревянными подкладками.
5. Проверить, вставлен ли блокирующий болт для блокировки параллельной работы, смонтирован ли кулачок НИЖНИЙ.
6. Приделать части платформы одновременно к обеим сторонам до тех пор, пока не достигнется желательная длина. Платформа не должна превышать максимальную длину.
7. Затянуть болты платформы с предписанным моментом затяжки.
8. Ширину платформы можно приспособлять к форме корпуса здания. Смотреть во главе 6.6.

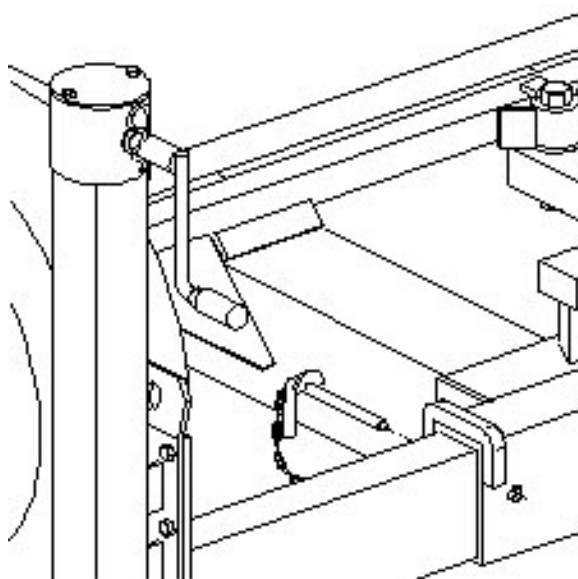


Рис. 6-5 Предохранение распорных балок шасси

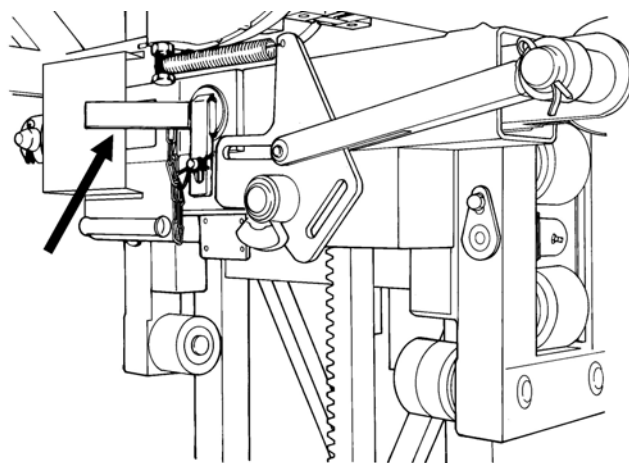


Рис. 6-6 Блокирующие болты для параллельной работы

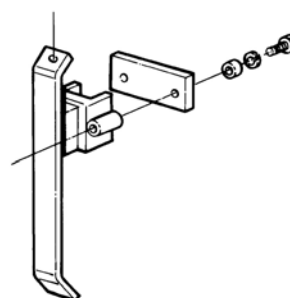
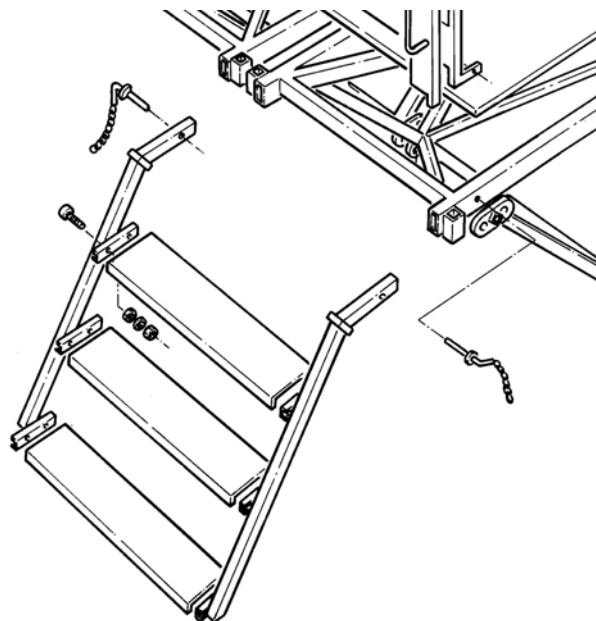


Рис. 6-7 Кулачок Нижний

9. Смонтировать лестницу и предохранить эту предохранительными болтами.
10. Смонтировать ограждение и предохранить это пружинными шпильками.
11. Смонтировать дверь и смонтировать кулачок для дверного предохранительного выключателя. Ролик выключателя должен падать при закрытой двери в кулачок.



6.3.2 Одномачтовая рабочая платформа на наземной раме

1. Установить наземную раму параллельно корпусу здания.
2. Подложить подкладки.
3. Привести машину в горизонтальное положение при помощи винтовых домкратов. Необходимо проводить измерение на двух сторонах мачты посредством ватерпаса длиной минимум в один метр. Чтобы обеспечивать оптимальное несущее действие необходимо наполнять машину деревянными подкладками.

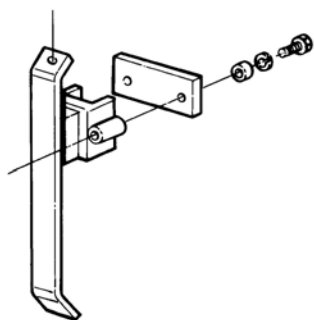
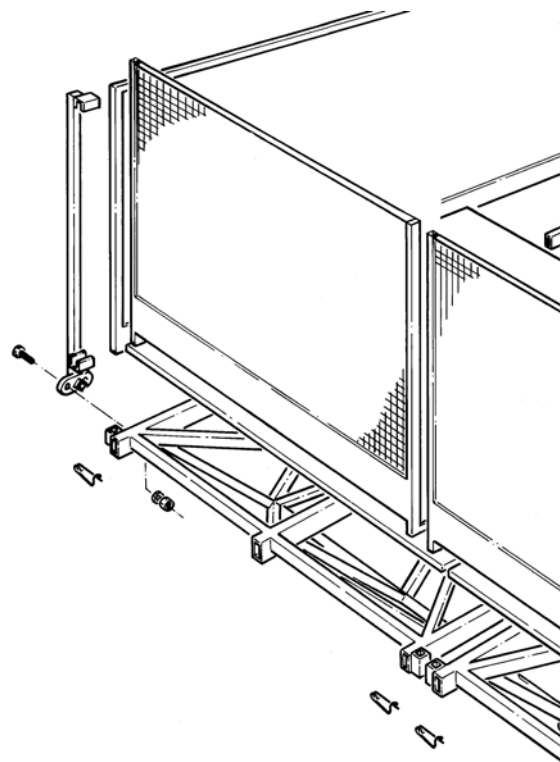


Рис. 6-8 Кулачок Нижний

Рис. 6-10 Ограждение

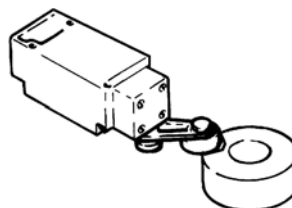


Рис. 6-11 Дверной предохранительный выключатель

4. Проверить, вставлен ли блокирующий болт для блокировки параллельной работы, смонтирован ли кулачок НИЖНИЙ.
5. Приделать части платформы одновременно к обоим сторонам до тех пор, пока не достигнется желательная длина. Платформа не должна превышать максимальную длину.
6. Затянуть болты платформы с предписанным моментом затяжки.
7. Ширину платформы можно приспосабливать к форме корпуса здания. Смотреть во главе 6.6.
8. Смонтировать лестницу и предохранить эту предохранительными болтами.
9. Смонтировать ограждение и предохранить это пружинными шпильками.
10. Смонтировать дверь и смонтировать кулачок для дверного предохранительного выключателя. Ролик выключателя должна падать в кулачок при закрытой двери.

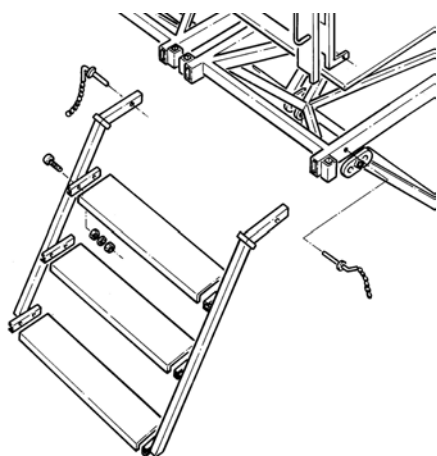


Рис. 6-12 Лестница

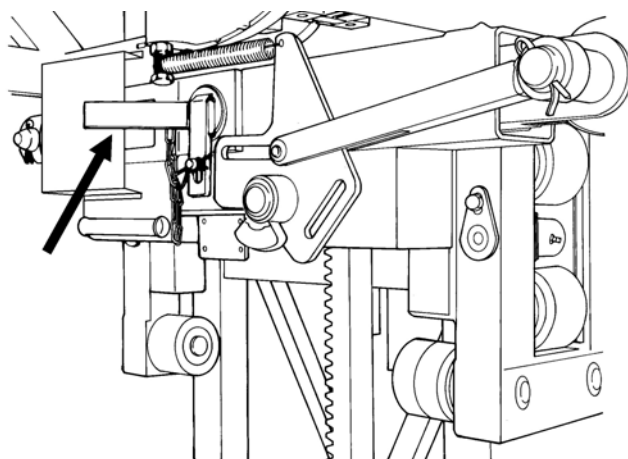


Рис. 6-13 Блокирующие болты для параллельной работы

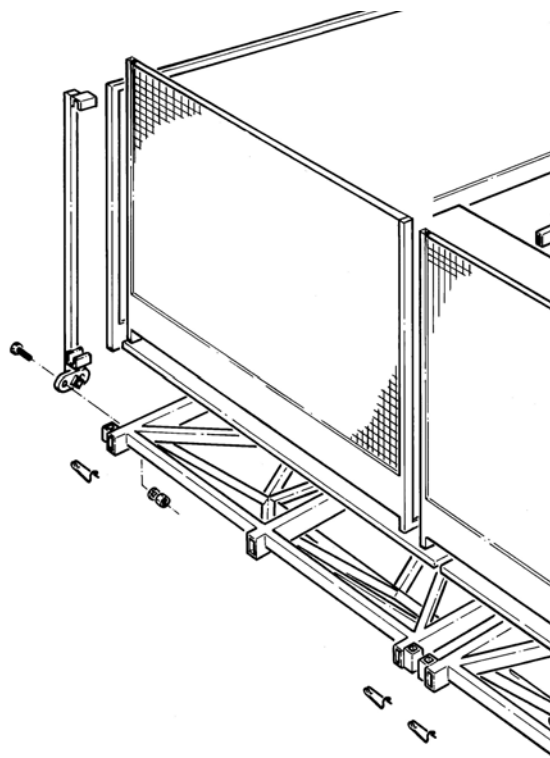


Рис. 6-14 Ограждение

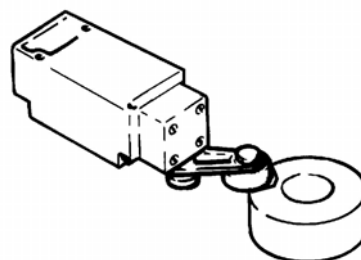


Рис. 6-15 Дверной предохранительный выключатель

6.3.3 Двухмачтовая рабочая платформа на шасси



Один из узлов привода должен быть установлен „налево“, другой узел привода „направо“.

1. Проверить, установлена ли левая машина налево, а правая машина направо. Если требуется, то правильно установить машины. Смотреть во главе 6.7.
2. Поставить шасси параллельно корпусу здания, а именно на желаемом расстоянии до мачты + 1 м.
3. Полностью выдвинуть распорные балки одного из шасси и предохранить их.
4. Подложить подкладки под это шасси.
5. Приподнимать шасси опорными домкратами до тех пор, пока колеса не прекращают нести. Горизонтально выверить шасси. Необходимо проводить измерение на двух сторонах мачты посредством ватерпаса длиной минимум в один метр. Чтобы обеспечивать оптимальное несущее действие, необходимо наполнить машину деревянными подкладками.
6. Проверить, вставлен ли блокирующий болт для блокировки параллельной работы, смонтированы ли кулачки НИЖНИЕ обоих шасси.

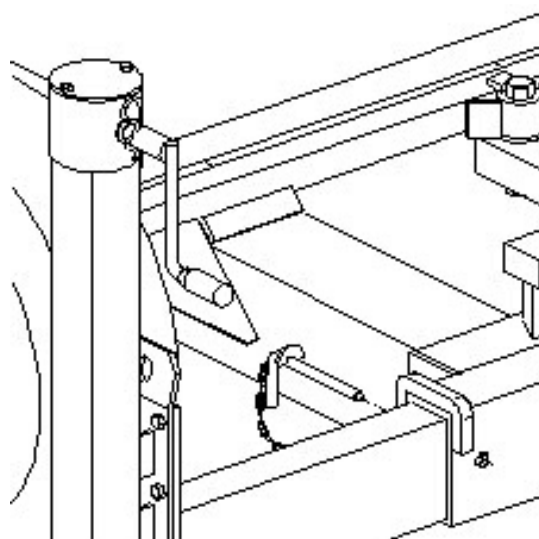


Рис. 6-16 Предохранение распорных балок шасси

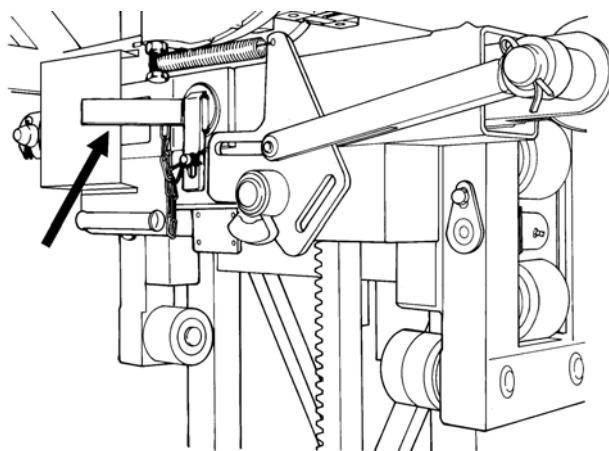


Рис. 6-17 Блокирующие болты для параллельной работы

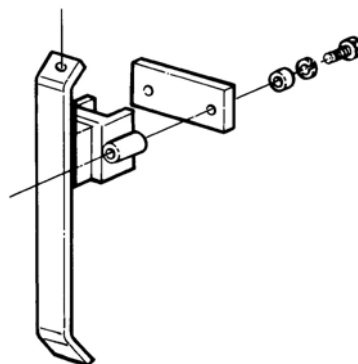


Рис. 6-18 Кулачок Нижний

7. Приделать части платформы обоим шасси одновременно к обоим сторонам до тех пор, пока не достигнется желательная длина. Платформа не должна превышать максимальную длину.
8. Затянуть болты платформы с предписанным моментом затяжки.
9. Придвинуть второе шасси к первому и соединить части платформы.
10. Повторить шаги 3 до 5 относительно второго шасси.
11. Ширину платформы можно приспособлять к форме корпуса здания. Смотреть во главе 6.6.
12. Смонтировать лестницу(ы) и предохранить эту(и) предохранительными болтами.
13. Смонтировать ограждение и предохранить это пружинными шпильками.

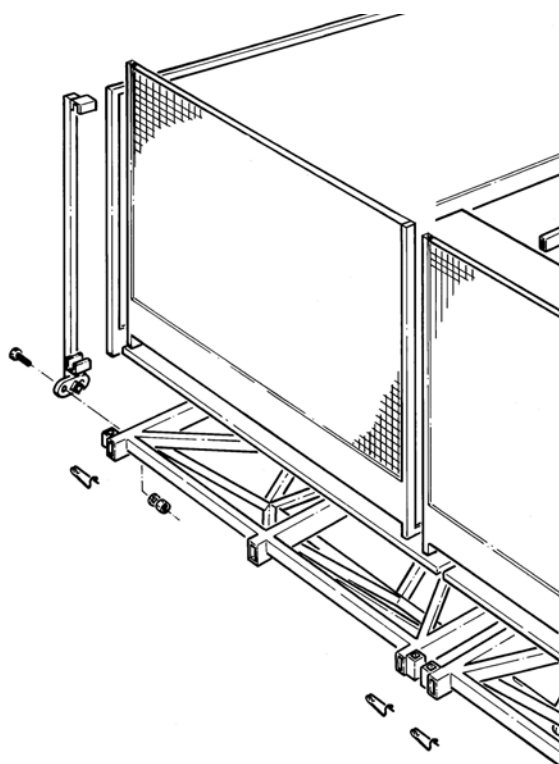


Рис. 6-20 Ограждение

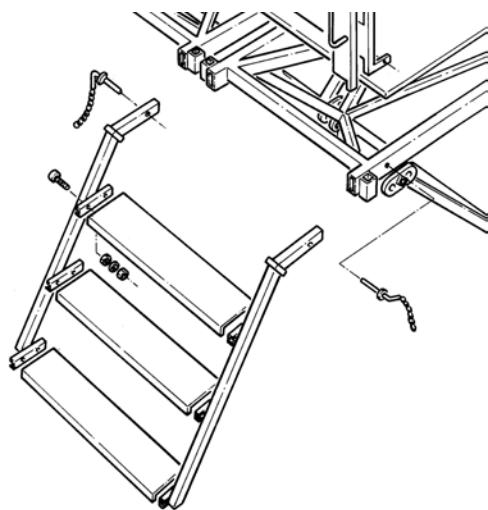


Рис. 6-19 Лестница

14. Смонтировать дверь и смонтировать кулачок для дверного предохранительного выключателя. Ролик выключателя должна падать в кулачок при закрытой двери.
15. Вытащить блокирующие болты предохранительного приспособления для параллельной работы обеих машин.
16. Вытащить проходные соединительные штепсели из проходных соединительных розеток.
17. Вставить кабель тока управления и токоподводящий кабель от соединения на стройплощадке в розетки. Прикрепить кабели к нижней стороне платформы, чтобы они не свисали.

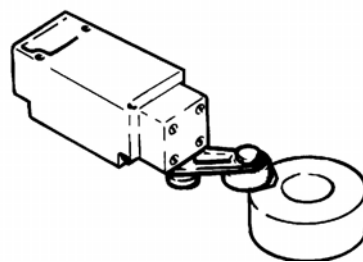


Рис. 6-21 Дверной предохранительный выключатель

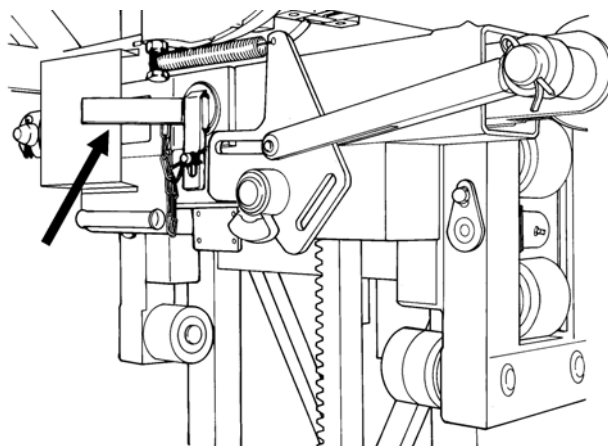


Рис. 6-22 Блокирующие болты для параллельной работы

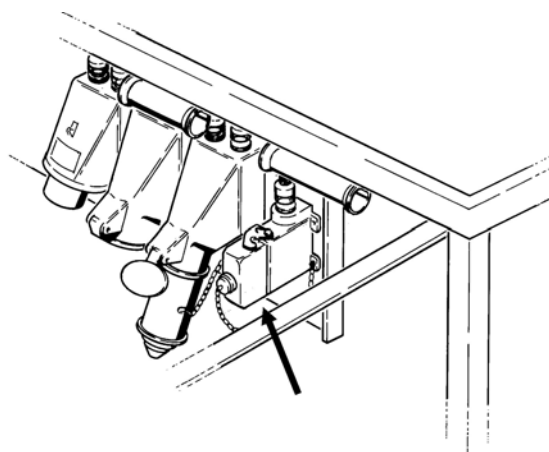


Рис. 6-23 Кабель тока управления

6.3.4 Двухмачтовая рабочая платформа на шасси



Один из узлов привода должен быть установлен „налево“, другой узел привода „направо“.

1. Проверить, установлена ли левая машина налево, а правая машина направо. Если требуется, то правильно установить машины. Смотреть во главе 6.7.
2. Поставить наземные рамы параллельно корпусу здания на желаемом расстоянии до мачты.
3. Подложить подкладки под наземные рамы.
4. Привести машину в горизонтальное положение с помощью винтовых домкратов наземных рам. Необходимо проводить измерение на двух сторонах мачты посредством ватерпаса длиной минимум в один метр. Чтобы обеспечивать оптимальное несущее действие необходимо наполнить машину деревянными подкладками.
5. Проверить, вставлены ли блокирующие болты для блокировки параллельной работы, смонтированы ли кулачки НИЖНИЕ.
6. Приделать части платформы одновременно к обоим сторонам до тех пор, пока не достигнется желательная длина. Платформа не должна превышать максимальную длину.
7. Затянуть болты платформы с предписанным моментом затяжки.

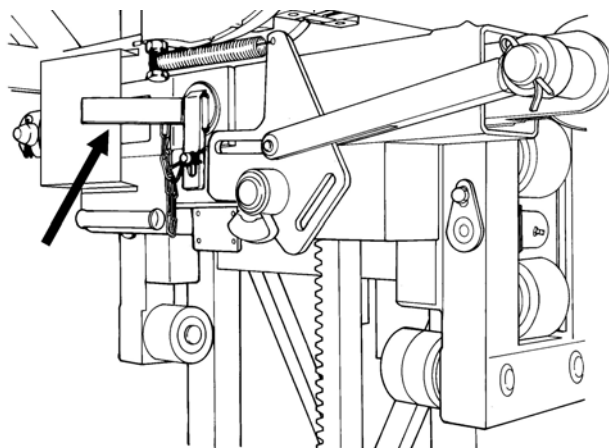


Рис. 6-24 Блокирующие болты для параллельной работы

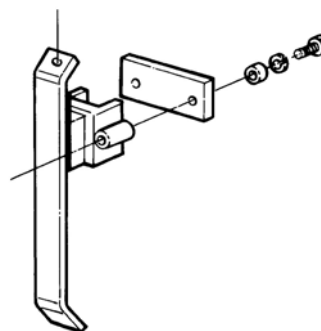


Рис. 6-25 Нижний кулачок

8. Приделать вторую наземную раму к первой, прикрепляя части платформы друг к другу.
9. Ширину платформы можно приспособлять к форме корпуса здания. Смотреть во главе 6.6.
10. Смонтировать лестницу(ы) и предохранить эту(и) предохранительными болтами.
11. Смонтировать ограждение и предохранить это пружинными шпильками.
12. Смонтировать дверь и смонтировать кулачок для дверного предохранительного выключателя. Ролик выключателя должна падать в кулачок при закрытой двери.

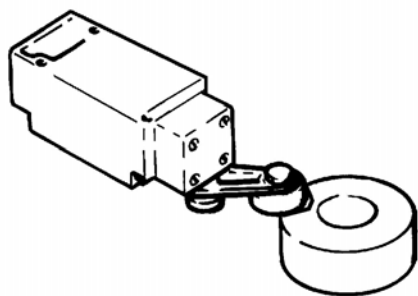


Рис. 6-26 Дверной предохранительный выключатель

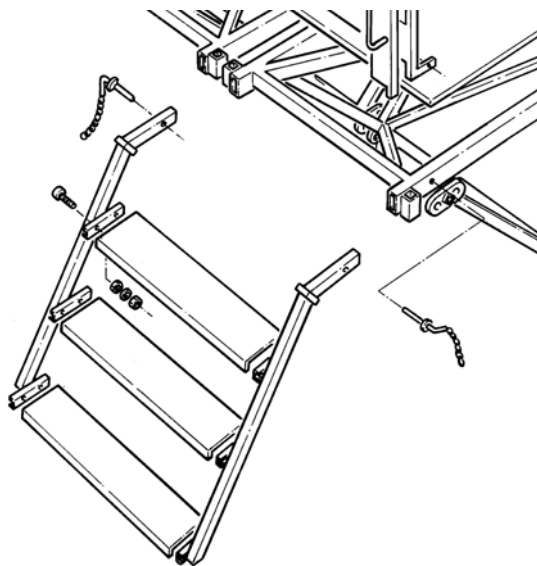


Рис. 6-27 Лестница

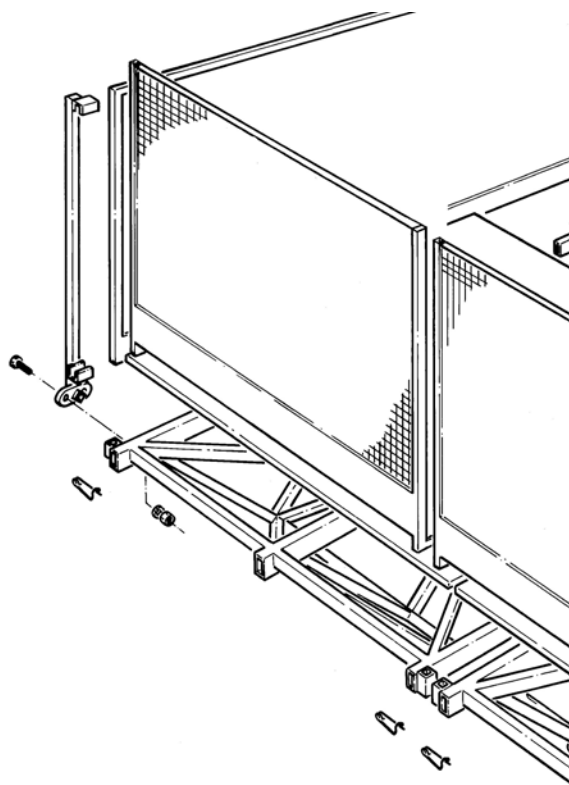


Рис. 6-28 Ограждение

13. Вытащить блокирующие болты предохранительного приспособления для параллельной работы обеих машин.
14. Вытащить проходные соединительные штепсели из проходных соединительных розеток.
15. Вставить кабель тока управления и токоподводящий кабель от соединения на стройплощадке в розетки. Прикрепить кабели к нижней стороне платформы, чтобы они не свисали.

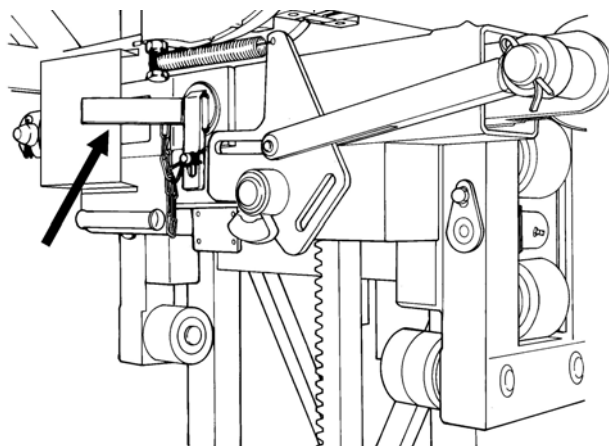


Рис. 6-29 Блокирующие болты для параллельной работы

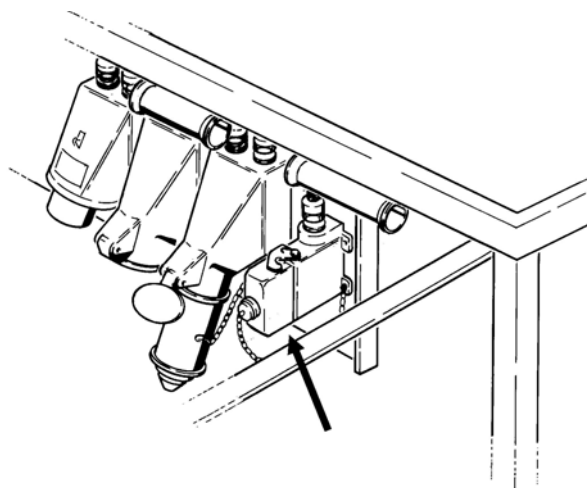


Рис. 6-30 Кабель тока управления

6.4 Установка мачты



В случае прекращения работы всегда закончить последнее действие. Завинтить все болты последних креплений наглухо и запереть главный выключатель, чтобы никто не мог включать рабочую площадку.



Одновременно с установкой мачты необходимо приделать и анкерные трубы, анкерные крепления, системы кабелепроводки, как описано во главе 6.5.



Обратить внимание на то, чтобы электропитание состоялось из 3 x 400 В + нуля + заземления.



Мачту или мачты всегда устанавливать вертикально.



При силе ветра больше 12,5 м/с (6 баллов Бофорта) нельзя устанавливать машину.

1. Присоединить ток на стройплощадке к машине.
2. Переключить главный выключатель в положение I или II (положение зависит от последовательности фаз тока на стройплощадке). Нажать на кнопку IN. Если на экране дисплея появляется код 02 и фазная лампа на фазном реле не светит, то повернуть главный выключатель в другое положение. На экране дисплея тогда должен появиться код 00, а фазная лампа должна загореться.

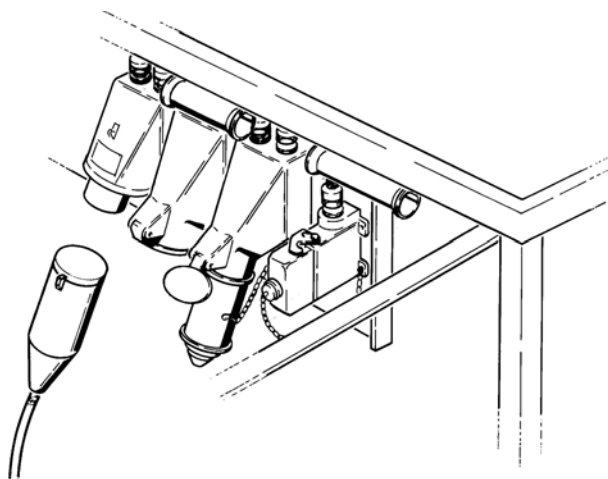


Рис. 6-31 Подключение токоподводящего кабеля к соединению на стройплощадке

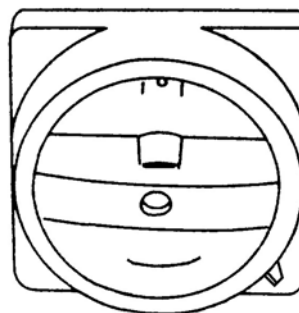


Рис. 6-32 Главный выключатель

3. При поставке рабочая площадка спущена в буфер. Чтобы поднять рабочую площадку из буфера, необходимо пройти следующие шаги:
 1. Включить ключевой выключатель „reset positioning“ (возвратное позиционирование).
 2. Нажать на кнопку „ВВЕРХ“.
Проверить при двухмачтовом исполнении, хорошо ли установлены ли кулачки НИЖНИЕ и выключатели для параллельной работы. Смотреть в главах 6.8 и 6.9.
4. Вследствие нажатия на кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ рабочая площадка поднимается или спускается. Когда отпускают кнопку, рабочая площадка останавливается. Кроме того, приделана кнопка для аварийного останова, при помощи которой отключается управление двигателями.
5. Проверить, приделан ли приближенный выключатель к каждой рабочей площадке.
6. Ставить мачтовые элементы на платформу посредством вилочного погрузчика или крана. Соблюдать максимальную нагрузку, допустимую при установке.
7. Становиться на платформу и ставить мачтовый элемент на последний установленный мачтовый элемент с помощью талей. Прикреплять мачтовый элемент посредством четырех болтов, замковых колец, гаек. Затянуть болты с предписанным моментом затяжки (См. во гл. 1).

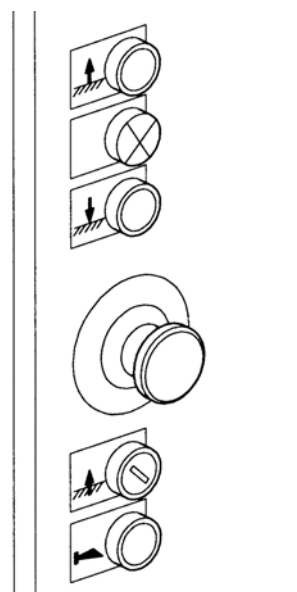


Рис. 6-33 Выключатель управления

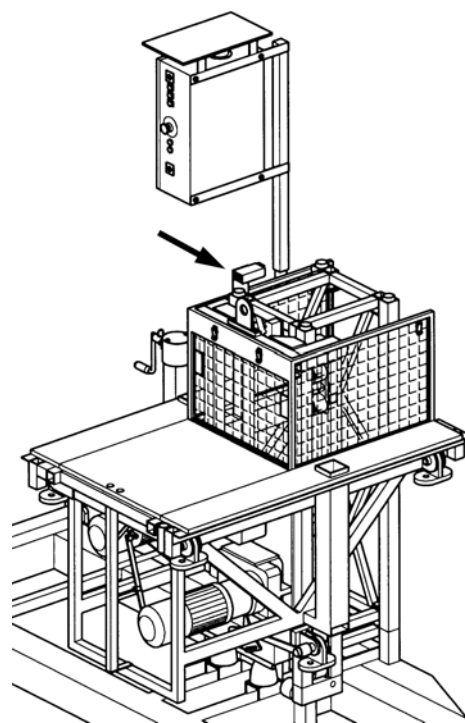


Рис. 6-34 Приближенный выключатель

8. Затем поднять платформу до верхушки мачтового элемента и повторять эти шаги до тех пор, пока не надо снизу доставлять мачтовые элементы наверх. Планировать эти работы так, чтобы нагрузка материалом и мачтовыми элементами была минимальной, когда приделывать анкерное крепление.
9. Обеспечивать то, чтобы приделывали анкерные крепления с предписанными расстояниями.
10. Повторять эти действия до тех пор, пока мачта не достигнет желательной высоты. Как последний мачтовый элемент установить наконечник мачты, покрытый красным лаком. Нельзя превышать максимальной допустимой высоты мачты.
11. Если на стройплощадке кран имеется в распоряжении, то возможно быстрее устанавливать мачту. В этом случае на земле можно собирать пять мачтовых элементов и с помощью крана поднимать на мачту.
12. Мачта не слишком много должна возвышаться над верхним анкерным креплением (смотреть во главе 1). Для стабильности лучше как можно ближе от наконечника мачты приделывать анкерное крепление.
13. Смонтировать ограждение мачты платформы и предохранить ее.
14. Этим монтаж закончен. Теперь необходимо провести обкатку, эта описана во главе 7.1.

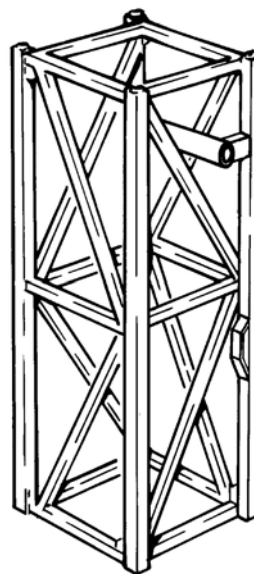


Рис. 6-35 Наконечник мачты, покрытый красным лаком

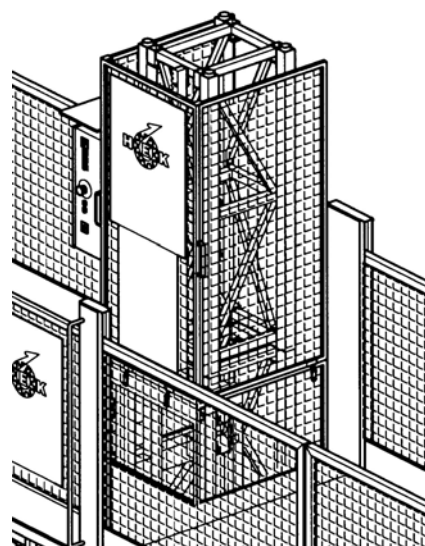


Рис. 6-36 Ограждение мачты

6.5 Анкерное крепление мачты



В случае прекращения работы всегда закончить последнее действие. Завинтить все болты последних креплений наглухо и запереть главный выключатель, чтобы никто не мог включать рабочую площадку.



До приделки анкерного крепления сначала убедиться в том, чтобы шасси или наземная рама стояли горизонтально.



Стена должна иметь достаточное качество, чтобы принимать возникающие силы анкеров.



Расширение платформы и анкерное крепление не должны касаться друг друга во время спуско-подъемных операций.



Возникающие силы анкеров должны быть одобрены владельцем корпуса здания или ответственным за него, к которому приделывать анкерное крепление.

1. Проверить ватерпасом длиной минимум 1 м, хорошо горизонтально ли стоит мачта. Проверять это при каждом анкерном креплении.
2. Расстояния между анкерными креплениями мачты к корпусу здания должны соответствовать указаниям во главе 1.

3. Анкерное крепление состоит из мачтовых промежуточных частей, горизонтальных анкерных труб, настенных плит, опорной трубы.
4. Возможно поставлять анкерные трубы и опорную трубу различной длиной.
5. Установление анкерного крепления
 - Анкерные крепления должны быть выполнены при помощи пальцевых муфт, гаечно-болтовых соединений, замковых колец. Если обстоятельства требуют такого, то можно применять и другие испытанные, приспособленные к возникающим силам крепежные детали (Осведомляться у своего торговца).
 - Приделать залитые анкеры до установки рабочей площадки, чтобы дать бетону достаточно времени отвердеть. Применяемый бетон должен удовлетворять предписанным правилам.
 - Если применяют химические анкеры или анкеры с распорной гильзой, то эти должны быть испытаны и в состоянии принимать вычисленные силы.
 - О спецификации этого вида можно осведомляться у торговца. Необходимо подавать заявление о допущении применения в местные органы.

6. Как производится анкерное крепление:
- Прикрепить мачтовые приспособляющие части (1) к мачте.
 - Приделать настенные плиты (2) к корпусу здания.
 - Прикрепить горизонтальные анкерные трубы (3) между мачтовыми приспособляющими частями и настенными плитами.
 - Затянуть муфты горизонтальных анкерных труб с предписанным моментом затяжки.
 - Выверить мачту с помощью установочного приспособления горизонтально и параллельно корпусу здания.
 - Прикрепить опорную трубу (4).

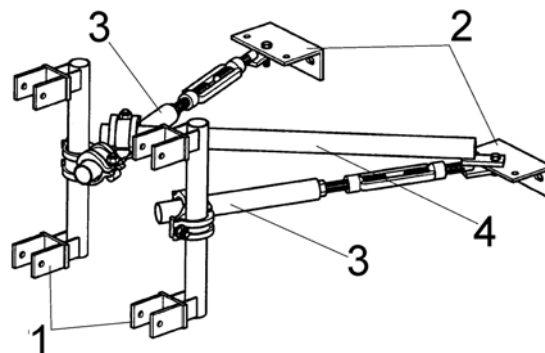


Рис. 6-37 Анкерное крепление

6.6 Приспособление ширины платформы

Ширину платформы можно приспособлять к форме корпуса здания.

По стандарту возможна конструкционная ширина 1 метра на стороне корпуса здания. Если нужны работы за мачтой, то необходимо приделать анкерный проходной клапан.



Доски приспособления платформы при любых обстоятельствах должны быть прикреплены во всех направлениях.



Расширение платформы и анкерное крепление мачты не должны касаться друг друга во время спуско-подъемных операций рабочей площадки.



Ограждение (высотой 1,10 м) на всех сторонах платформы предписано. При расстоянии до корпуса здания 0,3 - 0,5 м возможно и ограждение 0,7 м. Если расстояние до корпуса здания составляет меньше 0,3 м, то не предписано ограждение, в этом случае необходимо монтировать планку высотой 0,15 м.

Расширение платформы должно соответствовать стандарту prEN1495 (prEN1495). Платформа должна быть изготовлена из противоскользящего, просто очищаемого материала. Расширение платформы должно быть в состоянии хорошо отводить воду. В полу не должны быть отверстия, через которые может скатываться шар диаметром 15 мм. Расширение платформы должно выдерживать статическую нагрузку 200 кг на самой неблагоприятной квадратной площади 0,1x0,1 м без пластичной деформации.

1. Выдвинуть выдвижные детали и предохранить эти предохранительными болтами.
2. Положить доски на выдвижные детали.
3. Собрать поперечные рейки или угловые профилированные планки на нижней стороне досок и прикрепить эти к выдвижным деталям.
4. Приделать анкерный проходной клапан к расширению платформы.

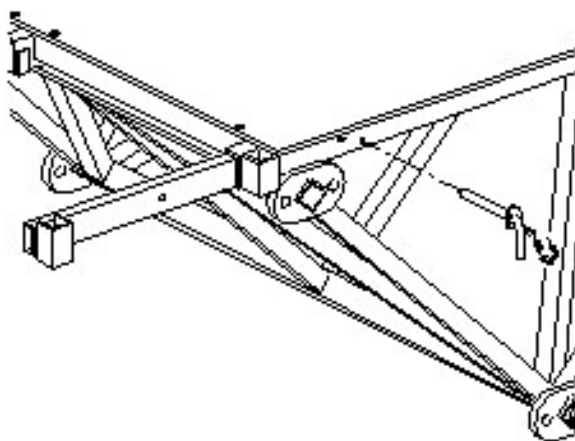


Рис. 6-38 Выдвижные детали для расширения платформы

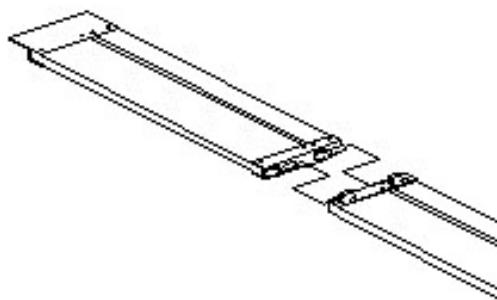


Рис. 6-39 Анкерный проходной клапан

6.7 Установка машины налево или направо

Установка на заводе получается из типовой таблички на шкафу управления. Буква „R“ машинного номера означает направо, буква „L“ машинного номера означает налево.

Установку можно приспособлять следующим образом:

1. Поставить штангу управления механизма параллельной работы в желательное щелевое отверстие (налево или направо).
2. Переключить выключатель на шкафу управления в желательное положение (налево или направо).

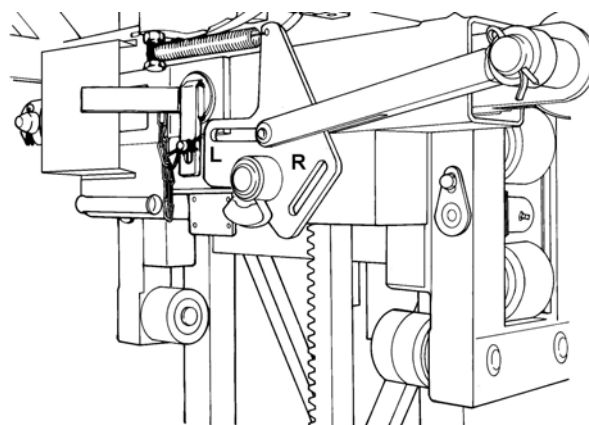


Рис. 6-40 Установка машины налево

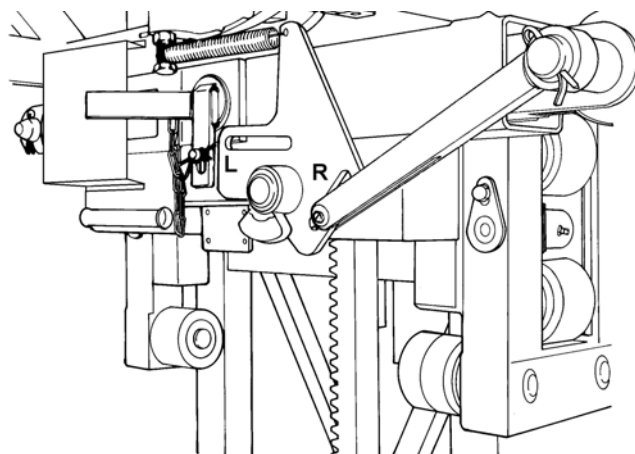


Рис. 6-41 Установка машины направо

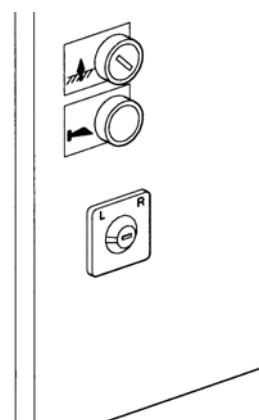


Рис. 6-42 Переключатель для установления налево/направо

6.8 Проверка и установление кулачков Нижних

При установке двухмачтового исполнения необходимо проверять установление кулачков Нижних и, если требуется, регулировать.

1. Спустить единицу, установленную на самую большую высоту, до тех пор, пока концевой выключатель как раз не коснется кулачка.
2. Выверить платформу горизонтально посредством другой единицы.
3. Проверить, как раз касается ли кулачок Нижний этой единицы концевой выключатель.
4. Если кулачок не касается концевой выключатель, то так перемести кулачок, чтобы он как раз коснулся концевой выключатель.
5. Проверить установление.

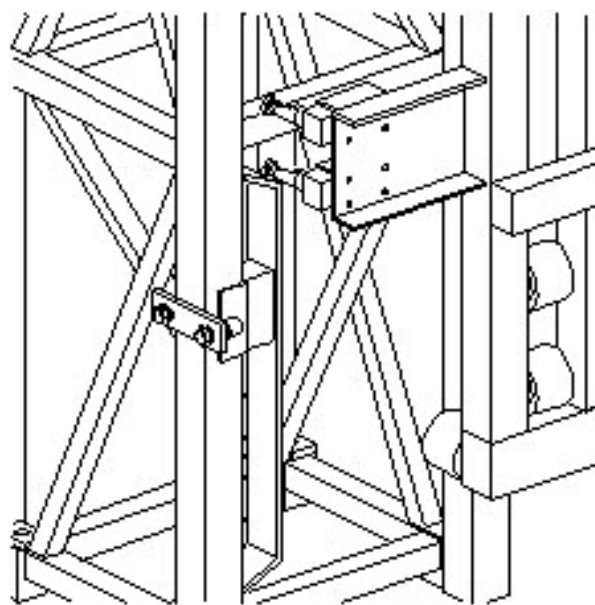


Рис. 6-43 Установление кулачка Нижнего

6.9 Проверка выключателей параллельной работы

При установке двухмачтового исполнения необходимо проверять установление выключателей параллельной работы и, если требуется, регулировать.

1. Приподнять платформу на 3 метра и выверить платформу горизонтально посредством освобождающее ручной тормоз устройство.
2. Привести освобождающее ручной тормоз устройство узла привода в действие и спустить узел в зависимости от межосевого расстояния.
Межосевое расстояние 730 см: спустить на 25,5 см.
Межосевое расстояние 1330 см: спустить на 46 см.
Эти расстояния соответствуют наклонному положению платформы в 2 градуса.
3. Нажать на кнопку „ВВЕРХ“ платформы. Единица, находящаяся в более нижнем положении, сейчас должна подниматься первой.
4. Повторить вышеописанные шаги относительно другой единицы.
5. Устанавливать выключатели, если требуется.

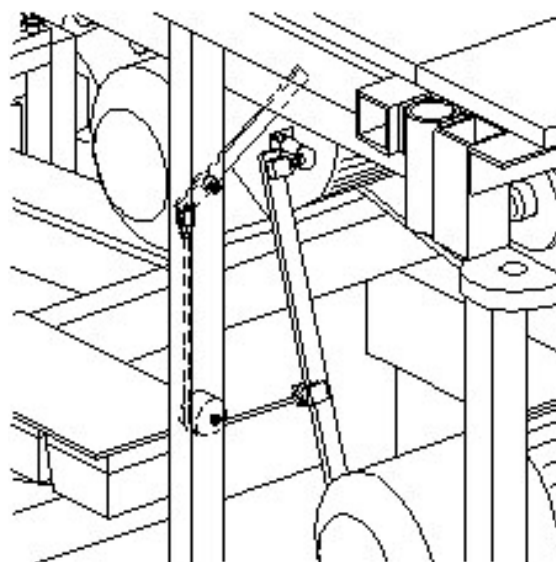


Рис. 6-44 Освобождающее тормоз узла привода устройство

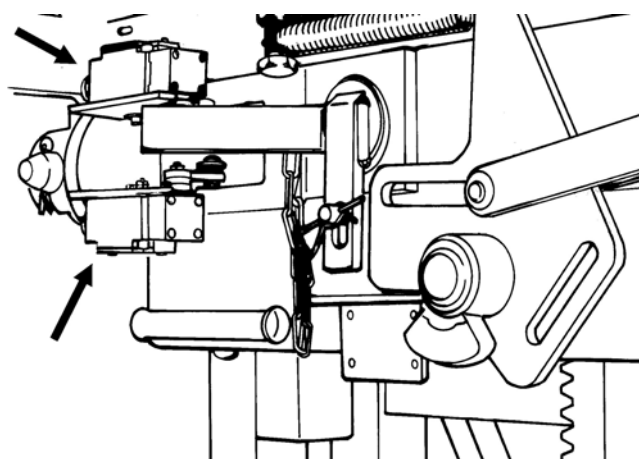


Рис. 6-45 Выключатель для параллельной работы

6.10 Установка ЭМОС

1. Пользоваться переключателем для установления ЭМОС можно только с помощью ключа. Переключить переключатель ЭМОС (1, 2, 3) в положение 2. Конфигурационная панель управления начинает мигать.
2. Посредством кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ на шкафу управления можно выбирать программу.
3. Включить желательную программу (смотреть таблицу главы 1.7).
4. Переключить переключатель ЭМОС в положение 1.
5. Конфигурационная панель управления показывает установленное значение.
6. Вынуть ключ.

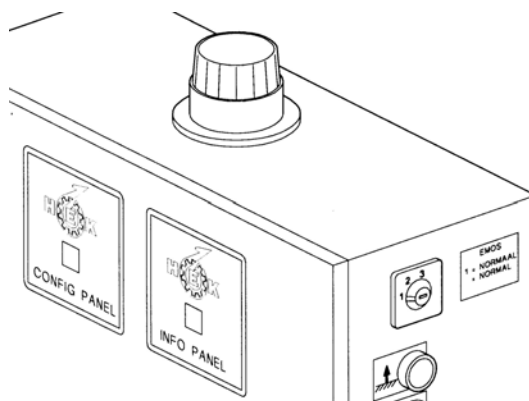


Рис. 6-46 Установка ЭМОС

6.11 Грозозащита

1. Приделать проходной соединительный кабель между шасси/наземной рамой и мачтой. Спецификации кабеля:
- изолированная медь, 16 кв.мм
2. Смонтировать соединение между шасси/наземной рамой и землей. Это соединение должно соответствовать следующей спецификации: стандарту ФРГ ДИН ФДЭ 0185, раздел II, § 5.2. Необходимо подключить кабель (25 кв.мм, 25 м), поставленный вместе с платформой, к распределительному шкафу на стройплощадке.

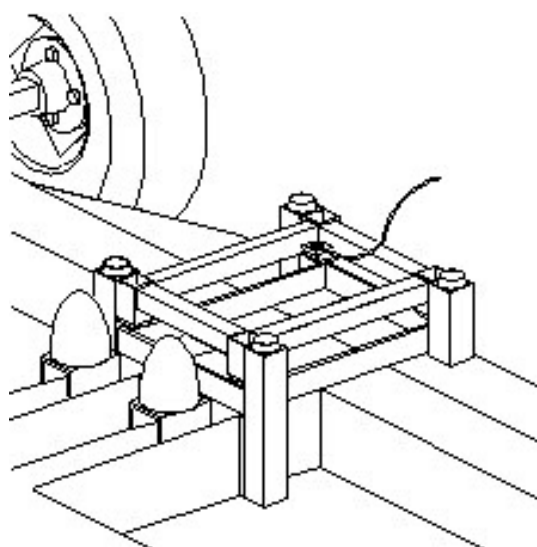


Рис. 6-47 Грозозащита

7. УПРАВЛЕНИЕ

7.1 Общее



Во время эксплуатации подъемной рабочей платформы никаких лиц не должно быть **под** платформой.



Груз никогда не должен выступать из-за платформы. Передвижной груз необходимо предохранять от движения. Никогда ни в коем случае не подпирайте груз ограждением.

Максимальная реакция (напр. причиненная инструментом) платформы относительно корпуса здания может составлять при одномачтовом исполнении 500 Н, при двухмачтовом исполнении 800 Н.



При окончании или прекращении работ, а также при уходе с стройплощадки необходимо запереть главный выключатель висячим замком.



Во время спуско-подъемных операций не допускается пребывание людей на расширении платформы.

7.2 Подготовка

1. До того, что могут сдавать рабочую подъемную платформу в эксплуатацию (при ежедневной эксплуатации ежедневно), подвергать эту визуальной проверке. Эта визуальная проверка относится к:
 - анкерным креплениям и кабелепроводам
 - наличию всех предохранителей
 - соединениям между мачтовыми элементами
 - положению мачты
 - возможным нескрепленным частям
 - подкладкам и качеству грунта
 - вводам к источнику тока
 - наличию и предохранению защитных приспособлений
 - предохранению распорных балок
 - точкам зрения техники безопасности
 - работоспособности концевых выключателей
 - тому, что нет препятствий на пути спуска/подъема платформы
 - утечке масла из узла привода
 - работоспособности тормозов двигателей (глава 7.4)

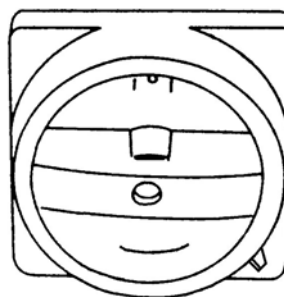


Рис. 7-1 Главный выключатель

2. Подключить ток на стройплощадке.
3. Закрыть двери.
4. Снять висячий замок с главного выключателя.
5. Переключить главный выключатель в положение I или II (положение зависит от последовательности фаз тока на стройплощадке).

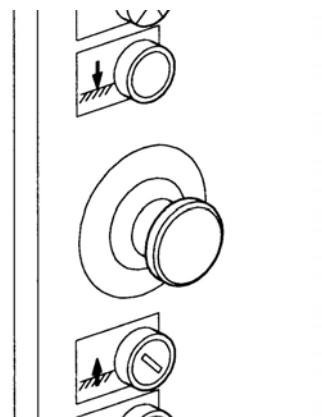


Рис. 7-2 Аварийный останов

-
6. Проверить, отключена кнопка АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА на шкафу управления (кнопка должна быть выдвинута). При двухмачтовом исполнении проверить обе единицы в этом отношении.
 7. Если на экране дисплея появляется код 02 и фазная лампа на фазном реле не светит, то повернуть главный выключатель в другое положение. На экране дисплея теперь появляется код 00, а фазная лампа загорается. Если предохранительная цепь (дверей и др.) оказывается замкнутой, то синяя лампа на распределительном шкафу загорается. Проверка эксцентрического устройства для защиты от перегрузки (только при одномачтовых исполнениях):
За несколько секунд раздается зуммерный сигнал и загорается лампа на шкафу управления.
 8. Если при двухмачтовом исполнении применяют два различного типа шкафов управления (исполнение с дисплеем и исполнение без дисплея) рядом друг с другом, то до каждого перемещения нажать на кнопку IN, если надо управлять платформой со шкафа управления без дисплея.

7.3 Обкатка

1. Сейчас провести обкатку платформы и проверить:
 - все концевые выключатели, кулачки, предохранители и обеспечить хорошее установление.
 - нет ли препятствий на пути спуска/подъема рабочей площадки.
 - работают ли все кнопки на шкафу управления.
 - беспрепятственные подъем и спуск соединительного кабеля.

Провести также испытание тормозов платформы! (смотреть главу 7.4)

7.4 Испытание тормозов

Необходимо ежедневно проводить испытание тормозов.

1. Освободить тормоз одного из двигателей посредством освобождающего тормоз устройства на двигателе. Платформа не должна спускаться. Отпустить освобождающее тормоз устройство.
2. Сейчас освободить другой тормоз. Платформа не должна спускаться. Отпустить освобождающее тормоз устройство.
3. Повторить шаги 2 и 3 относительно другой единицы.



Если платформа спускается во время испытания тормоза, то немедленно прекратить эксплуатацию подъемной рабочей платформы! Известить об этом работников сервиса.

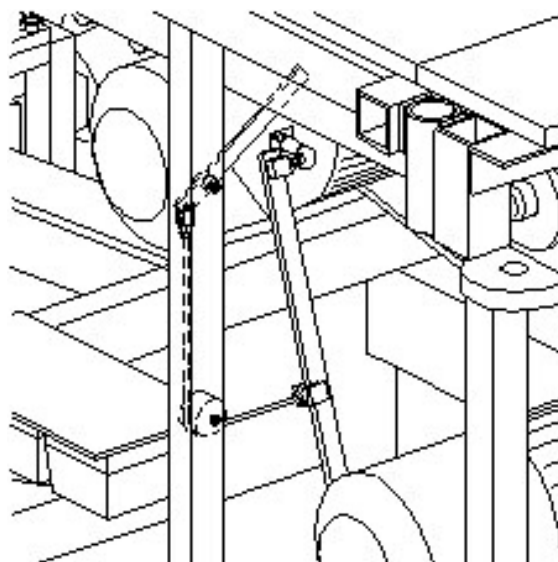


Рис. 7-3 Освобождающее тормоз узла привода устройство

7.5 Управление с платформы

ВВЕРХ: Нажатием на эту кнопку платформа поднимается. Когда отпускают эту кнопку, платформа немедленно останавливается.

ВНИЗ: Нажатием на эту кнопку платформа спускается. Когда отпускают эту кнопку, платформа немедленно останавливается.

АВАРИЙ-НАЯ: Нажатием на эту кнопку платформа блокируется.

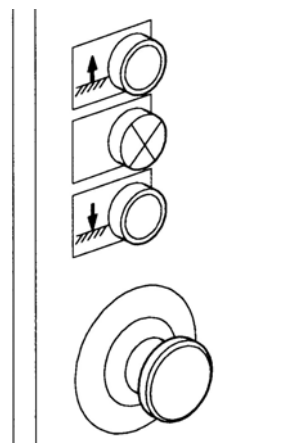


Рис. 7-4 Кнопки шкафа управления

7.6 Управление в аварийной ситуации

В аварийной ситуации, напр. при перерыве в подаче тока, всегда можно спускать платформу.

- Попытаться устранить неисправность при помощи анализа неисправностей во главе 10. Если нельзя устранить неисправность, то возможен аварийный спуск следующим образом.

1. Открыть верхний люк в платформе.
2. Удалить инструментальный ящик.
3. При двигателях имеются рычаги, при помощи которых можно освобождать торможение двигателями.
4. Когда проводят этот рычаг в действие, платформа начинает спускаться. При двухмачтовом исполнении два человека должны проводить рычаги освобождающих тормоз устройств в действие, которые по ясной договоренности должны одновременно действовать.

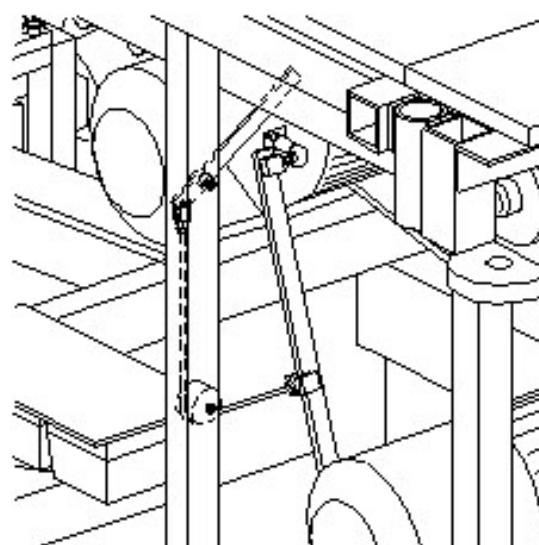


Рис. 7-5 Освобождающее тормоз узла привода устройство

Скорость спуска автоматически ограничивается центробежными тормозами.



Останавливать платформу каждый раз, когда она спущена максимум на 5 м, за минимум 2 минуты, потому что в противном случае центробежные тормоза перегреваются и по этому плохо работают.

5. При двухмачтовом исполнении восстановить горизонтальное положение платформы во время этого перерыва посредством освобождающих тормоз устройств. Если наклонное положение платформы оказывается очень большой, то предохранительное устройство для параллельной работы приводится в действие. В этом случае требуется посторонняя помощь.

7.7 Эксцентриковое устройство для защиты от перегрузки

Рабочая платформа МСМ оснащена эксцентрическим устройством для защиты от перегрузки, которое применяется только при одномачтовом исполнении подъемной платформы.

В случае эксцентрической перегрузки платформы в размере 90 % загорается сигнальная лампа на шкафу управления.

В случае эксцентрической перегрузки платформы в размере 100 % загорается сигнальная лампа на шкафу управления и раздается зуммерный сигнал. В случае перегрузки нельзя управлять платформой.

Устранением перегрузки система автоматически возвращается в рабочее состояние.

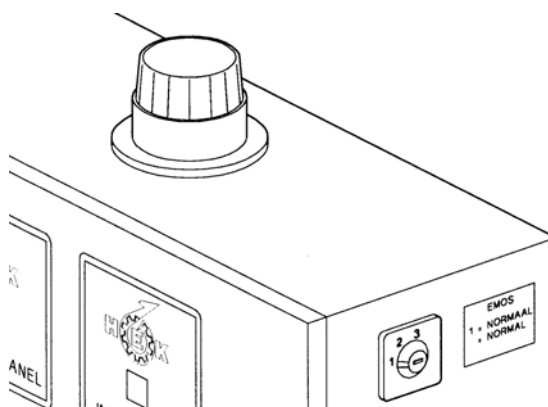


Рис. 7-6 Сигнальная лампа

8. РАЗБОРКА И ТРАНСПОРТ



Обеспечивать то, чтобы не превышали максимальной нагрузки, допустимой для ситуации установки.



При силе ветра больше 12,5 м/сек (6 баллов Бофорта) нельзя разобрать платформу.

1. Разобрать ограждение мачты.
2. Демонтировать мачтовые элементы над самым верхним анкерным креплением. До того, как ослабить самое верхнее анкерное крепление, необходимо сначала свести вниз уже демонтированные мачтовые элементы. Сейчас демонтировать самое верхнее анкерное крепление.
3. Одновременно с демонтажом мачты должны быть демонтированы и анкерные трубы, анкерные крепления и кабелепроводы.
4. Если на стройплощадке имеется кран, то быстрее можно разобрать мачту. В этом случае одновременно можно демонтировать части мачты 4 мачтовых элементов и краном свести до земли.
5. Повторять эти шаги до тех пор, пока мачта не разобрана до узла привода, причем платформа находится в самом нижнем положении.
6. Спустить платформу в буфер, освобождая тормоза двигателей.

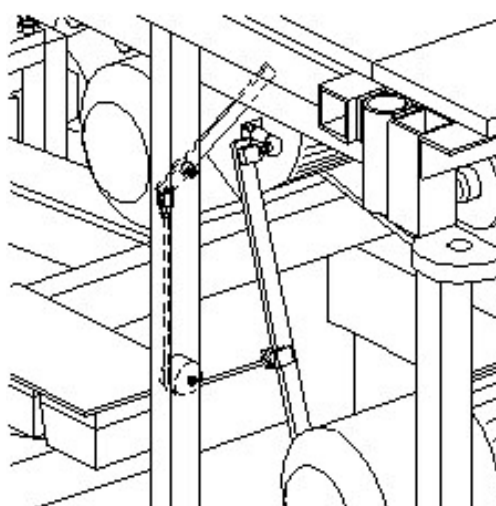


Рис. 8-1 Освобождающее тормоз узла привода устройство

7. Смонтировать блокирующие болты предохранительного устройства для параллельной работы и предохранить их.
8. Разъединить токопроводящие соединения и вернуть проходной соединительный штепсель (двухмачтовое исполнение).
9. Спустить опорные домкраты и удалить подкладки.
10. Удалить шкаф управления.

Для транспорта основной единицы имеется две возможности, а именно вместе с приделанными элементами платформы или без них. Вид транспорта зависит от размеров платформы и максимальных допустимых ширин и длин транспортных средств, действующих в соответствующей стране.

Если основная единица оказывается слишком большой для того, чтобы быть перевезенной как целый комплект, то провести следующие шаги.

11. Демонтировать ограждение, дверь, дверные косяки.
12. Демонтировать расширение платформы. Вдвинуть и предохранить выдвижные детали.

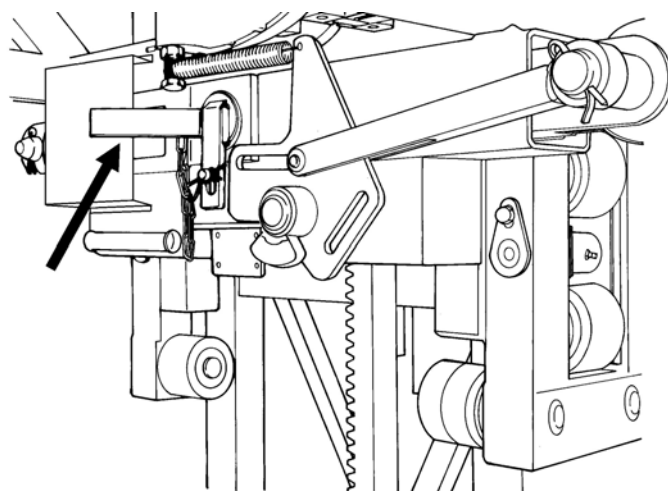


Рис. 8-2 Блокирующие болты для параллельной работы

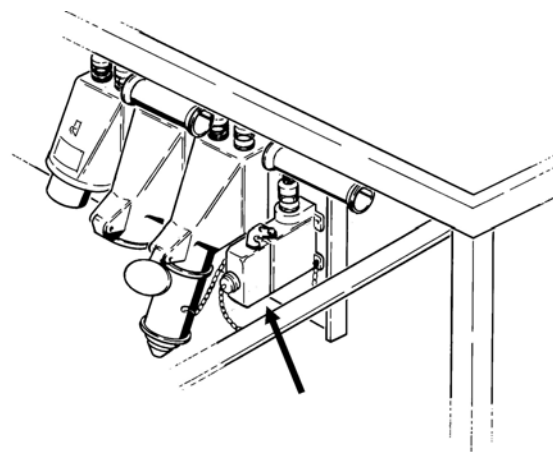


Рис. 8-3 Проходной соединительный штексель

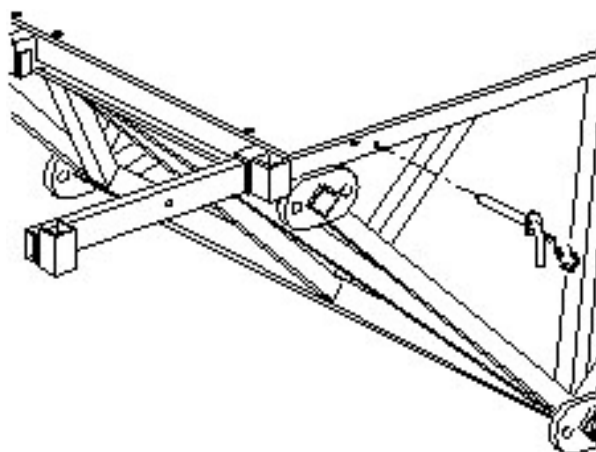


Рис. 8-4 Предохранение выдвижных деталей

13. Демонтировать элементы платформы; при этом обеспечивать то, чтобы машина осталась в равновесии. Возможно, что требуется вспомогательное подпираание платформы.
14. Возможно связывать элементы платформы в пачки по пять штук.
15. Вдвинуть распорные балки шасси и предохранить их.

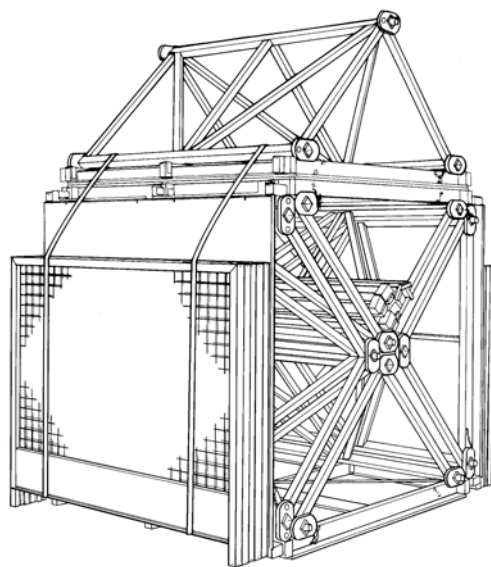


Рис. 8-5 Транспорт элементов платформы

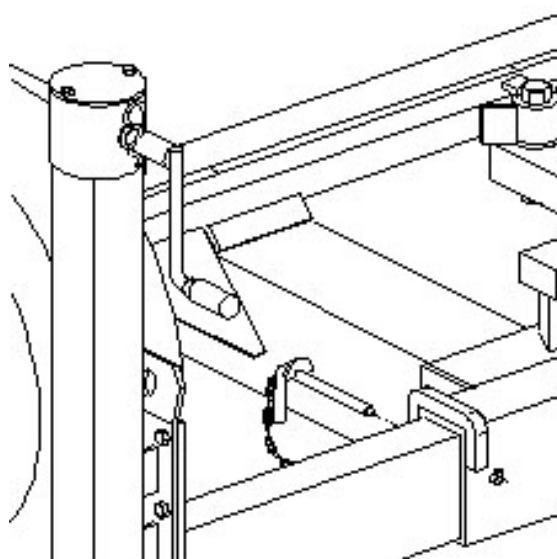


Рис. 8-6 Предохранение распорных балок

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Общее

Простая и надежная конструкция машины позволяет сводить техобслуживание до минимума. Ответственное пользование, регулярная проверка действия и регулярная чистка приводят к минимальной затрате технического обслуживания. Это обеспечивает длительную долговечность машины.

Запасные части должны соответствовать техническим данным фирмы ХЕК Мэнюфекчиринг АО! Применять только оригинальные запасные части фирмы ХЕК Мэнюфекчиринг АО.

9.2 Интервалы времени по техническому обслуживанию

Нижеследующие работы по техническому обслуживанию требуются:

А. Еженедельное техобслуживание

- Смазать шестерни и зубчатую рейку. В случае тяжелого загрязнения песком или крупной сначала вычистить зубчатую рейку и шестерни.
Спецификация смазочных средств:
 - смазка для зубчатой рейки фирмы ХЕК
 - Шелл Рьодина 2 (Shell Rhodina 2)
- Вычистить платформу и узел привода.
- Провести проверки, описанные во главе 7.2.
- Проверить шестерни и зубчатые рейки.

Б. Ежемесячное техобслуживание

- Проверить направляющие ролики (визуальная проверка предохранителей, уплотнений, подшипников).
- Проверить, затянуты ли все болты мачты с правильным моментом затяжки.
- Проверить все анкерные крепления и затянуть возможно ослабленные части.
- Проверить действие всех концевых выключателей.
- Смазать опорные домкраты и стержни осей шасси.
- Смазать встречные ролики узла привода.
- Провести работы, описанные под пунктом А.

В. Квартальное техобслуживание

- Проверить тормоз двигателя (смотреть во главе 9.4.2).
- Проверить зазор направляющих роликов.
- Проверять шестерню и зубчатую рейку (визуальная проверка).
- Провести работы, описанные под пунктами А и Б.
- Проверить действие предохранительное устройство для параллельной работы двухмачтовых исполнений (смотреть во главе 9.3).

Г. Ежегодное техобслуживание

- Проверить, затянуты ли элементы платформы с правильным моментом затяжки.
- Проверить крепежные болты зубчатой рейки.
- Общая проверка относительно лакового покрытия, ржавления, сварных соединений.
- Провести работы, описанные под пунктами А, Б и В.
- Эксцентриковый механизм:
 - разобрать эксцентриковый механизм
 - вычистить эксцентриковый механизм
 - смазать подвижные части и собрать эксцентриковый механизм.
- Проверить все сварные соединения рабочей площадки.

Д. Техобслуживание через каждые два года

- Заменить масло в редукторах узла привода:
Спецификация смазочных средств для двигателей НОРД (NORD):
Степень вязкости по ИСО: ИСО ВГ 220 (ISO VG 220)
 - Арал Дегол БГ 220 (Aral Degol BG 220)
 - Шелл Омала 770 (Shell Omala 770)
 - Эссо Спартан ЕП 220 (Esso Spartan EP 220)
- Обновить смазку подшипников редуктора.
- Провести работы, описанные под пунктами А, Б, В и Г.

Е. Техобслуживание при закладке платформы на хранение

- Провести общий осмотр платформы.
- Проверить все жизненно важные детали и заменить, при надобности, неисправные детали конструкции.
- Вычистить и смазать зубчатую рейку и шестерни.
- Инспектировать мачтовые элементы (с зубчатыми рейками) и проверить, исправны ли съемные соединения.
- Проверить корродируемость самых нижних болтов мачты и заменить их при надобности.
- Покрыть основную единицу брезентом; в любом случае должны быть покрыты шкаф управления и концевые выключатели.
- Приподнять шасси опорными домкратами до тех пор, пока колеса имеют несущее действие.
- Осведомиться у своего торговца о техобслуживании при долго продолжающемся хранении.

9.3 Проверка предохранительного устройства для параллельной работы

1. Поднять платформу на 3 метра.
2. Привести освобождающие тормоз одного из узлов привода устройства в действие; предохранительное устройство для параллельной работы тогда должно действовать.
3. Выверить платформу горизонтально посредством кнопки „ВВЕРХ“.
4. Повторить вышеописанные шаги относительно другого узла.
5. Если предохранительное устройство для параллельной работы не действует, то немедленно прекратить работу рабочей площадки! Известить об этом работников сервиса.

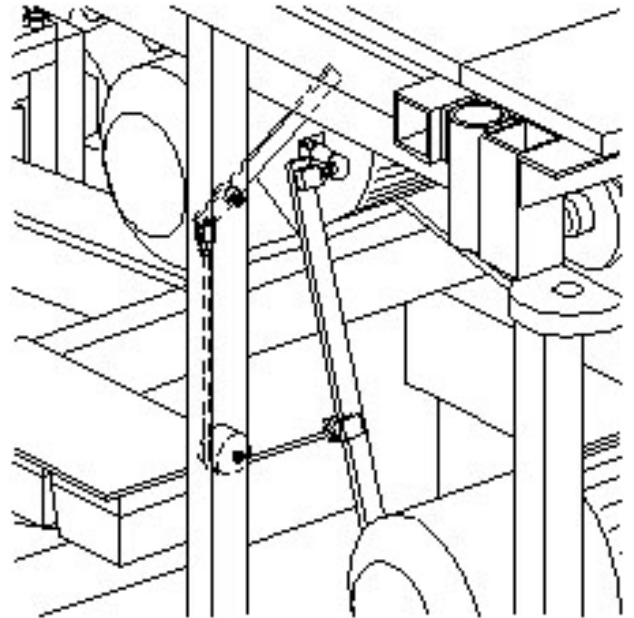


Рис. 9-1 Освобождающее тормоз узла привода устройство

9.4 Тормоз двигателя

В двигателе смонтирован электромагнитно управляемый тормоз двигателя. Этот тормоз основывается на принципе „в нормальном случае ВКЛЮЧЕН“, т. е. при отключении или исчезновении напряжения тормоз приводится в действие и вал двигателя тормозится ($n = 0$ об/мин). Тормозной момент тормоза получается из трения нескольких шкивов друг о друга. Пользоваться тормозом можно только „сухо“ (без смазки).

9.4.1 Принцип действия

В механизме тормоза находится металлический ротор (3), покрытый материалом для трения на обеих сторонах. Четыре пружины сжатия (5) в статоре оказывают осевую силу на диск якоря (2). Этот диск якоря на основании силы пружин давит на ротор. Ротор специальным способом смонтирован на вале двигателя, так что он в осевом направлении может передвигаться вдоль вала. Так как диск якоря давит на ротор, ротор пододвигается к листу трения (6). Трение материала трения на обеих сторонах ротора, шкива якоря и листа трения друг о друга добивается нужного тормозного момента.

В статоре находится тормозная катушка (1), создающая при возбуждении (постоянным) током сильное магнитное поле.

Если хотят освободить тормоз двигателя, то необходимо дать ток проходить через тормозную катушку. Магнитное поле, создаваемое тормозной катушкой, „тянет“ шкив якоря о статор, таким образом освобождая тормоз.

Возможно освобождать тормоз двигателя и при помощи рычагом для освобождения тормоза вручную. Когда давят рычаг для освобождения тормоза вручную в направлении стрелы на крышке, то шкив якоря при помощи двух специальных болтов против давления пружин притягивается к статору, таким образом освобождая тормоз.

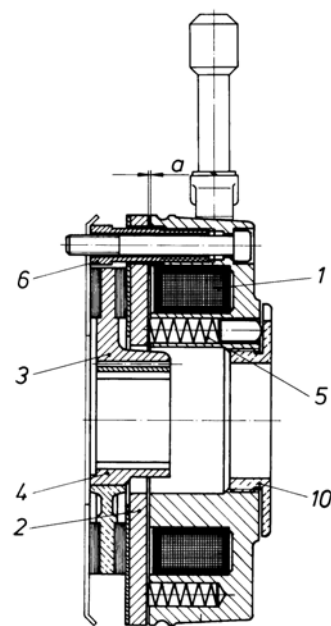


Рис. 9-2 Тормоз двигателя

9.4.2 Техническое обслуживание

В нормальных обстоятельствах пользования тормоз двигателя почти не нуждается в техническом обслуживании. Только в результате большого количества спуско-подъемных операций платформы может быть, что требуется вновь регулировать ширину зазора между шкивом якоря и статором, при надобности, обновить ротор.

Чтобы проверить состояние тормоза необходимо измерить ширину зазора „а“ и толщину материала трения на роторе (смотреть рисунок на предыдущей странице).

Зазор „а“ на заводе регулируют на 0,3 мм, ни в коем случае должен превышать 0,9 мм. Общая толщина ротора (включая материал трения) должна составлять минимум 9,5 мм.

Проверка:

1. Отключить рабочую платформу главным выключателем и запереть его висячим замком.
2. Снять рычаг освобождающего тормоз устройства при помощи гаечного ключа.
3. Снять вентиляционный колпак двигателя.
4. Измерить щупом ширину зазора „а“ близ трех полых установочных винтов (6).

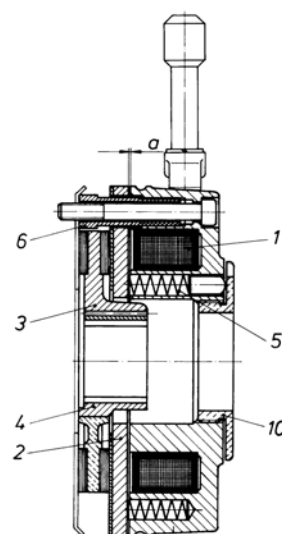


Рис. 9-3 Тормоз двигателя

5. Снять резиновое пылезащитное кольцо и щупом измерить толщину ротора. Обновить ротор, если толщина ротора составляет меньше 9,5 мм.
6. Установить ширину зазора „а“ следующим образом:
 - Гаечным ключом ввинтить три полых установочных винта (б) в статор. При этом обратить внимание на то, чтобы всех три винта было равномерно ввинчено в статор.
 - Измерить ширину зазора „а“ близ каждого винта щупом и, возможно, подтянуть три винта до тех пор, пока ширина зазора близ каждого винта не составит 0,3 мм.
 - Снова затянуть три предохранительных винта (р).



Нельзя изменить регулирование освобождающего тормоз механизма вручную после установления зазора, потому что действие техники безопасности может быть снижено.

7. Смонтировать резиновое пылезащитное кольцо, вентиляционный колпак, рычаг освобождающего тормоз устройства.

10. АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В шкафу управления на платформе приделана „информационная табличка“. Эта „информационная табличка“ состоит из индикатора, на котором появляются коды неисправностей, когда сигнализируется неисправность. В шкафу управления находится и список значений отдельных кодов неисправностей, чтобы быстро и эффективно устранить неисправность. Нижеследующая таблица неисправностей показывает, как действовать в случае неисправности.

код	описание	неисправность	устранение
01	двигатели M1 и M2 термически перегружены	- платформа тяжело нагружена - напряжение низкое - двигатель заблокирован	- уменьшить нагрузку - посоветоваться с электромонтером - посоветоваться с электромонтером
02	контрольное фазное реле	- неправильное положение главного выключателя	- переключить главный выключатель; если неисправность не устранена, то посоветоваться с электромонтером
03	кнопка для аварийного останова	- кнопка нажата	- вывернуть кнопку
04	эксцентрическая перегрузка	- платформа слишком сильно эксцентрически нагружена	- уменьшить нагрузку
05	аварийный выключатель нижний	- платформа слишком много спущена	- посоветоваться с электромонтером
06	блок управления двигателем	- неисправность в управлении двигателем	- отключить главный выключатель за 30 сек, потом снова включить; если неисправность не устранена, то посоветоваться с электромонтером
07	аварийный выключатель верхний	- платформа слишком много поднята	- посоветоваться с электромонтером
08	тормоз падения/простой аварийный	- платформа во время спуска попала в тормоз падения	- посоветоваться с монтером
09	дверь/ простой аварийный	- дверь открыта - штепсель не вставлен в розетку - выключатель неисправен или „зацепляется“	- закрыть дверь - штепсель не вставлен в розетку - проверить выключатель
12	сенсор для опознавания мачты	- платформа во время установки слишком много поднялась - выключатель неисправен	- спускать платформу; если не устранена неисправность, то посоветоваться с электромонтером
14	выбор Л/П	отключен предохранитель Ф104	- включить предохранитель Ф104 и и правильно включить машины

Во всех случаях, не указанных в вышеупомянутой таблице неисправностей, необходимо советоваться с электромонтером.

двигатель не работает	нет напряжения от сети	- предохранители сети на строй-площадке неисправны - поврежденный кабель - отключен предохранительное реле двигателя - неисправен главный выключатель
	напряжение слишком низкое	- неправильный тип кабеля - кабель слишком длинный
	нет напряжения управления 42 В пер. ток	- отключен предохранительный автомат
есть напряжение, но платформа ни не поднимается, ни не спускается	реле K102 и K103 приводятся в действие, но платформа ни не поднимается, ни не спускается	- тормоз двигателя не работает - (дать) регулировать тормоз
прочие недостатки	путь торможения длинный	- неправильно регулировано предохранительное устройство для параллельной работы - (дать) регулировать тормоз
	платформа спускается рывками	- минимальное расстояние мачты малое
	платформа недостаточно работает	- известить работников Техслужбы или торговца

Во всех случаях, не указанных в вышеупомянутой таблице неисправностей, необходимо советоваться с электромонтером.

11. УСТРАНЕНИЕ МАШИНЫ

Общее

Спустя много лет верной эксплуатации каждая машина навсегда достигнет конца своей долговечности.

Тогда необходимо устранить машину как можно более удовлетворяющим требованиям охраны окружающей среды путем.

Имеющимися возможностями между прочим являются:

- обмен старой машины на новую при покупке новой,
- сдача утильзаводу,
- превращение в лом.

Списать машину

- Выпустить масло из редуктора и сдать компетентному органу.
- Демонтировать пригодные части.
- Сдать непригодные части (остатки) мусороперерабатывающему заводу.

12. СПИСОК ЗАГЛАВНЫХ СЛОВ

А

асимметрическая конструкция платформы	1-6
аварийный останов	5-2
аварийный случай	7-5
анализ неисправностей	10-1
анкерное крепление	6-17
анкерный проходной клапан	6-19

Б

бетонный фундамент	6-3
блокирующие болты	6-5, 6-7, 6-8, 6-11
буфер	6-15

В

владелец	III
вмонтированные и приделанные предохранительные устройства	3-3
выключатели параллельной работы	6-23

Г

главный выключатель	5-2
год изготовления	III
грозозащита	6-24

Д

давление на грунт	6-3
дверной предохранительный выключатель	6-6, 6-7, 6-10, 6-12

З

загрузка и разгрузка	4-1
зазор	9-5
запасные части	9-1
звуковой сигнал	5-2
заявление об одинаковости в рамках ЕС	VIII

И

информационная панель	5-2
интервалы времени	
по техническому обслуживанию	9-1
испытание тормозов	7-4

К

кабель тока управления	6-10, 6-13
ключ для регулирования налево/направо	5-2
ключевая кнопка буфера	5-2
кнопка Вверх	5-2
кнопка Вниз	5-2
конфигурационная панель	5-2
краны	2-1
кулачок НИЖНИЙ	6-5, 6-7, 6-8, 6-11, 6-22

М

максимальная скорость	4-3
мачты	6-14

Н

наконечник мачты	6-16
номера программирования ЭМОС	1-9, 1-10

О

обкатка	7-4
ограждение	6-4, 6-6, 6-7, 6-9, 6-12, 6-20
ограждение мачты	6-16
определение слева и справа	6-1
особенные ситуации	1-1

П

переключатель для установления ЭМОС	5-2
перемещение на стройплощадке	4-2
подкладки	6-3
предисловие	V
предохранительное устройство для параллельной работы	9-3
приближенный выключатель	6-15
привод внутриплощадочного шасси	4-3
проходной соединительный штепсель	6-10, 6-13

СПИСОК ЗАГЛАВНЫХ СЛОВ

Р

разборка и транспорт	8-1
размеры	X
распорные балки	1-8
расстояние до корпуса здания	6-4
реакция	7-1
розетка на узле привода	5-1

С

сигнальная лампа	5-2
символы	IX
симметрическая конструкция платформы	1-6
синяя контрольная лампа	5-2
силы анкеров	1-1, 6-17
соединение на стройплощадке для	
снабжения платформы электроэнергией	6-2
соединения каркаса	1-12

Т

твердая дорожная одежда	6-3
техника безопасности	3-1
техника безопасности во время работы	3-1
техника безопасности до ввода в действие	3-1
техника безопасности после работы	3-3
техническое обслуживание	9-1
тормоз двигателя	9-3
транспорт	4-1
транспорт краном	4-3
транспортный вес	4-4

У

узел привода	2-1
управление	7-1
установка и анкерное крепление	6-1
установка рабочей площадки	6-4
установление машины налево или	
направо	6-21
устранение машины	11-1

Ш

шкаф управления платформы	5-2
ширина платформы	6-19

Э

эксцентриковое устройство для	
защиты от перегрузки	7-6
ЭМОС	6-24
электрооборудование	1-3
элементы управления	5-1

