

СЕРИЯ 2000

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ МАЧТОВЫЙ ПОДЪЕМНИК

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ



Серийный №



НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО СОСТАВЛЯЕТ НЕОТЪЕМЛЕМУЮ ЧАСТЬ МАШИНЫ

Любые операции монтажа, эксплуатации и технического обслуживания должны обязательно проводиться персоналом, имеющим на это соответствующее разрешение.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- Изготовитель:** TEA International S.r.l.
- Модель машины:** СЕРИЯ 2000
- Тип:** Строительный грузопассажирский подъемник
- Паспортный номер:** Смотреть Декларацию о соответствии CE
(на последней странице руководства)
- Код руководства:** SERIE2000_IT_01-2016_Rev00
- Маркировка «CE»:** Нанесена на конструкцию подъемника

ДОКУМЕНТАЦИЯ, ПРИЛОЖЕННАЯ К РУКОВОДСТВУ

- Декларацию о соответствии подъемника стандартам CE
- Электрические схемы
- Приложение А – Инструкция по проведению испытания парашютного тормоза

Содержание

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	10
1.1	Руководство	10
1.1.1	Содержание руководства и кому оно адресовано.....	10
1.1.2	Как пользоваться руководством	11
1.1.3	Соответствие требованиям директив СЕ.....	11
2.	ОПИСАНИЕ МАШИНЫ	12
2.1	Составные части и габаритные размеры	12
2.1.1	Составные части	12
2.1.2	Габаритные размеры	14
2.2	Устройства управления	16
2.2.1	Щиты управления для системы с логической схемой СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ	16
	Главный электрический щит	16
	Удаленный электрический щит.....	17
	Кнопочный пульт прямого спуска	17
2.2.2	Электрические щиты системы управления с логической схемой ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ	18
	Главный электрический щит	18
	Удаленный электрический щит.....	19
	Кнопочный пульт заказа остановки на этаже	19
2.2.3	Команды	20
2.3	Техническая информация	21
2.3.1	Технические данные	21
2.3.2	Защитные и предохранительные устройства	22
2.3.3	Ссылочные нормативные документы	23
2.4	Документация	24
2.4.1	Таблички, установленные на машине	24
2.4.2	Гарантия	24
2.4.3	Декларация о соответствии.....	25
2.5	Техника безопасности	25
2.5.1	Использование и назначение	25
2.5.2	Общие правила техники безопасности	26
2.5.3	Техника безопасности при выполнении монтажа, транспортировки и установки подъемника	27
2.5.4	Безопасность при эксплуатации	27
2.5.5	Безопасность при проведении контрольных проверок и техобслуживания	29
2.5.6	Периодические контрольные проверки	29
2.5.7	Указания по срочному вызову	29
3.	МОНТАЖ ПОДЪЕМНИКА.....	30
3.1	Узел механизма подъема	31
3.1.1	Подготовка составных частей.....	31
3.1.2	Сборка основания с узлом механизма подъема	31
3.2	Кабина	31
3.2.1	Подготовка составных частей.....	31
3.2.2	Монтаж настила люльки.....	32
3.2.3	Монтаж стоек и стационарных стенок	33
3.2.4	Монтаж площадок	33
3.2.5	Монтаж устройств в проеме погрузки и разгрузки	34
3.2.6	Подключение электрических кабелей	36
3.3	Контейнер для укладки кабеля	36

3.3.1	Установка контейнера для укладки кабеля	36
3.3.2	Установка кабеля в контейнере	36
3.3.3	Установка трубы для выхода кабелей	36
3.4	Система крепления кабеля с троллеем	37
3.4.1	Монтаж троллея	37
3.4.2	Установка опоры для кабеля	37
3.5	Комплекующие	37
3.5.1	Установка стрелы с подъемным устройством	37
3.5.2	Установка защитной решетки	37
3.5.3	Установка транспортного крюка	38
4.	УСТАНОВКА ПОДЪЕМНИКА НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ	39
4.1	Условия местности для установки машины	40
4.1.1	Характеристики системы электропитания на строительной площадке	40
4.1.2	Нагрузки на грунт	40
4.1.3	Нагрузки на настенные опоры	41
4.2	Погрузочно-разгрузочные операции и транспортировка машины	42
4.2.1	Перевозка на строительную площадку	42
4.2.2	Погрузочно-разгрузочные операции на строительной площадке	42
4.3	Позиционирование машины	43
4.3.1	Выставление по уровню	43
4.3.2	Контейнер для укладки кабеля	43
4.3.3	Стрела с подъемным устройством	44
4.4	Подключение к электрической сети строительной площадки	44
4.4.1	Подробное описание электрических соединений	45
4.5	Монтаж конечной секции на нижних секциях	45
4.5.1	Остановка нижнего хода (конец хода + перебег)	46
4.6	Монтаж настенных опор и направляющего устройства кабеля	46
4.6.1	Монтаж настенных опор	46
4.6.2	Монтажная площадка	48
4.6.3	Монтаж направляющего устройства для кабеля	48
4.7	Монтаж стандартных секций мачты	49
4.7.1	Остановка на этаже	49
4.8	Монтаж оголовка	50
4.8.1	Остановка верхнего хода (конец хода + перебег)	50
4.9	Монтаж стандартных и опционных комплектующих	50
4.9.1	Монтаж защитных дверей на этажах (опция)	50
4.9.2	Монтаж защитного ограждения	51
4.9.3	Монтаж кнопочного пульта вызова с этажа	52
4.10	Завершение установки	54
4.10.1	Доделочные работы	54
4.10.2	Окончательные контрольные проверки	54
4.10.3	Документация	54
5.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА	55
5.1	Доступ на подъемник	55
5.1.1	Предупреждения	55

5.2	Доступ к транспортной люльке	56
5.2.1	Двухстворчатая дверь	56
5.2.2	Длинный откидной борт	57
5.2.3	Короткий откидной борт	58
5.2.4	Передняя раздвижная дверь	59
5.2.5	Стационарная стенка	60
5.3	Операции погрузки и разгрузки	60
5.4	Управление транспортной люлькой	61
5.4.1	Логические схемы управления	61
5.4.2	Операции при использовании логической схемы управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ	61
5.4.3	Команды системы с логической схемой управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ	63
5.4.4	Операции при использовании логической схемы управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ	69
5.4.5	Команды системы с логической схемой управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ	70
6.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЦИОННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ	75
6.1	Защитные двери на этажах (опция)	75
7.	СБРОС	75
7.1	Остановка машины вследствие перерыва электропитания или дефекта двигателя	75
7.2	Остановка машины за пределом верхнего рабочего хода	76
7.3	Остановка машины за пределом нижнего рабочего хода	77
7.4	Остановка машины вследствие срабатывания устройства аварийного останова	77
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	78
8.1	Контрольные проверки и плановое техническое обслуживание	78
8.1.1	Ежедневные контрольные проверки и очистка	78
8.1.2	Один раз в неделю	78
8.1.3	Ежемесячное техническое обслуживание	78
8.1.4	Техобслуживание через каждые три месяца	79
8.1.5	График полугодового технического обслуживания или после первых 120 часов работы	79
8.1.6	График полугодового технического обслуживания или после первых 200 часов работы	80
8.1.7	Ежегодное техническое обслуживание	80
8.2	Внеплановое техническое обслуживание	80
8.2.1	Восстановление смазки зубчатой рейки	81
8.2.2	Замена масла в редукторе	81
8.3	Техобслуживание комплектующих и опционных устройств	82
8.3.1	Подъемное устройство	82
8.3.2	Автоматическая масленка (опция)	82
9.	РЕМОНТ	83
9.1	Восстановление рабочего состояния машины	83
9.2	Наиболее распространенные неисправности	84
9.3	Нормальные ремонтные работы	85
9.3.1	Удаление замененных частей	86
9.4	Нестандартные ремонтные работы	86
9.4.1	Регулирование и/или замена тормоза двигателя	86
9.4.2	Регулирование и/или замена аварийного тормоза	87
10.	КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	87
10.1	Проверка тросов через каждые три месяца	87
10.2	Ежегодная проверка машины	87
11.	ДЕМОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ	88

11.1	Демонтаж	88
11.2	Хранение	88
12.	ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ	90
13.	ЖУРНАЛ УЧЕТА КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВЕРОК	90
13.1	Техническое обслуживание	91
13.2	Ремонт	93
13.3	Контрольные проверки	95
13.3.1	Ежеквартальная проверка тросов и подъемных средств	95
13.3.2	Ежегодная проверка машины	97
13.4	Примечания	99
	ПРИЛОЖЕНИЕ	99

Список рисунков

Рисунок 1 - Строительный подъемник	12
Рисунок 2 – Общая монтажная схема	13
Рисунок 3 – Габаритные размеры машины	14
Рисунок 4 – Ориентировочные размеры трех типов люльки	15

Рисунок 5 - Главный электрический щит системы управления с логической схемой СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ.....	16
Рисунок 6 - Удаленный электрический щит системы управления с логической схемой СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ.....	17
Рисунок 7 – Кнопочный пульт управления	18
Рисунок 8 - Главный электрический щит системы управления с логической схемой ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ	18
Рисунок 9 - Удаленный электрический щит системы управления с логической схемой ЗАКАЗА ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ.....	19
Рисунок 10 – Кнопочный пульт на этаже	20
Рисунок 11 - Пример таблички "СЕ"	24
Рисунок 12 - Пример таблички «БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ».....	24
Рисунок 13 - Не стоять под	27
Рисунок 14 – Определение полезной поверхности люльки	27
Рисунок 15 - Положение красной кнопки аварийной остановки и главного выключателя на электрических щитах с логической схемой управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ	28
Рисунок 16 - Положение красной кнопки аварийной остановки и главного выключателя на электрических щитах с логической схемой управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ	28
Рисунок 17 - Подъем платформы	42
Рисунок 18 - Резиновые буферы.....	43
Рисунок 19 - Электрические соединения подъемника на строительной площадке.....	45
Рисунок 20 - 1-ая нижняя секция и 2-ая нижняя секция с устройством защиты от заземления (А) и трубчатыми элементами (В).....	45
Рисунок 21 - Площадка для монтажа настенных опор	48
Рисунок 22 - Направляющее устройство для кабеля	48
Рисунок 23 - Стандартная секция мачты	49
Рисунок 24 - Оголовок	50
Рисунок 25 - Монтаж защитной двери на этажах.....	50
Рисунок 26 - Элементы защитного ограждения	51
Рисунок 27 - Ограждение в собранном виде.....	52
Рисунок 28 – Автоматическая масленка	54
Рисунок 29 - Положение главного выключателя на электрических щитах	63
Рисунок 30 - Положение кнопки аварийной остановки на электрических щитах.....	64
Рисунок 31 - Положение индикатора наличия напряжения (белый), кнопки сброса (синяя) индикатора тревоги (красный) на электрических щитах.....	64
Рисунок 32 - Положение переключателя режимов управления на электрических щитах	65
Рисунок 33 - Положение кнопки подъема (желтая) и заказа остановки на этаже (зеленая) на электрических щитах	66
Рисунок 34 - Положение дисплея счетчика этажей (красный), кнопки Вверх (желтая) и кнопки Пуска (зеленая) на электрических щитах	66
Рисунок 35 - Положение кнопки спуска (зеленой) и кнопки заказа остановки (красной) на электрических щитах.....	67
Рисунок 36 - Положение кнопки прямого спуска (желтой) на электрических щитах	68
Рисунок 37 - Положение главного выключателя на электрических щитах	71
Рисунок 38 - Положение кнопки аварийной остановки на электрических щитах.....	71
Рисунок 39 - Положение индикатора наличия напряжения (белый), кнопки сброса (синяя) индикатора тревоги (красный) на электрических щитах.....	72
Рисунок 40 - Положение переключателя режимов управления на главном электрическом щите	72
Рисунок 41 - Положение кнопки подъема (зеленой), спуска (синей) и заказа остановки на этаже (красной) на электрических щитах	73
Рисунок 42 - Виды механизмов для ручной разблокировки тормоза двигателя.....	76
Рисунок 43 - Аварийный тормоз.....	77
Рисунок 44 - Измерение зазора	79
Рисунок 45 - Положение тормоза двигателя.....	87
Рисунок 46 - Аварийный тормоз: 1 - Блокирован 2 - Открыт 3 - В нерабочем положении	87

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Руководство

Руководство содержит инструкцию, которую изготовитель обязан разработать и оператор обслуживающий подъемник обязан соблюдать, как это предусматривается нормами по предотвращению несчастных случаев, упомянутыми в разделе «Общие положения». Согласно данным нормам, изготовитель обязан предоставить пользователю информацию, необходимую для предупреждения несчастных случаев, а также описание опасностей, связанных с использованием машины (операции установки, эксплуатации и технического обслуживания) с указанием мер по их предотвращению.



Слишком поздно читать руководство при проведении работ

1.1.1 Содержание руководства и кому оно адресовано.

Настоящий технический документ, код **SERIE2000_IT_01-2016_Rev00**, относится к **строительному грузопассажирскому подъемнику СЕРИИ 2000**, называемому в дальнейшем тексте «подъемником» или «машиной».

Задачей данного документа является описание условий использования машины по назначению, ее технических и эксплуатационных характеристик, а также операций по монтажу, установке, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Документ предназначен для:

- Директора строительной площадки;
- Операторов, осуществляющих транспортировку, погрузочно-разгрузочные операций машины;
- Операторов, осуществляющих монтаж и установку машины;
- Операторов, осуществляющих эксплуатацию машины;
- Операторов, осуществляющих техническое обслуживание и ремонта машины.

Руководство должно храниться ответственным за это лицом в безопасном месте, доступном при дальнейшем использовании.

В случае утери или повреждения руководства нужно обратиться непосредственно в компанию-изготовитель и сообщить код данного руководства для получения новую копию.

В настоящем руководстве содержатся:

- Правила по монтажу и установке машины;
- Правила по эксплуатации машины;
- Правила по проведению технического обслуживания и ремонта машины;
- Указания по выполнению контрольных проверок машины;
- Информация о существующих рисках;
- Информация о технике безопасности.

Изготовитель оставляет за собой право собственности на данный документ и запрещает его разглашение, полное или частичное воспроизведение без предварительного разрешения.

Оригинал настоящего руководства составлен на: итальянском языке.

Изготовитель отклоняет любую ответственность за вред, который может быть причинен пользователям в результате неточностей, ошибок и упущения в документации, сопровождающей машину.

1.1.2 Как пользоваться руководством

В данном руководстве используются некоторые символы для привлечения внимания читателя некоторые важные моменты; список и значение этих символов приведены в следующей таблице.

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ	ПОЯСНЕНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ, ПРИМЕЧАНИЯ
	Внимание/Опасность	Указывает на риск возникновения несчастного случая, в том числе и со смертельным исходом. Несоблюдение указаний, сопровождающихся этим символом может стать причиной возникновения серьезной опасности для здоровья оператора и/или для лиц, подвергающихся опасности! Обязательно соблюдайте приведенные рекомендации!
	Обязательно прочитайте руководство	Предписание прочитать руководство.

В руководстве отражаются последние достижения техники в момент выпуска подъемника на рынок. Руководство составлено в соответствии с действующими в момент его редактирования законами, директивами и правилами и не может считаться устаревшим вследствие последующих изменений.

Изменения, усовершенствования, дополнения к конструкции машин, проданных после выпуска руководства не обязывают изготовителя провести аналогичную модернизацию ранее поставленного оборудования, причем нельзя считать его и соответствующее руководство устаревшими.

Переданные пользователям дополнения к руководству составляют ее неотъемлемую часть и должны храниться вместе с ним.

Изготовитель готов предоставить своим клиентам любую нужную им информацию и рассматривать предложения, направленные на улучшение данного руководства, чтобы делать его более подходящим для целей, для которых оно было составлено.

В случае передачи подъемнику третьему лицу, приглашается первый пользователь сообщить изготовителю адрес нового владельца, чтобы обеспечить передачу ему сообщения и/или обновления к руководству.

1.1.3 Соответствие требованиям директив CE

Описанный в настоящем документе подъемник сопровождается **Декларацией соответствия CE**. Его проектирование и изготовление осуществлялись в полном соответствии с "**Основными требованиями безопасности**", изложенными в **Директиве Европейского Союза 2006/42/CE** «По машиностроению», введенной в национальное законодательство Итальянской Республики **Зак. Декр-ом № 17/2010**.

Все части подъемника удовлетворяют требования данной Директивы, **о чем свидетельствует маркировка CE**. Кроме того, электрическое оборудование машины выполнено в соответствии с новой **Директивой по низковольтному оборудованию 2006/95/CE** Европейского Парламента и Совета, заменяющей **Директиву 73/23/CEE**, введенную в действие **Законом № 791/77** и измененную **Зак. Декр № 626/96** и **Зак. Декр-ом № 277/97**, а также в соответствии с **Директивой по электромагнитной совместимости (ЭМС) 2004/108/CE**, введенной в законодательство Итальянской Республики **Зак. Декр-ом № 194/07**, с **Директивой по акустическому излучению 2000/14/CE** и с **Руководящими указаниями ISPEL**.

Настоящий документ, оригинал которого написан на итальянском языке, был составлен в соответствии с гармонизированными нормами EN ISO 12100 - Часть 2 - раздел 6 и с требованиями, предъявляемыми Директивой по машиностроению 2006/42/CE, а в частности, с основными требованиями безопасности, изложенными в Приложении I, пп. 1.7.4 и 4.4.2.

2. ОПИСАНИЕ МАШИНЫ

2.1 Составные части и габаритные размеры

2.1.1 Составные части

РЕЕЧНЫЙ ПОДЪЕМНИК СЕРИИ 2000 рассчитан для поднятия грузов общим весом 2000 кг на высоту до 200 м. Подъемник состоит из следующих основных частей:

- **Опорная рама** (1) с 4 регулируемыми домкратами и 4 колесами;
- Вертикальная **мачта** (2) квадратного сечения с зубчатой рейкой, состоящая из решетчатых секций, прикрепляемых к стене или другой опорной конструкции. Если при монтаже и демонтаже мачты скорость ветра ниже 15 км/ч первая настенная опора может быть установлена на высоте 6 м от грунта, вторая настенная опора на расстоянии 6 м от первой, значит на высоте 12 м от грунта, и так каждые 6 м. Если при монтаже и демонтаже мачты, скорость ветра больше 15 км/ч, тогда первая настенная временно устанавливается на высоте 3 м от грунта, вторая на расстоянии 3 м от первой (6 м от пола), а следующие с шагом в 6 метров. **При монтаже и демонтаже мачты скорость ветра не должна превышать 45 км/ч.**
- **Транспортная люлька** (3), приводимая во движение **подъемным механизмом** (4), включающим два трехфазных электродвигателя мощность по 11 кВт каждый или два трехфазных двигателя мощностью по 8 кВт каждый, и два двухступенчатых планетарных редуктора, соединенных с двигателями через зубчато реечную передачу;
- **Настенные опоры** (5) для поддержания конструкции в вертикальном положении;
- **Направляющие устройства** (6), обеспечивающие правильное разматывание и наматывание кабеля, а также удержание его в центральном вертикальном положении при укладке в соответствующий контейнер;
- **Предохранительные устройства**, установленные в разных точках машины;
- **Главный электрический щит** (7), расположенный вблизи кабины и **удаленный электрический щит** (8) установленный на контейнере для укладки кабеля;
- **Проход для входа на платформу** (9) в комплекте с двухстворчатой дверью, длинным и коротким откидными бортами или фиксированной стенкой в зависимости от выбранной комплектации;
- Две **площадки, используемые для установки настенных опор** (10);
- **Проход для выхода на этаж** (11) в комплекте с двухстворчатой дверью, длинным и коротким откидными бортами или фиксированной стенкой в зависимости от выбранной комплектации;
- **Контейнер для укладки кабеля** (12);
- **Механическое аварийное устройство** (13), условно называемое «парашютный тормоз», срабатывающий автоматически в случае, если скорость спуска платформы превышает **46 м/мин**; вызывает включение тормоза и плавную, мягкую остановку оборудования в любой точке мачты;
- **Вспомогательное подъемное устройство** (14), установленное на поворотной стреле, используемое для перемещения секций мачты при монтаже.

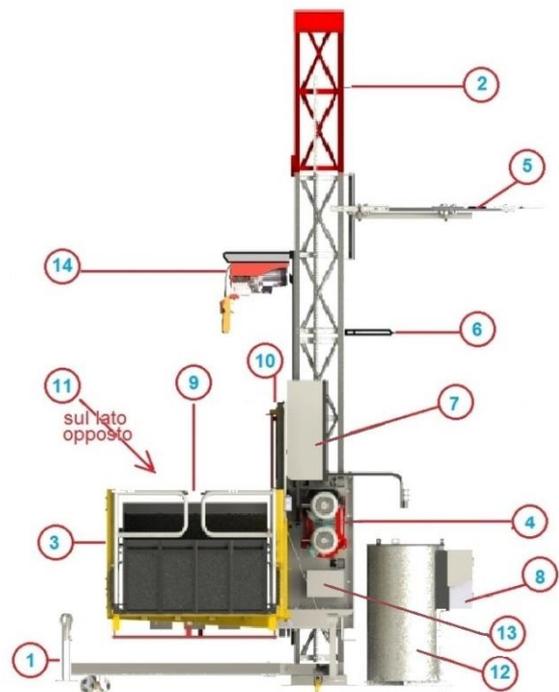


Рисунок 1 - Строительный подъемник

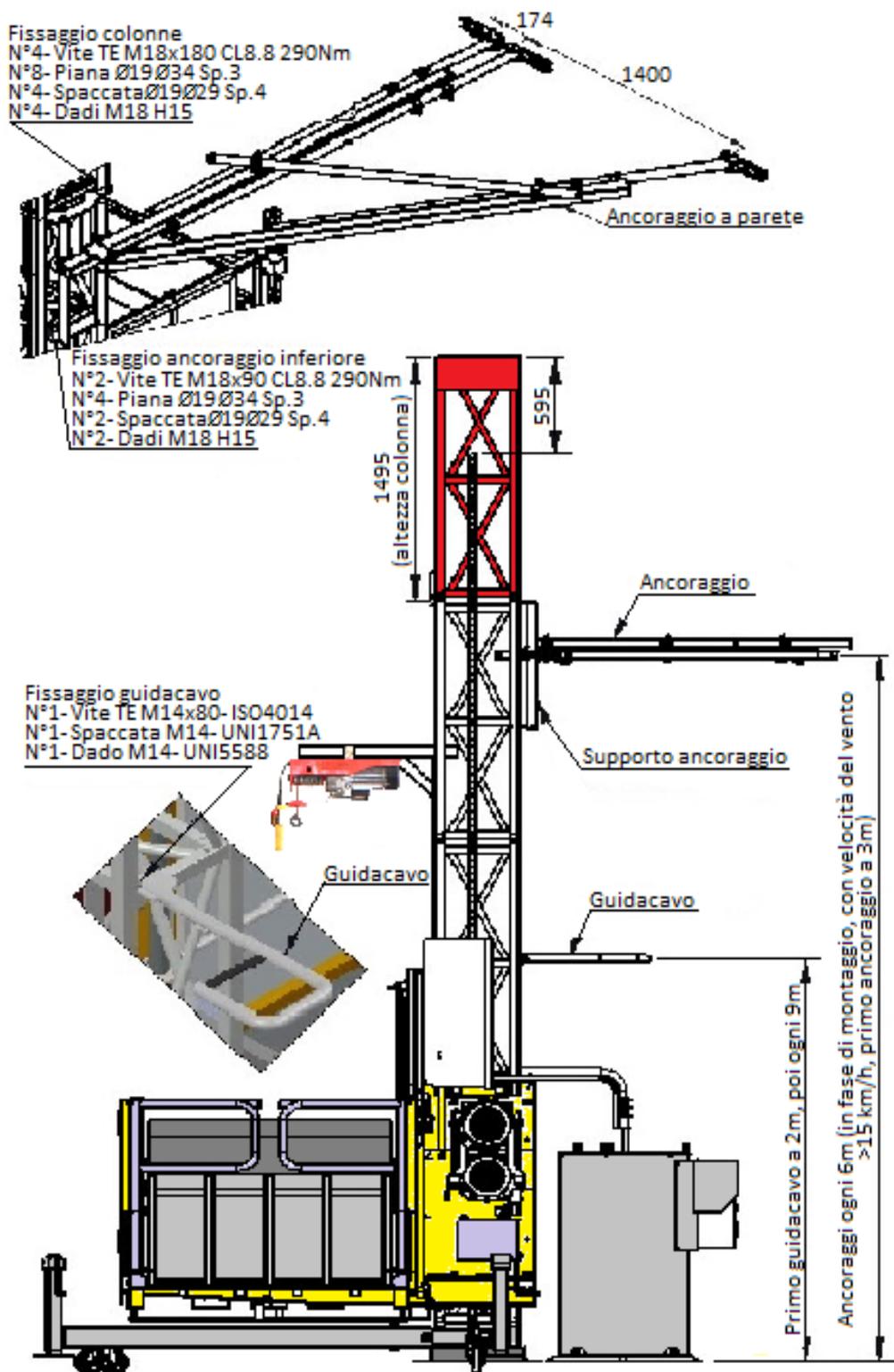


Рисунок 2 – Общая монтажная схема

2.1.2 Габаритные размеры

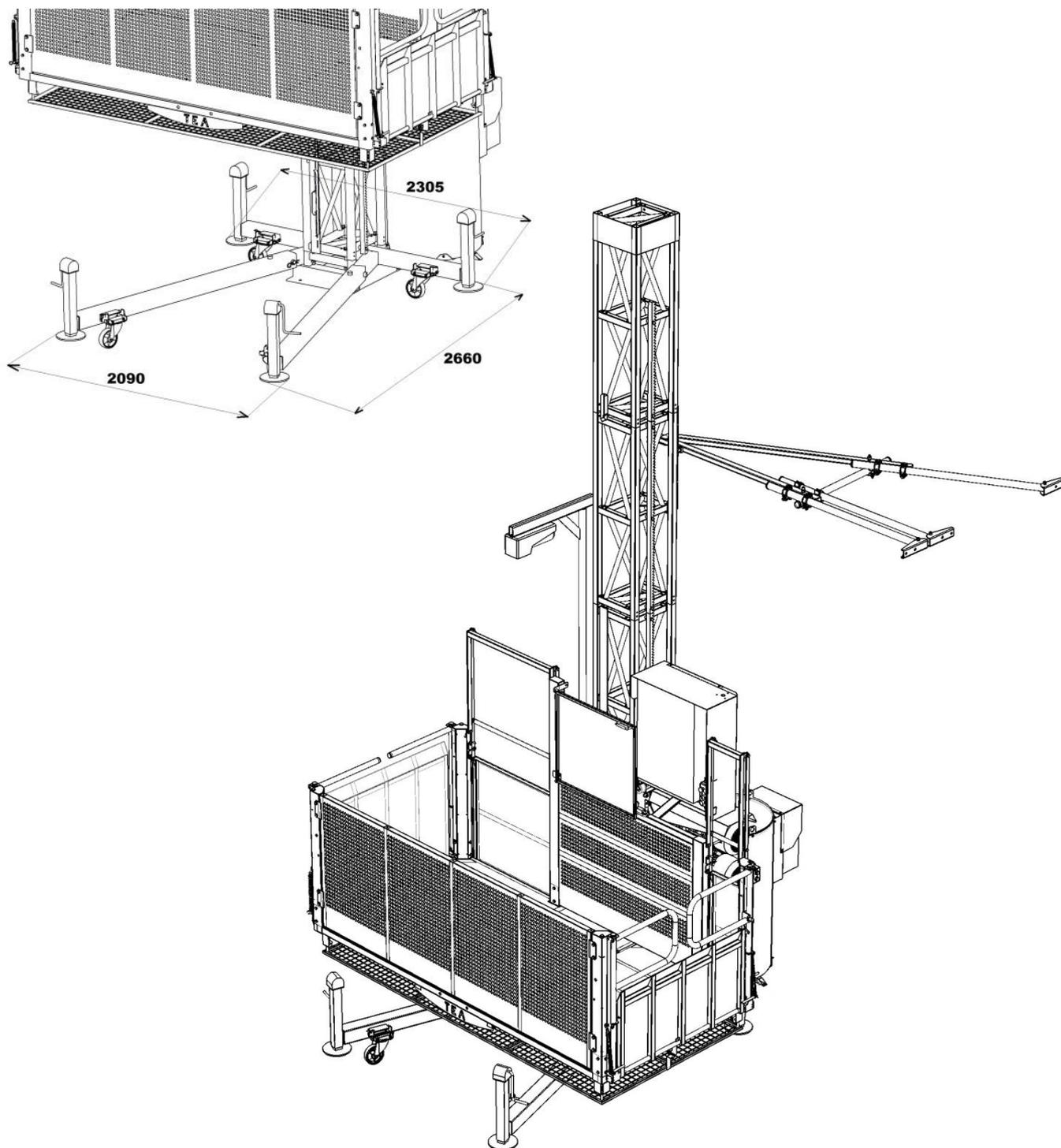


Рисунок 3 – Габаритные размеры машины

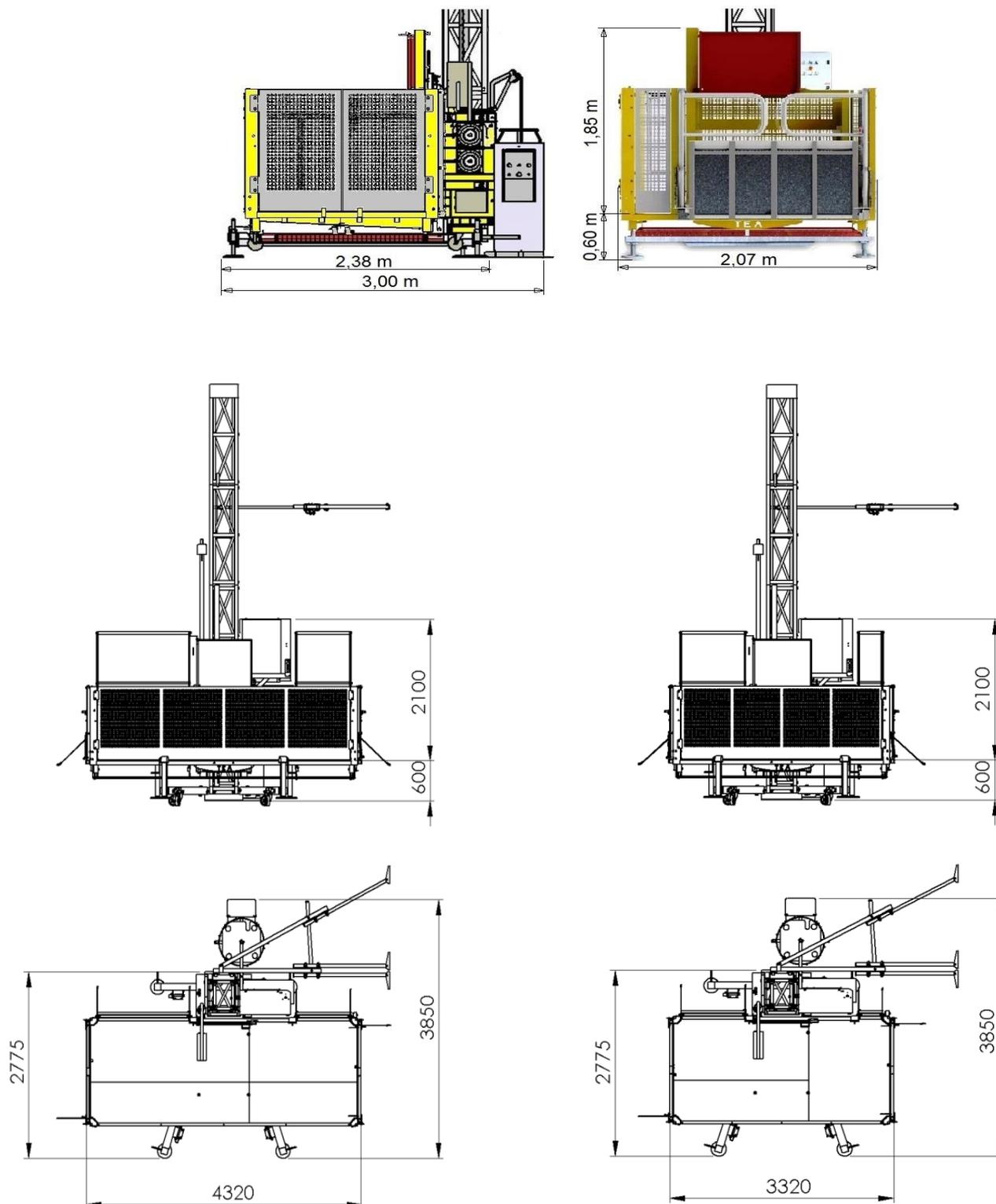


Рисунок 4 – Ориентировочные размеры трех типов люльки

2.2 Устройства управления

Подъемник СЕРИИ 2000 может быть оснащен двумя разными электрическими системами, характеризованными двумя разными логическими схемами функционирования: в первой системе используется «СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ», а вторая система работает по принципу «ЗАКАЗА ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ».

Обе системы управления подробно описываются в параграфе 5.4.

В зависимости от выбранной логической схемы функционирования, подъемник оснащается различными электрическими щитами управления.

2.2.1 Щиты управления для системы с логической схемой СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ

Главный электрический щит

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ (МОЖЕТ УПРАВЛЯТЬСЯ ИЗ ЛЮЛЬКИ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ДЛЯ МОНТАЖА МАЧТЫ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

1. **Главный выключатель:** положение 1 электропитание машины, положения 0 отключение электропитания.
2. **Сеть:** белый световой индикатор наличия напряжения питания.
3. **Индикатор «Занято»:** предупреждает о том, что платформа используется другим оператором.
4. **Сброс (Reset):** синяя кнопка с подсветкой; загорается при включении щита или срабатывании любого защитного устройства. После возврата сработавшего устройства в исходное положение, нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.
5. **Конечный участок:** нажатие этой кнопки позволяет платформе проехать последний участок спуска длиной 3 м.
6. **Спуск:** при нажатии этой кнопки платформа опускается до высоты трех метров от земли, если не была заказана остановка на этаже.
7. **Заказ остановки на этаже:** При нажатии этой кнопки платформа останавливается на первом этаже выгрузки (высадки), если свободен, который встречается в направлении ее перемещения.
8. **Аварийная остановка:** Вызывает остановку движений подъема или спуска. Эту кнопку следует нажать только при возникновении опасных ситуаций. Для пуска машины после аварийной остановки необходимо разблокировать кнопку, повернув ее в направлении, указанном соответствующим символом.
9. **Подъем:** При нажатии этой кнопки платформа поднимается до задействования верхнего концевого выключателя, если не была заказана остановка на этаже.
10. **Индикатор аварийных устройств:** загорается в случае срабатывания одного или нескольких из установленных на машине аварийных устройств.
11. **Переключатель режима транспортировки:** используется для выбора режима использования машины - транспортировка груза или груза и пассажиров -путем активации соответственно команд удаленного щита управления или команд щита управления на борту машины.

Рисунок 5 - Главный электрический щит системы управления с логической



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

На правой боковой панели щита:

- Разъем для подключения кнопочного пульта (опция) проверки аварийного тормоза;
- Выключатель с ключом для управления автоматическим смазочным устройством (опция);
- Вспомогательная розетка 220 В 50 Гц однофазная.

Удаленный электрический щит

**РАСПОЛОЖЕНИЕ: НА КОНТЕЙНЕРЕ ДЛЯ УКЛАДКИ КАБЕЛЯ (УПРАВЛЕНИЕ С ЗЕМЛИ)
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ**

Подъемник снабжен удаленным щитом, установленным на контейнере для укладки кабеля, который может быть использован для управления машиной с земли.

1. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности. Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.
2. **Переключатель:** повернуть переключатель в положение, соответствующее желаемому режиму работы [«груз и пассажиры» или «груз»].
3. **Счетчик этажей:** дисплей для отображения этажа на котором находится платформа и этажа назначения.
4. **Пуск:** зеленая кнопка для пуска платформы и перемещения ее на выбранный этаж.
5. **Сброс:** синяя кнопка с подсветкой; загорается сразу после включения щита или при срабатывании любого защитного устройства; подсветка тухнет при нажатии красной кнопки аварийной остановки. После разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.
6. **Подъем:** [режим «груз»]при каждом нажатии этой кнопки номер этажа назначения на дисплее увеличивается на одну единицу.
7. **Спуск:** [режим «груз»]при каждом нажатии этой кнопки номер этажа назначения на дисплее уменьшается на одну единицу. В любом случае платформа остановится на расстоянии 3 м от земли, после чего, при одновременном нажатии кнопки спуска и кнопки конечного участка, она опустится в нижнюю конечную точку.
8. **Конечный участок:** нажатие этой кнопки одновременно с кнопкой спуска позволяет платформе проехать последний участок спуска длиной 3 м.

Рисунок 6 - Удаленный электрический щит системы управления с логической системой аварийной остановки



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

На правой боковой панели щита:

- Разъем для дополнительных микровыключателей (напр.: для защитных дверей этажа, опция).

Кнопочный пульт прямого спуска

РАСПОЛОЖЕНИЕ: НА НАРУЖНОЙ СТОРОНЕ СТОЙКИ ПРОХОДА ВЫГРУЗКИ (УПРАВЛЕНИЕ С ЭТАЖА)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

На люльке, с одной стороны наружного прохода выгрузки (высадки) установлен кнопочный пульт прямого спуска. С помощью этого пульта, находясь на этаже, можно опустить люльку до высоты 3 м от земли и выполнить сброс машины после закрытия двери выгрузки и/или срабатывания каких-либо защитных устройств.

Из-за соображений безопасности пульт прямого спуска не позволяет опустить платформу до земли. Для этой цели необходимо использовать удаленный электрический щит управления подъемником.



Рисунок 7 – Кнопочный пульт управления прямым спуском

- Сброс:** синяя кнопка с подсветкой; загорается сразу после включения щита или при срабатывании любого защитного устройства; подсветка тухнет при нажатии красной кнопки аварийной остановки. После разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.
- Прямой спуск:** при нажатии этой кнопки люлька прямо перемещается до высоты 3 м от земли.

2.2.2 Электрические щиты системы управления с логической схемой ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ

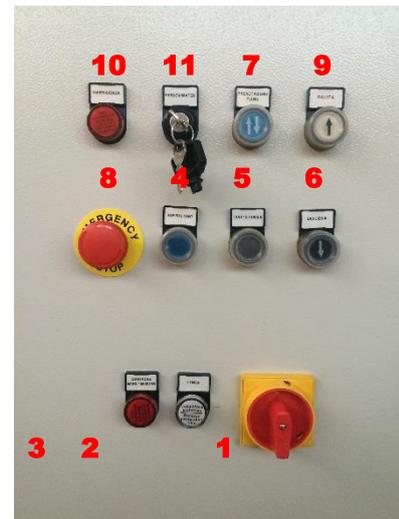
Главный электрический щит

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ (МОЖЕТ УПРАВЛЯТЬСЯ ИЗ ЛЮЛЬКИ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ДЛЯ МОНТАЖА МАЧТЫ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- Главный выключатель:** положение 1 электропитание машины, положение 0 отключение электропитания.
- Сеть:** белый световой индикатор наличия напряжения питания.
- Индикатор «Занято»:** предупреждает о том, что платформа используется другим оператором.
- Сброс (Reset):** синяя кнопка с подсветкой; загорается при включении щита или срабатывании любого защитного устройства. После возврата сработавшего устройства в исходное положение, нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.
- Конечный участок:** нажатие этой кнопки позволяет платформе проехать последний участок спуска длиной 3 м.
- Спуск:** при нажатии этой кнопки платформа опускается до высоты трех метров от земли, если не была заказана остановка на этаже.
- Заказ остановки на этаже:** При нажатии этой кнопки платформа останавливается на первом этаже выгрузки (высадки), если свободен, который встречается в направлении ее перемещения.
- Аварийная остановка:** Вызывает остановку движений подъема или спуска. Эту кнопку следует нажать только при возникновении опасных ситуаций. Для пуска машины после аварийной остановки необходимо разблокировать кнопку, повернув ее в направлении, указанном соответствующим символом.
- Подъем:** При нажатии этой кнопки платформа поднимается до задействования верхнего концевых выключателя, если не была заказана остановка на этаже.

Рисунок 8 - Главный электрический щит системы управления с логической схемой



10. **Индикатор аварийных устройства:** загорается в случае срабатывания одного или нескольких из установленных на машине аварийных устройств.
11. **Переключатель режима транспортировки:** используется для выбора режима использования машины - транспортировка груза или груза и пассажиров - путем активации соответственно команд удаленного щита управления или команд щита управления на борту машины.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

На правой боковой панели щита:

- Разъем для подключения кнопочного пульта (опция) проверки аварийного тормоза;
- Выключатель с ключом для управления автоматическим смазочным устройством (опция);
- Вспомогательная розетка 220 В 50 Гц однофазная.

Удаленный электрический щит

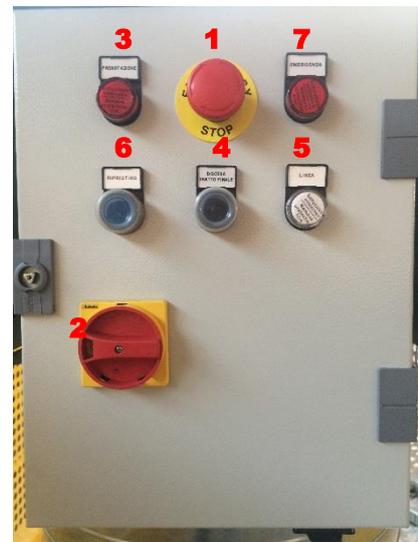
РАСПОЛОЖЕНИЕ: НА КОНТЕЙНЕРЕ ДЛЯ УКЛАДКИ КАБЕЛЯ (УПРАВЛЕНИЕ С ЗЕМЛИ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

Подъемник снабжен удаленным щитом, установленным на контейнере для укладки кабеля, который может быть использован для управления машиной с земли.

1. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности. Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.
2. **Главный выключатель:** положение 1 электропитание щита; положения 0 отключение электропитания.
3. **Индикатор заказа:** предупреждает, когда платформа занята или уже заказана.
4. **Конечный участок:** нажатие этой кнопки позволяет платформе проехать последний участок спуска длиной 3 м.
5. **Сеть:** белый световой индикатор наличия напряжения питания.
6. **Сброс (Reset):** синяя кнопка с подсветкой; загорается при включении щита или срабатывании любого защитного устройства. После возврата сработавшего устройства в исходное положение, нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.
7. **Индикатор аварийных устройства:** загорается в случае срабатывания одного или нескольких из установленных на машине аварийных устройств.

Рисунок 9 - Удаленный электрический щит системы управления с логической



ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

На правой боковой панели щита:

- Разъем для дополнительных микровыключателей (напр.: для защитных дверей этажа, опция).

Кнопочный пульт заказа остановки на этаже

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ВБЛИЗИ КАЖДОЙ ЗАЩИТНОЙ ДВЕРИ НА ЭТАЖАХ (УПРАВЛЕНИЕ С ЭТАЖА) И ВБЛИЗИ КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ КАБЕЛЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

В комплект защитных дверей на этажах (опция) входит кнопочный пульт, устанавливаемый сбоку от двери. С помощью этого пульта может осуществляться управление платформой с этажей.

Из-за соображений безопасности пульта на этажах не позволяют опустить платформу до земли. Для этой цели необходимо использовать главный или удаленный электрический щит управления подъемником.

1. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска платформы только в случае возникновения опасности. Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.
2. **Сброс (Reset):** синяя кнопка с подсветкой; загорается при включении машины или срабатывании любого защитного устройства. После возврата сработавшего устройства в исходное положение, нажать эту кнопку для активации всех команд.
3. **Заказ остановки на этаже:** При нажатии этой кнопки платформа останавливается на первом этаже выгрузки (высадки), если свободен, который встречается в направлении ее перемещения.
4. **Подъем/спуск:** [режим «груз»], нажав на левую часть кнопки (стрелка вверх), платформа поднимается; нажав на правую часть кнопки (стрелка вниз), платформа спускается. В центре кнопки имеется светодиод, который загорается, если платформа занята.



Рисунок 10 – Кнопочный пульт на этаже

2.2.3 Команды

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПЕРАТОРАМИ



Операторы, использующие подъемник могут осуществлять управление машиной со следующих мест:

- С ЗЕМЛИ с помощью удаленного щита, установленного вблизи ограждения или на контейнере для кабеля;
- ИЗ ЛЮЛЬКИ с помощью главного щита управления;
- С ЭТАЖЕЙ с помощью кнопочного пульта заказа остановки или пульта прямого спуска (в зависимости от логической схемы управления).

Операторы, осуществляющие монтаж, установку, техническое обслуживание и/или ремонта платформы могут осуществлять управление машиной со следующих мест:

- С ЗЕМЛИ с помощью удаленного щита, установленного вблизи ограждения или на контейнере для кабеля;
- ИЗ ЛЮЛЬКИ с помощью главного щита управления;
- С ЭТАЖЕЙ с помощью кнопочного пульта заказа остановки или пульта прямого спуска (в зависимости от логической схемы управления).

ВРЕМЕННАЯ ОСТАНОВКА ПОДЪЕМНИКА



Временная остановка подъемника в случае аварийной ситуации:

При возникновении ситуаций, опасных для здоровья персонала и для сохранности подъемника, а также других причин по усмотрению оператора, машину необходимо остановить следующим образом:

- Нажать одну из красных кнопок АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ, расположенных на электрических щитах управления машиной: удаленный электрический щит (на ограждении или на контейнере укладки кабеля), главный электрический щит (внутри кабины) или кнопочные пульты.
- Перевести в положение 0 главный выключатель, чтобы полностью обесточить машину.

Временная рабочая остановка подъемника:

Временная рабочая остановка подъемника (например, в конце рабочей смены) осуществляется следующим образом:

- Одновременно нажать кнопку спуска и кнопку «конечный участок» для приведения кабины в крайнее нижнее положение.
- Нажать красную кнопку аварийной остановки, чтобы исключить любое движение платформы.
- Перевести в положение 0 главные выключатели на электрических щитах управления машиной и на электрическом щите строительной площадки.
- Снять весь материал из люльки.
- Принять меры для предотвращения доступа на платформу и использования ей не авторизованными лицами.
- Выполнение вышеописанных операций позволяет полностью обесточить машину.

2.3 Техническая информация

2.3.1 Технические данные

ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ ПОДЪЕМНИКЕ мод. СЕРИЯ 2000

Полезная грузоподъемность (равномерно распределенная нагрузка) 2000 кг

Максимальная высота вертикальной мачты:	200 м
Скорость подъема:	12-24 м/мин
Высота секций вертикальной мачты:	1,5 м
Вес секций вертикальной мачты:	70,5 кг
Максимальное расстояние между настенными опорами по вертикали:	6 м
Высота от земли временной настенной опоры, используемой при монтаже и демонтаже мачты (в случае скорости ветра выше 15 км/ч);	3 м
Момент затяжки болтов M16 фиксации настенных опор:	211 Нм
Момент затяжки болтов M18 крепежных элементов	220 Нм
Расстояние между направляющих устройств кабеля:	9 м
Полезная ширина кабины:	мин. 1,4 м - макс. 1,5 м
Полезная длина кабины:	мин. 1,9 м - макс. 4,2 м
Собственный вес агрегата (кабина + основание + подъемный механизм.):	в зависимости от комплектации
1480 – 1560 кг	
Высота защитного ограждения мачты:	1,80 м
Полезная ширина короткого/длинного откидного борта:	1,31/1,32 м
Высота грузовой площадки от земли (нижний конец хода):	0,6 м
Модуль зубчатой рейки:	7 мм
Число зубьев шестерен механизма подъема:	20
Число зубьев шестерни аварийного тормоза	20
Наружный диаметр направляющих роликов и роликов перемещения:	80 мм/100 мм
Размеры упаковки	(см. чертеж)
Максимальная скорость ветра при монтаже и демонтаже мачты:	45 км/ч
Трехфазное электрическое питание:	380/50 Вольт/Гц
Напряжение цепей управления:	24 В пост. тока
Мощность электрического мотор-редуктора:	2x11 или 2x8 кВт
Максимальное потребление:	60 о 45 А Сетевой
защитный автомат (в электрическом щите стройплощадки):	63 или 50 А/curva
D Сетевой дифференциальный автомат (в электрическом щите стройплощадки) калибр./чувствительность: 63 или 50 А/300 мА	

Условия эксплуатации:

- Рабочая температура: минимальная -10° С; максимальная +50°С
- Максимально допустимая относительная влажность: 85%.
- Условия эксплуатации: S1-100%

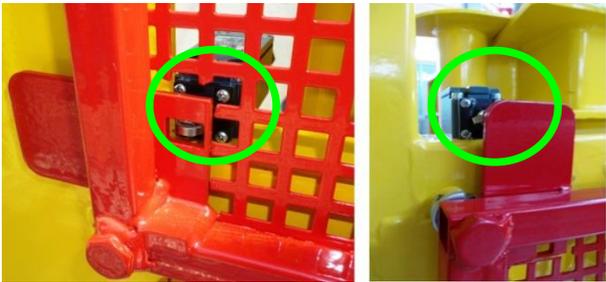
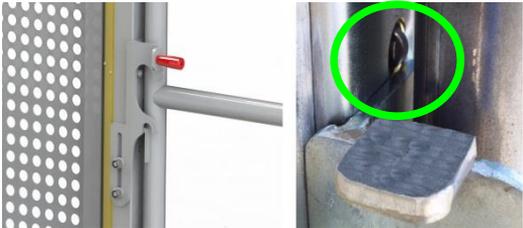
Степень защиты и изоляция электрических частей:

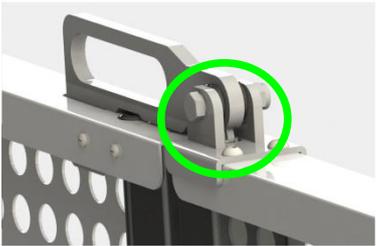
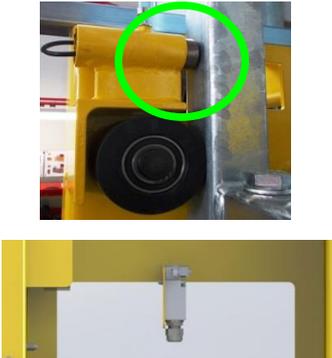
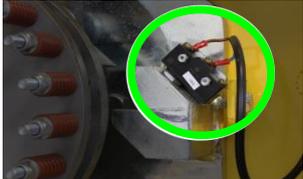
- Двигатели системы подъема: Степень защиты IP44; Класс изоляции "F"
- Электрический щит: Степень защиты не ниже IP54 - Макс. напряжение изоляции 1500 В
- Механический концевой выключатель: Степень защиты IP65 - Макс. напряжение изоляции 500 В

Уровень шума:

Измеряемый в посту управления уровень шума машины при работе под полной нагрузкой и в худших условиях (комбинированные движения) не превышает **77 дБ(А)**.

2.3.2 Защитные и предохранительные устройства

	<p>1. Микровыключатель остановки на этаже 2. Верхний и нижний микровыключатели 3. Микровыключатель перебега</p>
	<p>Микровыключатель контроля правильного положения защитной решетки мачты</p>
	<p>Защитный микровыключатель закрытия монтажной площадки</p>
	<p>Защитный микровыключатель закрытия откидного борта</p>

	<p>Защитный микровыключатель закрытия калитки</p>
	<p>Датчик контроля наличия мачты или, в альтернативе, защитный микровыключатель конечного участка</p>
	<p>Защитный микровыключатель парашютного тормоза</p>
	<p>Защитный микровыключатель стрелы вспомогательного подъемного устройства</p>
	<p>Микровыключатель решетки защиты от заземления</p>

2.3.3 Ссылочные нормативные документы

При проектировании и изготовлении машины были соблюдены перечисленные ниже нормативы:

- Директива 2006/42/CE
- Директива 2002/44/CE

- Директива 2006/95/CE
- Директива 2004/108/CE
- EN 60204-1, EN 60204-32
- EN 12158-1, EN 2000/14 CE
- РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ISPEL

2.4 Документация

2.4.1 Таблички, установленные на машине

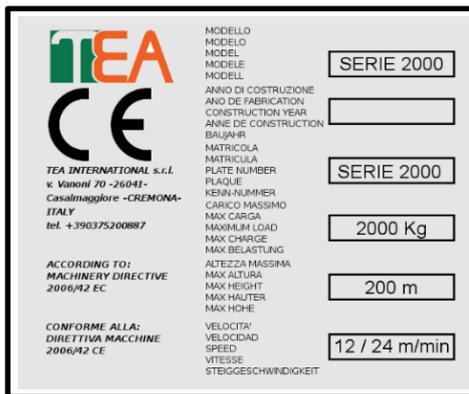


Рисунок 11 - Пример таблички "CE"

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА «CE»

МОДЕЛЬ
ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПАСПОРТНЫЙ НОМЕР
МАКС. ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ
МАКС. ВЫСОТА
СКОРОСТЬ

Идентификационная табличка "CE" установлена на защитном ограждении мачты.

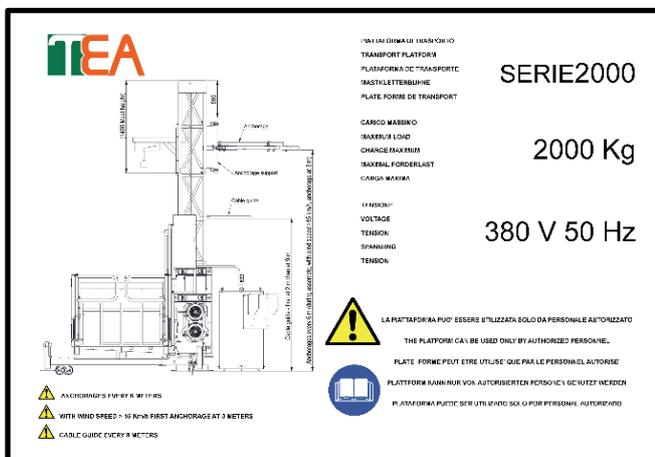


Рисунок 12 - Пример таблички «БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ»

ТАБЛИЧКА «БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ» для ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Табличка «базовой информации» установлена на защитном ограждении мачты. Данная табличка содержит информацию относительно способов использования машины и правильного выполнения монтажа.

Компания ТЕА оставляет за собой право вносить в продукт изменения и усовершенствования без предварительного уведомления об этом.

2.4.2 Гарантия

Срок гарантии изготовителя - 12 месяцев с момента поставки подъемника; гарантия ограничивается заменой частей, оказавшихся дефектными по неоспоримому мнению изготовителя.

Гарантия теряет силу и изготовитель отклоняет любую ответственность в следующих случаях:

- Пользователь устанавливает на приобретенную им машину любые части или детали без разрешения изготовителя;
- Причиненный вред является следствием невыполнения указаний по техобслуживанию;
- Машина используется не в соответствии с действующими нормами;

- Неправильная установка машины;
- Возникновение неисправности в сети электропитания;
- Полное или частичное несоблюдение указаний, содержащихся в руководстве к машине.

Гарантия не распространяется на части, подвергающиеся естественному износу, или дефект которых вызван неправильным использованием.

Гарантия не распространяется на электрические части машины.

2.4.3 Декларация о соответствии

Декларация о соответствии CE приложена к данному руководству (Приложение III).

2.5 Техника безопасности

2.5.1 Использование и назначение

Подъемник предназначен для временного использования на строительных площадках для перевозки груза и пассажиров.

Использование по назначению:

- Описанная в данном руководстве машина должна использоваться исключительно опытным персоналом.
- Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание машины должны осуществляться в соответствии с предписаниями изготовителя (прочтите настоящее руководство).
- Машина должна подвергаться ежегодному осмотру специалистом.
- Пользователь должен избегать любого неправильного поведения.
- Предусмотреть аккуратную подготовку места установки и эксплуатации машины и, в частности, хорошее освещение траектории кабины.



Последствия неправильного использования машины:

- Опасность причинения вреда здоровью оператора и третьих лиц;
- Опасность причинения вреда подъемнику и другому оборудованию.



Требования к оператору:

- Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание настоящей машине должны осуществляться только совершеннолетними лицами, которые, благодаря своему опыту и способностям, могут обеспечить правильное использование машины и предупреждение опасностей.
- Оператор должен иметь полную информацию по этим вопросам:
 - Действующие в месте установки машины нормы и правила по предупреждению несчастных случаев и безопасности.
 - План мероприятий по технике безопасности строительной площадки.
 - Схема проверки опоры подъемника;
 - Опасности, которые могут возникнуть при использовании подъемника, принимаемые меры предосторожности, а также инструкции, которые необходимо соблюдать при возникновении опасных ситуации или оказании первой помощи;
 - Процедуры проведения периодических осмотров машины и аттестации соответствующих результатов, чтобы обеспечить выполнение работ в максимально безопасных условиях;
 - Методы проведения технического обслуживания подъемника;
 - Методы устранения повреждений подъемника;
 - Основы охраны окружающей среды;



- Меры по обеспечению безопасного выполнения работ на электрической системе;
- Состояние места установки подъемника (чистота, отсутствие препятствий и т.д.);
- Правила и способы выполнения монтажа и демонтажа, эксплуатации и технического обслуживания машины; весь персонал обязан соблюдать эти правила, чтобы не было нарушений техники безопасности;
- Состояние подъемника; оператору разрешается использовать машину только в случае, если она находится в совершенно исправном состоянии. В случае выявления каких-либо неполадок, об этом должен быть немедленно проинформирован начальник;
- Значение используемых на строительной площадке знаков и установленных на подъемнике табличек; предупредительные и предписывающие знаки и таблички, установленные на машине должны быть соблюдены в обязательном порядке;
- Отсутствие посторонних лиц и/или материалов в рабочей зоне подъемника.

2.5.2 Общие правила техники безопасности

Подъемник изготовлен с учетом последних достижений техники в этой области. Характер некоторых рабочих циклов не позволяет использовать защитные ограждения без затруднения работы и использования машины.

В связи с этим, персонал, использующий подъемник, должен хорошо знать правила техники безопасности. Неправильное использование машины необученными лицами может стать причиной серьезного увечья.



- Внимательно прочитать руководства и инструкции по безопасности, прежде чем осуществлять транспортировку, монтаж, эксплуатацию, демонтаж и техобслуживание подъемника.
- Слишком поздно читать руководство при проведении работ
- Хранить руководство в безопасном и доступном месте вблизи подъемника.
- Инструкция, содержащаяся в данном руководстве дополняет предписания законов, действующих в стране эксплуатации подъемника в сфере предупреждения несчастных случаев и охраны окружающей среды.
- Обязательно использовать средства индивидуальной защиты (каска, перчатки, защитную обувь и т.д.);
- Использовать подходящую рабочую одежду (комбинезон, прилегающая к телу одежда).
- Не использовать ожерелье, браслеты или кольца, которые могут стать причиной травмирования.
- В случае получения травмы во время работы немедленно обратиться к врачу.
- Соблюдать указания, приведенные на знаках безопасности.
- Несоблюдение указаний по безопасности может представлять опасность для здоровья людей, для животных, имущества, окружающей среды и для самого подъемника и к лишению гарантийных прав.
- В качестве операторов могут работать совершеннолетние лица, обладающие необходимыми характеристиками.



Несмотря на осуществление всех необходимых мероприятий, существуют остаточные риски, которые не могут быть оценены при выполнении анализа рисков (А.Р.); к данным рискам относятся:



- Травмы, возникающие вследствие выполнения работ без координации;
- Опасные ситуации, возникающие от конфликта между командами;
- Опасности от выполнения работ на электрическом оборудовании;
- Опасности от повреждения устройств погрузки и выгрузки;
- Опасности от падения неправильно закрепленного груза;
- Опасности от чрезмерной скорости ветра (выше 55 км/ч);
- Опасности, существующие при входе на платформу или выходе с нее.

2.5.3 Техника безопасности при выполнении монтажа, транспортировки и установки подъемника

Осуществлять монтаж и демонтаж подъемника при соблюдении инструкции, приведенной в соответствующем руководстве, и под надзором специалиста пользователя.

- Перед началом работ осматривать зону проведения операции; должны отсутствовать любые препятствия, мешающие погрузочно-разгрузочным операциям; проверить несущую способность грунта и убедиться, что ограждение строительной площадки не мешает проходу.
- Подъемник следует транспортировать в упакованном состоянии и закрепить демонтированные части и комплектующие так, чтобы не могли падать. В случае необходимости поднять машину, обязательно использовать предусмотренный для этой цели крюк.
- Подъемник должен устанавливаться в вертикальном положении на прочном грунте и прикрепляться к стене, способной выдерживать передаваемые на нее напряжения.
- Демонтаж подъемника следует осуществлять с большой осторожностью; после демонтажа прикрепить транспортный крюк, упаковать и закрепить подъемник, прежде чем увезти его со строительной площадки.
- Не стоять и не работать под платформой; не оставлять под ней товары или животных. Пространство под платформой должно быть всегда свободным.
- Отсоединить подъемник от источника электроэнергии, чтобы исключить его несанкционированное использование.
- При погрузке материалов на платформу оставить максимально возможное свободное пространство, чтобы иметь доступ к посту управления и для удобного выполнения операции погрузки и разгрузки.
- Груз на люльку установить устойчиво; неустойчивые или длинные материалы должны быть аккуратно закреплены во избежание возникновения проблем в случае внезапных прорывов ветра. Установить груз по центру люльки и как можно ближе к стойке без превышения указанной грузоподъемности.
- Установить подъемник как можно ближе к стене и убедиться, что край разгрузочного откидного борта в открытом положении правильно опирается на полу этажа и при соблюдении расстояния не менее 0,5 м от него. Если расстояние меньше указанного, то полезную опорную поверхность люльки необходимо уменьшить (например, с помощью цепи, как показано на рисунке рядом).

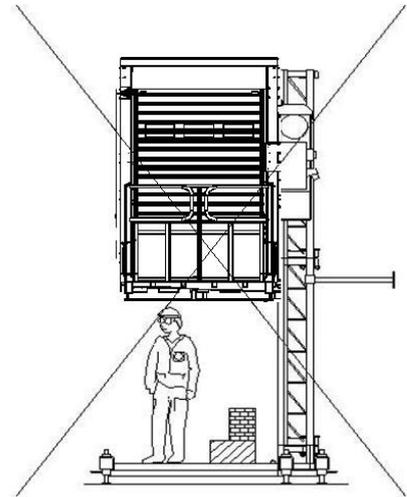


Рисунок 13 - Не стоять под машиной



Рисунок 14 – Определение полезной поверхности люльки

2.5.4 Безопасность при эксплуатации



Обязательно соблюдать указанную грузоподъемность.



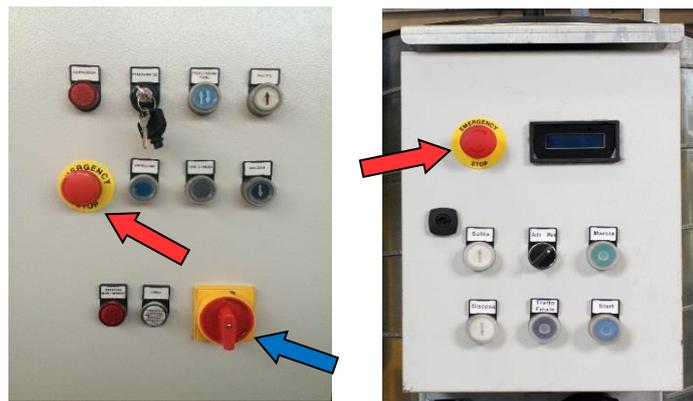
- Использовать подъемник при соблюдении указаний, приведенных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, в частности указания по безопасности, и только при полностью исправном состоянии подъемника.
- Принять меры для устранения все причин, которые могут привести к снижению уровня безопасности.
- Не стоять и не работать под платформой; не оставлять под ней товары или животных. Пространство под платформой должно быть всегда свободным.
- Отсоединить подъемник от источника электроэнергии, чтобы исключить его несанкционированное использование.

- Положение, занимаемое грузом на платформе, должно обеспечить свободный доступ к посту управления и удобное выполнения операций погрузки и разгрузки.
- Груз на платформу установить устойчиво; неустойчивые или длинные материалы должны быть аккуратно закреплены во избежание возникновения проблем в случае внезапных прорывов ветра. Установить груз по центру люльки и как можно ближе к стойке без превышения указанной грузоподъемности.
- Не реже чем один раз в день производить проверку подъемника на отсутствие повреждений или причин, снижающих безопасность использования машины. В случае необходимости немедленно уведомить ответственного лица и остановить машину.
- Не вносить изменения в конструкцию подъемника.
- Не вскрывать и не отключать устройства и системы безопасности.
- Незамедлительно заменить испорченные таблички и знаки безопасности.
- В случае прекращения работы обесточить подъемник путем переключения **ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ** (на него указывает синяя стрелка на следующем рисунке) в положение 0.



При возникновении опасных ситуаций для персонала, подъемник следует немедленно остановить, нажав красную кнопку **АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ** (на нее указывает красная стрелка на следующем рисунке), имеющуюся на всех щитах управления машиной.

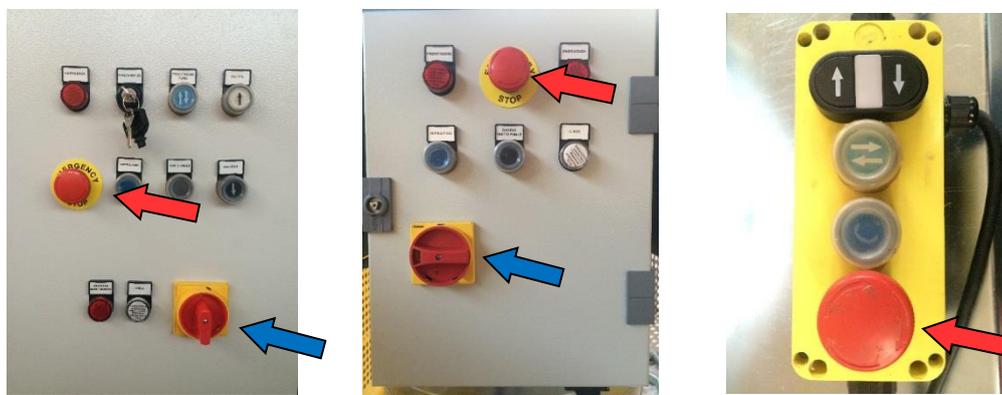
→ КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ → ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ

УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

Рисунок 15 - Положение красной кнопки аварийной остановки и главного выключателя на электрических щитах с логической схемой управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ

УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ

КНОПЧНЫЙ ПУЛЬТ ЗАКАЗА

ОСТАНОВКИ

Рисунок 16 - Положение красной кнопки аварийной остановки и главного выключателя на электрических щитах с логической схемой управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ

- При скорости ветра выше 55 км/ч остановить подъемник.
- Не использовать подъемник, если температура окружающей среды ниже -10°C или выше -50°C .
- Не запускать подъемник, если он или груз могут представлять опасность для людей, животных или имущества.
- Загородить зону вокруг подъемник прочным ограждением и установить знаки предупреждения об опасности.
- Категорически запрещается любое использование машины не по назначению и, в частности:
 - Перевозка животных;
 - Подъем грузов, выступающих из платформы;
 - Подъем не надёжно закрепленных материалов;
 - Подъем сыпучих или жидких материалов, не помещенных в закрытой таре;
 - Использование машины при сложных метеорологических условиях (буря, ветер, снег и т.д.);
 - Использование в условиях ограниченной видимости (туман, темнота и т.д.);
 - Использование при особенно низкой температуре или морозе;
 - Использование машины при отсутствии конечных (верхнего и нижнего) ограничительных устройств;
 - Использование без проведения периодического техобслуживания;
 - Использование при ненадежной фиксации мачты;
 - Использование неопытным персоналом;
 - Применение не оригинальных запасных частей;
 - Эксплуатация во взрывоопасной среде;
 - Использование при основании, затопленном водой;
 - Использование при наличии открытого огня.



2.5.5 Безопасность при проведении контрольных проверок и техобслуживания

- Перед началом работ по техобслуживанию обязательно обесточить машину (остановить подъемник и перевести выключатель на электрическом щите строительной площадки в положение 0 - Выкл.).
- Техническое обслуживание должно проводиться опытными и обученным персоналом. Проявлять максимальную бдительность при выполнении работ на электрическом оборудовании.
- После завершения любой работы по техобслуживанию привести защитные устройства в рабочее состояние, если они были исключены.
- Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию подъемника.
- Использовать исключительно оригинальные запасные части компании TEA.



2.5.6 Периодические контрольные проверки

- На настоящий подъемник распространяются требования ДИРЕКТИВЫ ЕС ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ, следовательно он должен подвергаться периодическим контрольным проверкам по обеспечению безопасности, частота которых определяется в зависимости от условий эксплуатации, но, в любом случае, не реже чем один раз в год.
- В отношении обязательных контрольных проверок, которые должны выполняться на машине, придерживаться действующих национальных норм; в Италии подъемник осматривается компетентными органами (INAIL) один раз в год в соответствии с приложением VII к **Зак. Декр-ом 81/2008**.
- Результаты годовых контрольных проверок должны быть записаны ответственным лицом в Журнале годовых контрольных проверок, приложенном к данному руководству.



2.5.7 Указания по срочному вызову

Выписка из правил INAIL по оказании первой помощи.

1) ОБЪЯВИТЬ ТРЕВОГУ

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ ВЫЗОВА СКОРОЙ ПОМОЩИ

Набрать номер:



(указать номер службы скорой помощи)

Подождать ответа и повторить:

Указать здесь.....

(Наименование предприятия, место происшествия несчастного случая, улица, здание, этаж, комната, пути доступа)

Просим оказания помощи

(указать количество пострадавших)

Пострадавшие имеют следующие травмы.....

(дать краткое описание травм: ожоги, удушье, прочее)

Состояние пострадавших

(в сознании, без сознания)

2) НЕ ПОВЕСИТЬ ТРУБКУ

Подождать ответа оператора, который может задавать вопросы, необходимые для правильного выбора средств и персонала для оказания помощи.

3) ОТПРАВИТЬ ЧЕЛОВЕКА НАВСТРЕЧУ СПАСАТЕЛЯМ

После подачи сообщения по оказанию помощи произвести оценку состояния пострадавшего, обращая особое внимание на:

- Состояние сознания пострадавшего,
- Дыхание пострадавшего
- Его сердечный ритм,

учитывая, что общее состояние пострадавшего могут со временем быстро ухудшиться.

3. МОНТАЖ ПОДЪЕМНИКА

Машина выходит с завода изготовителя в разобранном на части виде для обеспечения ее транспортировки на внешний склад.



Транспортировку подъемника должен осуществлять квалифицированный персонал использованием средств, необходимых для выполнения операций в безопасных условиях (см. вес машины в разделе 2).

Для транспортировки, основные части машины и ее комплектующие защищаются упаковочными материалами, такими как, например, растягивающаяся пленка, пленка с воздушными пузырями, упаковочная металлическая лента, шнур. Снять упаковочные материалы и хранить их в специальных контейнерах для отходов; при наличии металлических лент поставить их в контейнер для металлических отходов.

Обязательная проверка подъемника при сдаче его на склад:

- Проверить комплектность поставки и соответствие ее заказной спецификации (перегородки, двери, откидные борта, защитные устройства, электрическое оборудование и т.д.).
- При выявлении каких-либо повреждений, вызванных транспортировкой, незамедлительно проинформировать об этом компанию-перевозчик и поставщика.

При поступлении на склад и до перемещения подъемника на строительную площадку, на него необходимо установить базовую оснастку и комплектующие.

3.1 Узел механизма подъема

3.1.1 Подготовка составных частей

С помощью автопогрузчика нужной грузоподъемности переместить узел механизма подъема (A) в место установки и опустить его до высоты близкой к грунту, но не освободить его, иначе он может опрокинуться от веса двигателей.

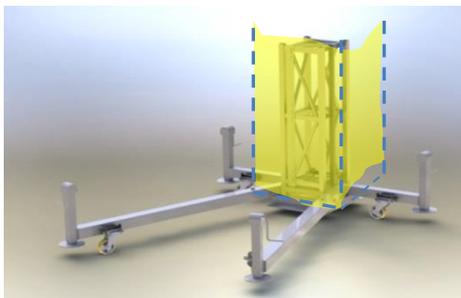
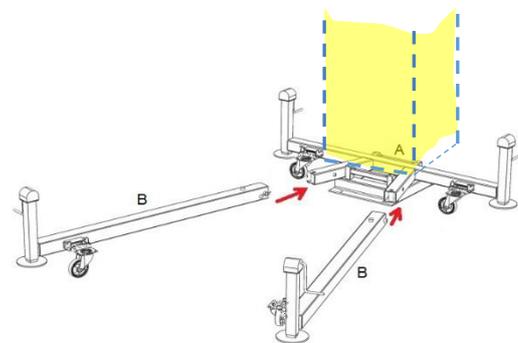
Подготовить два удлинителя основания механизма подъема (B), содержащиеся вместе с другими компонентами в упаковке кабины.

3.1.2 Сборка основания с узлом механизма подъема

Вращением предусмотренной для этой цели рукоятки привести опорные ножки домкратов в полностью убранное положение.

Вставить каждый удлинитель (B) в соответствующую трубу квадратного сечения основания механизма подъема (A) и закрепить его с помощью предусмотренного для этой цели штифта.

Опрокинуть колеса основания вниз и застопорить их с помощью соответствующих штифтов; в случае необходимости приподнять узел механизма подъема с помощью автопогрузчика.



Действовать с осторожностью при обращении с механизмом подъема: опасность опрокидывания!

До момента установки кабины рекомендуется подпереть узел со стороны двигателей.

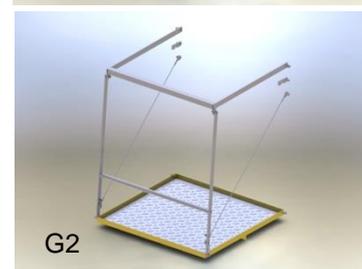
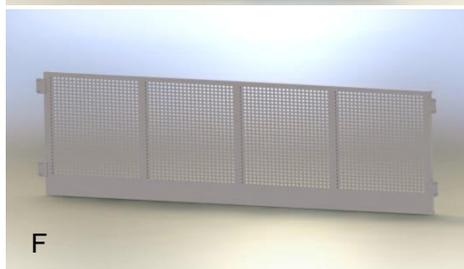
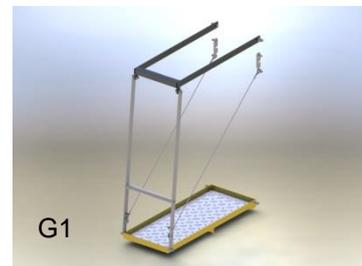
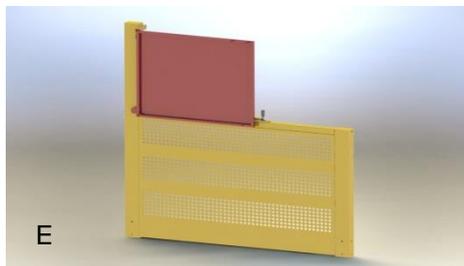
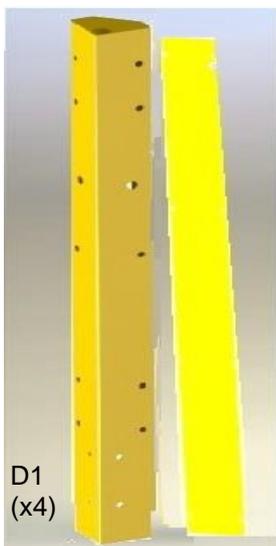


Опустить механизм подъема до контакта колес с грунтом, затем вынуть вилы автопогрузчика (убедиться что грунт ровный и имеет необходимую несущую способность).

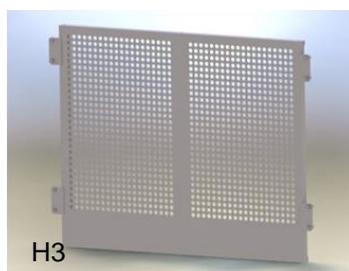
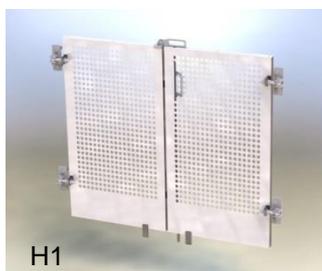
3.2 Кабина

3.2.1 Подготовка составных частей

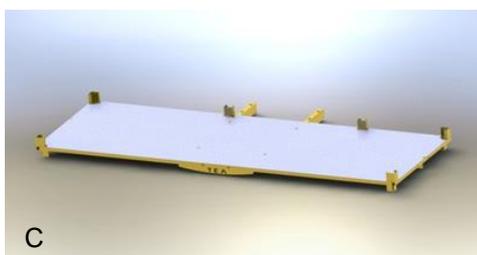
Подготовить четыре стойки (D1) с соответствующими картерами, стационарную перегородку боковую (E), стационарную лицевую перегородку (F) и две монтажные площадки (G1 узкая площадка, G2 широкая площадка), содержащиеся в упаковке с другими компонентами.



Подготовить два из устройств, предусмотренных для установки в проеме для погрузки и разгрузки материала из люльки (комплект включает в себя следующие устройства: H1 дверь, H2 короткий откидной борт, H3 стационарная стенка, H4 длинный откидной борт), содержащихся в упаковке с другими компонентами.



Подготовить панель настила люльки (C), поднять ее с помощью автопогрузчика нужной грузоподъемности, вынуть из нижней стороны электрические кабели, выходящие из соответствующей коробки, и положить их на верхнюю часть панели настила.



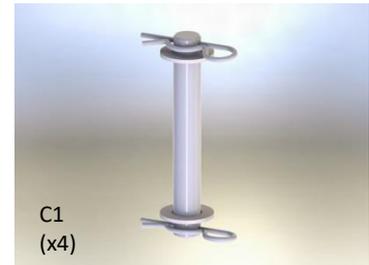
3.2.2 Монтаж настила люльки

Подвести панель настила люльки (C) к ранее подготовленному механизму подъема, затем регулировать его положение по высоте так, чтобы обеспечить введение трубчатых элементов в соответствующие 4 отверстия.



Вышеописанную операцию следует выполнять с максимальной аккуратностью, чтобы исключить опрокидывания механизма подъема и смятие электрических кабелей.

Прикрепить панель настила люльки к механизму подъема с помощью предусмотренных для этой цели четырех пальцев (C1).



3.2.3 Монтаж стоек и стационарных стенок

Вставить четыре стойки (D1) в соответствующие отверстия настила и закрепить их с помощью предусмотренных метизов.

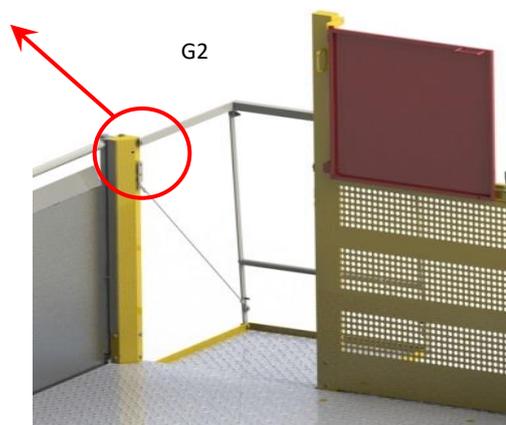
Установить стационарную стенку (E), на которой уже смонтированы две стойки, и прочно закрепить ее в положении, используя соответствующие метизы.

Установить стационарную переднюю стенку (F) между двумя стойками и прочно закрепить ее в положении, используя соответствующие метизы.

3.2.4 Монтаж площадок

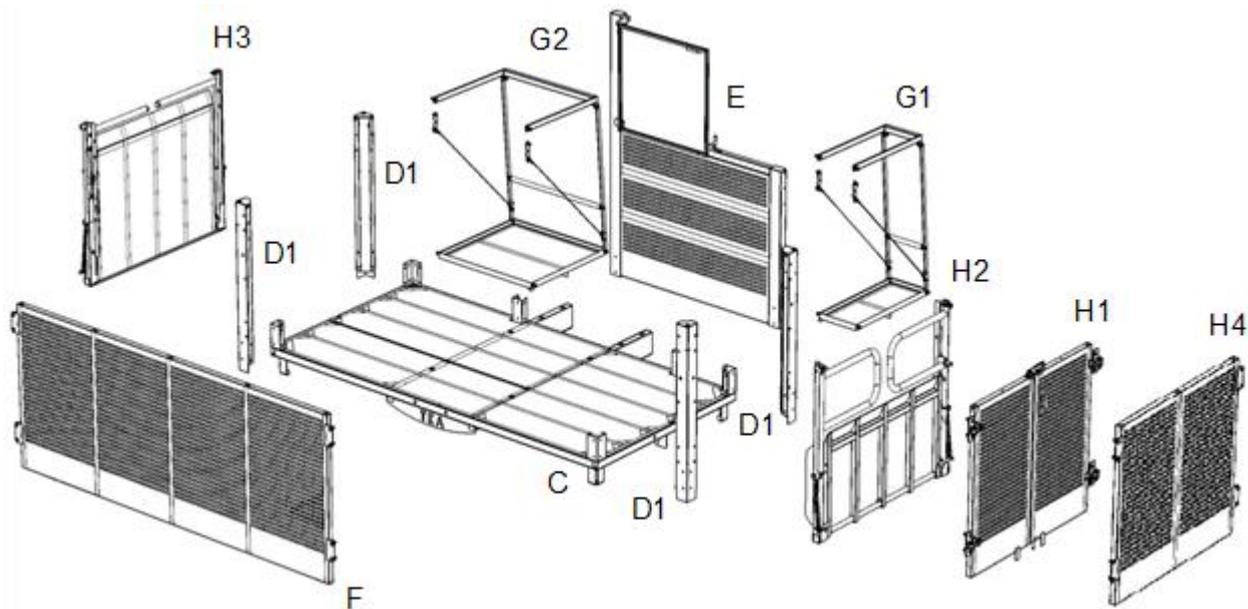
Установить узкую монтажную площадку (G1) в пространстве между двумя стойками, обращая внимание на то, чтобы дверь открывалась наружу, затем закрепить ее с помощью предусмотренных метизов. Присоединить стальные кабели подвески настила площадки к стержням на стойках; установить на стойках устройства блокировки площадки в закрытом положении.

Установить широкую монтажную площадку (G2) в пространстве между двумя стойками, обращая внимание на то, чтобы дверь открывалась наружу, затем закрепить ее с помощью предусмотренных метизов. Присоединить стальные кабели подвески настила площадки к стержням на стойках; установить на стойках устройства блокировки площадки в закрытом положении.



3.2.5 Монтаж устройств в проеме погрузки и разгрузки

Установить желаемые устройства (H1 дверь, H2 короткий откидной борт, H3 стационарная стенка, H4 длинный откидной борт) в пространстве между соответствующим стойками, обращая внимание на то, чтобы они открывались наружу, затем закрепить их с помощью предусмотренных для этой цели метизов.



Дверь (H1):

Для входа на платформу с земли последняя может быть оснащена двухстворчатой дверью, изготовленной из стальных профилей, облицованных панелями из перфорированного листа. Дверь открывается вручную с помощью замка, обеспечивающего поворот створок. Створки двери установлены на высоте от настила, обеспечивающей защиту с обеих сторон машины.

При открытии двери с помощью соответствующей ручки включается микровыключатель, который вызывает обесточивание привод подъемника, исключая возможность пуска машины до тех пор, пока дверь не находится в правильно закрытом положении.



Из соображений безопасности, настил люльки в конце движения вниз останавливается на расстоянии 500÷700 мм от грунта. В связи с этим рекомендуется предусмотреть установку ramпы (не входит в объем поставки) для обеспечения удобного выполнения операций погрузки.



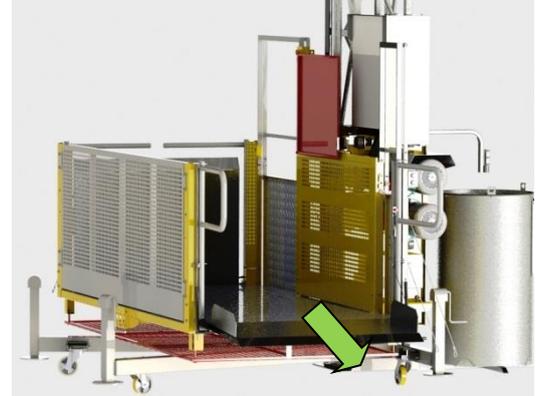
ВНИМАНИЕ: настил люльки, при достижении конца хода вниз, останавливается на определенной высоте от грунта: опасность падения! Использовать специальную ramпу (опция) или подготовить ее на строительной площадке для обеспечения безопасного входа/выхода с люльки.

Короткий откидной борт (H2):

Для выполнения операций разгрузки на этажах подъемник может быть оснащен коротким откидным бортом. Поверхность откидного борта облицована несколько оцинкованной листовой стали; после откидывания борта, он опирается на поверхности этажа и может двигаться по ней. После его откидывания борт имеет по бокам фланжированные кромки, которые, вместе с P-образным рычагом, верхняя часть которого служит поручнем, обеспечивают прочный и безопасный проход.

Выходной откидной борт открывается вручную после разблокировки установленного на одной из боковых стоек защитного механизма, повернув наружу два P-образных рычага. При одновременном повороте вышеуказанных рычагов откидной борт постепенно спускается до достижения горизонтального положения; верхняя часть рычагов выполняет функции поручня.

Система оснащена защитным микровыключателем, при задействовании которого машина сразу останавливается. В случае необходимости короткий откидной борт может использоваться и для выполнения операций погрузки/разгрузки на уровне грунта. В этом случае должны быть соблюдены предупреждения, которые даны для двери (H1):



ВНИМАНИЕ: настил короткого откидного борта, при достижении конца хода вниз, останавливается на определенной высоте от грунта: опасность падения! Использовать специальную рампу (опция) или подготовить ее на строительной площадке для обеспечения безопасного входа/выхода с люльки.

Стационарная стенка (H3):

Если условия строительной площадки заставляют осуществлять погрузку на земле и разгрузку на этажах с одной стороны люльки, последняя может быть оснащена стационарной стенкой с неиспользуемой стороны.

Длинный откидной борт (H4):

Для доступа на платформу с земли, подъемник может быть оснащен длинным откидным бортом. Поверхность откидного борта облицована нескользкой оцинкованной листовой стали; после откидывания борта, он опирается на грунт. При откидывании борта, верхняя часть боковых L-образных рычагов выполняет функции поручня.

Выходной откидной борт открывается вручную после разблокировки установленного на одной из боковых стоек защитного механизма, повернув наружу два L-образных рычага. При одновременном повороте вышеуказанных рычагов откидной борт постепенно спускается до достижения горизонтального положения; верхняя часть рычагов выполняет функции поручня.

Система оснащена защитным микровыключателем, при задействовании которого машина сразу останавливается. В случае необходимости, длинный откидной борт может быть использован на этажах для выполнения операций разгрузки. В этом случае борт должен быть оснащен боковым защитными фланжированными кромками и перилами.



Избежать сильного надавливания на рычаги/поручни, их быстрого поворота и/или поворота под разными углами во избежание повреждения системы откидывания борта.

3.2.6 Подключение электрических кабелей

Перед выполнением нижеописанных операций убедиться, что подключаемые кабели не находятся под напряжением.



Люлька (C): подключить кабели с разъемами к соответствующим разъемам, установленным под главным электрическим щитом; электрические кабели без разъема (кабели от резисторов системы торможения и/или от тензодатчиков) экранированы и должны быть подключены прямо к главному электрическому щиту.

Площадки: в нижней части площадок (G1, G2) подключить электрические кабели от микровыключателей к соответствующим разъемам.

Стойки: внутри стоек (D1) подключить электрические кабели от микровыключателей системы дверей и откидных бортов к соответствующим разъемам; на строительной площадке установить на место картеры для закрытия стоек с помощью предусмотренных для этой цели метизов.

3.3 Контейнер для укладки кабеля

3.3.1 Установка контейнера для укладки кабеля

Если удаленный электрический щит еще не установлен на контейнере для укладки кабеля, прикрепите его к предусмотренной для этой цели плите.

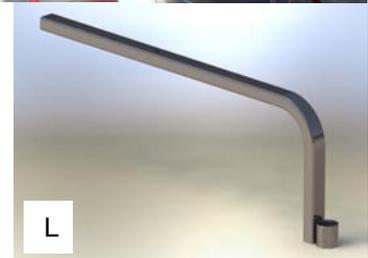
3.3.2 Установка кабеля в контейнере

Установить кабель в контейнер, обращая внимание на то, чтобы укладывать кабель правильно, не повредив или согнув его. Подключить один конец кабеля к удаленному электрическому щиту, пропустив его через кабельный сальник в нижней части щита (см. параграф 4.4.1); другой конец кабеля оставить в удобном положении для подключения его в будущем к главному щиту.



3.3.3 Установка трубы для выхода кабелей

Подготовить трубу для выхода кабелей (L), если она не была установлена на заводе, и установить ее на механизм подъема вблизи главного электрического щита. Труба предназначена для поддержания веса электрического кабеля в зоне его подключения к главному щиту, а также для направления его в центр контейнера после установки машины на строительной площадке.



3.4 Система крепления кабеля с троллеем

3.4.1 Монтаж троллея

Вместо контейнера для кабеля, на машине может быть установлена система подачи кабеля с троллеем. Прикрепить троллей к мачте в положении под платформой. После установки троллея протянуть кабель вокруг шкива и убедиться что во время работы машины кабель не выходит из соответствующей канавки.

Инструкцию по установке троллея смотреть в Приложении VI.



3.4.2 Установка опоры для кабеля

Для поддержания кабеля в случае использования троллея, обязательно установить соответствующую опору, прикрепляемую к мачте. Инструкцию по установке опоры для кабеля смотреть в Приложении VII.

В случае использования троллея необходимо установить направляющую кабеля большего сечения.



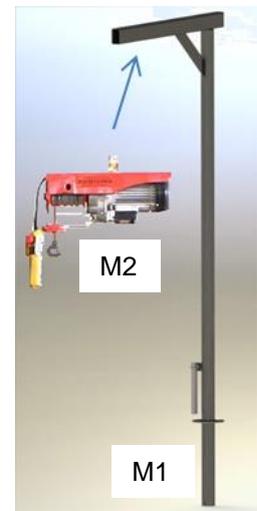
3.5 Комплектующие

3.5.1 Установка стрелы с подъемным устройством

Подготовить стрелу (M1) и прикрепить к ней подъемное устройство (M2), если оно не было установлено на заводе.

Вставить нижний конец стрелы в соответствующее отверстие до отказа, чтобы обеспечить задействие предохранительного микровыключателя.

Вставить вилку питания подъемного устройства в вспомогательную розетку главного щита.



3.5.2 Установка защитной решетки

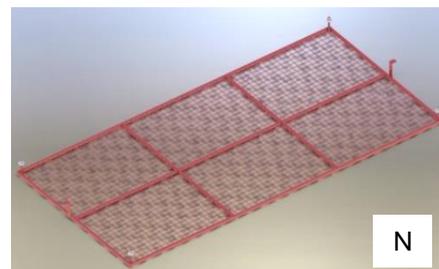
Убедиться, что все кабели были подключены к соответствующим разъемам, включая экранированные кабели, подключаемые прямо к главному щиту; к главному щиту также подключить разъем, установленный на конце кабеля, выходящего из контейнера.

Подключить машину к электрической сети, как описано в параграфе 4.4 (внешний щит питания должен иметь характеристики электрического щита строительной площадки), затем установить главные выключатели электрических щитов в положение I (вкл.).

После установки 2-ой секции мачты, как описано в параграфе 4.5, вставить ключи в главный щит, разблокировать красную кнопку аварийной остановки и с большой осторожностью включить привод подъема для приведения люльки до высоты от грунта, достаточной для установки решетки защиты кабелей в пространстве между опорной рамой подъемного механизма (обратить внимание на домкраты) и люлькой; остановить машину, нажав кнопку аварийной остановки.

Подготовить защитную решетку (N), установить ее в пространстве между опорной рамой подъемного механизма и люлькой и закрепить с помощью предусмотренных метизов.

На электрическом щите машины разблокировать кнопку аварийной остановки и с большой осторожностью включить привод спуск платформы до приведения ее в крайнее нижнее положение, затем вновь нажать кнопку аварийной остановки.



3.5.3 Установка транспортного крюка

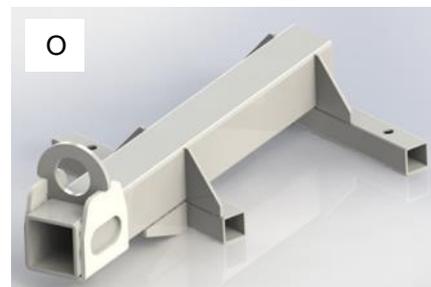
Отсоединить 2-ую секцию мачты от нижестоящей, открутив соответствующие крепежные болты. Используя предусмотренный для этой цели крюк переместить секцию на грунт с помощью подъемного устройства; освободить секцию и перематывать кабель.

Подготовить транспортный крюк (O) и прикрепить его к 1-ой секции мачты с помощью соответствующих метизов; крюк следует установить так, чтобы проушина была обращена внутрь кабины.

Теперь машина готова для перевозки на строительную площадку.



ВНИМАНИЕ! Кроме опорной рамы машины, подготовить и перевозить на строительную площадку секции мачты, настенные опоры, направляющие кабеля, ограждение и все части машины, установка которых осуществляется на строительной площадке.



Любые операции подъема и перемещения машины должны осуществляться с помощью транспортного крюка.

Транспортный крюк обеспечивает безопасное подвешивание машины к подъемным средствам, уравнивание веса и безопасное выполнение операций подъема и перемещения.



4. УСТАНОВКА ПОДЪЕМНИКА НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Установка подъемника на строительной площадке должна осуществляться квалифицированным персоналом по разрешению ответственного лица. Операции монтажа и демонтажа машины должен осуществлять персонал, опыт и квалификация которого гарантируют безопасное проведение работ.

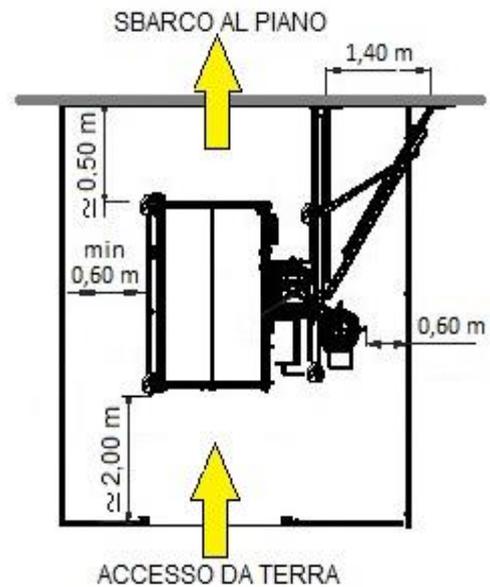


Список оснастки, необходимой для выполнения монтажных работ:

- Ударная дрель для выполнения отверстий под дюбели (для питания дрели на главном щите предусмотрена однофазная розетка);
- Понижающая передача с втулкой 24;
- Страховочная привязь, используемая при выполнении монтажа и демонтаж мачты;
- Каска, перчатки, беруши, рабочая одежда, защитная обувь.

Монтаж подъемника может осуществляться только при следующих условиях:

- Персонал, осуществляющий монтажные работы, обладает углубленным знанием способов использования машины и опасностей или препятствия, которые могут повлиять на ее нормальную работу;
- Была проверена несущая способность грунта и соблюдены все правила техники безопасности, особенно в случае, если установка осуществляется на территории общественного пользования;
- Опорные точки подъемника (ножки четырех домкратов и центральный плитус) находятся в зоне ровного грунта, обеспечивающего равномерное распределение нагрузки;
- Опорная рама машины установлена так, чтобы не могла сместиться или повредиться;
- Площадь зоны установки машины имеет минимальные размеры, необходимые для обеспечения доступа к машине и выполнение операций установки в безопасных условиях;
- Соблюдено расстояние около 50 см от стены крепления;
- Опасная зона вокруг машины и под ней надлежащим образом загорожена; запрещается стоять под платформой и в окружающей ее зоне;
- Было соблюдено безопасное расстояние от существующих на строительной площадке электрических сетей;
- При выполнении монтажных работ скорость ветра не превышает 45 км/ч;
- Временная настенная опора установлена на высоте 3 м от грунта, если скорость ветра при монтаже превышает 15 км/ч;
- Были соблюдены правила по предотвращению несчастных случаев, действующие в месте установки подъемника;
- Операторы, выполняющие монтажные работы снабжены страховочной привязью (обязательной) для защиты падения с высоты;
- Была scrupolosamente соблюдена максимальная грузоподъемность машины.



4.1 Условия местности для установки машины

4.1.1 Характеристики системы электропитания на строительной площадке

Для электрического питания машины установить вблизи ее электрический щит напряжением 400 В/50 Гц трехфазное на 60 А для питания двух двигателей 11 кВт или на 45 А для питания двух двигателей 8 кВт.

В щите строительной площадки должен быть установлен защитный дифференциальный автомат 63 А с характеристикой D для модификации с двумя двигателями 11 кВт или 50 А с характеристикой D для модификации с двумя двигателями 8 кВт; рекомендуемый порог срабатывания 300 мА.

Подключить подъемник к электрическому щиту строительной площадки с помощью многополюсного кабеля, имеющего следующие характеристики в зависимости от его длины:

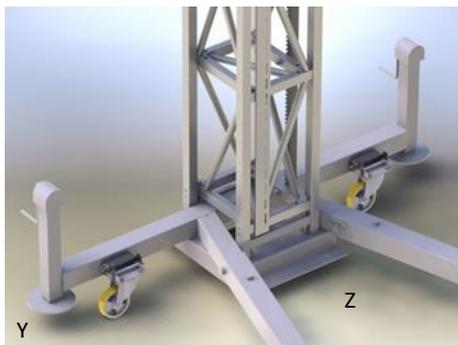


Длина кабеля	Тип кабеля
0 – 50 м	5 G 16
50 – 100 м	5 G 25

Система заземления и защиты от атмосферных разрядов должна отвечать требованиям норм, действующих в стране установки машины (VDE 0100 часть 704 или EN 60204-1). Для заземления подъемника 1-ая секция (на которой предусмотрен болт, обозначенный символом заземления) должна быть подключена к системе заземления строительной площадки с помощью кабеля с медной оплеткой нужного сечения.

4.1.2 Нагрузки на грунт

В следующей таблице приведены нагрузки, передаваемые на грунт, в зависимости от высоты подъемника, его собственного веса и при наличии груза. Для данной модели подъемника наиболее нагруженной точкой является зона плитуса под центральной секцией (Z), контактная поверхность которой составляет примерно 0,26 м² (опорная поверхность ножки Y каждого домкрата составляет около 0,038 м²). Опорный плитус воспринимает примерно 60% от общей нагрузки; 40% нагрузки равномерно распределен между 4 стабилизаторами.



Высота мачты м	Макс реакция связей в наиболее нагруженной точке даН	Полезная грузоподъемность подъемника кг
1,5	3886	2000
25	5673	2000
50	7533	2000
75	9393	2000
100	11253	2000
150	14974	2000
200	18695	2000



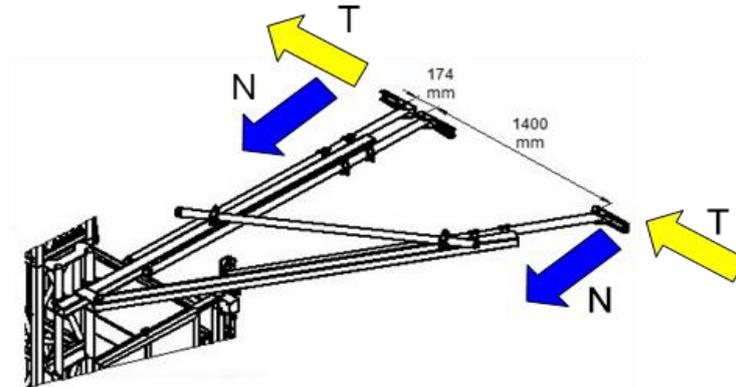
Грунт должен быть ровным и иметь несущую способность, соответствующую максимальной нагрузке и собственному весу подъемника, с учетом реакций от срабатывания тормоза.

Максимальная реакция связей [даН]
 _____ < Максимально допустимое нагружение грунта [даН/м²]
 Полезная площадь опоры [м²]

В случае недостаточной несущей способности грунта, предусмотреть устройство плитуса, обеспечивающего распределение нагрузки на грунт. Проект плитуса должен выполняться специалистом на основании величины максимальной реакции грунта для подъемника в выбранной комплектации.



4.1.3 Нагрузки на настенные опоры



Для расчета нагрузок на настенные опоры руководствоваться нижеприведенной таблицей, учитывая характеристики места установки подъемника.

В случае экстремальных условий монтажа заказать укрепленные настенные опоры.



Значения приведенных в таблице нагрузок (нормальных и на срез) являются общими, т.е. относятся к нагрузкам, которые машина передает на опорную конструкцию через настенные опоры. В целях проверки прочности опорной конструкции, приведенные нагрузки распределены между отдельными крепежными плитами настенной опоры.

Смотреть позиции Т и N.



Высота монтажа	Усилия на настенную опору (даН)	
	+/- Т	+/- N
0 – 200 м	1853	3250

Значения напряжений в настенных опорах применимы только в том случае, если на последней секции устанавливается настенная опора, даже если расстояние ее от предыдущей меньше 6 метров.



Таблица приближенной оценки скорости ветра (шкала Бофорта)

Сила ветра		Скорость ветра		Признаки
Баллы	Шкала Бофорта	м/сек.	баллы	
0	Штыль	0-0,2	0	Дым идет прямо
1	Тихий	0,3-1,5	1	Направление ветра заметно по отношению дыма, но не по флюгеру
2	Лёгкий	1,6-3,3	2	Шелестят листья, приводится в движение флюгер
3	Слабый	3,4-5,4	3	Листья и тонкие ветви деревьев всё время колышутся, ветер развеивает лёгкие флаги
4	Умеренный	5,5-7,9	4	Ветер поднимает пыль и мусор, приводит в движение тонкие ветви деревьев
5	Свежий	8-10,7	5	Качаются тонкие стволы деревьев, движение ветра ощущается рукой
6	Сильный	10,8-13,8	6	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода
7	Крепкий	13,9-17,1	7	Качаются стволы деревьев

8	Очень крепкий	17,2-20,2	8	Ветер ломает сучья деревьев, плавать против ветра очень трудно
9	Шторм	20,3-24,4	9	Небольшие повреждения, ветер начинает разрушать крыши зданий
10	Сильный шторм	24,5-28,4	10	Значительные разрушения строений, ветер вырывает деревья с корнем

4.2 Погрузочно-разгрузочные операции и транспортировка машины

4.2.1 Перевозка на строительную площадку

Подъемник перевозят на строительную площадку в собранном виде. Опорная рама, люлька, приводной механизм с первой секцией, комплектующие упаковываются на отдельном поддоне.

Транспортировку подъемника должен осуществлять квалифицированный персонал использованием средств, необходимых для выполнения операций в безопасных условиях (см. вес машины в разделе 2).



ВНИМАНИЕ! Кроме опорной рамы машины, подготовить и перевозить на строительную площадку секции мачты, настенные опоры, направляющие кабеля, ограждение и все части машины, установка которых осуществляется на строительной площадке.



Для транспортировки, основные части машины и ее комплектующие защищаются упаковочными материалами, такими как, например, растягивающаяся пленка, пленка с воздушными пузырями, упаковочная металлическая лента, шнур. Снять упаковочные материалы и хранить их в специальных контейнерах для отходов; при наличии металлических лент поставить их в контейнер для металлических отходов.

Обязательная проверка подъемника при сдаче его на строительную площадку:

- Проверить комплектность поставки и соответствие ее заказной спецификации (перегородки, двери и т.д.).
- При выявлении каких-либо повреждений, вызванных транспортировкой, незамедлительно проинформировать об этом компанию-перевозчик и поставщика.

4.2.2 Погрузочно-разгрузочные операции на строительной площадке



Все операции должны осуществляться при отсутствии груза на машине.



Для перемещения поддонов использовать автопогрузчик с грузоподъемностью не менее 2.000 кг.



В случае перемещения груза с помощью крана или другого подъемного средства с крюком, закрепить крюк исключительно к предусмотренному для этой цели устройству (см. Рисунок 17).

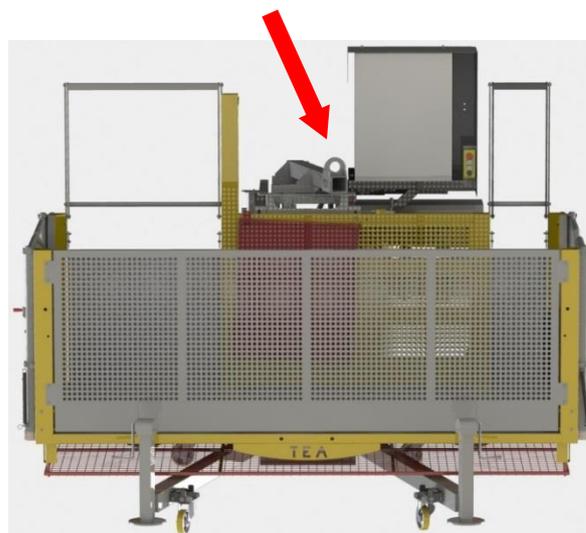


Рисунок17 - Подъем платформы

4.3 Позиционирование машины

4.3.1 Выставление по уровню

После проверки несущей способности грунта или устройства плитуса основания можно приступить к позиционированию машины в предусмотренном месте.

С помощью соответствующей рукояткой выдвинуть опорные ножки домкратов, подняв машину сколько нужно для поворота четырех колес вниз. Блокировать колеса с помощью соответствующих штифтов, затем убрать опорные ножки домкратов, обеспечивая опору машины только на колесах.

Установить машину в предусмотренном месте и с помощью соответствующей рукояткой выдвинуть опорные ножки домкратов, подняв машину сколько нужно для поворота четырех колес вниз. Блокировать колеса с помощью соответствующих штифтов, затем частично убрать опорные ножки домкратов, обеспечивая опору машины на плитусе и на четырех ножках.



Под каждой опорной ножкой рекомендуется установить квадратную деревянную доску (минимальный размер краев 250 мм, толщина не менее 50 мм), чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки.

Проверить горизонтальность опорной рамы и регулировать ее, если необходимо, с помощью домкратов.

Если люлька машины опирается на резиновых буферах (см. рисунок), привести ее в правильное положение.

Прикрепить к грунту опору мачты помощью дюбелей $\varnothing 18$ мм, вставляемых в соответствующие отверстия.

Проверить вертикальность мачты и регулировать ее, если необходимо, с помощью домкратов.



Рисунок 18 - Резиновые буферы

ВНИМАНИЕ! Правильное затягивание четырех винтов вертикальной мачты обеспечивает необходимую устойчивость машины во время работы; выполнить периодический контроль этих винтов. Использовать только винты класса 8.8; момент затяжки винтов 220 Нм.



Для заземления подъемника к 1-ой секции мачты (на которой предусмотрен болт, обозначенный символом заземления) подсоединить один конец кабеля с медной оплеткой, затем подключить другой конец кабеля к системе заземления строительной площадки при соблюдении правил, действующих на месте установки.



4.3.2 Контейнер для укладки кабеля

Установить контейнер для укладки кабеля в задней части машины, вблизи вертикальной мачты, под точкой выхода кабельной трубы. Если еще не установлен, установить удаленных электрический щит.

Подключить к главному щиту свободный конец кабеля, выходящего из контейнера, пропустив его через сальник, расположенный в нижней части щита (см. параграф 4.4.1).

Прикрепить первый участок кабеля на выходной трубе и закрепить его с помощью хомута.

Регулировать положение контейнера, чтобы обеспечить опускание кабеля точно по центру и в вертикальном положении, затем закрепить его четырьмя дюбелями.

В случае использования троллея, прикрепить его к нижней части машины, обращая внимание на то, чтобы шкив находился со стороны, противоположной люльке.

Подвести конец кабеля с разъемом к источнику питания.

Протягивать кабель по мачте до опоры кабеля на троллее, затем по трубе до шкива.

Со шкива кабель поднимается до держателя, установленного на люльке, а затем подключается к главному щиту через кабельный сальник, расположенный в нижней части щита (см. параграф 4.4.1).

4.3.3 Стрела с подъемным устройством

Вставить нижний конец стрелы в соответствующее отверстие до отказа, чтобы обеспечить задействие предохранительного микровыключателя.

Вставить вилку питания подъемного устройства в вспомогательную розетку главного щита.

4.4 Подключение к электрической сети строительной площадки

Прежде чем подключить машину к электрической сети строительной площадки убедиться, что:

- Сеть оснащена надежной системой заземления и заземляющий кабель прикреплен к болту, установленному на 1-ой секции;
- Электрический щит строительной площадки имеет необходимые системы защиты;
- Характеристики (напряжение, частота) сети электропитания соответствуют характеристикам машины;
- Для питания используется кабель правильного сечения;
- Электрический кабель в контейнер расположен так, чтобы обеспечивать правильное разматывание и укладку во время подъема и спуска машины.

Подключить подъемник к электрической сети, пропустив кабель через кабельный сальник в нижней части щита (см. параграф 4.4.1).

Переключить главные выключатели электрических щитов машины в положение 1 (вкл) и переключатель удаленного щита в режим ГРУЗ или ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ в зависимости от необходимости; убедиться, что подъемник правильно реагирует на команды и останавливается при нажатии кнопок аварийной остановки; проверить правильность работы устройств безопасности и, в частности, устройств дверей, откидных бортов и площадок.

Для остановки любого движения подъемника нажать красную кнопку аварийной остановки, а для восстановления его нормальных функций разблокировать эту кнопку, повернув его.



В случае неисправностей электрической системы, прежде чем открыть дверцы электрических щитов повернуть главные выключатели в положение 0 (выкл), включая главный выключатель щита питания строительной площадки.



4.4.1 Подробное описание электрических соединений

Кабели питания вводятся в соответствующие электрические щиты через предусмотренные для этой цели сальники и подключаются к внутренним клеммным блокам.

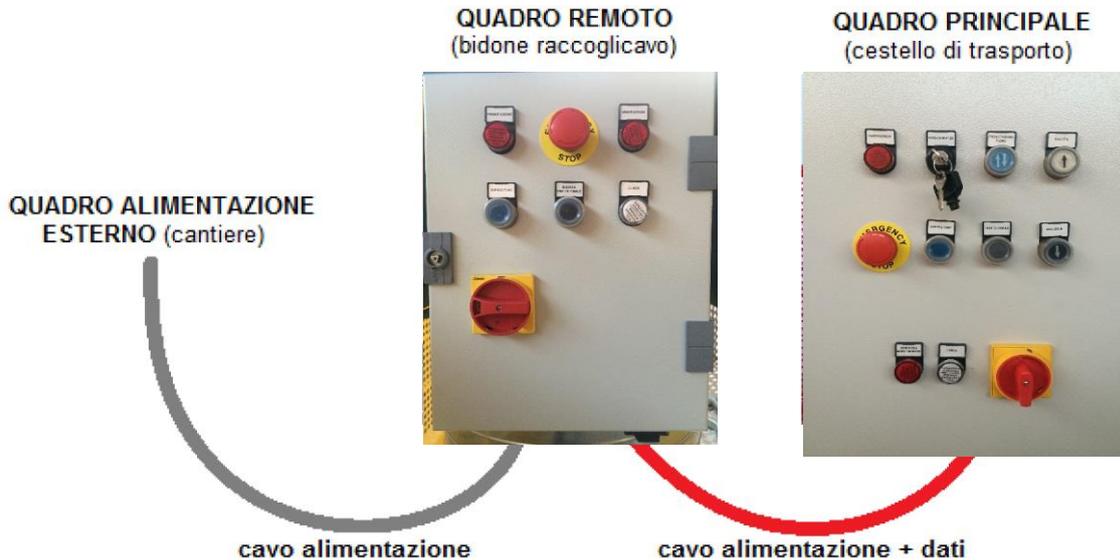


Рисунок 19 - Электрические соединения подъемника на строительной площадке

4.5 Монтаж конечной секции на нижних секциях

Первая и нижняя секции (опорные) оснащены системой, обеспечивающей спуск по конечному участку в безопасных условиях.

Первая система предусматривает установку на указанных секциях устройства защиты от заземления (K), исключающего спуск люльки ниже 3 метров высоты от грунта.

Первая секция установлена изготовителем на подъемном механизме, а вторая устанавливается на первой и закрепляется соответствующими метизами.



Вторую секцию следует непосредственно установить на первой при монтаже на строительной площадке.

В альтернативе, в качестве нижних секций используются стандартные модули из трубчатых элементов, которые, аналогично предыдущим, обеспечивают остановку кабины на расстоянии 3 м от грунта.



В этом случае трубчатые элементы, образующие «конечный участок», устанавливаются на двух нижних секциях с помощью специальных крепежных систем.

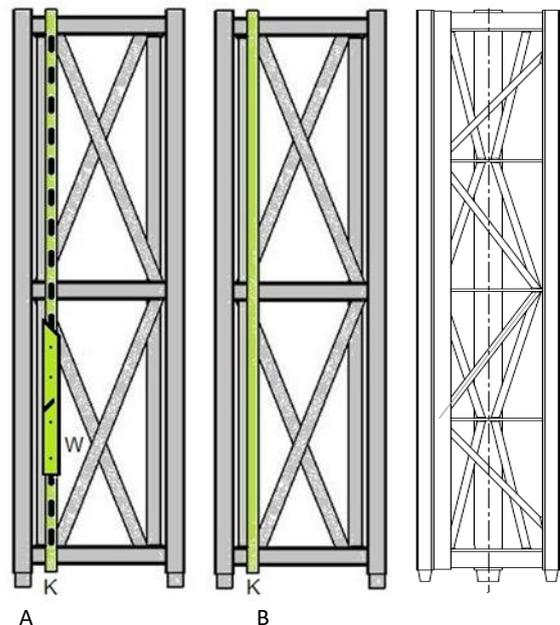


Рисунок 20 - 1-ая нижняя секция и 2-ая нижняя секция с устройством защиты от заземления (A) и трубчатыми элементами (B)

4.5.1 Остановка нижнего хода (конец хода + перебег)

Стопор нижнего хода (W) останавливает кабину в конце нижней секции мачты, исключая спуск ее до грунта в случае отказа одного из защитных устройства или отсутствия сигнала остановки от оператора.



Стопоры, установленные изготовителем на секциях мачты не должны быть демонтированы, смещены или нарушены.

4.6 Монтаж настенных опор и направляющего устройства кабеля

4.6.1 Монтаж настенных опор

Настенные опоры, регулируемые, состоят двух трубчатых элементов из конструкционной стали и крепятся к мачте с помощью ортогональных муфт диаметром 48 мм. Опора включает профиль, который устанавливается перпендикулярно стене и другой профиль, установленный по углу по отношению к стене. Каждый профиль регулируется по длине для обеспечения удобной установки опоры.

При выполнении монтажа и демонтажа машины скорость ветра не должна превышать 15 км/ч. В этом случае первая настенная опора может быть установлена на расстоянии 6 м от грунта, вторая на расстоянии 6 м от первой (12 м от грунта) и далее со шагом 6 м.

Убедиться, что стена, на которой устанавливается опора может выдерживать предусмотренную нагрузку; избегать установку опор вблизи углов бетонных и аналогичных конструкций.

Настенные опоры обеспечивают безопасность подъемника, следовательно должны устанавливаться с максимальной аккуратностью, обращая внимание на правильное затягивание болтов и муфт.

Для фиксации опор к стене использовать два дюбеля M16 для каждого кронштейна; использовать дюбели (металлические, химические, ...), подходящие для материала стены; для определения размеров дюбелей см. в параграфе 4.1.3 усилия, воздействующие на настенные опоры.

При выполнении операции монтажа и демонтажа завязать шнуром опоры, находящиеся в кабине, чтобы исключить их падение; удалить все тросы, которые могут препятствовать свободному движению кабины, прежде чем выполнять любое движение с подъемником.

Крепление подъемника к стене обязательно.



Последняя настенная опора должна быть обязательно установлена на последней секции мачты, отмеченной красной краской, даже в том случае, если расстояние ее от предыдущей меньше 6 м.



Если при монтаже и демонтаже мачты, скорость ветра больше 15 км/ч, тогда первая настенная временно устанавливается на высоте 3 м от грунта, вторая на расстоянии 3 м от первой (6 м от пола), третья на расстоянии 6 м от второй (12 м от грунта) а следующие с шагом в 6 метров.



Монтаж машины не следует осуществлять, если скорость ветра превышает 45 км/ч.



Последовательность монтажа:

Убедиться, что установка подъемного механизма и 2-ой секции мачты на строительной площадке была выполнена в соответствии с инструкциями; если скорость ветра > 15 км/ч, установить первую настенную опору на высоте 3 м; при меньшей скорости ветра выполнить монтаж как указано в разделе 4.7, установив первую опору на высоте 6 м, а остальные со шагом в 6 м.

В кабине разблокировать кнопку аварийной остановки на главном щите управления; подняться до высоты, удобной для установки настенной опоры. При достижении желаемого положения вновь нажать кнопку аварийной остановки для блокировки любого движения подъемника.

Обязательно использовать страховочную привязь! Убедиться, что страховочная привязь надежно прикреплена к ручке на стойке люльки вблизи монтажной площадки.



Прикрепить настенную опору к мачте так, чтобы ее конец опирался на борте; установить следующую секцию мачты и прикрепить ее болтами на предыдущей, таким образом обеспечивая и фиксацию настенной опоры.

Установить крепежные профили на опорной конструкции, вставив в трубчатые элементы два соединительные муфты, затем регулировать настенную опору по высоте. Регулировать расстояние от стены путем изменения длины опоры и прикрепить ее путем затягивания всех соединительных муфт.

Выполнить отверстия в стене и прикрепить опору с помощью кронштейнов, смонтированных на концах рычагов, и дюбелей с винтом.

Выбор используемых для фиксации опор дюбелей должен осуществлять квалифицированный специалист на основании усилий, действующие на опоры (см. параграф 4.1.3) и характеристик стены (материал, конструкция, состояние и т.д.).



Для фиксации опор к лесам, после определения возможности и подготовки соответствующей документации квалифицированным профессионалом, использовать соединительные муфты 48 мм.



Проверить вертикальность мачты с помощью уровня и регулировать ее, если необходимо. После этого вновь регулировать положение настенной опоры до достижения вертикального положения.

Проверить надежность фиксации настенной опоры, и что все болты затянуты правильно.

На щите управления машиной разблокировать кнопку аварийной остановки и нажать кнопку подъема или спуска для продолжения монтажа.

4.6.2 Монтажная площадка

Для обеспечения удобного выполнения монтаж настенных опор люлька оборудована монтажными площадками или откидными бортами, позволяющими подойти ближе к стене.

Монтажная площадка представляет собой конструкцию из стальных профилей с настилом их не скользкого оцинкованного листа. Конструкция откидывается на 90°, позволяя подойти к стене для фиксации опор.

Монтажная площадка оснащена поручнем из стали высотой около 1,1 м, обеспечивая безопасное выполнение работ.

После остановки люльки и нажатия кнопки аварийной остановки, монтажную площадку можно опрокинуть.

На площадке установлен микровыключатель, который останавливает любое движение машины до тех пор, пока площадка не вернулась в исходное положение.



Рисунок 21 - Площадка для монтажа настенных опор

4.6.3 Монтаж направляющего устройства для кабеля

Металлические направляющие устройства предназначены для поддержания кабеля в правильном центральном положении по отношению к контейнеру для укладки. Специальные резиновые клапаны обеспечивают плавную подачу кабеля по мере движения люльки вдоль мачты.



Установка направляющих устройств обязательна; правильная установка данных устройств обеспечивает правильное движение кабеля и защиту его от деформаций и повреждений.

Последовательность монтажа:

После установки 2-ой секции мачты, прикрепить к ней первое направляющее устройство на высоте 2 м от грунта с помощью соответствующих болтов. Установить следующие секции мачты и остальные направляющие устройства со шагом 9 м (6 м в ветреных местностях).

Правильно регулировать положения направляющих устройств по отношению к контейнеру, чтобы обеспечить вход кабеля вертикально и по центру.

В случае кабеля большой длины (>200 м), существует опасность разрыва его от собственного веса; в таких случаях, кроме направляющих устройств, необходимо предусмотреть стационарную опору для кабеля (опция), прикрепляемую на половине высоты, или промышленное размоточное устройство (опция).

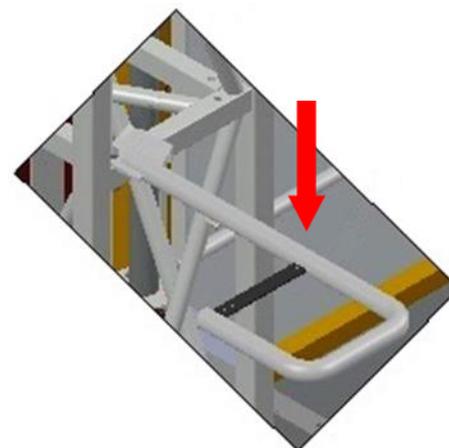


Рисунок 22 - Направляющее устройство для кабеля

4.7 Монтаж стандартных секций мачты



При скорости ветра > 15 км/ч убедиться, что первая настенная опора была установлена на высоте 3 м от грунта (временная опора для безопасного выполнения монтажа и демонтажа).

Установить защитную решетку секции в правильном положении и закрепить ее для обеспечения включения электропитания. Поставить в люльку две стандартные секции и настенную опору в сборе, затем разблокировать движения машины, повернув красную кнопку аварийной остановки на щите машины.

Подняться до высоты чуть ниже верха последней установленной секции, опустить защиту секции и нажать кнопку аварийной остановки.

Осуществлять монтаж секций и первой настенной опоры (второй в случае скорости ветра > 15 км/ч) на высоте 6 м от грунта.

Установить на место защиту секции и закрепить ее, затем разблокировать движения машины, повернув кнопку аварийной остановки, чтобы опуститься на землю.

Продолжить монтаж как описано выше до завершения монтажа секций (включая оголовки красного цвета), настенных опор и направляющих устройств.

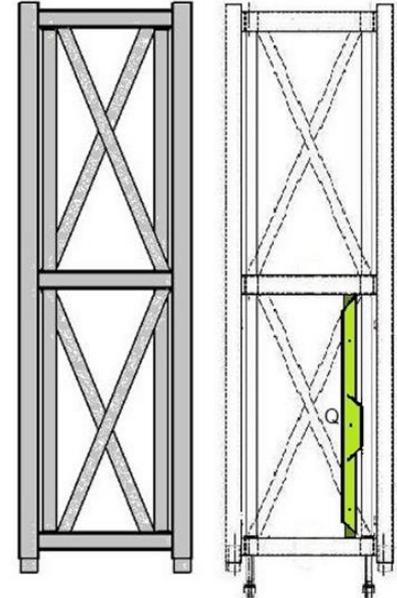


Рисунок 23 - Стандартная секция

При выполнении операции монтажа и демонтажа завязать шнуром секции, настенные опоры и направляющие устройства, чтобы исключить их падение. Удалить шнур, если препятствует нормальным движениям машины.

По окончании монтажных работ опустить платформу на землю, нажать кнопку аварийной остановки на главном щите управления, повернуть и вынуть ключ для блокировки любого движения машины; повернуть главный выключатель на электрическом щите в положение (0), затем покинуть люльку.

4.7.1 Остановка на этаже

Для обеспечения остановки платформы на этаже необходимо установить на мачте стопор (Q): при задействовании этого стопора платформа останавливается на выбранном этаже.

Стопор следует установить в положении, указанном на Рисунке 23, и регулировать по высоте. Его держатель прикрепляется с помощью предусмотренных для этой цели отверстий в мачте и соответствующих метизов.

Убедиться в правильной регулировке стопора по высоте, чтобы открытие откидного борта платформы происходило в соответствии с этажом, обеспечивая разблокировку защитного механизма двери.

4.8 Монтаж оголовка



Монтаж оголовка, на котором установлены концевой выключатель и стопор предельного хода вверх, осуществляется в последнюю очередь.



Последнюю настенную опору следует обязательно установить на оголовке, даже в случае, если она находится на расстоянии меньше 6 метров от предыдущей.

4.8.1 Остановка верхнего хода (конец хода + перебег)

Стопор верхнего хода (J) останавливает кабину в конце верхней секции мачты, исключая выход из нее в случае отказа одного из защитных устройства или отсутствия сигнала остановки от оператора.



Стопоры, установленные изготовителем на секциях мачты не должны быть демонтированы, смещены или нарушены.

По окончании монтажных работ опустить платформу на землю, нажать кнопку аварийной остановки на главном щите управления, повернуть и вынуть ключ для блокировки любого движения машины; повернуть главный выключатель на электрическом щите в положение (0), затем покинуть люльку.

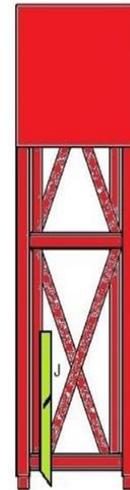


Рисунок 24 - Оголовок

4.9 Монтаж стандартных и опционных комплектующих

4.9.1 Монтаж защитных дверей на этажах (опция)

Подъемник может быть оснащен наружными защитными дверями (опция), устанавливаемыми в любой точке остановки на этажах. Использовать исключительно защитные двери TEA.



Где двери не установлены, соответственный проем на этаже должен быть защищен надлежащими устройствами.

Точнее, необходимо отделить этаж от движущихся частей подъемника, если расстояние меньше 0,5 м; минимальная высота защитного устройства должна быть 2 м или полностью закрывать проем от уровня этажа до потолка. При расстоянии выше 0,5 м предусмотреть установку защитного ограждения высотой не менее 1,1 м с цоколем высотой не менее 150 мм.

Защитная дверь предназначена для закрытия проема, когда платформа не находится на этаже и существует опасность падения с высоты.

Дверь должна быть прикреплена к стойкам, расположенным с обеих сторон проема, из труб диаметром 48 мм. Дверь оснащена механическим замком и электрическим устройством контроля закрытия двери;

когда дверь открыта электрическое устройство исключает все движения подъемника.

Все установленные двери должны быть соединены между собой в каскаде, используя встроенные разъемы, подключаемые к вспомогательному разъему, установленному на правой боковой панели удаленного щита управления.

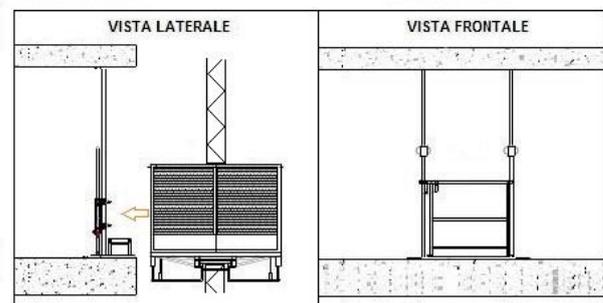


Рисунок 25 - Монтаж защитной двери на этажах

4.9.2 Монтаж защитного ограждения

Подъемник оснащается защитным ограждением, установка которого осуществляется на строительной площадке для исключения доступа посторонних лиц в опасную зону машины. Конструкция ограждения позволяет осуществлять монтаж с наружной стороны.

Подготовить указанные на Рисунке 26 элементы защитного ограждения в осуществлять монтаж с помощью предусмотренных метизов:

- OA (x4) угловые опорные ножки
- OB1 (x3) нижний профиль
- OB2 нижний профиль двери
- OC1 (x2) угловой элемент
- OC2 угловой элемент с местом для установки щита
- OC3 угловой элемент двери
- OD (x3) верхний профиль
- OE верхняя направляющая двери
- OFдверь
- OG1 (x12) панель
- OG2 панель узкая
- OH1 (x2) поперечина длинная
- OH2 (x2) поперечина короткая
- OI опора для щита

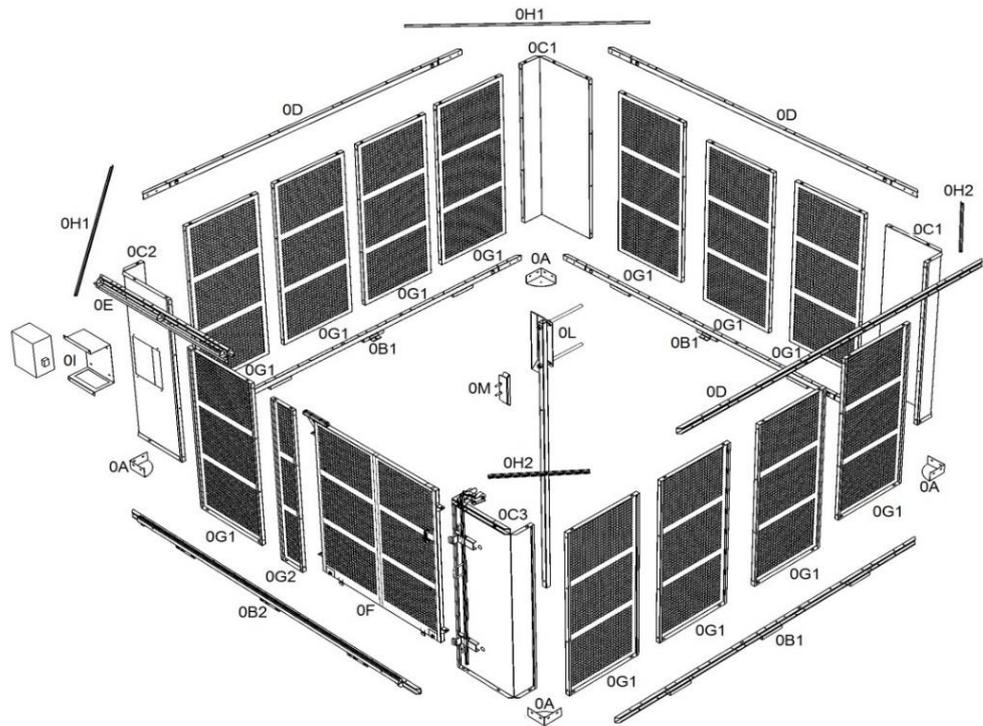


Рисунок 26 - Элементы защитного

Поставить ножки (0A) на землю и соединить их с помощью нижних профилей (0B1, 0B2) и винтов.

Установить угловые элементы (0C1, 0C2, 0C3), прикрепить их к ножкам, затем соединить их с помощью верхних профилей (0D).

Установить дверь (0F) и верхнюю направляющую (0E) и соединить их с соответствующими угловыми элементами.

Установить панели (0G1, 0G2) и прикрепить их с помощью винтов и поперечин (0H1, 0H2) к верхним углам.

Если предусмотрена установка удаленного щита на ограждений, вставить щит с соответствующими кабелями в прямоугольный проем углового элемента (0C2), закрепить щит на держателе (0I) и закрепить последний в проеме так, чтобы он выступал внутрь.

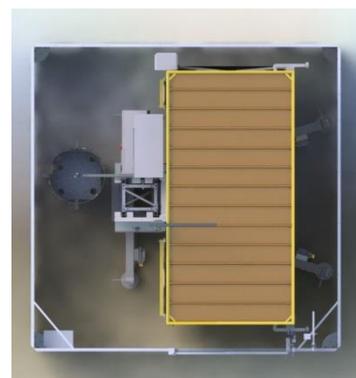


Рисунок 27 - Ограждение в

4.9.3 Монтаж кнопочного пульта вызова с этажа

1) Извлечь кнопочный пульт из упаковки и снять хомут.



2) С помощью отвертки с плоским жалом открутить винты крепления крышки.



3) С помощью отвертки с плоским жалом открутить винт кабельного зажима и подключить кабель.



4) Установить крышку на место.



5) С помощью отвертки с плоским жалом открутить винт головки микровыключателя и повернуть ее на 90°.



6) Установить микровыключатель на двери и закрепить его с помощью винта M4x80.



7) Установить пластину кнопочного пульта.



8) Установить кнопочный пульт и закрепить его с помощью 4 винтов M4x1 и зафиксировать кабели на металлической стойки с помощью хомутов.



9) Убедитесь, что после монтажа кнопочный пульт и микровыключатель соответствуют рисунку.



10) Подключить разъем каждого кнопочного пульта к разъему нижестоящего пульта. Разъем нижнего пульта должен быть подключен к удаленному щиту; разъем верхнего пульта следует закрыть с помощью предусмотренной для этой цели заглушки. При отсутствии указанной заглушки подъемник не работает.

4.10 Завершение установки

4.10.1 Доделочные работы

Доливка масла в редукторы:

Перед сдачей подъемника на пользование проверить уровень масла в редукторах и, если необходимо, восстановить его свежим маслом; после доливки масла закрыть используемое отверстие с помощью пробки.

Смазка зубчатой рейки

Перед сдачей подъемника на пользование проехать на платформе мачту по всей ее длине и наносить на зубчатую рейку тонкий слой пластичной смазки с помощью кисти. Операцию следует осуществлять и в том случае, если машина оснащена автоматической масленкой (опция).



Рисунок 28 – Автоматическая масленка

Окончательные контрольные проверки

Убедиться в отсутствии препятствий вдоль траектории платформы. Опасность столкновения!



- Проверить наличие ограждения вокруг рабочей зоны
- Проверить устойчивость подъемника.
- Проверить правильность монтаж мачты, настенных опор и направляющих устройств кабеля.
- Проверить работоспособность устройств безопасности:
 - Микровыключатель закрытия откидного борта
 - Микровыключатель закрытия двери
 - Микровыключатель закрытия откидного борта
 - Микровыключатель защитной решетки.
 - Микровыключатель закрытия решетки мачты
 - Микровыключатель стрелы подъемного устройства
 - Датчик конца мачты
 - Концевой выключатель подъема
 - Концевой выключатель спуска
 - Микровыключатель перебега
 - Микровыключатель остановки на этаже
 - Микровыключатель парашютного тормоза
- Все устройства, установленные на откидных бортах, монтажных площадках, защитной решетке и т.д. должны вызывать отключение электропитания и остановку подъемника.
- Проверить правильность установки устройства остановки на этаже и что платформа останавливается на правильной высоте.
- Выполнить один полный подъем и спуск для оценки общего состояния машины.
- Убедиться, что зубчатая рейка аккуратно смазана.
- Проверить степень затяжки всех винтовых и других соединений (секции, настенные опоры, двери на этажах и т.д.).
- Осуществлять испытание подъемника выполнением всех предусмотренных операций (рекомендуется записать результаты испытаний).

4.10.2 Документация

По окончании испытания составляется Декларация о правильном выполнении монтажа.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДЪЕМНИКА

5.1 Доступ на подъемник

5.1.1 Предупреждения

Настоящий подъемник предназначен для временного использования в строительной промышленности для перевозки грузов и пассажиров.

Платформа СЕРИИ 2000 может транспортировать людей.



ВНИМАНИЕ! Обязательно соблюдать максимальную грузоподъемность.



Команды для управления подъемником расположены на главном электрическом щите (на борту машины), на удаленном электрическом щите и на кнопочных пультах.

Допускается использовать подъемник при скорости ветра до 55 км/ч. При большей скорости ветра кабину необходимо опустить на землю и прекратить работу.

Внимательно прочитать и соблюдать указания руководства и, в частности, правила по безопасному использованию подъемника, см. параграф 2.5.4.

Пользователь:

Пользователь подъемника отвечает за соблюдение правил техники безопасности при использовании машины.



Пользователем подъемника должен:

- Быть совершеннолетним лицом;
- Иметь разрешение работодателя и директора строительной площадки;
- Быть квалифицированным лицом со знанием опасностей, связанных с использованием машины;
- Должен ознакомиться с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Обязанности пользователя подъемника:

- Отвечает за любые работы, выполненные с помощью оборудования в соответствии с законом;
- Должен обеспечить обзорность мачты по всей высоте и, в частности, путей доступа к этажам;
- Использовать, по мере возможности и в зависимости от условий работы, переговорное устройство для связи с персоналом, выполняющим погрузочно-разгрузочные операции на этажах;
- Убедиться, что все погрузочно-разгрузочные операции и перемещение материалов осуществляются в соответствии с предоставленными инструкциями;
- Находиться в месте, защищенном от падения предметов с подъемника;
- Обязательно использовать защитную каску одобренного типа и надлежащую рабочую одежду.



Персонал, работающий на земле:

Персонал, работающий на земле должен носить необходимые средства индивидуальной защиты (каска, защитную обувь, перчатки, рабочую одежду и т.д.)



Загородить опасную зону вокруг подъемник прочным ограждением.

Под подъемником и в пределах загороженной зоны не должны находиться посторонние лица и храниться какие-либо материалы.

Любой материал должен находиться на расстоянии не менее 0,5 м от зоны перемещения кабины.

5.2 Доступ к транспортной люльке

ОГРАЖДЕНИЕ (опция)

Если вокруг подъемника установлено ограждение (опция), вход в защищенную зону должен осуществляться через предусмотренную для этой цели дверь, которую следует аккуратно закрыть после прохода.

- Неправильно закрытая дверь ограждения исключает работу подъемника;
- Все, кто входит в защищенную зону должен носить необходимые средства индивидуальной защиты (каска, защитную обувь, перчатки, рабочую одежду и т.д.)

НАРУЖНАЯ РАМПА (опция)

После остановки в крайней нижней точке, люлька все равно находится примерно на расстоянии 0,6 м от грунта, вызывая опасность падения. 

Для входа и выхода из люльки, если последняя не оснащена длинным откидным бортом, можно использовать наружную рампу (опция):

- Проверить устойчивость, правильность установки и фиксации рампы, прежде чем использовать ее.

ТРАНСПОРТНАЯ ЛЮЛЬКА

Прежде чем подняться на люльку, проверить следующее:

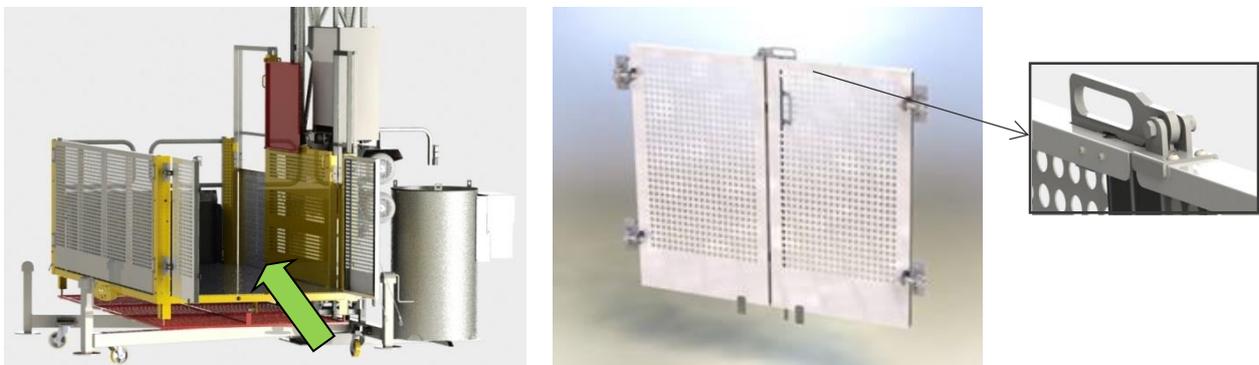
- Устойчивость подъемника;
- Отсутствие неисправностей или видимых дефектов;
- Отсутствие препятствия вдоль траектории люльки;
- Отсутствие материалов или людей под люлькой;

Прежде чем сойти с люльки, проверить следующее:

- Люлька находится на уровне этажа или грунта;
- Зона выхода на этаже защищена и совмещается с поверхностью платформы;
- В случае выхода на землю, убедиться в наличии наружной рампы (опция) или другого устройства, позволяющего безопасно сойти с люльки.

Вход и выход из кабины происходят через предусмотренные для этой цели устройства, тип которых зависит от выбранной комплектации машины.

5.2.1 Двухстворчатая дверь



Для входа на платформу с земли последняя может быть оснащена двухстворчатой дверью, изготовленной из стальных профилей, облицованных панелями из перфорированного листа.

Дверь открывается вручную с помощью ручки для разблокировки замка, обеспечивающего поворот створок. Створки двери установлены на высоте от настила, обеспечивающей защиту с обеих сторон машины.

При открытии двери с помощью соответствующей ручки задействуется микровыключатель, который вызывает обесточивание привода подъемника, исключая возможность пуска машины до тех пор, пока дверь не находится в правильно закрытом положении.

Из соображений безопасности, настил люльки в конце движения вниз останавливается на расстоянии 500÷700 мм от грунта. В связи с этим рекомендуется предусмотреть установку ramпы (не входит в объем поставки) для обеспечения удобного выполнения операций погрузки.

ВНИМАНИЕ: настил люльки, при достижении конца хода вниз, останавливается на определенной высоте от грунта: опасность падения! Использовать специальную ramпу (опция) или подготовить ее на строительной площадке для обеспечения безопасного входа/выхода с люльки.

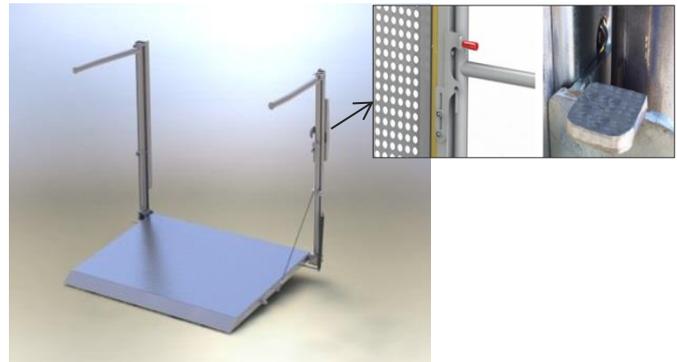


Закреть дверь путем поворота двух створок внутрь и блокировки их в положении с помощью ручки, затем проверить правильность закрытия.

Проверять всегда правильность закрытия и блокировки двери корзины, в противном случае подъемник не работает.



5.2.2 Длинный откидной борт



Для доступа на платформу с земли, подъемник может быть оснащен длинным откидным бортом. Поверхность откидного борта облицована нескользкой оцинкованной листовой стали; после откидывания борта, он опирается на грунт. При откидывании борта, верхняя часть боковых L-образных рычагов выполняет функции поручня.

Выходной откидной борт открывается вручную после разблокировки установленного на одной из боковых стоек защитного механизма, повернув наружу два рычага-поручня.

При одновременном повороте вышеуказанных рычагов откидной борт постепенно спускается до достижения горизонтального положения; верхняя часть рычагов выполняет функции поручня.

Система оснащена защитным микровыключателем, при задействовании которого машина сразу останавливается.

Избежать сильного надавливания на рычаги/поручни, их быстрого поворота и/или поворота под разными углами во избежание повреждения системы откидывания борта.



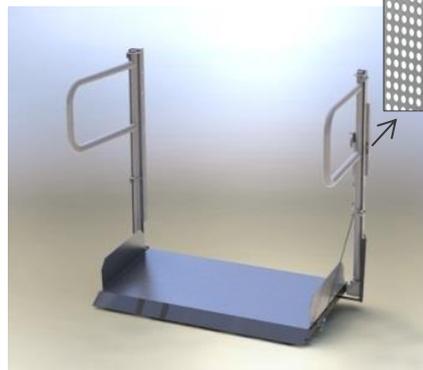
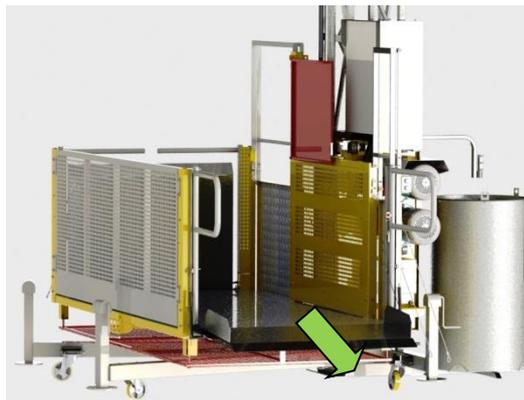
Привести откидной борт в закрытое положение путем поворота двух рычагов-поручней в сторону внутренней части люльки и опускания ручки блокировки замка.

Проверять всегда правильность закрытия и блокировки двери корзины, в противном случае подъемник не работает.



В случае необходимости, длинный откидной борт может быть использован на этажах для выполнения операций разгрузки. В этом случае борт должен быть оснащен боковым защитными фланжированными кромками и перилами.

5.2.3 Короткий откидной борт



Для выполнения операций разгрузки на этажах подъемник может быть оснащен коротким откидным бортом. Поверхность откидного борта облицована нескользкой оцинкованной листовой стали; после откидывания борта, он опирается на поверхности этажа и может двигаться по ней. После его откидывания борт имеет по бокам фланжированные кромки, которые, вместе с P-образным рычагом, верхняя часть которого служит поручнем, обеспечивают прочный и безопасный проход.

Выходной откидной борт открывается вручную после разблокировки установленного на одной из боковых стоек защитного механизма, повернув наружу два рычага-поручня.

При одновременном повороте вышеуказанных рычагов откидной борт постепенно спускается до достижения горизонтального положения; верхняя часть рычагов выполняет функции поручня. Система оснащена защитным микровыключателем, при задействовании которого машина сразу останавливается.

Избежать сильного надавливания на рычаги/поручни, их быстрого поворота и/или поворота под разными углами во избежание повреждения системы откидывания борта.



Привести откидной борт в закрытое положение путем поворота двух рычагов-поручней в сторону внутренней части люльки и опускания ручки блокировки замка.

Проверять всегда правильность закрытия и блокировки двери корзины, в противном случае подъемник не работает.

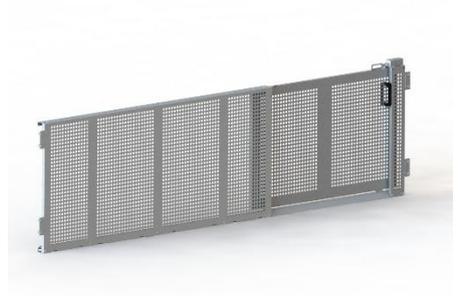


В случае необходимости короткий откидной борт может использоваться и для выполнения операций погрузки/разгрузки на уровне грунта. В этом случае должны быть соблюдены предупреждения, которые даны для двери.

ВНИМАНИЕ: настил короткого откидного борта, при достижении конца хода вниз, останавливается на определенной высоте от грунта: опасность падения! Использовать специальную рампу (опция) или подготовить ее на строительной площадке для обеспечения безопасного входа/выхода с люльки.



5.2.4 Передняя раздвижная дверь



Для входа на платформу с земли последняя может быть оснащена раздвижной дверью, изготовленной из стальных профилей, облицованных панелями из перфорированного листа.

Дверь открывается вручную с помощью ручки для разблокировки замка, обеспечивая открытие раздвижной двери, которая убирается за стенку. Высота двери от настила платформы обеспечивает необходимую безопасность.

При открытии двери с помощью соответствующей ручки задействуется микровыключатель, который вызывает обесточивание привода подъемника, **исключая возможность пуска машины до тех пор, пока дверь не находится в правильно закрытом положении.**

Из соображений безопасности, настил люльки в конце движения вниз останавливается на расстоянии 500÷700 мм от грунта. В связи с этим рекомендуется предусмотреть установку ramпы (не входит в объем поставки) для обеспечения удобного выполнения операций погрузки.

ВНИМАНИЕ: настил люльки, при достижении конца хода вниз, останавливается на определенной высоте от грунта: **опасность падения!** Использовать специальную ramпу (опция) или подготовить ее на строительной площадке для обеспечения безопасного входа/выхода с люльки.



Привести дверь в закрытое положение путем перемещения створки в положение, обеспечивающее блокировку ее с помощью ручки, затем проверить правильность закрытия.

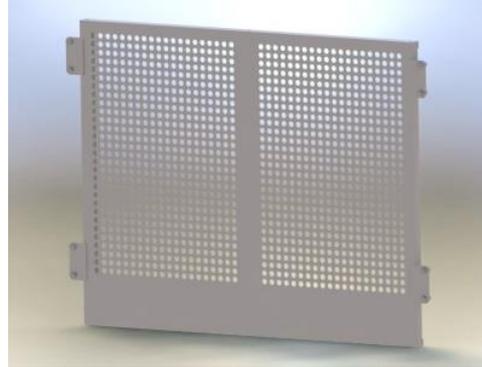
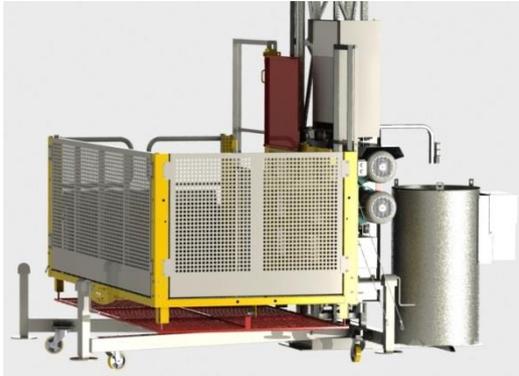
Проверять всегда правильность закрытия и блокировки двери корзины, в противном случае подъемник не работает.



ВНИМАНИЕ! Передняя раздвижная дверь может использоваться только для операций погрузки на уровне грунта.



5.2.5 Стационарная стенка



Если условия строительной площадки заставляют осуществлять погрузку на земле и разгрузку на этажах с одной стороны люльки, последняя может быть оснащена стационарной стенкой с неиспользуемой стороны.

5.3 Операции погрузки и разгрузки

Поставить груз в середину настила люльки, как можно ближе к мачте, чтобы обеспечить свободное пространство для выполнения операций погрузки и разгрузки, а также для доступа к электрическому щиту.

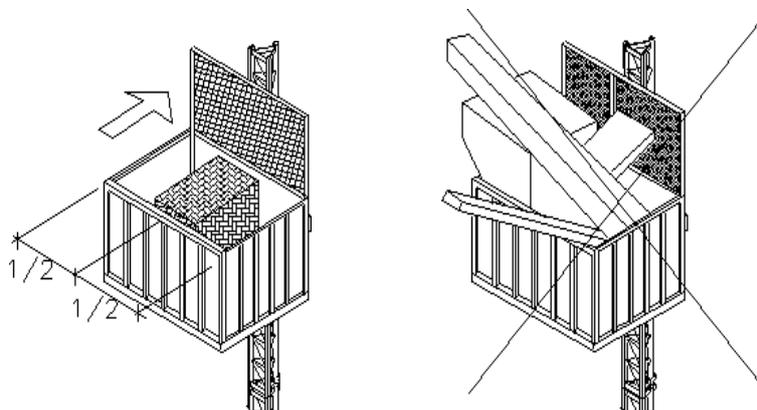
Груз следует аккуратно закрепить, чтобы исключить его смещение, особенно в случае особенно высоких предметов. Не транспортировать материалы, выступающие из кабины и учитывать возможность внезапных прорывов ветра.

Не превышать максимальную грузоподъемность



По окончании операций погрузки или разгрузки проверить правильность закрытия дверей, включая двери на этажах (опция), откидных бортов во избежание падения материалов и остановки работы подъемника.

Двери и откидные борта люльки должны использоваться только для выполнения операций погрузки-разгрузки материалов, для входа и выхода с платформы; стенки и площадки не следует открывать или демонтировать при использовании машины.



5.4 Управление транспортной люлькой

Прежде чем подать питание на машину (включение) проверить следующее:

- Устойчивость подъемника;
- Отсутствие неисправностей или видимых дефектов;
- Отсутствие препятствия вдоль траектории люльки;
- Отсутствие материалов или людей под люлькой;

Прежде чем начать подъем или спуск, проверить следующее:

- Работоспособность устройств безопасности дверей люльки;
- Правильность закрытия дверей;
- Функционирование кнопки аварийной остановки.

5.4.1 Логические схемы управления

Как сказано выше, для подъемника СЕРИИ 2000 предусмотрены две логические схемы управления, использующие разные команды и операции.

В зависимости от выбранной логической схемы управления, машина оснащается разными электрическими щитами и устройствами управления.

Логическая схема СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ предусматривает два режима управления подъемником: ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ и ГРУЗ. Первый режим управления позволяет оператору использовать команды щита, установленного на люльке; второй режим позволяет управлять люлькой с земли (с удаленного щита управления) с возможностью выбора этажа остановки посредством кнопок подъема и спуска и дисплеем для отображения номера этажей.

Логическая схема ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ тоже предусматривает два режима управления подъемником: ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ и ГРУЗ.

В этом случае управление подъемником может осуществляться в режиме ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ только от главного электрического щита, а в режиме ГРУЗ от удаленного щита или от кнопочных пультов на этажах. Выбор этажа, на котором должна остановиться платформа осуществляется с помощью кнопок «заказа».

Дальше приведено подробное описание операций, которые могут выполняться в вышеописанных режимах управления.

5.4.2 Операции при использовании логической схемы управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ГРУЗ

Позволяет использовать платформу только для перемещения материалов. Управление платформой может осуществляться с удаленного щита на земле или с кнопочных пультов прямого спуска, имеющихся на этажах. Как с земли, так и с этажей существует возможность выполнения сброса и остановки машины с помощью аварийной кнопки.

ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ

Позволяет использовать платформу для транспортировки только пассажиров или пассажиров и груза. В этом случае управление платформой может осуществляться только со щита на борту платформы, после перевода соответствующего переключателя в положение «пассажиры и груз». На наземном щите управления активна только кнопка аварийной остановки.

УПРАВЛЕНИЕ С ЗЕМЛИ (УДАЛЕННОГО ЩИТА)



Аварийная остановка:

Нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска машины (использовать эту кнопку только в случае возникновения опасности).

Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Подъем:

[Режим “груз”] нажать кнопку “подъем” для отображения на дисплее номера желаемого этажа, затем нажать кнопку “пуск”.

Спуск:

[Режим “груз”] нажать кнопку “спуск” для отображения на дисплее номера желаемого этажа, затем нажать кнопку “пуск”.

Спуск до уровня земли:

[Режим “груз”] при спуске удерживать в нажатом положении кнопку “конечный участок”, позволяя машине опуститься еще на 3 м до уровня земли.

Настройка счетчика этажей:

[Режим “груз”] на дисплее отображены два параметра: номер этажа, на котором находится транспортная люлька и номер этажа назначения.

Выбор этажа назначения осуществляется однократным или многократным нажатием кнопки подъема (при каждом нажатии происходит приращение номера этажа) или спуска (при каждом нажатии происходит уменьшение номера этажа).

После выбора номера этажа назначения нажать зеленую кнопку «Пуск»; люлька немедленно трогается в направлении выбранного этажа.

**УПРАВЛЕНИЕ С ТРАНСПОРТНОЙ ЛЮЛЬКИ
ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ**



Аварийная остановка:

Нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска машины (использовать эту кнопку только в случае возникновения опасности).

Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Заказ остановки:

[Режим “пассажиры и груз”] Во время подъема или спуска, при удержании соответствующей кнопки (подъем или спуск) в нажатом положении можно заказать остановку на желаемом этаже, нажав кнопку “заказа” не менее чем за 3 до достижения данного этажа.

Подъем:

[Режим “пассажиры и груз”] удерживать кнопку в нажатом положении до достижения желаемого этажа.

Спуск:

[Режим “пассажиры и груз”] удерживать кнопку в нажатом положении до достижения желаемого этажа или начала конечного участка (около 3 м от грунта); чтобы проехать последний участок необходимо нажать соответствующую кнопку.

УПРАВЛЕНИЕ С ЭТАЖА (КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ ПРЯМОГО СПУСКА)



Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Прямой спуск:

При нажатии этой кнопки люлька прямо перемещается до высоты 3 м от земли.

5.4.3 Команды системы с логической схемой управления СЧЕТЧИК ЭТАЖЕЙ

Включение и выключение:



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 29 - Положение главного выключателя на электрических щитах

Главный выключатель: положение 1 электропитание машины, положение 0 отключение электропитания.

Прежде чем включить машину убедиться, выключатель на щите питания строительной площадки находится во включенном положении (I – ON).

Для включения машины повернуть главные выключатели обоих щитов в положение I – ON.

Для выключения машины повернуть главные выключатели обоих щитов в положение 0 - OFF.

Остановка

Аварийная остановка: нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности. Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.





ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

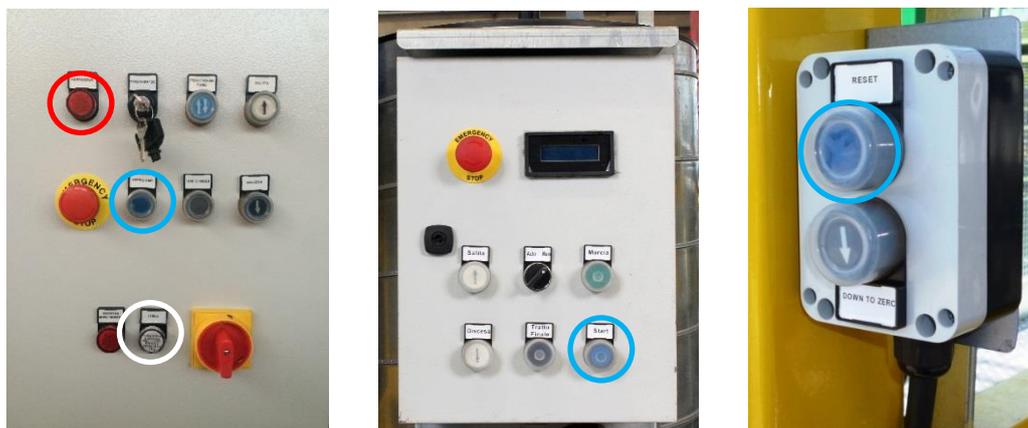
Рисунок 30 - Положение кнопки аварийной остановки на электрических

Сброс;

Сброс: синяя кнопка с подсветкой; загорается сразу после включения щита или при срабатывании любого защитного устройства; подсветка тухнет при нажатии красной кнопки аварийной остановки. После разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.



Тревога: красный световой индикатор сигнализации неисправностей (открытие откидных бортов, срабатывание датчиков мачты и т.д.).



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 31 - Положение индикатора наличия напряжения (белый), кнопки сброса (синяя) индикатора тревоги (красный) на электрических щитах

Выбор режима управления:

Переключатель: повернуть переключатель в положение, соответствующее желаемому режиму работы [«ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ» или «ГРУЗ»].

В режиме ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ управление подъемником осуществляет оператор со щита, установленного на борту машины.

В режиме ГРУЗ люлька автоматически перемещается до выбранного этажа при нажатии кнопки “пуск” на удаленном электрическом щите.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 32 - Положение переключателя режимов управления на электрических щитах

Подъем

Подъем [режим ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ]:

Подъем: Команда на подъем подается нажатием соответствующей кнопки и удержанием ее до достижения желаемого этажа.



Кнопка подъема без арретира.

Остановка на этаже: заказать остановку на желаемом этаже, нажать соответствующую кнопку «заказа» не менее чем за 3 секунды до достижения данного этажа.



В случае исключения остановок на этажах, кабина останавливается в конечной точке верхнего хода.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 33 - Положение кнопки подъема (желтая) и заказа остановки на этаже

Подъем [режим ГРУЗ]:

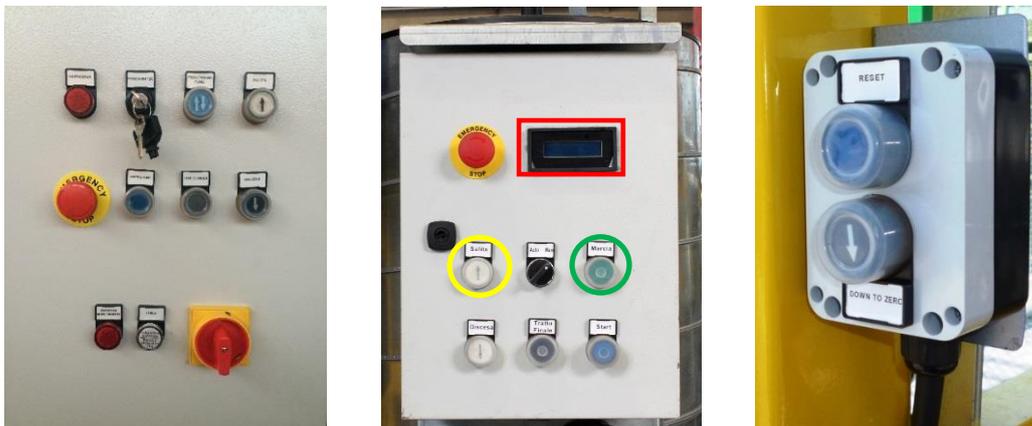
Счетчик этажей: дисплей для отображения этажа на котором находится платформа и этажа назначения.



Подъем: при каждом нажатии этой кнопки номер этажа назначения на дисплее увеличивается на одну единицу.



Пуск: зеленая кнопка для пуска платформы и перемещения ее на выбранный этаж.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 34 - Положение дисплея счетчика этажей (красный), кнопки Вверх (желтая) и кнопки Пуска (зеленая) на электрических щитах

Спуск

Спуск [режим ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ]:

Спуск: Команда на спуск подается нажатием соответствующей кнопки и удержанием ее до достижения желаемого этажа.



Остановка на этаже: заказать остановку на желаемом этаже, нажать соответствующую кнопку «заказа» не менее чем за 3 секунды до достижения данного этажа.

Конечный участок: одновременно нажать и удерживать эту кнопку и кнопку спуска для того, чтобы проехать последний участок длиной 3 метра.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПочный ПУЛЬТ
НА ЭТАЖЕ

Рисуно 35 - Положение кнопки спуска (зеленой) и кнопки заказа остановки (красной) на электрических щитах.

Спуск [режим ГРУЗ]:

Счетчик этажей: дисплей для отображения этажа на котором находится платформа и этажа назначения.



Вниз: при каждом нажатии этой кнопки номер этажа назначения на дисплее уменьшается на одну единицу.



Пуск: зеленая кнопка для пуска люльки и перемещения ее на выбранный этаж.(с исключением конечного участка длиной 3 м).



Конечный участок: нажать и удерживать эту кнопку, чтобы проехать последний участок длиной 3 метра.



Прямой спуск [режим ГРУЗ]:

Прямой спуск: при нажатии этой кнопки люлька прямо перемещается до высоты 3 м от земли.



Конечный участок: нажать эту кнопку, чтобы проехать последний участок длиной 3 метра.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ ПУЛЬТ НА ЭТАЖЕ

Рисунок 36 - Положение кнопки прямого спуска (желтой) на электрических щитах

Остановка подъемника



Аварийная остановка подъемника

Подъемник следует немедленно остановить в следующих случаях:

- При возникновении ситуаций, опасных для здоровья персонала и для сохранности подъемника, а также других причин по усмотрению оператора.
- При скорости ветра больше 55 км/ч;
- При выявлении повреждений или неполадок;
- В случае невыполнения ежегодного осмотра компетентным специалистом.

1. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности.
2. **Главный выключатель:** повернуть в положение 0 для отключения электропитания машины (оба выключателя).



Временная рабочая остановка подъемника:



Подъемник следует остановить в следующих случаях:

- В конце рабочей смены и в случае оставления подъемника без присмотра;
- Перед выполнением любой операции контроля, техобслуживания и ремонта, за исключением случаев, в которых некоторые работы должны выполняться при включенной машине (смазка вручную, контроль уровня шума и т.д.).

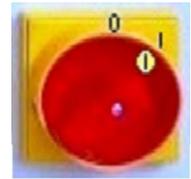
1. **Спуск+Конечный участок:** Одновременно нажать кнопку спуска и кнопку «конечный участок» для приведения кабины в крайнее нижнее положение.



2. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности.



3. **Главный выключатель:** повернуть в положение 0 для отключения электропитания машины (оба выключателя).
4. Отключить питание от щита питания строительной площадки, установив выключатель в положение 0-off.
5. Снять все транспортируемые материалы из люльки.
6. Дать всем пассажирам сойти с люльки.
7. Принять меры для предотвращения доступа на платформу и использования ее не авторизованными лицами.



5.4.4 Операции при использовании логической схемы управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ

РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ГРУЗ

Позволяет использовать платформу только для перемещения материалов. Вызов платформы может осуществляться с земли с помощью удаленного электрического щита и с этажей с помощью соответствующих кнопочных пультов. Как с земли, так и с этажей существует возможность выполнения сброса и остановки машины с помощью аварийной кнопки.

ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ

Позволяет использовать платформу для транспортировки только пассажиров или пассажиров и груза. В этом случае управление платформой может осуществляться только со щита на борту платформы, после перевода соответствующего переключателя в положение «пассажиры и груз». Активированы команды подъема, спуска, сброса, заказа остановки на этажах, конечного участка и аварийной остановки.



Внимание: Выбор режима «пассажиры и груз» вызывает дезактивация удаленного щита.

УПРАВЛЕНИЕ С ЗЕМЛИ (Режим «груз!»)



Аварийная остановка:

Нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска машины (использовать эту кнопку только в случае возникновения опасности).

Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Заказ остановки:

[Режим “груз”] Можно заказать платформу, которая, если свободная, перемещается до отметки 3 м (конечный участок). Удерживать кнопку до тех пор звуковой сигнал не выключится. Только после этого платформа заказана.

Спуск до уровня земли:

[Режим “груз”] при спуске, после остановки платформы в начале конечного участка, необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки заказа и конечного участка, чтобы обеспечить спуск платформы до нулевого уровня.

УПРАВЛЕНИЕ С МАШИНЫ (Режим «пассажиры и груз»)



Аварийная остановка:

Нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска машины (использовать эту кнопку только в случае возникновения опасности).

Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Заказ остановки:

[Режим “пассажиры и груз”] Во время подъема или спуска, при удержании соответствующей кнопки (подъем или спуск) в нажатом положении можно заказать остановку на желаемом этаже, нажав кнопку “заказа” не менее чем за 3 до достижения данного этажа.

Подъем:

[Режим “пассажиры и груз”] удерживать кнопку в нажатом положении до достижения желаемого этажа.

Спуск:

[Режим “пассажиры и груз”] удерживать кнопку в нажатом положении до достижения желаемого этажа или начала конечного участка (около 3 м от грунта); чтобы проехать последний участок необходимо нажать соответствующую кнопку.

УПРАВЛЕНИЕ С ЭТАЖЕЙ (Режим «груз»)



Кнопочные пульты на этажах активированы только в режиме «груз».

Аварийная остановка:

Нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска машины (использовать эту кнопку только в случае возникновения опасности).

Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

Сброс:

В случае нажатия кнопки аварийной остановки и/или срабатывания какого-либо защитного устройства, после разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.

Подъем:

Если машина находится на отметке ниже желаемого этажа, нажать кнопку подъема на кнопочном пульте заказа. Удерживать кнопку до тех пор звуковой сигнал не выключится. Когда платформа находится вблизи желаемого этажа и за предыдущим, нажать кнопку заказа.

Спуск:

Если машина находится на отметке выше желаемого этажа, нажать кнопку спуска на кнопочном пульте заказа. Удерживать кнопку до тех пор звуковой сигнал не выключится. Когда платформа находится вблизи желаемого этажа и за предыдущим, нажать кнопку заказа.

5.4.5 Команды системы с логической схемой управления ЗАКАЗ ОСТАНОВКИ НА ЭТАЖЕ

Включение и выключение:



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПЧНЫЙ

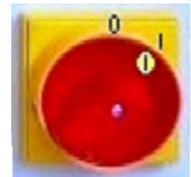
Рисунок 37 - Положение главного выключателя на

Главный выключатель: положение 1 электропитание машины, положение 0 отключение электропитания.

Прежде чем включить машину убедиться, выключатель на щите питания строительной площадки находится во включенном положении (I – ON).

Для включения машины повернуть главные выключатели обоих щитов в положение I – ON.

Для выключения машины повернуть главные выключатели обоих щитов в положение 0 - OFF.



Остановка

Аварийная остановка: нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности. Для повторного пуска машины разблокировать кнопку, повернув ее в указанном направлении.

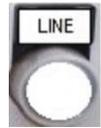


ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПЧНЫЙ

Рисунок 38 - Положение кнопки аварийной остановки на электрических

Сеть, Сброс:

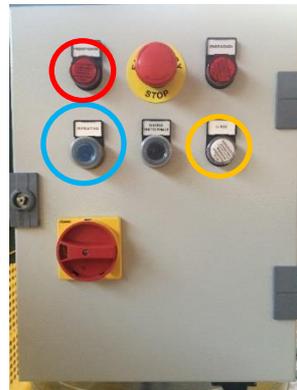
Сеть: белый световой индикатор наличия напряжения питания машины.



Сброс: синяя кнопка с подсветкой; загорается сразу после включения щита или при срабатывании любого защитного устройства; подсветка тухнет при нажатии красной кнопки аварийной остановки. После разблокировки кнопки аварийной остановки нажать эту кнопку для приведения машины в рабочее состояние.



Тревога: красный световой индикатор сигнализации неисправностей (открытие откидных бортов, срабатывание датчиков мачты и т.д.).



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПОЧНЫЙ

Рисунок 39 - Положение индикатора наличия напряжения (белый), кнопки сброса (синяя) индикатора тревоги (красный) на электрическом щите

Выбор режима управления:



Переключатель: повернуть переключатель в положение, соответствующее желаемому режиму работы [«Пассажиры и Груз» или «Груз»].



В режиме Пассажиры и Груз управление подъемником осуществляет оператор со щита, установленного на борту машины.

В режиме Груз платформа автоматически перемещается на нулевой уровень, в случае команды от удаленного щита, или на этажи в случае вызова с кнопочного пульта заказа остановки.

Рисунок 40 - Положение переключателя режимов управления на главном электрическом щите

ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

Подъем

Подъем [режим ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ]:

Подъем: Команда на подъем подается нажатием соответствующей кнопки и удержанием ее до достижения желаемого этажа.



Кнопка подъема без арретира.

Остановка на этаже: заказать остановку на желаемом этаже, нажать соответствующую кнопку «заказа» не менее чем за 3 секунды до достижения данного этажа.



Подъем [режим ГРУЗ]:

Подъем (вызов с этажа) При подаче команды заказа с этажей, если платформа находится на отметке ниже этажа, с которого выполнен заказ, то она поднимается до достижения желаемого этажа.



ВНИМАНИЕ: Команда не активна, если горит индикатор «занято»

Спуск

Спуск [режим ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ]:

Спуск: Команда на спуск подается нажатием соответствующей кнопки и удержанием ее до достижения желаемого этажа.



Остановка на этаже: заказать остановку на желаемом этаже, нажать соответствующую кнопку «заказа» не менее чем за 3 секунды до достижения данного этажа.

Спуск [режим ГРУЗ]:

Спуск (вызов с этажа) При подаче команды заказа с этажей, если платформа находится на отметке выше этажа, с которого выполнен заказ, то она опускается до достижения желаемого этажа.



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УДАЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ КНОПочный

Рисунок 41 - Положение кнопки подъема (зеленой), спуска (синей) и заказа остановки на этаже (красной) на электрических щитах

Остановка подъемника



Аварийная остановка подъемника

Подъемник следует немедленно остановить в следующих случаях:

- При возникновении ситуаций, опасных для здоровья персонала и для сохранности подъемника, а также других причин по усмотрению оператора.
- При скорости ветра больше 55 км/ч;
- При выявлении повреждений или неполадок;
- В случае невыполнения ежегодного осмотра компетентным специалистом.

1. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности.



2. **Главный выключатель:** повернуть в положение 0 для отключения электропитания машины (оба выключателя).



Временная рабочая остановка подъемника:



Подъемник следует остановить в следующих случаях:

- В конце рабочей смены и в случае оставления подъемника без присмотра;
- Перед выполнением любой операции контроля, техобслуживания и ремонта, за исключением случаев, в которых некоторые работы должны выполняться при включенной машине (смазка вручную, контроль уровня шума и т.д.).

1. **Спуск:** нажать кнопку спуска для перемещения люльки до высоты 3 от грунта. Для спуска люльки до нулевого уровня выполнить описанные выше операции.



2. **Аварийная остановка:** нажать красную кнопку аварийной остановки подъема или спуска только в случае возникновения опасности.



3. **Главный выключатель:** повернуть в положение 0 для отключения электропитания машины (оба выключателя).



4. Отключить питание от щита питания строительной площадки, установив выключатель в положение 0-off.

5. Снять все транспортируемые материалы из люльки.

6. Дать всем пассажирам сойти с люльки.

7. Принять меры для предотвращения доступа на платформу и использования ее не авторизованными лицами.

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЦИОННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

6.1 Защитные двери на этажах (опция)

Для безопасного выполнения операций разгрузки, используемый проем этажа должен быть оснащен защитной системой для исключения падения персонала и материалов с высоты, когда люлька не находится на этаже.

Для этой цели может быть использована дверь (опция), спроектированная изготовителем для каждого типа и модели машины. Дверь может раблорироваться и открываться только при наличии люльки на этаже с опущенным откидным бортом, обеспечивая таким образом полную защиту персонала, осуществляющего разгрузку материала.

Запуск платформы может осуществляться только при правильном закрытии всех проемов кабины и дверей на этажах. В противном случае кабина остается в положении в котором она находится.

Не вскрывать защитные устройства дверей на этажах.

Убедиться в отсутствии открытых проемов и что блокировка и разблокировка дверей происходит правильно.



7. СБРОС

Машина может остановиться на высоте и в любой точке мачты по разным причинам.

Перед выполнением любой операции, проверять всегда правильность закрытия и блокировки двери корзины, в противном случае подъемник не работает.

Для разблокировки платформы, выхода персонала и разгрузки материала выполнить одну из нижеописанных операций в зависимости от того, какая из них больше подходит для решения проблемы.

7.1 Остановка машины вследствие перерыва электропитания или дефекта двигателя

Проверить систему питания машины (предохранители, защитные автоматы в щите строительной площадки и т.д.), если это можно делать в безопасных условиях, и устранить неполадку.

Если машина еще не работает, вручную опустить люльку на землю следующим образом.

Ручной спуск

1) Нажать кнопку аварийной остановки машины (если проблема вызвана понижением напряжения питания существует опасность внезапного пуска).

2) Повернуть в положение 0 главный выключатель удаленное щита и, по мере возможности, главного щита кабины.

3) ПРИ НАЛИЧИИ ПАССАЖИРОВ:

С максимальной осторожностью высовываться из борта люльки со стороны двигателей, надев, если возможно, страховочную привязь и средства индивидуальной защиты.

ПРИ ОТСУТСТВИИ ПАССАЖИРОВ:

Вызвать специалиста центра сервисного обслуживания, который через доступное место должен подняться на люльку, надев, если возможно, страховочную привязь и средства индивидуальной защиты.

4) С осторожностью оказать небольшое давление на рычаг ручной разблокировки тормоза (одновременно и не сильно нажать оба рычага, если машина оснащена двумя двигателями, но тормоза не соединены общим рычагом - см. рисунок ниже), избегая нарастания скорости спуска кабины.

Быстрый спуск может вызвать срабатывание аварийного тормоза. В этом случае, при отсутствии питания, запустить машину невозможно.



5) Люлька должна остановиться в положении конца нижнего хода.

6) Сойти с люльки только при наличии безопасных условий.

Рычаг разблокировки тормоза двигателя не следует использовать спуска кабины во время эксплуатации. Этот механизм должен использоваться только в аварийных ситуациях.



- a) Один двигатель, один рычаг
- b) Два двигателя, один рычаг
- c) Два двигателя, два рычага

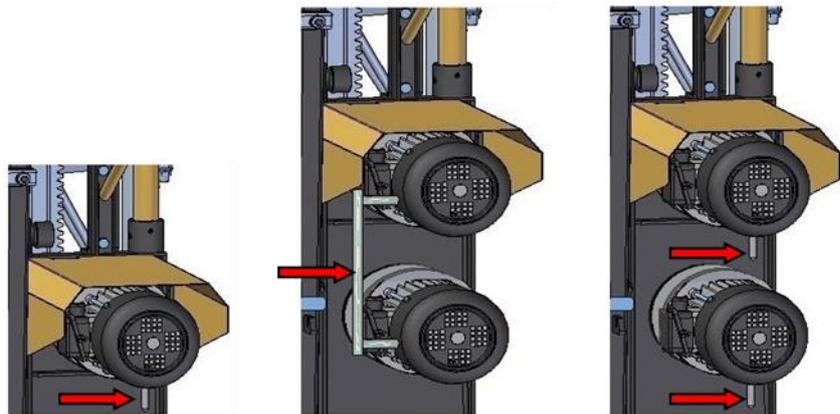


Рисунок 42 - Виды механизмов для ручной разблокировки тормоза

7.2 Остановка машины за пределом верхнего рабочего хода

Кабина может остановиться в крайнем верхнем положении вследствие срабатывания верхнего концевого выключателя в следующих случаях:

- Неисправность электрической системы подъемника;
- Дефект верхнего концевого выключателя.

Способы устранения проблемы:

- Вручную задействовать тормоз двигателя для спуска кабины (см. раздел 7.1);
- После разблокировки концевого выключателя нажать кнопку спуска.
- Установить причину неисправности аварийного концевого выключателя.

Обратить внимание на положение рычага концевого выключателя. Неправильный монтаж или дефект верхнего концевого выключателя вызывают выход люльки за верхним пределом рабочего хода.



7.3 Остановка машины за пределом нижнего рабочего хода

Кабина может остановиться в крайнем нижнем положении вследствие срабатывания нижнего концевого выключателя в следующих случаях:

- Неисправность электрической системы подъемника;
- Дефект нижнего концевого выключателя.

Способы устранения проблемы:

- Обратиться в центр сервисного обслуживания;
- Установить причину неисправности аварийного концевого выключателя.

Обратить внимание на положение рычага концевого выключателя. Неправильный монтаж или дефект нижнего концевого выключателя вызывают выход люльки за нижним пределом рабочего хода.



Если неисправность повторяется часто, а кабина не перегружена, необходимо проверить и отрегулировать тормоз двигателя.

В случае задействования нижних механических конечных устройств (резиновые буферы) обратиться в центр сервисного обслуживания для проверки целостности конструкции и оценки необходимости замены первой секции мачты.



7.4 Остановка машины вследствие срабатывания устройства аварийного останова

Речный подъемник оснащен аварийным устройством (условно называемым «парашютным тормозом»), который срабатывает в случае, если скорость спуска люльки превышает 46 м/мин.

Срабатывание этого устройства вызывает остановку спуска люльки.

Для разблокировки механизма необходимо поднять люльку до ближайшего этажа, а после выхода пассажиров и разгрузки материалов, медленно ее опустить до нулевого уровня (грунта), затем вызвать квалифицированного специалиста TEA.



Немедленно обратиться в центр сервисного обслуживания в случае неисправности аварийного устройства

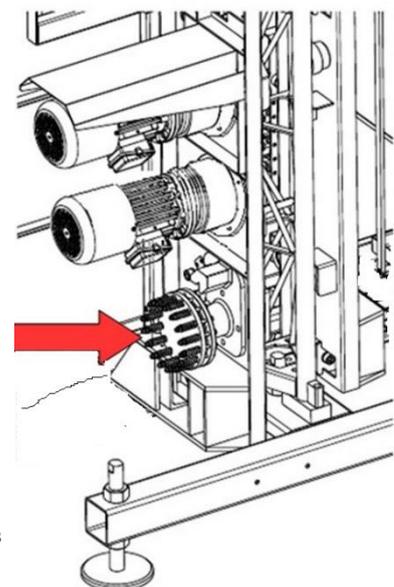


Рисунок 43 -
Аварийный тормоз

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание и ремонт машины должны выполняться опытным персоналом, имеющим соответствующее разрешение.



Все операции техобслуживания должны проводиться в максимально безопасных условиях, при люльке на земле, отсоединенном кабеле питания и главных выключателях в положении 0.



О неисправностях подъемника немедленно проинформировать директора строительной площадки. В случае необходимости остановить машину и привести ее в нерабочее состояние. Смазочные материалы и демонтированные части должны быть удалены и утилизированы в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.

ВНИМАНИЕ! Использовать только оригинальные запасные части TEA INTERNATIONAL.

8.1 Контрольные проверки и плановое техническое обслуживание

8.1.1 Ежедневные контрольные проверки и очистка

ОЧИСТКА: ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Общая уборка;
- Содержать зону вокруг подъемника в чистоте и свободной.

КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ: ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Проверка пространства, через которое проходит кабина на отсутствие препятствий;
- Выполнить полный ход вверх и вниз при пустой люльке и проверить:
 - функционирование верхнего и нижнего устройств конца хода;
 - функционирование устройств безопасности дверей кабины, откидных бортов, площадок и дверей этажей (опция). При открытых дверях и откидных бортах машина не запускается;
 - функционирование кнопки аварийной остановки (ее нажатие блокирует все движения машины).

8.1.2 Один раз в неделю

ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Проверка зазора между звездочкой и зубчатой рейкой; проверить их на отсутствие износа и наличие смазки;
- Проверить кабель питания, кабели дверей и кнопочных пультов на этажах на отсутствие повреждений;
- Проверить функционирование устройства сигнализации наличия напряжения или инвертированных фаз;
- Проверить уровень шума, который может вызывать чрезмерных зазор зубчатых передач и направляющих роликов.

8.1.3 Ежемесячное техническое обслуживание

ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Проверить болтовые соединения секций, верхний и нижний концевые выключатели, концевые выключатели на этажах, восстановить степень затяжки, если необходимо.
- Проверить степень затяжки болтов крепления двигателя и аварийного устройства.
- Проверить уровень масла в редукторах и наличие утечек, прежде чем выполнить доливку; установить причину утечки и обратиться в центр сервисного обслуживания:

- Смазывать все части где может возникнуть трение механических частей (оси поворота, рычаги, ручки, оси откидных бортов);
- Смазывать все части, оснащенные шаровой масленкой (подъемные кольца откидного борта);
- Проверить степень износа ведущей шестерни редуктора и, в частности, следующие размеры:
 - Зазор 'S' между впадиной и верхом зуба; нормальное значение 1,5 и 2 мм;
 - Если зазор равен или больше 3 мм, обратиться в центр сервисного обслуживания.

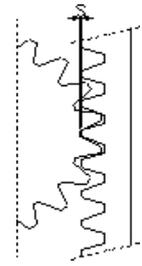


Рисунок 44 - Измерение зазора между ведущей

8.1.4 Техобслуживание через каждые три месяца

ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Проверка состояния табличек и знаков безопасности. Заменить их, если необходимо.
- Проверить уровень масла в редукторе и долить, если необходимо (см. информацию о смазочных материалах в пар.8.2.2); после доливки масла аккуратно чистить пробки, прежде чем установить их на место (обратить внимание на то, чтобы не повредить уплотнения);
- Проверить состояние троса и крюка подъемного устройства и других частей системы подъема (записать результаты проверки в журнале контрольных проверок); если необходимо, смазывать трос подходящим смазочным материалом.

8.1.5 График полугодового технического обслуживания или после первых 120 часов работы

По истечении 120 часов работы, или через шесть месяцев с момента установки машины, произвести следующий график техобслуживания. Операции должны выполняться квалифицированным персоналом и персоналом ТЕА.

ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Проверка правильной затяжки болтовых соединений секций
- Проверка затяжки болтов и зажимов настенных опор;
- Проверка степени износа и зазоров зубчатоременной передачи. Зазор 'S' между впадиной и верхом зуба; нормальное значение 1,5 и 2 мм. Если зазор равен или больше 3 мм, устранить его или заменить шестерню.
- Проверить уровень масла в редукторе и долить, если необходимо (см. информацию о смазочных материалах в пар.8.2.2); после доливки масла аккуратно чистить пробки, прежде чем установить их на место (обратить внимание на то, чтобы не повредить уплотнения);
- Проверить состояние кабеля питания;
- Проверить кабели кнопочных пультов и систем безопасности;
- Проверка настройки и правильной работы тензодатчика;
- Проверка состояния табличек и знаков;
- Смазка зубчатой рейки
- Проверка соответствия руководство по эксплуатации и электрических схем;
- Проверка наличия и состояния безопасных тросов погрузочно-разгрузочных устройств;
- Проверка крепления и степени износа направляющих роликов;
- Проверка контейнера для кабеля и его очистка;
- Проверка наличия и состояния резиновых буферов;
- Проверка механических и электрических блокировок.

8.1.6 График полугодового технического обслуживания или после первых 200 часов работы

По истечении 200 часов работы, или через шесть месяцев с момента установки машины, произвести следующий график техобслуживания. Операции должны выполняться квалифицированным персоналом и персоналом TEA.

ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Проверка правильной затяжки болтовых соединений секций
- Проверка затяжки болтов и зажимов настенных опор;
- Проверка степени износа и зазоров зубчатоременной передачи. Зазор 'S' между впадиной и верхом зуба; нормальное значение 1,5 и 2 мм. Если зазор равен или больше 3 мм, устранить его или заменить шестерню.
- Проверить уровень масла в редукторе и долить, если необходимо (см. информацию о смазочных материалах в пар.8.2.2); после доливки масла аккуратно чистить пробки, прежде чем установить их на место (обратить внимание на то, чтобы не повредить уплотнения);
- Проверить состояние кабеля питания;
- Проверить кабели кнопочных пультов и систем безопасности;
- Проверка настройки и правильной работы тензодатчика;
- Проверка состояния табличек и знаков;
- Смазка зубчатой рейки
- Проверка соответствия руководство по эксплуатации и электрических схем;
- Проверка наличия и состояния безопасных тросов погрузочно-разгрузочных устройств;
- Проверка крепления и степени износа направляющих роликов;
- Проверка контейнера для кабеля и его очистка;
- Проверка наличия и состояния резиновых буферов;
- Проверка механических и электрических блокировок;
- Проверка функционирования парашютного тормоза (выполнит не менее чем 1 раз в год испытание на ударную нагрузку).

8.1.7 Ежегодное техническое обслуживание

ОБУЧЕННЫЙ И ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- Замена масла в редукторе (см. параграф 8.2.2);
- Проверка машины квалифицированным техником (записать результаты проверки в журнале контрольных проверок).

8.2 Внеплановое техническое обслуживание

В момент поставки на подъемнике не требуется выполнение регулировок или других специальных операций.

В течение срока службы подъемника может возникнуть необходимость выполнения некоторых работ.

Максимальный срок службы грузопассажирского подъемника составляет **6 лет** от даты продажи, указанного в гарантийном талоне и при соблюдении регламента текущего обязательного обслуживания.

По истечении **6-ти** летнего срока службы подъемника, возможно его дальнейшая эксплуатация при обязательном производстве восстановительных ремонтных работ предприятием производителем, либо авторизованным на данные работы предприятием в стране эксплуатации.

8.2.1 Восстановление смазки зубчатой рейки

После первой смазки вручную, выполняемой сразу после завершения монтажа и до пуска машины в эксплуатацию, если не установлена автоматическая масленка (опция), смазку необходимо выполнять на регулярные интервалы времени.

После демонтаж защитной решетки мачты, пройти на люльке вдоль зубчатой рейки и наносить на ее поверхности слой пластичной смазки с помощью кисти (использовать страховочную привязь).

По окончании операции установить на место защитную решетку.

Внимание! Движущиеся механические органы! Опасность пореза и защемления: использовать средства индивидуальной защиты и действовать с максимальной осторожностью и в присутствии других операторов для оказания помощи в случае необходимости.



Даже при наличии автоматической масленки (опция), рекомендуется периодически контролировать смазку зубчатой рейки и восстановить ее, если необходимо.

8.2.2 Замена масла в редукторе

При замене или доливки масла использовать масло марки масла, содержащегося в редукторе. В любом случае использовать масло одной из следующих марок:

Смазочное масло	ISO 3448 VG120-220	ISO 3448 VG100
- AGIP	- BLASIA S 220	- BLASIA 100
- ARAL	- DEGOL GS 220	- DEGOL BG 100
- BP MACH	- SGR XP 220	- GR XP 100
- CASTROL	- ALPHA SN 6	- ALPHA SP 100
- ELF	- ORITIS 125 MS	- REDUCTELF SP 100
- ELF	- SYNTERMA P30	-
- ESSO	- COMPRESSOR OIL LG120	- SPARTAN EP 100
- IP	- TELESIA OIL 120	- MELLANA 100
- MOBIL	- GLYGOYLE 22	-
- MOBIL	- GLYGOYLE 30	-
- MOBIL	- SHC 630	-
- SHELL	-	- OMALA OIL 100
- TOTAL	-	- CARTER EP 100 N

Температура $-20^{\circ}/+60^{\circ}\text{C}$.

Температура $-20^{\circ}/+5^{\circ}\text{C}$.

Первую замену масла выполнить после первых 100 часов работы.

Следующие замены выполняются через каждые 2000 часов работы или один раз в год.



Замена масла в редукторах осуществляется следующим образом:

- Удалять или добавлять масло в редуктор через предусмотренные отверстия с пробками;
- Слив масла осуществляется сразу после периода работы, пока масло еще горячее, во избежание образования отложений;
- Чистить пробки, прежде чем установить их на место (обратить внимание на то, чтобы не повредить уплотнения);
- До заливки нового масла рекомендуется осуществлять промывку редуктора моющим маслом.

8.3 Техобслуживание комплектующих и опционных устройств

8.3.1 Подъемное устройство

Проверит правильно ли наматывается трос на барабане; в случае необходимости, полностью разматывать трос включением привода «спуска», а затем вновь наматывать его, нажав кнопку «подъем». Убедиться, что трос наматывается на барабане регулярно и слоями.

Периодически смазывать трос пластичной смазкой для тросов и заменить его в случае выявления порванных или деформированных прядей.

8.3.2 Автоматическая масленка (опция)

Запрещается использовать данное устройство во взрывоопасных местах.



Для выполнения обслуживания масленки следовать указаниям, приведенным в соответствующем руководстве (запросить его у поставщика машины). Оператор, выполняющий эту операцию должен обладать опытом и знаниями, необходимых для проведения работ в безопасных условиях.

Перед выполнением любой операции контроля, техобслуживания ли ремонта убедиться что электропитание устройства было отключено и внутреннее давление стравлено.



Использовать защитные средства для исключения контакта смазочного материала с кожей рук. Прочсть паспорт безопасности на продукт.



Проявлять осторожность при работе вблизи устройства: в случае утечек масла существует опасность проскальзывания.



Для замены картриджа открутит старый вращением его против часовой стрелки. Снять пробку нового картриджа и установить его вместо старого, повернув его по часовой стрелке. Аккуратно удалить пролившееся масло. Использовать новые картриджи такого же размера, что и старые для обеспечения правильной работы устройства.

Запрещается заполнить старые картриджи маслом, удалить их в окружающую среду, смешивать масло разных марок.



9. РЕМОНТ

Ремонтные работы и техническое обслуживание требуют углубленного знания конструкции машины и зубчатой рейки, следовательно должны выполняться квалифицированным и опытным персоналом.



Прежде чем осуществлять контроль машины для установления причины неисправности опустить кабину на землю, дать пассажирам выйти и разгрузить транспортируемый материал.



Перед выполнением любой работы на электрическом щите нажать кнопку аварийной остановки, повернуть главный выключатель в положение 0 и отключить питание от электрического щита строительной площадки.



Прежде чем приступить к устранению неисправности проверить следующее:

- Кабель питания подключен к контейнеру;
- Главный выключатель электрического щита установлен в положении 1 или 2;
- Кабель питания имеет правильное сечение;
- Предохранитель главного электрического щита рассчитан на правильный ток;
- Кнопка аварийной остановки разблокирована.
- Все проемы кабины и ограждения закрыты;
- Монтажная площадка закрыта;
- Ограничитель грузоподъемности не сработал;
- Концевые выключатели не задействованы;
- Кабина не находится за пределами нижнего или верхнего хода;
- Верхний и нижний концевые выключатели установлены правильно;
- Предохранитель внутри электрического щита не перегорел.

Причины, по которым подъемник не реагирует на команды:

- Отсутствие напряжения питания в электрическом щите;
- Предохранитель, установленный в электрическом щите перегорел;
- Кабель питания отсоединен от удаленного щита управления.

Причины понижения мощности двигателя

- Падение напряжения питания в размере больше 10% от номинала;
- Неправильное сечение кабеля питания (установить кабель большего сечения);
- Срабатывание автоматов защиты по току вследствие перегрузки (подождать до охлаждения двигателя; уменьшить поднимаемый груз).

Повторяющиеся перегрев и перегрузка приводят к уменьшению срока службы двигателя.



9.1 Восстановление рабочего состояния машины

Указания по приведению подъемника в рабочее состояние см. в разделе 7.

9.2 Наиболее распространенные неисправности

В следующей таблице описаны наиболее распространенные неисправности, признаки и возможные причины и указания по их устранению

На подъемнике работает только одно из устройств управления	
ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Повреждение одной или нескольких кнопок.	Проверить состояние кнопок и заменить поврежденных.

Подъемник не работает	
ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Отсутствие напряжения питания или разрыв одной фазы.	Проверить электрическую систему и соединения электрического щита.
Перегорел один из предохранителей электрического щита.	Проверить состояние предохранителей и заменить перегоревший.
Неисправность автоматов защиты двигателей по току.	Проверить и заменить, если необходимо
Разрыв кабелей.	Проверить состояние наружных кабелей.
Перегорания трансформатора электрического щита.	Заменить трансформатор.

Подъемник внезапно останавливается и больше не запускается	
ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Срабатывание одного из предохранительных устройств машины (открытие двери, нажатие кнопки аварийной остановки).	Убедиться, что все двери закрыты и микровыключатели или защитные устройства не задействованы. Проверить датчик наличия мачты включен.
Срабатывание верхнего устройства защиты от выхода за пределы рабочего хода.	Проверить устройство. В случае срабатывания этого устройства привести машину в безопасное положение. Прежде чем вновь запустить машину установить причины выхода за пределы.
Срабатывание нижнего устройства защиты от выхода за пределы рабочего хода.	Проверить устройство. Выключить устройство вручную и привести машину выше его. Привести устройство в правильное положение. Прежде чем вновь запустить машину установить причины выхода за пределы.
Отсоединение или ослабление кабелей вследствие вибрации.	Проверить соединения внутри электрического щита.
Датчик фаз работает неправильно.	Проверить и заменить, если необходимо.

Двигатель шумит, но не развивает мощность, необходимую для подъем

ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Кабина перегружена.	Удалить избыток груза, соблюдать правила по погрузке.
Отсутствие одной фазы питания.	Установить причины и отремонтировать и/или заменить (устройства защиты по току, порванный кабель, неправильное подключение).
Неисправность инвертора (опция) двигателя.	Проверить и заменить, если необходимо.
Дефектное подключение.	Проверить электрические соединения двигателя.
Неисправность вспомогательного контактора двигателя.	Проверить и заменить, если необходимо.
Повреждение или перегорание тормоза.	Проверить и заменить, если необходимо.

Подъемник останавливается и больше не запускается.	
ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Перегорание предохранителей.	Проверить и заменить.
Кнопка аварийной остановки была нажата.	Разблокировать кнопку аварийной остановки.
Срабатывание защитного автомата по току вследствие перегрузки или неправильной операции.	Подождать до охлаждения двигателей и привести защитный автомат в рабочее состояние.

Подъемник не останавливается на выбранном этаже.	
ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Неправильное положение одного из устройств остановки.	Проверить положение всех устройств остановки на этаже.
Неправильное положение или неисправность микровыключателей контроля этажа.	Проверить состояние и положение микровыключателей и заменить их, если необходимо.
Срабатывание защитного автомата по току вследствие перегрузки или неправильной операции.	Подождать до охлаждения двигателей и привести защитный автомат в рабочее состояние.

9.3 Нормальные ремонтные работы

Ремонтные работы и плановое техническое обслуживание должны выполняться опытным персоналом, хорошо знающим характеристики реечных подъемных машин.



В отсутствии персонала с такими характеристиками желательно обращаться в центр сервисного обслуживания.

Для замены деталей машины использовать исключительно оригинальные запасные части TEA; прежде чем оформить заказ, справиться в каталоге запчастей.



В центре сервисного обслуживания, как правило, имеется весь ассортимент запчастей к подъемнику.

В заказе на поставку запчастей обязательно указать:

- Тип машины
- Паспортный номер машины
- Год изготовления
- Кодовый номер описание поставляемых запчастей
- Количество поставляемых запчастей

9.3.1 Удаление замененных частей

Материалы и части, оставшиеся после выполнения техобслуживания и ремонта должны удаляться в соответствии с действующими местными нормами.

При удалении и утилизации учитывать следующее:

- Масла и смазочные материалы удаляются в соответствии с действующими местными нормами;
- Металлические части подлежат утилизации;
- Части из синтетических материалов подлежат утилизации;
- Электрические части относятся к специальным отходам и утилизируются соответствующим образом.

В случае сомнений обращаться в центр сервисного обслуживания или в специализированную организацию.

В случае необходимости хранения отходов перед их окончательным удалением, убедиться что:

- Место хранения не доступное посторонним лицам и, в частности, детям;
- Нет возможности их перемещения;
- Установлены устойчиво и не могут падать;
- Нет свободных частей, которые могут быть удалены;
- Тяжелые части укладываются в штабель и поддерживаются так, чтобы не могли падать;
- Мелкие части связаны с более крупными и устойчивыми частями.

9.4 Нестандартные ремонтные работы

Нестандартные ремонтные работы требуют углубленного знания конструкции машины и зубчатой рейки, следовательно должны выполняться квалифицированным и опытным персоналом.



Для замены деталей машины использовать исключительно оригинальные запасные части TEA; прежде чем оформить заказ, справиться в каталоге запчастей.



В центре сервисного обслуживания, как правило, имеется весь ассортимент запчастей к подъемнику.

В заказе на поставку запчастей обязательно указать:

- Тип машины
- Паспортный номер машины
- Год изготовления
- Описание и код поставляемых запчастей
- Количество поставляемых запчастей

9.4.1 Регулирование и/или замена тормоза двигателя

В случае проскальзывания люльки, например при нажатии кнопки спуска, тормоз двигателя необходимо заменить.

Замена тормоза должна выполняться только центром сервисного обслуживания или квалифицированным и уполномоченным техником.



- Спустить люльку на землю;

- Отключить электропитание, установит главный выключатель электрических щитов в положение 0-Off;
- Снять картер мотор-редуктора и картер тормоза двигателя, открутив соответствующие крепежные винты.
- Заменить тормоз двигателя;
- Установить картеры тормоза двигателя и мотор-редуктора и включить главный выключатель электрического щита;
- Выполнить некоторые пробные включения и выключения, сначала без нагрузки, а затем с грузом 400 кг и 2000 кг.
- Использовать машину только после проверки эффективного торможения в любых рабочих условиях.

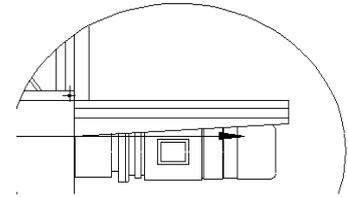


Рисунок 45 - Положение тормоза двигателя

9.4.2 Регулирование и/или замена аварийного тормоза

Любые операции регулировки, техобслуживания и ремонта аварийного тормоза должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом с разрешения сервисного центра компании TEA.



Использовать поставляемые компанией TEA специальные части, включая кнопочный пульт для испытания тормоза.

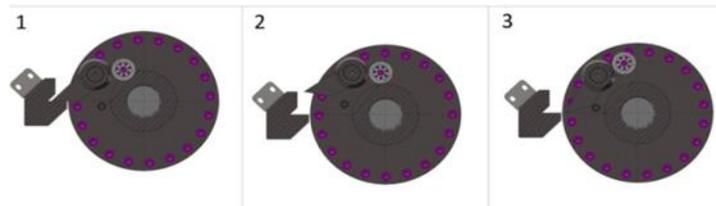


Рисунок 46 - Аварийный тормоз: 1 - Блокирован 2 - Открыт 3 - В нерабочем положении

10. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

10.1 Проверка тросов через каждые три месяца

ОПЫТНЫЙ ПЕРСОНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Один раз через каждые три месяца опытный оператор должен осуществлять проверку металлического троса подъемного устройства, которым оборудована машина, подъемного крюка и крюка подвешивания секций (подъемное средство).
- Результаты проверки должны быть записаны в журнале контрольных проверок, приложенным к данному руководству (см. параграф 13.3.1), с подписью специалиста, датой выполнения проверки и должны быть сохранены до момента следующей проверки.

10.2 Ежегодная проверка машины

КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, АВТОРИЗОВАННЫЙ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ

- В зависимости от необходимости и, в любом случае, не реже чем один раз в год, подъемник следует подвергать капитальному осмотру квалифицированным техником.
- Результат осмотра должен быть записан в журнале контрольных проверок, приложенным к данному руководству (см. параграф 13.3.2) с подписью специалиста, датой выполнения осмотра и должен быть сохранен до момента следующего осмотра.



11. ДЕМОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ

11.1 Демонтаж

При демонтаже подъемника должны быть соблюдены предупреждения и правила техники безопасности, приведенные в параграфе описания операции монтажа.

Демонтаж осуществляется выполнением монтажных операций в обратном порядке.

Перед началом демонтажа проверить, что все болтовые соединения секций и настенных опор плотно затянуты: После чего:

- Демонтировать все защитные двери на этажах (опция);
- Поднять люльку до приведения верхнего края приводного узла находилась ниже демонируемой секции мачты;
- Не демонтировать настенные опоры до демонтажа находящейся выше секции мачты;
- Разгрузить материал с люльки всякий раз, когда нагрузка слишком большая (транспортировать не более 4 секций за раз);
- Убедиться, что при выполнении операций демонтажа в рабочей зоне не находились люди, животные или предметы. Опасность падения элементов подъемника.
- Убедиться, что ножки домкратов надежно опираются за земле, прежде чем демонтировать последнюю настенную опору.

ВНИМАНИЕ! При скорости ветра больше 15 км/ч не забыть установить временную настенную опору на высоте 3 метров от земли, прежде чем начать демонтаж машины.



- При выполнении операции демонтажа завязать шнуром секции, настенные опоры и направляющие устройства, чтобы исключить их падение. Удалить шнур, если препятствует нормальным движениям машины.

При выполнении демонтажа подъемника скорость ветра не должна превышать 45 км/ч.



11.2 Хранение

Убедиться, что опорная поверхность является компактной и может выдерживать вес подъемника (см. вес машину в разделе 2).

Расположить все элементы устойчиво, чтобы исключить их падение, создавая опасность; завязать мелкие части (стойки...).

Указания по выполнению погрузочно-разгрузочных операций и перемещения подъемника см. в разделе 4.2.

12. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании его срока службы подъемник следует демонтировать и утилизировать при соблюдении действующих местных норм.

Выведенный из эксплуатации подъемник, его компоненты, упаковочные и расходные материалы (масла и смазочные материалы) не должны быть удалены в окружающую среду.



В случае необходимости хранения выведенного из эксплуатации подъемника на некоторое время, прежде чем окончательно демонтировать его, убедиться в следующем:

- Место хранения не доступно посторонним лицам и, в частности, детям;
- Нет возможности его перемещения;
- Установлен устойчиво и не может падать;
Нет свободных частей, которые могут быть удалены;
- Мачта полностью разобрана и ее элементы установлены в штабель и не могут падать;
- Мелкие части связаны с более крупными и устойчивыми частями.
- Отсутствие утечек веществ, опасных для окружающей среды.
- Двери, борта и рампы демонтированы или надежно закреплены в открытом положении во избежание, чтобы люди или животные не оставались закрытыми в кабине.

Для демонтажа и утилизации подъемника обращаться к изготовителю или в специализированную организацию.

При удалении компонентов подъемника учитывать следующее:

- Масла и смазочные материалы удаляются в соответствии с действующими местными нормами;
- Металлические части подлежат утилизации;
- Части из синтетических материалов подлежат утилизации;
- Электрические части относятся к специальным отходам и утилизируются соответствующим образом.
- Сжигание отходов не допускается.

13. ЖУРНАЛ УЧЕТА КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВЕРОК

Настоящий журнал является неотъемлемой частью подъемника и должен сопровождать его в течение всего срока службы.

В соответствии с действующими нормами настоящий документ был составлен в момент первой продажи подъемник. Новые положения могут привести к изменению обязанности пользователя.

Настоящий журнал должен использоваться для записи в установленном порядке событий, возникающих в течение срока службы подъемника.



Если подготовленные формы не достаточны для отражения реальных потребностей, для записи новых данных в журнал должны включены новые листы, составляемые в соответствии с приложенными схемами.



Добавленные листы составят неотъемлемую часть данного журнала и должны содержать ссылки на данную машину (тип подъемника, изготовитель, серийный номер, год изготовления) и дату редактирования каждого листа.

13.3 Контрольные проверки

13.3.1 Ежеквартальная проверка тросов и подъемных средств

ДАТА	ПРОВЕРЕННАЯ ЧАСТЬ	РЕЗУЛЬТАТ ПРОВЕРКИ	ПОДПИСЬ
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	
	Трос подъемного устройства Крюк подъемного	_____ _____	

13.3.2 Ежегодная проверка машины

ДАТА	РЕЗУЛЬТАТ ПРОВЕРКИ	ПОДПИСЬ ИНСПЕКТОРА
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

ДАТА	РЕЗУЛЬТАТ ПРОВЕРКИ	ПОДПИСЬ ИНСПЕКТОРА
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ РИСКОВ

РИСК		ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ
A	Опрокидывание	Подготовить фундамент, обеспечивающий выдерживание нагрузок, передаваемых на основание подъемника при монтаже и эксплуатации, и устойчивость машины
		Не использовать машину при сильном ветре (макс. 55 км/ч)
		Не перемещать машину при поднятой кабине
B	Наезд и защемление людей	Загородить рабочую зону и поставить предупредительные знаки
		Убедиться в отсутствии людей в зоне выполнения маневров с машиной
		Работать только в условиях полной обзорности и достаточного освещения зоны траектории машины
C	Поражением электрическим током вследствие контакта с воздушными электрическими линиями	Держаться на безопасном расстоянии от воздушных линий под напряжением (мин. 5 м)
D	Падение груза и материалов с высоты, выброс материалов	Правильно разместить оборудование и материалы в кабине.
		Носить защитную каску
E	Падение оператора с высоты	При отсутствии ограждений, предусмотренных изготовителем (парапеты, стенки, двери, рампы), а также в случае их неисправной работы или неправильной установки, использовать средства для защиты от падения с высоты и прикрепить их к предусмотренной точке в кабине.
		Не высовываться из парапетов и других ограждений
		Не использовать лестницы, передвижные леса, табуретки и другие устройства, чтобы подняться выше при работе.
F	Падение оператора в кабине	Занять устойчивое положение в кабине
		Не высовываться из парапетов и других ограждений
		Не использовать лестницы, передвижные леса, табуретки и другие устройства, чтобы подняться выше при работе.
G	Использование машины не по назначению	Запретить не авторизованному персоналу использование машины; машина может использоваться только авторизованным и обученным персоналом
H	Удар, столкновение, сжатие, порезы, защемление	Держаться на безопасном расстоянии от движущихся органов
		Не высовываться из машины во время перемещения
I	Взаимодействие с другими оборудованием и машинами на строительной площадке	Избегать взаимодействие машины с другими средствами
		Не использовать некоторые машины одновременно
L	Взаимодействие с предметами и частями соседних зданий	При установке машины на строительной площадке соблюдать безопасное расстояние от окружающих препятствий
		Обращать внимание на то, чтобы тросы, кабели и трубы были захвачены машиной
M	Риски от неисправностей	Выполнять предусмотренные контрольные операции перед использованием машины
		Выполнять техобслуживание и контрольные проверки с частотой, указанной в руководстве
		Следить за то, чтобы ремонтные работы были выполнены своевременно и качественно
		Выполнять контрольные проверки при соблюдении периодичности и методов, описанных в руководстве.

Приведенный выше список не является исчерпывающим. Существуют другие риски, связанные с видом работ, выполняемых с помощью машины; средой, в которой проводятся работы, а также другими факторами, такими как, температура окружающей среды, освещенность и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ А - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИСПЫТАНИЯ ПАРАШЮТНОГО ТОРМОЗА

Испытания парашютного тормоза под нагрузкой осуществляется при каждой установке машины и, в любом случае, не реже чем один раз в год или в соответствии с действующими местными нормами.



ИСПЫТАНИЕ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ ОПЫТНЫМ И АВТОРИЗОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ

Если во время работы наблюдается ненормальный шума устройства, остановить машину и уведомить ответственного лица



Рис.1 : Парашютный тормоз



ВНИМАНИЕ: Никто не должен находиться на машине при выполнении испытания парашютного тормоза

1. Подключить кнопочный пульт для испытания парашютного тормоза (рис. 1) к главному щиту управления, использование разъема (рис.2).



Рис. 1 – Кнопочный пульт для испытания парашютного тормоза



Рис. 2 – Разъем для подключения кнопочного пульта к главному щиту

2. Повернуть переключатель режимов на щите машины в положение «груз».
3. Поднять люльку с полной нагрузкой до высоты не менее 4 м от земли с помощью удаленного щита на контейнере кабеля или подвешного кнопочного пульта.
4. Держаться на расстоянии не менее 3 м от основания подъемника.
5. Нажать кнопку спуска на кнопочном пульте для испытания парашютного тормоза. Удерживать кнопку нажатой до тех пор, пока парашютный тормоз не остановил машины.
6. В случае, если тормоз не срабатывает **немедленно отпустить кнопку на высоте не менее 1 м от грунта**. В этом случае повторить операции, начиная с пункта 3.
7. Выполнить проверку «предохранительного микровыключателя парашютного тормоза», нажав кнопку спуска на удаленном щите. Результат испытания считается положительным, если подъемник остается в достигнутом положении и не реагирует на команду спуска.
8. Привести машину в нормальное рабочее состояние, нажав кнопку подъема на подвешном кнопочном пульте или на удаленном щите. Удерживать кнопку подъема в нажатом положении до разблокировки парашютного тормоза.
9. Опустить люльку на землю. Отсоединить кнопочный пульт испытания парашютного тормоза от щита.
10. **В случае невозможности выполнения испытания парашютного тормоза, обратиться к местному представителю компании Tea International Srl.**