

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

EAC

Лифт пассажирский, электрический, с безредукторным приводом,
без машинного помещения

simplycity® mrl

[ИМ-БМ_ТКЭ_03_РУС](#)



thyssenkrupp

Соблюдение авторских прав

*Содержание данной Инструкции по монтажу, а, равно как и само наименование лифта **simplycity® mrl**, а также кнопки **FAMILY®** защищено авторским правом.*

Право копирования, воспроизведения фотомеханическим или каким-либо другим путём, а также хранения в электронной форме, даже при частичном применении, остаётся за ООО «ТиссенКрупп Элеватор».

Настоящее Условие соблюдения авторских прав действительно также для дальнейших изменений настоящей Инструкции по монтажу.

ООО ТиссенКрупп Элеватор

Российская Федерація

115432 Москва

Проспект Андропова, д.18, к.7

Бизнес-парк «Nagatino i-Land»

тел.: +7 (495) 9358517/18

факс: +7 (495) 9358519

e-mail: sales@tk-e.ru

internet: www.thyssenkrupp-elevator.ru

Содержание

Соблюдение авторских прав	2
1 Общая информация	6
1.1 Термины и определения	6
1.2 Условия эксплуатации и хранения	9
1.3 Гарантия и ответственность	9
1.4 Рекламации	10
2 Правила техники безопасности	12
2.1 Используемые символы.....	12
2.2 Международные правила по охране труда.....	14
2.3 Инструкции по технике безопасности.....	15
2.3.1 Замечания к инструкциям по монтажу.....	15
2.3.2 Обязательства компании, выполняющей монтаж.....	15
2.3.3 Обязанности персонала	15
2.3.4 Подготовка персонала.....	15
2.3.5 Организационные мероприятия.....	15
2.3.6 Правила техники безопасности для последовательности монтажа	15
2.4 Информативные замечания по мерам обеспечения безопасности	16
2.5 Использование по назначению.....	16
3 Транспортировка и хранение	17
3.1 Поставка лифтов и подготовка к монтажу	17
3.2 Проверка полноты поставки и визуальная проверка (на наличие повреждений) упаковок оборудования (упаковочных единиц)	18
3.3 Хранение на строительной площадке / промежуточное хранение.....	18
4 Монтаж оборудования.....	19
4.1 Порядок монтажа.....	19
4.2 Подготовка строительной площадки.....	20
4.2.1 Установка монтажных подмостей	20
4.2.2 Обзор точек приложения нагрузки (провеска шахты)	22
4.2.3 Установка подъёмного механизма	22
4.2.4 Требования к строительной части. Техническая спецификация для прокладки кабелей.....	23
4.2.5 Требования к освещению шахты	25
4.2.6 Требования к заземлению шахты	26
4.2.7 Проверка вертикальности шахты.....	27
4.3 Монтаж кронштейнов крепления направляющих	30
4.4 Установка направляющих кабины и противовеса	34
4.5 Монтаж оборудования приямка	34
4.5.1 Доступ в приямок	34
4.5.2 Установка буферов.....	35
4.6 Монтаж узла заделки тяговых канатов.....	38
4.7 Сборка противовеса	38
4.7.1 Установка отводного блока	40
4.7.2 Загрузка противовеса	42
4.7.3 Установка ограждения противовеса	43

4.8 Установка натяжного устройства ограничителя скорости.....	46
4.9 Установка ограничителя скорости.....	47
4.10 Установка лебёдки главного привода	48
4.11 Установка дверей шахты Fermator	49
4.11.1 Установка двери центрального открывания 40/10 PRC2	50
4.11.2 Установка двери телескопического открывания 40/10 PRT2	51
4.11.3 Установка дополнительного контакта двери шахты	52
4.12 Установка дверей шахты ТулаЛифт.....	53
4.13 Сборка кабины лифта	53
4.13.1 Установка боковых ограждающих панелей	54
4.13.2 Монтаж крыши кабины лифта.....	57
4.13.3 Монтаж усилительных накладок на кабине лифта	58
4.13.4 Установка верхней балки	79
4.13.5 Установка отводных блоков	80
4.13.6 Ограждение крыши кабины	81
4.13.7 Установка концевых выключателей.....	81
4.13.8 Установка поручней в кабине.....	81
4.13.9 Установка зеркала в кабине (при наличии)	82
4.13.10 Защитный плинтус (при наличии)	83
4.13.11 Электромонтажные работы по кабине	84
4.13.12 Инструкция по укладке покрытия пола из гомогенного ПВХ линолеума ..	85
4.13.13 Варианты ограждения кабины	88
4.14 Установка ловителей кабины BSG-25P.....	89
4.15 Установка дверей кабины Fermator.....	92
4.15.1 Настройка привода дверей	93
4.16 Монтаж подвесного кабеля.....	93
4.16.1 Типы применяемых подвесных кабелей	93
4.16.2 Складирование и транспортировка	94
4.16.3 Основы монтажа подвесного кабеля	94
4.17 Регулировка и наладка системы управления МСУ БМП.....	97
4.18 Монтаж компенсирующей цепи	98
4.19 Запасовка канатов.....	102
4.19.1 Подготовительные работы. Общая информация	102
4.19.2 Запасовка тяговых канатов	103
4.19.3 Установка канатного замка	104
4.19.4 Установка датчиков ГВУ	104
4.19.5 Крепление тяговых канатов	105
4.20 Проверка перепрохода кабины и противовеса	106
5 Ввод в эксплуатацию	107
5.1 Подготовительные работы	107
5.2 Лист контрольной проверки (чек-лист)	107
5.3 Проверка функционирования	110
5.3.1 Проверка эксплуатационных режимов	110
5.3.2 Проверка электрических контактов безопасности	112
5.3.3 Идентификация узлов безопасности	112
5.4 Уход за поверхностями из нержавеющей стали.....	113
5.5 Декларирование лифта.....	114

6 Лист регистрации изменений.....	115
---	------------

1 Общая информация

ООО «ТиссенКрупп Элеватор» (ТКЭ) – компания подразделения **thyssenkrupp Elevator AG**, всемирно известного немецкого Концерна **thyssenkrupp AG**, применяет многолетний опыт концерна для производства безопасных, экономичных и комфортабельных лифтов. Общим назначением лифтов **simplycity® mrl** является вертикальная транспортировка пассажиров и (или) грузов в различных типах зданий (преимущественно в жилых многоквартирных зданиях). Лифты оборудованы достаточным количеством устройств безопасности в соответствии с современными требованиями. Интерьер и экстерьер кабины лифта сконструированы для обеспечения пассажира максимальным комфортом и удобством. Применяемый преобразователь частоты обеспечивает экономию электроэнергии для Владельца лифта.

1.1 Термины и определения

Башмак	устройство, обеспечивающее положение компонентов лифта относительно направляющих. Может быть башмак скольжения и роликовый башмак .
Буфер	механическое устройство безопасности, предназначенное для ограничения величины замедления и остановки движущейся кабины (противовеса), с целью снижения опасности получения травм или поломки оборудования при переходе кабиной (противовесом) крайних рабочих положений. Различают энергонакопительные (полиуретановые) буфера, устанавливаемые при номинальной скорости до 1,0 м/с вкл. и энергорассеивающие (гидравлические) буфера, устанавливаемые при любой номинальной скорости.
Ввод лифта в эксплуатацию	событие, фиксирующее готовность лифта к использованию по назначению и документально оформленное в порядке, установленном Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов».
Вводное устройство	электротехническое устройство, основное назначение которого состоит в подаче и снятии напряжения с питающих линий на вводе в лифт. Также может применяться термин «главный автоматический выключатель».
Владелец лифта	собственник (собственники) здания (сооружения) или его части, в котором находится лифт, собственники помещений в многоквартирном доме на праве общей долевой собственности, организации, в хозяйственном ведении или оперативном управлении которых находится здание (сооружение).
Замок двери кабины	механическое устройство безопасности, предназначенное для запирания и отпирания двери кабины, запирающий элемент которого воздействует на электрическое устройство безопасности.
Замок двери шахты	механическое автоматическое устройство безопасности, предназначенное для запирания и отпирания двери шахты, запирающий элемент которого воздействует на электрическое устройство безопасности.
Зона обслуживания	свободная площадка рядом с оборудованием лифта, на которой располагается персонал, обслуживающий это оборудование.

Изготовитель	юридическое лицо, в том числе иностранное, или индивидуальный предприниматель, осуществляющие от своего имени производство и (или) реализацию лифтов, устройств безопасности и ответственные за их соответствие требованиям Технического регламента ТР ТС 011/2011.
Кабина	часть лифта, предназначенная для размещения людей и (или) грузов при их перемещении с одного уровня на другой.
Компенсирующий элемент	элемент (канат, цепь) своим весом, компенсирующий вес тяговых элементов.
Лебёдка	электромеханическое устройство с электродвигателем, предназначенное для создания тягового усилия, обеспечивающего движение кабины лифта. Тяговое усилие создаётся за счёт трения тяговых элементов с канатоведущим шкивом (КВШ).
Лифт	устройство, предназначенное для транспортировки людей и (или) грузов в зданиях (сооружениях) с одного уровня на другой в кабине, перемещающейся по жёстким направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°.
Лифтовое оборудование	отдельные узлы, механизмы и устройства, входящие в состав лифта. Также может применяться термин «лифтовые компоненты», «компоненты системы» или «компоненты».
Ловители	механическое устройство безопасности, предназначенное для остановки и удержания кабины (противовеса) на направляющих при обрыве тяговых элементов и (или) превышении на установленную величину номинальной скорости движения кабины (противовеса). Различают ловители <i>плавного торможения</i> , у которых содержитя упругий элемент (пружина и т.п.), деформация которого определяет величину усилия, действующего на тормозной орган (клип, колодка и т.п.) и ловители <i>резкого торможения</i> , у которых отсутствует упругий элемент.
Машинное помещение	отдельное помещение для размещения оборудования лифтов.
Номинальная грузоподъёмность	масса груза, на перевозку которого рассчитан лифт.
Номинальная скорость	скорость движения кабины, на которую рассчитан лифт.
Обученный персонал	технический персонал, уполномоченный Владельцем лифта и (или) Специализированной лифтовой организацией, для выполнения специальных, им порученных задач.
Ограничитель скорости	механическое устройство безопасности, предназначенное для приведения в действие ловителей кабины (противовеса) лифта при превышении на установленную величину номинальной скорости движения кабины (противовеса).
Отводной блок	устройство, отклоняющее тяговый элемент в требуемом направлении.
Паспорт лифта	документ, содержащий сведения об изготовителе, дате изготовления лифта и его заводском номере, основные технические данные и характеристики лифта и его оборудования, сведения об устройствах безопасности, назначенному сроке службы лифта, а также предназначенный для внесения сведений в период эксплуатации.

Пассажир	любое лицо, транспортируемое в кабине лифта.
Пользователь лифта	лицо, использующее лифт по назначению.
Применение по назначению	использование лифтов в соответствии с его назначением, указанным изготовителем лифтов в эксплуатационных документах.
Приямок	часть шахты лифта, расположенная ниже уровня крайней нижней этажной площадки.
Рабочее освещение кабины	электрическое стационарное освещение, обеспечивающее нормированную освещённость кабины.
Сбой	состояние, в котором надёжная эксплуатация лифта возможна только в ограниченной мере, или невозможна совсем.
Система управления	совокупность устройств управления, обеспечивающих работу лифта.
Специализированная лифтовая организация	юридическое лицо, зарегистрированное на территории Российской Федерации, предметом деятельности которого является осуществление одного или нескольких видов деятельности по проектированию, производству, монтажу (демонтажу), техническому обслуживанию, ремонту, модернизации и диспетчерскому контролю лифтов.
Технический регламент	<i>Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза № 824 от 18.10.2011 г. – законодательный акт Таможенного союза, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к лифтам и узлам безопасности, в том числе к связанным с требованиями к продукции процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, эксплуатации, реализации и утилизации.</i>
Точность остановки	расстояние по вертикали между уровнем порога дверей кабины и уровнем порога дверей шахты после автоматической остановки кабины.
Тяговый элемент	элемент (канат, цепь, ремень), на котором подвешена кабина (противовес) и предназначенный для передачи тягового усилия.
Устройство безопасности	механическое устройство для обеспечения безопасного пользования лифтом. Устройства безопасности должны быть сертифицированы на территории Таможенного союза в обязательном порядке (за исключением устройств безопасности «собственного производства», используемых изготовителем для комплектования лифтов «собственного производства»).
Цепь безопасности	электрическая цепь, состоящая из последовательно – включённых в неё электрических устройств безопасности.
Цепь силовая	электрическая цепь, содержащая элементы, функциональное назначение которых состоит в производстве или передаче части электрической энергии, её распределении, преобразовании в электрическую энергию с другими значениями параметров.

Цепь управления	электрическая цепь, содержащая элементы, функциональное назначение которых состоит в приведении в действие электрооборудования и (или) отдельных электрических устройств или в изменении их параметров.
Шахта	пространство, в котором перемещается кабина, противовес и (или) уравновешивающее устройство кабины, а также другое лифтовое оборудование.
Эксперт	представитель Органа по сертификации или Испытательной лаборатории, имеющий право на проверку, техническое освидетельствование и испытание лифтов и узлов безопасности.
Электрическое устройство безопасности	электрическое устройство, предназначенное для предотвращения пуска электродвигателя главного привода или его остановки для обеспечения безопасного пользования и технического обслуживания лифта.

1.2 Условия эксплуатации и хранения

Лифт рассчитан на эксплуатацию в условиях, исключающих попадание на оборудование лифта атмосферных осадков, в невзрывоопасной и не пожароопасной средах, за исключением лифта, предназначенного для транспортировки пожарных подразделений во время пожара. Также не допускается наличие агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.

Нормальные значения климатических факторов окружающей среды для машинного помещения, шахты лифта и этажной площадки:

- Диапазон температур воздуха в указанных помещениях от 5°C до 40°C;
- Рабочая относительная влажность воздуха не более 80% при 40°C;
- Хорошая вентиляция.

Лифт рассчитан на установку на высоте не более 1000 м над уровнем моря, в районах с категорией сейсмостойкости 0 (по ГОСТ Р 56179). После сейсмического воздействия необходимо произвести осмотр лифта на предмет обнаружения и устранения возможно возникших поломок и дефектов.

Такие же климатические параметры предназначены для хранения лифтового оборудования перед началом монтажа.

1.3 Гарантия и ответственность

В качестве основного принципа применяются «Общие условия продажи и поставки» компании *thyssenkrupp*.

Иски по гарантии и ответственности в случае получения травмы или нанесения повреждений собственности не принимаются, если указанные события произошли вследствие любой из следующих причин:

- Неправильного использования, не соответствующего предусмотренному назначению изделия;
- Монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания данного изделия, выполняемых не в соответствии с принятыми техническими принципами;
- Эксплуатации изделия при наличии неисправных и/или неработающих устройств обеспечения безопасности и защиты;

- Несоблюдении инструкций, приведённых в руководстве по монтажу, в отношении транспортировки, хранения, монтажа, первого пуска, основной эксплуатации и технического обслуживания изделия;
- Внесение эксплуатирующей компанией конструкционных изменений в изделие;
- Недостаточного контроля за деталями, подверженными износу;
- Неправильно выполненного ремонта;
- Катастроф, явившихся следствием вмешательства третьих лиц, и форс-мажорных обстоятельств.



Примечание

При внесении изменений в изделие гарантия компании ТКЭ полностью теряет свою силу.

1.4 Рекламации

Ниже приведены действия, необходимые в случае рекламации.

1) Транспортные повреждения

- При доставке лифтового оборудования **simplycity® mrl** транспортной компанией и обнаружении повреждённой упаковки (следы воды, смятие, или иные повреждения) необходимо отметить данный факт в транспортной накладной. При описании повреждений, необходимо указать как можно больше информации. В обязательном порядке необходимо указать номер грузоместа, характер повреждения, количество повреждений и количество грузомест. Также необходимо осуществить фото-фиксацию.
- После принятия (разгрузки) лифтового оборудования необходимо направить рекламацию в адрес ТКЭ, заполнив специальную форму (**см.рис.1**). Рекламация направляется в течение 3 рабочих дней.
- При доставке лифтового оборудования **simplycity® mrl** транспортом Заказчика рекламации по транспортным повреждениям упаковки ТКЭ не принимает.

2) Некомплектная поставка

- При вскрытии упаковки, например, перед началом монтажа, и обнаружении отсутствия некоторых компонентов, указанных в упаковочном листе, необходимо также оформить рекламацию с обязательной фото-фиксацией (если вскрытие упаковки происходит при отсутствии уполномоченного представителя ТКЭ). Форма рекламации приведена на **рисунке 1**.
- ТКЭ принимает рекламации на рассмотрение в течение 6 месяцев, после отгрузки со склада ТКЭ.

Общая информация (поля со * обязательны для заполнения)				Отдел:			
Название проекта*:		Номер Рекламации клиента №*:					
Оборудование №*:		Дата рекламации:					
Тип оборудования*:		Филиал*:					
Заказ №*:		Контактное лицо*:					
Дата поставки:		Телефон*:					
Дата ввода в эксплуатацию:		E-Mail*:					
Адрес доставки (поля со * обязательны для заполнения)							
Компания*:		Контактное лицо*:					
Улица, номер дома*:		Телефон*:					
Индекс, город, страна*:		E-Mail*:					
Рекламация							
Причина: НЕИСПРАВНА, НЕПРАВИЛЬНО ПОСТАВЛЕНА, ОТСУТСТВУЕТ, УКРАДЕНА, ПОВРЕЖДЕНА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ПОВРЕЖДЕНА ПРИ МОНТАЖЕ							
Кол-во	Артикул /	Основной узел	Узел	Компоненты	Часть	Причина	Время на замену (в минутах)
Общее время:							0
Детальное описание проблемы (Обязательные поля в случае причины "дефектный" или "неправильное")							
В случае причин "дефектный" или "неправильное" необходимо детальное описание:							
<ul style="list-style-type: none"> - Условия окружающей среды (Влажность, Пыль, Температура...) - Детальное описание ошибок (Сигнал ошибки, Код ошибки, Момент появления ошибки, Обстоятельства...) - Описание действий на стройплощадке (Диагностика, Ремонт...) - Звонок в ТехПоддержку 							
<p>Время появления / Причина</p> <input type="checkbox"/> При первом включении <input type="checkbox"/> Во время ввода в эксплуатацию <input type="checkbox"/> При нормальном использовании <input type="checkbox"/> Ошибка монтажа <input type="checkbox"/> Ошибка продукта / конструкции				<p>Частота события</p> <input type="checkbox"/> Постоянно / При каждом движении <input type="checkbox"/> Прерывисто <input type="checkbox"/> При движении дверей <input type="checkbox"/> При остановке <input type="checkbox"/> Регулярно в определенное время			
Описание:				Коды ошибок (4 цифры):			
Контактное лицо для звонка специалистов Технической Поддержки (наладчика)							
Дата	Контактное лицо	Но телефона	Согласованные действия				

Рисунок 1 «Форма рекламации»

2 Правила техники безопасности

2.1 Используемые символы



Опасность

Данный символ с ключевым словом "Danger" («Опасность») указывает на наличие крайней степени опасности для жизни и здоровья людей.

Несоблюдение может привести к внезапной смерти или тяжёлой физической травме!



Предупреждение

Данный символ с ключевым словом "Warning" («Предупреждение») указывает на наличие крайней степени опасности для жизни и здоровья людей.

Несоблюдение может привести к смерти или тяжёлой физической травме!



Внимание

Данный символ с ключевым словом "Caution" («Внимание») указывает на наличие незначительной опасности для жизни и здоровья людей и риск повреждения собственности.

Несоблюдение может привести к незначительным травмам и повреждению собственности!



Примечание

Данный символ указывает на важную информацию и рабочие инструкции.

Несоблюдение может привести к повреждению, опасности или неисправностям.



Испытание/проверка

Данный символ определяет шаги проведения проверки.

Необходимо неукоснительно следовать инструкциям по проверке, отмеченным этим знаком.

Они способствуют предотвращению травм или повреждению собственности.



Визуальная проверка

Данный символ напоминает пользователям о необходимости проведения визуальной проверки изделия или его частей.

Риски	Причина	Символ	Средства безопасности	Символ
Падение	• Незакрытая шахта		Страховочный пояс	
Травма головы	• Падение инструментов • Подвешенный груз • Препятствия на уровне головы		Каска	
Переломы ног Колотые раны ног	• Падение инструментов • Подвешенный груз • Транспортировка тяжёлых грузов • Заострённые предметы		Защитная обувь	
Колотые раны рук Переломы рук Порезы рук Химические ожоги	• Острые предметы • Механические части • Заострённые предметы • Едкие вещества		Защитные перчатки	
Травмы, вызванные шумом	• Сильное воздействие звука		Защита слуха	
Повреждение глаз Потеря зрения	• Разлетающиеся предметы • Разлетающиеся частицы • Лазерные лучи • Видимое излучение		Защитные очки	
Поражение электрическим током	• Электрическое напряжение		Выключатель источника энергии	

2.2 Международные правила по охране труда

10 Правил по Охране Труда

 osh

Блокировка источников энергии и информирование о блокировке (LOTO)

Всегда проверяйте и контролируйте

Убедитесь, что в кабине нет пассажиров, все двери закрыты и механически заблокированы.
Оградите все цепи, которые остаются под напряжением при выключении контроллера: например, цепь освещения 110 В.
Всегда лично выключайте и блокируйте установку перед выполнением работ, если оборудование не требуется приводить в движение.



Защита от падения

Всегда используйте страховочные средства, если существует опасность падения с высоты 1,8 м или более

Всегда используйте средства защиты при работе на высоте: страховочную привязь, защитный строп. Проверяйте свою страховочную привязь перед каждым использованием.
Всегда следите за окружающей обстановкой (при высоте > 1,8 м и зазоре > 300 мм).



Перемычки

Всегда пересчитывайте перемычки перед установкой и после снятия

Проверяйте исправность перемычек. Используйте только разрешенные к применению перемычки.
Не допускается установка перемычек в цепи безопасности при работе лифта в режиме нормальной работы.
Всегда сообщайте об использовании перемычек работающим совместно с вами сотрудникам.



СИЗ

Всегда применяйте необходимые средства индивидуальной защиты

Всегда используйте спецодежду, при необходимости: защитную обувь, защитную каску и очки, защиту органов слуха и защитные перчатки.



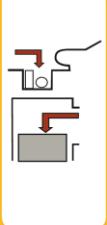
Ни одна работа не может быть настолько важной или срочной, чтобы ее нельзя было выполнить безопасным способом.



Вход на крышу кабины и в приемник

Постоянно сохраняйте контроль над лифтом

Вход: крыша кабины – отправьте кабину вниз, откройте дверь (дверной замок) и зафиксируйте ее стопором. Независимо друг от друга проверьте дверные переключатели безопасности, кнопки стоп и переключатель ревизии. Примак – активируйте кнопку стоп в приемнике и воспользуйтесь лестницей, соблюдая осторожность.
Выход: при выходе с крыши кабины или из приемника убедитесь, что кнопка СТОП активирована (включена). При выходе из приемника – активируйте выключатель(-ы) приемника - кнопку СТОП и, соблюдая осторожность, воспользуйтесь лестницей или подножкой.



Электрические цепи под напряжением / поиск неисправностей

Пользуйтесь сертифицированным инструментом и избегайте случайных прикосновений к элементам, находящимся под напряжением электрических цепей.

Выполните измерения только одной рукой.
Если необходимо снять напряжение, отключите и заблокируйте источник питания и вывесьте предупреждающую табличку. Перед использованием проверьте инструмент.
Всегда ограждайте цепи находящиеся под напряжением.
Проверьте измерительный прибор на известном источнике.



Опасность движущихся механизмов и предметов

Избегайте мест возможного защемления материалами, движущимися предметами и инструментами

Старайтесь не надевать слишком свободную одежду и соблюдать осторожность, работая в рукавицах рядом с подвижными деталями.
Убедитесь, что все грузы закреплены в устойчивом положении. Избегайте красных зон (берегитесь попадания в зону соседней шахты и т.п.).



Такелажные и подъемные работы

Проверяйте устойчивость грузов и соответствие грузоподъемности

Проверяйте такелажное оборудование перед каждым использованием.
Убедитесь, что стропы имеют правильный размер и не повреждены.
Убедитесь, что груз сможет обойти все препятствия.
Не стойте и не проходите под поднимаемым грузом.



Фальшкабины и монтажные платформы

Работайте с использованием двух защитных средств

При подъеме с помощью лифтового привода всегда используйте предохранительные устройства и ограничитель скорости.
При использовании временной канатной лебедки должен применяться вторичный стопор.
Необходимо использовать ограничитель и/или предохранительную ножную педаль.



Защитные ограждения

Оградите свое рабочее место защитными ограждениями

Если двери лифта, ступени, звенья дорожки, паллеты, плиты гребенок, зубья плинт гребенок, плиты настила или крышки люков были сняты или вовсе не были установлены и имеется опасность падения в открытый проем, оборудование следует оградить защитными ограждениями (в случае эскалатора – с обеих сторон).
Всегда защитные ограждения должны быть установлены, если в этом месте не ведутся работы.



Рисунок 2 «Международные правила по охране труда. 10 правил»

2.3 Инструкции по технике безопасности

2.3.1 Замечания к инструкциям по монтажу

Необходимым условием безопасного обращения и непрерывной эксплуатации данного изделия является знание основных положений техники безопасности.

В данном руководстве по монтажу содержится самая важная информация, необходимая для ввода в эксплуатацию и безопасной работы с изделием. Руководству по монтажу, в частности, правилам техники безопасности, должен следовать весь персонал, работающий с изделием.

Кроме того, необходимо выполнять национальные правила и положения по предотвращению несчастных случаев, применяемых на монтажной площадке.



Примечание

Все иллюстрации, приведённые в настоящем документе, отражают определённые шаги монтажа/сборки. Поэтому в некоторых случаях иллюстрации даны в упрощённом виде.

2.3.2 Обязательства компании, выполняющей монтаж

Оператор или компания, выполняющие монтаж, должны провести оценку рисков. Оценка рисков включает в себя все угрозы и взаимодействия с прочими инженерными сетями, возникающие в процессе работы.

Кроме того, оператор или компания, выполняющие монтаж, должны допускать к работе с изделием только тех лиц, которые прошли инструктаж по всем нормативным положениям по охране труда при работе и обращении с изделием.

В инструктаж должны быть включены оценка опасности и раздел по правилам техники безопасности, а также предупреждения, приведённые в данном руководстве по монтажу.



Примечание

В интересах обеспечения безопасности на рабочем месте регулярно проверяйте эффективность инструктажа персонала и выполнение им полученных указаний.

2.3.3 Обязанности персонала

Лица, назначенные на работу с изделием, должны строго соблюдать положения правил охраны труда.

Названные лица могут начать работу только после получения инструктажа касательно самой работы (включая раздел по технике безопасности и предупреждения, приведённые в данном руководстве по монтажу) и обеспечения выполнения национальных условий / нормативных положений.

2.3.4 Подготовка персонала

К работе с изделием допускается только квалифицированный персонал, прошедший инструктаж в отношении особых опасностей.

В обязанности персонала входит чёткое определение всех задач, включая ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт.

2.3.5 Организационные мероприятия

Оператор или компания, выполняющая монтаж, должны обеспечить необходимые средства индивидуальной защиты, указанные в оценке опасностей.

Все имеющиеся устройства обеспечения безопасности должны регулярно проверяться в соответствии с планом технического обслуживания.

2.3.6 Правила техники безопасности для последовательности монтажа



Во всех случаях, когда это требуется, носите средства индивидуальной защиты!



В целом, обязательно следует носить:

- Защитную обувь
- Каску



Все работники должны получить инструктаж и пройти практическую подготовку по использованию средств индивидуальной защиты, предотвращающих падение (страховочный пояс).



Замечание в отношении средств индивидуальной защиты, предотвращающих падение

В местах, где существует опасность падения, всегда следует носить страховочный пояс с устройством безопасности.



Предупреждение

Следует предусмотреть мероприятия, гарантирующие начало спасательной операции немедленно после того, как произошло падение.

Если провисеть в поясе достаточно долго, можно нанести вред здоровью.



Запрещено входить под подвешенный груз.

Это, в частности, относится к работе на нескольких уровнях в шахте, что также запрещено.

2.4 Информативные замечания по мерам обеспечения безопасности

Помимо руководства по монтажу должны быть обеспечены и выполняться действующие общие и местные положения по охране труда и защите окружающей среды.

Пользователям должны быть предоставлены законодательно установленные инструкции по технике безопасности, размещённые в хорошо видимых местах.

Все предупреждения по технике безопасности и опасностям, размещённые на установке, должны быть разборчивыми.

2.5 Использование по назначению

В настоящем руководстве по монтажу описано эксклюзивное предусмотренное назначение изделия.

Любой другой или дополнительный вид использования будет считаться несоответствующим назначению. Компания thyssenkrupp не несёт ответственности за любые повреждения, возникшие вследствие такого использования, а также вследствие ошибки оператора. Правильное использование в соответствии с предусмотренным назначением также включает в себя соблюдение всех инструкций, приведённых в руководстве по монтажу, и следование инструкциям по вводу в эксплуатацию и описаниям монтажа.

3 Транспортировка и хранение

3.1 Поставка лифтов и подготовка к монтажу

Доставка лифтов *simplycity® mrl* осуществляется в разобранном на узлы и компоненты виде, транспортной компанией, либо транспортом Заказчика (Покупателя).

Лифтовое оборудование поставляется упакованным в различные виды упаковки (такие как деревянные ящики, картонные коробки, на паллете, упакованное в стрейч плёнку, и т.п.), в зависимости от габаритов и условий транспортировки. Каждое грузоместо имеет свою маркировку и упаковочный лист.

Разгрузка осуществляется либо краном, либо вилочным погрузчиком. Транспорт для разгрузки не входит в объём поставки ТКЭ.

Разгрузите и перевезите материалы в упаковке в назначенную зону промежуточного хранения.

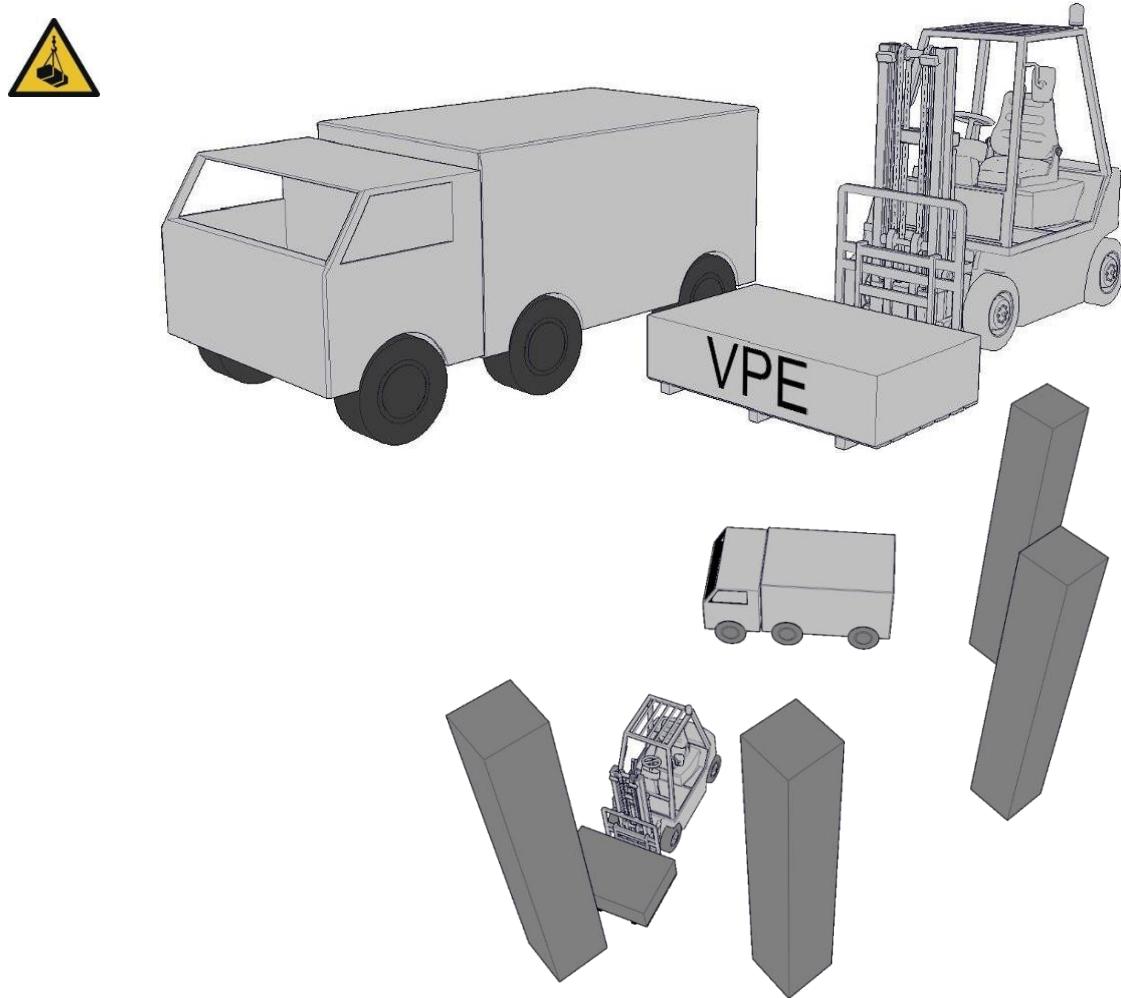


Рисунок 3 «Доставка материалов лифта»

3.2 Проверка полноты поставки и визуальная проверка (на наличие повреждений) упаковок оборудования (упаковочных единиц)

Полнота поставки проверяется по вложенному упаковочному листу.



Рисунок 4 «Проверка материала»

3.3 Хранение на строительной площадке / промежуточное хранение

Сборочные узлы не должны храниться на открытом воздухе. Открытые части не имеют долгосрочной защиты.

Если сборочные узлы не планируется монтировать сразу же по получении, их следует хранить в защищённом месте. Установку следует укрыть так, чтобы на ней не образовывался конденсат и внутрь нее не попадали влага и грязь.

Температура хранения должна находиться в пределах от минус 5°C до 60°C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 70%.

Хранение электрических компонентов должно осуществляться в закрытом помещении с климатическими условиями от 5°C до 40°C и влажности не более 80% при 20°C. Попадание осадков – не допускается.

Во избежание контактной коррозии в подшипниках приводов в случае продолжительных простоев (≥ 1 года) следует проводить техническое обслуживание простоев, либо проворачивать вал привода в обоих направлениях при открытом тормозе – см. Руководство по эксплуатации изделия.

4 Монтаж оборудования

4.1 Порядок монтажа

Для проведения монтажа лифта **simplycity® mrl** рекомендуется соблюдать следующий порядок:

1. Установка монтажных настилов
2. Установка освещения шахты
3. Провеска шахты
4. Установка кронштейнов крепления направляющих
5. Установка буферов и оборудования приямка
6. Установка направляющих
7. Установка дверей шахты
8. Установка лебёдки и ограничителя скорости
9. Сборка противовеса
10. Перемещение противовеса вверх шахты
11. Сборка кабины
12. Установка контроллера
13. Крепление подвесного кабеля
14. Запасовка каната ограничителя скорости
15. Запасовка тяговых канатов (по очереди по одному канату)
16. Монтаж электропроводки в шахте
17. Монтаж электропроводки кабины
18. Подключение частотного преобразователя
19. Демонтаж монтажных настилов
20. Пуско-наладка привода
21. Монтаж элементов системы позиционирования: датчики, концевые выключатели
22. Регулировка дверей шахты
23. Регулировка привода дверей
24. Регулировка буферов
25. Установка панели приказов (COP) и табло индикаций на этаже (LOP)
26. Разметка этажей
27. Пуско-наладочные работы¹
28. Декларирование и пуск лифта в эксплуатацию

¹ Фартук дверей кабины и фартук дверей шахты, а также ограждение противовеса (при наличии) устанавливаются во время пусконаладочных работ.

4.2 Подготовка строительной площадки

4.2.1 Установка монтажных подмостей

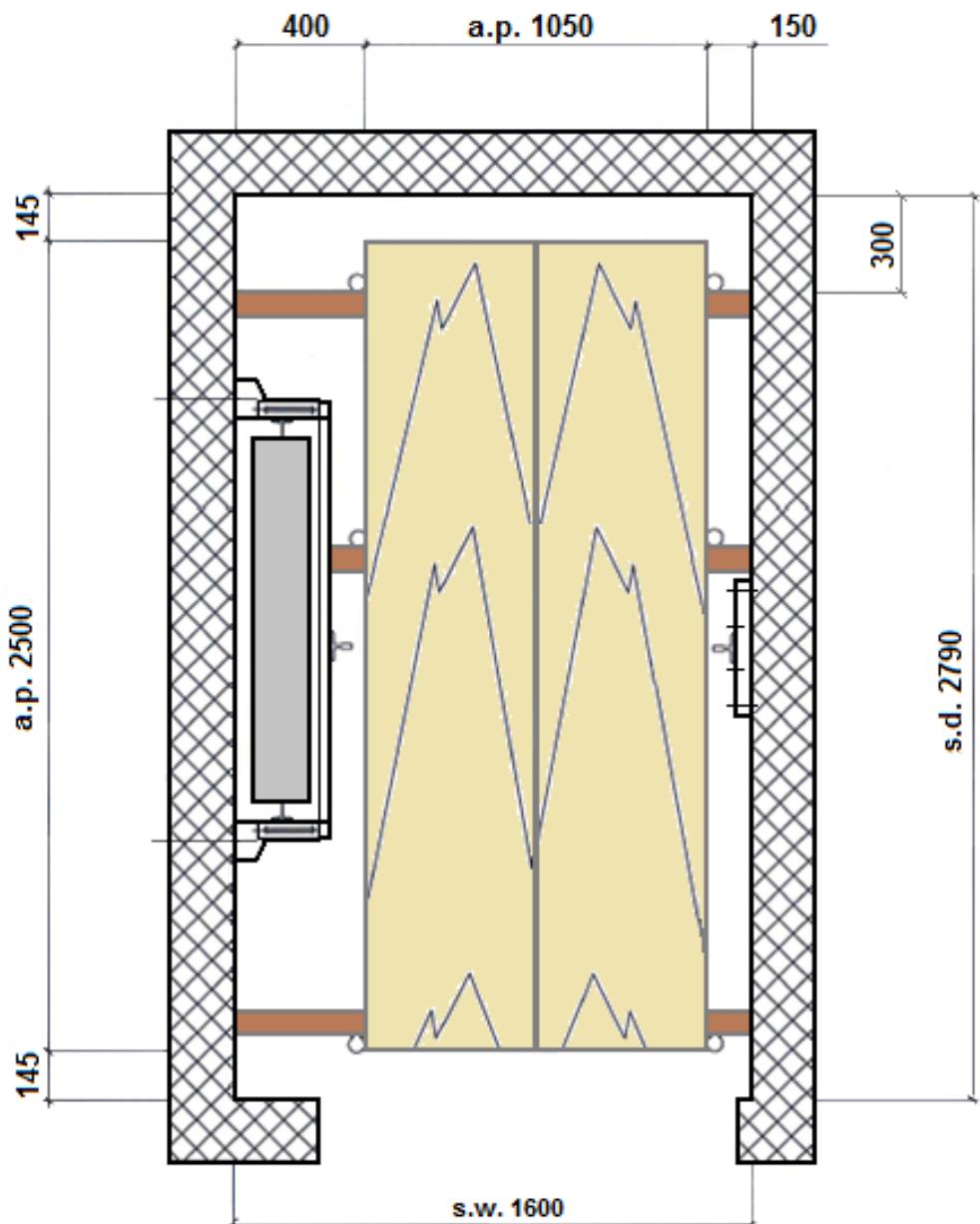
- Подмости должны быть установлены в шахте согласно установочному чертежу и в соответствии с действующими в Российской Федерации ГОСТами и Правилами безопасности.
- Монтажные подмости подвергаются испытаниям, с последующим предоставлением Акта испытания монтажных подмостей организацией, устанавливающей подмости.



Примечание



Если расстояние между подмостями и стенкой шахты больше 300 мм – обязательное использование СИЗ (средств индивидуальной защиты), предотвращающее падение!



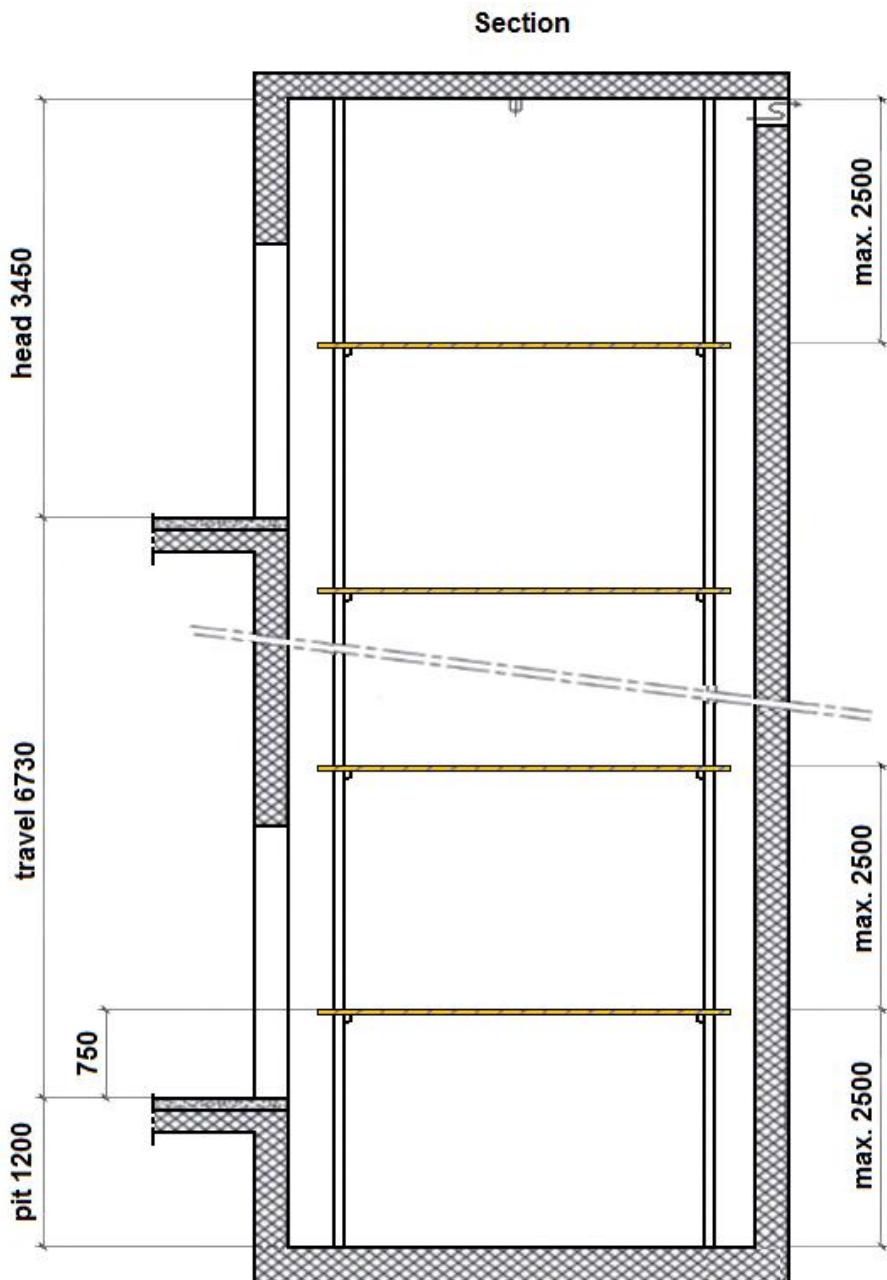


Рисунок 5 «Пример установки монтажных подмостей»

3. В случае необходимости, между подмостями, находящимися на разных уровнях между подмостями устанавливаются лестницы, подмости оснащаются люками.
4. Подмости должны быть зафиксированы в шахте, так что исключается возможность их перемещения.
5. Каждый уровень монтажных подмостей должен иметь соответствующие перила (забор) и борт, не допускающий падения с него предметов.
6. Для каждого конкретного случая монтажные подмости должны быть использованы с учётом рисков, имеющих место на объекте.
7. Изготовление монтажных подмостей производится с учётом требований нормативных документов и местного законодательства (например, ГОСТ).

4.2.2 Обзор точек приложения нагрузки (провеска шахты)



Примечание

Точное расположение и тип точек приложения нагрузки показаны на общем компоновочном чертеже!

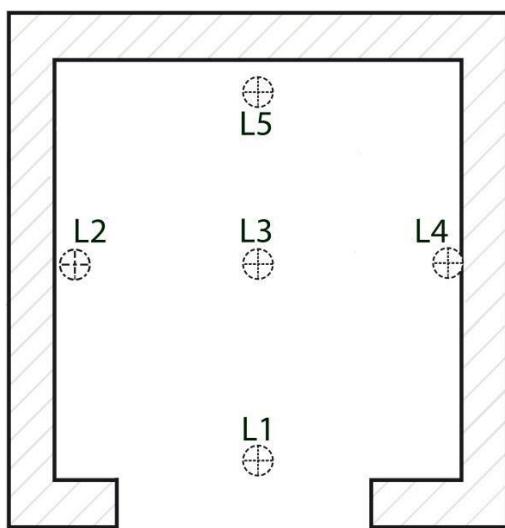


Рисунок 6 «Точки приложения нагрузки (провеска шахты)»

4.2.3 Установка подъёмного механизма

Подъёмный механизм (монтажная таль или лебёдка) при установке в перекрытии шахты крепится только к демонтажным крюкам или петлям, прошедшим испытания (должен быть предоставлен акт испытания) и имеющие бирки с указанием допустимой грузоподъёмности.



Примечание

Расположение подъёмного механизма приспосабливается под соответствующую работу.

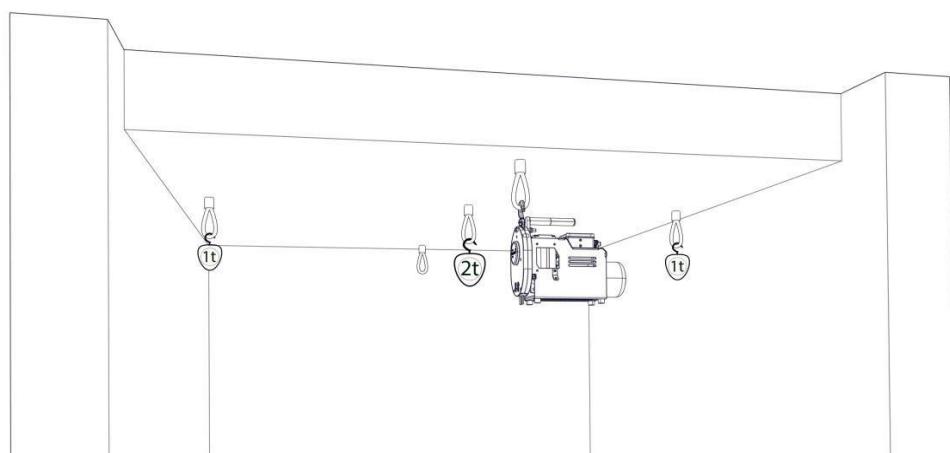
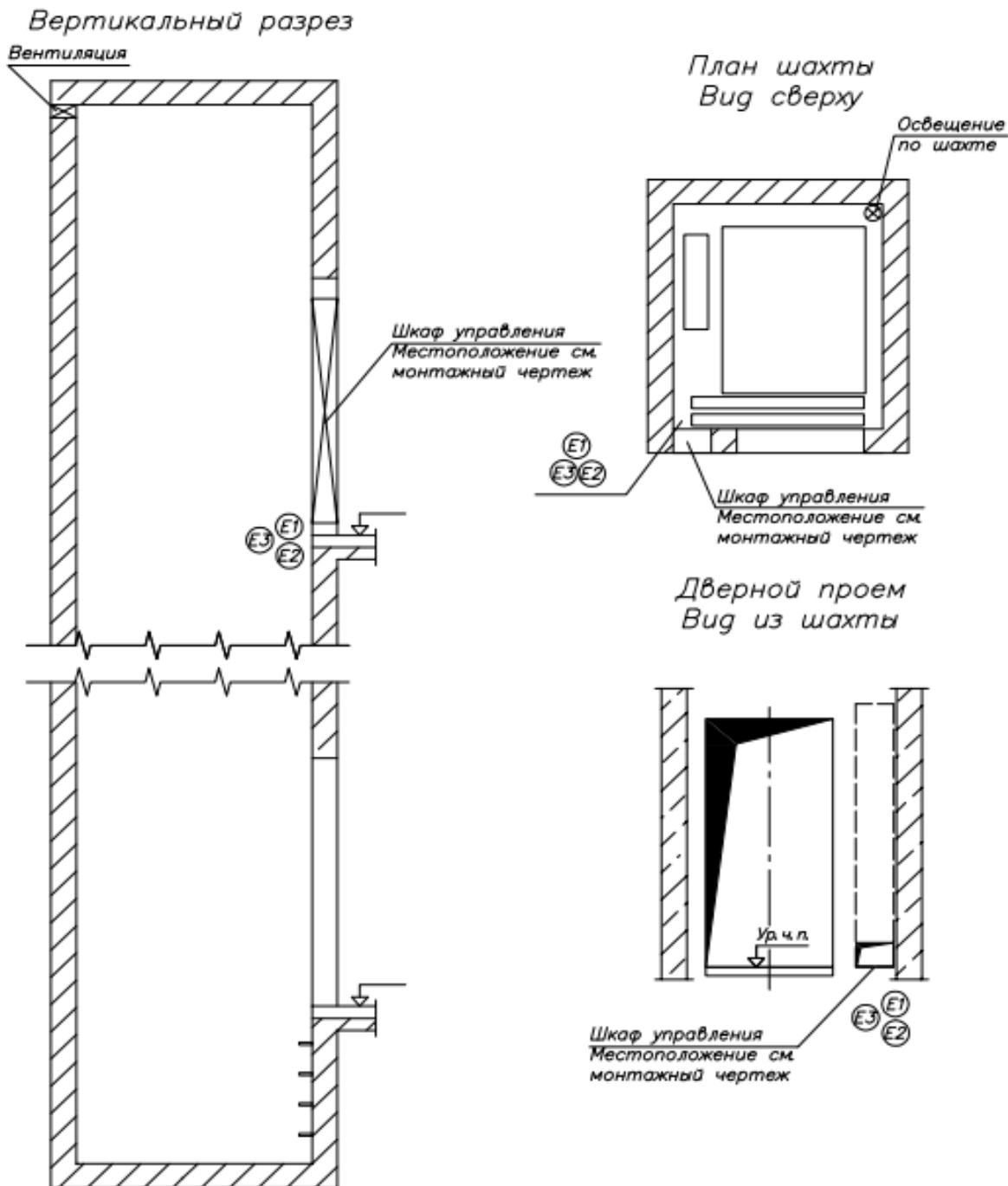


Рисунок 7 «Расположение подъёмного механизма для монтажа»

4.2.4 Требования к строительной части. Техническая спецификация для прокладки кабелей**Рисунок 8 «Техническая спецификация для прокладки кабелей»**

Технические требования

1. Необходимость вентиляции и отопления определяется проектировщиком. Температурный режим в шахте от 5° до 40°C.
2. Предусмотреть подводку 5ти жильного кабеля для питания лифта к шкафу управления (380В). Сечение жил не более 6 мм².
3. Предусмотреть подводку отдельного 3х жильного кабеля для подключения освещения шахты (220В).
4. Предусмотреть прокладку кабеля для связи и пожарной сигнализации:
 - Для подключения двухсторонней переговорной связи лифтов необходимо проложить кабель от шкафа управления каждого лифта до пульта диспетчера (9-ти жильный, экранированный, сечение не менее 0,8 мм², либо кабель ТПЭ 10x2x0.5).
 - Для подключения пожарной сигнализации к шкафу управления каждого лифта необходимо подвести кабель (витая пара) от пожарной сигнализации здания (кабель 2x1.0 мм²)
5. Освещение по шахте согласно ГОСТ Р 53780-2010 п.5.5.6. Выполняется Заказчиком, если договором не оговорены иные условия.
Нормы освещенности:
 - 200 лк в зоне установки оборудования
 - 50 лк в шахте
6. Выполнить контур заземления по шахте:
 - 500 мм от dna, по периметру
 - 500 мм от верхнего перекрытия, по периметру
 - связать эти два контура

Сечение шины заземления не менее 100мм²
7. Отделку дверных проемов осуществляет Заказчик
8. Несущую способность шахты гарантирует Заказчик
9. В случае установки системы мониторинга, предусмотреть подводку кабеля к шкафу управления для подключения системы мониторинга (тип кабеля согласно спецификации: витая пара 2x2x0.8мм²).
Сечение кабеля указано исходя из общей его длины не более 400м. В случае превышения данной длины необходимо предусмотреть помещение 1000x1000x1000 мм с наличием розетки (220 В)

Примечание:

- Расположение шкафов управления согласно установочного чертежа (стандартное расположение шкафа управления на верхней остановке)
- Вся проводка подводится изнутри шахты к нижней части станции управления лифтом. В точках подвода оставить свободным конец кабеля длиной 3 м.

- Ⓐ – Места подвода силовых кабелей
- Ⓑ – Места подвода кабелей цепи освещения
- Ⓒ – Места подвода кабелей диспетчерского контроля и связи

4.2.5 Требования к освещению шахты

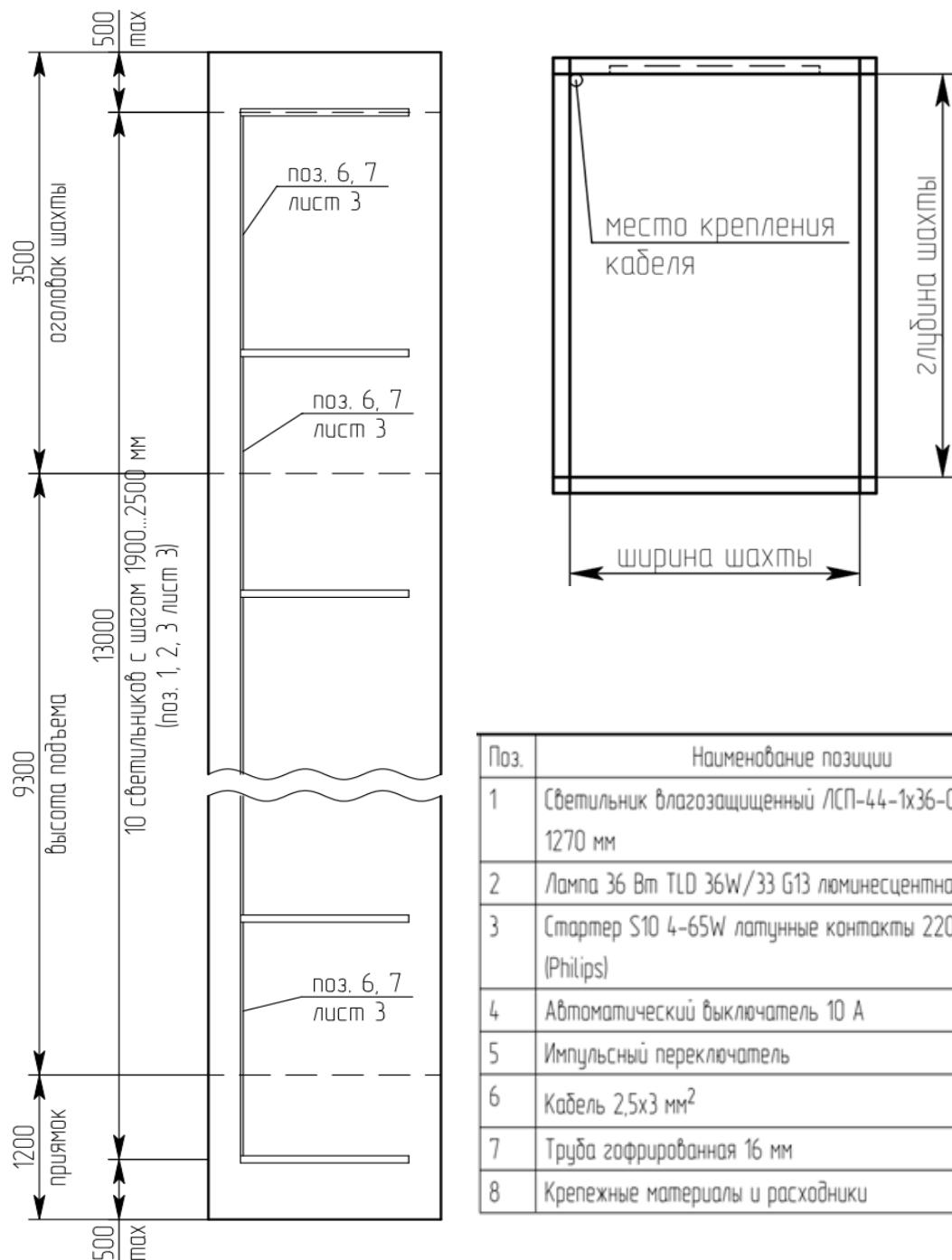
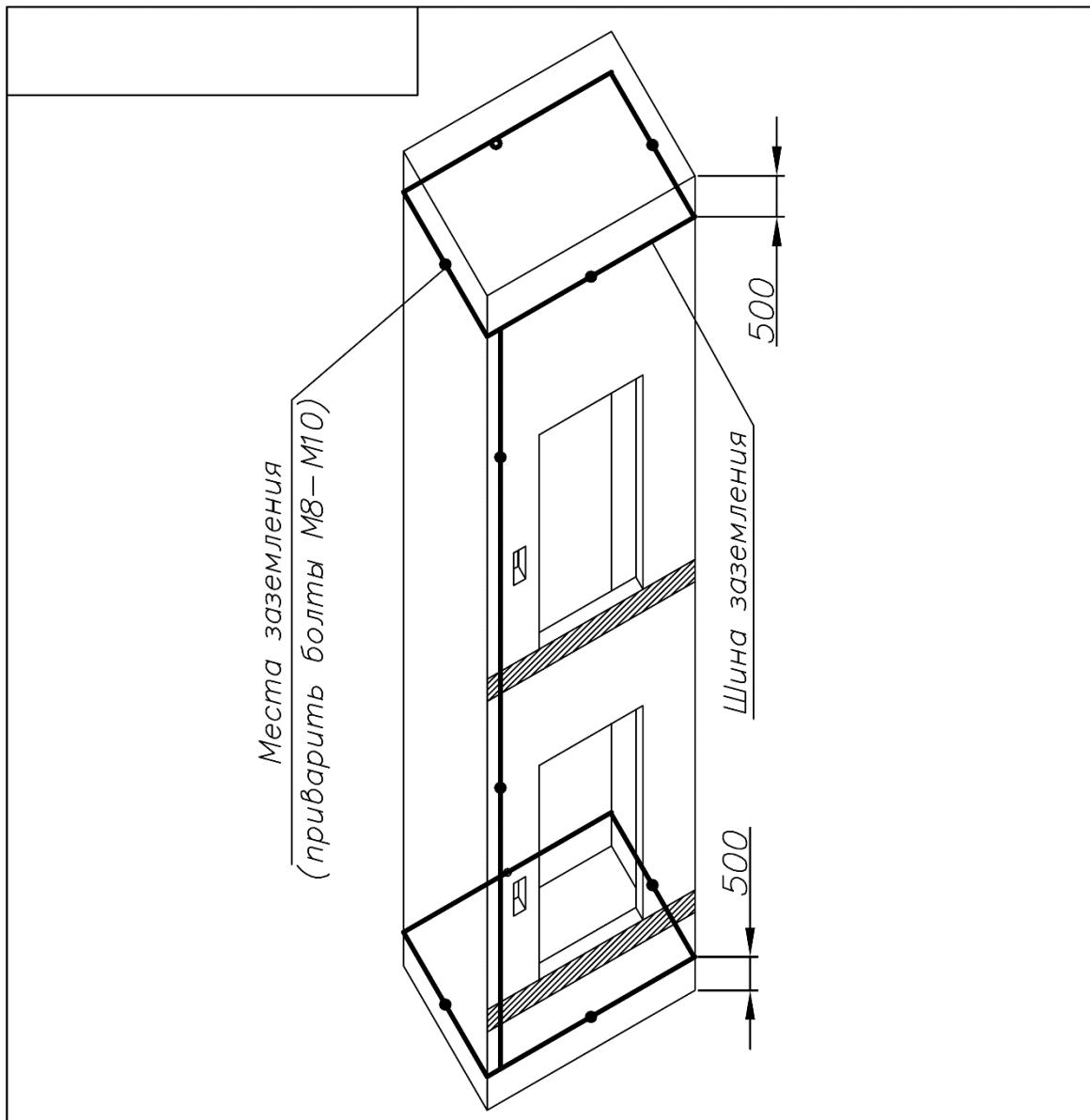


Рисунок 9 «Требования к освещению шахты»

4.2.6 Требования к заземлению шахты



Изм.	Лист	Документ	Подп.	Дата	Схема прокладки шины заземления в шахте лифта	Лит	Масса	Масштаб
Разраб								
Проб.								
Т. контр								
Рук								
Н. контр								
Утв.								
						Лист 1	Листов 1	
						ООО ТиссенКрупп		
						Элеватор		

Рисунок 10 «Требования к заземлению шахты»

4.2.7 Проверка вертикальности шахты

1. Выровнять и смонтировать такелажную планку на верхнем уровне в соответствии с установочным чертежом.

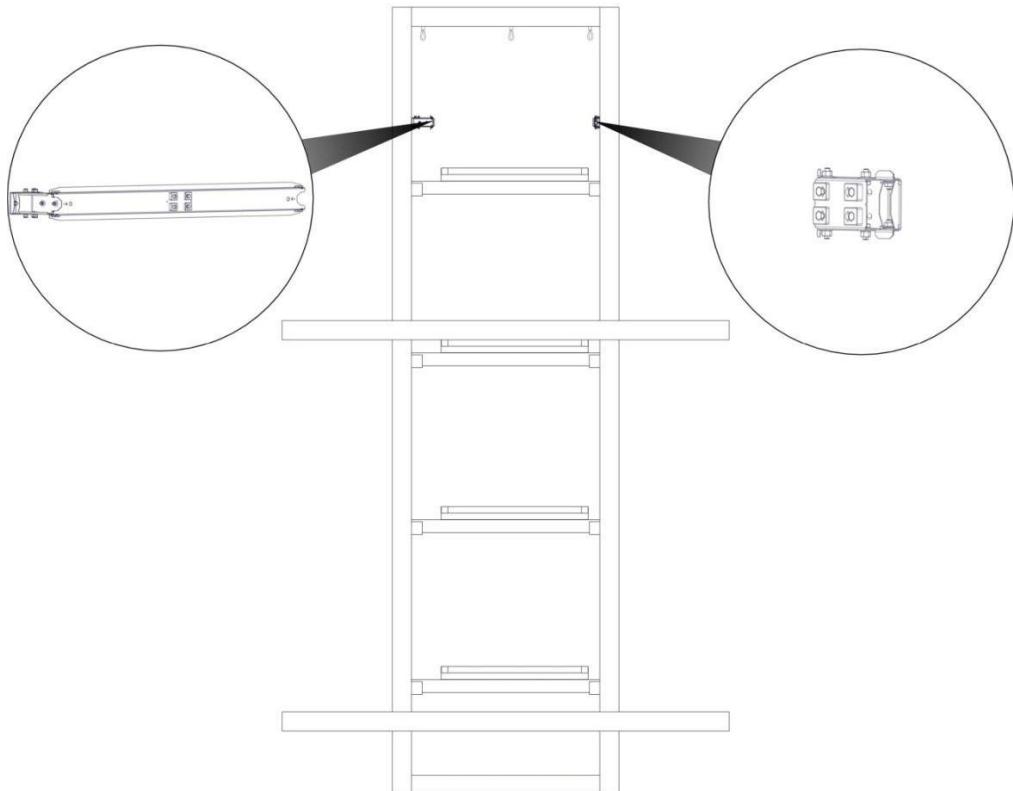


Рисунок 11 «Проверка вертикальности шахты»

2. Пропустить висковую проволоку через перфорированные отверстия в скользящей такелажной планке и выровнять.

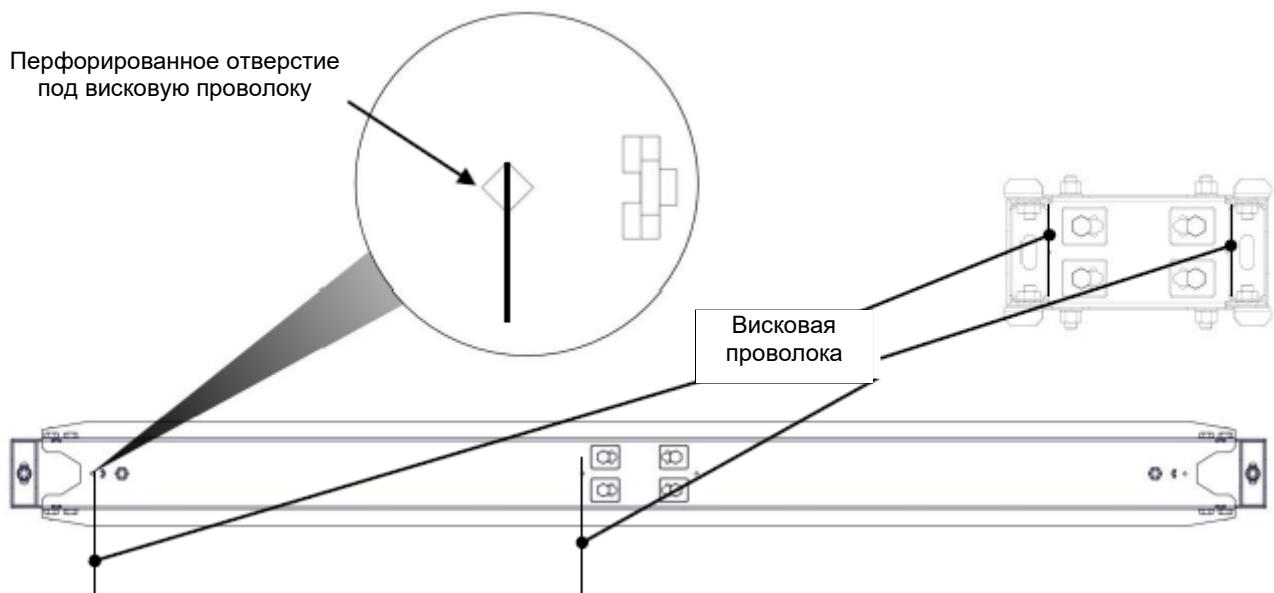
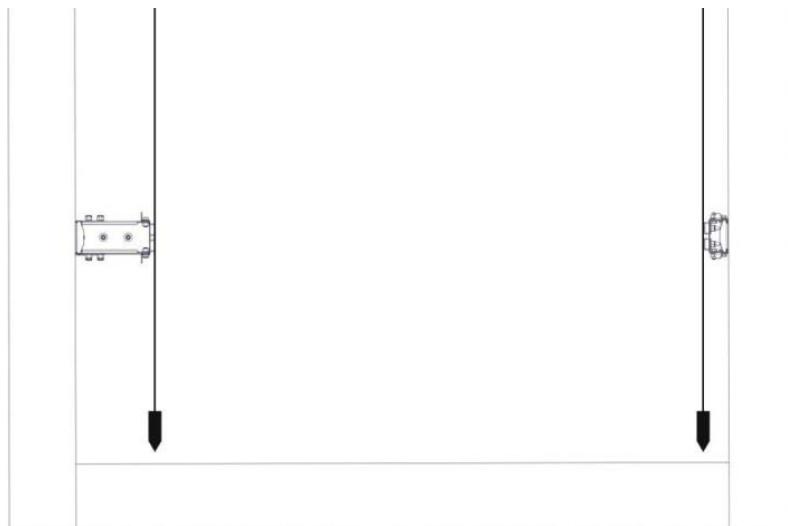
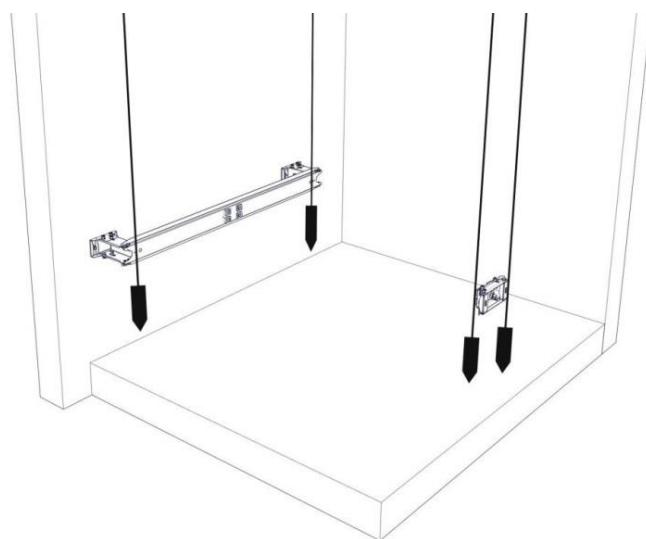


Рисунок 12 «Проверка вертикальности шахты»

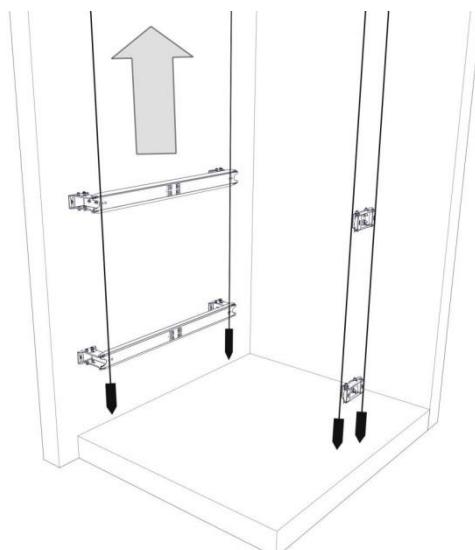
3. Установить и выровнять нижнюю такелажную планку.



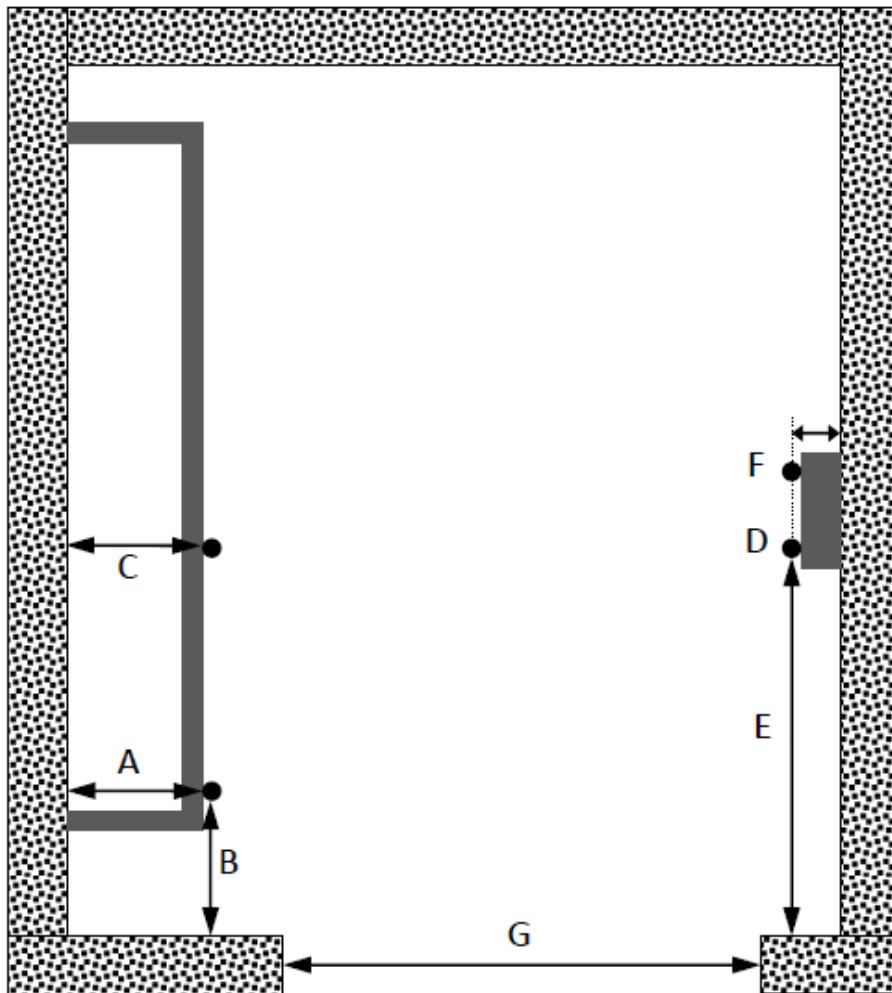
4. Прикрепить отвесы.



5. Смонтировать оставшиеся такелажные планки.



6. Провести измерение шахты и составить отчёт по инженерным отметкам.



Все измерения выполнять на уровне этажа!

Этаж	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

4.3 Монтаж кронштейнов крепления направляющих

Для монтажа направляющих в зависимости от их типа используются различные кронштейны крепления. Кронштейны разборные, собираемые при монтаже.

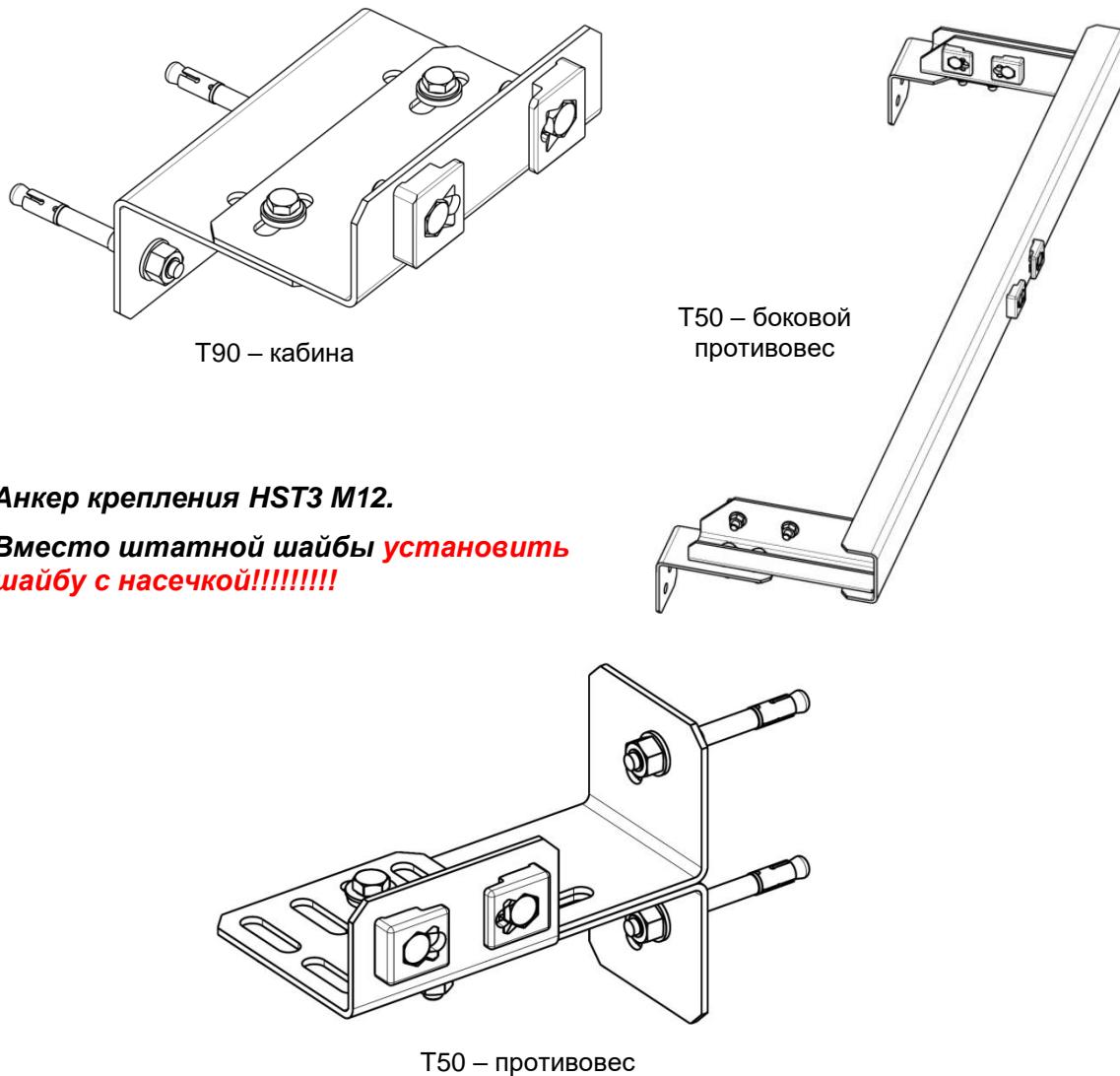


Рисунок 13 «Кронштейны направляющих»

Для крепления кронштейнов необходимо использовать распорные анкера M12. Каждый кронштейн крепится не менее чем двумя анкерами. Способ крепления анкера в стену, показан на **рисунке 14**.

Для установки анкеров следует использовать исправный инструмент, такой как перфоратор, молоток, динамометрический ключ и насос для продувки.

**Внимание**

При установке оборудования необходимо обеспечить необходимое усилие при затяжке анкера.

Таблица установочных параметров при креплении анкеров

Диаметр анкера	M8	M10	M12	M16
Номинальный диаметр бура d_o [мм]	8	10	12	16
Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	47	60	70	85
Глубина отверстия h_1 [мм]	59	73	88	106
Глубина заделки анкера в основании h_{nom} [мм]	54	68	80	98
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали d_f [мм]	9	12	14	18
Момент затяжки T_{inst} [Нм]	20	45	60	110
Максимальная толщина закрепляемой детали $t_{fix,max}$ [мм]	195	220	270	370
Размер гайки под ключ SW [мм]	13	17	19	24



Проверка усилия затяжки анкеров производится с помощью динамометрического ключа.

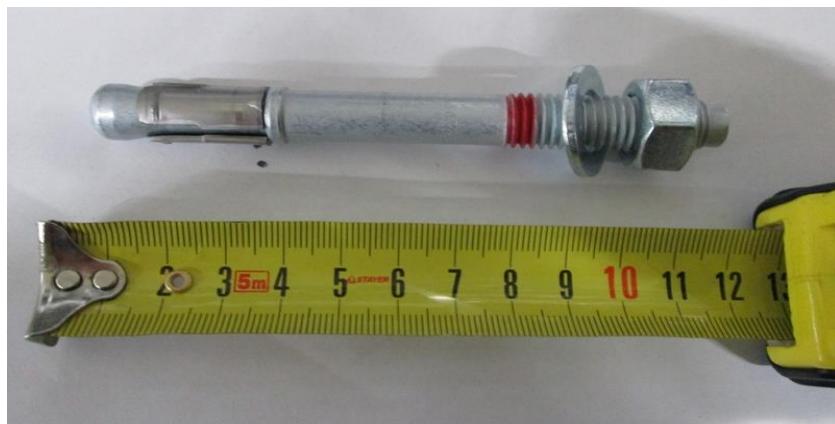


Рисунок 14 «Крепление анкера в стену»



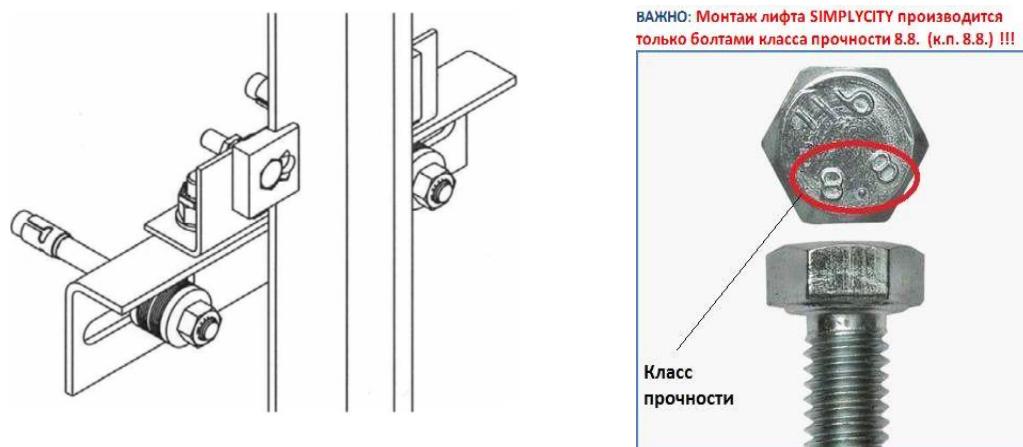
В зависимости от комплектации, для монтажа кронштейнов могут быть использованы **шайба тарельчатая SK M12 (Sperrkantscheibe SK M12)** или **гайка с фланцем M12**.



Рисунок 15 «Шайбы для кронштейнов»

Шаг установки кронштейнов указан на установочном чертеже. Каждая направляющая крепится к стене не менее чем двумя кронштейнами.

Направляющие поставляются в связках, разбитые по типам и рассчитанные на всю высоту шахты. Длина каждой направляющей, как правило, составляет 5,0 метров. Стыковка направляющих между собой осуществляется по принципу «шип-паз» и фиксируется стыковыми планками. К кронштейнам крепление осуществляется при помощи прижимных фиксаторов (**см.рис. 16**).



h0 Schiene cw rail	h1 Klemmplatte clamp	h1 Klemmfeder spring clamp
T50/A	50	50
T70-1/A	65	65
T89-2/B	62	69
T90/B	75	82
T125/B	82	98

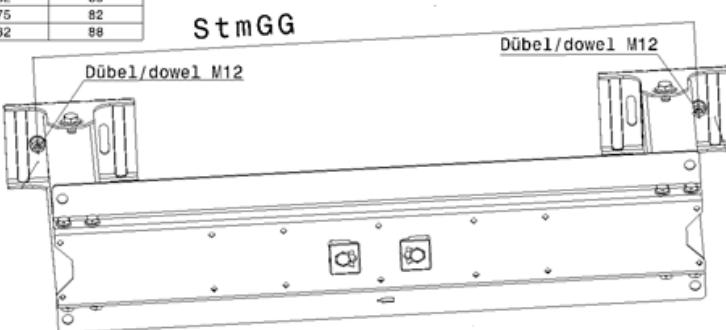


Рисунок 16 «Крепление направляющих»

-  **Не допускается отклонение направляющих от вертикали более 1/5000 на высоту до 50,0 м и не более 10 мм при высоте выше 50,0 м.**
-  **Расстояние по штихмасу должно быть выдержано с допуском ±2,0 мм.**
-  **Смещение кромок рабочих поверхностей и направляющих в месте стыка не допускается более 0,25 мм, замеры производить линейкой, приложенной к плоскости направляющих. Смещение должно быть устранено зачисткой выступов на длине не менее 100,0 мм.**
-  **Боковые рабочие поверхности направляющих должны находиться в одной вертикальной плоскости. Отклонение не должно превышать 0,5 мм на высоту боковой рабочей части направляющей. Измерение производить с помощью штихмасса.**

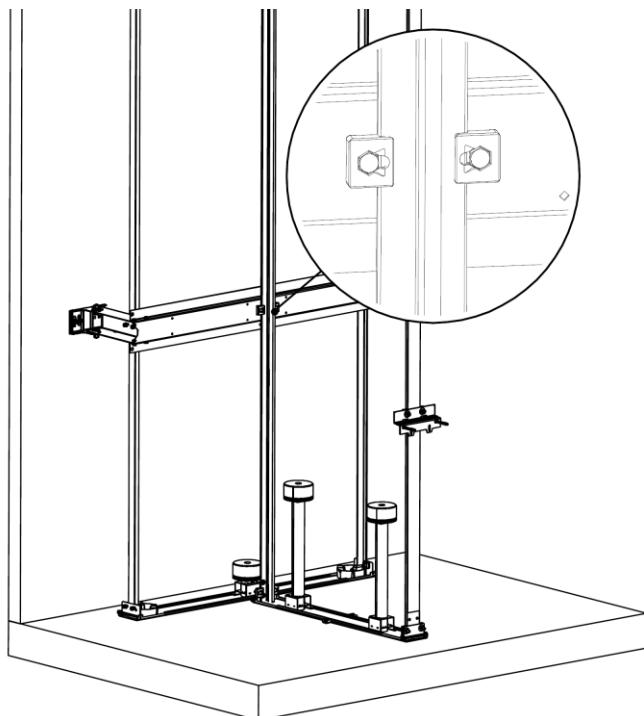


Рисунок 17 «Крепление направляющих к кронштейнам»

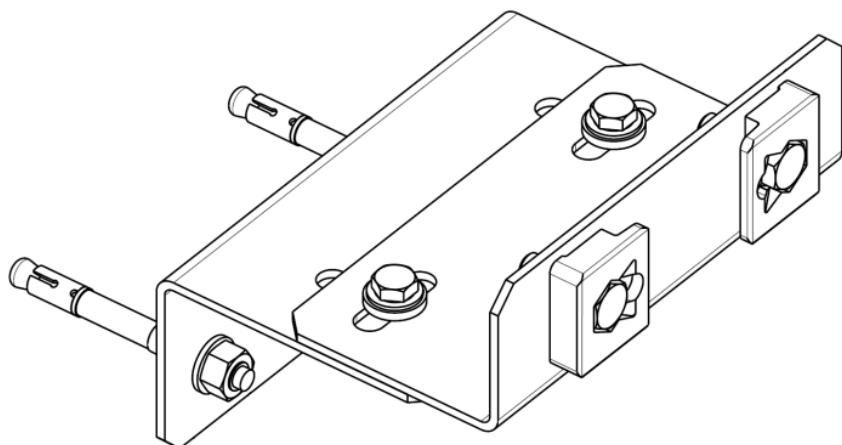


Рисунок 18 «Кронштейн крепления направляющих кабины»

4.4 Установка направляющих кабины и противовеса

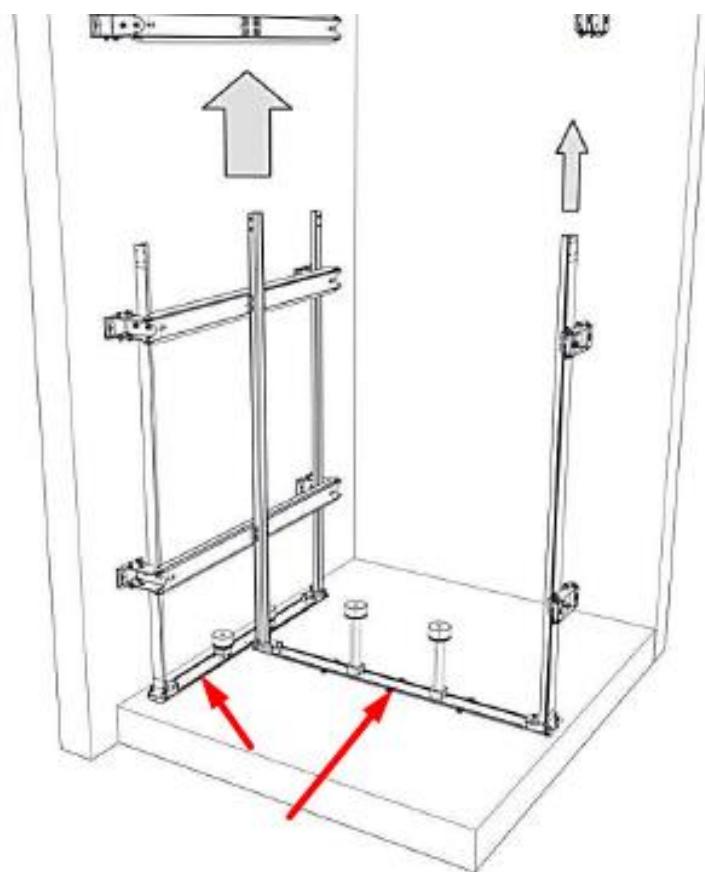


Рисунок 19 «Установка направляющих»



Обратите внимание, что нет подставок под направляющие.



После окончания сборки направляющих необходимо провести шлифовку поверхности в местах соединения «шип-паз».

4.5 Монтаж оборудования приямка

4.5.1 Доступ в приямок

Так как минимальная глубина приямка лифтов **simplycity® mrl** составляет 1200 мм, то для безопасного доступа в приямок должно быть установлено стационарное устройство (например, лестница или скобы). Данное устройство доступа должно быть расположено в пределах досягаемости из дверного проёма.

Устройство доступа в приямок не входит в стандартный объем поставки ТКЭ, и должно быть установлено Заказчиком или Владельцем лифта.

В качестве примера устройства для доступа в приямок лифта можно привести съёмную лестницу. Лестница крепится на одной из боковых стенок шахты (желательно там, где нет никакого оборудования) при помощи кронштейна. Для фиксации лестницы в рабочем положении, рекомендуется с двух сторон, примерно на высоте 800-1000 мм расположить два держателя, при помощи которых лестница будет фиксироваться в пороге крайней нижней этажной площадки.

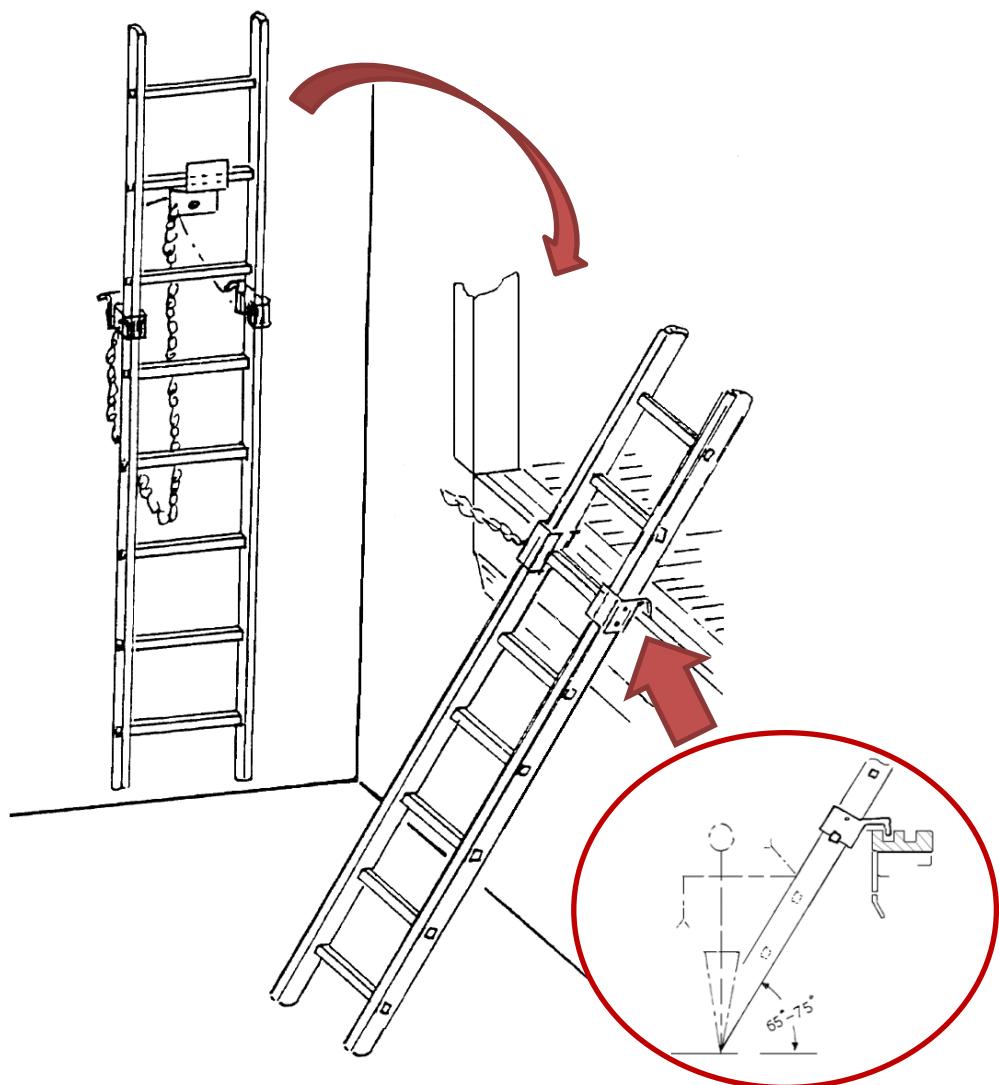


Рисунок 20 «Лестница для доступа в приямок»



Лестница для доступа в приямок не входит в объём поставки thyssenkrupp

4.5.2 Установка буферов

Для ограничения перемещения кабины и противовеса ниже крайних положений в лифтах **simplycity® mrl** используются буфера.

Энергонакопительные буфера

Для лифтов со скоростью 1,0 м/с используются энергонакопительные (полиуретановые) буфера с нелинейными характеристиками моделей **P10080**, **P12580** и **P16580** производства ООО «Медтехпром» (*рис.21*). Буфера имеют следующие размеры:

- P10080 – Ø100x80 мм;
- P12580 – Ø125x80 мм;
- P16580 – Ø165x80 мм.

В зависимости от улавливаемой массы используются разное количество и модели буферов.



Рисунок 21 «Полиуретановый буфер»

Буфера устанавливаются на дополнительные стойки (**см.рис.22**), прикреплённые к полу приямка. Для буфера кабины используется не регулируемая по высоте стойка, высота которой определяется в соответствии с установочными чертежами. Стойка для буфера противовеса имеет фиксированную высоту – **225 мм** (для скорости 1,0 м/с). Для скорости 1,6 м/с под буфер противовеса стойка не используется.

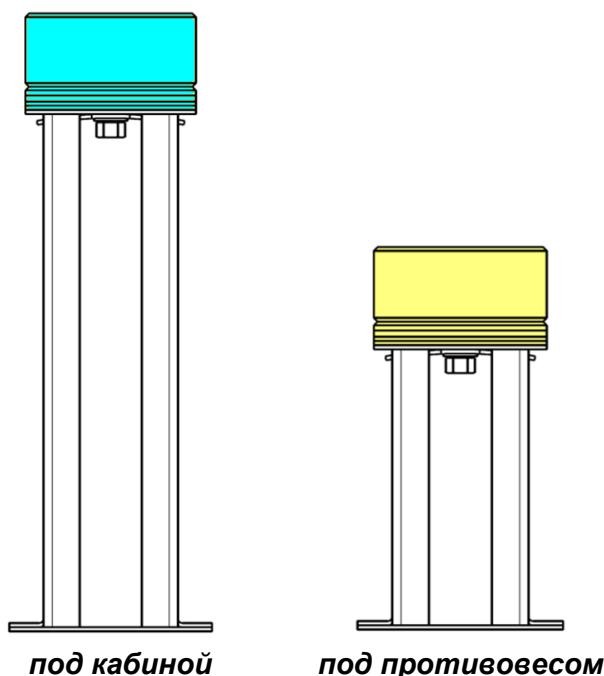


Рисунок 22 «Стойка буфера»

Стойка буфера крепится к полу приямка в соответствии с установочным чертежом. Крепление осуществляется при помощи двух распорных анкеров M12. После установки стоек, к стойке крепится буфер – при помощи болта M16 с гайкой (крепёж включён в поставку).

Энергорассеивающие буфера

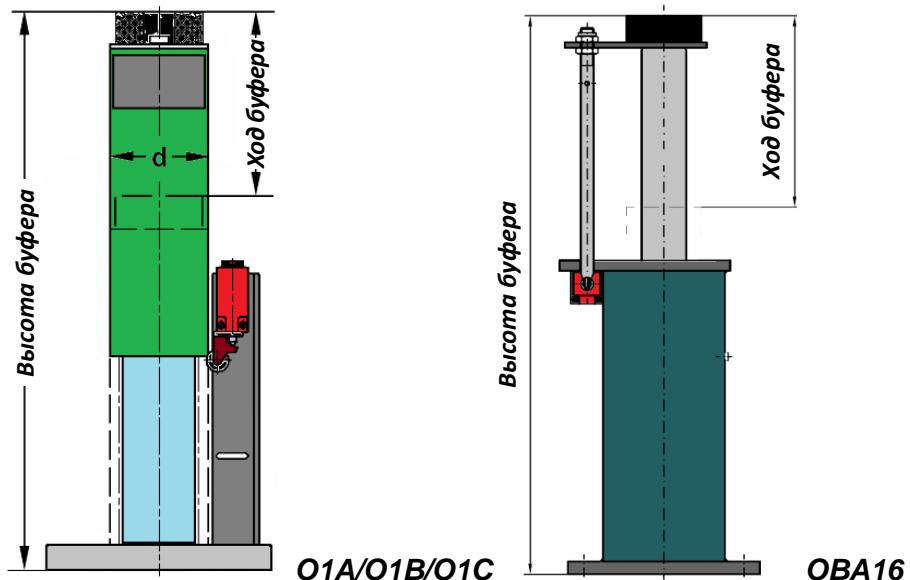
Для лифтов со скоростью 1,6 м/с используются энергорассеивающие (гидравлические) буфера моделей O1A, O1B и O1C (производства *tkAI*) и OBA16 (производства *Hydronic*) (**см.рис.23**). В зависимости от улавливаемой массы используются разное количество и модели буферов.

В случае необходимости возможна установка буферов на дополнительные стойки, прикреплённые к полу приямка. Стойка буфера или сам буфер крепится к полу приямка в соответствии с установочным чертежом. Крепление осуществляется при помощи двух распорных анкеров M12.



Рисунок 23 «Гидравлические буфера»

Гидравлические буфера имеют следующие геометрические размеры и основные технические параметры (см.рис.24):



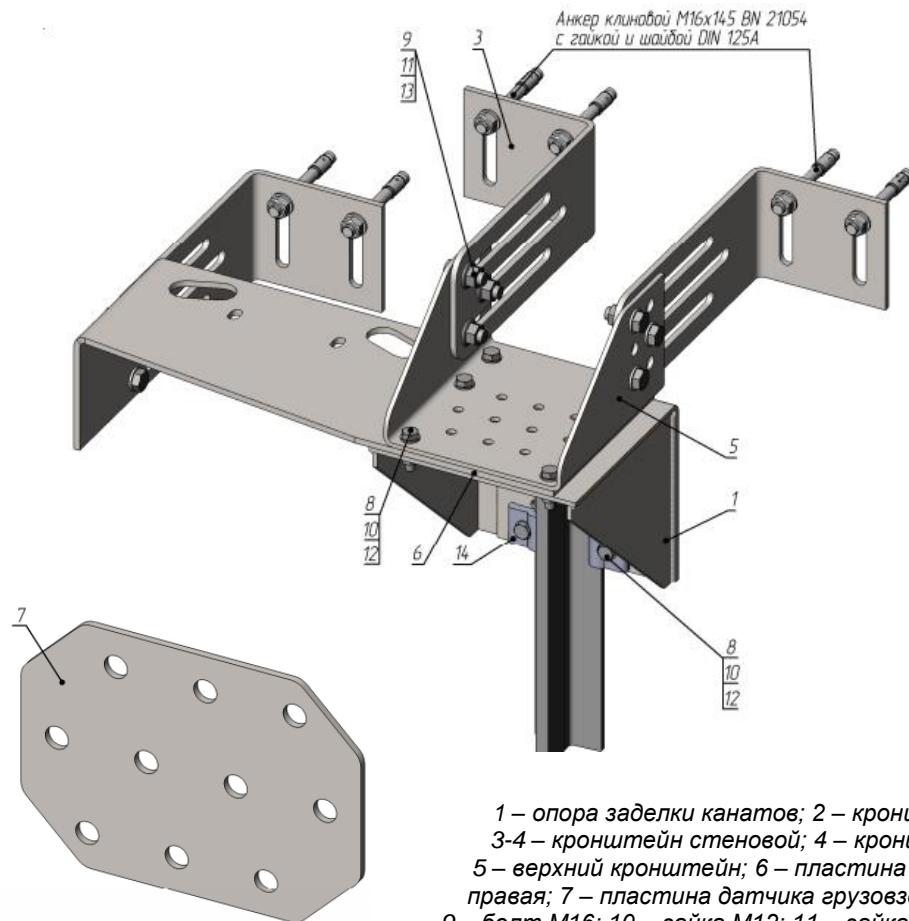
Модель буфера	O1A	O1B	O1C	OBA16
Максимальная скорость удара		1,84 м/с		1,84 м/с
Допустимая улавливаемая масса	430...1370 кг	620...2000 кг	970...3020 кг	450...3500 кг
Высота буфера		540 мм		525 мм
Ход буфера		175 мм		180 мм
Диаметр буфера		95 мм		114 мм
Объём залитого масла		0,4 л		1,42 л
Вес буфера		14,3 кг		15,5 кг

Рисунок 24 «Основные геометрические размеры гидравлических буферов»

4.6 Монтаж узла заделки тяговых канатов

Узел заделки тяговых канатов предназначен для крепления кабиной ветви тяговых канатов и устанавливается через опору заделки канатов на концевую направляющую кабины.

Общий вид узла заделки тяговых канатов



поз.7. пластину датчика грузовзвеса установить после запасовки канатов

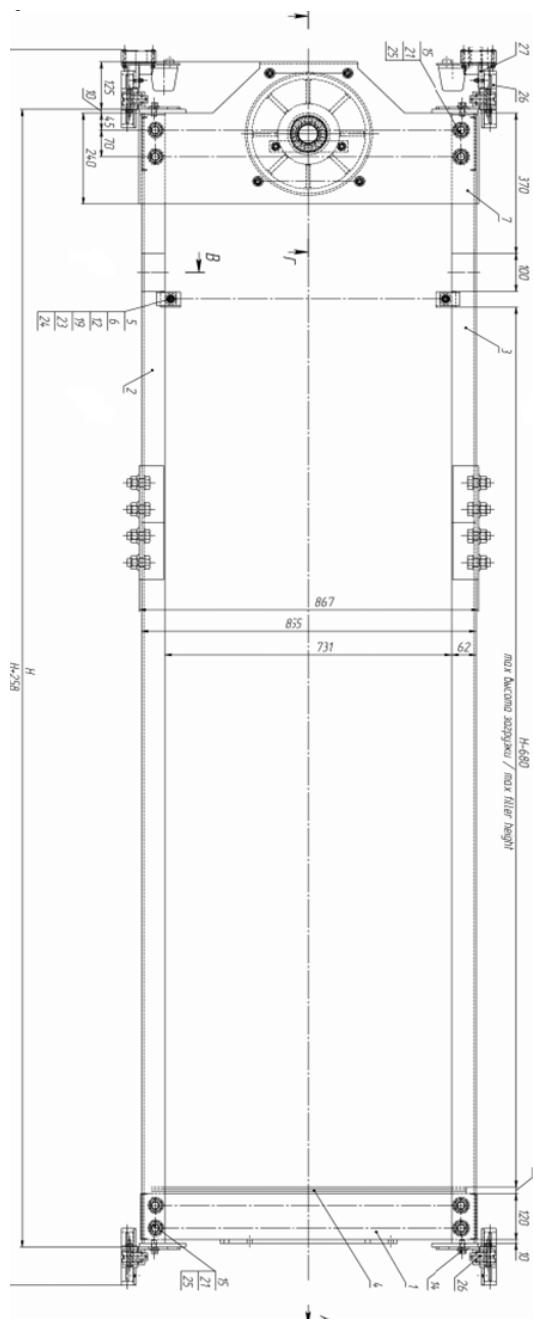
Рисунок 25 «Узел заделки тяговых канатов (со стороны кабины)»

4.7 Сборка противовеса

Противовес лифта **simplycity® mrl** на место монтажа поставляется в разобранном виде: рама противовеса (в разобранном виде) с крепежом и отдельно груза.

Перед началом сборки рамы противовеса, подготовить весь необходимый инструмент и грузоподъёмные средства монтажа (при необходимости). Сборку рамы противовеса рекомендуется вести в следующем порядке:

- Сборка рамы противовеса;
- Установка башмаков, маслёнок (при наличии);
- Запасовка тяговых канатов;
- Загрузка грузов.



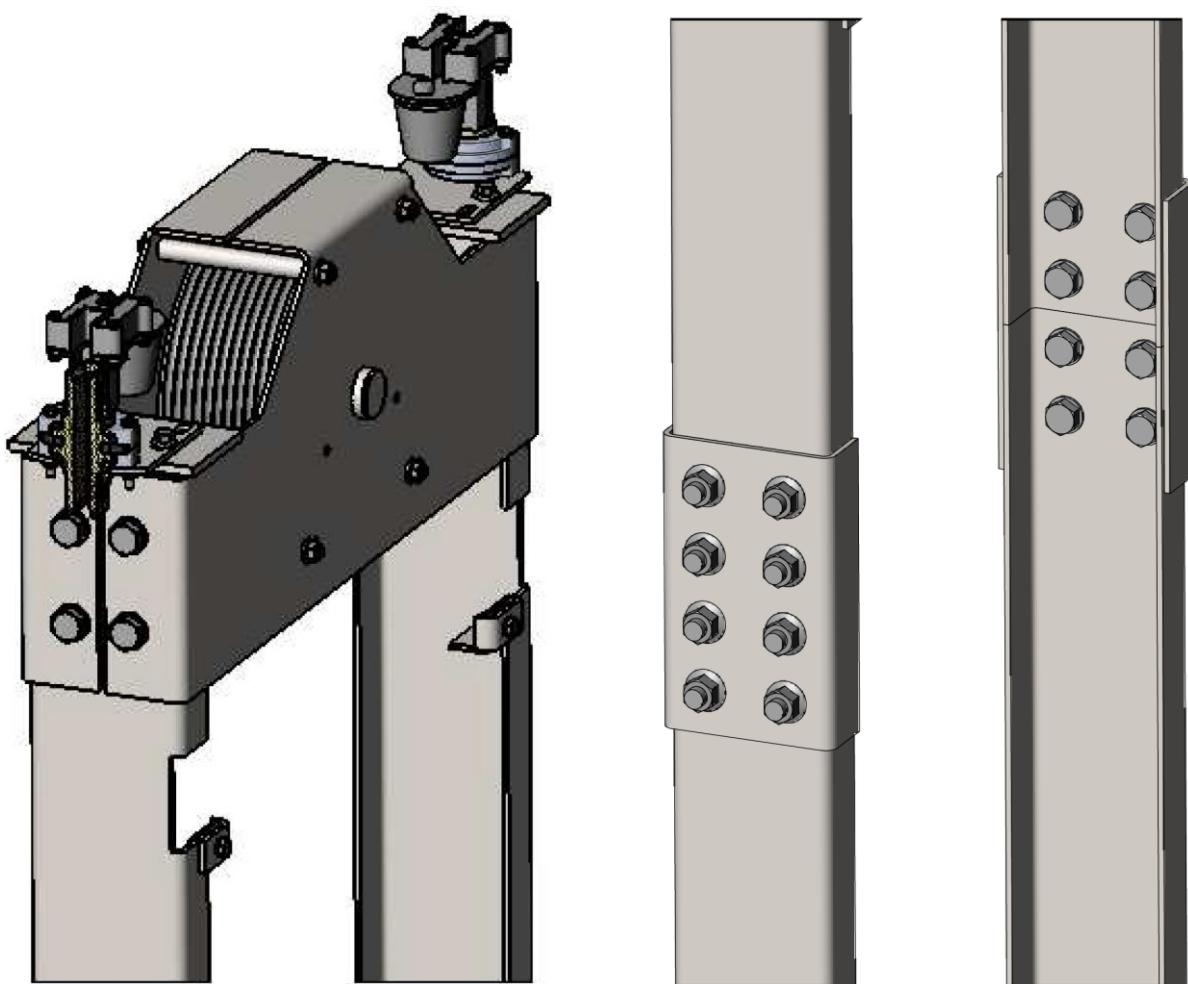
Установка и затяжка болтовых соединений в раме противовеса

Рисунок 28 «Установка и затяжка болтов»

Затяжку болтов M20 производить динамометрическим ключом – момент затяжки 370 Н*м. Максимальный вес загрузки 1680 кг.



Внимание! Установку болтов осуществлять изнутри рамы, гайка должна находиться снаружи.

4.7.1 Установка отводного блока

Установить в верхнюю балку рамы противовеса отводной блок с осью. При этом следует учесть, что фиксатор оси необходимо установить в паз оси отводного блока на этапе ввода оси блока в верхнюю балку и отводной блок, но до момента совмещения плоскости паза с плоскостью верхней балки.

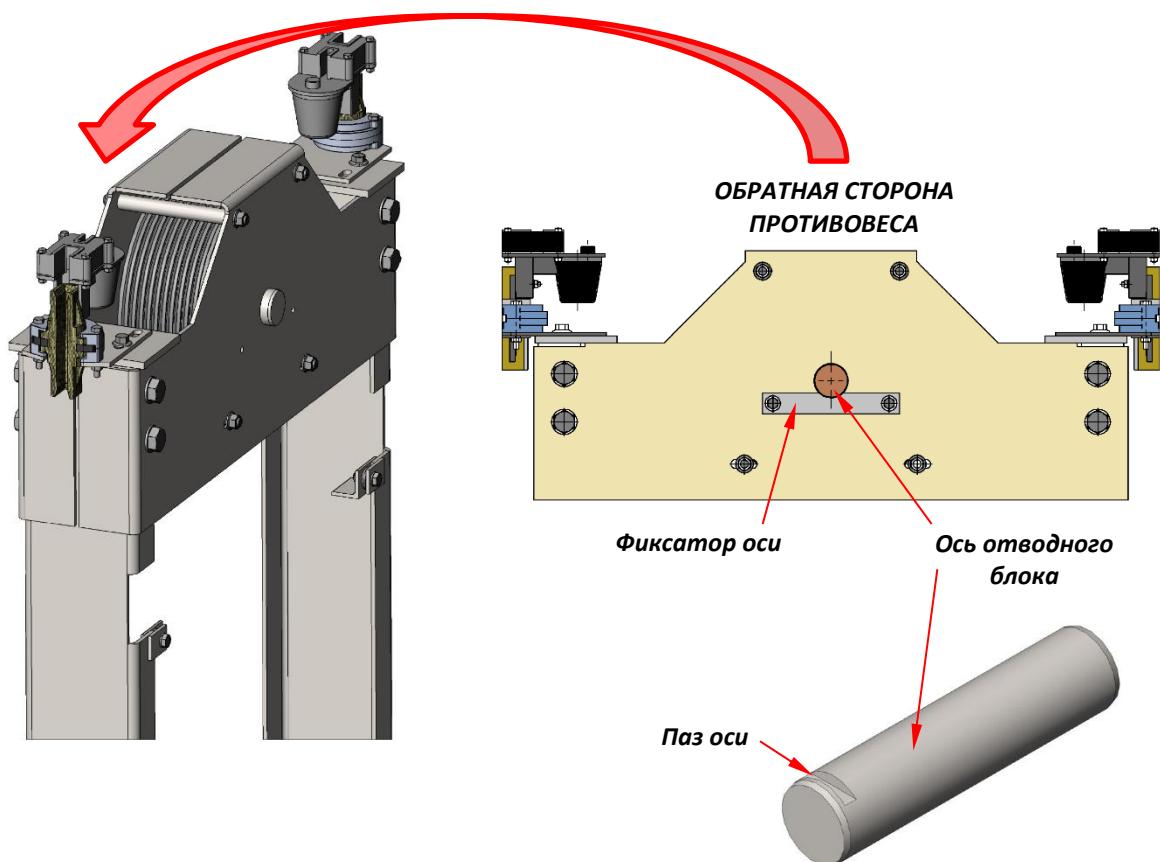


Рисунок 29 «Противовес. Верхняя балка»

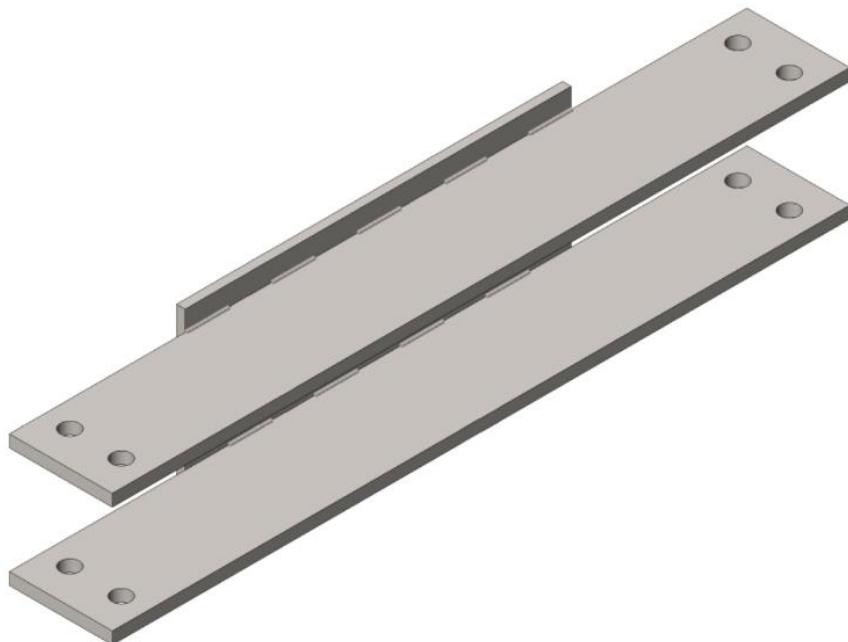


Рисунок 30 «Противовес. Нижняя балка»



Рисунок 31 «Противовес. Вертикальная стойка рамы»

4.7.2 Загрузка противовеса

Загрузка противовеса грузами осуществляется только после установки противовеса на упоры и с запасованными тяговыми канатами. Максимальная высота загрузки противовеса составляет – 2280 мм.

Бетонные грузы (**см.рис.32**).



При загрузке противовеса грузами следует обращать внимание на количество бетонных грузов, руководствуясь упаковочным листом грузоместа «Груза противовеса».

После окончательной загрузки грузов необходимо зафиксировать их от смещения или выпадения при помощи фиксирующих уголков.

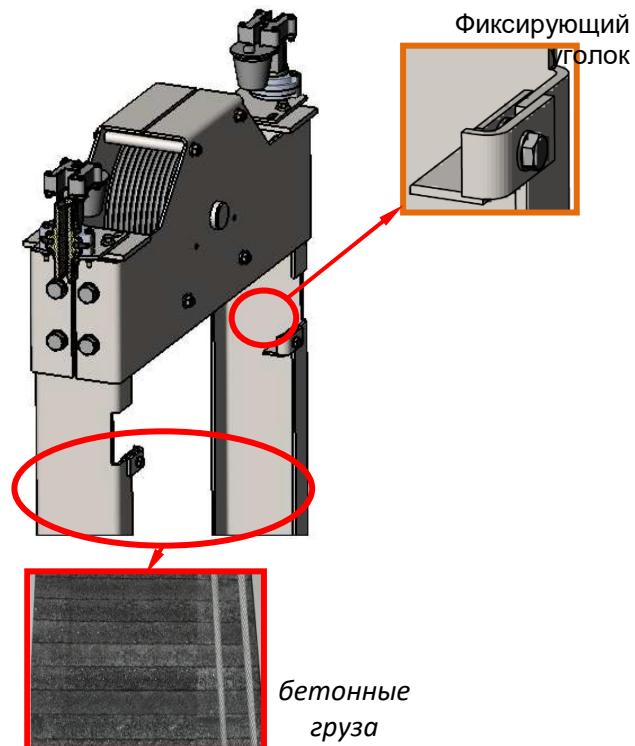


Рисунок 32 «Заполнение грузами противовеса

4.7.3 Установка ограждения противовеса

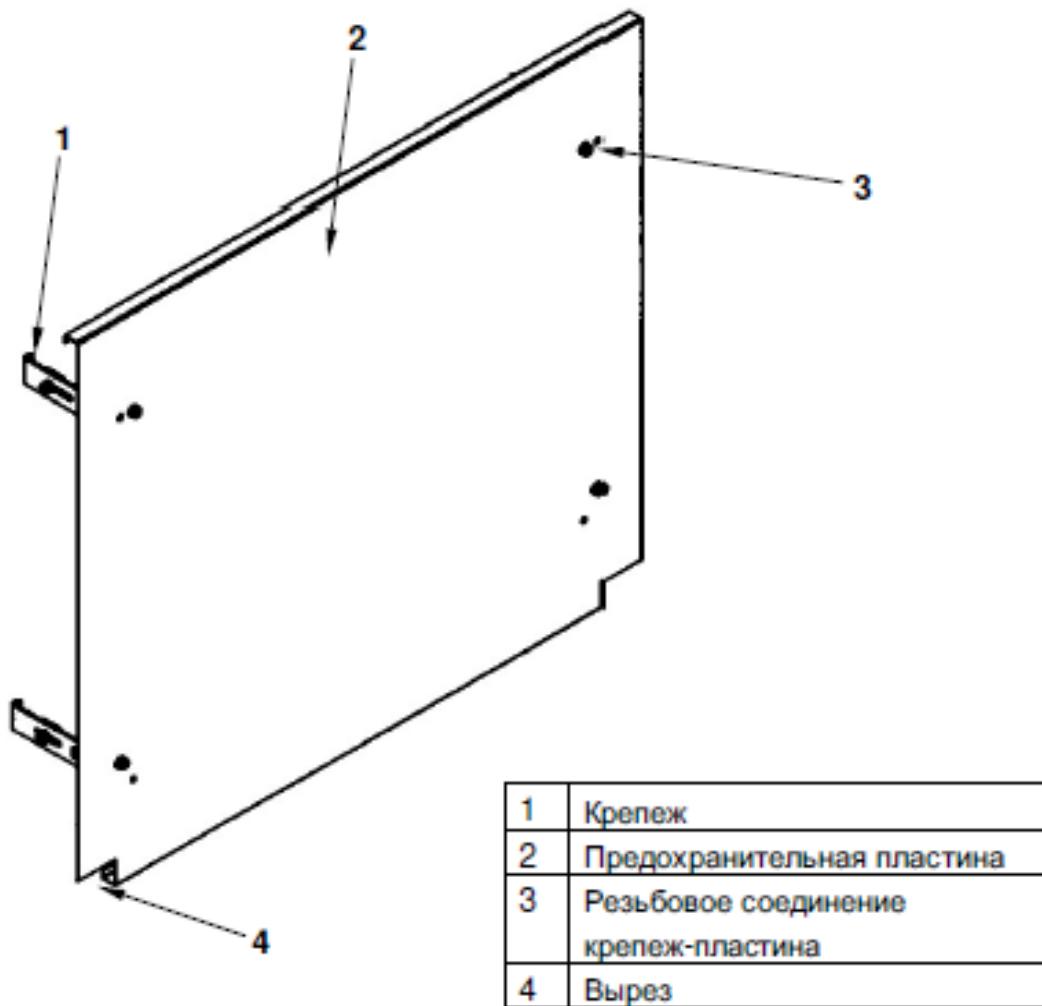
1. Общая информация

Направляющие противовеса должны быть ограничены фиксированной конструкцией, выступающей не более чем на 0,3 м и поднимающейся над уровнем пола прямиком на высоту до 2,5 м (требование ГОСТ !)

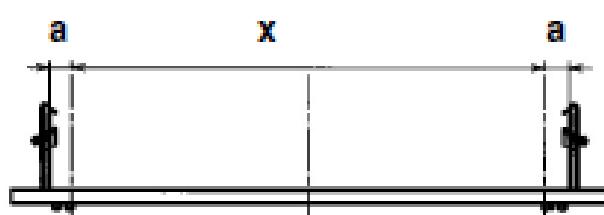
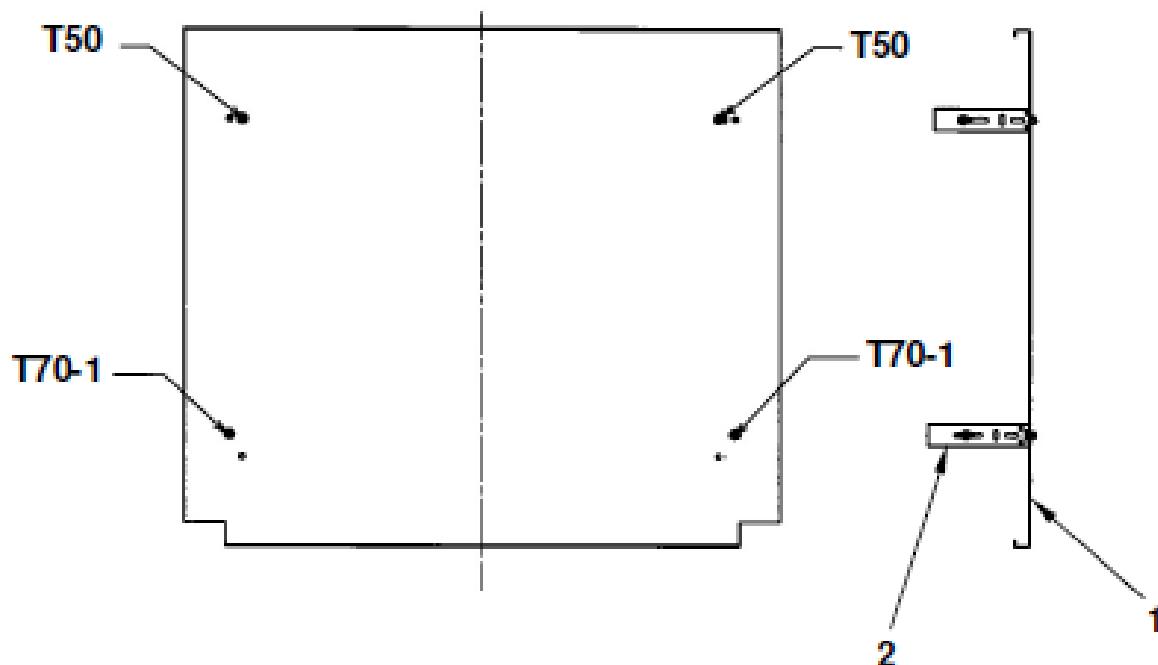
2. Конструкция

Ограждающая конструкция направляющих противовеса состоит из 2 предохранительных пластин, которые крепятся к направляющим противовеса при помощи 4 держателей каждая.

На двух углах пластины имеют вырезы, обеспечивающие полное примыкание к кронштейнам.



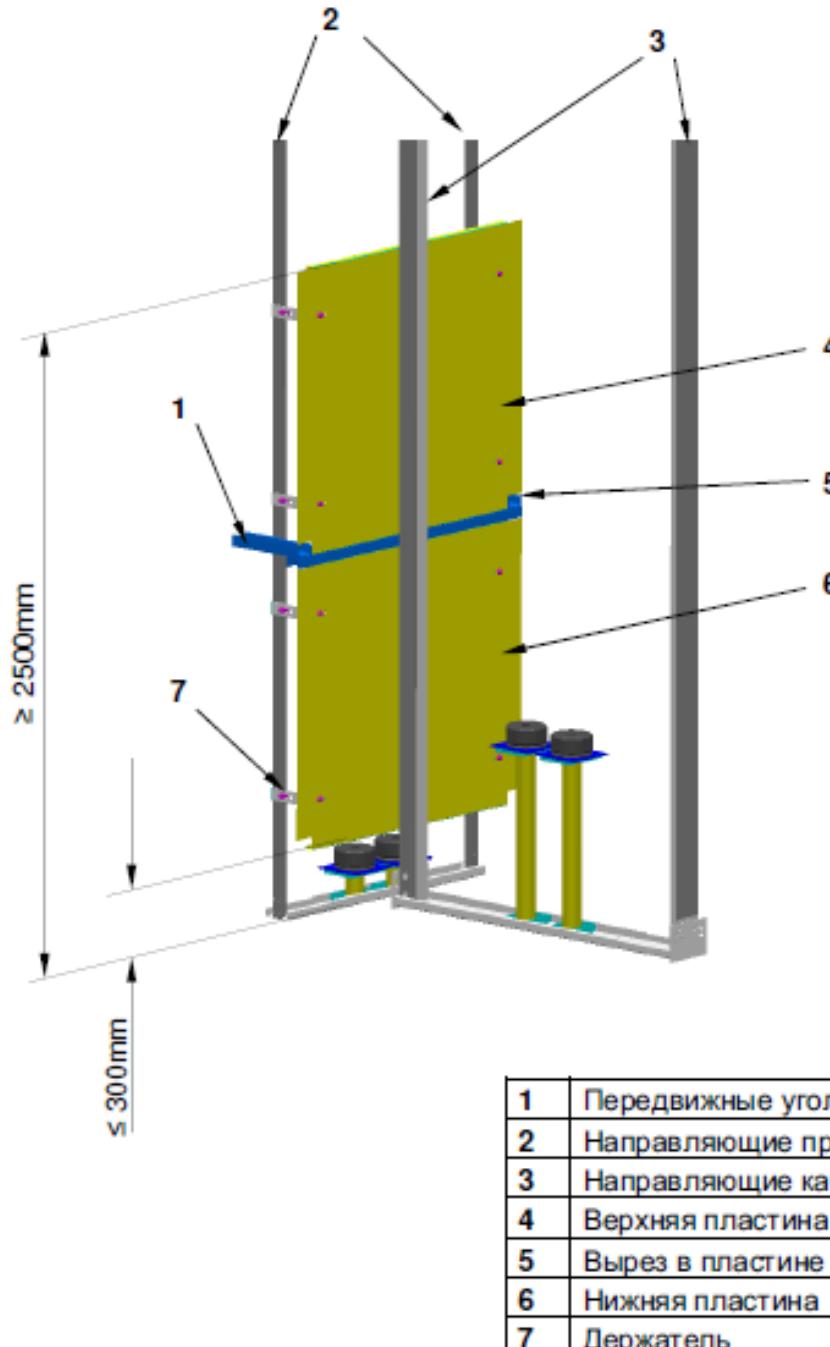
- Прикрутить держатель к пластине.
Учитывать размеры и крепежные отверстия в зависимости от типа направляющих.
Направляющие T50 → использовать 4 внутренних отверстия!
Направляющие T70-1 → использовать 4 внешних отверстия!



Напр.	Разм. а	Размер х
T50	50	Штихмас
T70-1	65	направляющих

1	Пластина
2	Держатель

- Установить на направляющие верхнюю и нижнюю пластины (держатель охватывает спинку направляющей), выверить их по высоте и зафиксировать на направляющих при помощи прижимной планки.
- При использовании закрытых передвижных уголков пластины следует наложить на уголки снизу и сверху.
Следить за расположением вырезов в пластинах!



Ограждение противовеса установить таким образом, чтобы расстояние от пола приемка до самой нижней части ограждения было не более 0,30 м (ГОСТ 33984.1-2016 (EN 81-20:2014) п. 5.2.5.5.1c)



Внимание! Ограждение противовеса, не является обязательным элементом и устанавливается на лифтах, в зависимости их комплектности поставленного оборудования.

4.8 Установка натяжного устройства ограничителя скорости

Натяжное устройство ограничителя скорости устанавливается в приемке лифта и крепится с помощью кронштейна к направляющей кабины.

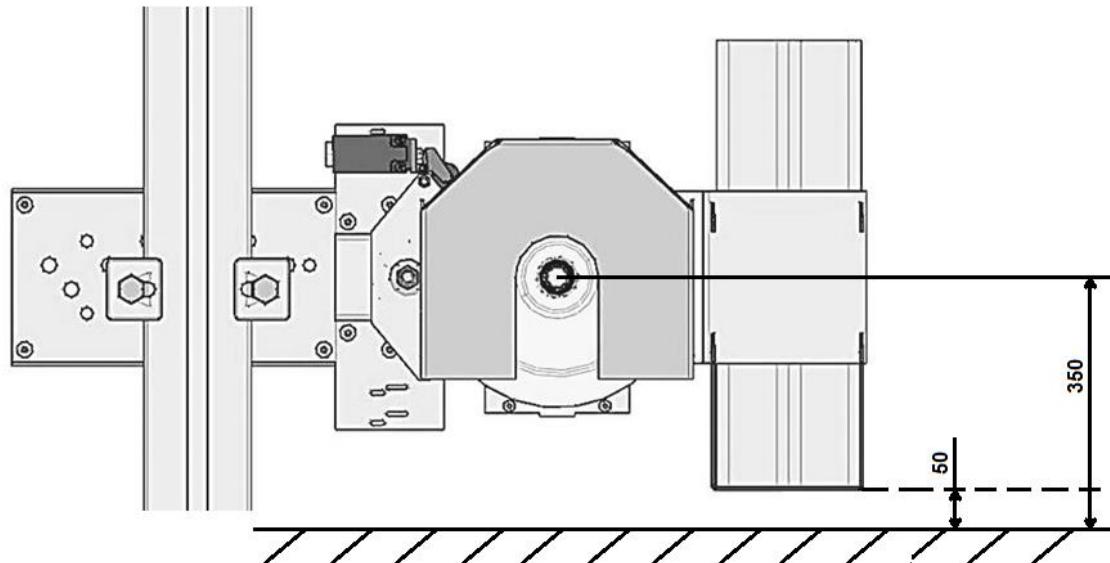
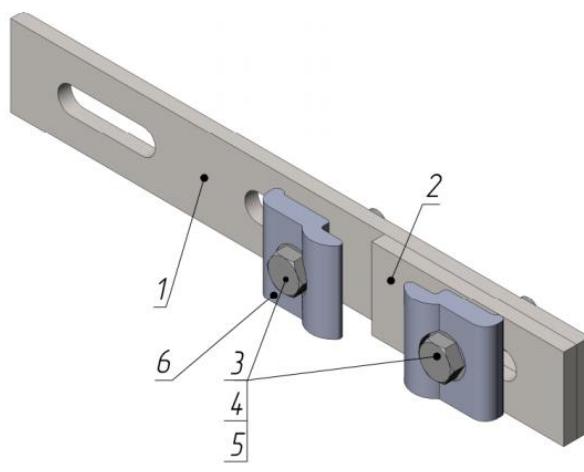


Рисунок 33 «Установка натяжного устройства ограничителя скорости»



1 – монтажная панель натяжного устройства 1; 2 – монтажная панель натяжного устройства 2; 3 – болт M12x50; 4 – гайка M12; 5 - шайба A12; 6 – прижим 2/3А

Рисунок 34 «Кронштейн натяжного устройства ограничителя скорости»

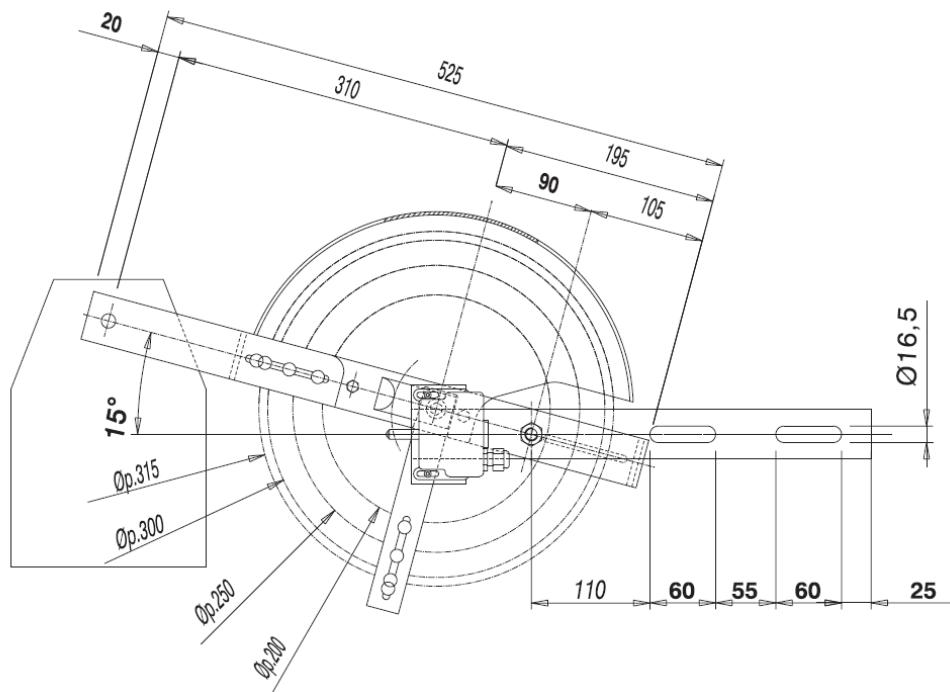
Установка контакта натяжного устройства ограничителя скорости.

Рисунок 35 «Установка контакта натяжного устройства ограничителя скорости.»

4.9 Установка ограничителя скорости

Ограничитель скорости устанавливается на опоре узла заделки тяговых канатов.

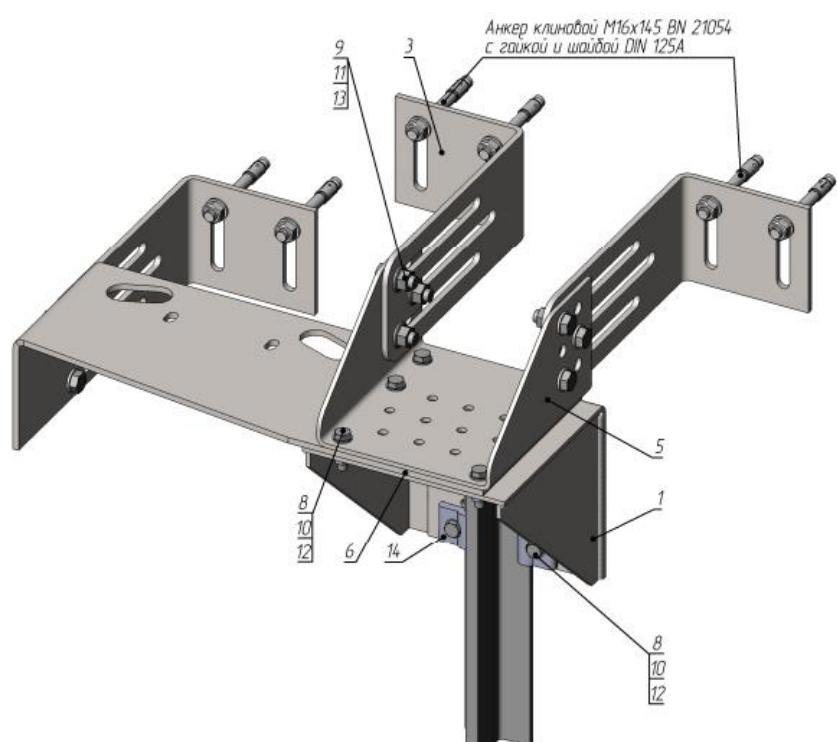
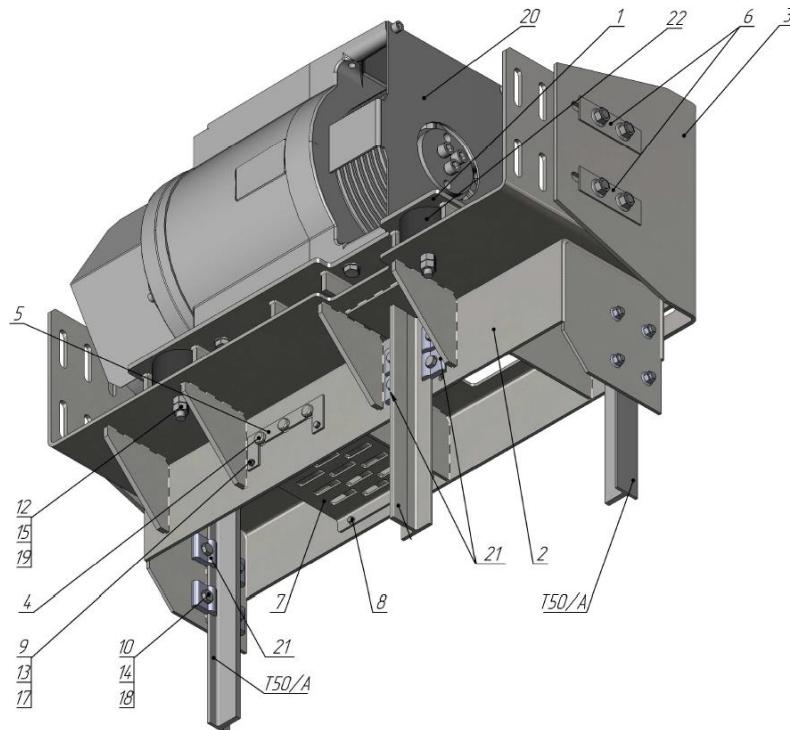


Рисунок 36 «Установка ограничителя скорости»

4.10 Установка лебёдки главного привода

Опорная рама лебедки главного привода устанавливается сверху на направляющие кабины и противовеса в оголовке шахты.

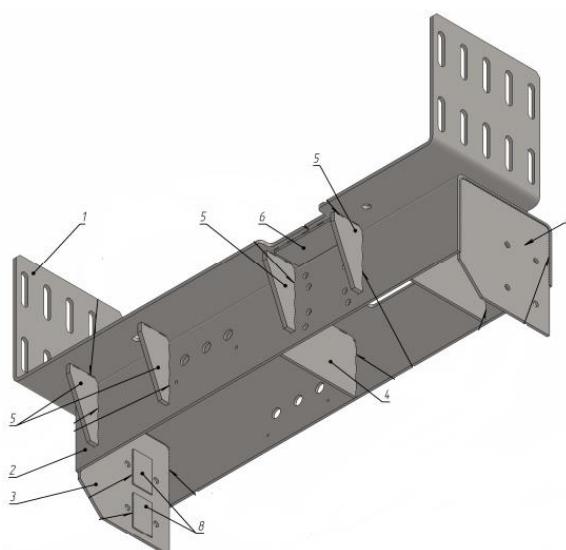


1 – опорная пластина в сборе; 2 – опорная рама лебёдки; 3 – уголок крепления к стене; 4 – ось; 5 – фиксатор оси; 6 – пластина; 7 – фиксатор канатов

Рисунок 37 «Установка лебёдки главного привода»



Внимание! Необходимо установить фиксатор канатов (рис. 37, поз. 7) таким образом, чтобы отверстия под канаты оказались ближе к стене шахты.



1 – несущая рама; 2 – профиль рамы лебёдки правый; 3 – заглушка; 4 – ребро жёсткости; 5 – уголок; 6-7 – стальная пластина; 8 – пластина 50x80x3 мм

Рисунок 38 «Опорная рама лебёдки»

4.11 Установка дверей шахты Fermator

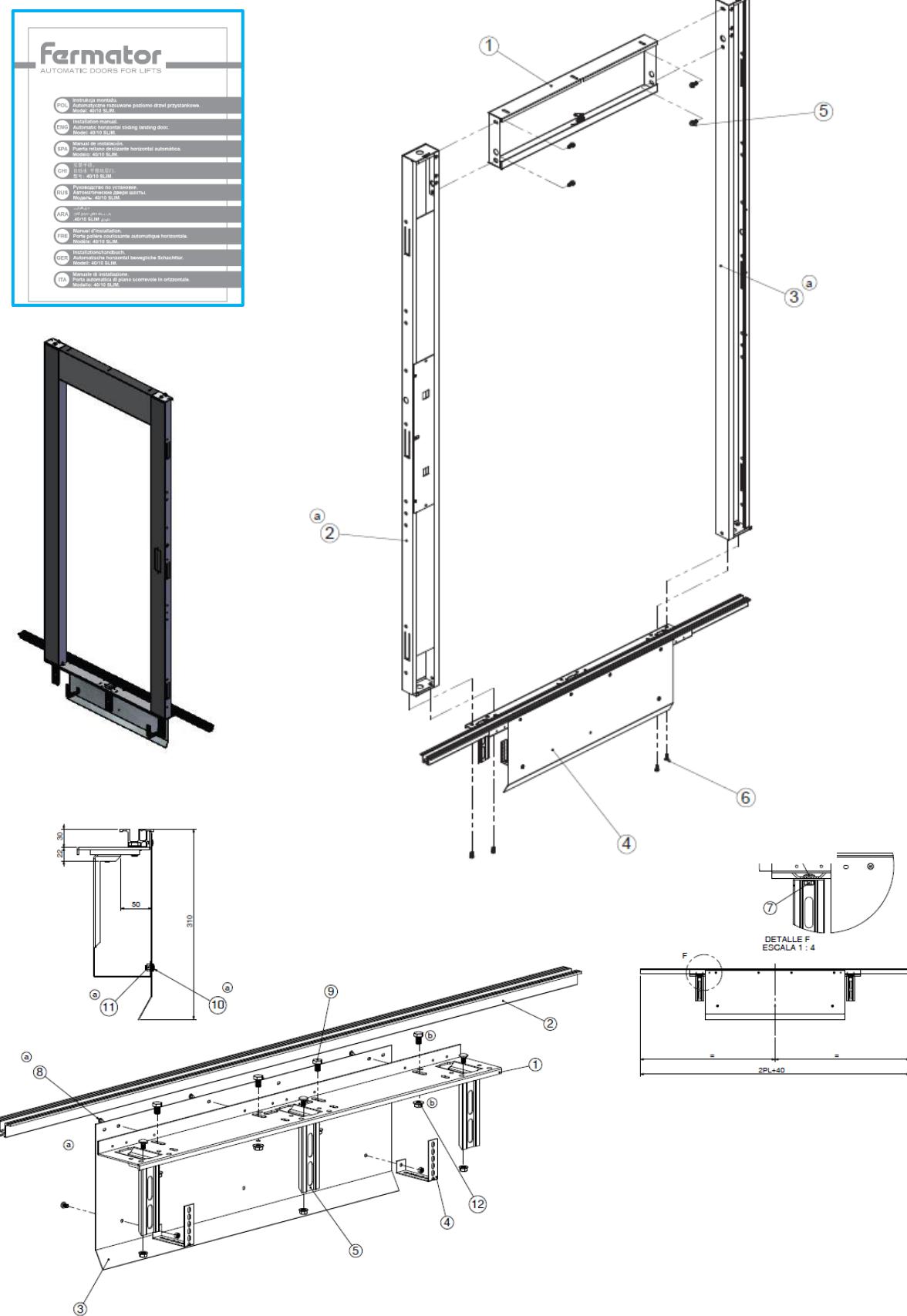


Рисунок 39 «Установка двери шахты Fermator»

Внимание! До монтажа порога дверей кабины необходимо установить болты крепления ребер жесткости фартука дверей кабины!

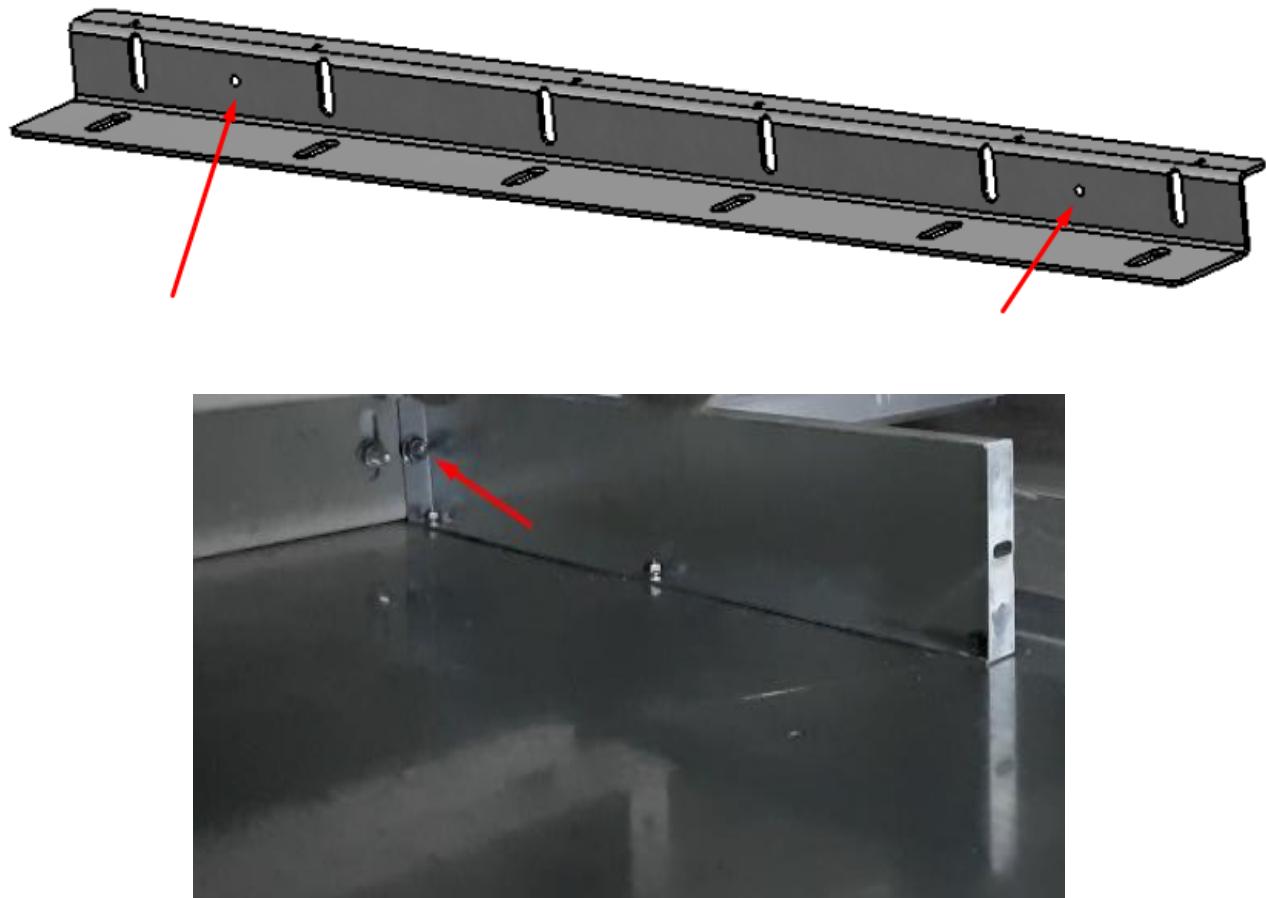


Рисунок 40 «Установка болтов»

4.11.1 Установка двери центрального открывания 40/10 PRC2

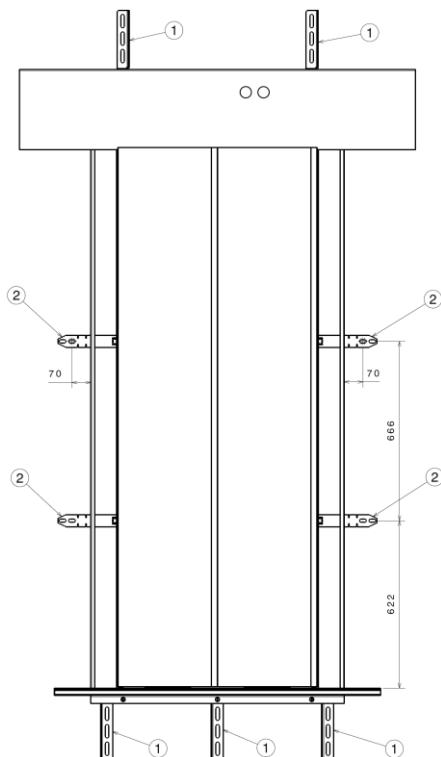
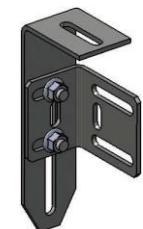


Рисунок 41 «Крепление двери шахты PRC2»

- Минимально требуемое качество бетона **C20/25**;
- Минимально требуемая толщина стены **140 мм**;
- Для крепления верхней балки с механизмом привода требуется минимум **2 кронштейна типа V1** (поз.①вверху). Крепление осуществляется анкерными болтами M12x115/20 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S13;
- ⚠**
- Для крепления нижней балки с порогом требуется минимум **3 кронштейна типа V2** (поз.①внизу). Крепление осуществляется анкерными болтами M12x115/20 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S13;
- Для крепления боковых стоек требуется **4 присоединительных планки** (по 2 на каждую стойку – поз.②). Крепление осуществляется анкерными болтами M10x95 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S10,5.



Привязочные размеры установки кронштейнов даны для справки.

4.11.2 Установка двери телескопического открывания 40/10 PRT2

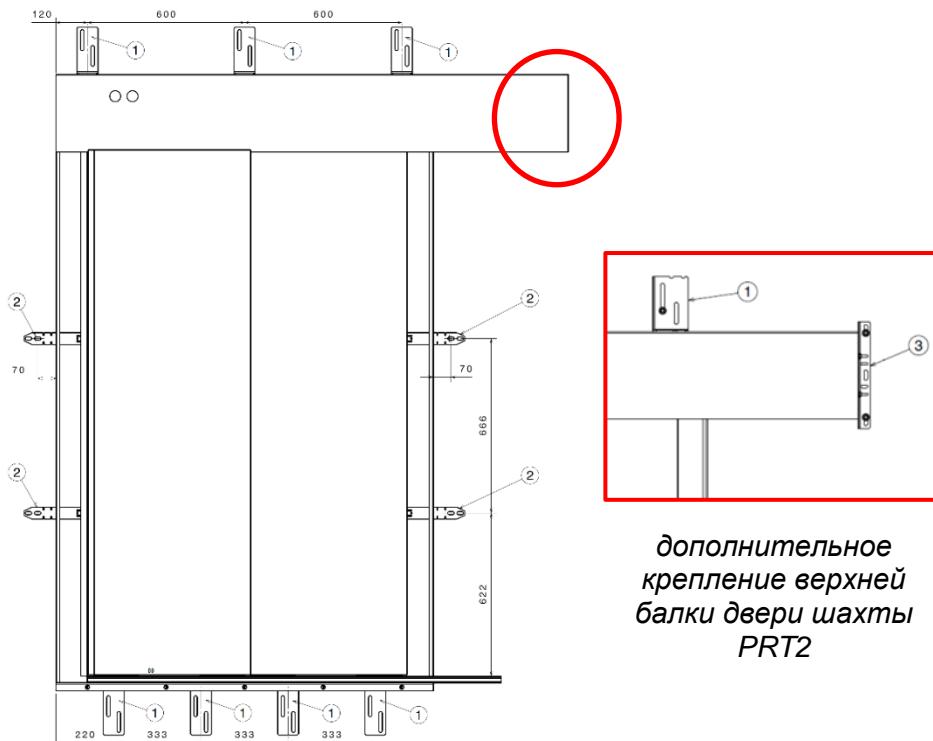
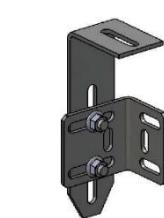
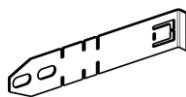


Рисунок 42 «Крепление двери шахты PRT2»

- Минимально требуемое качество бетона **C20/25**;
- Минимально требуемая толщина стены **140 мм**;
- Для крепления верхней балки с механизмом привода требуется минимум **3 кронштейна типа V1** (поз.①вверху). Крепление осуществляется анкерными болтами M12x115/20 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S13;
- ⚠**
- Для крепления нижней балки с порогом требуется **4 или 5 кронштейнов** (в зависимости от поставки) **типа V2** (поз.①)



внизу). Крепление осуществляется анкерными болтами M12x115/20 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S13;



- Для крепления боковых стоек требуется **4 присоединительных планки** (по 2 на каждую стойку – поз.②). Крепление осуществляется анкерными болтами M10x95 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S10,5;
- Для дополнительного крепления верхней балки с механизмом привода (только для двери с шириной проёма 1200 мм) требуется **1 кронштейн типа V3** (на сторону открытия двери – поз.③). Крепление – анкерными болтами M10x95 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S10,5 (см.рис.39).
- При дополнительном заказе, для усиления порога двери шахты возможна установка усиленных кронштейнов. В этом случае устанавливается **5 кронштейнов** из которых **3 усиленных кронштейна** (поз.④) и **2 кронштейна типа Z**. Крепление – анкерными болтами M10x95 (*Hilti тип HST* или *Cavort тип WAM*) с шайбами S10,5 (см.рис.43).

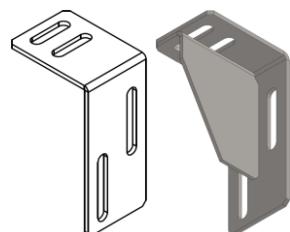
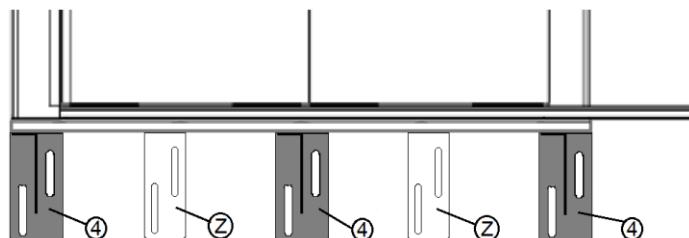


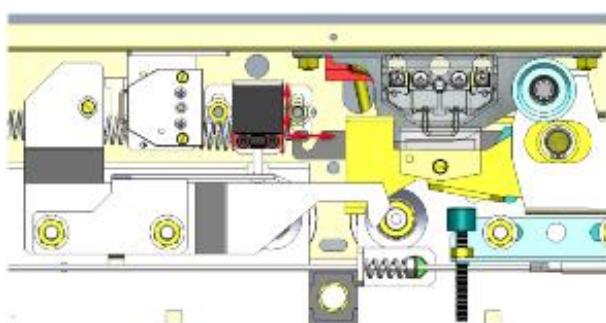
Рисунок 43 «Усиленное крепление порога двери шахты PRT2»



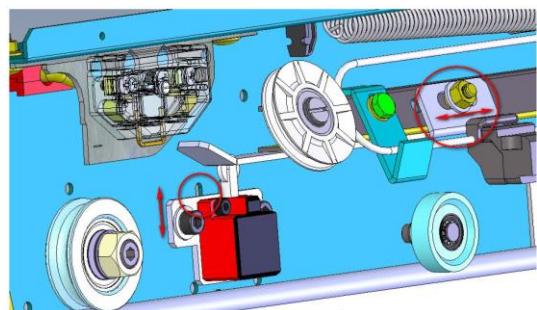
Привязочные размеры установки кронштейнов даны для справки.

4.11.3 Установка дополнительного контакта двери шахты

В соответствии с п.5.5.3.20 ГОСТ Р 53780 для размыкания цепи безопасности при несанкционированном открытии дверей шахты в режиме «Нормальная работа», при установке лифтов в жилом фонде на дверях Fermator устанавливается дополнительный контакт. Место установки зависит от типа дверей С2 (центрального открывания) или Т2 (телескопического открывания). Установка дополнительного контакта для различных типов дверей показана на рисунке 44.



40/10 С2



40/10 Т2

Рисунок 44 «Дополнительный контакт двери шахты»

4.12 Установка дверей шахты ТулаЛифт

Подробное описание установки и регулировки дверей шахты производства ТулаЛифт описано в *Руководстве по монтажу и регулировке шахтных дверей*.



4.13 Сборка кабины лифта

Порядок сборки кабин

Для сборки кабин рекомендуется следующая последовательность:

- 1) Установить и выровнять нижнюю балку и пол кабины;
- 2) Боковые ограждающие панели вставляются и выравниваются поочерёдно, начиная с передней левой, и соединяются посредством быстрого одностороннего болтового соединения;
- 3) Поместить крышу кабины на месте на боковых панелях и затянуть болты от руки;
- 4) Поместить верхнюю балку на крыше и затянуть болты;
- 5) Выровнять кабину лифта и затянуть все болтовые соединения;
- 6) Закрепить плинтуса в кабине (при наличии);
- 7) Установить дверь кабины;
- 8) Установить ограждение крыши кабины;
- 9) Подвесить кабину на тяговых канатах.

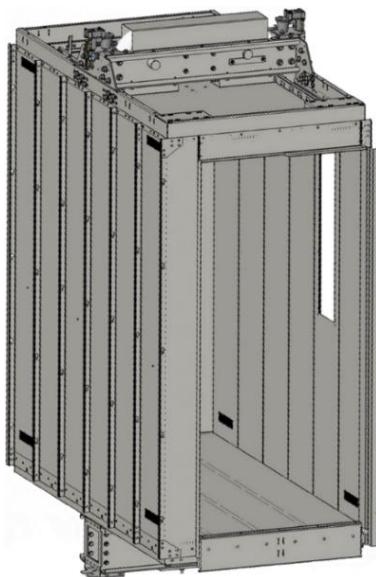


Рисунок 45 «Кабина лифта»

Подготовка пола кабины, установка в шахте

При поставке пол кабины соединён с нижней балкой. Перед установкой рекомендуется отсоединить пол кабины от нижней балки и установить между направляющими сначала нижнюю балку, а затем сверху прикрепить пол кабины.

4.13.1 Установка боковых ограждающих панелей

Компоновка и количество панелей зависит от заказа. Расположение мест установки ограждающих панелей или панели приказа (панели СОР) можно найти на установочном чертеже. Ниже приведено типовое расположение ограждающих панелей для разного типа кабин (для правого расположения панели СОР).

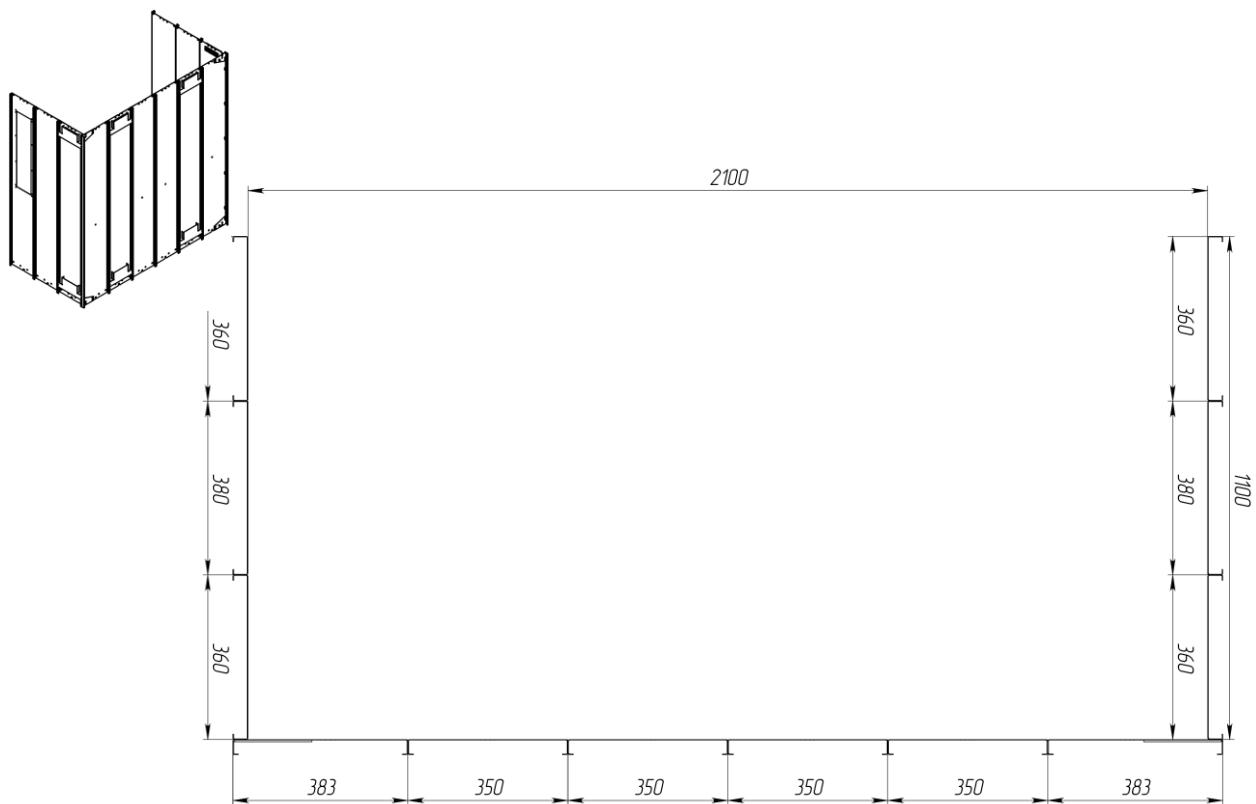


Рисунок 46 «Расположение ограждающих панелей «широкой» кабины лифта 1000 кг»

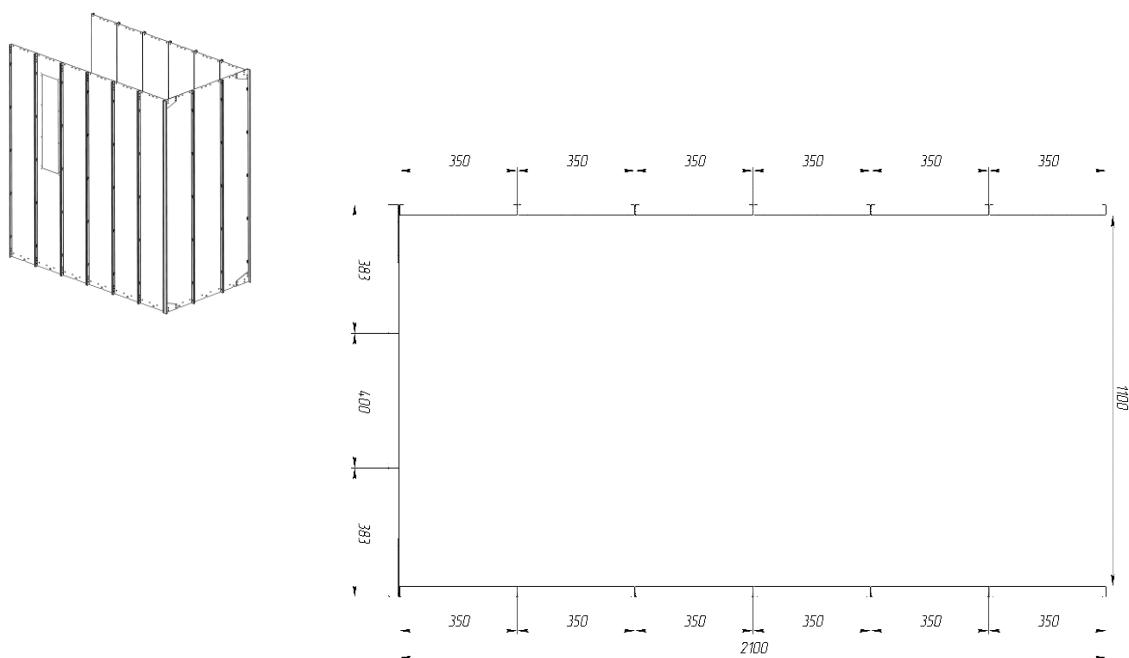


Рисунок 46а «Расположение ограждающих панелей «глубокой» кабины лифта 1000 кг»

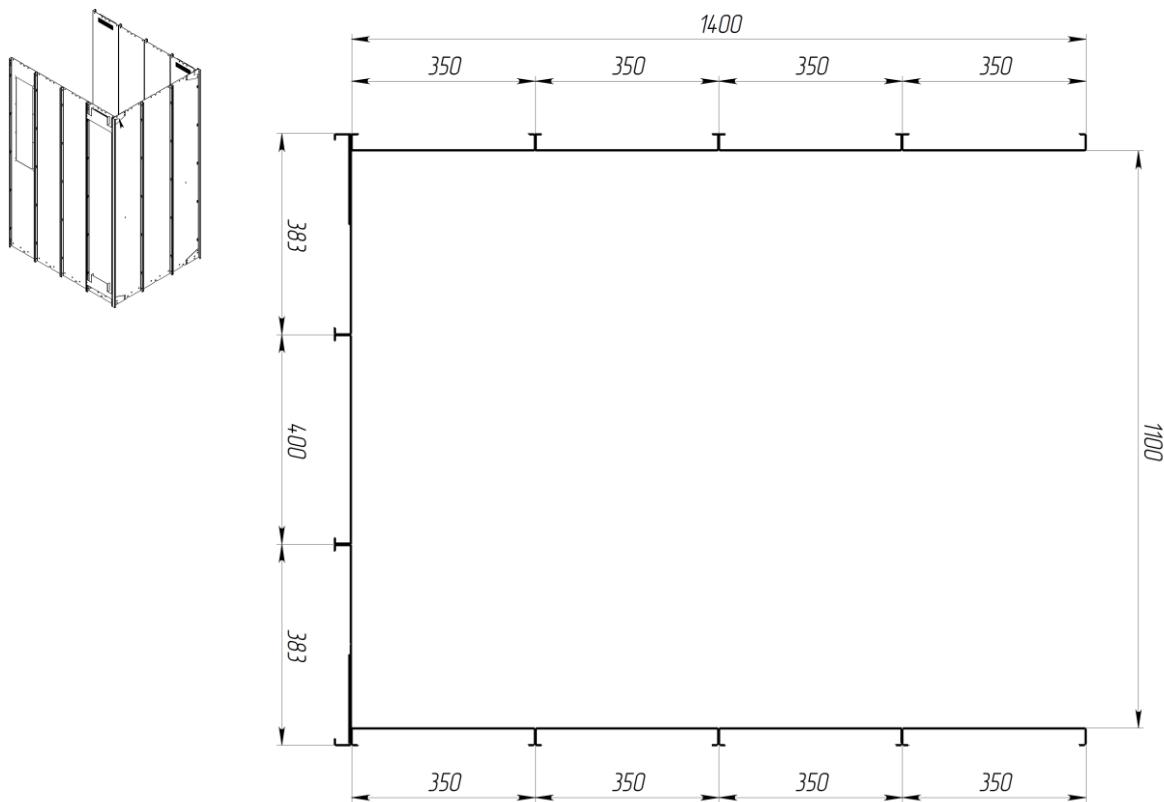


Рисунок 46б «Расположение ограждающих панелей кабины лифта 630 кг»

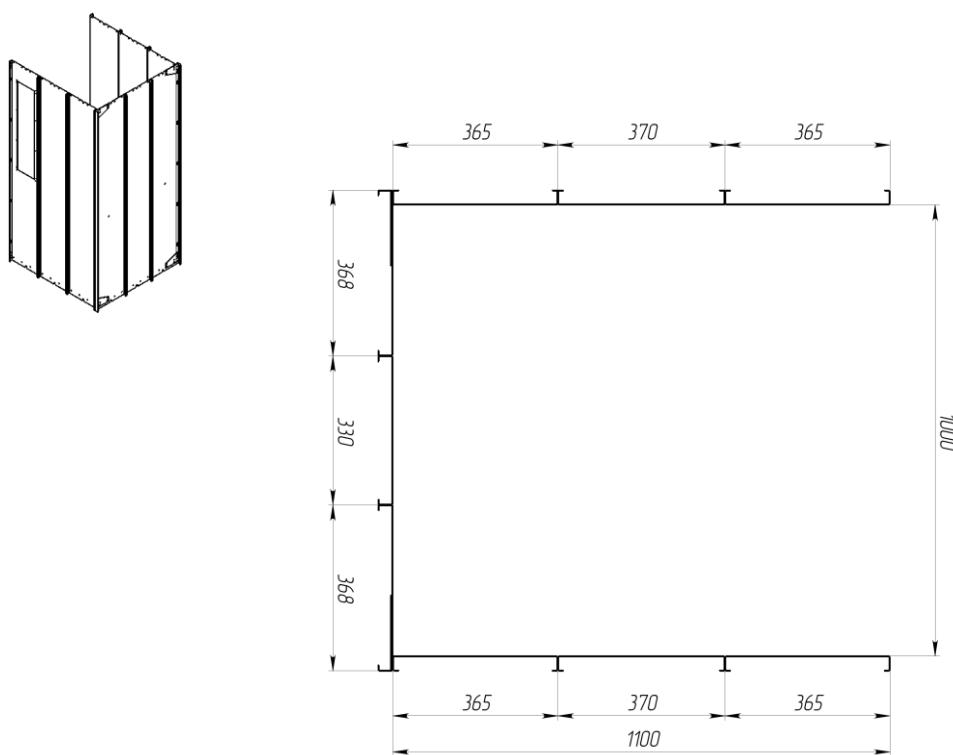


Рисунок 46в «Расположение ограждающих панелей кабины лифта 400 кг»

Вставить и предварительно завернуть болты M10 с шестигранной головкой в пол кабины так, чтобы панели можно было пазом, открытым снизу, надеть на болт. Количество болтов, вкрученных в пол кабины, должно соответствовать количеству ограждающих панелей (см.рис.47).

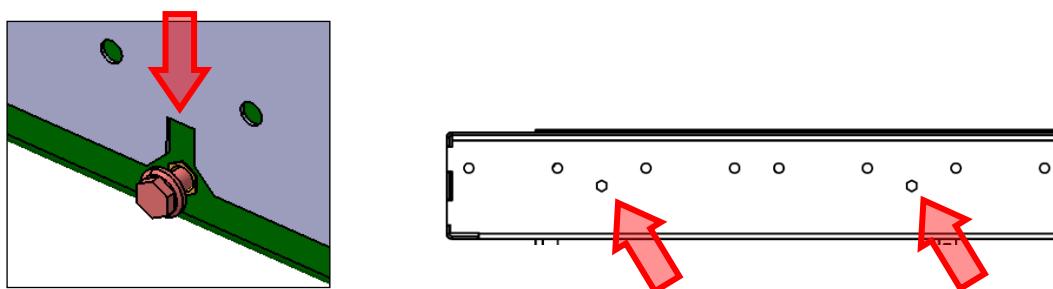


Рисунок 47 «Установка «центровочных» болтов в пол кабины»

Затем ограждающая панель через имеющиеся 4 отверстия, посредством болтового соединения, соединяется с полом кабины. Болтовое соединение включает в себя болт и гайку с фланцем и насечками. При этом также следует использовать болт M10, установленный ранее для центровки панели (см.рис.48).

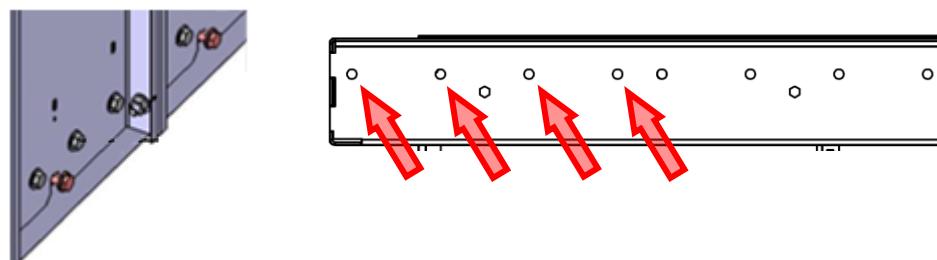


Рисунок 48 «Крепление ограждающих панелей с полом кабины»

Устанавливаемые далее панели также помещаются на болты и далее закрепляются ими. Совпадение открытых вытянутых прорезей (см.рис.49) подразумевают говорят о том, что панель опускается в правильное положение. Если смотреть на кабину лифта изнутри монтаж панелей возможен в любую из двух сторон, но рекомендуется перемещаться по часовой стрелке. Заключительным элементом всегда должен быть портал двери кабины. Боковое соединение панелей между собой, через имеющиеся 5 вытянутых прорезей (с каждой из сторон), осуществляется посредством болтового соединения, включающего в себя болт M8 и гайку с фланцем и насечками.

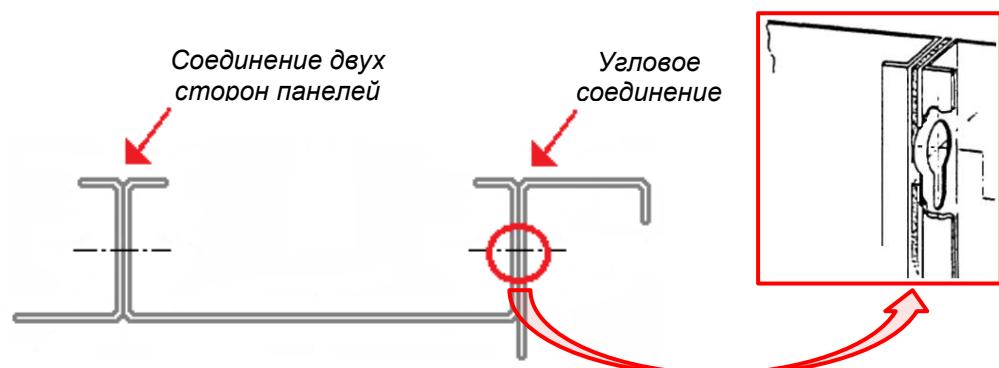


Рисунок 49 «Крепление ограждающих панелей кабины»

Входной проём кабины собирается из аналогичных панелей и крепится таким же способом, что и боковые ограждающие панели (см.рис.50 и 51).

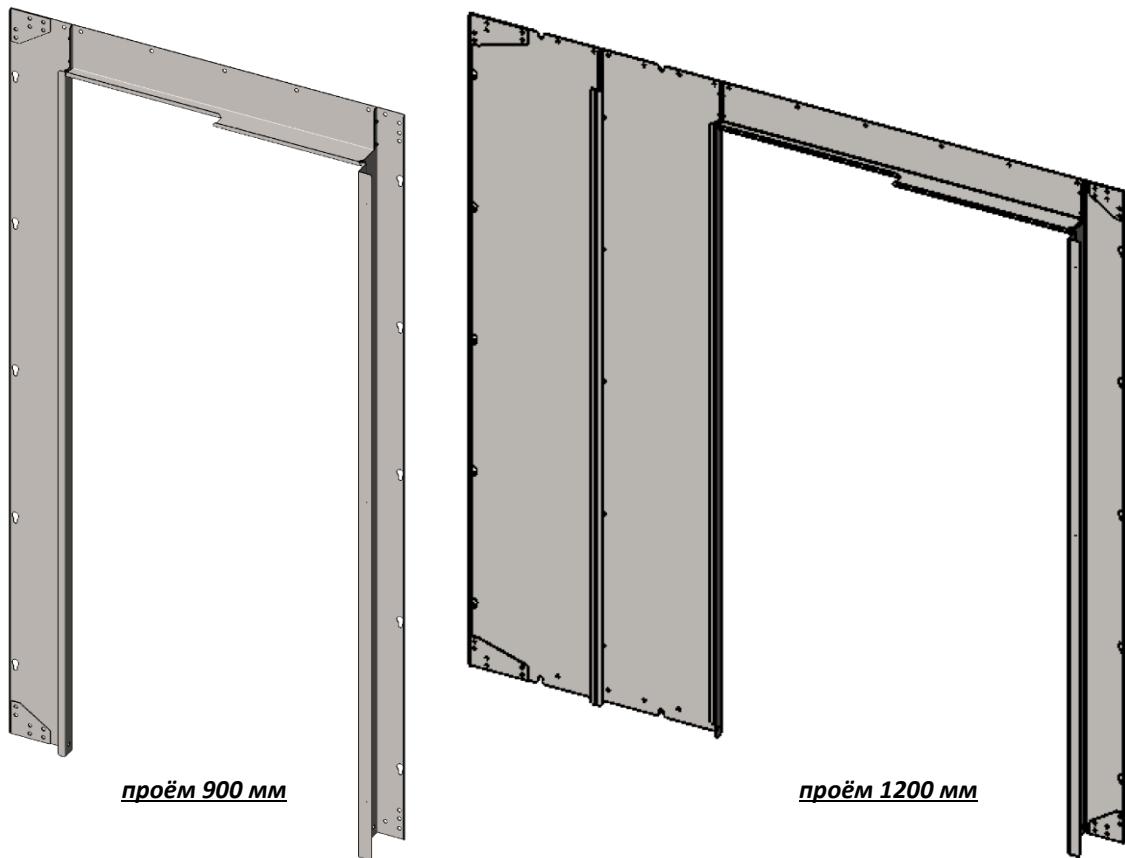


Рисунок 50 «Входной проём кабины для дверей телескопического открывания»

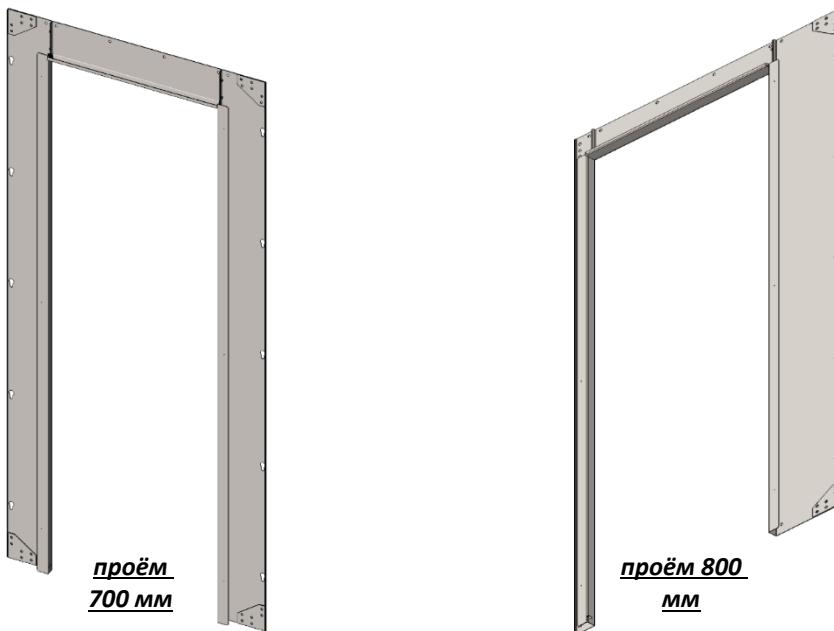


Рисунок 51 «Входной проём кабины для дверей центрального открывания»

4.13.2 Монтаж крыши кабины лифта

Вставить и предварительно завернуть болты M10 с шестигранной головкой в крышу кабины так, чтобы панели можно было пазом, открытым сверху, надеть на болт. Количество болтов, вкрученных в крышу кабины, должно соответствовать количеству ограждающих панелей (**см.рис.52**). Далее скрепить ограждающие

панели с крышей кабины через имеющиеся отверстия.

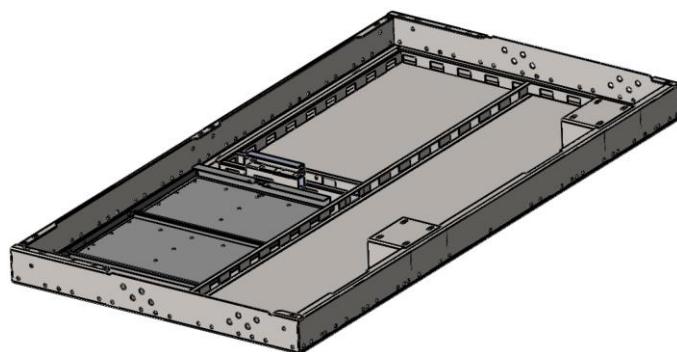
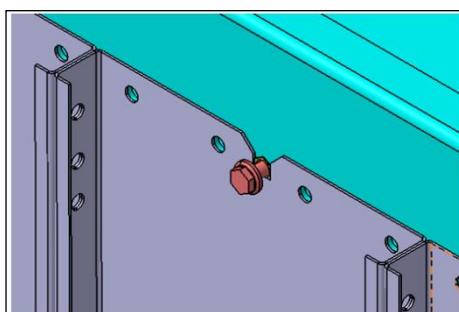


Рисунок 52 «Установка крыши кабины»

Установка датчиков на крыше кабины

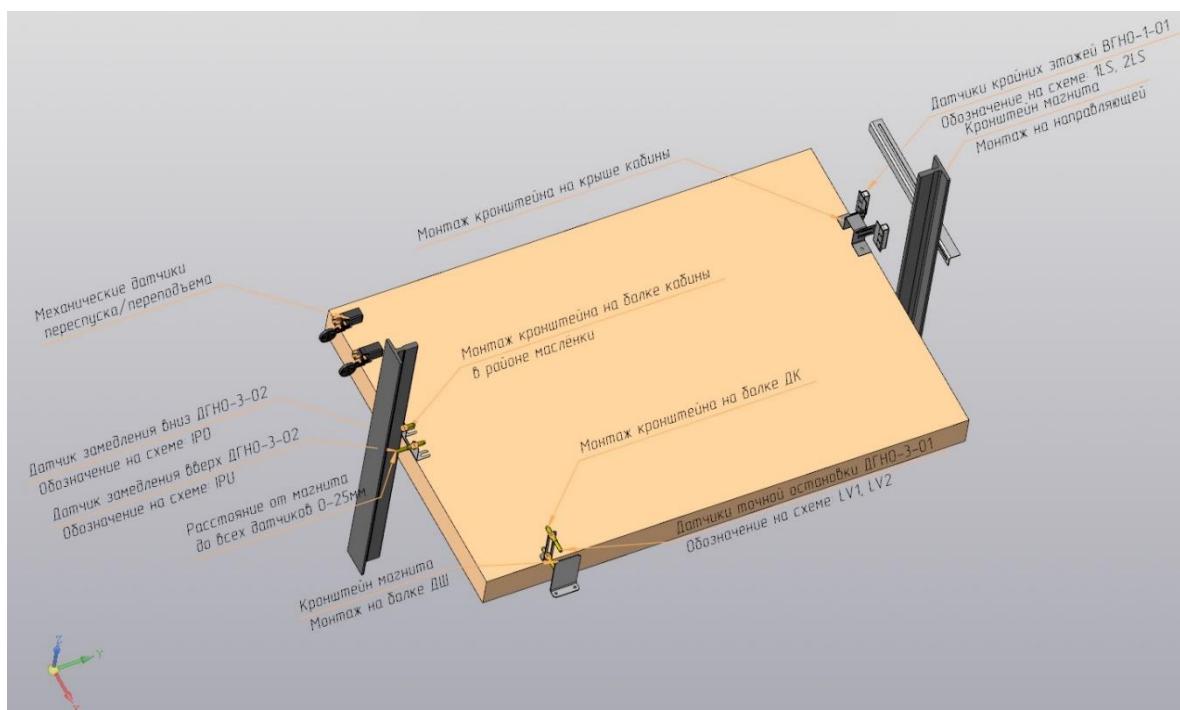


Рисунок 53 «Установка датчиков на крыше кабины»

4.13.3 Монтаж усилительных накладок на кабине лифта

Усилильные накладки необходимо расположить и закрепить болтами M10 на ограждающих панелях кабины лифта и на боковых элементах входного проёма кабины в 4 углах – на стороне входного проёма и на задней стенке снаружи. Каждая из усиливательных накладок крепится болтовым соединением в 4-х точках. В случае узких боковых панелей входного проёма, например, сторона закрывания на телескопической двери проёма 900 мм, усиливательные накладки не требуются.

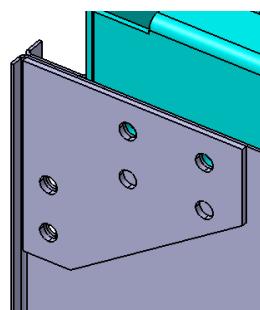
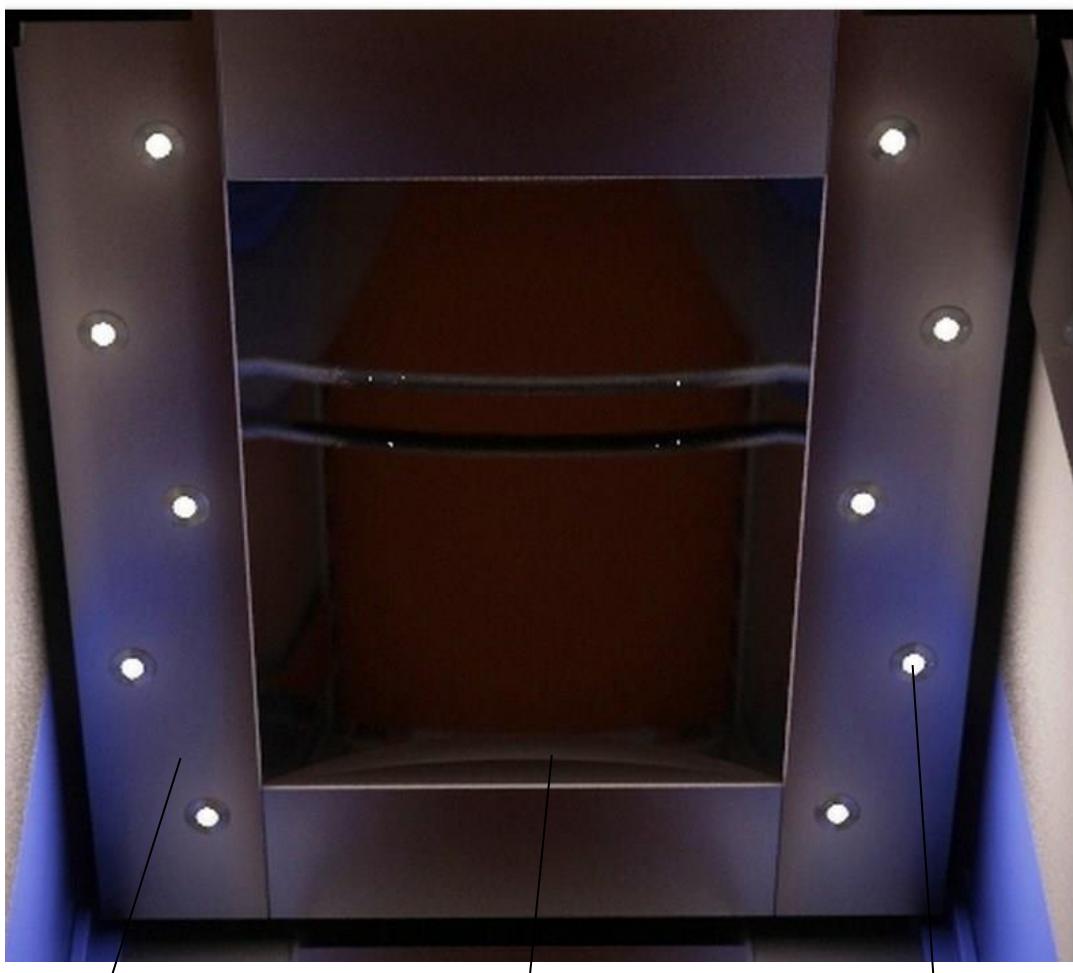


Рисунок 54 «Усилильная накладка ограждающих панелей»

Потолки подвесные.

- 1) Все потолки имеют идентичную коробчатую конструкцию, выполнены по желанию заказчика из нержавеющей стали или стали, окрашенной порошковой эмалью. Короб подвесного потолка откидывается для обслуживания светильников и/или обеспечения доступа к пожарному люку. Также возможна установка запорного устройства для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним элементам подвесного потолка.
- 2) Подвесные потолки устанавливаются на основной потолок кабины посредством роликовых или поворотных кронштейнов (будет согласовано) и уменьшают габаритную высоту кабины на 60 мм (обусловлено толщиной потолка и кронштейнами). Кронштейны крепятся к основному потолку кабины болтами M8 через предварительно установленные резьбовые заклёпки. Расположение резьбовых заклёпок будет согласовано после проектирования подвесного потолка.
- 3) В случае необходимости обеспечить фоновую подсветку потолка, подвесной потолок уменьшает габаритную высоту кабины на 80 мм (обусловлено необходимостью размещения подсветки и рассеивателей)
- 4) Зазор между краем потолка и стенками кабины 20...25 мм (будет согласовано)
- 5) Все используемые светильники – серийно производимые светодиодные светильники с напряжением 220 или 12 Вольт. Цветовая температура согласовывается для каждого заказа. Подвесные потолки заземляются к основному потолку кабины. Для светильников с напряжением 12В и/или фоновой подсветкой необходимо предусмотреть место на крыше кабины (в клеммной коробке) для установки блока питания.
- 6) Все представленные потолки для кабины размером пола 1000x1100 мм. Для кабин 1100x1400 выполнены аналогично, а для кабин 1100x2100, 1100x2200 (широкие), 2100x1100, 2200x1100 (глубокие) устанавливаются 2 секции подвесного потолка.

Вариант 1 – Точечные светильники + арка

Корпус подвесного потолка выполнен из шлифованной нержавеющей стали или стали, окрашенной порошковой эмалью

Арочный элемент выполнен из зеркальной нержавеющей стали. Визуально увеличивает высоту кабины.

Точечные светильники точечные светодиодные светильники.

Данный потолок хорошо сочетается с кабинами из шлифованной и текстурированной нержавеющей стали, и кабин, окрашенных порошковой эмалью с глубокой неоднородной текстурой (например, «кантик»), так как прямой свет точечных светильников подчёркивает фактуру поверхности и обеспечивает блеск нержавеющей стали.

Вариант 2 – Точечные светильники

Корпус подвесного потолка выполнен из шлифованной, зеркальной или текстурированной нержавеющей стали или стали, окрашенной белой или светло-серой порошковой эмалью

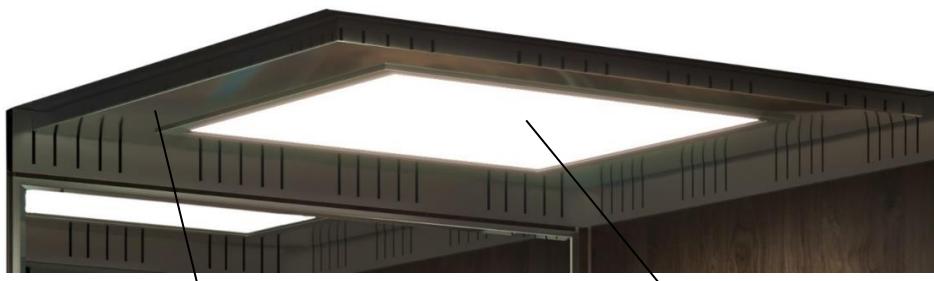
Точечные светильники
точечные
светодиодные
светильники.

Фоновая подсветка
Фоновая подсветка может быть установлена как опция на любой тип потолка. Обеспечивает подсветку стен из-под подвесного потолка и создаёт иллюзию парящего в воздухе потолка

Самый простой из представленных подвесных потолков.

Данный потолок хорошо сочетается со всеми кабинами.

Прямой свет точечных светильников подчёркивает фактуру поверхности и обеспечивает блеск нержавеющей стали.

Вариант 3 – «Лайтбокс»

Корпус подвесного потолка выполнен из шлифованной или зеркальной нержавеющей стали

Светильник рассеянного света
Светодиодный светильник рассеянного света размером 595x595 мм

Подвесной потолок со светильником рассеянного света используется для создания мягкого заполняющего освещения кабины.

Корпус, выполненный из зеркальной нержавеющей стали визуально увеличивает высоту кабины и создаёт иллюзию парящего в воздухе светильника.

Фоновая подсветка в данном светильнике рекомендована только для корпуса из шлифованной нержавеющей стали.

Вариант 4 – «Диски»

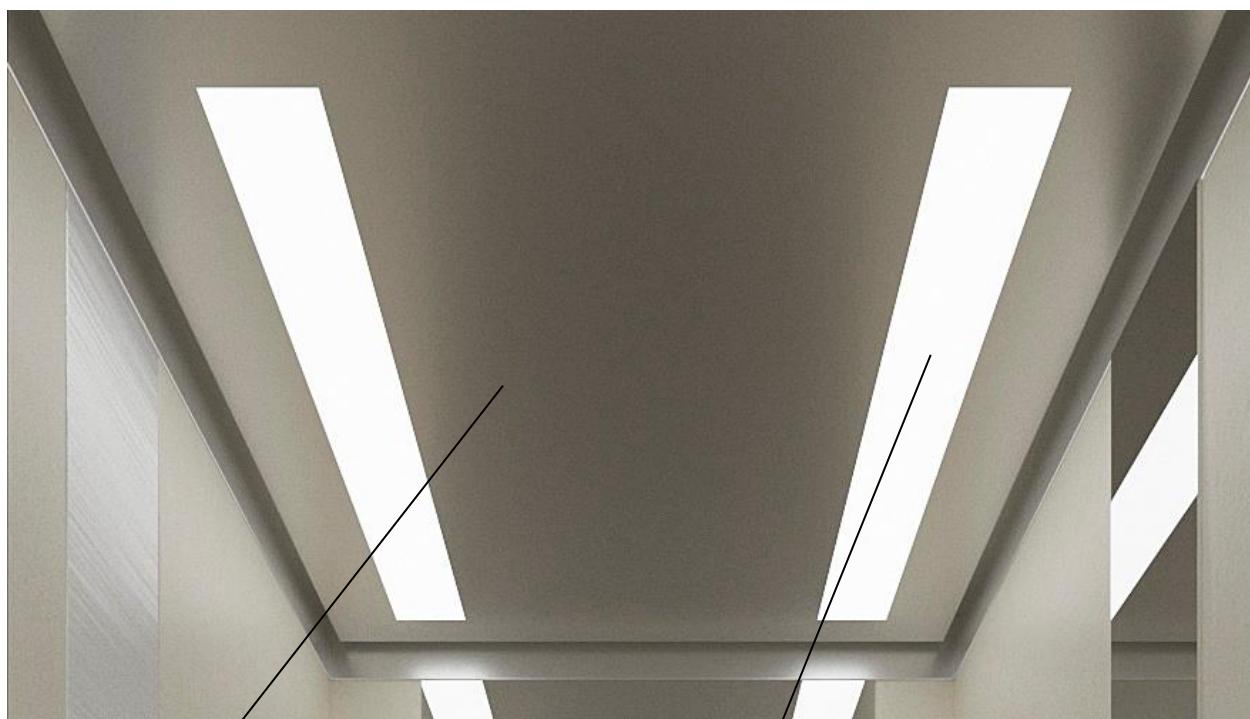
Корпус подвесного потолка выполнен из шлифованной, зеркальной или текстурированной нержавеющей стали или стали, окрашенной белой или светло-серой порошковой эмалью

Светодиодный светильник
Светодиодный светильник рассеянного света диаметром около 200 мм

Подвесной потолок со светильниками рассеянного света используется для создания заполняющего освещения кабины. При этом 4 светильника обеспечивают высокую яркость освещения и хорошую подсветку фактуры материала стен.

Материал корпуса подвесного потолка можно сочетать с материалом стен кабины в любых комбинациях.

Вместо светильников круглой формы можно использовать светильники квадратной формы.

Вариант 5 - «Сверхмягкий свет»

Корпус подвесного потолка выполнен из шлифованной или зеркальной нержавеющей стали

Светильник отражённо-рассеянного света свет от линейных светильников, расположенных внутри потолка, отражается от дефлектора и попадает на рассеиватель.

Данный подвесной потолок создаёт самое мягкое освещение кабины за счёт рассеивания отражённого света. Этот эффект позволяет снизить яркость освещения, при этом сохраняя необходимую освещённость кабины. Позволяет смотреть на светильник, не испытывая дискомфорта.

Форма рассеивателей может быть подобрана по желанию заказчика (с некоторыми ограничениями, обусловленными отражением света внутри потолка)

С корпусом подвесного потолка из зеркальной нержавеющей стали создаётся эффект «парящего в воздухе светильника»

Данный подвесной потолок является необслуживаемым! Ремонт производится только после частичной разборки в условиях цеха!

Описание подвесного потолка для лифта 1000 кг с механизмом открывания с крыши кабины

Потолок состоит из следующих основных конструктивных элементов:

- Откидная секция с встроенными светильниками
- Сдвижная секция с встроенными светильниками и замками отпирания (**на рисунке показан только язычок замка**)
- Система подвесов, состоящая из кронштейнов, роликов и опор специальной формы
- Механизм открывания с крыши кабины.

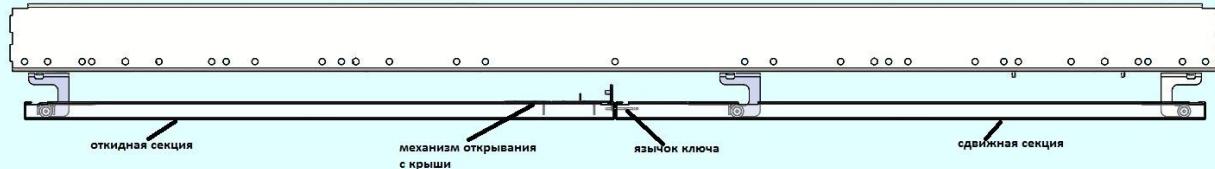


Рисунок 55 «Подвесной потолок для лифта 1000 кг»

Последовательность открытия потолка для обслуживания и доступа к люку из кабины лифта:

Откидная секция имеет страховочный тросик, предотвращающий резкое открытие и, как следствие, травмирование персонала. (**на рисунках не показан**)

Используется порталный ключ. Последовательно повернуть ключи, слегка приподняв вверх откидную секцию. Придерживая откидную секцию, опустить её до выборки длины страховочного тросика. При необходимости, отстегнуть карабин страховочного тросика и осуществить полное открытие секции. Доступ к люку обеспечен.

Для открытия сдвижной секции сдвинуть её в сторону откидывающейся секции. Ролик среднего кронштейна выйдет из Т-образной опоры, и потолок откроется.

Последовательность закрытия обратная.

Сдвижную секцию невозможно открыть пока не открыта откидная секция.

Ниже на картинках изображены виды опор:

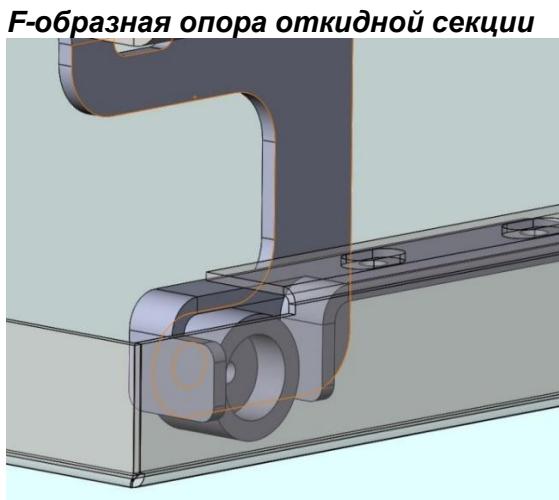


Рисунок 56 «F-образная опора»



Рисунок 57 «T-образная опора»

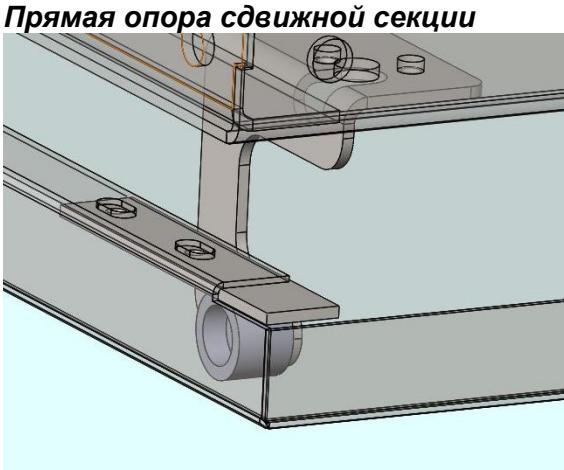


Рисунок 58 «Прямая опора»

Последовательность открытия потолка с крыши кабины:

Пружина связывает сдвижную планку и раму механизма и обеспечивает возврат механизма в исходное положение и исключает самопроизвольное открытие механизма. (на рисунке 59 не показана)

Открыть люк на крыше кабины в соответствии с инструкцией изготовителя лифта. Взяться за ручку и сдвинуть сдвижную планку по направлению стрелки. Опорные пластины выйдут из зацепления язычка замка, и секция потолка откроется, повиснув на страховочном тросике. Отцепить карабин страховочного тросика и открыть секцию полностью.

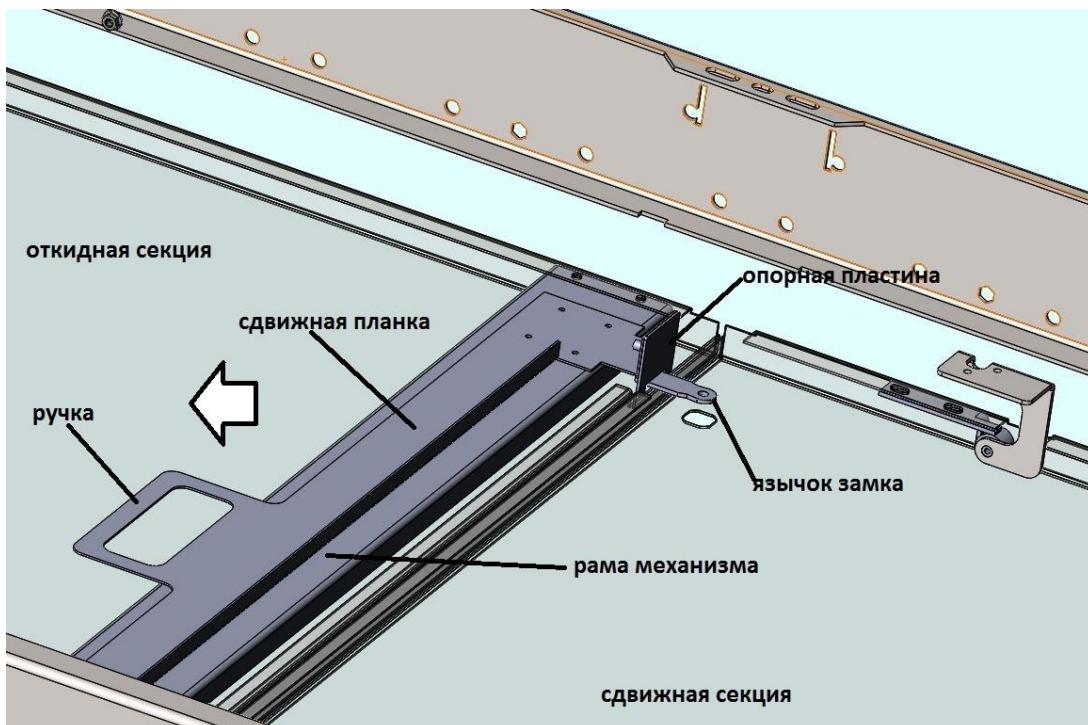


Рисунок 59 «Открытие потолка с крыши кабины»

Вид потолка подвесного со стороны крыши кабины (указаны некоторые элементы крыши кабины)

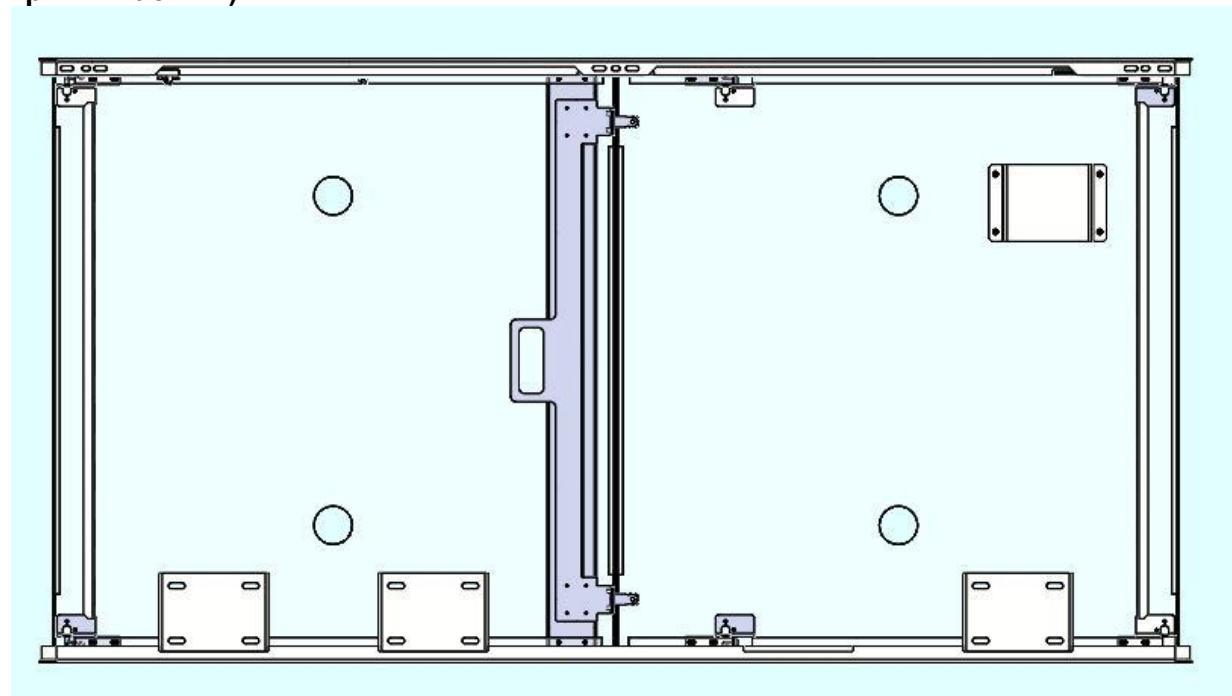


Рисунок 60 «Вид потолка подвесного со стороны крыши кабины»

Инструкция по подготовке крыши кабины под установку потолков подвесных

Необходимые инструменты для установки натяжных потолков	
Для подготовки крыши кабины под установку подвесных потолков	Необходимые инструменты для установки односекционного или 2-х секционного потолка
Дрель или шуруповерт	Дрель или шуруповерт
Маркер или карандаш	Нож электрика
Рулетка	Рулетка
Инструмент для установки резьбовых заклепок	Набор шестигранников
Сверло ф 4,2	Сверло ф 4,2
Сверло ф 7	Набор гаечных ключей
Сверло ф 8,5	Набор отверток
Сверло ф 11	Инструмент для установки вытяжных заклёпок

1) Комплект поставки:

- Лифт 630 кг: Заклётка резьбовая M8x18 – 4 шт.
- Лифт 400 кг: Заклётка резьбовая M8x18 – 4 шт.
- Лифт 1000W: Заклётка резьбовая M8x18 – 6 шт.
- Лифт 1000D: Заклётка резьбовая M8x18 – 6 шт.
- Шаблон для сверления отверстий – 1 шт.

2) Разметка отверстий крепления кронштейнов:

- На **рисунке 63** и **рисунке 64** изображено расположение шаблона для разметки отверстий крепления кронштейнов.
Использование шаблона показано на (**рис. 61 и рис. 62**)



Рисунок 61 «Использование шаблона»



Рисунок 62 «Использование шаблона»

ВХОД В КАБИНУ ДЛЯ 1000Д

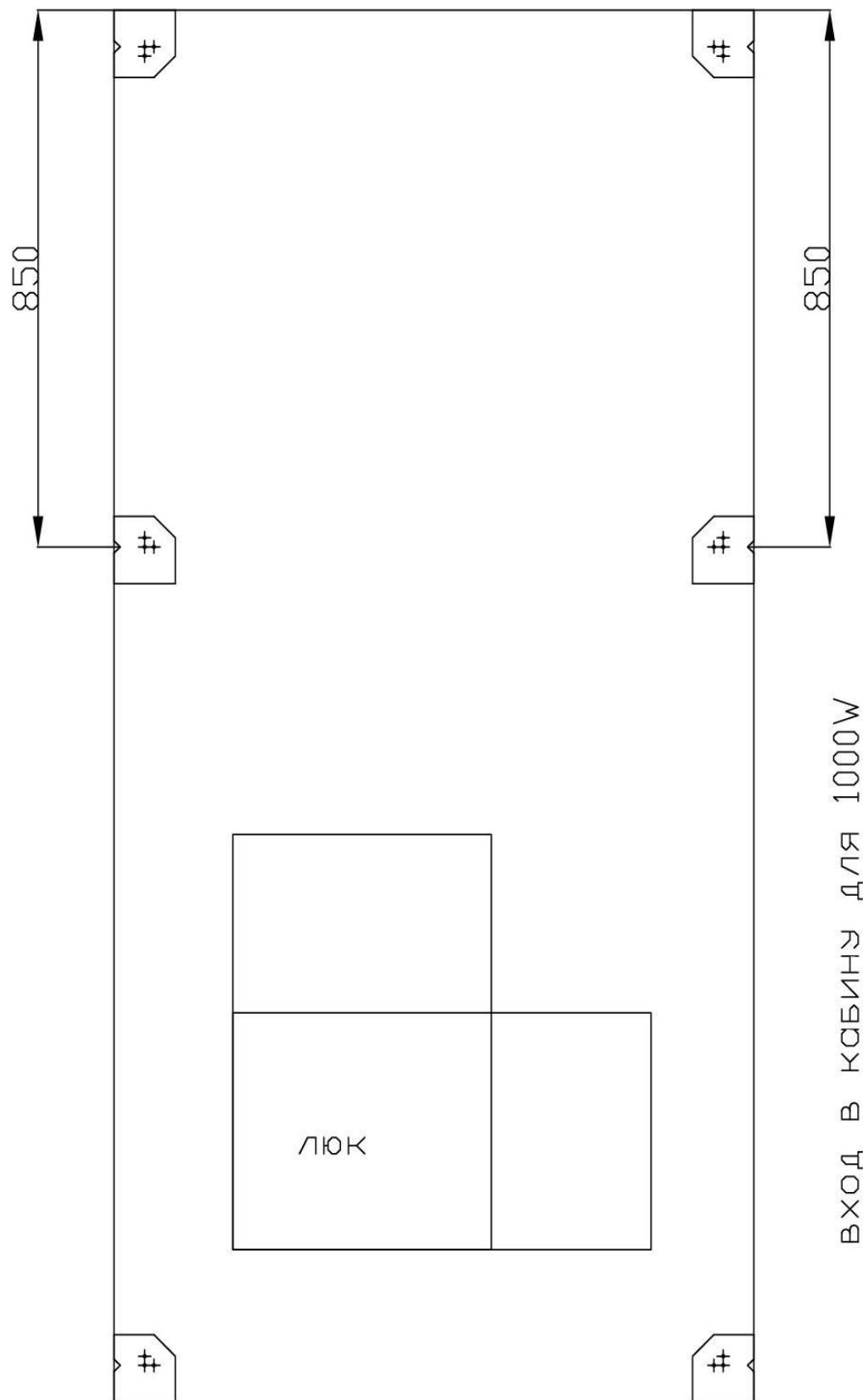


Рисунок 63 «Разметка отверстий крепления кронштейнов 1000 кг»

400 кг и 630 кг

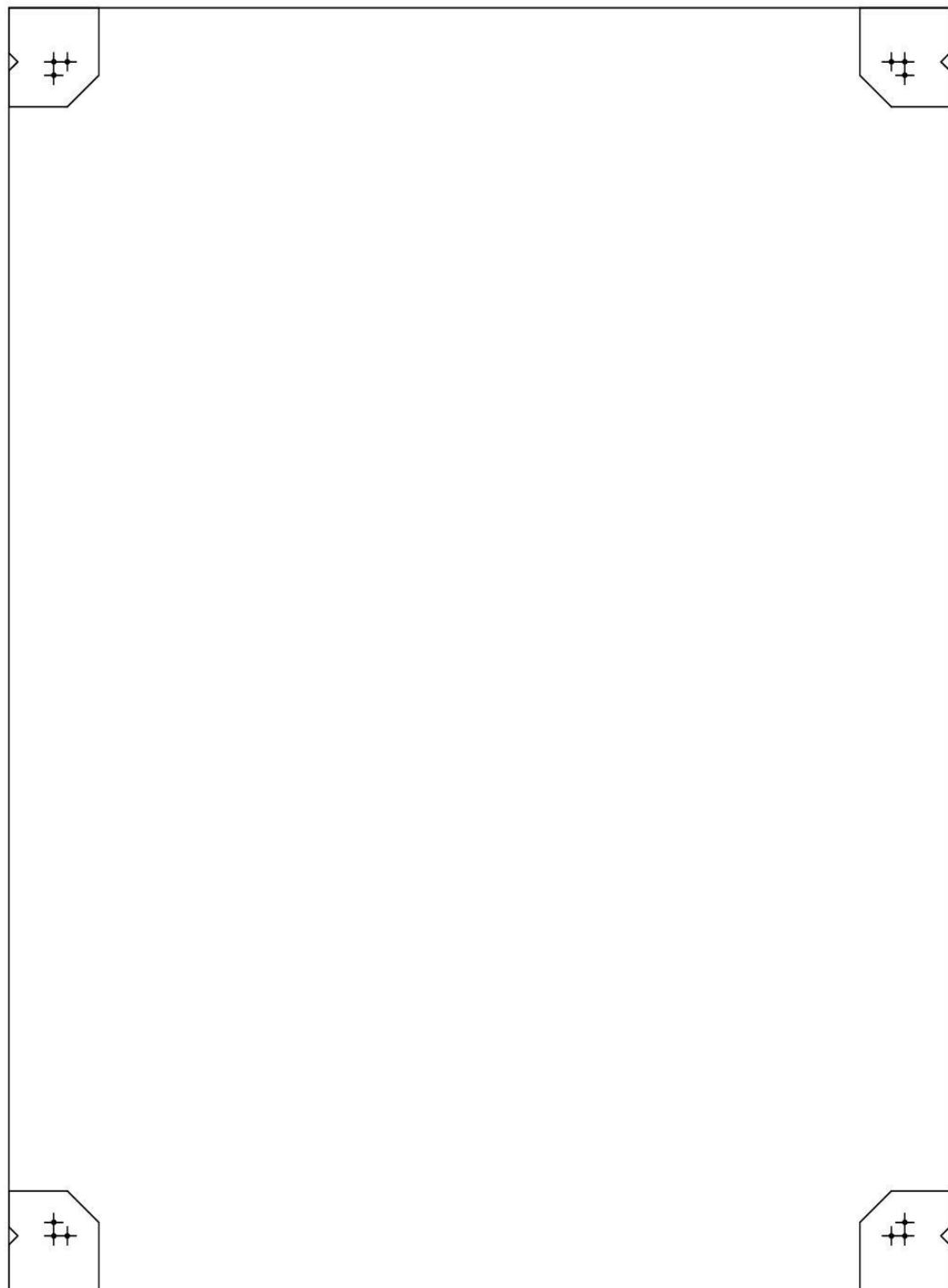


Рисунок 64 «Разметка отверстий крепления кронштейнов 400 кг и 630 кг»

Расположить шаблон по углам так, чтобы V-образный вырез шаблона прилегал к длинным стенкам кабины. Просверлить поочерёдно 12 отверстий сверлом ф4.2. Для кабин 1000 кг отмерить 850 мм в соответствие со схемой, расположить шаблон по (*рис. 59*) так, чтобы отметка 850 мм попадала в V-образный вырез и V-образный вырез прилегал к длинной стенке кабины. Просверлить поочерёдно 6 отверстий. Рассверлить по (*рис. 61*) отверстия ф 11 и ф7 мм. Для кабин 400 и 630 кг – 4 группы отверстий, для кабин 1000 кг – 6 групп отверстий.

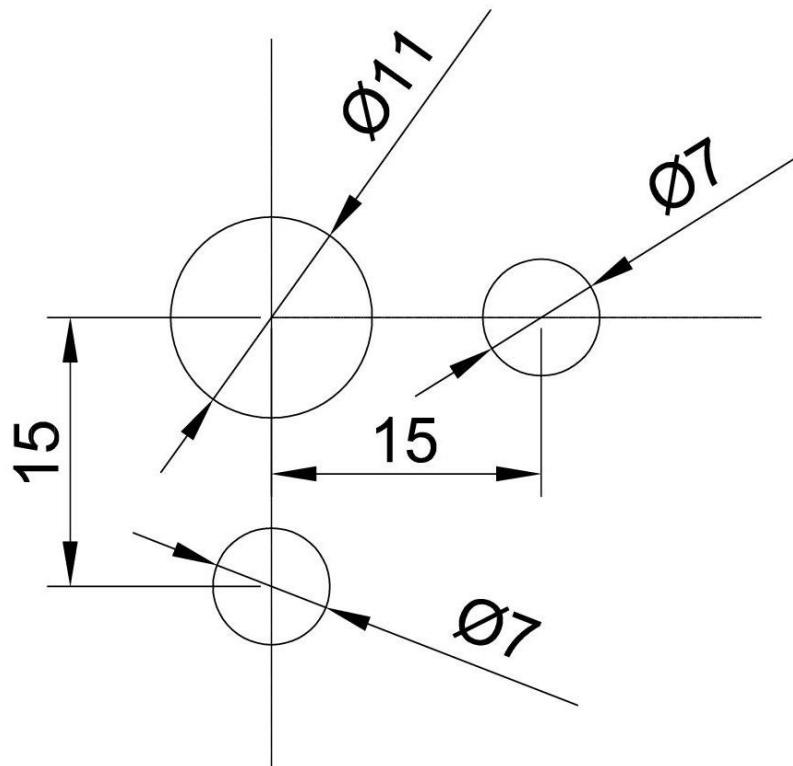


Рисунок 65 «Отверстия для кронштейна»

При помощи инструмента для установки резьбовых заклёпок установить резьбовые заклёпки M8 в отверстия ф11. (*См.рис.66 и рис.67*)



Рисунок 66 «Установка заклепок»



Рисунок 67 «Установка заклепок»

Разметка и сверление отверстий под ввод кабеля и клемму заземления.

1000W

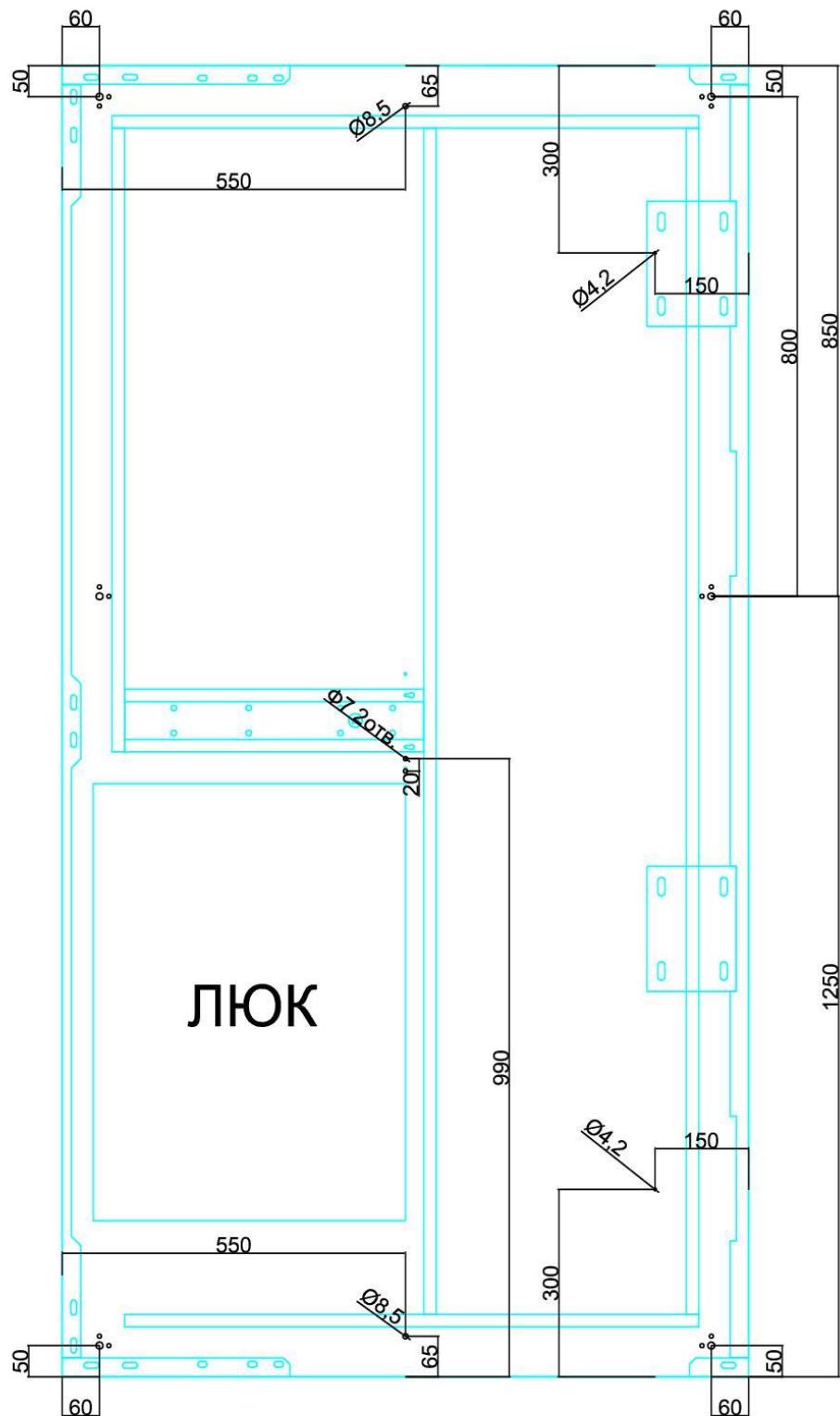


Рисунок 68 «Разметка и сверление отверстий под ввод кабеля и клемму заземления 1000 кг»

1000D

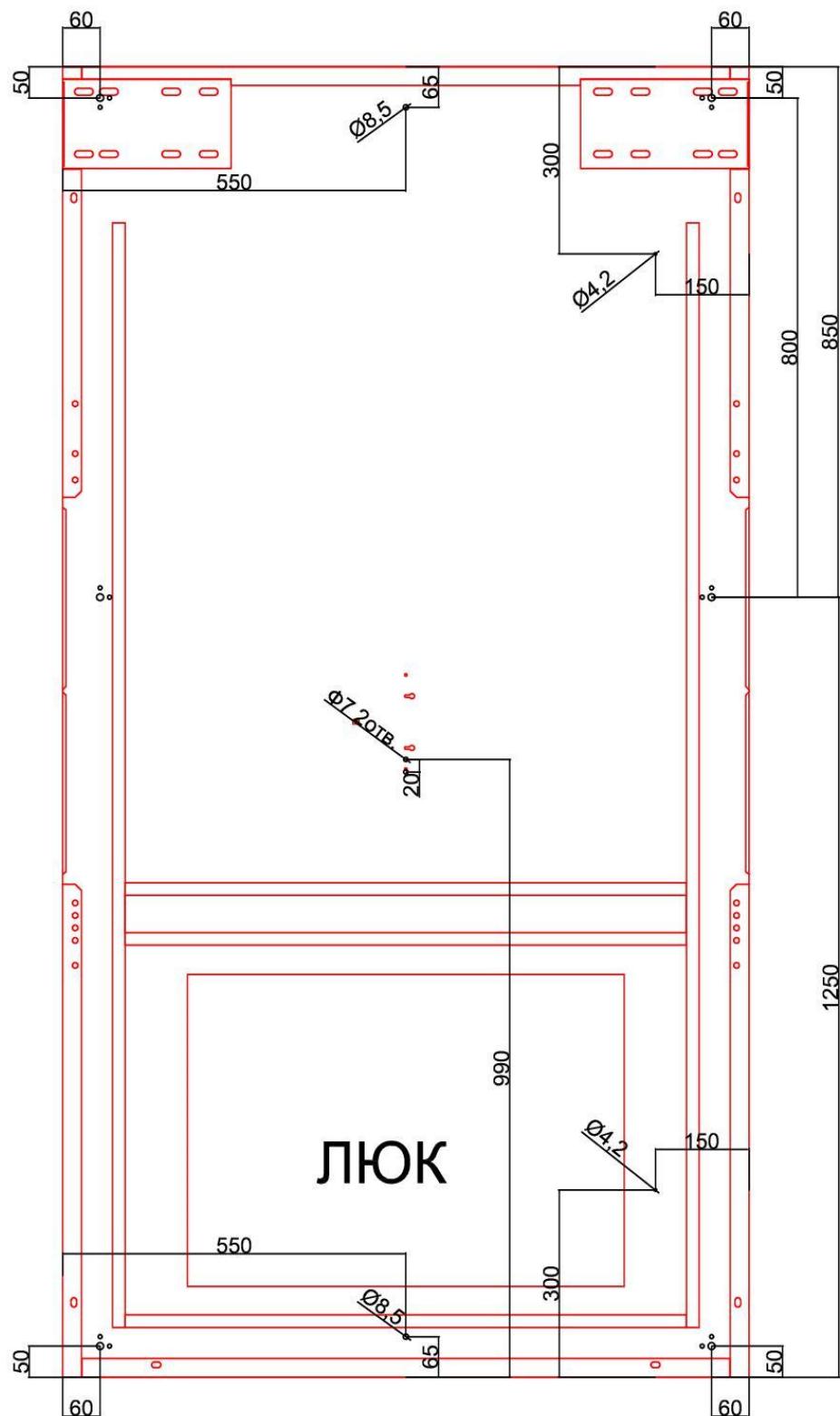


Рисунок 69 «Разметка и сверление отверстий под ввод кабеля и клемму заземления 1000 кг»

630

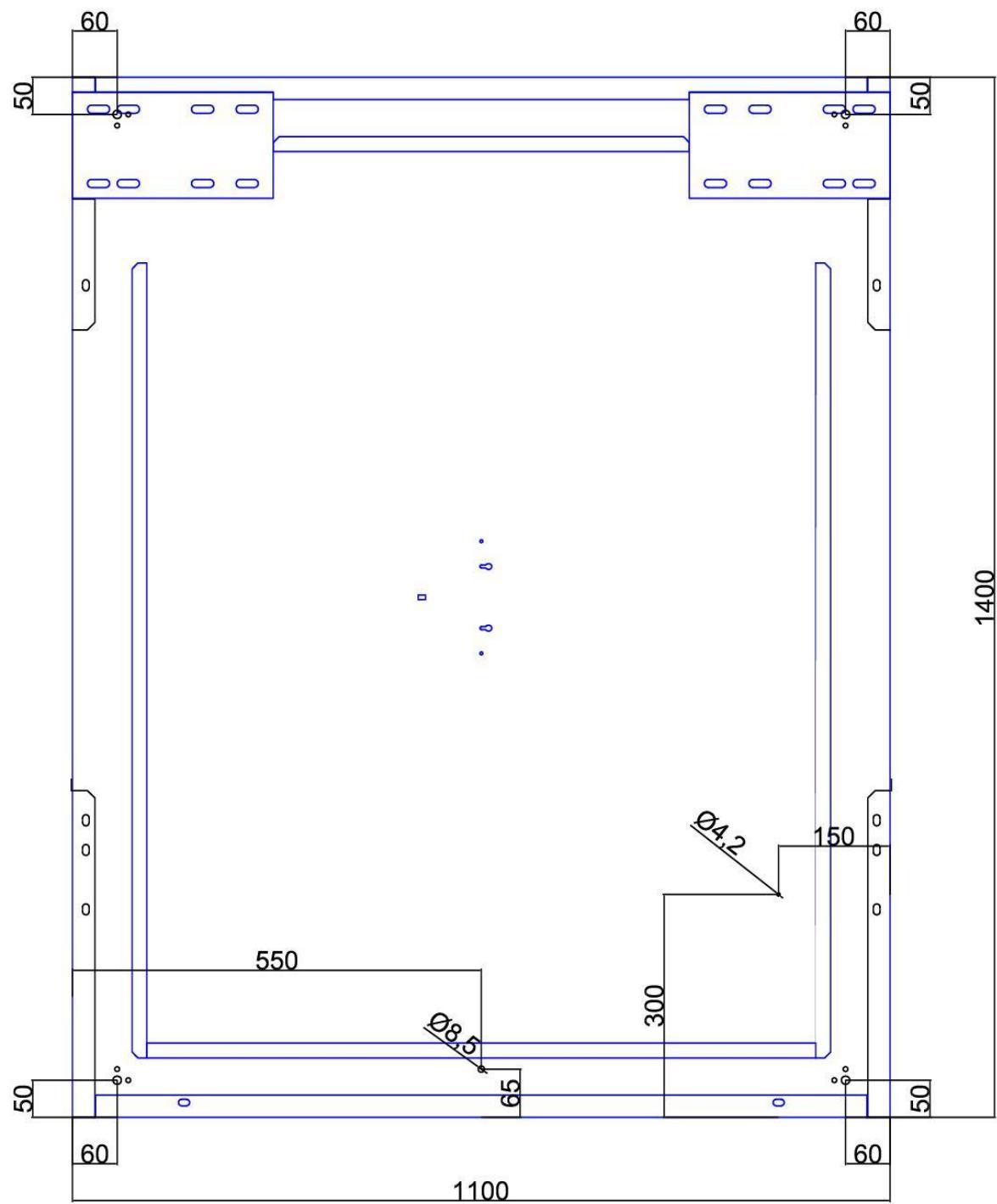


Рисунок 70 «Разметка и сверление отверстий под ввод кабеля и клемму заземления 630 кг»

400

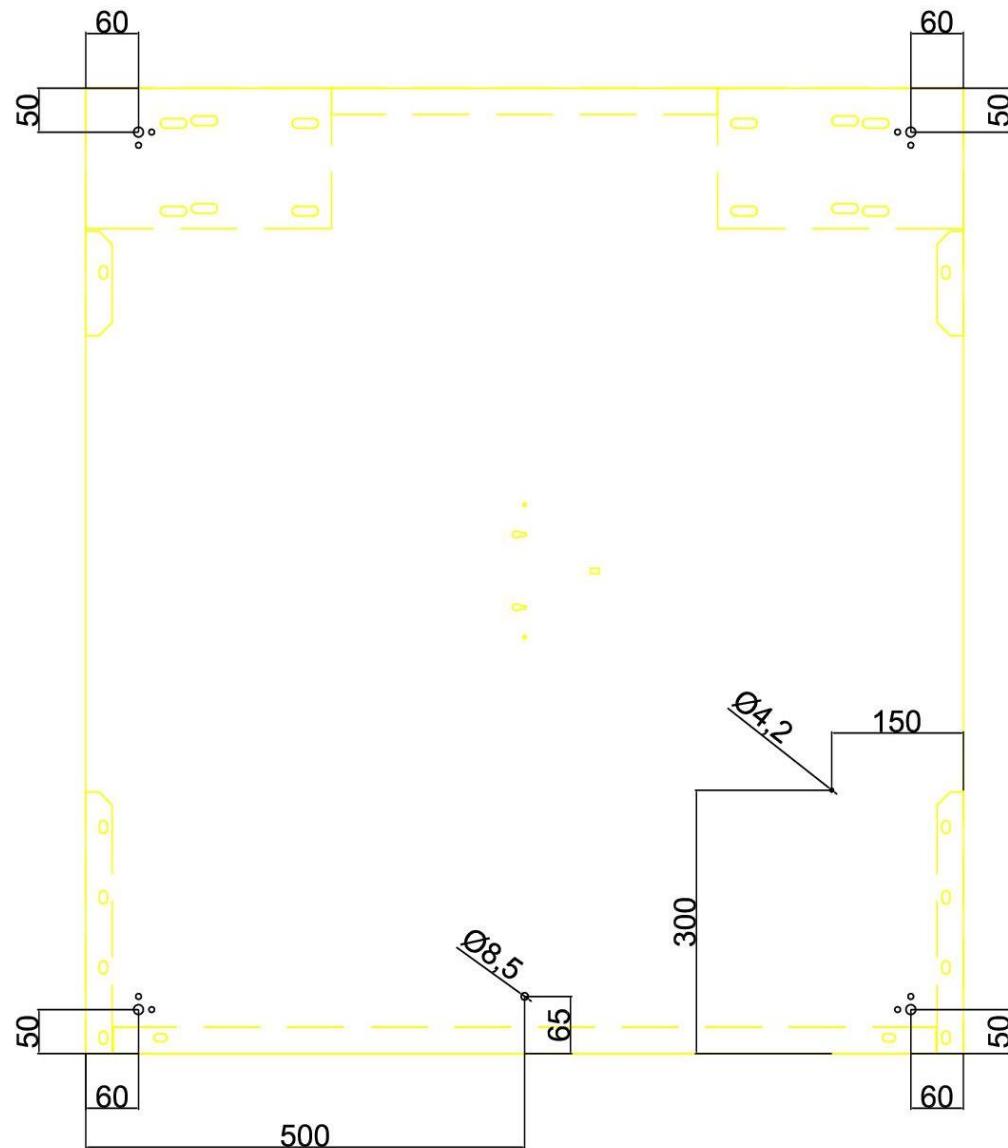


Рисунок 71 «Разметка и сверление отверстий под ввод кабеля и клемму заземления 400 кг»

Просверлить по схеме отверстия $\varnothing 4,2$ и $\varnothing 8,5$ для ввода кабеля и клемм заземления.
Для лифтов ППП просверлить отверстия $\varnothing 7$ по схеме и установить резьбовые заклёпки M5.

Инструкция по установке потолка подвесного односекционного*Данный потолок предназначен для установки в кабине лифта серий 630 и 400 кг.***3) Комплект поставки:**

Место1:

Секция потолка

Место 2:

Комплект установки:

Кронштейн правый – 2 шт.

Кронштейн левый – 2 шт.

Болт M8x30 DIN912 – 4 штук

Шайба 8 DIN9021 – 4 штук

Провод ШВВП2х0,5 – 5 м.

Провод заземления – 1 шт.

Сальник ввода провода – 1 шт.

Клемма заземления – 1 шт.

Запорная скоба правая – 1 шт.

Запорная скоба левая – 1 шт.

Шайба 8 DIN125 – 4 шт.

Гайка M8 DIN934 – 2 шт.

Комплект для подготовки крыши кабины (к лифтам, где подвесной потолок не был предусмотрен при изготовлении):

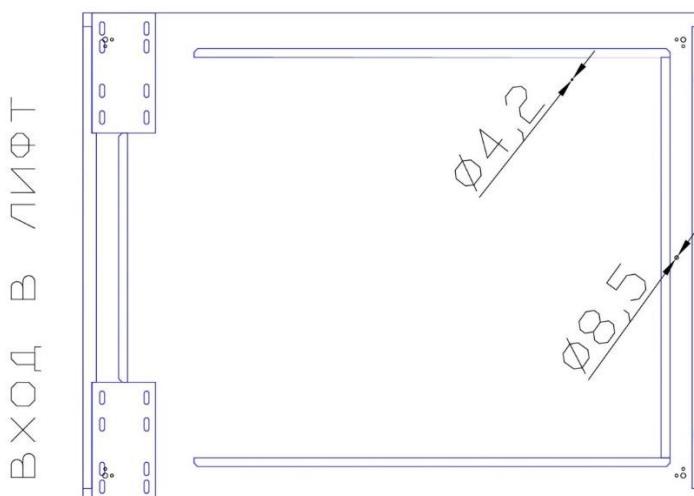
Заклёпка резьбовая M8x18 – 4 шт.

Шаблон для сверления отверстий – 1 шт.

4) Подготовка к установке:

- Распаковать потолки, убедиться в комплектности и отсутствии механических повреждений.
- Рассверлить сверлом ф4,2 отверстие под установку клеммы заземления и зачистить от краски место примыкания клеммы заземления к потолку (данная операция необходима для обеспечения электрического контакта клеммы заземления с металлом крыши кабины) (*рис.72*)
- Установить клеммы заземления в отверстие ф 4,2 мм. (*рис.72*)
- Установить сальник электропроводки в отверстие ф 8,5 мм (*рис.72*)

На *рисунке 72* показаны отверстия на примере лифта 630 кг. Для лифта 400 кг расположение отверстий аналогично.

**Рисунок 72 «Расположение отверстий подготовки к установке»**

5) Установка потолка

На **рисунке 73** показан собранный и установленный подвесной потолок. Не показаны: крыша кабины; тело замков; прочие мелкие элементы, не влияющие на правильность установки подвесного потолка.

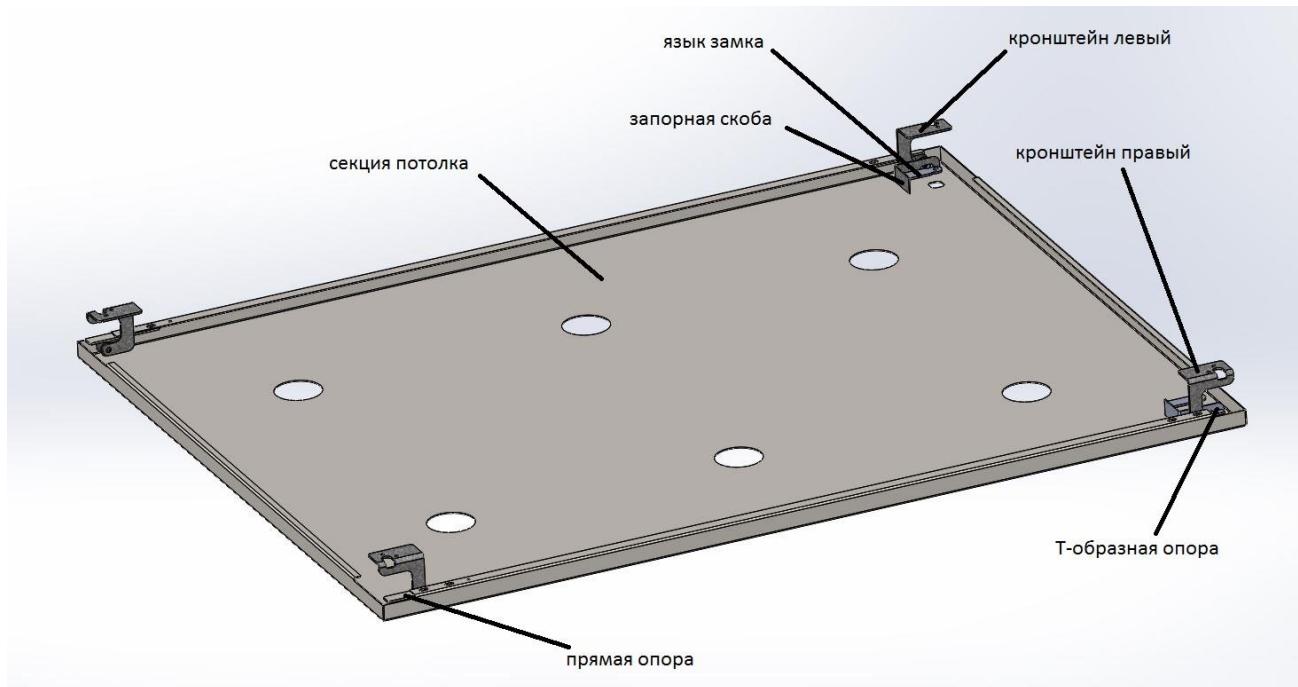


Рисунок 73 «Общий вид подвесного потолка»

- Установить кронштейны правые и левые секции потолка при помощи Болт M8x30 и шайба 8. Расположение кронштейнов показано на **рисунке 73**.
- Снять одну из прямых опор секции потолка.
- Навесить секцию потолка на ролики кронштейнов со стороны задней стенки кабины, установить на место ранее снятую прямую опору.
- Подключить провод заземления на клемму заземления на секциях потолка и на крыше кабины.
- Отмерить необходимую длину провода подключения электроэнергии.
- Отрезать необходимые длину провода ШВВП 2x0,5 так, чтобы к клеммнику секции подходил конец с установленными наконечниками. Ввести провод в сальник электропроводки, ранее установленный в крышу кабины. Произвести электрические подключения в потолке и на крыше кабины.
- Установить правую и левую запорные скобы на ось ролика кронштейна в районе Т-образной опоры. Установить на каждую ось по 2 шайбы M8, навернуть гайку M8. Запорную скобу расположить между шайбами M8 и затянуть гайкой M8. Повторить операцию для каждой запорной скобы.
- Закрыть секцию потолка:
Поднять секцию и сдвинуть её в сторону задней стенки кабины. Ввести ролики правого и левого кронштейнов, расположенных ближе к входу в кабину, в вырезы секции в районе Т-образных опор. Сдвинуть секцию по направлению к входу в кабину. Убедиться, что все ролики кронштейнов находятся внутри секции потолка.

6) Регулировка потолка

Технология производства обеспечивает отсутствие необходимости регулировки при установке всех регулируемых элементов в среднее положение. Регулировка требуется только для расположения запорной скобы.

- Для регулировки положения секции потолка вправо – влево относительно плоскости откидывания:
Расположить и зафиксировать открытую секцию в нужном положении (обеспечить

равномерный зазор до стен кабины справа и слева. Ослабить контргайки на кронштейнах и, вращая ось ролика шлицевой отвёрткой по часовой стрелке, выдвинуть ролик так, чтобы зазор между ним и внутренней стенкой секции потолка был минимальным. Удерживая отвёрткой ось ролика, затянуть контргайку.

Произвести аналогичную операцию для роликов в районе Т-образной опоры, открывая и закрывая потолок.

- Для регулировки положения секций вдоль плоскости откидывания:
Для регулировки положения секция вдоль оси откидывания используются регулировки Т-образных кронштейнов.
В полностью закрытом положении должны быть обеспечены равномерные зазоры от секции подвесного потолка до стен кабины в плоскости откидывания.
- Для регулировки запорной скобы поочерёдно для каждого замка отрегулировать положение запорной скобы так, чтобы продольный люфт потолка при закрытом замке был не более 2 мм.

Конструкция опор показана на (*рис 74, рис. 75*)

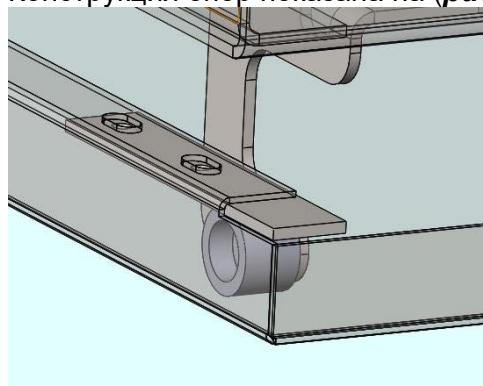


Рисунок 74 «Прямая опора»

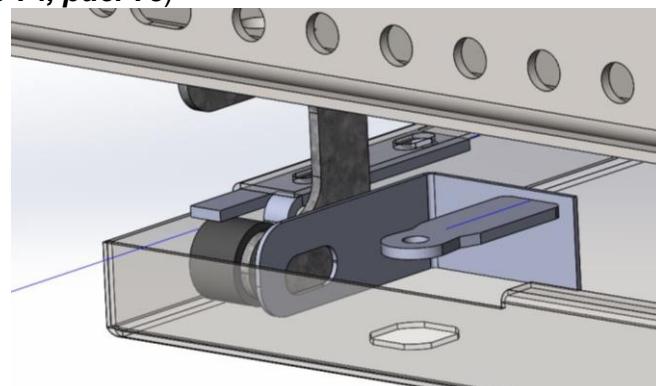


Рисунок 75 «Т-образная опора с запорной скобой»

7) Обслуживание потолка

Потолок подвесной не требует обслуживания. В случае выхода из строя светильников, производится замена на аналогичные.

Инструкция по установке потолка подвесного 2-х секционного

Данный потолок предназначен для установки в кабине лифта серий 1000D и 1000W.

8) Комплект поставки:

Место1:

Секция откидная

Место 2:

Секция сдвижная

Место3:

Комплект установки:

Кронштейн правый – 3 шт.

Кронштейн левый – 3 шт.

Болт M8x30 DIN912 – 6 штук

Шайба 8 DIN9021 – 6 штук

Провод ШВВП2х0,5 – 5 м.

Провод заземления – 2 шт.

Сальник ввода провода – 2 шт.

Клемма заземления – 2 шт.

Комплект ППП (только для лифтов с ППП):

Тросик страховочный – 1 шт.

Петля подвеса страховочного тросика – 1 шт.

Винт M5x20 DIN84 – 2 шт.

Шайба 5 DIN125 – 2 шт.

Шайба Г5 DIN127 – 2 шт.

Комплект для подготовки крыши кабины (к лифтам, где подвесной потолок не был предусмотрен при изготовлении):

Заклёпка резьбовая M8x18 – 6 шт.

Шаблон для сверления отверстий – 1 шт.

9) Подготовка к установке:

- Проверить соответствие заводского номера на обеих секциях потолка (в случае несоответствия, возможно отличие структуры материала нержавеющей стали).
- Распаковать потолки, убедиться в комплектности и отсутствии механических повреждений.
- Рассверлить сверлом ф4,2 два отверстия под установку клеммы заземления и зачистить от краски место прымывания клеммы заземления к потолку (данная операция необходима для обеспечения электрического контакта клеммы заземления с металлом крыши кабины) (*рис. 76*)
- Установить клеммы заземления.
- Установить два сальника электропроводки в отверстия ф 8,5 мм (*рис. 76*)
- Для лифта с ППП в отверстия M5 установить петлю подвеса страховочного тросика на два Винта M5, используя Шайбу 5 и шайбу Г5 (*рис. 76*), на петлю повесить страховочный тросик

На **рисунке 69** показаны отверстия на примере лифта 1000D. Для лифта 1000W расположение отверстий аналогично.

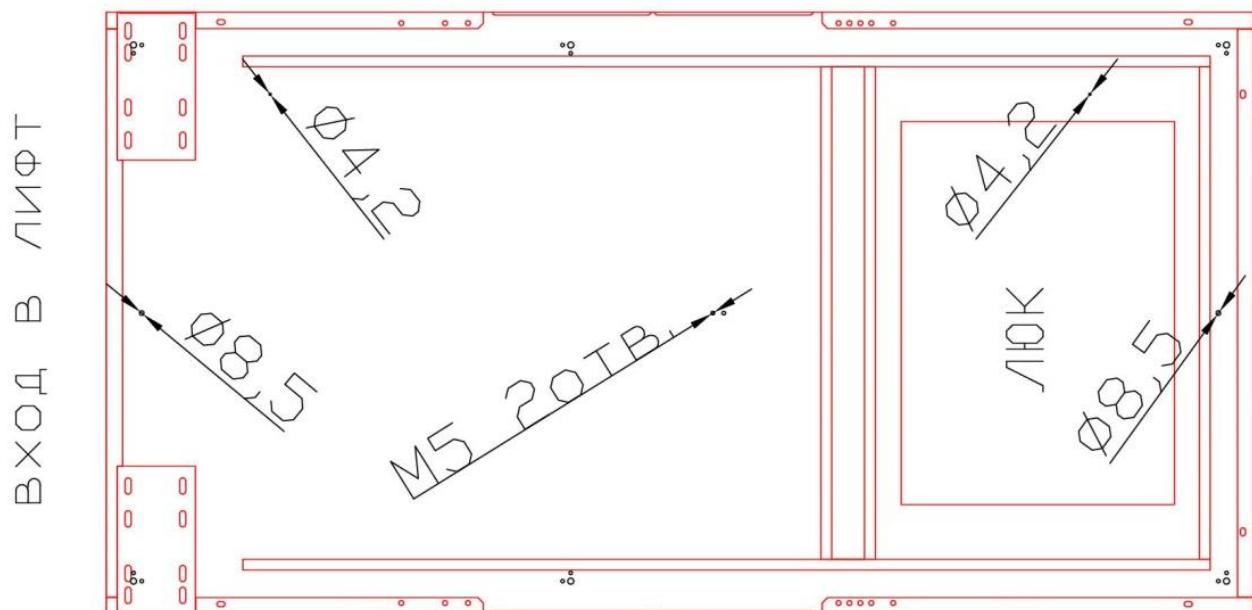


Рисунок 76 «Расположение отверстий подготовки к установке»

10) Установка потолка

На **рисунке 73** показан собранный и установленный подвесной потолок. Не показаны: крыша кабины; страховочный тросик и петля подвеса страховочного тросика; прочие мелкие элементы, не влияющие на правильность установки подвесного потолка.
Откидная секция располагается у дальней стенки кабины для 1000D и слева для 1000W.

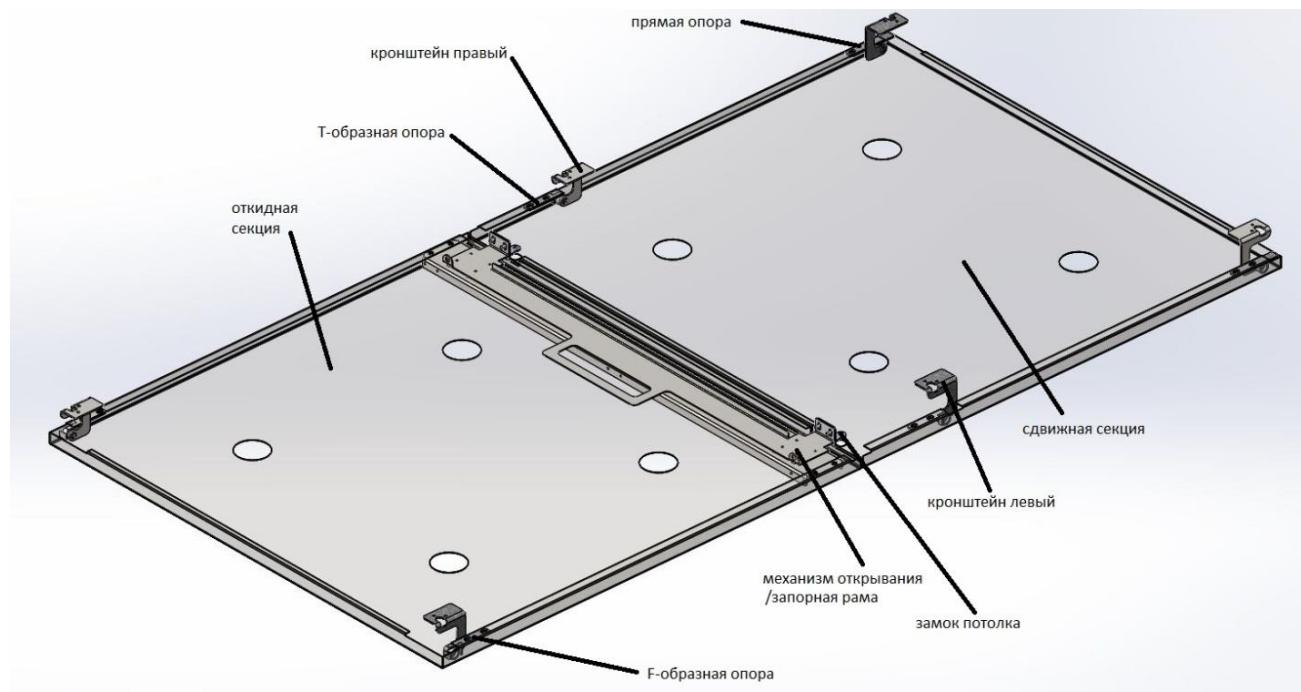


Рисунок 77 «Общий вид подвесного потолка»

11) Регулировка потолка

Технология производства обеспечивает отсутствие необходимости регулировки при установке всех регулируемых элементов в среднее положение.

- Для регулировки положения секций потолков вправо – влево относительно плоскости откидывания:
Расположить и зафиксировать открытую секцию в нужном положении (обеспечить равномерный зазор до стен кабины справа и слева. Ослабить контргайки на кронштейнах и, вращая ось ролика шлицевой отвёрткой по часовой стрелке, выдвинуть ролик так, чтобы зазор между ним и внутренней стенкой секции потолка был минимальным. Удерживая отвёрткой ось ролика, затянуть контргайку.
Аналогично отрегулировать ролики для Т-образной опоры.
- Для регулировки положения секций вдоль плоскости откидывания:
Для регулировки положения секция вдоль оси откидывания используются регулировки F-образных и Т-образных кронштейнов.
В полностью закрытом положении должны быть обеспечены:
А) равномерные зазоры от секций подвесного потолка до стен кабины в плоскости откидывания
Б) зазор между откидной и сдвижной секциями 2 ± 1 мм.

Конструкция опор показана на (**рис. 78, рис. 79, рис. 80**)

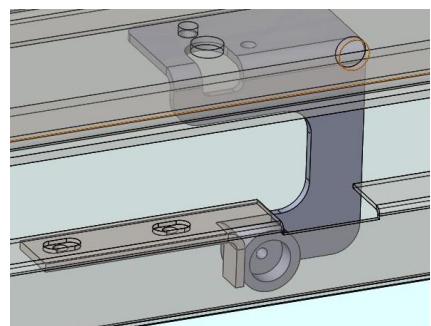
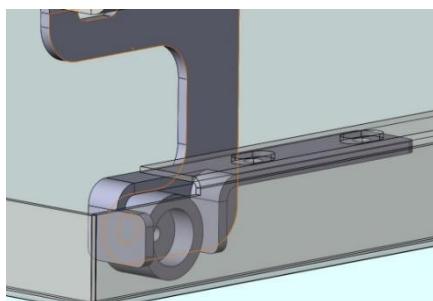
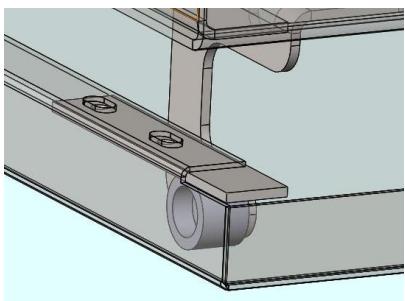


Рисунок 78 «Прямая опора» Рисунок 79 «F-образная опора» Рисунок 80 «T-образная опора»

- Для регулировки совпадения плоскостей поверхности откидной и сдвижной секций используется регулировка опорной пластины механизма открывания/опорной рамы. (рис.81)

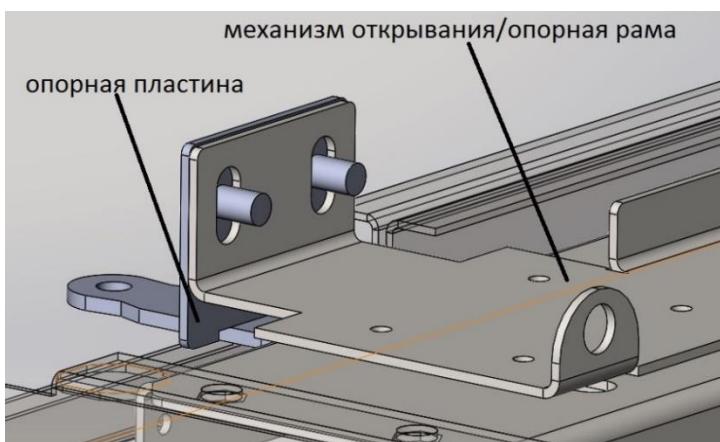


Рисунок 81 «Регулировка опорной пластины»

12) Обслуживание потолка

Потолок подвесной не требует обслуживания. В случае выхода из строя светильников, производится замена на аналогичные.

4.13.4 Установка верхней балки

Поместить верхнюю балку на крыше кабины и закрепить болтами. На внутренней стороне крыши устанавливаются две подкладки. На обеих сторонах деталей, соединяемых болтами, следует вставить разрезные фиксирующие шайбы. После установки кабины лифта болтовое соединение затягивается динамометрическим ключом.

Момент затяжки: 77 Нм

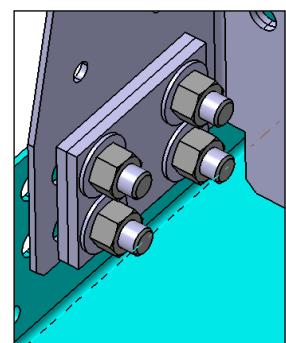
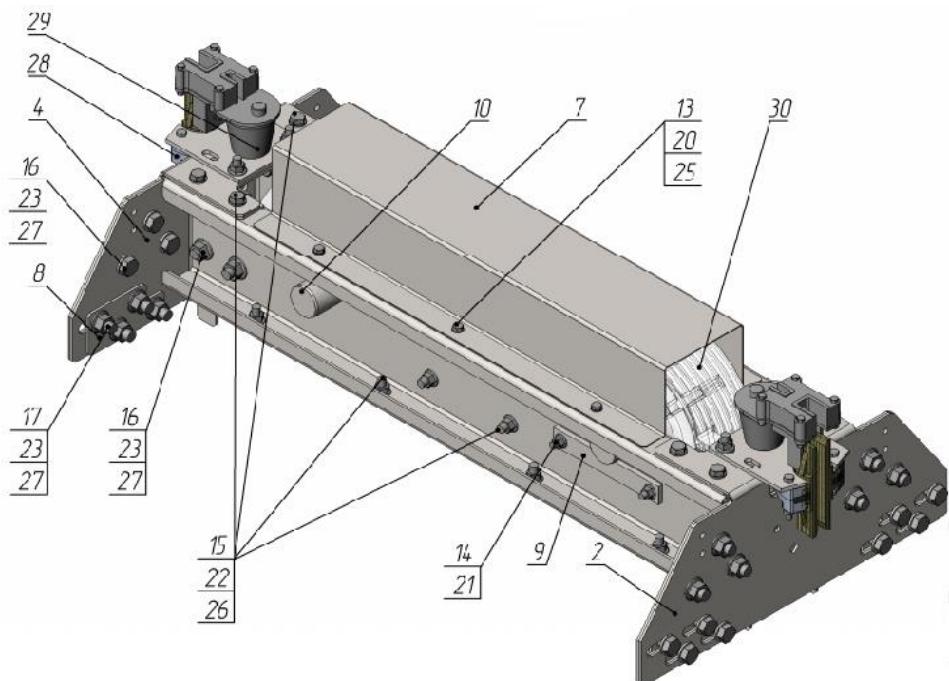


Рисунок 82
«Крепление верхней балки к крыше кабины»



2 – панель боковая; 4 – вставка концевая; 7 – кожух; 8 – проставка; 9 – фиксатор оси; 10 – ось

Рисунок 83 «Верхняя балка кабины (общий вид)»

4.13.5 Установка отводных блоков

Установить защиту от спадания канатов под установленной верхней балкой кабины. После этого установить в верхнюю балку кабины 2 отводных блока с осями. При этом следует учесть, что фиксатор каждой из осей необходимо установить в паз оси отводного блока на этапе ввода оси блока в верхнюю балку и отводной блок, но до момента совмещения плоскости паза с плоскостью верхней балки (см.рис.83а).

После установки отводных блоков, на финальном этапе монтажа – установить защитный кожух верхней балки (см.рис.83, поз.7)

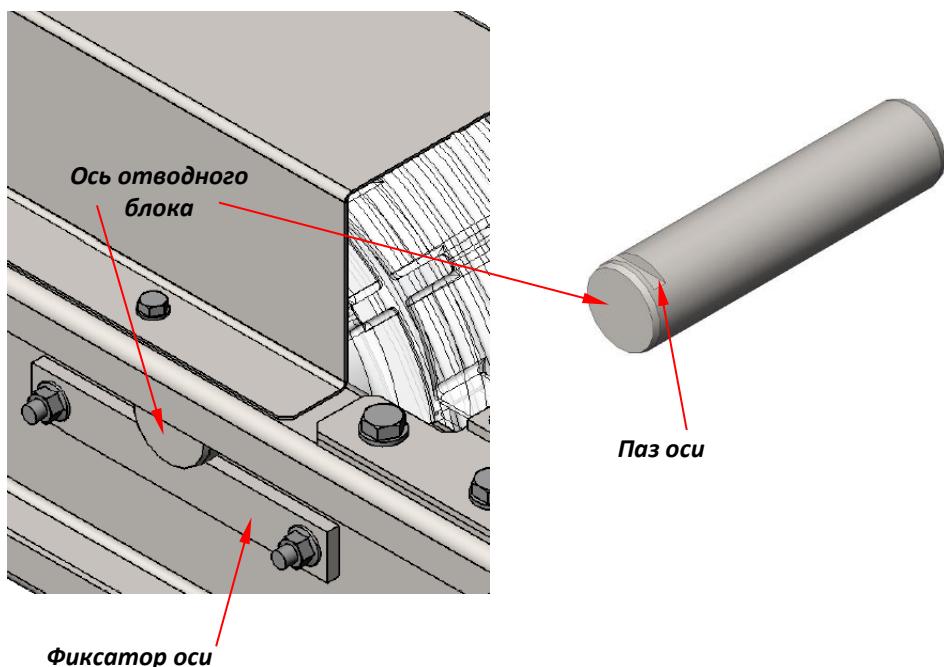


Рисунок 83а «Установка отводных блоков верхней балки кабины»

4.13.6 Ограждение крыши кабины

Ограждение крыши кабины необходимо установить на тех сторонах, где расстояние между стенкой кабины и стеной шахты больше 300 мм.

 Стойки ограждения крепятся болтами в трёх точках на раме крыши. Отверстия под крепление стоек ограждения следует просверлить по месту.

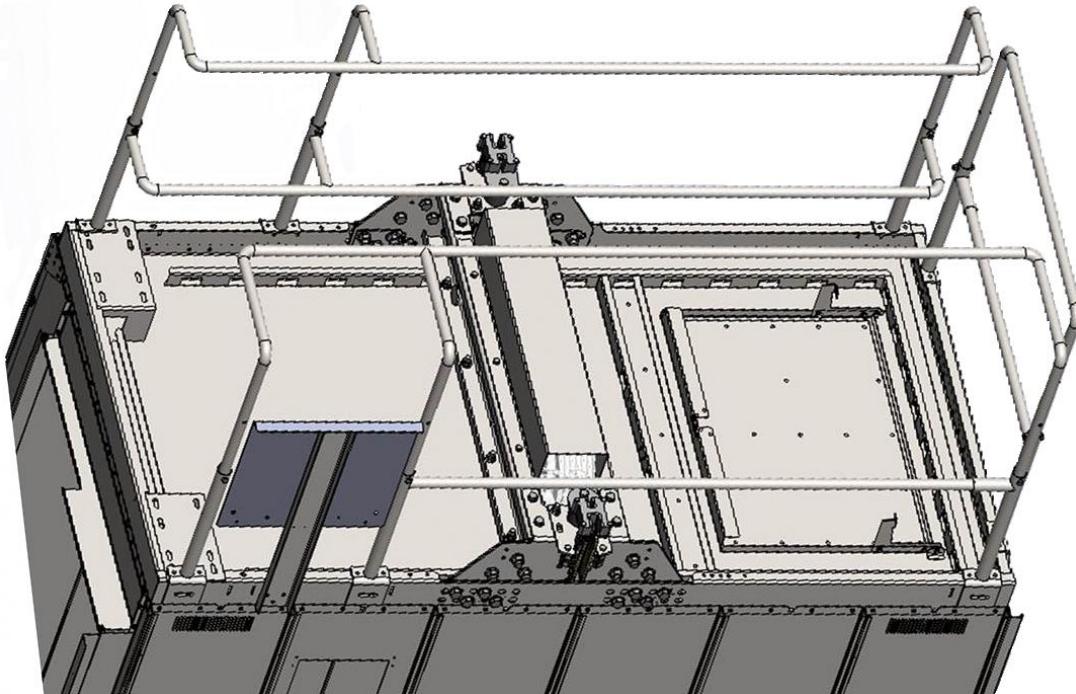


Рисунок 84 «Ограждение крыши кабины»

4.13.7 Установка концевых выключателей

Концевые выключатели устанавливаются на правом краю крыши кабины перед креплением верхней балки на собственном кронштейне (*рис.58*).

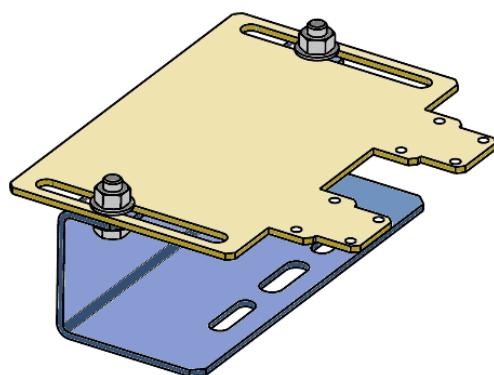
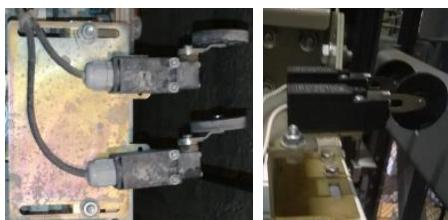


Рисунок 85 «Установка концевых выключателей»

4.13.8 Установка поручней в кабине

Поручень выполнен из трубы диаметром 40 мм, из нержавеющей стали. В зависимости от заказа поручень крепится на соответствующей стороне кабины лифта.

4.13.9 Установка зеркала в кабине (при наличии)

Зеркало в кабине лифта устанавливается на заднюю стенку купе кабины и крепится крепёжными элементами, входящими в поставку.

В зависимости от типа кабины зеркало может состоять из одного (400 кг, 630 кг и 1000 кг (глубокая кабина)) или двух (1000 кг (широкая кабина)) элементов (см.рис.86).

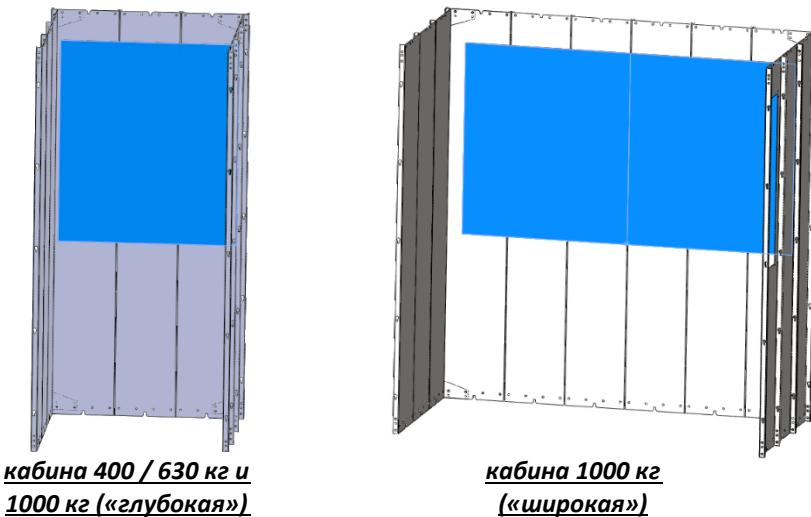


Рисунок 86 «Расположение зеркала в кабине лифта»

Порядок установки зеркала в кабине следующий (см.рис.87):



- Распаковать и убедиться в целостности зеркала и соответствии комплекта заказу и упаковочному листу;
- Произвести разметку на стенке кабины расположения нижней и верхней кромок зеркала. Для этих целей использовать само зеркало, строительный или лазерный уровень, или любую заведомо прямолинейную деталь;



Не использовать для разметки верхний или нижний крепёжный профиль зеркала!

- Произвести разметку расположения нижнего крепёжного профиля на 1,0...2,0 мм ниже линии расположения нижней кромки зеркала, а верхнего крепёжного профиля на 2,0...3,0 мм выше линии расположения верхней кромки зеркала. Для этих целей использовать само зеркало, строительный уровень или любую заведомо прямолинейную деталь;



Не использовать для разметки верхний или нижний крепёжный профиль зеркала!

- Разметить расположение отверстий в стенке кабины для установки нижнего крепёжного профиля. При необходимости придать нижнему крепёжному профилю прямолинейность;
- Просверлить отверстия Ø4,1...4,2 мм и закрепить нижний крепёжный профиль при помощи прилагаемых заклёпок;
- Разметить расположение отверстий в стенке кабины для установки верхнего крепёжного профиля;
- Просверлить отверстия Ø6,5...7,0 мм;
- Наклеить на нижний и верхний торцы зеркала прозрачную клеящую ленту так, чтобы она закрывала 1,0...2,0 мм лицевой поверхности зеркала – данная операция предотвращает сколы при установке зеркала в крепёжные профили;



Прозрачная клеящая лента не входит в комплект поставки!

- Удалить грязь со стенки кабины и задней стороны зеркала и обезжирить поверхности;
- Наклеить двухстороннюю клейкую ленту, включённую в поставку, на стенку кабины. Ленту наклеить на 100...120 мм выше нижнего крепёжного профиля и на 100...120 мм ниже верхнего крепёжного профиля;



При необходимости допускается клеить двухстороннюю клейкую ленту в два слоя

- Вставив пистоны в отверстия верхнего крепёжного профиля, надеть верхнее крепление на верхнюю кромку зеркала;
- Установить зеркало в нижний крепёжный профиль, не допуская контакта с двухсторонней клейкой лентой на стенке кабины;
- Вставить пистоны верхнего крепёжного профиля в отверстия в стенке кабины;
- С небольшим усилием равномерно придавить зеркало к стенке кабины, фиксируя усилие на 3...5 секунд для обеспечения хорошей равномерной адгезии двухсторонней клейкой ленты к задней поверхности зеркала.

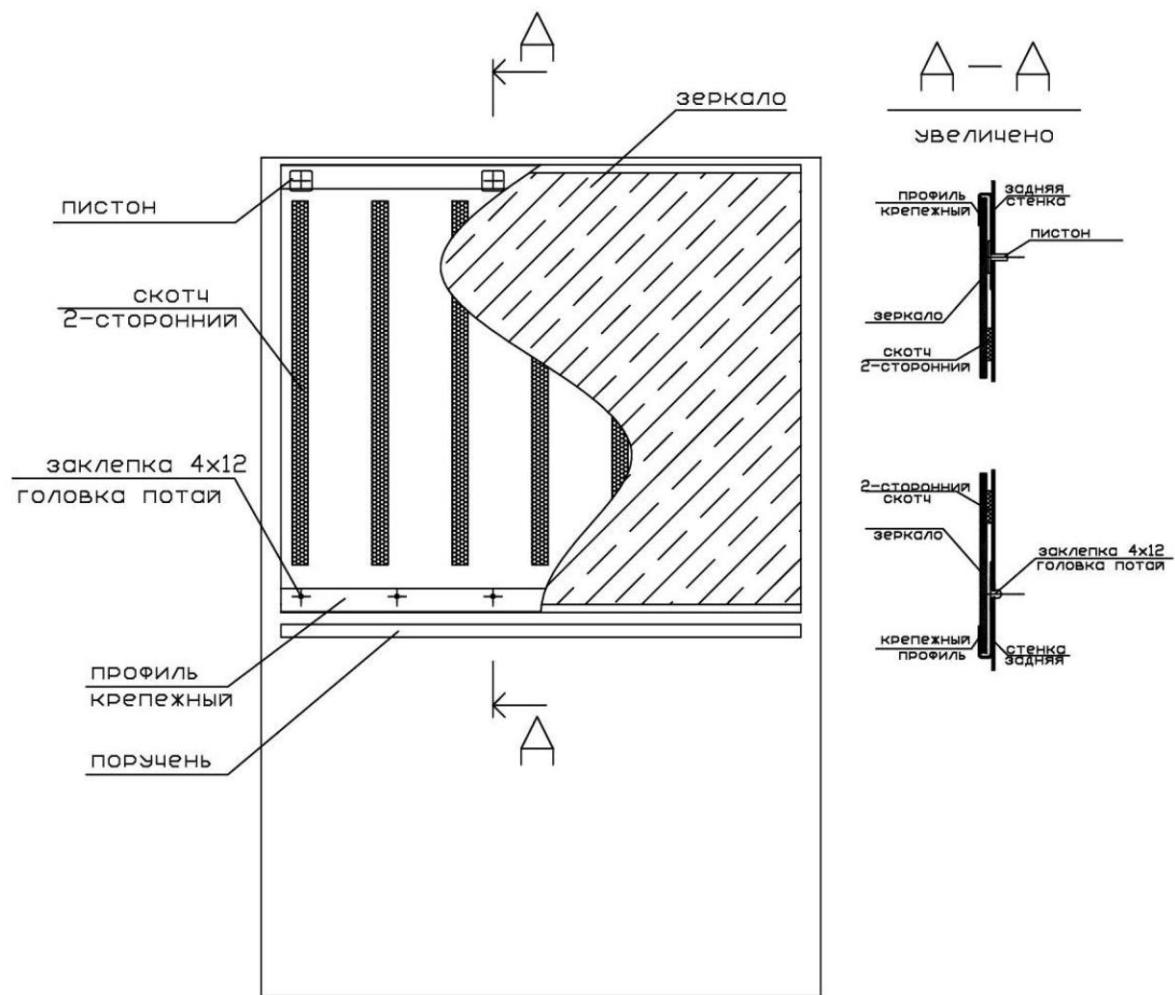


Рисунок 87 «Схема установки зеркала в кабине»

4.13.10 Защитный плинтус (при наличии)

Направляющие плинтуса выполнены из алюминиевого профиля. Как вариант, они могут также быть из нержавеющей стали с покрытием.

Вложите специальные винты с ласточкиным хвостом в соответствующие гнезда направляющей фартука и расположите направляющую согласно предварительно выполненным отверстиям в панелях. Вставьте и закрепите направляющую фартука.

4.13.11 Электромонтажные работы по кабине

Монтаж светильника светодиодного

Для монтажа светильника светодиодного (175 x 175) «SlimLED»

Завинтите 2 винта M3 в отверстия светильника, расположенные ближе к центру.

Вставьте винты в грушевидные отверстия потолка кабины и сместите в сторону, чтобы светильник был зафиксирован на потолке.

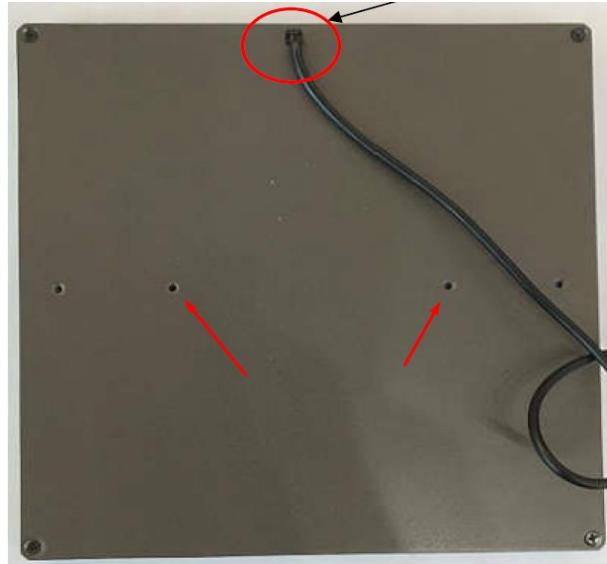
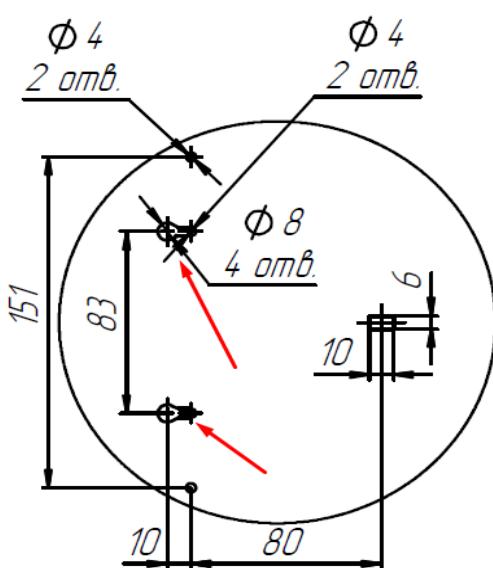


Рисунок 88 «Монтаж светильника светодиодного»

С крыши кабины затяните винты, а также установите и затяните 2 винта M3 в отверстия светильника, расположенные дальше от центра.

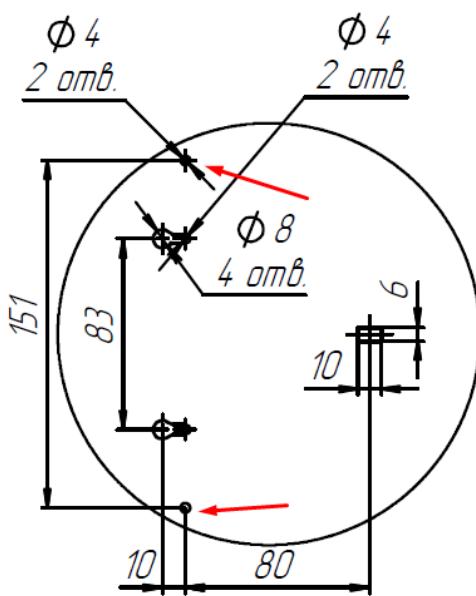


Рисунок 89 «Монтаж светильника светодиодного»

4.13.12 Инструкция по укладке покрытия пола из гомогенного ПВХ линолеума

1. Общие требования

- 1.1. Настоящая инструкция распространяется на производство работ по устройству пола в кабине лифте путём укладки напольного покрытия из гомогенного линолеума.
- 1.2. Согласно СНиП 2.03.13 гомогенный линолеум не рекомендуется применять с интенсивным механическим воздействием абразивных материалов, жиров, масел и воды.
- 1.3. ВНИМАНИЕ! При неправильных условиях транспортирования и хранения покрытий пола в рулонах возможно образование волн на его поверхности при раскатке рулона.

2. Рекомендуемые инструменты

- 2.1. Для укладки покрытия пола рекомендуется применять: карандаш и гибкая стальная линейка, нож с трапециевидным или крючкообразным лезвием, шпатель для клея, пробковая притирочная доска
- 2.2. Для сухой и влажной уборки: швабра, пылесос, поломоечная машина
- 2.3. Для глубокой очистки или шлифовки поверхности: низкоскоростная (150-200 об/мин) однодисковая роторная машина

3. Рекомендуемые материалы

- 3.1. Выбор клея: акриловый водно-дисперсионный клей для ПВХ покрытий EUROCOL Eurosafe Star Tack 522 (согласно инструкции производителя клея)
- 3.2. Для удаления остатков клея: тёплая вода и ветошь
- 3.3. Для влажной уборки: тёплая вода, нейтральное моющее средство для ПВХ напольных покрытий, ветошь

4. Требования к помещению

- 4.1. Устройство покрытий с применением гомогенного ПВХ линолеума должно проводиться в помещениях с остекленными окнами после проверки систем отопления, канализации, горячего водоснабжения, электроустройств и вентиляции, а также после окончания всех отделочных работ.
- 4.2. Температура в помещении должна быть не ниже плюс 15 поддерживаемой в течении 24 часов после всех отделочных работ (СНиП 3.04.01. п.4.3)
- 4.3. Относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 60%.
- 4.4. Сквозняки в помещении не допускаются (СНиП 3.04.01 п.4.4)

5. Требования к основанию

- 5.1. Готовое основание обеспылить и, при необходимости, огрунтовать по всей поверхности без пропусков (СНиП 3.04.01 п.4.10; п. 4.11 Технические требования и правила «Полы» п.8.19.23)
- 5.2. ВНИМАНИЕ! Для предотвращения появления на поверхности гомогенного ПВХ линолеума в процессе эксплуатации дефектов в виде потёртостей, изменения цвета, «грязных» дорожек **не допускается** укладывать гомогенный ПВХ линолеум на готовое основание с наличием неровностей всех видов (трещин, раковин, бугорков), пыли, а также на ранее уложенное поливинилхлоридное покрытие, на основание, окрашенное масляной краской, на древесноволокнистые плиты (ДВП) или фанеру, которые деформируются при изменении температуры и влажности воздуха.

6. Подготовка к укладке

- 6.1. Гомогенный ПВХ линолеум доставляется на объекты и хранится согласно требований п.6 Транспортирование и хранение технических условий ТУ 5771 – 015 – 54031669 – 2006.
- 6.2. Распаковка гомогенного ПВХ линолеума после доставки на объект должна осуществляться с учётом температурных условий его транспортирования:
 - при температуре транспортирования ниже 0 С рулоны выдерживаются не менее 48ч перед распаковкой в помещении с температурой не ниже плюс 15 С;
 - при температуре транспортирования от 0 С до плюс 15 С рулоны выдерживаются не менее 24 ч перед распаковкой в помещении с температурой не ниже плюс 15 С;
 - при температуре транспортирования от 15 С и выше рулоны не требуют выдержки по времени перед распаковкой в помещении с температурой не ниже плюс 15 С.

7. Раскрай и подрезка покрытия пола

- 7.1. Раскатать гомогенный ПВХ на подготовленное основание, соответствующее требованиям настоящей инструкции.
- 7.2. При раскатке рулона гомогенного ПВХ линолеума **запрещается** протаскивать его с трением лицевой стороны об основание пола во избежание повреждений его лицевой поверхности.
- 7.3. Провести подрезку раскатанного полотна гомогенного ПВХ линолеума.
- 7.4. Раскатанное полотно гомогенного ПВХ линолеума оставить для вылежки не менее суток при температуре не ниже плюс 15 С.
- 7.5. **ВНИМАНИЕ!** В случае не соблюдений требований п.6 Транспортирование и хранение настоящих технических условий ТУ5771 – 015 – 54031669 – 2006 на поверхности гомогенного ПВХ линолеума возможно образование дефекта в виде поперечной волны, который может остаться на поверхности гомогенного ПВХ линолеума по истечению двух дней после вылежки.

8. Нанесение клея

- 8.1. Внимательно изучить инструкцию по применению используемого клея.
- 8.2. Рассчитать потребность клея для приклеивания гомогенного ПВХ линолеума, исходя из среднего расхода клея (250-300) г/м².
- 8.3. Перед применением клей тщательно размешать.
- 8.4. Нанести клей с помощью зубчатого шпателя равномерно на основание. Произвести подсушку клея 30-60 минут в зависимости от климатических условий в помещении.

9. Укладка покрытия пола

- 9.1. Время укладки (время, в течение которого клей сохраняет свои клеящие свойства после подсушки) для наклеивания на окрашенную металлическую поверхность может составлять до 90 минут.
- 9.2. Раскатать полотно гомогенного ПВХ линолеума на основание, промазанное клеем.
- 9.3. Для качественной приклейки полотна гомогенного ПВХ линолеума к основанию **обязательно** прокатать всю поверхность уложенного полотна гомогенного ПВХ линолеума при помощи пробковой притирочной доски и гладкого валика от середины к краю полотна, для обеспечения удаления пузырьков воздуха между основанием и полотном гомогенного ПВХ линолеума, а также устранения с поверхности волн.
- 9.4. После приклеивания полотна гомогенного ПВХ линолеума удалить с его поверхности излишek клея при помощи влажной салфетки или губки.
- 9.5. **ВНИМАНИЕ!** Если в процессе приклеивания полотна гомогенного ПВХ линолеума к основанию «открытое время выдержки клея» истекло, то клей необходимо полностью удалить, а затем вновь нанести новую порцию клея на основание пола.

10. Подготовка к эксплуатации

- 10.1. После окончания все строительно – монтажных работ вручную очистить поверхность от крупного строительного мусора.
- 10.2. Провести сухую уборку поверхности уложенного гомогенного ПВХ линолеума с помощью швабры (мопа) для сухой уборки, для удаления пыли, песка.
- 10.3. Провести влажную уборку поверхности уложенного гомогенного ПВХ линолеума с помощью влажной ветоши, с применением нейтрального моющего средства согласно инструкции производителя по его применению.
- 10.4. **Не использовать** бытовые чистящие, моющие средства в виде порошков, паст содержащие абразивные вещества, растворители.
- 10.5. Оценить поверхность уложенного гомогенного ПВХ линолеума на наличие дефектов в виде потертостей, изменения цвета, загрязнений, образовавшихся в ходе строительно – монтажных работ.

11. Уход в процессе эксплуатации

- 11.1. Для поддержания на должном уровне внешнего вида и продления срока службы уложенного гомогенного ПВХ линолеума необходимы: первичная защита, ежедневная уборка и периодический уход в течении всего срока эксплуатации гомогенного ПВХ линолеума.
- 11.2. **Первичная защита.** Для защиты гомогенного ПВХ линолеума от загрязнений использовать:
 - 1) Металлическую решетку перед входом – для очищения грязи с подошв обуви;
 - 2) Необходимо использовать плотный «щетинистый» коврик в зоне входа;

- 3) Ворсистый коврик, который задерживает и впитывает оставшуюся грязь.
- 11.3. *Ежедневная уборка.* Для правильной ежедневной уборки следует применять следующее:
- 1)Сухую уборку, с использованием швабры (мопа) плоской из микрофибры или пылесоса;
 - 2)Влажную уборку, с помощью влажной ветоши, швабры или поломоечной машины с применением моющего средства для ежедневной уборки, согласно инструкции производителя по его применению.

12. Восстановление поверхности

- 12.1. В случае если имеются дефекты в виде загрязнения, то применяется глубокая очистка средствами для глубокой отчистки:
- нанесите средство для глубокой очистки на всю поверхность гомогенного ПВХ линолеума согласно инструкции производителя по его применению;
 - провести очистку поверхности с помощью однодисковой роторной машины с применением падов соответствующего цвета. Остатки жидкости с поверхности удаляются водососом;
 - промыть всю поверхность пола чистой водой с помощью швабры или поломоечной машины.
- 12.2. В случае если имеются дифекты в виде механических повреждений с/без загрязнений, то следует выполнить следующие операции:
- нанести средство для глубокой очистки с высокой растворяющей способностью (стриппинг) на всю поверхность гомогенного ПВХ линолеума согласно инструкции производителя по его применению;
 - провести шлифовку всей поверхности с помощью низкоскоростной роторной машины с применением падов. Остатки жидкости удаляются водососом.

13. Защита поверхности.

- на очищенную, сухую поверхность гомогенного ПВХ линолеума нанести защитную полимерную мастику в два слоя согласно инструкции производителя по применению полимерной мастики.

14. Полировка полимерной мастикой.

- полировка поверхности нанесенной мастики осуществляется после полного высыхания полимерной мастики, согласно инструкции производителя мастики, при помощи высокоскоростной дисковой машины с использованием падов.

4.13.13 Варианты ограждения кабин

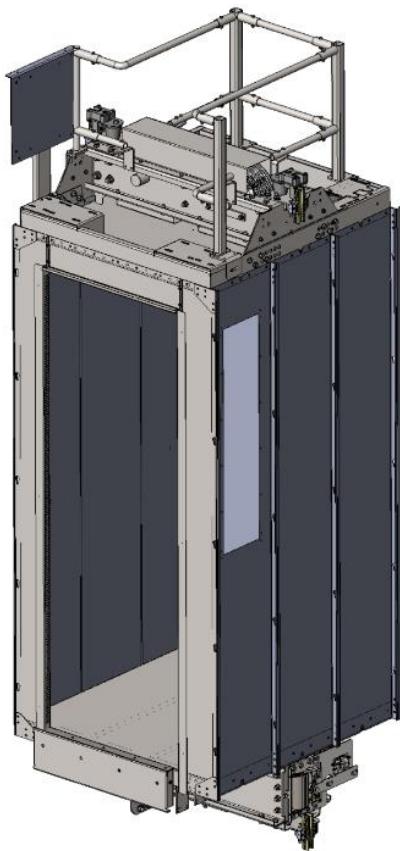


Рисунок 90 «Ограждение кабины 400»

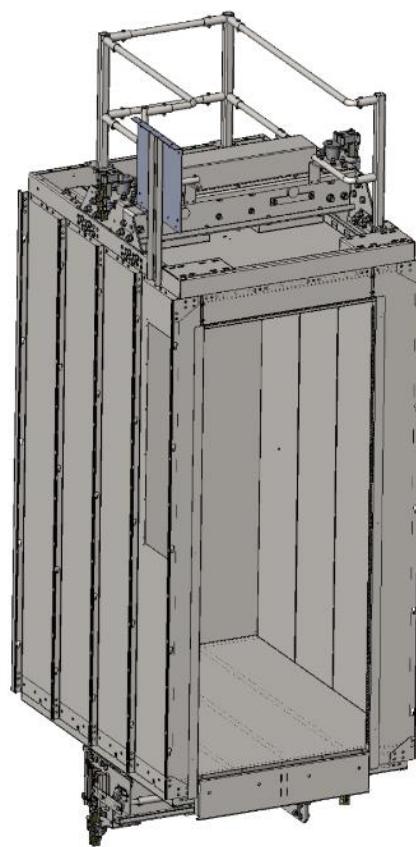


Рисунок 91 «Ограждение кабины 630»

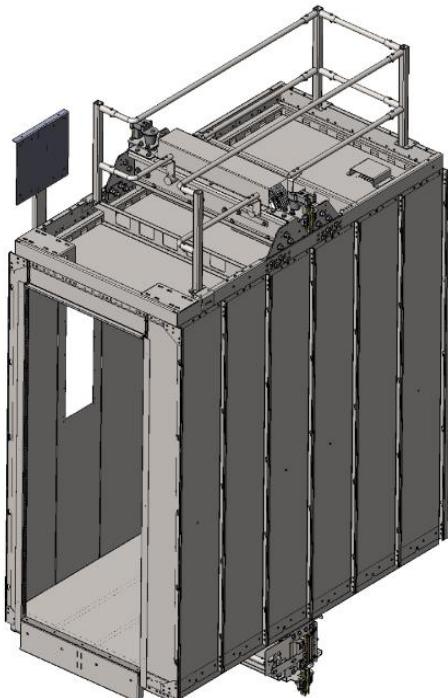


Рисунок 92 «Ограждение кабины 1000D»

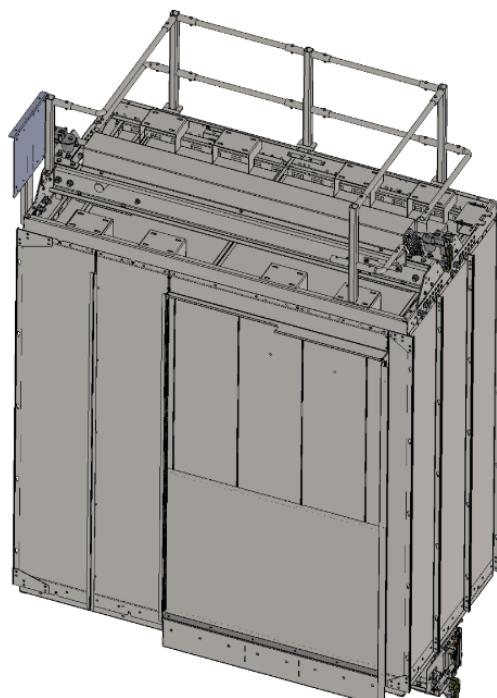


Рисунок 93 «Ограждение кабины 1000W»

4.14 Установка ловителей кабины BSG-25P

В лифтах **simplycity® mrl** используются ловители плавного торможения двухстороннего действия модели BSG-25P производства *WITTUR Austria GmbH, Австрия*.

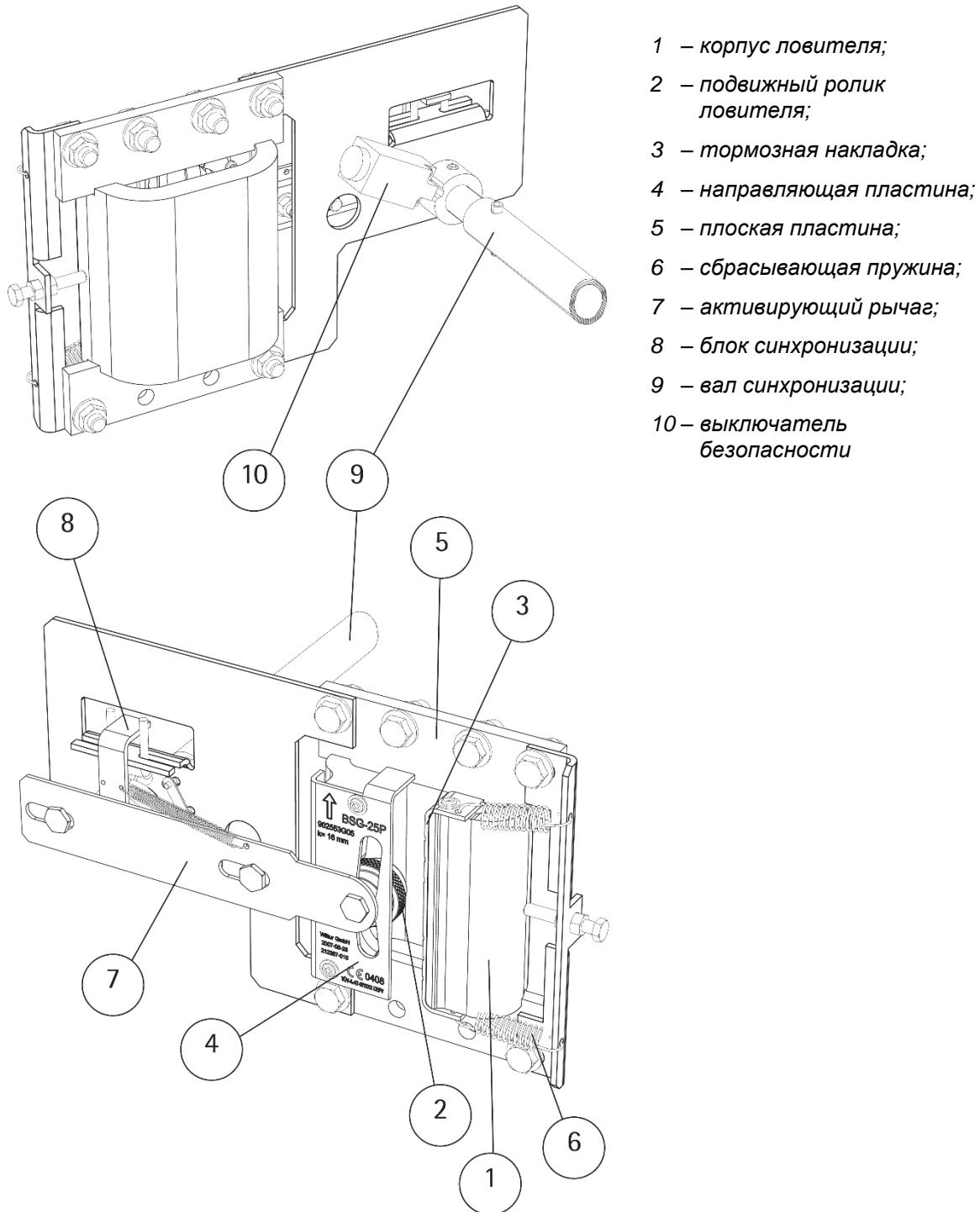


Рисунок 94 «Ловители BSG-25P»

Ловители BSG-25P могут срабатывать как в направлении вниз, так и в направлении вверх. Основными составными частями являются корпус, С-образная пружина и корпус ловителя в виде некоторого фрикционного элемента, который активируется в оба направления движения посредством прижатия подвижным роликом, и контакта безопасности.

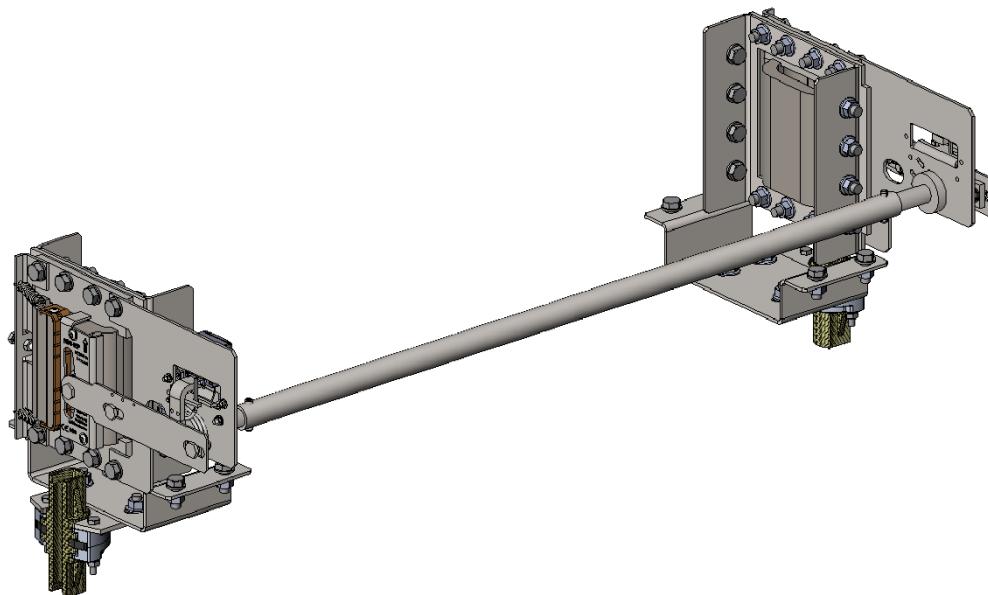


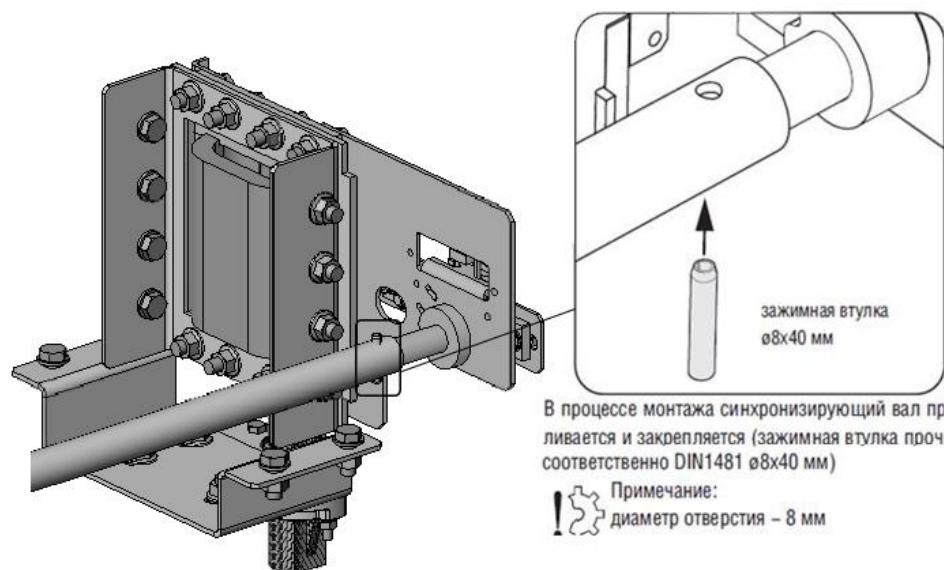
Рисунок 95 «Ловители с механизмом привода»

Габариты и разрез синхронизирующего вала

Габариты вала = S235JRG2 / ø 30 x 3,5 мм
Длина = DBG -140 мм

⚠ Большое значение имеет выравнивание оси. В противном случае увеличение расцепляющего усилия и сброс до стандартного положения являются невозможными. Зажимные соединительные муфты должны выступать на одинаковое расстояние с обеих сторон.

Место установки:



В процессе монтажа синхронизирующий вал просверливается и закрепляется (зажимная втулка прочностью соответственно DIN1481 ø8x40 мм)

⚠ Примечание:
диаметр отверстия – 8 мм

Комплект ловителей и механизма привода ловителей представлен на **рисунке 96**. Ловители устанавливаются под нижней балкой рамы кабины. Срабатывание происходит от ограничителя скорости, через присоединённый к рычагу срабатывания канат ограничителя скорости. Канат ограничителя скорости присоединяется к левому или правому ловителю, в зависимости от компоновки оборудования в машинном помещении. Для одновременного срабатывания левого и правого ловителя устанавливается вал синхронизации. Вал синхронизации представляет собой трубу **$\varnothing 30 \times 3,5$ мм**, длиной: **DBG (штихмасс) – 140 мм**.



Вал синхронизации ловителей поставляется в одной упаковке вместе с нижней балкой рамы кабины.



После установки и регулировки вала синхронизации требуется просверлить вал синхронизации и рычаг ловителей с обоих концов и зафиксировать шплинтом для предотвращения проворачивания вала относительно рычагов.



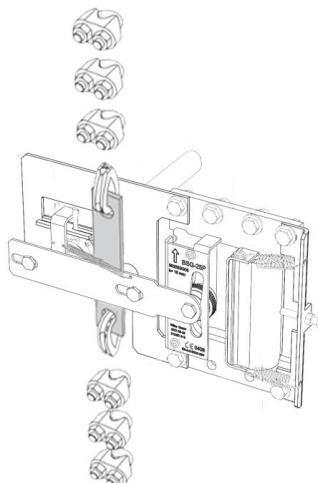
Внимание! Для соединения вала синхронизации должны быть применены только указанные штифты, которые входят в комплект крепежа нижней балки кабины.



Люфт не допускается!

Способ крепления каната ограничителя скорости к рычагу срабатывания зависит от диаметра каната и может быть выполнен в двух исполнениях: **тип K** или **тип S**.

тип K
($d_{o.c.} = 6 \div 6,5$ мм)



тип S
($d_{o.c.} = 6 \div 6,5$ мм; 7÷8 мм;
9÷11 мм)



Рисунок 96 «Крепление каната ограничителя скорости»

Требования к монтажу

Крепление ловителей к раме кабины должно быть осуществлено таким образом, чтобы была возможность горизонтального движения механизма ловителей и лёгкая замена во время эксплуатации. Рычаг срабатывания ловителей перемещается приблизительно на 45 мм (**см.рис.97**) в обоих направлениях. Поэтому для перемещения рычага должно быть достаточно пространства (например, вырез в стояках).

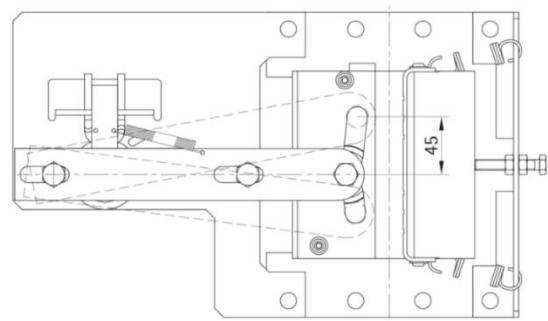


Рисунок 97 «Механизм срабатывания ловителей»

Регулировочный винт необходимо рассчитать так, чтобы была возможность регулировки рабочего зазора (2,5 мм) между тормозной накладкой и направляющей. Усилие пружины от регулировочного винта должно быть в пределах 60÷80 Н. Корпус должен быть выровнен с направляющей, так как регулировка корпуса ловителя ограничена. Срабатыванию ловителей не должны мешать крепёжные элементы.

Расстояние между обоими корпусами должно быть в пределах допуска **±1 мм!** Если расстояние будет слишком большим, то корпус ловителя может ударно воздействовать на направляющую. Если расстояние будет слишком мало, то тормозная накладка не будет иметь полноценного контакта с рабочей поверхностью направляющей.



Не допускается использовать ловители в качестве башмаков!



При срабатывании ловителей, установленный на ловителях, выключатель безопасности обеспечит отключение привода.

4.15 Установка дверей кабины Fermator

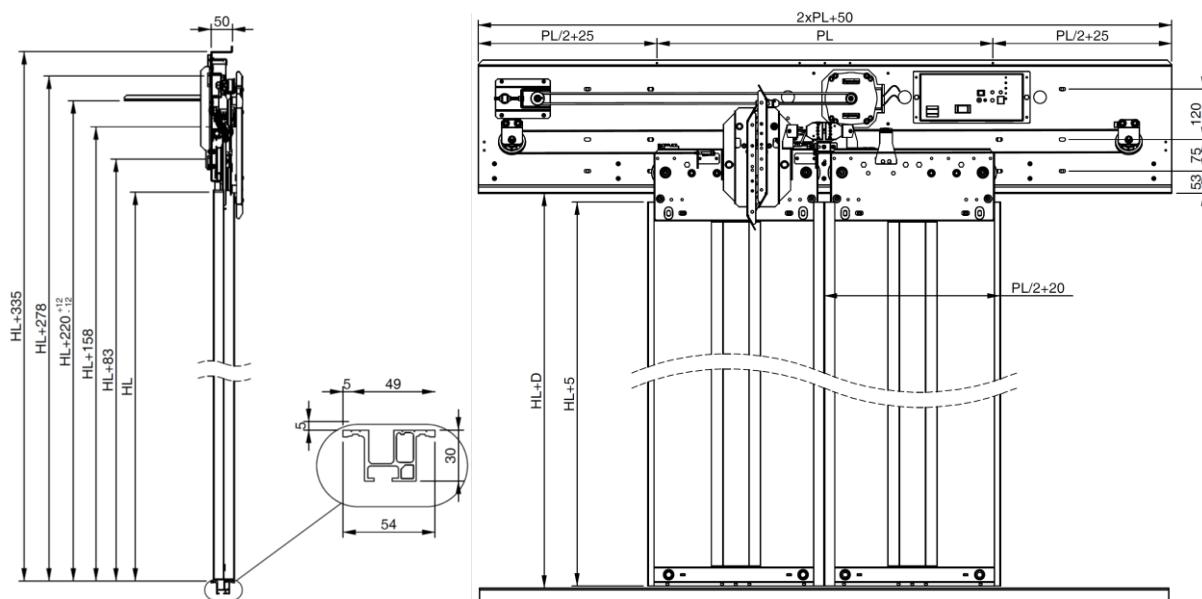
Кабины лифтов **simplycity® mrl** комплектуются дверями кабины производства *Fermator* и поставляются на место монтажа в разобранном виде.

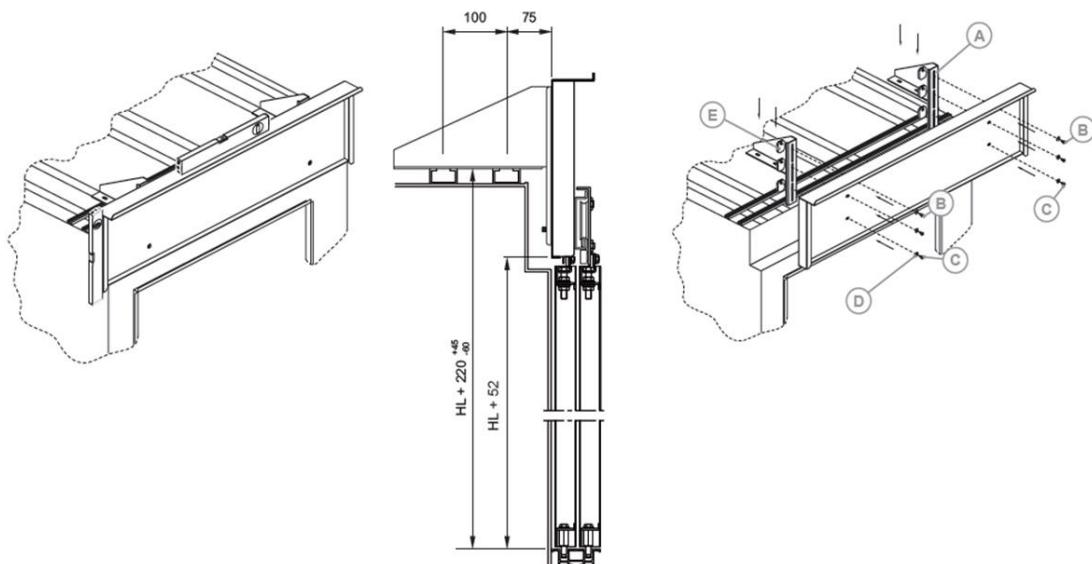
Перед началом установки двери кабины (**см.рис.98**), подготовить весь необходимый инструмент. Установку двери кабины рекомендуется вести в следующем порядке:

- Установка нижней балки двери кабины;
- Установка верхней балки двери кабины;
- Установка алюминиевого порога кабины;
- Установка створок двери кабины;
- Регулировка (при необходимости).



Подробная информация по установке двери кабины представлена в инструкции, приложенной к упаковке.





PL – ширина проёма двери в свету; HL – высота проёма двери в свету

Рисунок 98 «Дверь кабины в сборе»

4.15.1 Настройка привода дверей



Подробная информация по настройке привода дверей представлена в инструкции, приложенной к упаковке.



4.16 Монтаж подвесного кабеля

Подвесной кабель, являясь подвижным электрическим соединением между шкафом управления и кабиной лифта, и он должен быть смонтирован с особой тщательностью. Требуемые изготовителем расстояния и радиусы изгиба должны строго соблюдаться.

4.16.1 Типы применяемых подвесных кабелей

Подвесной кабель лифта может поставляться в двух вариантах: **плоский кабель с армированием** или **плоский кабель без армирования**. Общая длина подвесного кабеля зависит от заказа. Кабель поставляется смотанным в бухтах, и с присоединёнными штекерами и разъёмами. Для лифтов с телефоном или видео поставляются экранированные подвесные кабели.

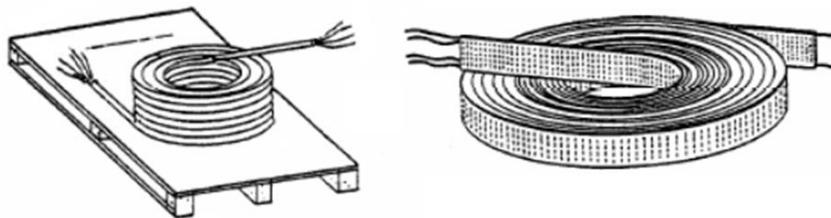
В зависимости от высоты подъёма подвесные кабели могут быть:

Тип подвесного кабеля	SH, м	Крепление в середине шахты
Плоский кабель без армирования	≤ 35 м	—
Плоский кабель без армирования	≤ 70 м	имеется
Плоский кабель с армированием	≤ 80 м	—

4.16.2 Складирование и транспортировка



- Подвесной кабель в бухтах должен храниться в горизонтальном положении;



- Провода должны быть защищены от возможных внешних повреждений и от прямого солнечного света;
- Не допустимо – снимать подвесной кабель аксиально или тащить его волоком по земле или по полу;
- Снимать провода следует с их свободного хвоста.



Перед началом монтажа подвесной кабель следует размотать. **Нельзя стягивать кабель с бухты в аксиальном направлении или волочить по полу.** При монтаже необходимо следить за тем, чтобы кабель не был повреждён.



4.16.3 Основы монтажа подвесного кабеля

Подключение для подвесного кабеля со стороны станции управления и несущий орган на точке подвешивания в шахте подготовлены.

Процесс монтажа:

- Установить подъёмный механизм в оголовок шахты;
- Установить подвесной кабель на размоточное устройство на самом нижнем входе в шахту;
- Навесить подвесной кабель к подъёмному механизму на несущий орган или с помощью кабельного чулка;
- Поднять кабель с помощью подъёмного механизма выше позиции навешивания так, чтобы он мог висеть свободно;
- Оставить кабель в подвешенном состоянии на одни сутки;
- Смонтировать подвеску для подвесного кабеля в шахте;
- Спустить кабель подъёмным механизмом до позиции навешивания;
- Закрепить несущий орган на подвеску для подвесного кабеля;
- Спустить канат подъёмного механизма и отсоединить от кабеля;
- Проложить подвесной кабель от точки навешивания в шахте в оголовок шахты.



Во время подвешивания, подвесной кабель должен висеть свободно, не соприкасаясь с полом.

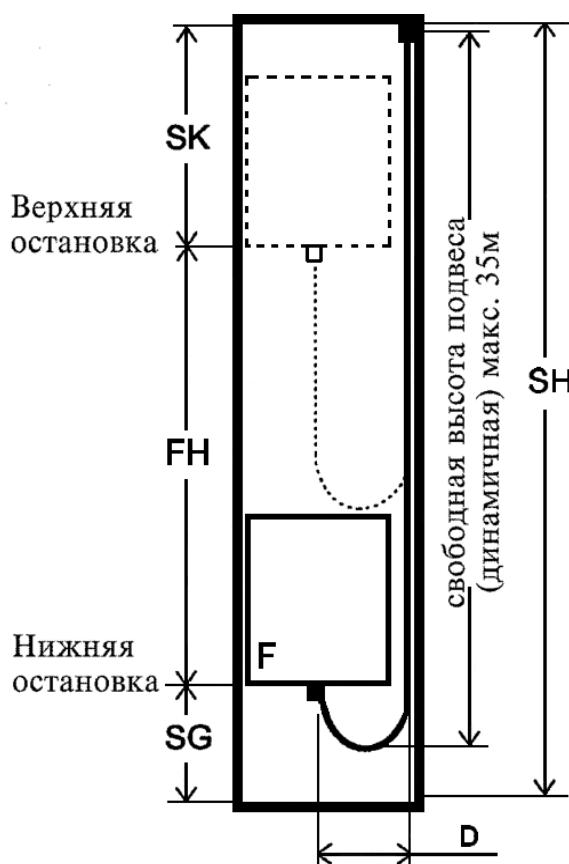


Соблюдать Инструкцию по монтажу изготавителя подвесного кабеля!

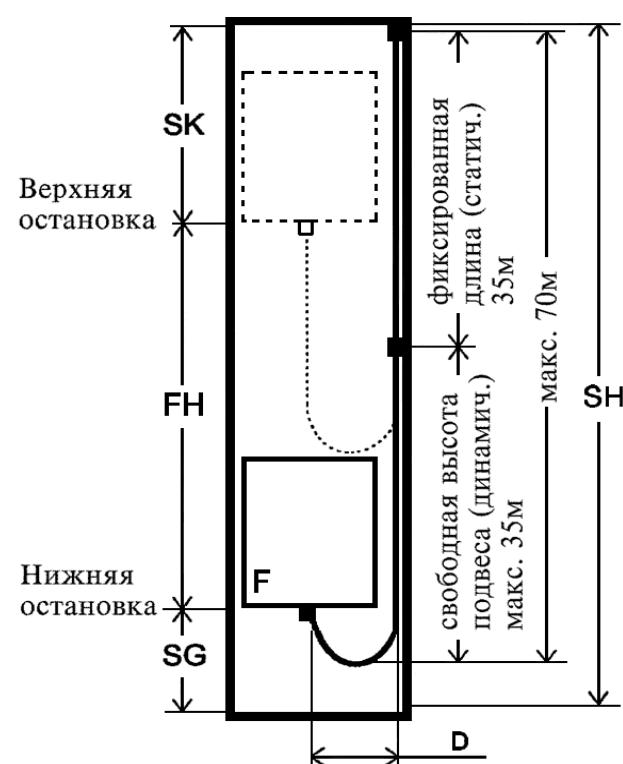
В качестве указания на предельную допустимую нагрузку на подвесном кабеле выбрана максимальная свободная высота подвеса. Эта свободная высота подвеса измеряется от точки подвеса (перекрытие шахты или середина высоты шахты) до точки вывески. Данная высота примерно соответствует высоте шахты. Отсюда для определения подвесного кабеля и его крепления используется параметр – **высота шахты (SH)**.

Подвесной кабель без промежуточной подвески

Пример: Подвесной кабель без носителя, свободная высота подвеса 35 м

**Подвесной кабель с промежуточной подвеской в середине шахты**

Пример: Подвесной кабель без носителя, свободная высота подвеса 35 м, высота шахты 70 м



■ – точка подвески подвесного кабеля; FH – высота подъёма; SK – высота оголовка шахты; SG – глубина приямка; SH – высота шахты; FK – кабина; D – диаметр петли подвесного кабеля

Рисунок 99 «Способы крепления подвесного кабеля»

4.16.3.1 Плоские кабели ($SH \leq 70$ м) – подвесной кабель без носителя

- Монтаж производить при температуре выше 0°C;
- Расстояние между пакетами линий кабелей – минимум 50 мм;
- Расстояние до стены шахты или дверей – 150 мм.

При $SH \leq 35$ м можно использовать также и оставшиеся узлы плоского кабеля. Для этого применяется зажим. При пуске в эксплуатацию или при идущих работах по техническому обслуживанию надлежит проверить положение линий.

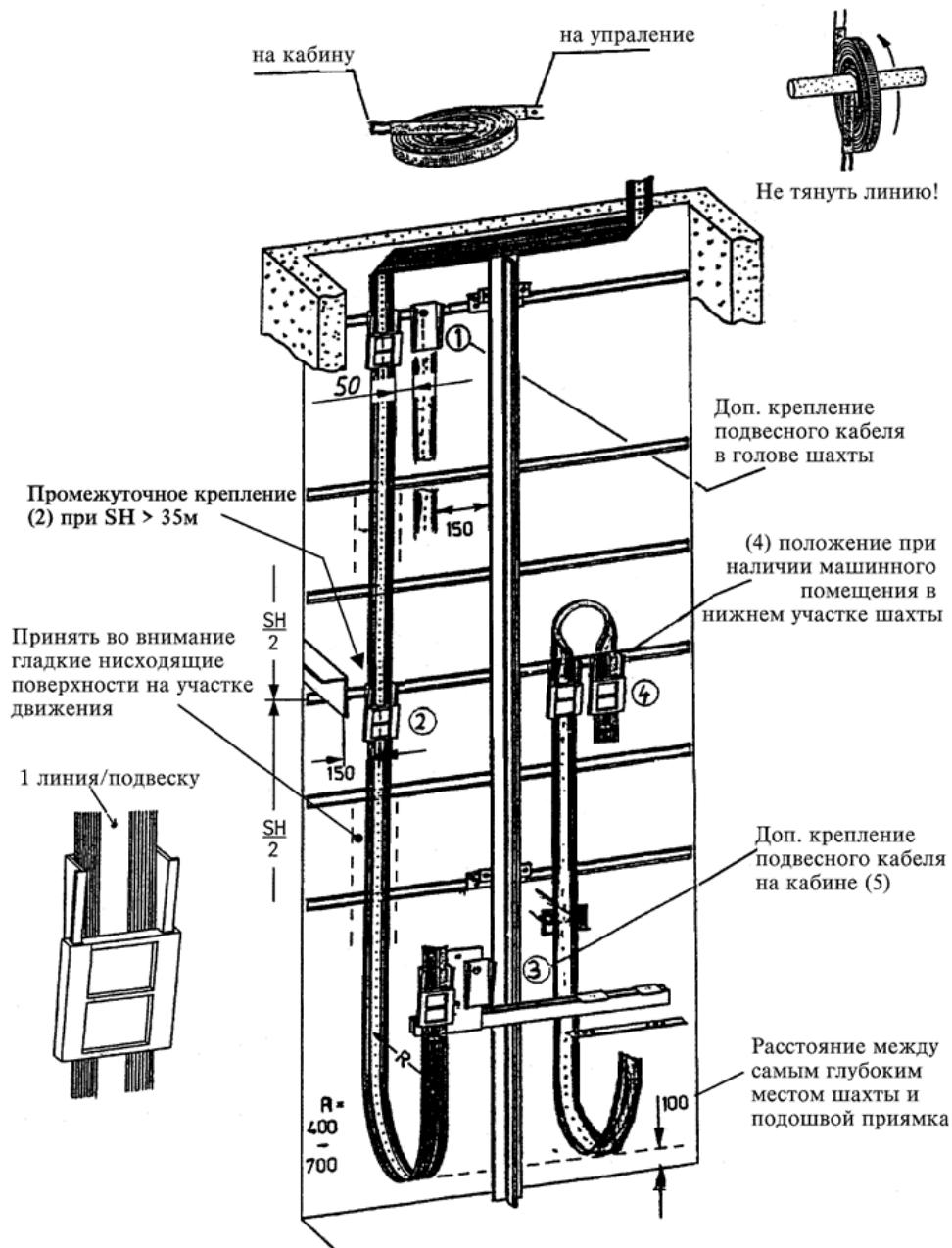


Рисунок 100 «Крепление плоского подвесного кабеля без носителя (SH ≤ 70 м)»

4.16.3.2 Плоские кабели с армированием

- Монтаж производить при температуре выше 0°C;
- Расстояние между пакетами линий – минимум 50 мм;
- Расстояние до стены шахты или дверей – 150 мм.

При SH ≤ 35 м можно использовать также и оставшиеся узлы плоского кабеля. Для этого применяется зажим. При пуске в эксплуатацию или при идущих работах по техническому обслуживанию надлежит проверить положение линий.

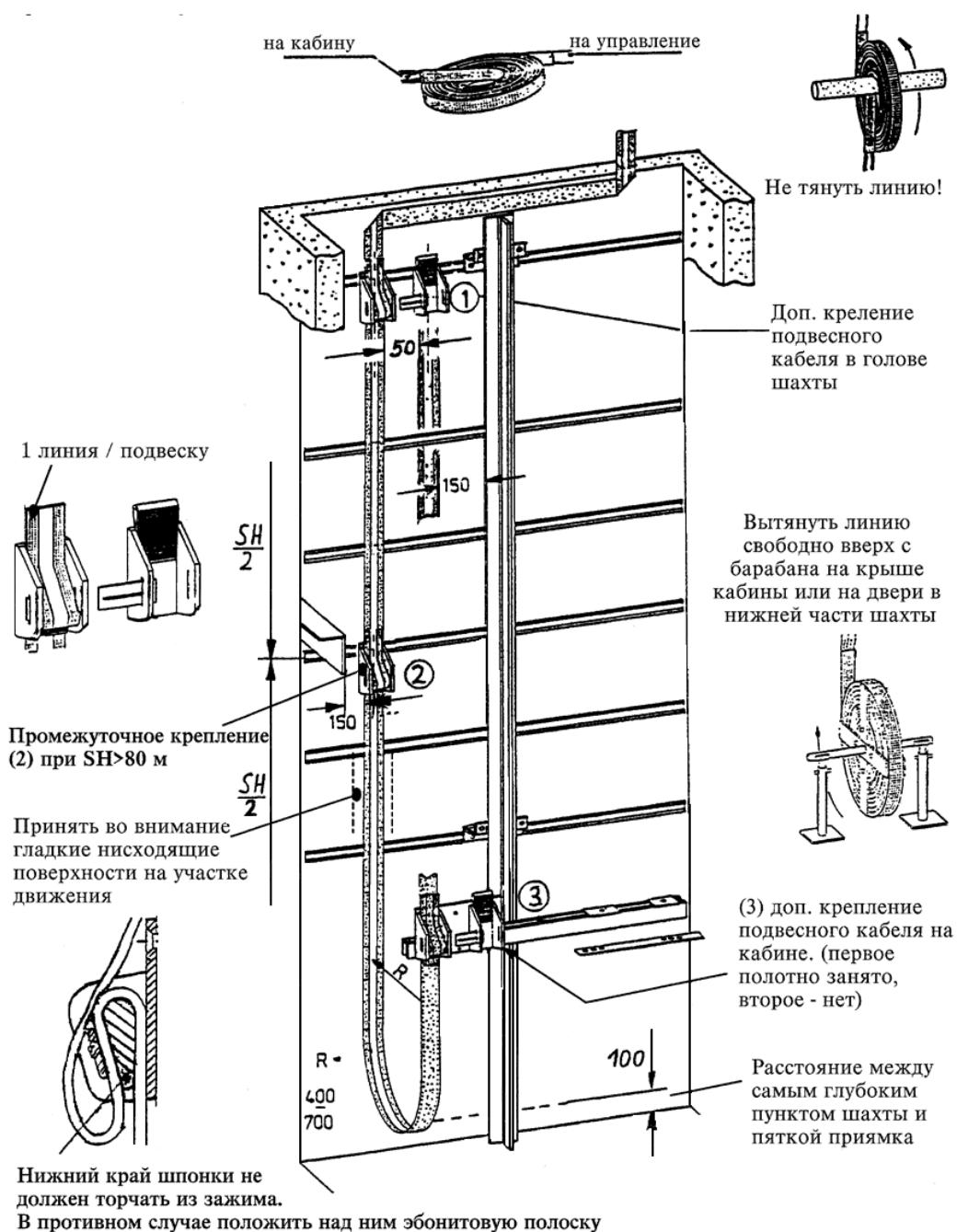


Рисунок 101 «Крепление плоского подвесного кабеля с армированием»

4.17 Регулировка и наладка системы управления МСУ БМП

 Подробное описание регулировки и наладки описано в *Руководстве по эксплуатации «МСУ»*.



Руководство по
эксплуатации «МСУ»
Модульные лифты управления лифтов
Руководство ПЛ-001

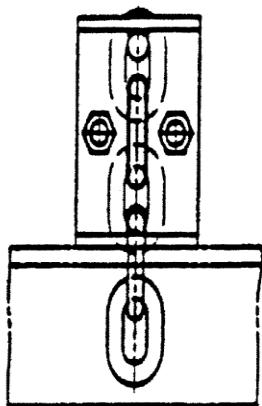
4.18 Монтаж компенсирующей цепи

Для монтажа компенсирующей цепи необходимо один конец компенсирующей цепи закрепить к нижней балке противовеса через проушину, при этом применяя страховочный тросик, с помощью которого цепь крепится к нижней балке противовеса. Другой конец компенсирующей цепи крепится к нижней балке каркаса кабины лифта.

Условия применения уравновешивающей цепи:

Грузоподъемность	400 kg	400 kg	630 kg	630 kg	1000 kg	1000 kg
Макс. высота подъема	≤ 60 m	60 - 80 m	≤ 60 m	60 - 80 m	≤ 60 m	60 - 80 m
Балансировка	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Основное условие (высота)	>37m	>37m	>37m	>37m	>30m	>30m
Кол-во цепей	1	1	1	1	2	2
Тип	Compensation chain QuietLink II QL10 - 1,49 kg/m	Compensation chain QuietLink II QL15 - 2,24 kg/m	Compensation chain QuietLink II QL10 - 1,49 kg/m	Compensation chain QuietLink II QL15 - 2,24 kg/m	Compensation chain QuietLink II QL10 - 1,49 kg/m	Compensation chain QuietLink II QL10 - 1,49 kg/m

Подвеска под кабиной



Подвеска под противовесом

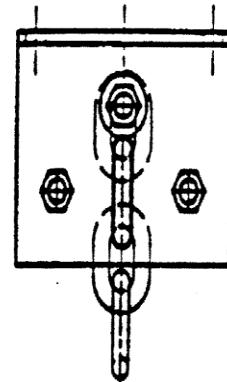
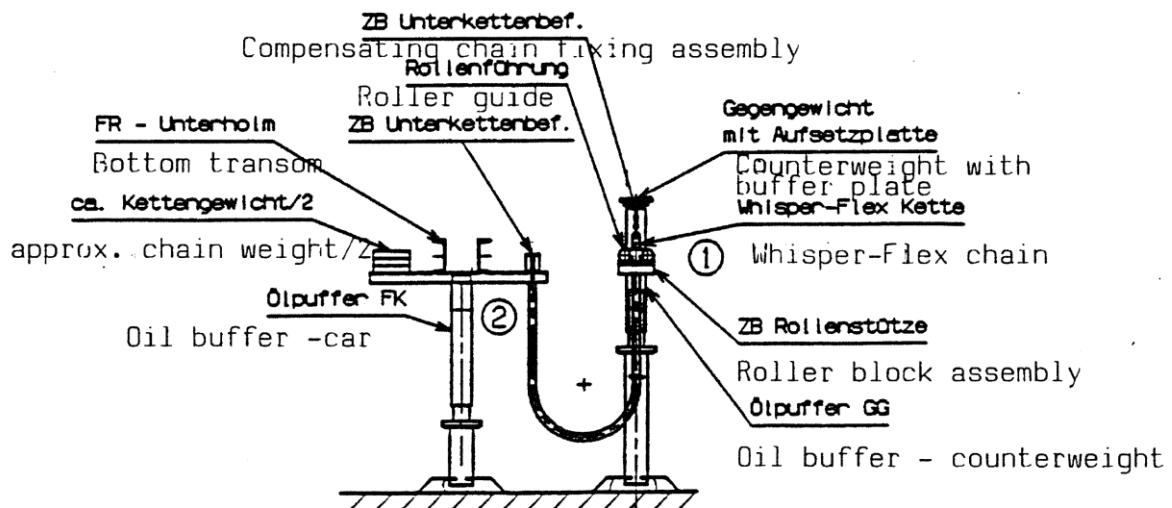


Рисунок 102 «Установка компенсирующей цепи»

For mounting dimensions see drawing "Compensating chain attachment assembly" included in the installation folder.



- (1) Make sure that the roller guide is aligned relative to the chain suspension at right angles.
- (2) Mounting of the car compensating chain attachment assembly is not possible in the regions of the buffer plates.

Рисунок 103 «Установка компенсирующей цепи»

- 1) Убедитесь, что роликовая направляющая выровнена относительно подвески цепи под прямым углом.
- 2) Установка компенсирующей цепи невозможна в области буферных пластин.

Крепление компенсационной цепи для разных ситуаций:

1. Крепление кронштейнов компенсационных цепей к противовесу при применении 2 цепей.

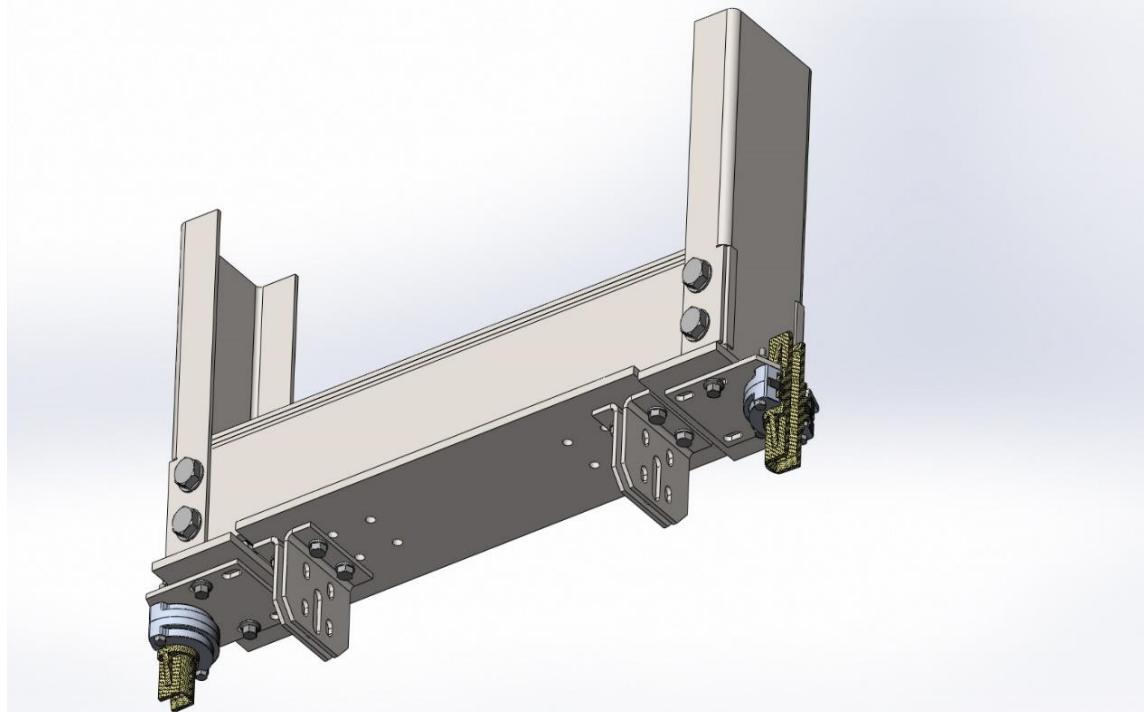


Рисунок 104 «Крепление кронштейнов»

2. Крепление кронштейна компенсирующей цепи к противовесу при применении 1 цепи.

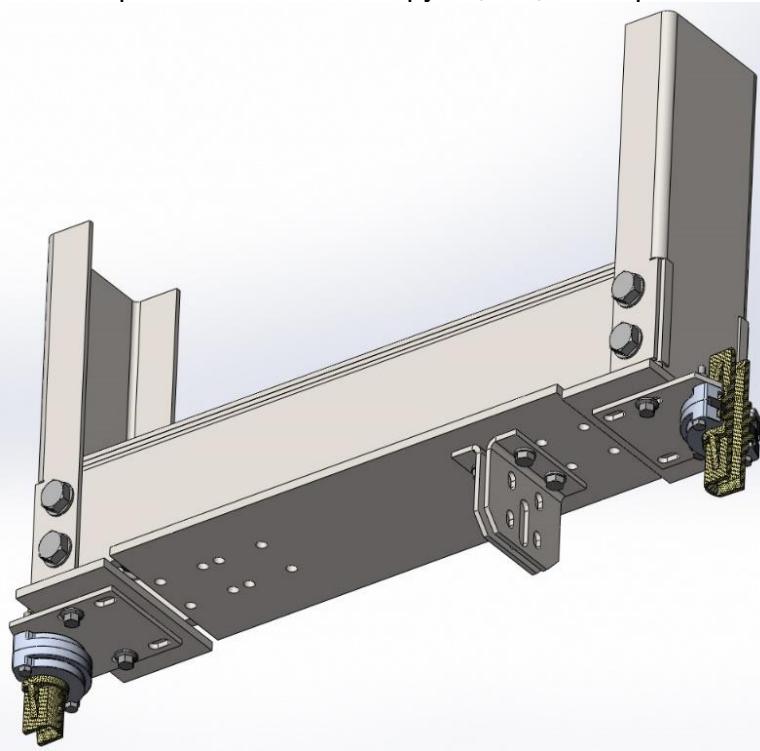


Рисунок 105 «Крепление кронштейна»

3. Крепление кронштейна компенсационных цепей к кабине при боковом расположении противовеса для кабины 400 кг.

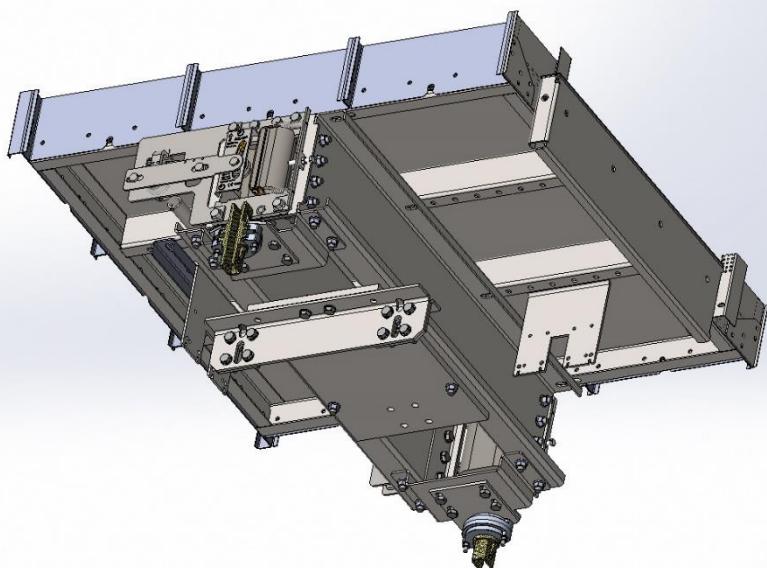


Рисунок 106 «Крепление кронштейна»

4. Крепление кронштейна компенсационных цепей к кабине при боковом расположении противовеса для кабин 630 кг и 1000 кг. Для кабины 630 кг применяется 1 компенсационная цепь, для кабин 1000 кг – 2 компенсационные цепи.

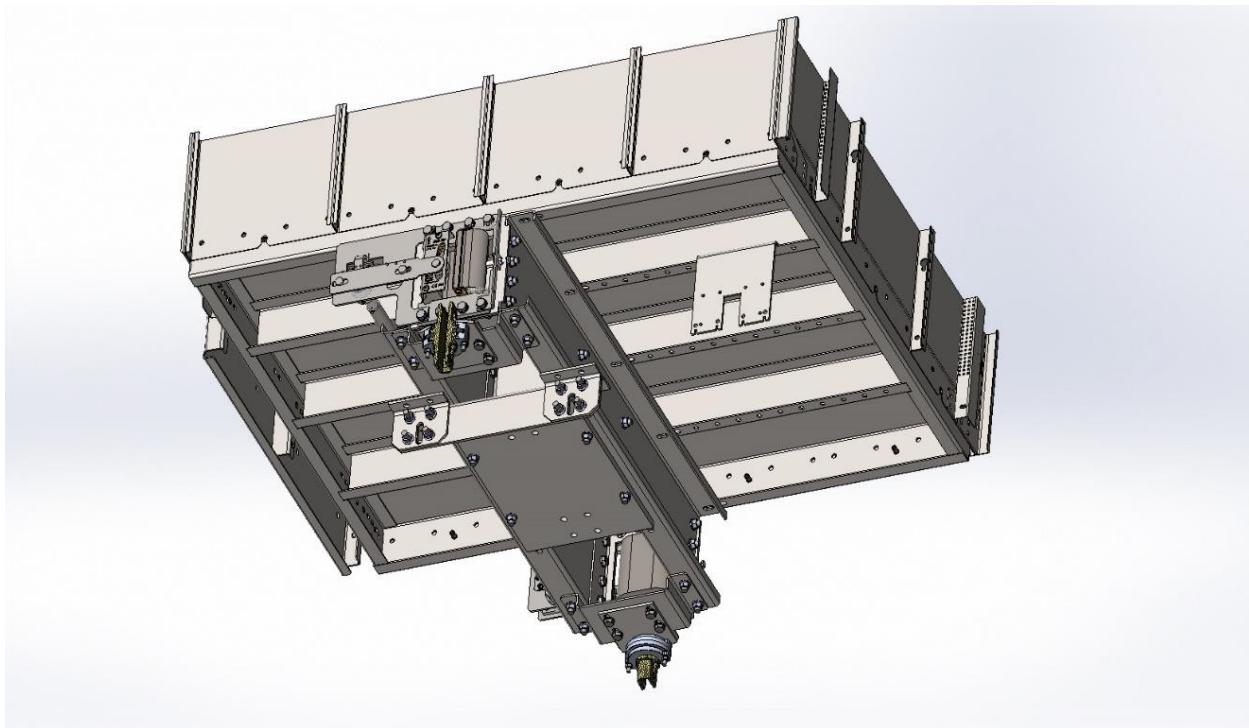


Рисунок 107 «Крепление кронштейна»

5. Крепление кронштейнов компенсационных цепей к кабине при применении 2 цепей при заднем расположении противовеса.

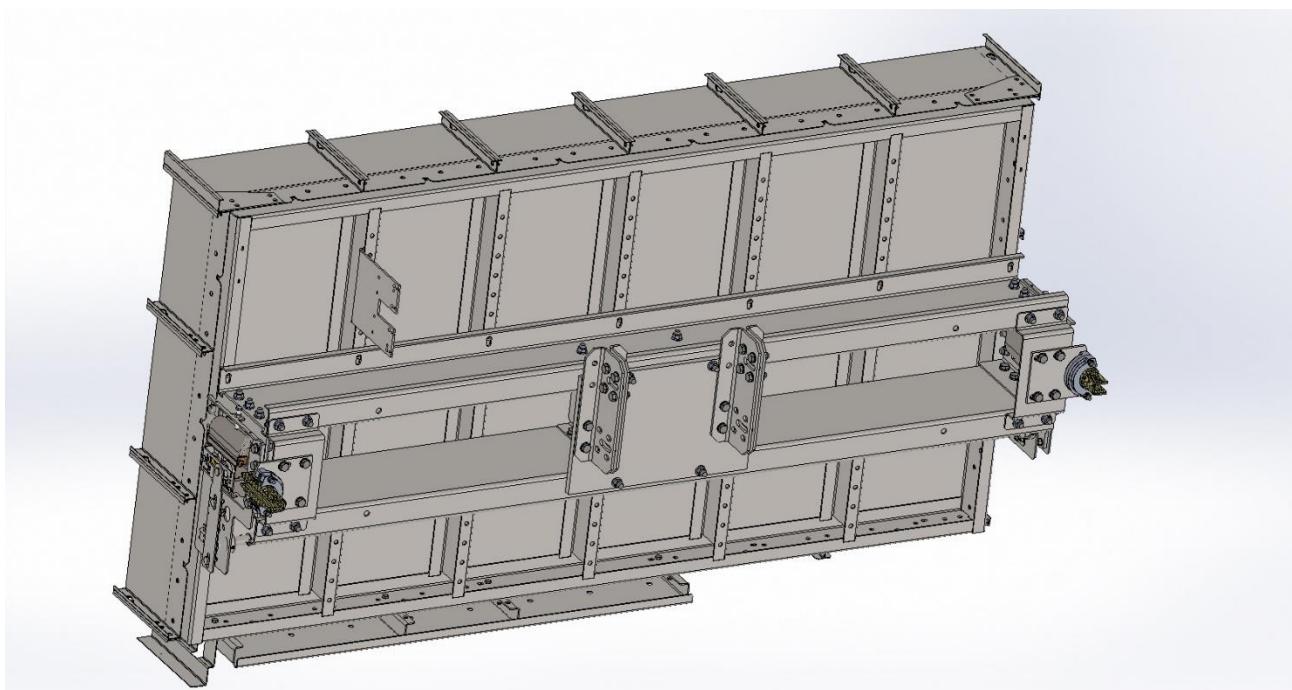


Рисунок 108 «Крепление кронштейнов»

4.19 Запасовка канатов

4.19.1 Подготовительные работы. Общая информация

Как правило, канаты различаются по своей структуре и типу смазки. По назначению в лифтах *simplycity® mrl* используются **тяговые канаты и канат ограничителя скорости**.

Допускается использовать канаты только в соответствии с предусмотренным для их типа назначением. В некоторых случаях по внешнему виду распознать тип каната невозможно. Поэтому при установке канатов и ознакомлении с лифтовой документацией следует уделить данному вопросу особое внимание.

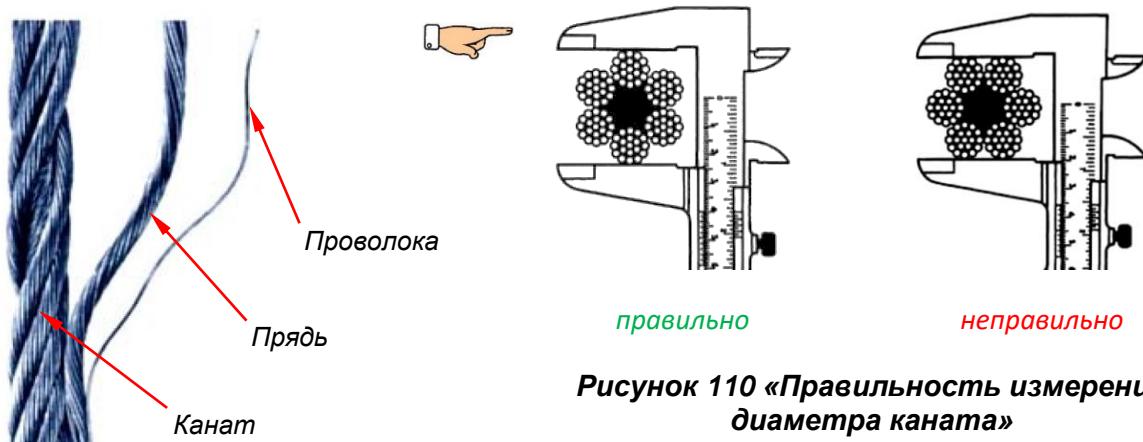


Рисунок 110 «Правильность измерения диаметра каната»

Рисунок 109 «Структура лифтового каната»

Поставка и хранение

Канаты для каждого лифта проходят проверку на заводе-изготовителе перед отгрузкой. Тяговые канаты поставляются в сборе с подвеской заводского изготовления и нарезанные на необходимую длину. Поставка канатов осуществляется в катушках.

До начала монтажа, хранение канатов осуществляется на поддоне в сухом, чистом и отапливаемом помещении. Также не следует допускать прямого воздействия солнечных лучей, т.к. канаты покрыты смазкой.

Рекомендации по разматыванию и навеске канатов

• Размотать канат из бухты или с катушки! При раскручивании, канат не тянуть в стороны, во избежание повреждений каната (образование петель)!

ПРАВИЛЬНО



**НЕПРАВИЛЬНО****Рисунок 111 «Размотка канатов»**

- Канаты не должны перекрещиваться!**



- Запрещается натягивать канат через острые бетонные или стальные кромки. В этом случае следует использовать отводные ролики или соответствующую деревянную обшивку!



- Следует избегать протягивания канатов по запылённой или покрытой песком поверхности, так как в этом случае смазка смещивается с гранулами песка, и шероховатая поверхность канатов приводит к повышенному износу канатов и канавок КВШ.



- При проведении навески канатов обязательно следует следить за тем, чтобы канаты не перекручивались и не раскручивались. **При раскручивании меняется структура каната, что может привести к его повреждению!**



- На большинстве канатов имеется цветная продольная маркировочная линия (**см. табл. ниже**), с помощью которой можно проконтролировать скручивание при навеске канатов. Если скручивание составляет больше одного оборота на 30 м длины каната, необходимо проверить состояние каната!

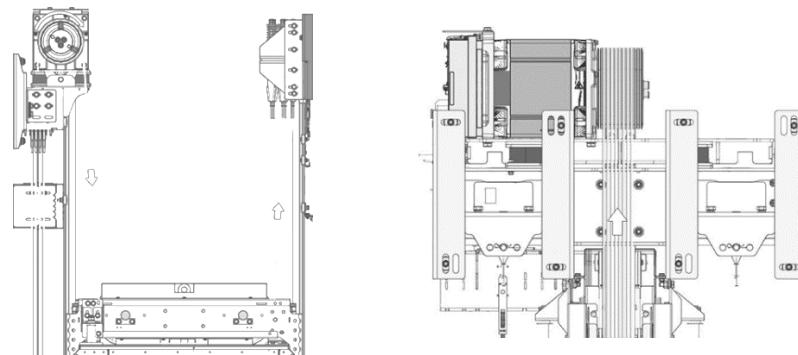
Изготовитель	Тип каната	Линия
Pfeifer Drako	DRAKO 8x19S	1 жёлтая линия
	DRAKO 250T	2 синие линии
	DRAKO 6x19S-IWRC	1 синяя линия
Gustav Wolf	PAWO F7S	1 зелёная линия
	PAWO 819W	1 зелёная линия

4.19.2 Запасовка тяговых канатов

В лифтах **simplycity® mrl** применяется схема подвески тяговых канатов 2:1 (**см.рис. 112**), т.е. один конец каната крепится к верхней балке кабины, другой конец каната крепится напрямую к верхней балке противовеса. Для уменьшения разницы натяжения в тяговых канатах, с одного конца (со стороны противовеса) устанавливаются пружины сжатия.



Установка устройства, контролирующего обрыв или вытяжку канатов – не предусмотрено.

**Рисунок 112 «Запасовка тяговых канатов»**

Порядок запасовки тяговых канатов:

- Установка канатного замка (если применимо);
- Установка датчика ГВУ
- Крепление тяговых канатов к кабине;
- Крепление тяговых канатов к противовесу;
- Фиксация канатов от скручивания.

4.19.3 Установка канатного замка

Канатные замки и проволочные зажимы должны соответствовать сечению каната. Перед началом работы концы канатов следует скрепить обвязочной проволокой или самоклеящейся тканевой лентой, чтобы избежать раскрытия прядей. Заводка конца каната в коуш показана на **рисунке 113**. Свободный конец тягового каната должен быть приблизительно в десять раз длиннее диаметра каната.

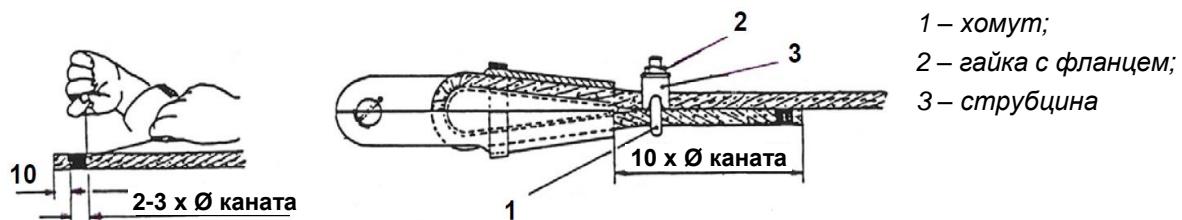


Рисунок 113 «Канатный замок»

В качестве дополнительного фиксатора используется канатный зажим. При этом струбцина должна быть закреплена на несущей части каната, а хомут – на нерабочем конце каната (**см. рис. 106**). Канатный зажим должен быть установлен максимально близко к канатному замку, чтобы при возникновении ослабления каната из замка не выпал клин. Затем в замок устанавливается стяжная шпилька, фиксируемая шплинтами.

4.19.4 Установка датчика ГВУ.

После установки пластины на коуши всех канатов, на боковую сторону верхнего кронштейна установить кронштейн крепления датчиков грузовеса. После чего установить сам датчик грузовеса. При необходимости отрегулировать положение датчика.

При запасовке канатов установить пластину (**см. рис 114**), на которую воздействует датчик ГВУ.



Рисунок 114 «Установка пластины»

Датчик ГВУ установить на кронштейн (см.рис.115).

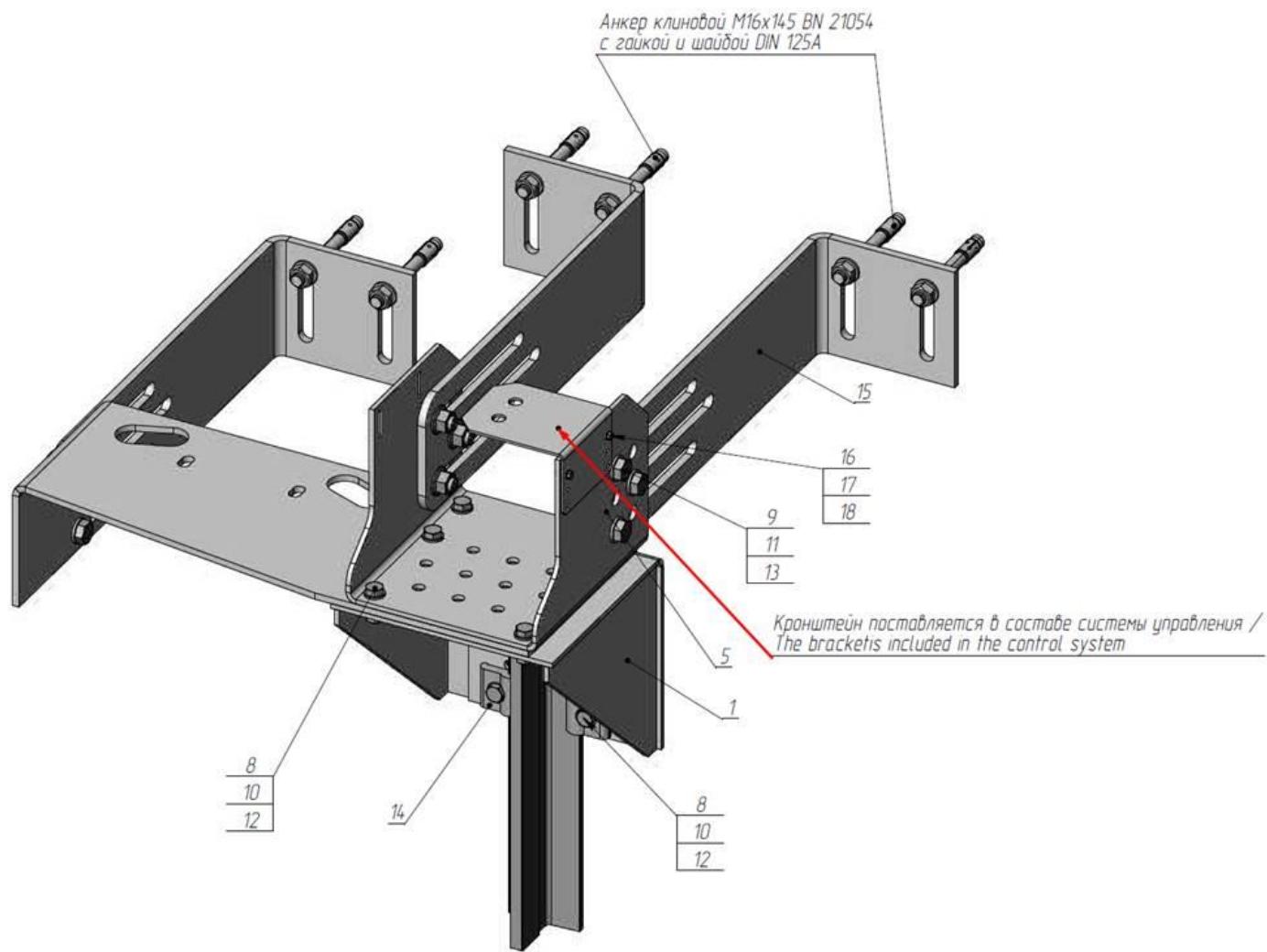


Рисунок 115 «Установка датчика ГВУ»

4.19.5 Крепление тяговых канатов

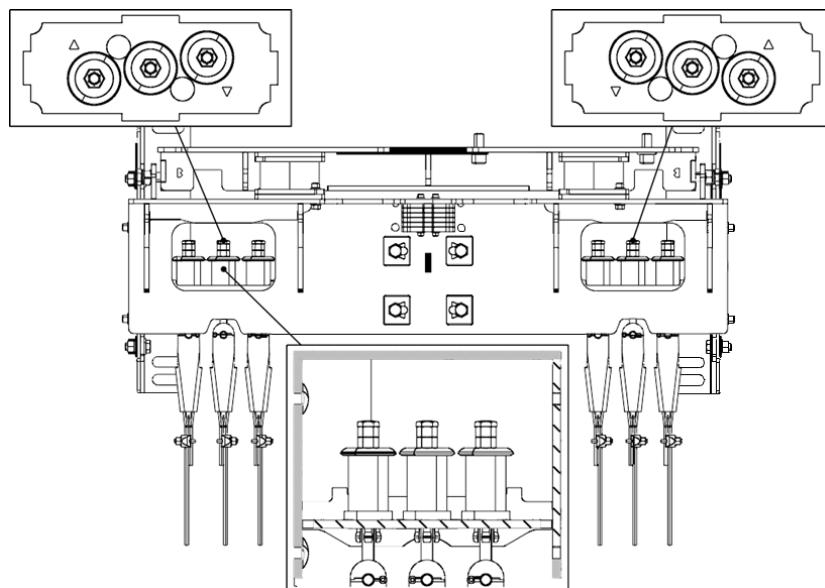


Рисунок 116 «Крепление тяговых канатов»

На место монтажа тяговые канаты поставляются с предварительной собранной подвеской. На таких канатах установлены коуши с рым-болтами. Пружины, тарельчатая шайба и гайка поставляются отдельно – такой вариант применяется со стороны противовеса. В случае отсутствия готовой заделки тяговых канатов, на месте монтажа устанавливаются канатные замки.

Схема расположения тяговых канатов

На КВШ и пластинах подвески тяговые канаты следует располагать максимально симметрично.

Фиксация канатов от скручивания

Закреплённые тяговые канаты обязательно должны быть зафиксированы с обоих концов подвески для предотвращения скручивания. Для этого используют фиксирующий канат, который протягивают через все канатные замки или коуши и фиксируют при помощи канатного зажима.

4.20 Проверка перепрохода кабины и противовеса

Q	v	SG _{min}	SK _{min}	AE _{min}	fGG	PFG	fFK	PFF	35v ²	OUF	OUG	E	F	G	H	DA
[кг]	[м/с]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
400 ... 1000	1,00	1100	3300	2800	72	90	72	50	35	197	157	340	595	860	500	396
400 ... 1000	1,60	1200	3500	3000	175	130	175	90	395	315						426

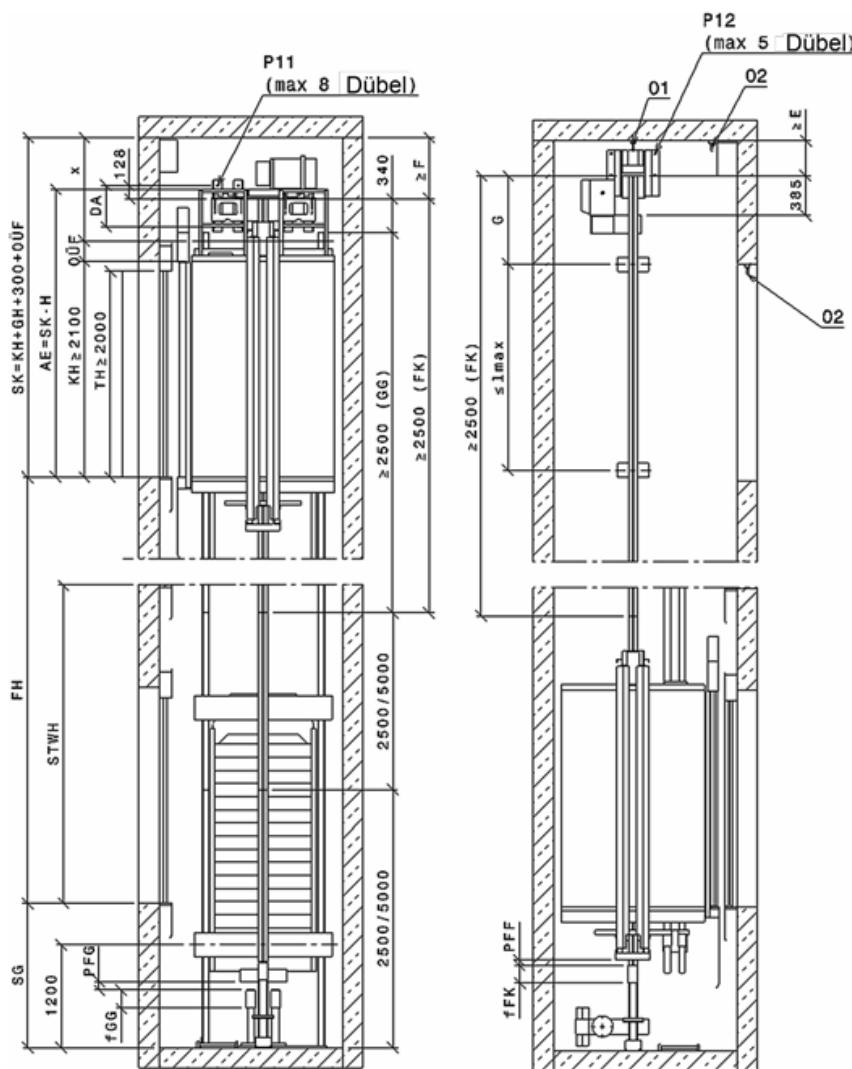


Рисунок 117 «Проверка перепрохода кабины и противовеса»

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Подготовительные работы

Процедуре ввода лифта в эксплуатацию подвергаются все вновь смонтированные или модернизированные лифты, а также лифты, подвергнутые полной замене лифтового оборудования. Ввод лифта в эксплуатацию осуществляется в соответствии с законодательством государства-члена Евразийского экономического союза.

5.2 Лист контрольной проверки (чек-лист)

Ниже приведена рекомендованная форма *Листа контрольной проверки (чек-лист)* и его примерное содержание. Проверку осуществляет уполномоченный представитель Специализированной лифтовой организации, выполнившей монтаж лифта (как правило, это может быть представитель Службы технического надзора, или прораб).

Лист контрольной проверки заверяется подписью уполномоченного представителя. При необходимости, в листе проверки можно записать свои комментарии или замечания.

№ п/п	Операция	Отметка о выполнении	Примечание
1. Общее			
1.1	Наличие необходимых предупреждающих и информирующих надписей	<input type="checkbox"/>	
1.2	Установку необходимых защитных ограждений, кожухов и т.д.	<input type="checkbox"/>	
2. Оголовок шахты / Верхняя этажная площадка			
2.1	Проверить наличие свободной площадки на крыше кабины	<input type="checkbox"/>	
2.2	Проверить возможность запирания и контроль открытия двери шкафа управления	<input type="checkbox"/>	
2.3	Проверить наличие освещения на площадке перед шкафом управления (не менее 200 лк на органах управления при эвакуации) – обеспечивается Заказчиком или Владельцем лифта	<input type="checkbox"/>	
2.4	Проверить наличие возможности запирания вводного устройства (главного автоматического выключателя)	<input type="checkbox"/>	
2.5	Проверить функционирование лебёдки: движение вверх, вниз, остановка, аварийная остановка	<input type="checkbox"/>	
2.6	Проверить функционирование тормоза лебёдки	<input type="checkbox"/>	
2.7	Проверить функционирование ограничителя скорости	<input type="checkbox"/>	
2.8	Проверить освещённость оборудования и зон обслуживания оборудования (не менее 200 лк)	<input type="checkbox"/>	
2.9	Проверить надёжность крепления всех аппаратов управления, контакторов, контактов, проводов и кабелей	<input type="checkbox"/>	
2.10	Проверить наличие средств для грузоподъёмных приспособлений (крюков, талей, и т.д.) в оголовке шахты и Акт об их испытании (в соответствии с установочным чертежом)	<input type="checkbox"/>	
2.11	Проверить отсутствие грязи и пыли в шкафу управления	<input type="checkbox"/>	
2.12	Проверить наличие заземления электрооборудования в шахте	<input type="checkbox"/>	
2.13	Проверить чистоту машинного помещения (наличие грязи и пыли не допускается)	<input type="checkbox"/>	

№ п/п	Операция	Отметка о выполнении	Примечание
2.14	Проверить соответствие климатических условий оголовка шахты и этажной площадки (места расположения привода и контроллера лифта) паспортным данным	<input type="checkbox"/>	
2.15	Проверить соответствие установленного ограничителя скорости, выданному Сертификату соответствия	<input type="checkbox"/>	
3. Кабина			
3.1	Проверить крепление и целостность ограждающих панелей купе кабины	<input type="checkbox"/>	
3.2	Проверить наличие и достаточное количество вентиляционных отверстий (площадь вентиляционных отверстий должна составлять не менее чем по 1% от площади кабины вверху и внизу кабины)	<input type="checkbox"/>	
3.3	Проверить функционирование кнопок на панели приказов (панели СОР), работу информационного дисплея	<input type="checkbox"/>	
3.4	Проверить наличие ограждения на крыше кабины и отбортовки по краю крыши кабины (высота ограждения должна быть: не менее 700 мм , при расстоянии от края кабины до стены от 300 до 850 мм; не менее 900 мм , при расстоянии от края кабины до стены более 850 мм)	<input type="checkbox"/>	
3.5	Проверить функционирование аварийного вызова и качества связи с диспетчерским пунктом (или местом нахождения обслуживающего персонала)	<input type="checkbox"/>	
3.6	Проверить наличие аварийного освещения (мощностью не менее 1 Вт) и работы связи от аварийного аккумулятора	<input type="checkbox"/>	
3.7	Проверить чистоту крыши кабины (наличие грязи и пыли не допускается)	<input type="checkbox"/>	
4. Противовес			
4.1	Проверить крепление рамы противовеса	<input type="checkbox"/>	
4.2	Проверить крепление грузов противовеса	<input type="checkbox"/>	
4.3	Проверить крепление башмаков	<input type="checkbox"/>	
4.4	Проверить запасовку тяговых канатов	<input type="checkbox"/>	
4.5	Проверить крепление компенсирующей цепи (<i>при наличии</i>)	<input type="checkbox"/>	
5. Шахта			
5.1	Проверить чистоту и смазку направляющих	<input type="checkbox"/>	
5.2	Проверить крепление кронштейнов направляющих	<input type="checkbox"/>	
5.3	Проверить соответствие штихмасса направляющих установочному чертежу	<input type="checkbox"/>	
5.4	Проверить надёжность крепления всех аппаратов, проводов и кабелей электропроводки шахты	<input type="checkbox"/>	
5.5	Проверить крепление подвесного кабеля (подвесной кабель не должен цепляться за элементы шахты и лифтовое оборудование, а также не иметь разрывов и повреждений)	<input type="checkbox"/>	
5.6	Проверить наличие заземления электрооборудования шахты	<input type="checkbox"/>	
5.7	Проверить функционирование системы несанкционированного открытия дверей шахты, при отсутствии кабины на этаже	<input type="checkbox"/>	
5.8	Проверить состояние и функционирование системы позиционирования	<input type="checkbox"/>	

№ п/п	Операция	Отметка о выполнении	Примечание
5.9	Проверить наличие грузоподъёмных скоб (крюков, петель) в перекрытии шахты (в соответствии с установочным чертежом)	<input type="checkbox"/>	
5.10	Проверить отсутствие грязи и пыли в шахте лифта	<input type="checkbox"/>	
5.11	Проверить наличие стационарного освещения шахты (не менее 50 лк в любой точке шахты на уровне крыши кабины)	<input type="checkbox"/>	
5.12	Проверить соответствие климатических условий в шахте паспортным данным	<input type="checkbox"/>	
5.13	Проверить отсутствие в шахте лифта коммуникаций и оборудования, не относящихся к лифту	<input type="checkbox"/>	
6. Приямок			
6.1	Проверить наличие и расположение выключателя СТОП	<input type="checkbox"/>	
6.2	Проверить наличие и расположение розетки	<input type="checkbox"/>	
6.3	Проверить наличие и положение (в соответствии с установочным чертежом) буферов кабины и противовеса	<input type="checkbox"/>	
6.4	Проверить наличие и функционирование натяжного устройства каната ограничителя скорости	<input type="checkbox"/>	
6.5	Проверить наличие успокоителей для компенсирующей цепи (<i>при наличии</i>)	<input type="checkbox"/>	
6.6	Проверить наличие лестницы для доступа в приямок	<input type="checkbox"/>	
6.7	Проверить чистоту приямка (наличие грязи и пыли не допускается)	<input type="checkbox"/>	
6.8	Проверить соответствие установленных буферов кабины и противовеса, выданному Сертификату соответствия	<input type="checkbox"/>	
6.9	Проверить соответствие установленных ловителей кабины, выданному Сертификату соответствия	<input type="checkbox"/>	
7. Двери шахты и кабины			
7.1	Проверить закрытие и запирание замка дверей шахты	<input type="checkbox"/>	
7.2	Проверить закрытие и запирание замка двери кабины	<input type="checkbox"/>	
7.3	Проверить функционирование (взаимодействие при открывании-закрывании) дверей лифта	<input type="checkbox"/>	
7.4	Проверить все регламентируемые зазоры при открытых и закрытых дверях	<input type="checkbox"/>	
7.5	Проверить функционирование механического реверса привода дверей	<input type="checkbox"/>	
7.6	Проверить функционирования фотоэлемента контроля зоны дверей	<input type="checkbox"/>	
7.7	Проверить соответствие установленных замков дверей шахты и кабины, выданному Сертификату соответствия	<input type="checkbox"/>	
8. Этажная площадка			
8.1	Проверить функционирование кнопок на посту вызова, работу информационного дисплея на основном посадочном этаже	<input type="checkbox"/>	
8.2	Проверить наличие освещения на всех этажных площадках (не менее 50 лк на уровне пола) – обеспечивается Заказчиком или Владельцем лифта	<input type="checkbox"/>	
8.3	Проверить наличие завершённой строительной отделки на этажных площадках – обеспечивается Заказчиком или Владельцем лифта	<input type="checkbox"/>	

№ п/п	Операция	Отметка о выполнении	Примечание
9. Точность остановки			
9.1	Проверить точность остановки, минимум на трёх разных этажах (при движении вверх и вниз). Уровень точной остановки должен быть в пределах ± 10 мм	<input type="checkbox"/>	
10. Основные эксплуатационные режимы			
10.1	Проверка функционирования режима «Нормальная работа»	<input type="checkbox"/>	
10.2	Проверка функционирования режима «Управление из машинного помещения»	<input type="checkbox"/>	
10.3	Проверка функционирования режима «Ревизия»	<input type="checkbox"/>	
10.4	Проверка функционирования режима «Пожарная опасность»	<input type="checkbox"/>	
10.5	Проверка функционирования режима «Перевозка пожарных подразделений» (если применимо)	<input type="checkbox"/>	
10.6	Проверка функционирования режима «FAMILY®» (если применимо)	<input type="checkbox"/>	

5.3 Проверка функционирования

5.3.1 Проверка эксплуатационных режимов

Системой управления предусмотрены следующие основные эксплуатационные режимы работы:

- «Нормальная работа»;
- «ERO» (управление со шкафа управления);
- «Ревизия»;
- «Пожарная опасность»;
- «Перевозка пожарных подразделений»;
- «Погрузка»;
- «FAMILY®» (опция).

Режим «Нормальная работа»

В режиме «Нормальная работа» лифт используется повседневно для перевозки пассажиров и грузов. Это основной эксплуатационный режим.

Управление движением кабины в режиме «Нормальная работа» осуществляют пассажиры. Для вызова кабины необходимо нажать кнопку вызывного поста на этажной площадке. По прибытии кабины, двери открываются автоматически. После входа в кабину, для её отправки необходимо нажать кнопку требуемого этажа на панели СОР, расположенной в кабине. Кабина отправится на этаж назначения. Для экстренного открывания дверей в зоне точной остановки на панели СОР предусмотрена кнопка для открытия дверей. Свободная кабина с закрытыми дверями остается в ожидании вызова, на котором она была оставлена последним пассажиром.

Режим «ERO» (управление со шкафа управления)

Режим «ERO» предназначен для проверки работоспособности лифта, испытаний, а также для эвакуации пассажиров из остановившейся кабины лифта. Кроме того, в этом режиме осуществляется движение кабины с помощью электродвигателя после срабатывания концевого выключателя и выключателя ловителей.

Для проверки работоспособности и проведения испытаний необходимо перевести управление лифтом в режим «ERO» в шкафу управления, при этом шунтируются привод дверей, вызова и приказы. Движение кабины в этом случае происходит на

малой скорости. Для движения кабины вверх – нажать кнопку ВВЕРХ, для движения вниз – нажать кнопку ВНИЗ. Движение кабины происходит только при нажатой кнопке направления движения. Замедление и остановка кабины на крайних этажах осуществляется автоматически, посредством датчиков системы позиционирования.

Режим «Ревизия»

Режим «Ревизия» предназначен для проведения регламентных работ с крыши кабины кнопками поста ревизии.

Для перевода лифта в режим «Ревизия» необходимо переключатель поста ревизии на крыше кабины установить в положение РЕВИЗИЯ. Движение кабины в режиме «Ревизия» происходит на скорости **0,30 м/с** и возможно только при полностью закрытых дверях кабины и шахты. Для движения кабины необходимо нажать и удерживать кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ поста ревизии. Для прекращения движения необходимо отпустить кнопки. В зоне крайних этажей кабина останавливается автоматически, даже при нажатых кнопках на посту ревизии. Остановку кабины разрешается, при необходимости, производить воздействием на кнопку СТОП поста ревизии.

В режиме «Ревизия» действие режимов «Нормальная работа» и «ERO» – исключаются.

Режим «Пожарная опасность»

Режим «Пожарная опасность» предназначен для эвакуации пассажиров, находящихся в кабине при получении сигнала пожарной опасности от системы противопожарной защиты здания при работе лифта в режиме «Нормальная работа».

В этот режим лифт переводится автоматически, при получении соответствующего сигнала, поступающего в цепь управления лифтом от системы противопожарной защиты здания. Если здание не оборудовано автоматической системой противопожарной защиты, то возможно включение режима «Пожарная опасность» вручную при помощи пожарного переключателя (по дополнительному заказу), расположенного на этаже эвакуации (основном посадочном этаже). Для проверки функционирования данного режима необходимо симулировать подачу сигнала «Пожарная тревога».

При поступлении сигнала «Пожарная опасность» кабина лифта (порожняя или с пассажирами), независимо от направления движения, принудительно направляется на этаж эвакуации без выполнения зарегистрированных приказов и вызовов. По прибытии кабины на этаж эвакуации двери кабины и шахты открываются и остаются открытыми после освобождения кабины пассажирами, аппараты управления и сигнализации отключаются от источников питания, за исключением табло индикации, установленных на этаже эвакуации (основном посадочном этаже) и в кабине лифта.

Перевод лифта из режима «Пожарная опасность» в режим «Нормальная работа» осуществляется автоматически после прекращения подачи сигнала от системы противопожарной защиты здания и после обучающего пробега кабины.

Режим «Перевозка пожарных подразделений»

Режим «Перевозка пожарных подразделений» предназначен для транспортировки пожарных подразделений, к месту пожара. Этот режим доступен только после того, как лифт будет переведён в режим «Пожарная опасность». Управление лифтом в режиме «Перевозка пожарных подразделений», осуществляется специальным ключом из кабины лифта с панели СОР. В этом режиме исключаются все вызова, лифт выполняет только приказы из кабины и стоит на этаже с открытыми дверями в ожидании других приказов.

Режим «Погрузка»

Данный режим применяется для перевозки грузов в зданиях или сооружениях. Перед загрузкой кабины лифта необходимо нажать кнопку «Открытие дверей» на панели СОР в течении 5 секунд. Что приведёт к блокировке кабины на этаже с открытыми дверями, примерно на 5 минут. При этом лифт исключается из групповой работы, перестаёт реагировать на внешние приказы и отключается привод дверей. После загрузки кабины, следует нажать кнопку соответствующего этажа и кнопку «Закрытие дверей» для отключения режима – после чего лифт включается в нормальную работу.

Режим «FAMILY®» (опция)

Данный режим доступен только при установке в группе лифтов грузоподъёмностью 400 и 1000 кг. В этом режиме осуществляется вызов кабины лифт грузоподъёмностью 1000 кг (посредством кнопки, показанной на **рисунке 118**). Данный режим рекомендуется использовать для перевозки габаритных предметов (например, мебели, бытовой техники или детских колясок), либо для перевозки большого количества пассажиров за одну поездку (не больше 13 человек), либо для транспортировки МГН в креслах-колясках.



**Рисунок 118
«Кнопка FAMILY®»**

5.3.2 Проверка электрических контактов безопасности

Установленные контакты безопасности проверяются со списком контактов и блокировок, указанных в *Паспорте лифта*.

5.3.3 Идентификация узлов безопасности

Для идентификации правильности установленных узлов безопасности с Паспортом лифта и Сертификатом соответствия необходимо произвести сравнение данных с информационными табличками каждого узла безопасности с данными, указанными в *Паспорте лифта* и в сертификате соответствия. Информационные таблички (**см.рис. 119-122**) на узлах безопасности располагаются в различных местах:



Рисунок 120 «Информационная табличка на замке двери шахты»

Рисунок 119 «Информация на буфере»



Рисунок 121 «Информационная табличка на ограничителе скорости»

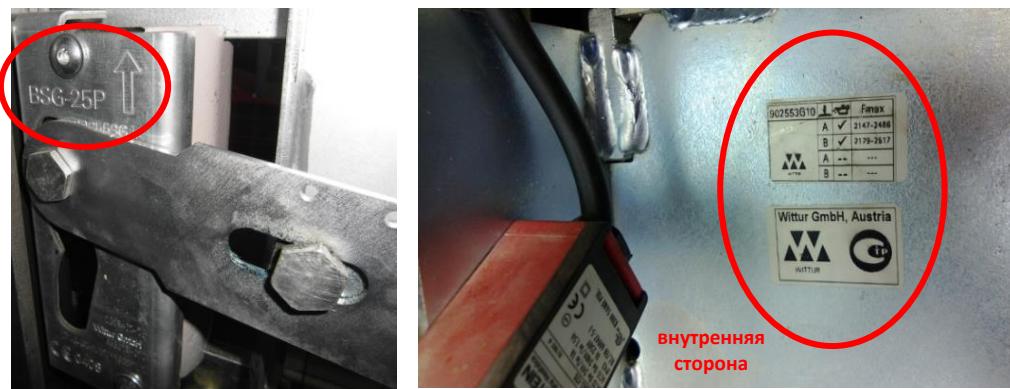


Рисунок 122 «Информационная табличка на ловителях»

5.4 Уход за поверхностями из нержавеющей стали

Уход за поверхностями из нержавеющей стали

Поверхности из нержавеющей стали нужно мыть, протирать и ухаживать специальным средством. Необходимо обучить персонал не трогать дверь и не вытираять поверхности грязной тряпкой и водой.

Тряпка для поверхностей из нержавеющей стали не должна быть сделана из абразивных материалов.

Использовать средства для ухода за нержавеющей сталью. Обычно этим занимается СЕРВИС и знает необходимые средства.

Список химических средств представлен ниже:

Средство №1	Средство №2
Артикул - 0893.121.205 – одна (1) канистра в количестве 5 литров. Наносится на поверхность с использованием пульверизатора (разбрзгиватель) для нанесения чистящих средств.	Артикул - 0893.121.205 – один спрей- 400 мл.
Сильнодействующий очиститель для нержавеющих сталей. Специальный жидкий очиститель для предварительной очистки металлических поверхностей.	Спрей для ухода за нержавеющей сталью: Очищающая эмульсия для металлических поверхностей. Применяется после использования сильнодействующего очистителя для нержавеющих сталей.

5.5 Декларирование лифта

Декларирование на соответствие *Техническому регламенту* по схеме 4Д, проводит специализированная организация, выполнившая монтаж (далее – *Монтажная организация*). Для оформления Декларации соответствия Монтажная организация использует собственные доказательства и доказательства, полученные при помощи аккредитованной Испытательной лаборатории. Регистрацию декларации соответствия проводит Монтажная организация через личный кабинет интернет-портала «ГОСУСЛУГИ», используя усиленную квалифицированную цифровую подпись. К собственным доказательным материалам Монтажной организации относятся:

- Паспорт лифта;
- Монтажный чертёж;
- *Протокол проверки функционирования лифта* (в соответствии с ГОСТ Р 53782);
- Копия *Проектной документации на установку или замену лифта*;
- Копия Сертификата соответствия на лифт (прикладывается к *Паспорту лифта*);
- Копия Сертификатов соответствия на узлы безопасности (при необходимости, прикладывается к *Паспорту лифта*);
- Копия сертификата соответствия на противопожарные двери (при необходимости). К доказательным материалам, полученным от Испытательной лаборатории, относятся (в соответствии с ГОСТ Р 53782):
 - Акт полного технического освидетельствования лифта;
 - Прокол исследований (испытаний) при полном техническом освидетельствовании;
 - Протокол проверки технической документации на лифт;
 - Протокол по результатам электроизмерительных работ.

Декларация соответствия продукции требованиям Технического регламента заполняется на бумажном носителе формата А4. Форма Декларации утверждена *решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 15 ноября 2016 г. № 154*.

Специализированная организация (или Владелец лифта) обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путём организации надлежащего обслуживания и ремонта в соответствии с *Техническим регламентом*. После этого делается запись в *Паспорт лифта* о вводе лифта в эксплуатацию Специалистом по безопасной эксплуатации лифта, ответственного за конкретный лифт. Техническое обслуживание и осмотр лифта должны выполняться в соответствии с производственными инструкциями обслуживающего персонала и *Руководством по эксплуатации*. Порядок и объём работ по проверке технического состояния и техническому обслуживанию лифта – приведён в *Руководстве по эксплуатации*.

6 Лист регистрации изменений

Версия / Номер	Описание изменений	Ответственный
08.2019 ИМ-БМ_ТКЭ_01_РУС	Новый документ	Криворучко С. Чижов Дм.
02.2020 ИМ-БМ_ТКЭ_01/1_РУС	Внесены корректировки и уточнения	Криворучко С.
04.2020 ИМ-БМ_ТКЭ_02_РУС	Внесены корректировки и уточнения	Криворучко С.
31.12.2020 ИМ-БМ_ТКЭ_03_РУС	Проведена актуализация	Криворучко С.

ELEVATOR TECHNOLOGY

ООО «ТиссенКрупп Элеватор»

Российская Федерация

115432 Москва

Проспект Андропова, д.18, к.7

Бизнес-парк «Nagatino i-Land»

тел.: +7 (495) 9358517/18

факс: +7 (495) 9358519

e-mail: sales@tk-e.ru

internet: www.thyssenkrupp-elevator.ru