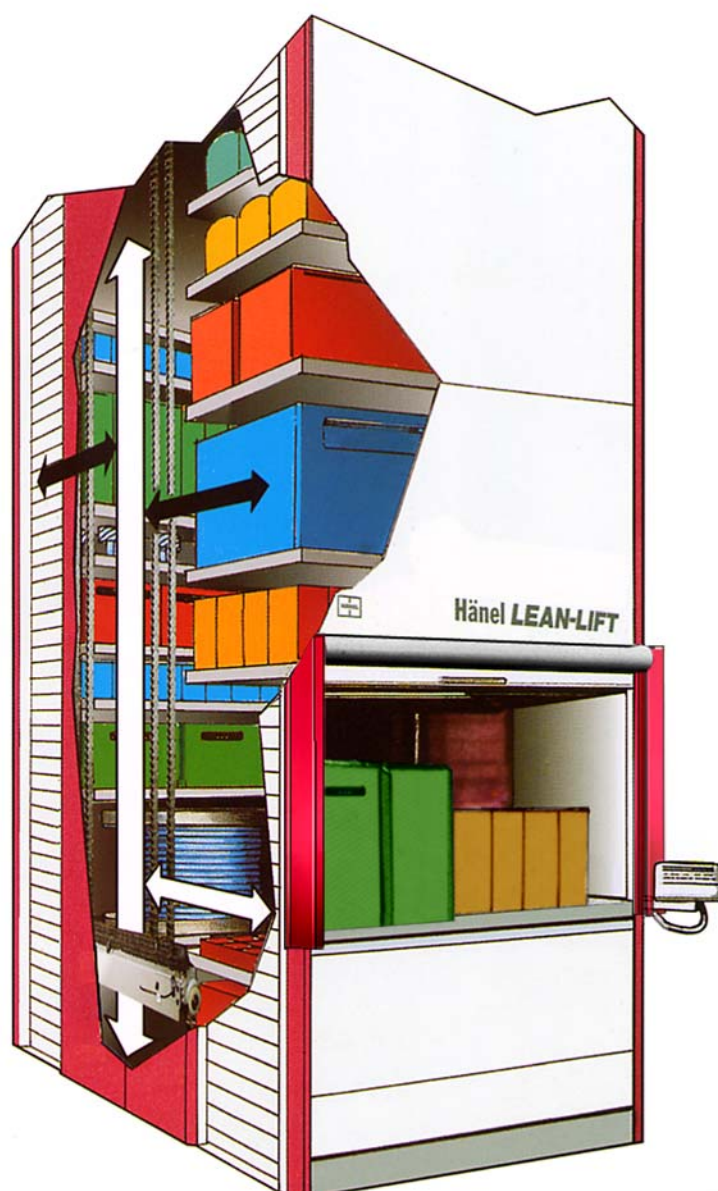




Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки



Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

Оглавление

Указание:

В начале каждой главы, состоящей из нескольких подглав, приводится её содержание.

Глава	Тема	Страница
0.	Указатель	3
1.	Основная информация	7
2.	Требования к персоналу	11
3.	Техника безопасности	13
4.	Подготовка к монтажу	19
5.	Монтаж	21
6.	Приёмка лифтового стеллажа Lean-Lift: проверка безопасности	73
7.	Указания по утилизации	75
	Указатель ключевых понятий	77
Приложения.	Перечень документов в разделе "Сопутствующая документация" в главе 1	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

0. Указатель

Оглавление

В этом разделе содержится основная информация об использовании настоящего руководства. Соблюдайте указания во избежание ошибок при монтаже стеллажей Hänel LeanLift. Особенно важно запомнить символы, связанные с техникой безопасности, и точно соблюдать соответствующие указания. Это позволит избежать возможных несчастных случаев и связанных с ними травм и повреждений оборудования.

Назначение руководства по монтажу





Настоящее руководство по монтажу предназначено для квалифицированных специалистов, работающих на заводе Hänel или в представительствах Hänel по всему миру.

Оглавление

Помимо общего оглавления (см. на обороте) в начале каждой главы, состоящей из нескольких подглав, дополнительно приводится её подробное содержание.

Классификация используемых сигнальных надписей и цветов

Используемые сигнальные надписи и цвета имеют следующие значения:

Сигнальная надпись и цвет	Значение
<p>(Предупреждающий знак)</p>  <ul style="list-style-type: none">• Техника безопасности• Меры предосторожности	<p>Высокая степень опасности</p> <p>Восклицательный знак в сочетании с надписью "ОПАСНОСТЬ". Высокая степень опасности, предупреждение о возможности получения смертельных травм в случае несоблюдения правила.</p> <p>Белый текст на красном фоне.</p> <p>В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.</p>
<p>(Предупреждающий знак)</p>  <ul style="list-style-type: none">• Техника безопасности• Меры предосторожности	<p>Средняя степень опасности</p> <p>Восклицательный знак в сочетании с надписью "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ". Средняя степень опасности, предупреждение о возможности получения тяжёлых или даже смертельных травм в случае несоблюдения правила.</p> <p>Чёрный текст на оранжевом фоне.</p> <p>В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.</p>
<p>(Предупреждающий знак)</p>  <ul style="list-style-type: none">• Техника безопасности• Меры предосторожности	<p>Низкая степень опасности</p> <p>Восклицательный знак в сочетании с надписью "ОСТОРОЖНО". Низкая степень опасности, предупреждение о возможности получения травм лёгкой или средней степени тяжести в случае несоблюдения правила.</p> <p>Чёрный текст на жёлтом фоне.</p> <p>В качестве дополнения используется специальный символ, указывающий на источник опасности, в рамке слева.</p>
<p>(Предписывающий знак)</p>  <ul style="list-style-type: none">• Текст указаний	<p>Техника безопасности</p> <p>Надпись "Техника безопасности"</p> <p>Указания по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>Белый текст на зелёном фоне.</p> <p>В качестве дополнения используется специальный предписывающий символ, указывающий на конкретные мероприятия по технике безопасности.</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

0. Указатель (продолжение)

Используемые сигнальные надписи и символы

Символ	Значение
	Опасность! Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают о возможности получения тяжёлых травм общего характера, при этом не исключены травмы со смертельным исходом.
	Опасность! Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности падения.
	Опасность! Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности подвешенных грузов, в частности об опасности обрушения экстрактора.
	Опасность! Снабжённые этим символом и надписью "Опасность!" указания предупреждают об опасности поражения электрическим током.
	Опасность! Этот символ указывает, что: <ul style="list-style-type: none">• проникновение внутрь через окно выдачи,• нахождение внутри окна выдачи или под экстрактором, а также• передвижение на экстракторе строго запрещено.
	Заблокировать главный выключатель! Этот символ указывает, что перед началом работ главный выключатель должен быть выключен и заблокирован против непреднамеренного включения с помощью висячего замка.
	Заблокировать скобу привода! Этот символ указывает, что перед началом работ скоба привода на открытой дверце для технического обслуживания должна быть заблокирована с помощью висячего замка для предотвращения закрывания дверцы.

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

0. Указатель (продолжение)

Используемые сигнальные надписи и символы (продолжение)

Символ	Значение
	Использовать страховку! Этот символ указывает, что при выполнении работ на большой высоте следует использовать страховку в качестве средства личной защиты (СЛЗ).
	Надеть защитную каску! Этот символ указывает, что в случае угрозы падения предметов следует надевать каску в качестве средства личной защиты.
	Утилизация Этот символ указывает на необходимость соблюдения региональных предписаний по утилизации материалов.
	Указательный знак Под этим знаком содержится важная информация по монтажу, которая содержит полезные рекомендации по облегчению процесса монтажа и поможет избежать ошибок и потерь времени. К сигнальным надписям относятся надписи "Важно!", "Указание", "Информация" или "Рекомендация"; при этом указаниям с сигнальной надписью "Важно!" следует уделять особое внимание.

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

1. Основная информация

Оглавление

В этой главе содержится основополагающая информация о лифтовых стеллажах Lean-Lift производства Hänel.

Производитель

Hänel Büro- und Lagersysteme
Postfach 11 61
74173 Bad Friedrichshall

Тел.: +49 (0) 7136 27725

Факс: +49 (0) 7136 27741

Интернет-сайт: www.haenel.de

Действие руководства по монтажу

Настоящее руководство по монтажу действительно для лифтовых стеллажей следующих моделей:

Тип: Hänel Lean-Lift

Количество приводов: 2

Количество окон выдачи: не ограничено

Эти сведения должны совпадать с данными на фирменной табличке. В противном случае ваш стеллаж не подпадает под действие настоящего руководства по монтажу. Фирменная табличка находится рядом с окном выдачи.

Дата выпуска руководства по монтажу

Июнь 2008

Перед началом работ

Перед началом монтажных работ проверьте соответствие производственных условий требованиям, изложенным в документе "Технические требования монтажа". Особое внимание уделите указаниям в главе 4 "Подготовка к монтажу".

Хранение и целостность

- Настоящее руководство по монтажу является неотъемлемой частью лифтового стеллажа и должно всегда — даже по окончании монтажа — находиться на видном месте.
- Никогда не вынимайте страницы из руководства по монтажу. В случае потери всего руководства по монтажу или отдельных страниц — в особенности с разделом "Техника безопасности" — его следует немедленно заменить.

Авторские права

Настоящий документ содержит информацию, защищённую законом об авторском праве. Это означает, что его полное или частичное копирование, размножение, перевод или перенесение на носители информации без нашего предварительного согласия строго запрещено.

Мы сохраняем за собой также все остальные права.

Служба технической документации

Настоящий документ не находится в ведении службы технической документации фирмы-производителя. Внесение изменений в него может производиться без дополнительного уведомления.

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

1. Основная информация (продолжение)

A Сопутствующая документация

В пакет документов к лифтовому стеллажу Hänel Lean-Lift входят следующие документы:

Название руководства/документа	Назначение руководства/документа
Руководство по эксплуатации лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift	Инженерно-технический и контролирующий персонал
Руководство по обслуживанию лифтового стеллажа Hänel Lean-Lift	Обслуживающий и контролирующий персонал
Технические требования монтажа лифтового стеллажа Hänel Lean-Lift	Осуществляющий монтаж персонал эксплуатирующего предприятия
Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift	Специально обученный и уполномоченный монтажный персонал изготовителя либо уполномоченных представительств
Руководство по эксплуатации микропроцессорной системы управления MP Lean-Lift	Обслуживающий и контролирующий персонал
Техническое описание микропроцессорной системы управления MP Lean-Lift и Multi-Space	Инженерно-технический персонал
Руководство по эксплуатации "Дистанционное управление работой стеллажа с MP"	Обслуживающий и контролирующий персонал
Руководство по эксплуатации "Дистанционное управление работой стеллажа с MP при автоматическом выдвигании контейнеров"	Обслуживающий и контролирующий персонал
Другие документы	Название файла
Технические требования монтажа, выполняемого производителем	INST-MEC
Памятка по технике безопасности Службы послепродажного технического обслуживания	SICHA-_
Руководство по эксплуатации стопорного приспособления	MANL-LL-LOCK
Список наиболее частых ошибок, допускаемых при монтаже	MONTF-LL
Контрольный список предупреждающих табличек	SiSchi-LL
Протокол проверки безопасности эксплуатации	F-SICHB3._
Документы, содержащиеся в приложении к руководству по монтажу (в зависимости от исполнения лифтового стеллажа)	Название файла
Список резьбовых элементов	-
Только у оборудования с отводом статического электричества: Указания по отводу статического электричества	ESTATIC1
Руководство по монтажу/регуливке в соответствии с обзорным списком	LL_ALLEB

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

1. Основная информация (продолжение)

В Таблички с указаниями

Ряд узлов снабжён белыми табличками или этикетками, содержащими важные указания. Эти указания должны неукоснительно соблюдаться, так как они помогают избежать ошибок, часто совершаемых при монтаже.

Перед монтажом эти таблички можно снять.

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

2. Требования к персоналу

Оглавление

Обзор требований, предъявляемых к квалификации персонала, осуществляющего монтаж.

Персонал, осуществляющий монтаж

Осуществляющий монтаж персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- Успешно сдать экзамен на получение квалификационного разряда по специальности машиностроение или электротехника – или что-либо подобное в зависимости от конкретной страны.
- Строго следовать указаниям в руководстве по монтажу.
- Хорошо знать язык страны.
- Подходить для выполнения работ, описанных в настоящем руководстве по монтажу, и иметь навыки обращения с соответствующим оборудованием.
- Иметь сертификат, подтверждающий прохождение курса обучения у производителя, а также проходить ежегодное дополнительное обучение по всем темам, касающимся безопасной эксплуатации и технического обслуживания лифтовых стеллажей.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

3. Техника безопасности

Оглавление

В этом разделе содержатся важные указания, соблюдение которых поможет избежать травмирования осуществляющего монтаж персонала и посторонних лиц, а также повреждения стеллажей Lean-Lift.

Перед началом работ

Перед началом монтажных работ проверьте соответствие производственных условий требованиям, изложенным в документе "Технические требования монтажа". Особое внимание уделите указаниям главы 4 "Подготовка к монтажу".



ОПАСНОСТЬ

Во избежание возникновения опасных для здоровья и жизни ситуаций следует внимательно прочитать и неукоснительно соблюдать эти правила техники безопасности, а также указания, содержащиеся в главе "Техника безопасности" руководства по эксплуатации лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift.

Глава	Тема	Страница
3.1	Техника безопасности при монтаже	13
3.2	Техника безопасности на монтажной площадке	14
3.3	Работы внутри лифтового стеллажа – Общие правила техники безопасности	15
3.4	Работы внутри лифтового стеллажа – Система лифтовых стеллажей	16

3.1 Техника безопасности при монтаже

Выбор страховки

При выполнении работ на высоте 1 м необходимо использование следующей страховки:

- Удерживающий ремень должен соответствовать стандарту EN 361. Использование в качестве удерживающего приспособления ремня стандарта EN 358 не допускается!
- На удерживающем ремне должен быть предусмотрен соединительный элемент по EN 354/EN 566, включая карабин по EN 362.
- Дополнительно для крепления удерживающего приспособления можно использовать крепёжную петлю согласно EN 795 B.

В странах, не входящих в ЕС, при работе со страховкой действуют местные законы, нормы и правила техники безопасности.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Использование страховки

Все лифтовые стеллажи, имеющие высоту > 4 м, оснащены специальным приспособлением для протягивания страховочного троса. Предназначенный для этого вспомогательный трос находится на внутренней стороне лифтового стеллажа рядом с дверцей для ТО с правой стороны.



ОПАСНОСТЬ

Серьёзная опасность травмирования

- Вспомогательный трос не является страховочным тросом и не должен использоваться в этом качестве! Он служит исключительно для протягивания страховочного троса.
- Это приспособление может использоваться только квалифицированными специалистами, работающими на заводе или в представительствах Hänel.

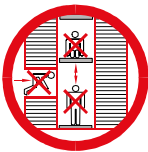
Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

3.2 Техника безопасности на монтажной площадке

Монтажная площадка должна быть тщательно огорожена для предотвращения доступа посторонних лиц и возникновения опасных ситуаций.

Части, поднимаемые с помощью подъёмных приспособлений, должны быть обязательно зафиксированы против падения и опрокидывания.



ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни в случае защемления или падения

- Никогда не входите внутрь лифтового стеллажа через окно выдачи!
- Передвижение на экстракторе категорически запрещено!

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Защита от пожара

Меры противопожарной защиты должны соответствовать строительным нормам и правилам и быть согласованы с органом, отвечающим за противопожарную безопасность в вашем регионе.

Переоснащение лифтового стеллажа Lean-Lift

Любые переоснащения допускаются только с разрешения компании Hänel в рамках концепции безопасности, специально разработанной её специалистами. Это касается переоснащений, осуществляемых как фирмами-партнёрами Hänel, так и независимыми фирмами и представительствами.

Возможные последствия в случае выполнения переоснащения без соответствующего разрешения:

- аннулирование всех свидетельств и сертификатов безопасности;
- отказ компании Hänel от ответственности как производителя стеллажа, включая все обязательства по гарантийному обслуживанию;
- при определённых обстоятельствах необходимость разработки нового метода оценки безопасности и концепции безопасности для проведения оценки соответствия стандарту 98/37/EG в отношении всех составных частей стеллажа.

При этом эксплуатирующая сторона должна будет осуществлять разработку целиком под свою ответственность и за свой счёт без детальных консультаций с производителем.



ОПАСНОСТЬ

При выполнении переоснащения без соответствующего разрешения существует серьёзная опасность для здоровья и жизни!

- Переоснащение без соответствующего разрешения запрещено.



ОСТОРОЖНО

Опасность в случае перегрузки лифтового стеллажа
Загрузка контейнеров и лифтового стеллажа не контролируется автоматически. Перегруженные контейнеры могут стать причиной односторонней нагрузки и перегрузки и вызвать обрушение содержимого стеллажа.

- Всегда проверяйте, не превышает ли общая масса содержимого, загруженного в контейнер, допустимых пределов.
- Ответственность за соблюдение максимальной загрузки несёт эксплуатирующая сторона.
- Допустимая масса загрузки контейнера и всего стеллажа указана на фирменной табличке.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

3.3 Работы внутри лифтового стеллажа – Общие правила техники безопасности

Кто имеет право работать внутри лифтового стеллажа?

Все работы должны выполняться только персоналом, имеющим соответствующее разрешение. Разрешение выдаётся только лицам, прошедшим специальное обучение и имеющим достаточную квалификацию для выполнения данных работ (подтверждается документально).

Что касается конкретно работ с приводами, то в целях безопасности они должны выполняться только квалифицированными специалистами, имеющими соответствующее разрешение (например, специалистами Сервисной службы Hänel).

Правила техники безопасности

В отношении всех работ в первую очередь действуют правила техники безопасности, установленные законодательством конкретной страны. Кроме этого, должны учитываться дополнительные предписания, действующие на эксплуатирующем предприятии.

Необходимость в висячих замках

Для выполнения работ по профилактическому и техническому обслуживанию требуется, по крайней мере, два висячих замка. При наличии системы стеллажей соответственно потребуются большее количество замков. В целях безопасности следует использовать личные замки, ключ от которых будет храниться только у вас.

Общие правила техники безопасности при выполнении работ внутри лифтового стеллажа

Все работы, выполняемые внутри лифтового стеллажа, сопряжены с высоким риском несчастных случаев. В основном речь идёт об опасности падения людей или обрушения содержимого стеллажа или экстрактора.

В связи с этим при выполнении любых работ внутри лифтового стеллажа следует:

- перед началом работ отвести контейнер от экстрактора,
- использовать средства личной защиты (СЛЗ), описанные в разделе 3.1,
- перед началом работ опустить экстрактор – по возможности – до уровня пола, чтобы избежать его обрушения. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту экстрактора, а также работы на приводах должны выполняться только при снятом экстракторе. Если опустить экстрактор на пол не представляется возможным, надёжно зафиксируйте его, как описано в главе 5.3.10 или в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift в главе 1.4.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Выключить главный выключатель!

Переключите все главные выключатели в положение "0" и заблокируйте против непреднамеренного включения с помощью висячего замка.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Заблокировать скобу привода!

Заблокируйте скобу привода предохранительного выключателя на дверце для ТО с помощью висячего замка, чтобы предотвратить случайное запирание дверцы.

Указание:

- Не эксплуатируйте подъёмник с открытыми или повреждёнными узлами или кожухами узлов. Если для замены электрических узлов требуется открыть устройство (например преобразователь частоты U1 или блок формирования сигнала B1 системы контроля уровня заполнения), следует выключить главный выключатель и руководствоваться правилами техники безопасности.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

3.4 Работы внутри лифтового стеллажа – Система лифтовых стеллажей

Оглавление

О чём следует помнить с точки зрения техники безопасности в случае системы, состоящей из нескольких лифтовых стеллажей?



ОПАСНОСТЬ

В случае соединения лифтовых стеллажей в систему даже при выключенных главных выключателях следующие компоненты остаются под опасным напряжением:

- главные выключатели,
- клеммная колодка X1 или X2 в выдвижном ящике электрооборудования (см. электрическую схему),
- предохранительный выключатель на дверце для ТО и
- выключатель защиты двигателя с контактом выключения при пониженном напряжении.

- В связи с этим при выполнении работ по техническому обслуживанию, перед тем как приступить к работе на этих электрических компонентах, следует полностью отключить лифтовые стеллажи от электрической сети!



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Выключить главный выключатель!

Главные выключатели отдельных стеллажей автоматически выключаются при открывании дверцы для ТО.

В случае нарушения функционирования ремонт должен выполняться только квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение (например, специалистами Сервисной службы Hänel).

Обязательно соблюдайте законодательные требования, действующие в вашей стране!

- Перед тем как войти внутрь лифтового стеллажа, убедитесь, что все главные выключатели выключены и не могут быть включены. Все лифтовые стеллажи, на которых выполняются работы, в особенности, если это работы внутри стеллажа, должны быть заблокированы с помощью висячего замка от непреднамеренного включения. Все остальные стеллажи также должны быть проверены, а их главные выключатели должны быть заблокированы от непреднамеренного включения с помощью висячих замков. В качестве альтернативного варианта можно прибегнуть к отключению этих стеллажей от электрической сети.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Заблокировать скобу привода!

При открывании дверцы для ТО все лифтовые стеллажи одновременно останавливаются.

- Открыв дверцу для ТО, заблокируйте скобу привода предохранительного выключателя с помощью висячего замка. Благодаря этому ни один лифтовый стеллаж не может быть приведён в действие.

В системе стеллажей с 2 дверцами для ТО во время выполнения технического обслуживания следует заблокировать с помощью висячего замка каждую дверцу.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

3.4 Работы внутри лифтового стеллажа – Система лифтовых стеллажей (продолжение)

Доступ к лифтовым стеллажам для выполнения технического обслуживания

Все лифтовые стеллажи имеют общее место доступа для выполнения технического обслуживания. Этим местом доступа является дверца для ТО на самом наружном стеллаже. По заказу возможна поставка системы лифтовых стеллажей с двумя дверцами для ТО.

Отдельные лифтовые стеллажи соединены внутри проходами.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Зафиксировать экстрактор

При выполнении любых работ на внутренних стеллажах следует опустить до уровня пола или зафиксировать против падения все экстракторы, под которыми вам предстоит проходить или работать. При этом нужно начать с экстрактора на дверце для ТО.

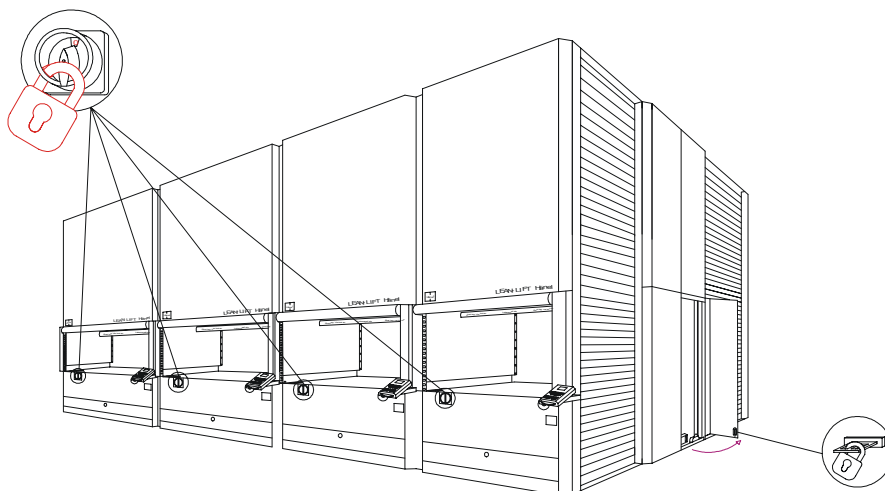
О том, как зафиксировать экстракторы, см. в разделе 5.3.10 или в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift в главе 1.4.

По окончании работ по техническому обслуживанию

Проверьте автоматическое выключение защитных выключателей двигателей на отдельных стеллажах. В случае нарушения функционирования ремонт должен выполняться только квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение (например, специалистами Сервисной службы Hänel).

После этого снова включите выключатели защиты двигателей на отдельных стеллажах.

Главные
выключатели
должны
находиться в
положении "0"!



Блокировка
дверцы для ТО с
помощью
висячего замка

Рис. 1: Система лифтовых стеллажей

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

4. Подготовка к монтажу

Оглавление

В этой главе описывается процесс подготовки монтажной площадки, а также процедура проверки надлежащего выполнения подготовительных работ эксплуатирующей стороной.

Глава	Тема	Страница
4.1	Проверка места установки стеллажа	19
4.2	Техника безопасности	19
4.3	Полнота документации	19

4.1 Проверка места установки стеллажа

Проверка основания

Перед началом монтажных работ проверьте место установки: основание должно быть ровным, твёрдым, прочным и горизонтальным. Высота неровностей пола не должна превышать 20 мм (в соответствии со стандартом EN 18202, таблица 3 "Допуски на неплоскостность", строка 1, расстояние между точками измерения 4 м). Под точки опоры должны быть подложены большие, нескользящие подкладки.



ОПАСНОСТЬ

Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае наличия дефектов основания!

Установка лифтового стеллажа не допускается при следующих условиях:

- на "плавающем" бесшовном полу (недостаточная несущая способность),
- на магниевом бесшовном полу (вероятность коррозии корпуса) и
- при слишком больших неровностях пола.

Устранение несоответствий

Если оказывается, что основание не соответствует требованиям, эти несоответствия должны быть исправлены силами эксплуатирующего предприятия.

Все другие недостатки, связанные с ненадлежащим выполнением подготовительных работ, также должны быть исправлены эксплуатирующей стороной (см. "Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной") до начала монтажных работ.



Важно

Ещё раз уточните место и положение лифтового стеллажа у заказчика.

4.2 Техника безопасности

В процессе монтажа следует, среди прочего, соблюдать предписания, действующие в вашей стране.

Перед тем как приступить к работе, руководитель монтажных работ должен получить у заказчика или эксплуатирующей стороны информацию о правилах эксплуатации и техники безопасности, а также о новых или изменённых требованиях, действующих на данном предприятии.

4.3 Полнота документации

Убедитесь, что вся сопутствующая документация (см. главу 1), необходимая в процессе монтажа, имеется в полном комплекте.

В первую очередь это касается документов "Технические требования монтажа, выполняемого производителем", "Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной", "Руководство по эксплуатации стопорного приспособления", а также "Список наиболее частых ошибок, допускаемых при монтаже".

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5. Монтаж

Оглавление

В этой главе описывается процесс монтажа лифтовых стеллажей Lean-Lift. Для обеспечения правильности и безопасности монтажа следует точно соблюдать приведённые ниже указания.

Глава	Тема	Страница
5.1	Объём поставки	21
5.2	Инструменты и вспомогательные средства	21
5.3	Порядок выполнения монтажа	22
5.3.1	Монтаж нижней рамы	22
5.3.2	Демонтаж вертикальной оси	23
5.3.3	Монтаж боковых панелей	24
5.3.4	Монтаж верхней части	29
5.3.5	Установить вертикальные цепи	31
5.3.6	Монтаж приспособления для протягивания страховочного троса	32
5.3.7	Монтаж задних стенок и модульных сеток для позиционных датчиков	34
5.3.8	Монтаж поперечных балок и боковых скоб	35
5.3.9	Монтаж передних стенок и сдвижной дверцы	37
5.3.10	Монтаж окна выдачи	40
5.3.11	Монтаж экстрактора	45
5.3.12	Монтаж электрооборудования	49
5.3.13	Монтаж кабелей питания и защиты кабелей	57
5.3.14	Монтаж боковой облицовки	61
5.3.15	Монтаж нащельников и дополнительного оборудования	63
5.3.16	Монтаж облицовки	68
5.3.17	Ввод лифтового стеллажа в эксплуатацию	69
5.3.18	Проверка положения остановки экстрактора	70
5.3.19	Дополнительная проверка соединения защитных проводов	71

5.1 Объём поставки

См. контрольный лист монтажа и подтверждение заказа на лифтовый стеллаж. В этих документах указывается комплект поставки. Список резьбовых элементов см. в документации в приложении к руководству по монтажу.

Комплекты резьбовых элементов: все упоминаемые в руководстве по монтажу резьбовые элементы перечислены в "Списке резьбовых элементов" и прилагаются либо в виде отдельных деталей, либо в виде комплектов. Форма поставки указывается в руководстве по монтажу. Это означает:

SP = комплект резьбовых элементов

5.2 Инструменты и вспомогательные средства

См. документы "Технические требования монтажа, выполняемого эксплуатирующей стороной" и "Технические требования монтажа, выполняемого производителем".

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3 Порядок выполнения монтажа

Технические требования проверены?

Убедитесь, что все технические требования монтажа добросовестно проверены (см. главу 4), и соблюдайте правила техники безопасности.



ОПАСНОСТЬ

При ненадлежащем выполнении технических требований монтажа существует опасность для жизни

- Если гарантировать безопасность персонала

5.3.1 Монтаж нижней рамы

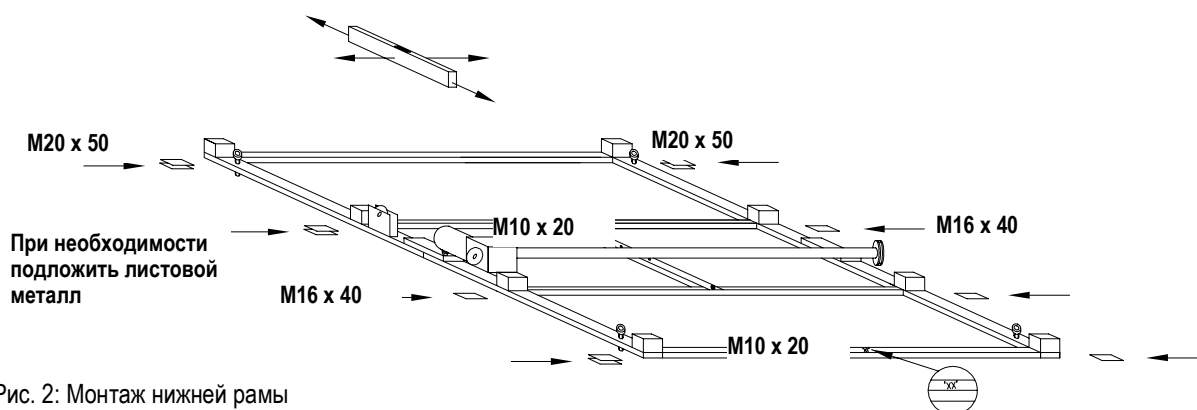


Рис. 2: Монтаж нижней рамы

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Наложите нижнюю раму точно на область установки лифтового стеллажа. При этом выбитый на передней стороне рамы номер аппарата ("xx", см. рис. 2) должен находиться на стороне выдачи.	Важно Ещё раз уточните место и положение лифтового стеллажа у заказчика.
2	Выверните рамную конструкцию в сборе в горизонтальной плоскости с помощью уровня и регулировочных винтов (DIN 912/ISO 4762 M20 x 50), при этом ориентируйтесь на самую высокую точку пола, к которой прилегает рама.	Информация Для увеличенных подъёмников или в случае особого исполнения нижняя рама состоит из двух частей. Здесь вам следует надеть обе комплектные приводные цепи на зубчатые колёса и соединить обе части рамы двумя винтами DIN 912/ ISO 4762 M16 x 40 с использованием пружинных шайб. Установите продольные раскосы посередине (см. рис. 2) и зафиксируйте двумя винтами DIN 912/ISO 4762 M10 x 20 с использованием шайб DIN 125/ISO 7090 - 10.
3	При необходимости подложите под трубы прямоугольного сечения подкладные пластины из листового металла соответствующей толщины (см. SP 5) для предотвращения смещения, так чтобы все 8 труб прямоугольного сечения плашмя прилегали к полу, как показано на рис. 2. Размер подкладных пластин: 70 мм x 100 мм. При необходимости используйте несколько пластин.	Важно! Отсутствие или неправильное использование подкладных пластин может вызвать проседание боковых панелей при загрузке. Это ведёт к перекосу экстрактора и, тем самым, к ошибкам при позиционировании. Таким образом, ответственное отношение к установке подкладных пластин и выравниванию по уровню имеет основополагающее значение для всей конструкции и для безупречного функционирования лифтовых стеллажей Lean-Lift.
4	После выравнивания обязательно ослабьте регулировочные винты M20 x 50.	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.2 Демонтаж вертикальной оси

Если вертикальная ось смонтирована на нижней раме на заводе, её следует снять,

- если сбоку на лифтовом стеллаже нет свободного монтажного пространства для размещения вспомогательных приспособлений, или
- если вспомогательные приспособления не подходят для бокового монтажа, или
- если необходимо въехать в лифтовый стеллаж спереди на подъёмной платформе.

Этап	Операция
1	Ослабьте и удалите два винта DIN 912/ISO 4762 M16 x 30 с шайбами DIN 125/ISO 7090 -16 опорного кронштейна (1). При этом снимите и приводную цепь с этой стороны.
2	Положите деревянный брусок под приводной вал (2) со стороны двигателя, чтобы он не опрокинулся вниз.
3	Ослабьте все натяжные винты DIN 912/ISO 4762 M6 x 25 12.9 узла натяжения вала (4) и вкрутите винты в отверстия узла с отжимной резьбой.
4	Затем извлеките винты из отжимных отверстий.
5	Надвиньте узел натяжения вала (4) на вертикальную ось (2) и положите её на деревянный брусок.
6	Вертикальную ось (2) теперь можно вытянуть вверх.
7	Вал следует не позднее, чем перед монтажом экстрактора, установить на место в обратном порядке - см. гл. 5.3.10. Затяните винты узла натяжения вала в перекрёстном порядке с помощью динамометрического ключа. Момент затяжки натяжных винтов составляет 17 Н·м.

Важное указание/рисунок

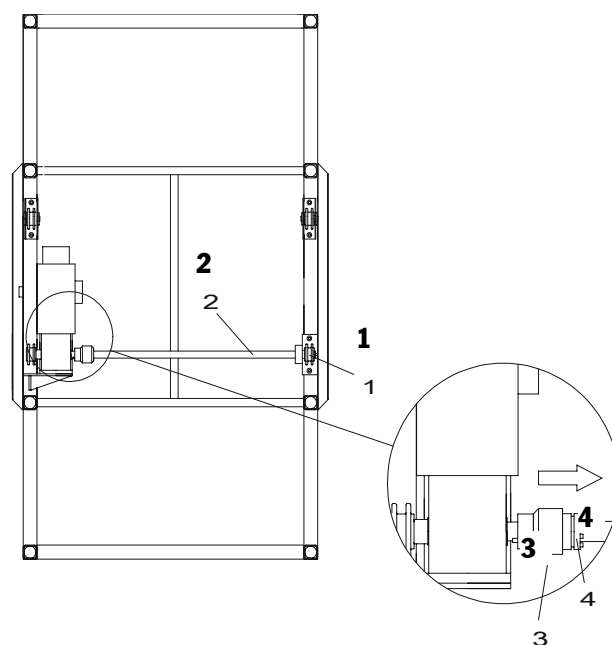


Рис. 3: Демонтаж вертикальной оси



Указание

Порядок демонтажа узла натяжения вала в случае ремонта:
для освобождения узла натяжения вала зафиксируйте экстрактор монтажным уголком или деревянным брусом достаточного размера (см. также гл. 5.3.11). Выверните винты и вверните в отжимные отверстия узла натяжения вала до его освобождения.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.3 Монтаж боковых панелей

Чтобы четыре боковые панели можно было отличить от других деталей, на нижней стороне со стороны перекладин выбиты цифры. Обозначение EX., при этом первая цифра означает номер боковой панели (1–4), а вторая цифра – трубу прямоугольного сечения на боковой панели (1 или 2).

Рис. 4: Принцип обозначения боковых панелей.



Рекомендация

Перед монтажом боковых панелей можно установить кронштейн для страховочного троса и уголок крепления со страховочным тросом и стяжным замком в сборе (см. главу 5.3.6).

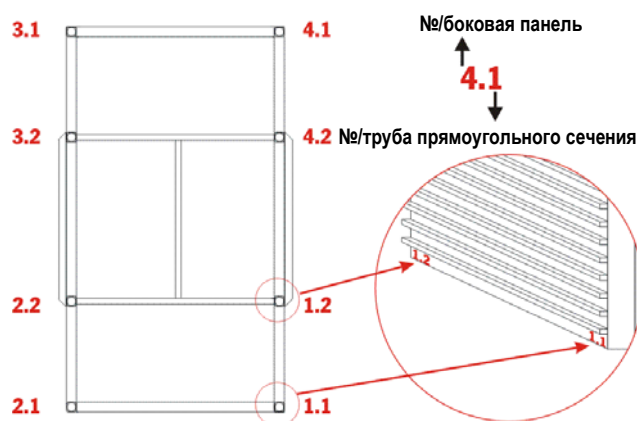


Рис. 4: Цифровые обозначения для монтажа боковых панелей

В случае использования троса для монтажа боковых панелей следует установить по одному фиксатору для тросов с каждой стороны боковой панели в соответствии с указаниями. Фиксаторы для тросов можно приобрести в фирме Hänel.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.3 Монтаж боковых панелей (продолжение)



Указание

Если боковая панель состоит из двух частей, соедините их с помощью стыковых соединителей и зафиксируйте винтом DIN 912/ ISO 4762 M12 x 30 оцинк. с шайбой DIN 125/ ISO 7090-12 (см. SP 3). При этом проследите за тем, чтобы поверхности качения роликов экстрактора на стыках обязательно были ровными.



Рекомендация

Перед монтажом боковых панелей вверните болты крепления задних и передних стенок на несколько оборотов. Для этой цели можно использовать щуп для измерения зазоров.

Фиксация троса:

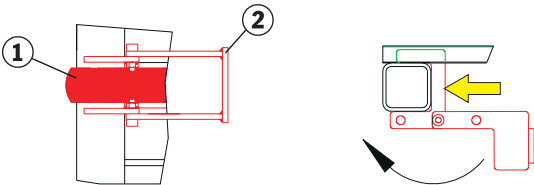
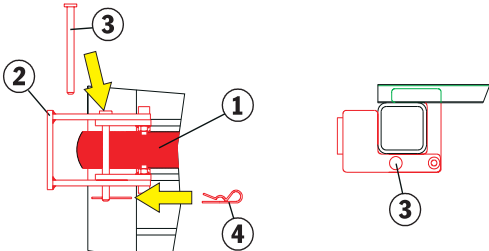
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Оберните трос (1) вокруг боковой панели на уровне 2/3 высоты, как показано на рисунке, и затяните трос, так чтобы он не мог соскользнуть.	

Рис. 5: Оборачивание троса вокруг боковой панели

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.3 Монтаж боковых панелей (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
2	Установите фиксатор (2) троса: для этого вставьте U-образные профильные элементы с задней стороны боковой панели в перекладины над и под тросом (1) и надвиньте на вертикальную трубу прямоугольного сечения (см. рис. 6 и 7).	 <p>Рис. 6: Установка фиксатора троса</p>
3	Зафиксируйте трос: для этого вставьте болт (3), как показано на рисунке, и зафиксируйте пружинной скобой (4).	 <p>Рис. 7: Фиксация троса</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.3 Монтаж боковых панелей (продолжение)

В процессе монтажа боковых панелей следует зафиксировать их с помощью боковых опор, если рядом нет достаточного количества помощников, чтобы придерживать панели. Для этой цели можно использовать опоры для боковых панелей (можно приобрести в фирме Hänel).
Опоры для боковых панелей крепятся к боковым панелям с помощью фиксаторов для троса (см. главу 5.3.3).

Установка опор для боковых панелей

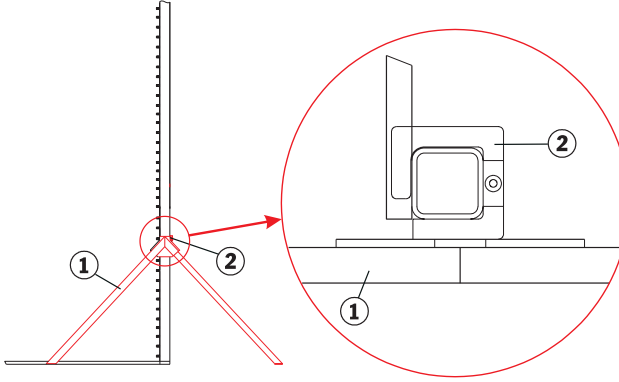
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите фиксатор (2) для троса на боковую панель, требующую опоры. Далее руководствуйтесь приведёнными рядом рисунками и описанием "Фиксация троса" в предыдущем разделе.	
2	Закрепите вставной элемент на фиксаторе для троса, зафиксировав таким образом опору.	

Рис. 8: Опора для боковой панели

Схема монтажа боковых панелей

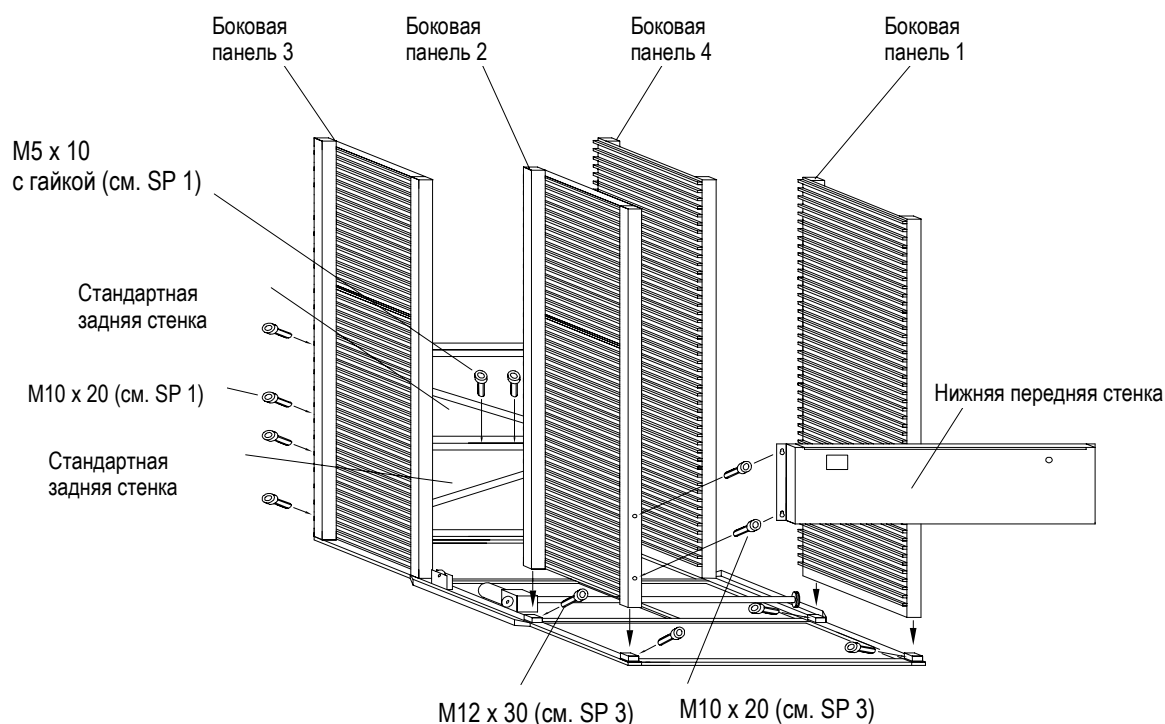





Рис. 9: Схема монтажа боковых панелей

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.3 Монтаж боковых панелей (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите правую заднюю боковую панель (с обозначением 4) вертикально, вставьте в пробки на нижней раме и зафиксируйте трубы прямоугольного сечения внизу на пробках с помощью 2 винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M12 x 30 - 8.8 оцинк. (см. SP 3).	 <div><p>Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае опрокидывания боковых панелей! Зафиксируйте боковые панели против опрокидывания (привлеките помощников или используйте опоры для боковых панелей).</p><p>Рекомендация</p><p>Для придания конструкции устойчивости следует устанавливать нижние поперечные балки сразу после монтажа боковых панелей на противоположной стороне.</p></div>
2	Установите левую заднюю боковую панель (с обозначением 3) на раму. Руководствуйтесь описанием для боковой панели 4, приведённым выше.	
3	Установите задние стенки: если это не было сделано до установки в вертикальное положение: для этого вверните 8 винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M10 x 20 (см. SP 1) с задней стороны внизу на несколько оборотов в трубы прямоугольного сечения 3.1 и 4.1 боковых панелей 3 и 4 (см. обозначение или рис. 4: "Цифровые обозначения"). Установите самую нижнюю стандартную заднюю стенку на боковую панель, зацепите за винты и отожмите до конца вниз. Зафиксируйте стандартную заднюю стенку изнутри винтами. Аналогичным образом установите сверху следующую стандартную заднюю стенку.	 <div><p>Важно</p><p>При монтаже задних стенок следите за тем, чтобы направление диагональных усилительных элементов отдельных задних стенок чередовалось.</p></div>
4	Соедините две соседние стандартные задние стенки в двух местах с помощью винтов со сфероцилиндрической головкой DIN 7985/ISO 7045 M5 x 10 и гаек DIN 934/ISO 4032 M5 (см. SP 1) в двух местах, для лифтовых стеллажей шириной > 2460 - в трёх.	
5	Смонтируйте передние боковые панели 1 и 2 на нижней раме так же, как в случае с боковыми панелями 3 и 4 (см. рис. 9).	<div><p>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</p><p>Предполагаемое расположение окна выдачи: если конструкция имеет большую высоту, то для придания ей устойчивости следует установить соответственно большее количество задних стенок или поперечных балок с рёбрами жёсткости (см. раздел 5.3.8).</p></div>
6	Установите нижнюю переднюю стенку, если это не было сделано до установки в вертикальное положение: для этого вверните 4 винта с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M10 x 20 (см. SP 3) в боковые панели 1 и 2 и зацепите за них переднюю стенку. После этого отожмите переднюю стенку до конца вниз и затяните винты.	<div><p>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</p><p>Для устройств увеличенной высоты для придания устойчивости следует предусмотреть большее количество задних и передних стенок.</p></div>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.4 Монтаж верхней части

Верхняя часть поставляется для глубины лифта 635 и 825 в 5 частях, при глубине 1047 и 1270 – в 6 частях. Более старые исполнения могут иметь верхние части цельные или двухэлементные. Их монтаж осуществляется по смыслу так же, как описано ниже.



ОПАСНОСТЬ

Серьёзная опасность для здоровья и жизни в случае падения верхней части!

- Во время транспортировки верхняя часть должна быть зафиксирована против падения (например, с помощью фиксирующих крюков или страховочных тросов, закрепляемых между зубчатым колесом и подъёмным приспособлением).



ТЕХНИКА БЕЗОПАСОСТИ

Надеть защитную каску!

Верхняя часть (все варианты):

При выполнении любых работ по подъёму и монтажу следует надевать защитную каску!

Монтаж пяти- или шестиэлементной верхней части

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Вставьте боковые профили с пробками в трубы прямоугольного сечения боковых панелей, как показано на рисунке 10.	
2	Закрепите винтами DIN 912/ISO 4762 M12 x 30 - 8.8 оцинк. (см. SP 3).	

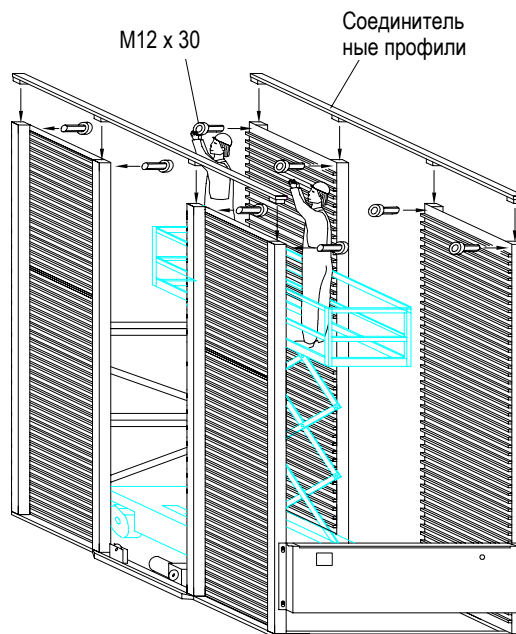


Рис. 10: Монтаж верхней части: соединительные профили

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.4 Монтаж верхней части (продолжение)

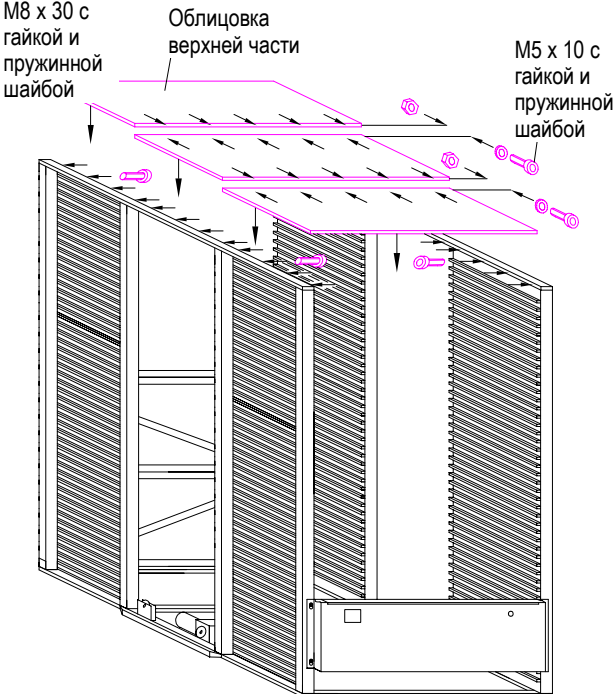
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
3	<p>Вставьте три или четыре листа верхней части и зафиксируйте их на боковых профилях с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M8 x 30 и пружинных шайб DIN 127 - A8 (см. SP 6).</p> <p>После этого дополнительно соедините листы друг с другом с помощью винтов со сфероцилиндрической головкой DIN 7985/ISO 7045 M5 x 10, пружинных шайб DIN 127-A5 и гаек DIN 934/ISO 4032 M5 (см. SP 6).</p>	 <p>M8 x 30 с гайкой и пружинной шайбой</p> <p>Облицовка верхней части</p> <p>M5 x 10 с гайкой и пружинной шайбой</p>

Рис. 11: Пример: монтаж пятиэлементной верхней части

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.5 Установить вертикальные цепи

Установить вертикальные цепи

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Наденьте все 4 вертикальные цепи на верхние звёздочки, свяжите свободные концы цепей друг с другом внизу с помощью троса и зафиксируйте от проскальзывания.	

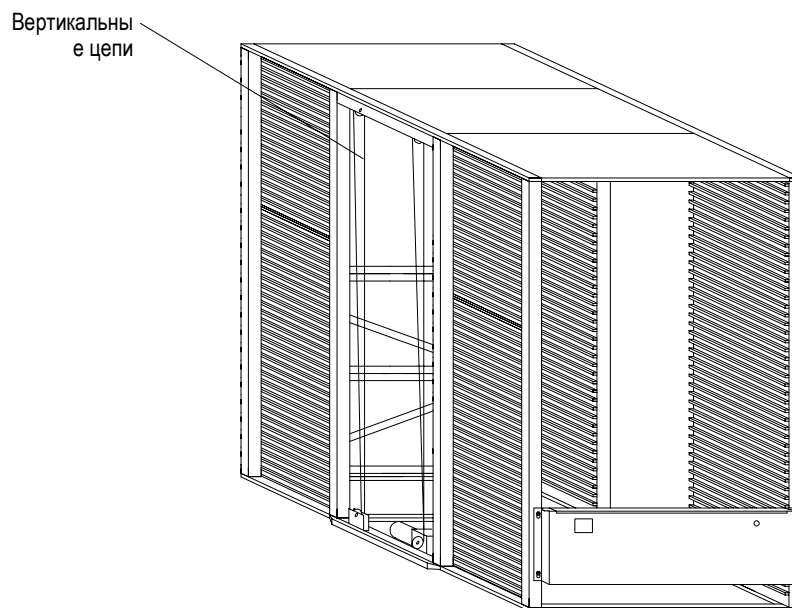


Рис. 12: Установка вертикальных цепей

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift


Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.6 Монтаж приспособления для протягивания страховочного троса

Это устройство позволяет вытянуть страховочный трос (см. LL-gore2.dwg).

Страховочный трос служит для предохранения от падения при работах на большой высоте.

Монтаж кронштейна для страховочного троса и уголка крепления со страховочным тросом и стяжным замком в сборе.

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Приблизьтесь к лифтовому стеллажу со стороны дверцы для ТО на подъёмной платформе.	
2	Установите кронштейн для страховочного троса в верхней части правой трубы прямоугольного сечения (2.2 или 4.2). Для этого используйте два винта DIN 912/ ISO 4762 M12 x 100 - 12.9 с гайками DIN 982/ ISO 7040 M 12 - 8. При этом примите во внимание верхнюю увеличенную врезку на рис. 14.	 Важно! Проследите, чтобы гнездо для карабина находилось с левой стороны кронштейна для страховочного троса.
3	Установите крепёжный уголок со страховочным тросом и стяжным замком в сборе на трубу прямоугольного сечения, на которой установлен кронштейн для страховочного троса, под самой нижней боковой скобой. Для этого используйте два винта с цилиндрической головкой DIN 912/ ISO 4762 M8 x 16 - 8.8 (см. SP 3).	

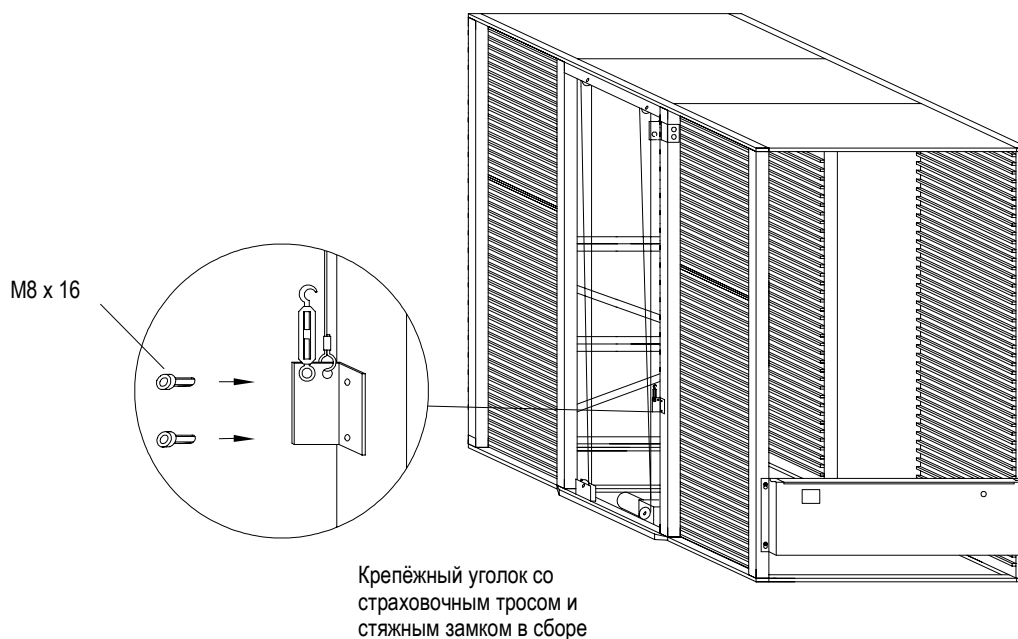



Рис. 13: Монтаж кронштейна для страховочного троса и крепёжного уголка со страховочным тросом и стяжным замком в сборе.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.6 Монтаж приспособления для протягивания страховочного троса (продолж.)

Протягивание стального троса

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	См. рис. 14: Протяните стальной трос, закреплённый на крепёжном уголке со страховочным тросом и стяжным замком в сборе вверх через карабин, а затем снова вниз. Зафиксируйте свободный конец стального троса на крюке стяжного замка и натяните трос от руки.	<div><div>ОПАСНОСТЬ<p>Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае неправильного монтажа стального троса</p><ul style="list-style-type: none">Стальной трос должен быть проложен внутри боковых скоб.<p>Опасность значительных повреждений экстрактора из-за ненатянутого троса</p><ul style="list-style-type: none">Стальной трос должен быть обязательно натянут, в противном случае он может ударять по экстрактору.</div></div>

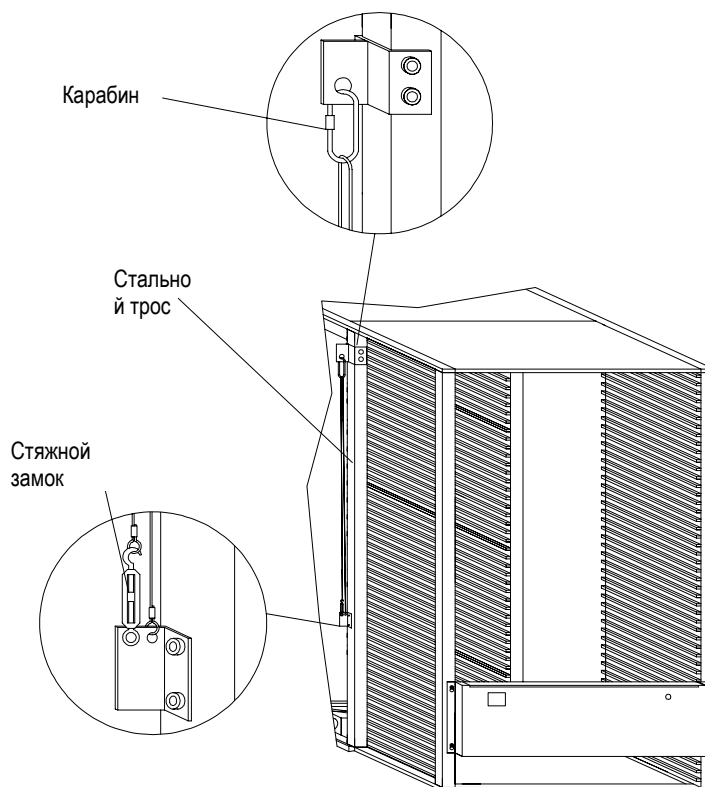


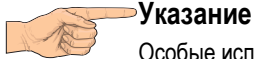
Рис. 14: Протягивание стального троса

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.7 Монтаж задних стенок и модульных сеток для позиционных датчиков

Монтаж задних стенок



Указание

Особые исполнения, например, при ограниченном монтажном пространстве:

- Передние стенки могут иметь такую же конструкцию, что и задние стенки. Монтаж осуществляется изнутри (см. описание для задних стенок).
- Задние стенки могут иметь такую же конструкцию, что и передние стенки с нащельниками. Монтаж осуществляется снаружи (см. описание для передних стенок с нащельниками).

При размещении рядом двух или более лифтовых стеллажей закройте стыки на передней или задней стороне дополнительными облицовочными панелями.



Указание

Чтобы на подъёмной платформе можно было въехать в лифтовой стеллаж, на время проведения этих работ передняя стенка может быть снята. Затем её следует установить вновь.



Важно!

Если боковые панели лифтового стеллажа состоят из двух частей или если имеет место система стеллажей: дополнительно зафиксируйте по одному соединительному раскосу на стыковых соединителях на передней и задней стороне стеллажа. Для этого используйте винты стыковых соединителей. Перед монтажом передних и задних стенок, а также перед облицовкой стыков над стыковыми соединителями следует сначала смонтировать все остальные лифтовые стеллажи, чтобы соединительный раскос можно было привернуть к соседнему стеллажу.

В этом случае облицовочные панели должны устанавливаться одновременно с передними и задними стенками (так как они располагаются между трубами прямоугольного сечения и стенками), см. также раздел 5.3.16.

Монтаж задних стенок и модульных сеток для позиционных датчиков

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>В соответствии с разделом 5.3.3 "Установка задних стенок": Если это не было сделано до установки в вертикальное положение: вверните остальные винты с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M10 x 20 - 8.8 (см. SP 1) с задней стороны на несколько оборотов в трубы прямоугольного сечения 3.1 и 4.1 боковых панелей 3 и 4. Смонтируйте остальные стандартные задние стенки, а также компенсационную заднюю стенку в верхней части, как показано на рисунке. Соедините соседние задние стенки друг с другом с помощью винтов со сфероцилиндрической головкой DIN 7985/ISO 7045 M5 x 10 и гаек DIN 934/ISO 4032 M5 (см. SP 1).</p>	<p>Рис. 15: Монтаж задних стенок/модульных сеток для позиционных датчиков</p>
2	<p>Подготовка: так как самая нижняя модульная сетка для позиционных датчиков пока не может быть смонтирована в связи с необходимостью установки экстрактора, следует начать монтаж модульных сеток со второй сетки снизу (см. рис. 15). Правильно определите высоту второй сетки, отметив положение самой нижней сетки. Установите модульные сетки для позиционных датчиков на трубы прямоугольного сечения 2.2 и 4.2 и зафиксируйте винтами с потайной головкой DIN 965/ISO 7046 M 5x16-4.8 (см. SP 1) в предварительно просверлённых резьбовых отверстиях.</p>	

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.8 Монтаж поперечных балок и боковых скоб

Поперечная балка

Исходя из законов статики, в зависимости от высоты и максимально допустимой нагрузки лифтового стеллажа на боковых панелях должны быть установлены поперечные балки. Максимально допустимая нагрузка указана на фирменной табличке, расположенной на нижней передней стенке.

Количество и шаг поперечных балок зависят от модели лифтового стеллажа и указаны в инструкциях по установке в приложении к настоящему руководству по монтажу (см. LL_ALLEB).

Монтаж поперечных балок


Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Верхние и нижние поперечные балки: установите поперечные балки между трубами прямоугольного сечения 3.2 и 4.2, а также 1.2 и 2.2 и зафиксируйте на трубах с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M12 x 50 - 8.8 и шайб DIN 125/ISO 7090 -12 (см. SP 1).	см. рис. 16
2	Средние поперечные балки: вложите пластины жёсткости в пространство за поперечными балками. Установите поперечные балки так же, как описано в этапе 1. Зафиксируйте пластину жёсткости на поперечных балках с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ ISO 4762 M8 x 16 - 8.8 с шайбами DIN 125/ ISO 7090 -8 (см. SP 1).	см. рис. 16
3	Ещё раз проверьте нижнюю раму по уровню, при необходимости выровняйте (см. также главу 5.3.3).	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.8 Монтаж поперечных балок и боковых скоб (продолжение)

Монтаж боковых скоб

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Зафиксируйте боковые скобы с левой и правой стороны на трубах прямоугольного сечения 3.2 и 2.2 или 4.2 и 1.2 с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M8 x 16 - 8.8.	 <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">ОПАСНОСТЬ</div> <p>Серьёзная угроза здоровью и жизни в случае неправильного монтажа стального троса</p> <ul style="list-style-type: none"> Боковые скобы должны быть установлены таким образом, чтобы стальной трос проходил внутри них, см. главу 5.3.6, рис. 14.

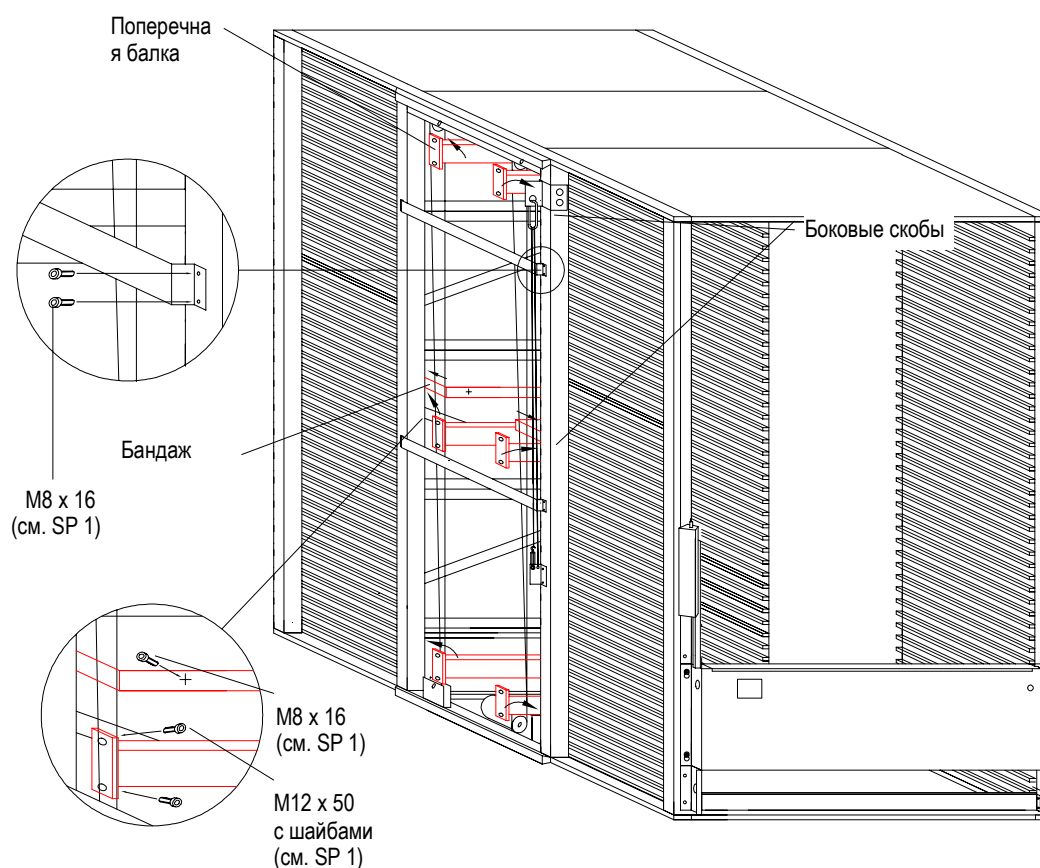


Рис. 16: Монтаж поперечных балок и боковых скоб

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.9 Монтаж передних стенок и сдвижной дверцы

Монтаж нижних передних стенок и сдвижной дверцы


При размещении рядом двух или более лифтовых стеллажей закройте стыки на передней или задней стороне дополнительными облицовочными панелями.

В этом случае облицовочные панели должны устанавливаться одновременно с передними и задними стенками (так как они располагаются между трубами прямоугольного сечения и стенками), см. также раздел 5.3.16.



Важно!


При монтаже нижних передних стенок соседнего лифтового стеллажа следует подложить под них со стороны облицовки по одной шайбе 0,6 мм, см. также указания в разделе 5.3.16.

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите зажимную планку цоколя под нижней передней стенкой и зафиксируйте с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 7984 M6 x 16 – 8.8 (см. SP 2). Зафиксируйте цоколь на зажимных планках с помощью 4 шурупов-саморезов DIN 7981/ISO 7049 St4.8 x 13 (см. SP 2), при этом руководствуйтесь приведённым указанием.	 Важно! <ul style="list-style-type: none">Верхняя и нижняя кромки цоколя должны быть обращены внутрь лифтового стеллажа, отверстие для подсоединения внешних устройств должно располагаться с правой стороны. См. также руководство по монтажу "Интерфейсы периферийных устройств" PERIPHER.Монтаж защитной световой завесы согласно "Инструкции по установке защитной световой завесы Werac непосредственно перед окном выдачи LVS" LICHTSCB-WERAC.
2	Зафиксируйте левую направляющую сдвижной дверцы над нижней передней стенкой с помощью 3 нижних винтов с цилиндрической головкой DIN 7984 M6 x 16 – 8.8 (см. SP 2). Вместе с направляющей раздвижной двери следует также смонтировать держатели световых завес.	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.9 Монтаж передних стенок и сдвижной дверцы (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
3	<p>Вставьте сдвижную дверцу в левую направляющую и установите на переднюю стенку. Наденьте правую направляющую на сдвижную дверцу и зафиксируйте с помощью 3 нижних винтов с цилиндрической головкой. Зафиксируйте облицовку сдвижной дверцы на направляющих сдвижной дверцы и трубах прямоугольного сечения с помощью винтов DIN 7984 M6 x 16 – 8.8 (см. SP 2).</p>	<p></p> <p>Важно!</p> <ul style="list-style-type: none"> У лифтовых стеллажей со специальной высотой окна выдачи или несколькими окнами выдачи схема расположения облицовки сдвижной дверцы, направляющих сдвижной дверцы, нижней передней стенки под окном выдачи, а также сдвижных дверок на каждом окне выдачи такая же, как у стеллажей со стандартным окном выдачи

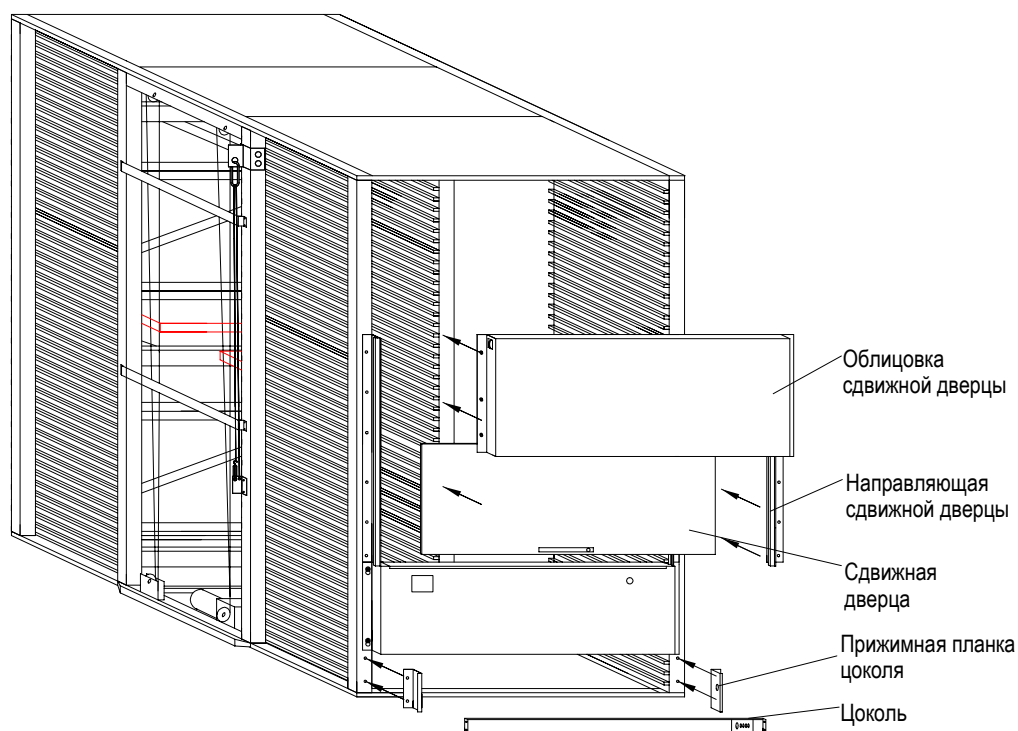


Рис. 17: Монтаж передних стенок и сдвижной дверцы

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.9 Монтаж передних стенок и сдвижной дверцы (продолжение)

Монтаж тросов привода сдвижной дверцы, верхних передних стенок и упоров для контейнеров

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Заведите оба троса привода в верхней части сдвижной дверцы до продольных ниппелей. После этого наденьте концы тросов на направляющие ролики на облицовке сдвижной дверцы с левой и правой стороны и выведите наружу.	
2	<p>При креплении постоянно контролируйте длину тросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> При закрытой дверце: крепление противовеса дверцы прилегает к направляющему ролику троса. При открытой дверце только для исполнения с фотоячейками системы обеспечения безопасности: противовесы дверцы должны находиться на расстоянии не менее 15 мм от кабелей и корпусов фотоячеек. 	<p>Важно!</p> <p>Оберните тросы привода сдвижных дверей непосредственно вокруг винта в месте крепления противовеса дверцы. Зафиксируйте свободные концы тросов дополнительными тросовыми зажимами (см. рис. 18).</p>
3	<p>Если это не было сделано до установки в вертикальное положение, вверните винты с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M10 x 20 - 8.8 (см. SP 1) с передней стороны на несколько оборотов в трубы прямоугольного сечения боковых панелей. Зацепите стандартные передние стенки, а также верхнюю компенсационную переднюю стенку за винты в боковых панелях (см. рис. 19). После этого отожмите стенки до конца вниз и зафиксируйте винтами. В завершение соедините стенки друг с другом и с облицовкой сдвижных дверей с помощью двух, а при ширине стеллажа > 2460 – трёх винтов со сфероцилиндрической головкой DIN 7985/ISO 7045 M5 x 10 и гаек DIN 934/ ISO 4032 M5 (см. SP 1).</p>	<p>Указание</p> <p>При ширине контейнеров > 2460 или палетном контейнере или типе 2460 с дополнительной нагрузкой 1000 кг следует предусмотреть дополнительно второй ограничитель с другой стороны.</p>
4	Установите левый передний упор для контейнера над модульной сеткой системы выдвигания контейнера на передней трубе прямоугольного сечения боковой панели. Для этого используйте два винта с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M5 x 16 - 8.8 (см. в коробке с мелкими деталями).	

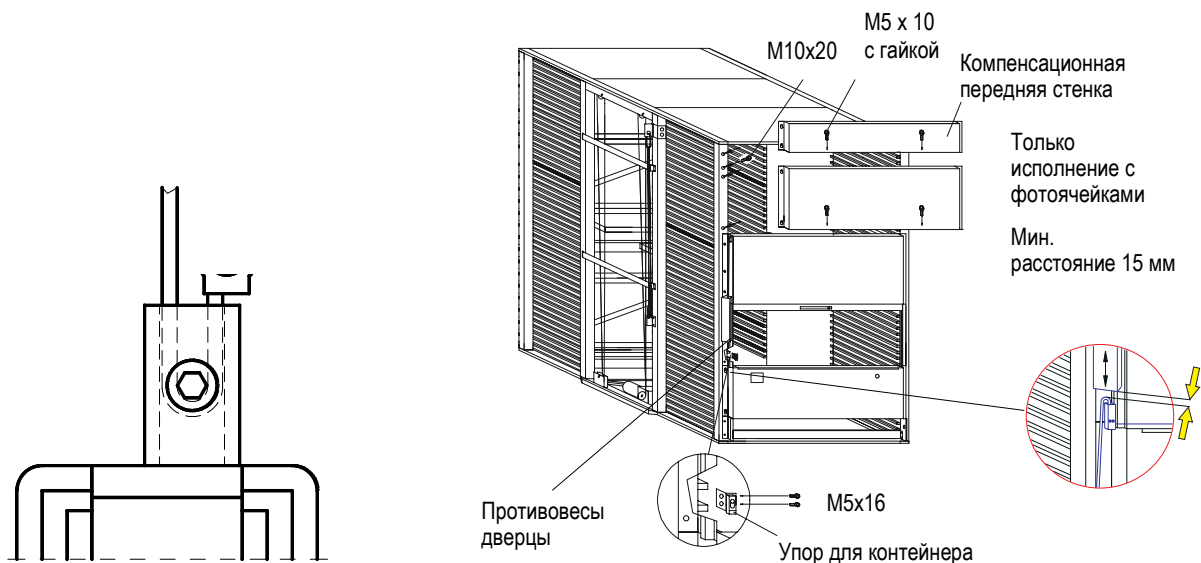


Рис. 18: Направляющая троса Рис. 19: Монтаж тросов привода сдвижных дверей, верхних передних стенок и упоров для контейнеров

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.10 Монтаж окна выдачи

Установка главного и аварийного выключателей и прокладка кабелей



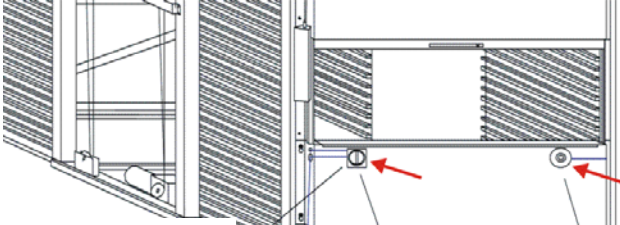

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите главный выключатель (Q 2) согласно указаниям по установке "Главный выключатель Siemens в нижней передней стенке" LL-MSW и кнопку аварийного отключения (S 4) в нижней части передней стенки.	 Указание При наличии нескольких окон выдачи всё равно устанавливается только один главный выключатель на первом окне (на нижней передней стенке).
2	Проложите кабели за нижней передней стенкой под окном выдачи, выведите сбоку через левый или правый кабельный ввод и проведите вниз до зажимных планок цоколя, откуда заведите их через соответствующие боковые кабелепроводы внутрь лифтового стеллажа.	Прокладка кабелей в системе стеллажей представлена в специальных электромонтажных схемах.
3	Проверьте, очищено ли место крепления защитного провода кабеля главного выключателя (на нижней передней стенке над левым кабельным вводом) от краски, и при необходимости очистите. <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Угроза жизни в случае удара электрическим током!</p> <p>Остатки краски могут негативно влиять на функционирование защитного провода.</p> <ul style="list-style-type: none"> Тщательно удалите остатки краски! </div> </div> <p>Зафиксируйте кабель с защитным проводом с помощью латунного винта со шлицевой головкой DIN 84/ISO 1207 M4 x 12, латунной шестигранной гайки DIN 934/ISO 4032 - A4 и пружинного кольца DIN 127 - A4 (см. SP 5).</p>	 <p>Крепление защитного провода: место крепления должно быть очищено от краски!</p> <p>Главный выключатель</p> <p>Аварийный выключатель</p>

Рис. 20: Монтаж главного и аварийного выключателей


 На верхней стороне нижней передней стенки под окном выдачи должна быть установлена крышка V2A.

Монтаж фотоячеек/световой завесы системы обеспечения безопасности

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Для исполнения с фотоячейками:</p> <p>Установить фотоячейки (B 01 ... B 06) на боковых облицовочных панелях справа и слева согласно "Указаниями по установке фотоячеек системы обеспечения безопасности лифтовых стеллажей Lean-Lift" LICHTSC5.</p> <p>Установите нижние фотоячейки системы обеспечения безопасности (B 07 и B 08) на направляющую сдвижной дверцы в соответствии с "Указаниями по установке фотоячеек системы обеспечения безопасности лифтовых стеллажей Lean-Lift" LICHTSC5</p>	<p>Для исполнения со световой завесой:</p> <p>Монтаж защитной световой завесы согласно "Инструкции по установке защитной световой завесы Weras непосредственно перед окном выдачи" LICHTSCB-WERAC.</p>
2	<p>Планку приёмника фотоячеек системы контроля уровня заполнения закрепить сзади к несущей трубе (ранее: к боковым облицовочным панелям) справа, а планку излучателя – сзади к несущей трубе (ранее: к боковым облицовочным панелям) слева винтами DIN 912/ ISO 4762 M8x16 (ранее: DIN 965/ISO 7046 M 4 x 8) (см. SP 2) с использованием имеющихся отверстий.</p>	<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</div> <p>При установке фотоячеек/световой завесы системы обеспечения безопасности на боковые облицовочные панели или вертикальные передние трубы прямоугольного сечения не допускайте их наклона. Только так можно гарантировать правильное функционирование фотоячеек без дополнительной регулировки.</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.10 Монтаж окна выдачи (продолжение)

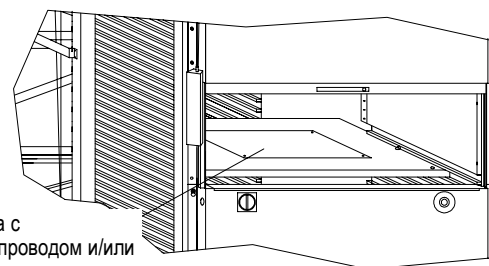
Монтаж облицовки окна выдачи



Указание

Крышки со встроенным кабелепроводом и/или технологическим отверстием используются в следующих случаях:

- для лифтовых стеллажей с несколькими окнами выдачи (с 2-го окна),
 - Если окно выдачи расположено на специальной высоте, а распределительный лоток – на обычной высоте,
 - для окна выдачи с быстродействующим затвором,
 - для окна выдачи с весами
- см. схемы укладки кабелей CABLELLx.



Крышка с кабелепроводом и/или технологическим отверстием

Рис. 21: Специальное окно выдачи: кабелепровод и/или технологическое отверстие

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
------	----------	-------------------------

- 1 Вставьте верхнюю крышку окна выдачи снаружи в верхнее отделение (стандартная высота 1713,5 мм.)

Установите левую боковую облицовочную панель на перекладину над уровнем выдачи и зафиксируйте с помощью 4 шурупов-саморезов с потайной головкой DIN 7982/ISO 7050 2.9 x 13 (см. SP 2). Аналогичным образом установите на перекладины правую боковую облицовочную панель.

Зафиксируйте верхнюю крышку окна выдачи на боковых облицовочных панелях с помощью шурупов-саморезов DIN 7981/ISO 7049 3.9 x 9.5 (см. SP 2).

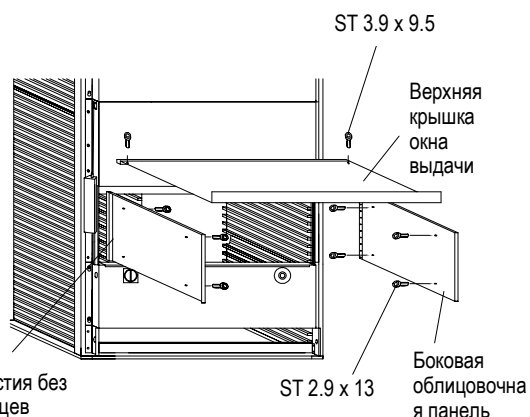


Рис. 22: Монтаж боковых облицовочных панелей: верхняя крышка окна выдачи и боковые облицовочные панели

- 2 Вставьте крышку окна выдачи изнутри в отделение заподлицо с передней стенкой под окном выдачи. Зафиксируйте крышку по бокам на левых и правых перекладинах с помощью шурупов-саморезов со сфероцилиндрической головкой DIN 7981/ISO 7049 St 4.8 x 13 (см. SP 2).

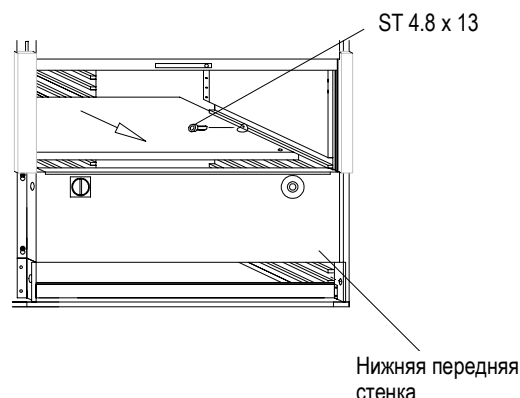


Рис. 23: Монтаж боковых панелей: крышка окна выдачи

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.10 Монтаж окна выдачи (продолжение)

Прокладка кабеля фотоячеек/световой завесы системы безопасности/системы контроля уровня заполнения



Важно!

Неправильная прокладка кабелей может привести к ошибочному включению!

- См. сопутствующую документацию!
(см. документ системы контроля уровня заполнения HEIGHT 100, световой завесы системы безопасности LICHTSCB-WERAC, фотоячеек системы безопасности LICHTSC5)

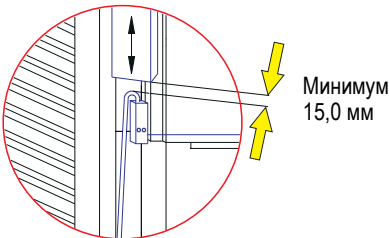
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Проложите кабели фотоячеек/световой завесы системы обеспечения безопасности в кабелепроводе до передней стенки под окном выдачи. Оттуда проложите кабели дальше вниз до кабельных вводов в крепёжных уголках цоколя. Заведите кабели внутрь лифтового стеллажа (только через кабельный ввод, см. фрагмент Y-Y на рис. 25).	Указание При специальной высоте окна выдачи: проложите кабели через кабельный ввод в передней стенке под окном выдачи до кабелепровода на крышке окна выдачи (см. схему прокладки кабелей CABLELL2).
2	<p>Для исполнения с фотоячейками:</p> <p>По окончании монтажа кабеля фотоячеек системы безопасности проверьте правильность длины тросов привода сдвижных дверок путём открывания и закрывания дверок:</p> <p>Расстояние между противовесами дверцы и нижними кабелями или корпусами фотоячеек системы обеспечения безопасности должно составлять не менее 15 мм, так чтобы даже при растягивании троса между ними не мог произойти контакт.</p>	 <p>Минимум 15,0 мм</p>
3	Установите кабельный канал для кабелей фотоячеек системы контроля уровня заполнения на трубу прямоугольного сечения 1.2 в соответствии с фрагментом X-X (см. рис. 25) и зафиксируйте с помощью 4 винтов с потайной головкой DIN 965/ISO 7046 M5 x 16 (см. SP 2). Проложите кабели планки передатчика над верхней крышкой окна выдачи до планки приёмника, после чего проведите оба кабеля через кабельный канал (см. вид X-X) на трубе прямоугольного сечения 1.2 вниз до нижней рамы.	Указание При специальной высоте окна выдачи кабели прокладываются через короткий кабельный канал и кабельный ввод в панели выдачи до передней стенки, а затем до кабелепровода на крышке окна выдачи (см. схему прокладки кабелей CABLELL2, а также вид X-X на рис. 25).

Рис. 24: Расстояние до противовесов дверцы

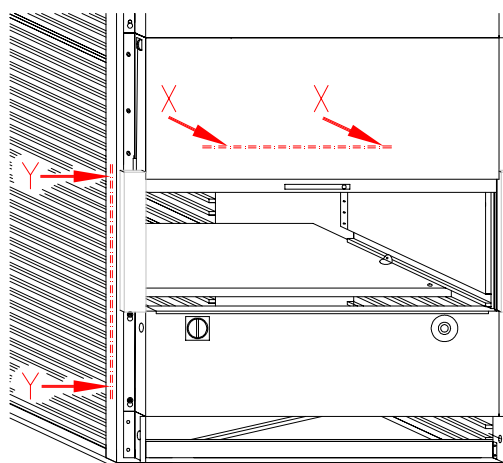
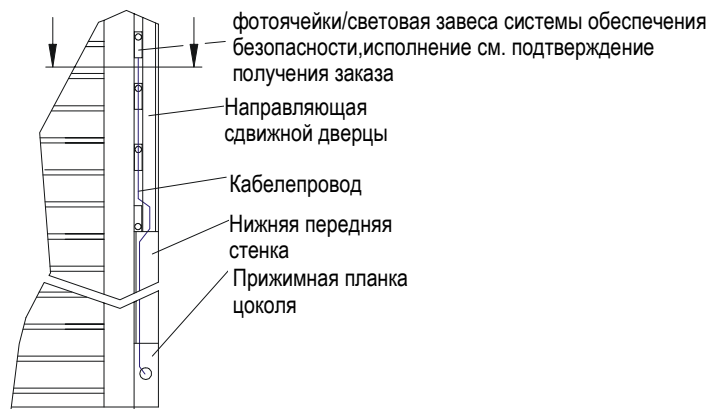
Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.10 Монтаж окна выдачи (продолжение)

Прокладка кабеля фотоячеек/световой завесы системы обеспечения безопасности (продолж.)

Y - Y



X - X

Верхняя крышка
окна выдачи

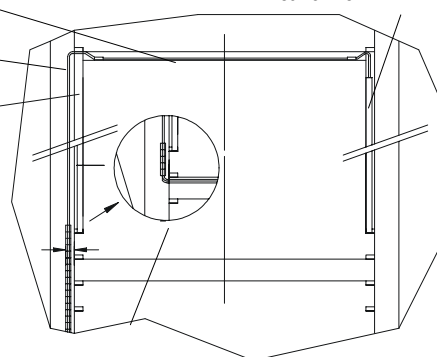
Кабели

Приёмник фотоячейки
системы контроля
уровня заполнения

Специальное окно выдачи: кабельный
канал 15 x 15 x 800 мм

Стандартное окно выдачи: кабельный
канал 15 x 15 x 1700 мм

Передатчик фотоячейки
системы контроля уровня
заполнения



Нижняя крышка окна выдачи

Рис. 25: Укладка кабелей фотоячеек/световой завесы системы безопасности

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.10 Монтаж окна выдачи (продолжение)




Монтаж клавиатуры, подсветки и кабелей



Важно!

Неправильная прокладка кабелей может привести к ошибочному включению!

- См. сопутствующую документацию!

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Прикрепить розетку на боковую панель 3 внизу у лестницы шурупами-саморезами DIN 7981/ ISO 7049 - St 4,8 x 13 (см. SP 4) – см. рис. 26.	
2	Установите кронштейн для клавиатуры с левой или с правой стороны непосредственно под окном выдачи на трубе прямоугольного сечения соответствующей боковой панели. Для этого используйте винты с потайной головкой DIN 965/ISO 7046 оцинк. M8 x 20 - 8.8 с микрокапсулированным стопорящим составом (см. SP 3). Установите корпус клавиатуры на кронштейне, при этом руководствуйтесь инструкцией по установке "Кронштейн клавиатуры, пульт управления с клавиатурой" TAST.	 <div> <p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Угроза жизни в случае удара электрическим током!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, очищено ли место крепления кабеля с нулевым проводом панели подсветки (в панели с правой стороны от выключателя) от краски. При этом руководствуйтесь инструкцией по установке "BELEUCHT". </div>
3	Установите панель освещения на облицовку сдвижной дверцы и проложите кабели через облицовку сдвижной дверцы, над правой боковой направляющей сдвижной дверцы вниз до зажимной планки цоколя и далее через кабельный ввод внутрь лифтового стеллажа.	 <p>Указания</p> <p>При нескольких окнах выдачи: руководствуйтесь схемой укладки кабелей CABLELL2.</p> <p>Для исполнения "Подсветка окна выдачи" следует руководствоваться инструкцией по установке "BELEUCHT".</p>
4	После проверки основания (должно быть очищено от пыли и обезжирено!) проложите кабели датчиков приближения до нижней передней стенки, а оттуда сбоку через нижнюю переднюю стенку к зажимной планке цоколя и далее через кабельный ввод внутрь лифтового стеллажа и зафиксируйте клеевыми хомутами.	 <p>Важно!</p> <p>При специальной высоте окна выдачи: после проверки основания (должно быть очищено от пыли и обезжирено!) Проложите кабели непосредственно в кабелепроводе окна выдачи и зафиксируйте клеевыми хомутами. При этом руководствуйтесь схемой укладки кабелей CABLELL2.</p>

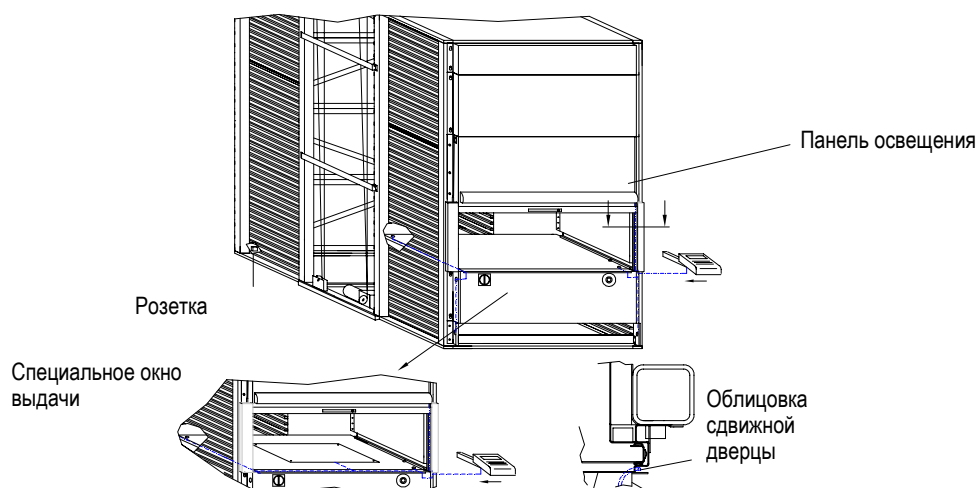


Рис. 26: Монтаж розетки, кронштейна клавиатуры и панели освещения

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.11 Монтаж экстрактора



ОПАСНОСТЬ

Опасность в случае обрушения экстрактора

- При подъёме экстрактора или выполнении работ под экстрактором следует надёжно зафиксировать его против обрушения или самопроизвольного опускания. См. также подробные указания в руководстве по эксплуатации.
- Установите монтажные уголки на всех 4 трубах прямоугольного сечения под экстрактором.



Указание

Если в процессе сборки стеллажа пришлось демонтировать вертикальную ось, то её монтаж осуществляется в последовательности, обратной той, что описана в разделе 5.3.2.

Установка монтажных уголков, сборка и установка экстрактора


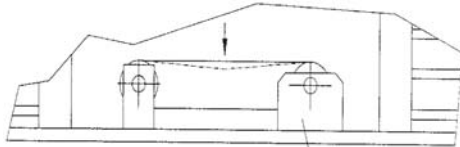


Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите по 1 уголку для монтажа экстрактора на все 4 трубы прямоугольного сечения изнутри лифтового стеллажа на уровне окна выдачи и зафиксируйте каждый зажимным винтом (см. рис. 28).	<div>ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</div> <p>Если монтажные уголки отсутствуют: установите достаточно большие деревянные бруски на опорах между отдельными блоками и зафиксируйте их с помощью струбцин.</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.11 Монтаж экстрактора (продолжение)

Установка монтажных уголков, сборка и установка экстрактора (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
2	<p>Проверьте натяжение приводных цепей на нижней раме:</p> <p>Для этого нажмите на середину цепи рукой.</p> <p>Прогиб цепи должен составить не более 5 мм.</p>	 <div> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>При высокой нагрузке нижняя рама может просесть, что приведёт к слишком сильному натяжению цепи.</p> <p>В связи с этим следует повторно проверить натяжение цепи после загрузки лифтового стеллажа и при необходимости откорректировать!</p> </div>
3	<p>Корректировка натяжения цепи в случае необходимости:</p> <p>Выверните крепёжные винты на нижних опорных кронштейнах, так чтобы опорные кронштейны можно было двигать.</p> <p>Изменяя положение опорных кронштейнов, добейтесь требуемого натяжения цепи.</p> <p>Снова затяните винты.</p>	 <p>Изменение положения опорного кронштейна</p> <p>Рис. 27: Корректировка натяжения цепи</p>
4	<p>Заведите экстрактор в шахту (необходимы помощники) и положите на монтажные уголки.</p>	<div>  <p>Рекомендация</p> <p>Чтобы легче повернуть экстрактор, можно снять приводную цепь. Для этого должен быть освобождён и сдвинут соответствующий опорный кронштейн – см. п. 3.</p> </div> <div>  <p>Важно!</p> <p>Соблюдайте направление монтажа экстрактора. Наружные датчики приближения (В 10, В 11) должны быть обращены в направлении дверцы для ТО.</p> </div>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.11 Монтаж экстрактора (продолжение)

Установка монтажных уголков, сборка и установка экстрактора (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
5	С помощью регулировочных винтов в 4 монтажных уголках (см. рис. 28) выровняйте экстрактор со всех сторон относительно отделений: расстояние от экстрактора до отделений должно быть одинаковым по всем 4 углам.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСОСТИ Не допускается макс. отклонение свыше $\pm 0,5$ мм!

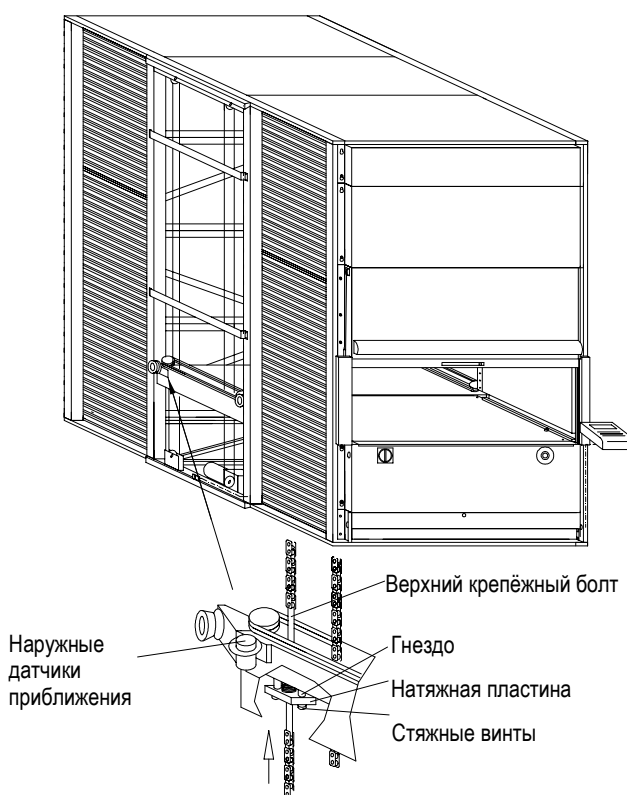
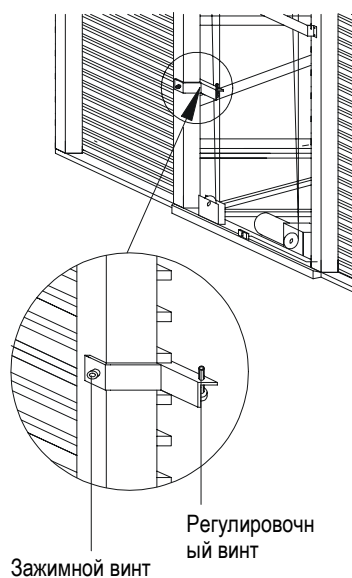




Рис. 28: Установка монтажных уголков и монтаж экстрактора

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.11 Монтаж экстрактора (продолжение)

Установка монтажных уголков, сборка и установка экстрактора (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
6	<p>Выверните 2 стяжных винта DIN 912/ISO 4762 натяжителя цепи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Тип 250 кг: M8 x 50 – 12.9 Тип 500 ... 1000 кг: M10 x 60 – 12.9 <p>Закрепите 4 вертикальные цепи за верхние крепёжные болты экстрактора с помощью замка.</p>	<p> Важно!</p> <p>См. указания в руководстве "Монтаж замка цепи", документ "99900004".</p> <p> Рекомендация</p> <p>При необходимости в процессе монтажа можно попеременно использовать вспомогательные винты большей длины, пока не станет возможным использование оригинальных винтов.</p>
7	Проведите каждую цепь через направляющую цепи на экстракторе к соответствующей нижней звёздочке. Подтяните цепи рукой вниз и наденьте на соответствующие звёздочки.	
8	Закрепите конец каждой цепи на нижнем крепёжном болте экстрактора с помощью замка цепи. Затяните стяжные винты DIN 912/ISO 4762 натяжителя цепи, так чтобы натяжная пластина наделась на втулки (Обозначения типов – см. этап 6).	
9	Выкрутите регулировочные винты монтажных уголков обратно и проверьте расстояние экстрактора от мест для хранения – см. этап 5. Если расстояние слева направо неодинаково: ослабьте узел натяжения вала (см. гл. 5.3.2) и установите правильное расстояние вращением приводного вала. Затем узел натяжения вала следует снова зафиксировать.	

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При этом следите за тем, чтобы при надевании на нижнюю звёздочку 4 вертикальные цепи были хорошо натянуты и ни на один зуб не сместились бы относительно друг друга.

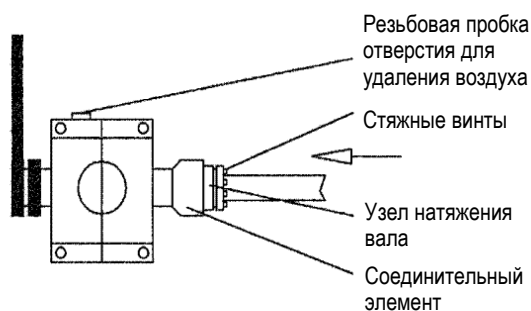
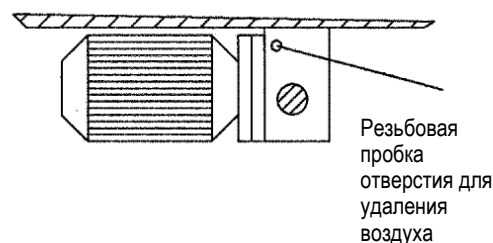


Рис. 29: Вертикальный и горизонтальный привод



Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования

Монтаж выдвижного ящика электрооборудования и облицовки (с недели 46/2006)

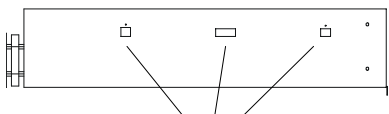
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Контейнеры шириной до 1300 мм</p> <p>Вставить облицовку выдвижного ящика электрооборудования в канавку выдвижного ящика и закрепить сбоку винтами с потайной головкой DIN 965/ ISO 7046 M5 x 16 с гайками DIN 934/ ISO 4032 M5 и шайбами DIN 125/ ISO 7090-5 (см. SP 5).</p> <p>Контейнеры шириной свыше 1300 мм</p> <p>Выдвижной ящик с правой стороны продолжить вокруг угловой рамы для достижения необходимой ширины. Эту угловую раму соединить с выдвижным ящиком электрооборудования тремя винтами DIN 912/ ISO 4762 M6 x 16 с шайбами DIN 125/ISO 7090 6 и гайками DIN 934/ ISO 4032 M6 (см. SP 5).</p> <p>Вставить облицовку выдвижного ящика электрооборудования в канавку выдвижного ящика и соединить её с угловой рамой и выдвижным ящиком электрооборудования винтами с потайной головкой DIN 965/ ISO 7046 M5 x 16 с гайками DIN 934/ ISO 4032 M5 и шайбами DIN 125 / ISO 7090-5 (см. SP 5).</p>	<p>С недели 11/2005 до недели 45/2006 устанавливались телескопические направляющие.</p>
2	<p>Навесьте телескопическую направляющую в соответствии с размещёнными на ней наклейками "L (= слева)" и "R (= справа)" в распределительном лотке/угловой раме.</p>	

Рис. 30: Выдвижной ящик электрооборудования

Отверстия для навешивания телескопической направляющей

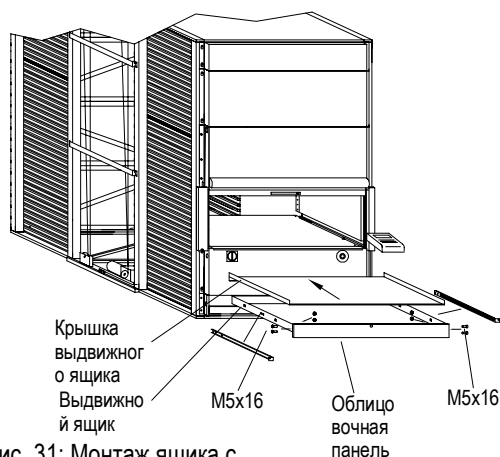
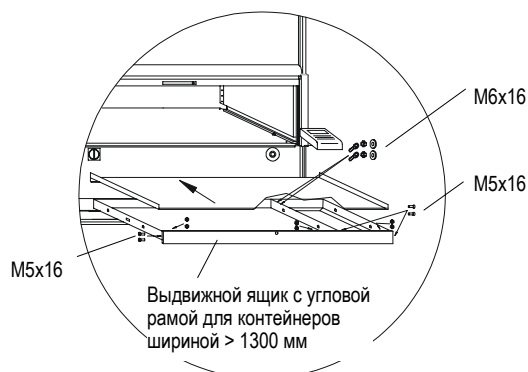


Рис. 31: Монтаж ящика с электрооборудованием



Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

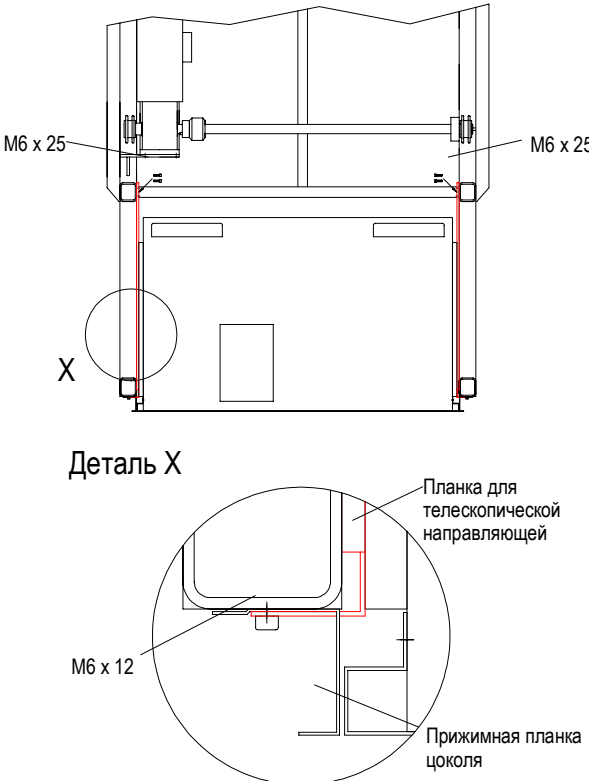
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
3	<p>Закрепление телескопической направляющей на боковине</p> <p>Приверните подвешенную на телескопических направляющих планку к боковинам с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M6 x 25 и шайб DIN 125/ISO 7090-6 (см. SP 5). При глубине 635 крепление следует выполнять с помощью одного винта с каждой боковины, при глубине от 825 до 1270 – с помощью двух винтов. С передней стороны лифтового стеллажа планка для телескопической направляющей привёрнута к прижимной планке цоколя винтами с цилиндрической головкой DIN 7984 M6 x 16(см. SP 2).</p>	

Рис. 32: Закрепление телескопической направляющей

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Монтаж выдвижного ящика электрооборудования и облицовки (до недели 10/2005)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Контейнеры шириной до 1300 мм</p> <p>Вставьте облицовку выдвижного ящика электрооборудования в его канавку и соедините сбоку винтами с потайной головкой DIN 965/ ISO 7046 M5 x 10 с гайками DIN 934/ISO 4032 M5 и шайбами DIN 125/ ISO 7090-5 (см. SP 5).</p> <p>Контейнеры шириной свыше 1300 мм</p> <p>Надставьте ящик с электрооборудованием с правой стороны угловой рамой для обеспечения необходимой ширины.</p> <p>Соедините угловую раму с облицовочной панелью ящика с электрооборудованием винтами с потайной головкой DIN 965/ ISO 7046 M5 x 16 с гайками DIN 934/ISO 4032 M5 и винтами с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M6 x 12 (см. SP 5).</p>	
2	<p>Установите опорные планки по бокам ящика в соответствии с шагом перекладин.</p> <p>Для этого используйте по 3 винта с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M6 x 12 и гайки DIN 934/ISO 4032 M6 (см. SP 5).</p>	
3	<p>Установите под ними откидные фиксаторы и зафиксируйте каждый с помощью 2 винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M6 x 12 и гаек DIN 934/ISO 4032 M6 (см. SP 5).</p>	

Ящик без угловой рамы
для контейнеров шириной ≤ 1300

Ящик с угловой рамой
для контейнеров шириной > 1300

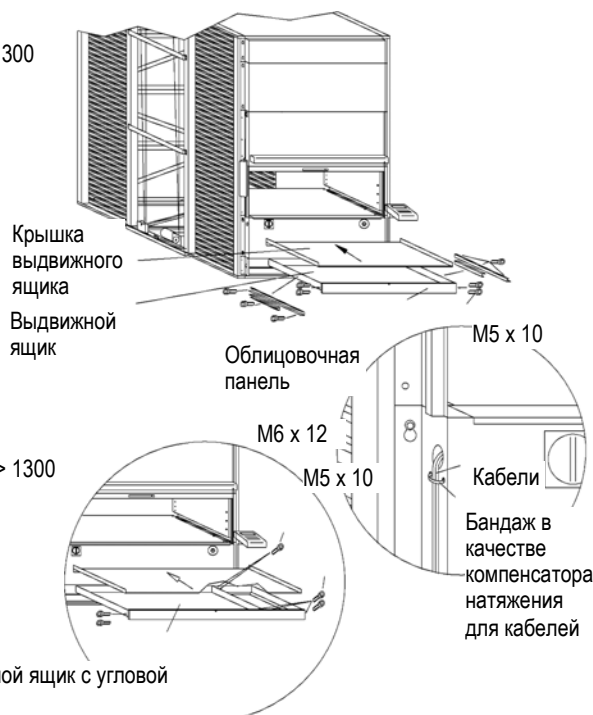


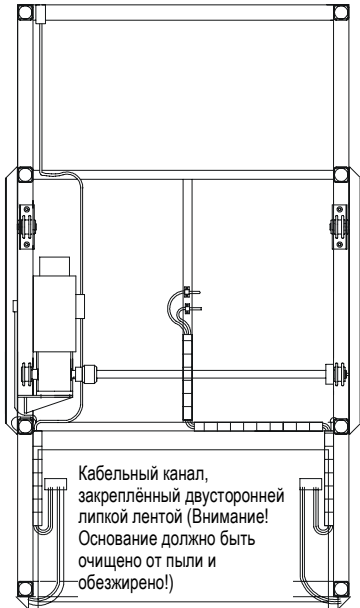
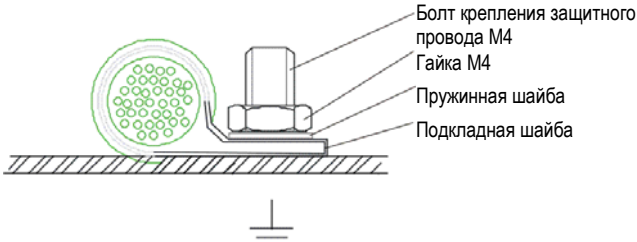

Рис. 33: Монтаж ящика с электрооборудованием

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Прокладка и подсоединение кабелей

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Проложите кабели и установите кабельные каналы на нижней раме лифтового стеллажа в соответствии с рисунком 34.</p> <p>Прежде чем подсоединить кабели к соответствующим разъёмам, убедитесь,</p> <ul style="list-style-type: none"> • что они надлежащим образом изолированы, что в каждом случае резьбовое соединение охватывает изолированный провод и • что защитные провода соединены с болтами (М 4) в распределительном лотке. • Все токопроводящие кабели (сетевой кабель, кабели питания горизонтального и вертикального двигателей), расположенные в нижней части шахты экстрактора, проложены в защитных трубах. <p>В качестве альтернативного варианта можно проложить защитную трубку с кабелем питания также под вертикальным двигателем или рядом с ним с правой стороны.</p>	 <p>Кабельный канал, закреплённый двусторонней липкой лентой (Внимание! Основание должно быть очищено от пыли и обезжирено!)</p>
		<p>Рис. 34: Прокладка кабелей и кабельных каналов</p> <p>Важно</p> <p>Перед подключением лифтового стеллажа к электрической сети эксплуатирующей стороной следует убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сетевое напряжение соответствует данным на фирменной табличке, – полное сопротивление цепи электропитания, включая пользовательский провод подключения к сети до сетевой клеммной колодки X1 лифтового стеллажа, не превышает 500 мОм, – главный выключатель выключен.
2	<p>После монтажа клавиатуры: измерьте сопротивление в месте соединения защитного провода с корпусом лифтового стеллажа. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.</p>	
3	<p>Наложите экран кабеля клавиатуры на распределительный щит, как показано на рис. 35, перед этим проверьте, очищено ли место крепления от краски.</p>	 <p>Болт крепления защитного провода М4 Гайка М4 Пружинная шайба Подкладная шайба</p>
	 <p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Угроза жизни в случае удара электрическим током! Остатки краски могут негативно влиять на функционирование защитного провода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тщательно удалите остатки краски! 	<p>Рис. 35: Экран кабеля клавиатуры</p>

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Прокладка и подсоединение кабелей (продолжение)


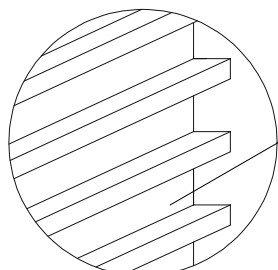
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
4	По окончании прокладки кабелей и соединения электрических разъёмов: задвиньте ящик с электрооборудованием под нижнюю переднюю стенку.	
5	Вставьте крышку ящика с электрооборудованием над ящиком со стороны шахты и зацепите за нижнюю переднюю стенку.	 <p>Указание</p> <p>Для специальной высоты окна выдачи следует вставить дополнительный кожух снизу со стороны шахты, под выдвижным ящиком электрооборудования (сторона без предусмотренных зажимных выступов). Этот кожух, если полностью вставлен, автоматически зажимается обращёнными вверх зажимными выступами.</p>
6	<p>Перед креплением кабелей с защитным проводом проверьте, очищено ли место крепления от краски.</p> <p>Присоедините защитный провод клеммной колодки латунным винтом DIN 84 / ISO 1207 M 6 x 12 с пружинной шайбой DIN 127 A6 (см. SP 4) к боковой панели 2 сзади выше третьей лестницы снизу (для модульной сетки 90 – выше второй лестницы, для модульной сетки 125 – выше первой лестницы).</p> <p>(см. рис. 36)</p>	 <p>Крепление кабеля с защитным проводом</p>

Рис. 36: Место крепления кабеля с защитным проводом

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Монтаж нижнего концевой выключателя и позиционного датчика

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите нижний концевой выключатель (S 2) в нижней части левой трубы прямоугольного сечения 2.2. со стороны перекладин на высоте 300 мм, как показано на рис. 37, и зафиксируйте с помощью винтов с цилиндрической головкой DIN 912/ISO 4762 M6 x 16 – 8.8 (см. SP 4).	<div style="background-color: green; color: white; text-align: center; padding: 5px;">ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</div> <p>Концевой выключатель (S 2) должен быть отрегулирован таким образом, чтобы он срабатывал также при прохождении мимо экстрактора. У лифтовых стеллажей типа 635, лифтовых стеллажей в исполнении HS, а также лифтовых стеллажей с нагрузочной способностью контейнеров 1000 кг концевой выключатель располагается в нижней части задней боковой панели 4 (ср. рис. 38, а также гл. 5.3.3).</p>

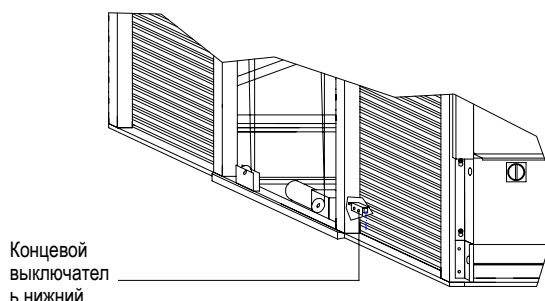


Рис. 37: Нижний концевой выключатель

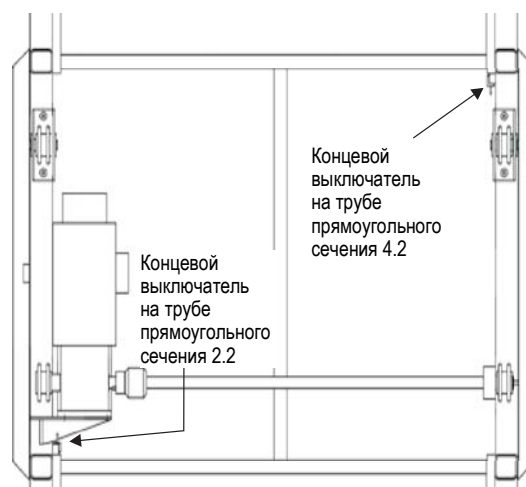


Рис. 38: Концевой выключатель на боковой панели 4

- 2 Зафиксируйте самую нижнюю модульную сетку для позиционных датчиков на трубах прямоугольного сечения 2.2 и 4.2 (см. раздел 5.3.7).

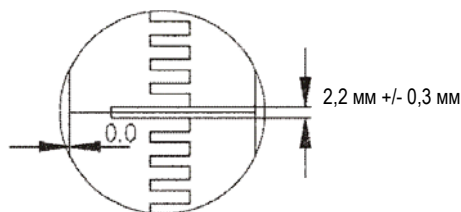


Рис. 39: Макс. допустимые отклонения в местах стыков



Важно!

- Не допускайте смещения в местах стыков модульных сеток для позиционных датчиков.
- Не допускайте деформации перемычек и загрязнения ячеек модульных сеток.
- Все винты крепления должны быть крепко затянуты.

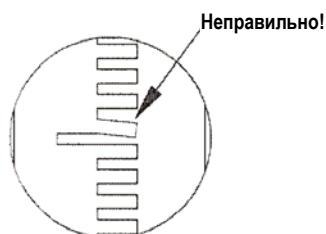


Рис. 40: Модульная сетка для позиционных датчиков: контроль перемычек

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Монтаж нижнего концевого выключателя и двух позиционных датчиков (продолжение)

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
------	----------	-------------------------

- 3 Установите позиционный датчик (S 9) на экстрактор, при этом руководствуйтесь описанием в "Указаниях по монтажу позиционных датчиков" POSIEINS.



Важно!

- Позиционные датчики должны быть установлены со всех сторон под прямым углом, и крепёжные винты должны быть сильно затянуты.
- Позиционные датчики должны быть выставлены по центру позиционирующей шины, а регулировочные отметки на корпусе должны располагаться с внутренней стороны короткой прорези.

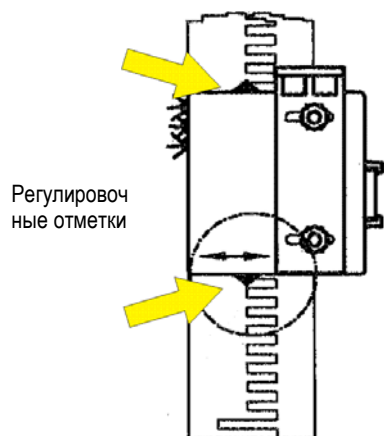


Рис. 41: Регулировочные отметки позиционного датчика

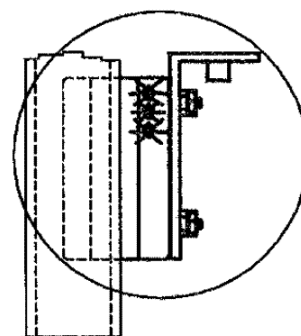




Рис. 42: Установка позиционного датчика под прямым углом

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.12 Монтаж электрооборудования (продолжение)

Монтаж верхнего концевого выключателя и датчика приближения

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите датчики приближения зоны защиты (B 18, B 19) на экстрактор в соответствии с описанием в "Указаниях по монтажу датчиков приближения в окне выдачи и на экстракторе" NSEINS и NSEINS2".	 Указание Положение датчиков приближения (B 18, B 19) в держателях предварительно отрегулировано на заводе.
2	Проверьте правильность положения датчиков приближения на экстракторе в соответствии с описанием в документах, указанных в этапе 1.	
3	Установите верхний концевой выключатель (S 1) на экстракторе в соответствии с "Указаниями по монтажу верхнего концевого выключателя S 1" S1EIN.	 Рекомендация Закрепление концевого выключателя (S1): для лифтовых стеллажей Lean-Lift типов 250 кг и 500 кг HS глубиной 825, 1047 и 1270 используется длинный держатель (165 мм). Для всех остальных моделей стеллажей Lean-Lift используется короткий держатель (105 мм).

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.13 Монтаж кабелей питания и защиты кабелей

Монтаж кабелей питания

Схема монтажа кабелей питания зависит от исполнения лифтового стеллажа или от типа питания кабелей экстрактора.


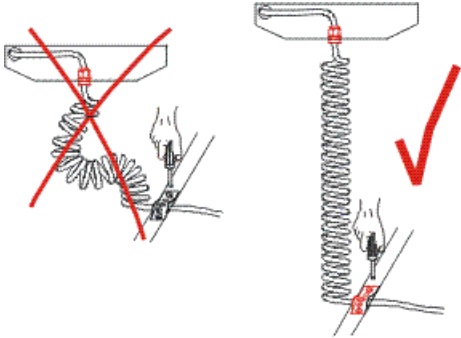
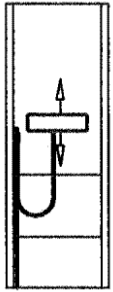

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
	 Важно! При подвешивании не допускайте скручивания кабелей во избежание появления узлов.	
A	Лифтовые стеллажи с двумя спиральными кабелями	
A-1	Зафиксируйте кабели зажимами на продольных раскосах нижней рамы. Руководствуйтесь указаниями по монтажу "LL-SPIRA".	
B	Лифтовые стеллажи с плоскими ленточными кабелями	
B-1	Зафиксируйте ленточный кабель зажимными скобами между боковыми панелями на половине их высоты. При этом руководствуйтесь указаниями по монтажу "LL-SCHLE", а также рис. 44.	
	 Важно! При монтаже не допускайте перекручивания ленточного кабеля.	

Рис. 43: Крепление кабелей на продольных раскосах

Рис. 44: Кабель питания отдельно стоящего лифтового стеллажа

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.13 Монтаж кабелей питания и защиты кабелей (продолжение)

Монтаж кабелей питания (продолжение)

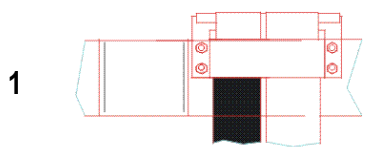
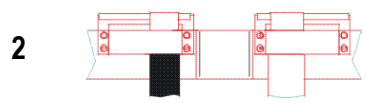
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
	<p>Схема реализации показана на рис. 45: кабель двигателя и кабель цепи управления проложен в защитной трубке и закреплён на скобе с помощью зажимной пластины.</p> <p>1 = стандартный стеллаж глубиной: 825 – 1270, стеллаж HS глубиной = 1047 и 1270.</p> <p>2 = стандартный стеллаж глубиной: 635, стеллаж HS глубиной = 635 и 825.</p>	 <p>Шурупы-саморезы с внутренним шестигранником DIN 7500 - M5 x 10 с шайбой DIN 125 / ISO 7090-5 (см. SP 5)</p>  <p>Лифтовые стеллажи Lean-Lift типа 635 или в исполнении HS</p>

Рис. 45: Крепление ленточного кабеля

В-2

Монтаж кабелей питания для нескольких рядом стоящих лифтовых стеллажей осуществляется по следующей схеме:

- Смонтируйте кабели питания внешних лифтовых стеллажей на противоположных внешних сторонах.
- При наличии трёх и более лифтовых стеллажей кабели питания находящиеся в середине стеллажей должны быть смонтированы таким образом, чтобы они были обращены в сторону дверцы для ТО (см. рис. 46).

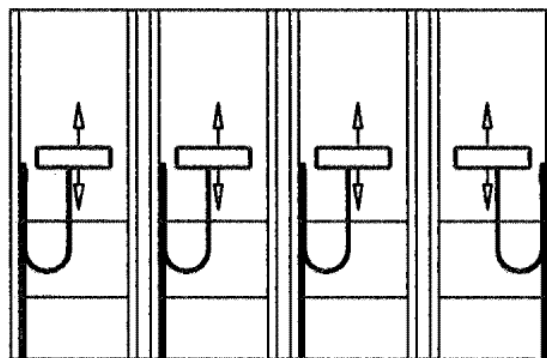


Рис. 46: Пример: схема монтажа кабелей питания для нескольких лифтовых стеллажей

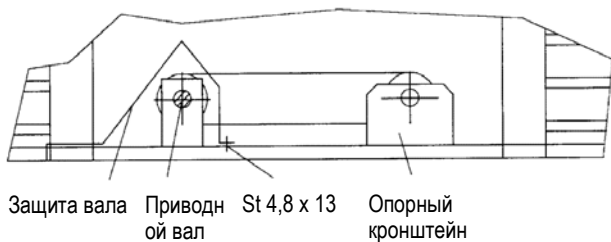
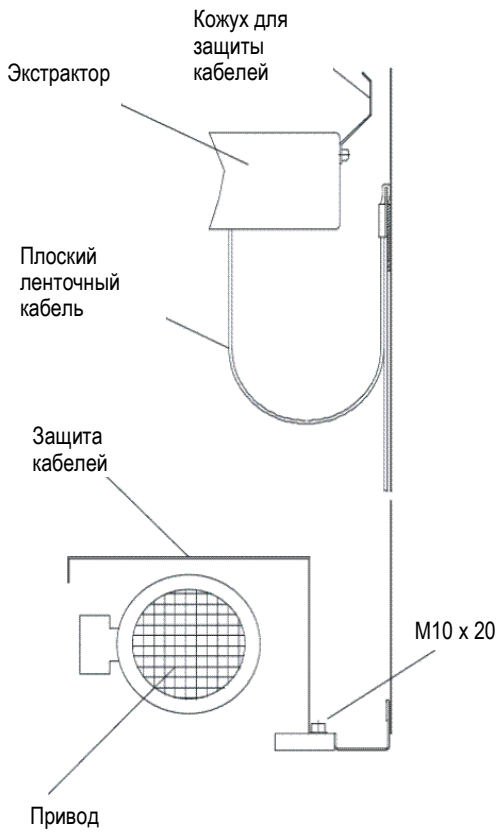
- Установите на находящиеся в середине лифтовые стеллажи по одной дополнительной боковой облицовочной панели, так чтобы она доходила до половины высоты стеллажа (см. рис. 46). Нижний проход до высоты 1875 мм остаётся свободным.

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.13 Монтаж кабелей питания и защиты кабелей (продолжение)

Монтаж защитных кабелей и защиты вала

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
A	<p>Для исполнений со спиральным кабелем питания экстрактора</p> <p>Если не выполнено на заводе: заведите защиту вала (устанавливается при использовании спиральных кабелей питания экстрактора) над приводным валом и поперечным раскосом нижней рамы и зафиксируйте на среднем ребре нижней рамы с помощью шурупа-самореза DIN 7981/ISO 7049 4,8 x 13.</p>	 <p>Защита вала Приводной вал St 4,8 x 13 Опорный кронштейн</p> <p>Рис. 47: Защита вала</p>
B	<p>Для исполнений с плоским ленточным кабелем питания экстрактора</p> <p>Кожух для защиты кабелей на экстракторе установлен на заводе.</p> <p>Если не выполнено на заводе: защита кабелей над приводом должна быть зафиксирована двумя винтами DIN 912/ISO 4762 M10 x 20.</p>	 <p>Экстрактор Кожух для защиты кабелей</p> <p>Плоский ленточный кабель</p> <p>Защита кабелей</p> <p>Привод</p> <p>M10 x 20</p> <p>Рис. 48: Защита кабелей</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.13 Монтаж кабелей питания и защиты кабелей (продолжение)

Экран в распределительном лотке и на экстракторе



⚠ ОПАСНОСТЬ

Угроза жизни в случае удара электрическим током! Остатки краски могут негативно влиять на функционирование защитного провода.

- Тщательно удалите остатки краски!

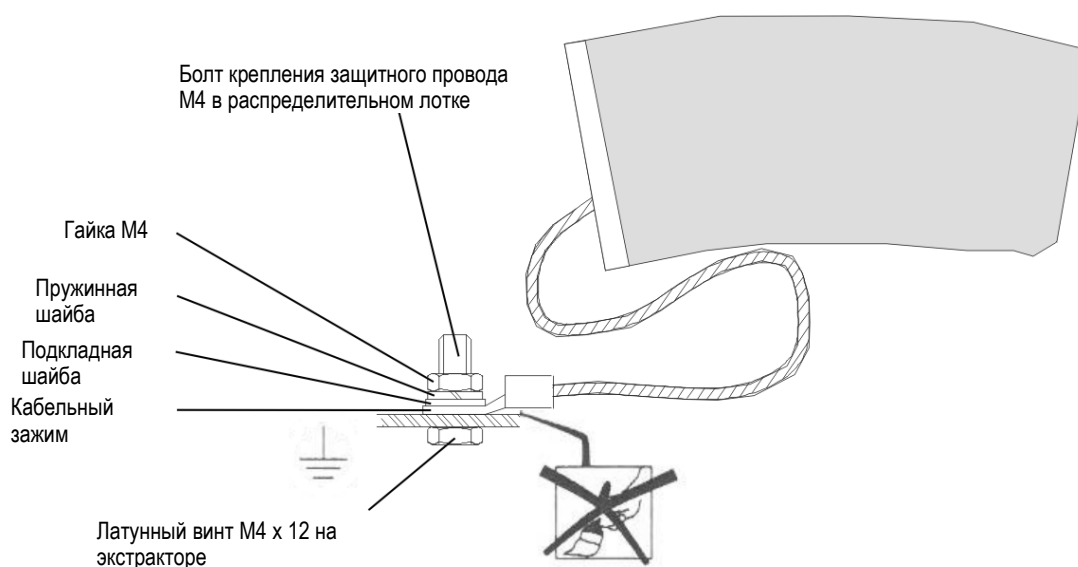


Рис. 49: Экран в распределительном лотке и на экстракторе при использовании ленточных кабелей

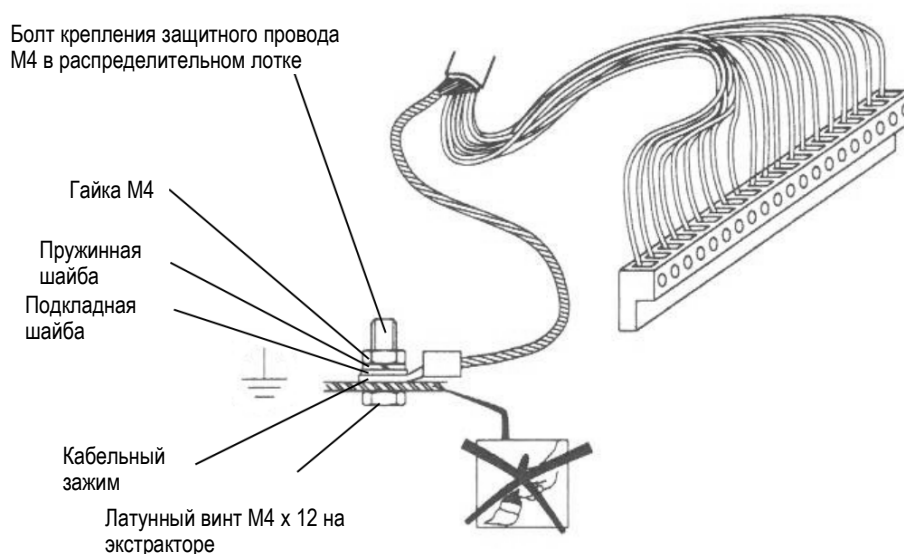


Рис. 50: Экран в распределительном лотке и на экстракторе при использовании спиральных кабелей

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки


5.3.14 Монтаж боковой облицовки

Монтаж боковой облицовки осуществляется снизу вверх. Начните с той стороны, на которой находится дверца для ТО, и установите, прежде всего, ту боковую панель, которая должна находиться непосредственно над дверцей (см. рис. 51).



Указание

Если рядом стоят два и более лифтовых стеллажа, то для тех сторон, где они должны соприкасаться друг с другом, боковая облицовка не поставляется. Эти места стыков закрываются снаружи дополнительными облицовочными панелями (см. разделы 5.3.9 и 5.3.16). Для облицовки в случае нескольких стоящих рядом лифтовых стеллажей см. указания по монтажу "LL-NEBEN2 и NEBEN3".

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Вставьте верхнюю планку боковой облицовочной панели непосредственно над проёмом под дверцу для ТО в верхнюю скобу настолько, чтобы ещё можно было вставить нижнюю планку облицовочной панели в нижнюю скобу.	
2	Движением вниз задвиньте боковую облицовочную панель до упора в нижнюю скобу.	
3	Аналогичным образом вставьте облицовочную панель над ней. Зафиксируйте самую верхнюю боковую облицовочную панель на верхней части с помощью двух шурупов-саморезов с полупотайной головкой с двумя отверстиями под ключ ST 4.8 x 13 (см. SP 3). Для этого нужно использовать бит для винтов с двумя отверстиями (см. SP 3 – если таковой отсутствует, его следует заказать на заводе).	
4	Дверцы для ТО с петлями присоедините винтами DIN 7985/ISO 7045 M5 x 10 (см. SP 3) к прямоугольным трубам соответственно справа и слева и выровняйте. Затяните винты.	
5	Установите контактный элемент для выключателя дверцы для ТО в нижней части правой створки дверцы и зафиксируйте с помощью одноходовых стопорных винтов M4 x 8 (см. SP 4) (см. рис. 51).	
6	Установите выключатель дверцы для ТО на левой её створке, используя винты DIN 912/ISO 4762 M5 x 16, гайки DIN 934 / ISO 4032-M5 и шайбы DIN 125/ISO 7090-5 (см. SP 4) A5.	 Важно! Отрегулируйте положение таким образом, чтобы скоба привода плавно входила в выключатель дверцы для ТО.
7	Убедитесь, что задвижки, предназначенные для запирания дверей для ТО, нормально закрываются и открываются, для этого используйте отвёртку.	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.14 Монтаж боковой облицовки (продолжение)

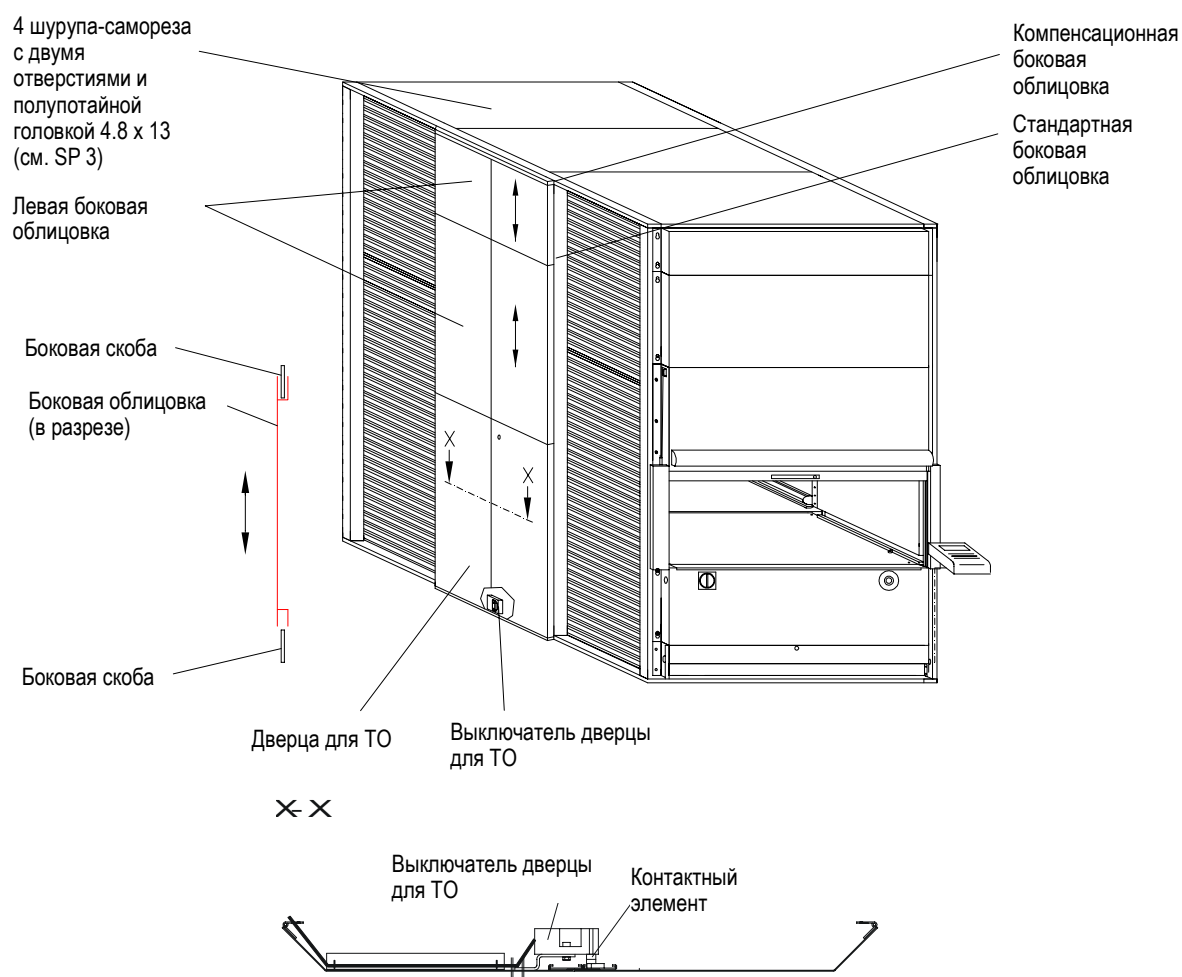


Рис. 51: Монтаж боковой облицовки и дверцы для ТО

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.15 Монтаж нащельников и дополнительного оборудования

Монтаж нащельников

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
------	----------	-------------------------

- 1 Наденьте левый и правый боковые нащельники на передней стороне (см. рис. 52) и зафиксируйте на передних стенках с помощью шурупов-саморезов с потайной головкой DIN 7982/ISO 7050 St 2.9 x 13 (см. SP 1).



Важно!

При монтаже нижнего нащельника установите кабельный ввод (пластик) для кабеля клавиатуры (см. рис. 52).

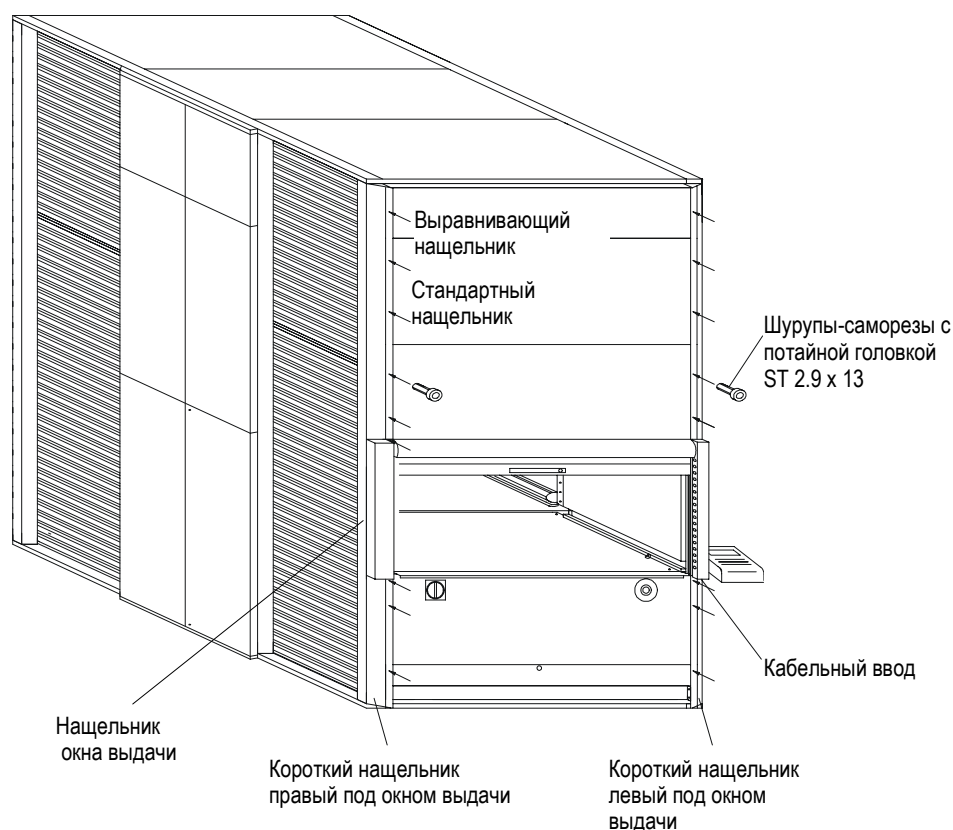


Рис. 52: Монтаж нащельников

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.15 Монтаж нащельников и дополнительного оборудования (продолжение)

Монтаж дополнительного оборудования

Схема монтажа дополнительного оборудования зависит от исполнения лифтового стеллажа или окна выдачи.

Исполнение А: ролики на крышке окна выдачи


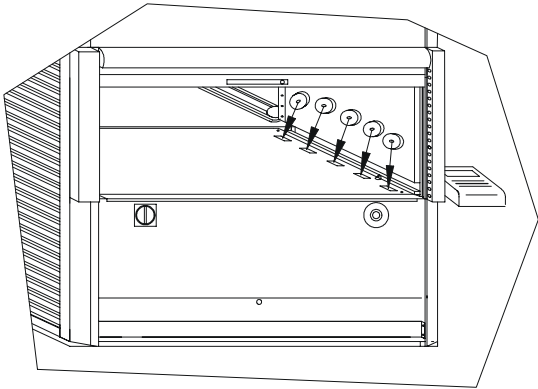
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Выберите пары роликов в соответствии с максимальной нагрузочной способностью контейнера (см. фирменную табличку на нижней передней стенке).</p> <p>До 300 кг:</p> <ul style="list-style-type: none">Все пары роликов оснащены подшипниками скольжения <p>До 700 кг:</p> <ul style="list-style-type: none">Пары роликов внутри шахты оснащены подшипниками скольженияОстальные пары роликов оснащены шарикоподшипниками <p>До 1000 кг:</p> <ul style="list-style-type: none">Остальные пары роликов оснащены шарикоподшипниками	<div></div> <p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none">Ролики с отводом статического электричества имеют серый цвет (стандарт: светло-бежевый)Количество и схему расположения см. в документе "ESTATIC".
2	<p>Вложите ролики в сепараторы в крышке окна выдачи, при этом руководствуйтесь указаниями, данными в этапе 1.</p>	


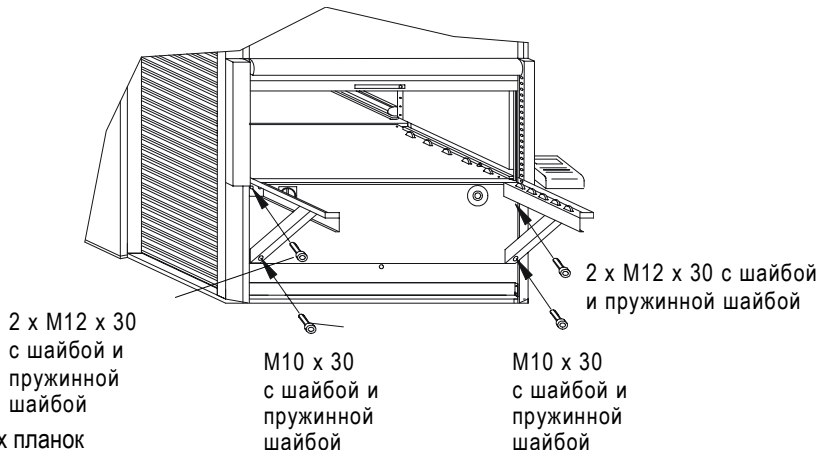

Рис. 53: Ролики в крышке окна выдачи

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.15 Монтаж нащельников и дополнительного оборудования (продолжение)

Исполнение В: окно выдачи с опорными планками

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Установите левую и правую опорные планки под окном выдачи и зафиксируйте винтами через отверстия в нижней передней стенке. При этом используйте для верхнего крепления опорных планок по 2 винта DIN 912/ISO 4762 M12 x 30 - 8.8, шайбы DIN 125 /ISO 7090 12 с пружинными шайбами DIN127 A12, а для нижнего крепления – по одному винту DIN 912/ISO 4762 M10 x 30 – 8.8 с шайбой DIN 125/ISO 7090 – 10 и пружинным кольцом DIN 127 A10 (см. SP 22).</p>	<p> Важно!</p> <p>Проверьте угол расположения опорных планок относительно контейнера, при необходимости откорректируйте, подложив подкладки на пластину крепления.</p> <p>Для опорных планок лифтовых стеллажей грузоподъёмностью 1000 кг руководствуйтесь указаниями по монтажу LL-AUFLAGE.</p> <p>Опорные планки лифтовых стеллажей на 1000 кг или стеллажей глубиной 1047 или 1270 имеют каждая опору на монтажный пол.</p>
	 <p>2 x M12 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>M10 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>M10 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>2 x M12 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p>	
2	<p>Выберите пары роликов в соответствии с максимальной нагрузочной способностью контейнера (см. фирменную табличку на нижней передней стенке).</p> <p>До 300 кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> Все пары роликов оснащены подшипниками скольжения <p>До 700 кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> Остальные пары роликов оснащены шарикоподшипниками <p>До 1000 кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> Остальные пары роликов оснащены шарикоподшипниками 	<p> Указания</p> <ul style="list-style-type: none"> Ролики с отводом статического электричества имеют серый цвет (стандарт: светло-бежевый) Количество и схему расположения см. в документе "ESTATIC1". Для стеллажей Lean-Lifte с грузоподъёмностью контейнеров 1000 кг руководствуйтесь указаниями по монтажу LL-AUFLAGE.
3	<p>Вложите ролики в сепараторы в опорных планках, при этом руководствуйтесь указаниями, данными в этапе 2.</p>	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.15 Монтаж нащельников и дополнительного оборудования (продолжение)

Исполнение С: окно выдачи с откидными опорными планками


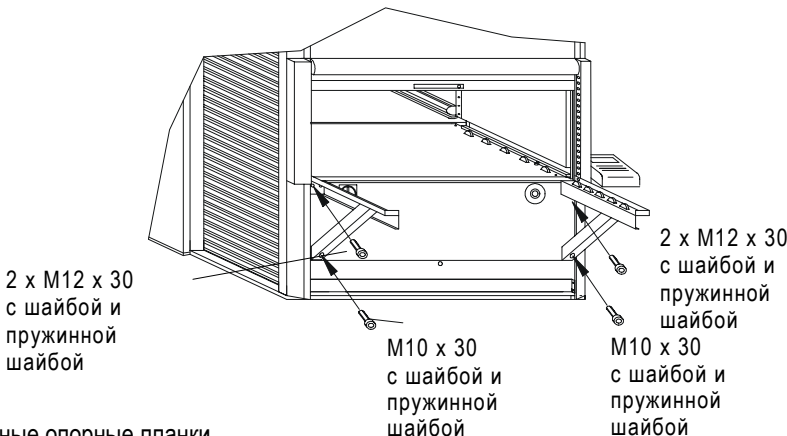

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	<p>Установите левую и правую опорные планки под окном выдачи и зафиксируйте винтами через отверстия в нижней передней стенке. При этом используйте для верхнего крепления опорных планок по 2 винта DIN 912/ISO 4762 M12 x 30 – 8.8 с шайбой DIN 125/ ISO 7090 – 12 и пружинной шайбой DIN 127 A12 (см. SP 22).</p>	<p> Важно!</p> <p>Проверьте угол расположения опорных планок относительно контейнера, при необходимости откорректируйте, подложив подкладки на пластину крепления.</p>
	 <p>2 x M12 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>M10 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>M10 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p> <p>2 x M12 x 30 с шайбой и пружинной шайбой</p>	
2	<p>Зафиксируйте каждый опорный клин двумя винтами DIN 912/ISO 4762 M10 x 30 - 8.8 с шайбой DIN 125 - 10/ISO 7090 - 10 и пружинной шайбой DIN 127 A12 (см. SP 22), при этом отрегулируйте угол наклона конструкции опорных планок (см. приведённое рядом указание).</p>	<p> Важно!</p> <p>Опорные клинья можно двигать в продольных отверстиях, тем самым, изменяя угол наклона конструкции опорных планок.</p>
3	<p>Проверьте по уровню, чтобы опорная планка была установлена строго горизонтально. При необходимости подрегулируйте.</p>	

Рис. 55: Откидные опорные планки

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.15 Монтаж нащельников и дополнительного оборудования (продолжение)

Исполнение D: окно выдачи с салазками

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
------	----------	-------------------------

- 1 Зафиксируйте центрирующий стержень салазок с помощью винтов DIN 912/ ISO 4762 M12 x 50 - 8.8 изнутри на нижней передней стенке (см. SP 23) и заблокируйте против проворачивания с помощью зажимных штифтов DIN 1481 5 x 24.

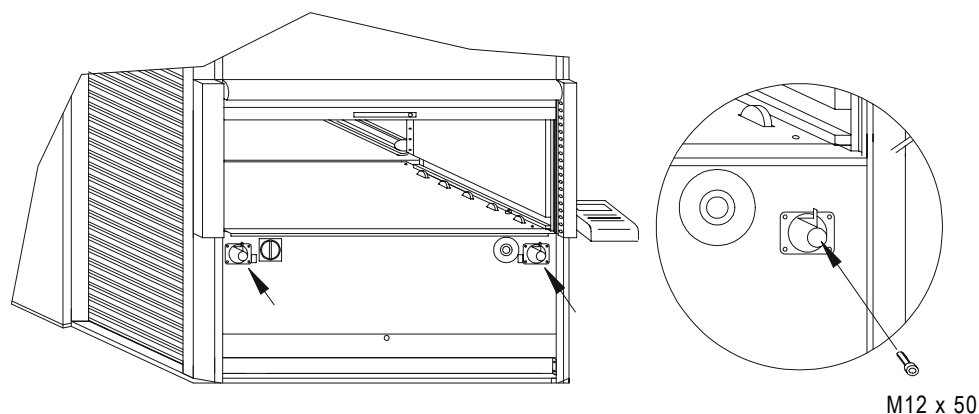


Рис. 56: Центрирующий стержень салазок

- 2 Отрегулируйте положение салазок: отрегулируйте высоту опорных роликов и отцентрируйте с помощью центрирующего стержня салазок. Зафиксируйте стопор на передней стенке.

Опционально: другие дополнительные элементы

При установке другого дополнительного оборудования руководствуйтесь указаниями в перечисленных ниже документах (полный список см. гл. 1 "Сопутствующая документация"):

- Указания при установке автоматического быстродействующего затвора в шахте выдачи
- Указания по монтажу 2-го предохранительного контура
- Указания по монтажу весов для полок
- Указания по монтажу фиксатора дверцы
- Указания по монтажу автоматической системы выдвигания
- Указания по монтажу электрооборудования контейнеров
- Указания по монтажу автоматической сдвижной дверцы

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.16 Монтаж облицовки

При размещении рядом двух или более лифтовых стеллажей закройте стыки снаружи дополнительными облицовочными панелями.

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Установите облицовку на передние и задние стенки первого лифтового стеллажа и зафиксируйте с помощью винтов боковых панелей (DIN 912/ ISO 4762 M10 x 20, см. SP 1) так же, как осуществляется крепление стенок (см. раздел 5.3.7 либо 5.3.9).	
2	Облицовка каждого следующего стеллажа зажимается под передней и задней стенками. См. также раздел 5.3.7 либо 5.3.9.	
3	Вариант: облицовка верхней части Уложите по одной облицовочной панели на верхнюю часть в качестве крышек.	



Рис. 57: Монтаж облицовки, в разрезе: трубы прямоугольного сечения/боковые панели соседних лифтовых стеллажей

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.17 Ввод лифтового стеллажа в эксплуатацию

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Удалите 4 монтажных уголка для монтажа экстрактора на прямоугольные трубы (ср. гл. 5.3.11).	
2	Для группы лифтовых стеллажей следует убедиться, что главные выключатели отдельных стеллажей не могут быть включены при открытой дверце ТО!	
3	Закройте дверцу (дверцы) ТО и включите предохранительное устройство/автомат защиты от тока утечки F19.	
4	Включите все предохранительные устройства, защитный выключатель двигателя в распределительном лотке и главный выключатель.	
5	Проверьте, измерив управляющее напряжение 24 В переменного тока вторичной стороны трансформатора T1 и соответствующее напряжение всего возможного дополнительного оборудования, как, например, освещения на клеммной колодке X3 или гнездовой колодки или регулирующего рычага на клеммной колодке X4.	
6	Инициализируйте управление лифтового стеллажа согласно техническому описанию микропроцессорного управления.	

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

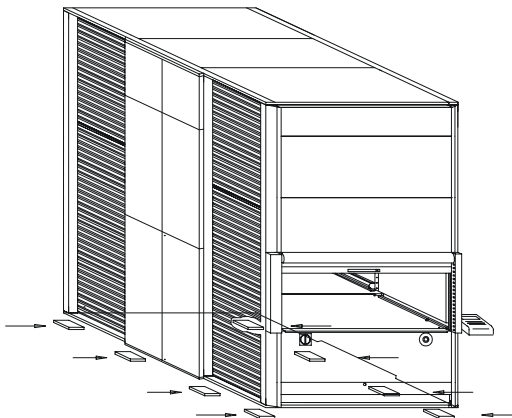
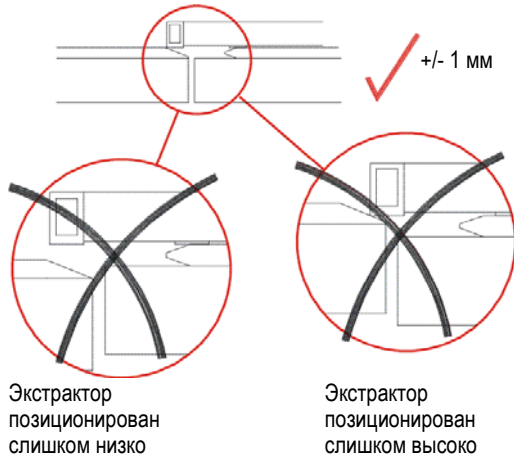
5.3.18 Проверка положения остановки экстрактора

После завершения монтажа следует проверить положение остановки экстрактора.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В случае погрешностей возможно нарушение функционирования и даже повреждение лифтового стеллажа Lean-Lift!




- Отнеситесь добросовестно к выполнению проверок!

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Проверьте положение нижней рамы по уровню: нижняя рама должна быть установлена абсолютно горизонтально.	
2	Проверьте трубы прямоугольного сечения: рама должна плотно прилегать к полу под всеми 8 вертикальными трубами. При этом подкладные пластины не должны двигаться.	
3	Проверьте допуски положения остановки экстрактора в вертикальной плоскости на окне (окнах) выдачи на уровне опоры перекладины: они не должны превышать +/-1 мм.	<p>Рис. 58: Проверка положения нижней рамы</p>  <p>Экстрактор позиционирован слишком низко</p> <p>Экстрактор позиционирован слишком высоко</p>
4	В случае обнаружения погрешностей при выполнении шагов 1–3 следует провести регулировку во избежание ошибок при позиционировании экстрактора.	<p>Рис. 59: Допуски положения остановки экстрактора в вертикальной плоскости</p>

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

5.3.19 Дополнительная проверка соединения защитных проводов

Этап	Операция	Важное указание/рисунок
	 <div><p>Угроза жизни в случае удара электрическим током!</p><ul style="list-style-type: none">В любом случае следует обеспечить надёжное функционирование защитного провода.</div>	
1	Проверьте функционирование защитного провода, как показано на измерительной схеме (см. рис. 60).	
2	<p>Путём измерений проверьте функционирование защитных проводов, идущих от клеммной колодки x1 в ящике с электрооборудованием к следующим точкам измерения:</p> <ul style="list-style-type: none">пульт управления с клавиатурой;нижняя передняя стенка (около главного выключателя);на болте заземления освещения либо на крепёжном винте подсветки выдачи,боковые панели;приводы. <p>Другие точки измерения см. в разделе "Проверка системы обеспечения безопасности при приёмке: контрольный лист "F-SICHB3".</p>	 <div>Указание Центром защитных проводов является планка клеммной колодки x1 в ящике с электрооборудованием.</div>

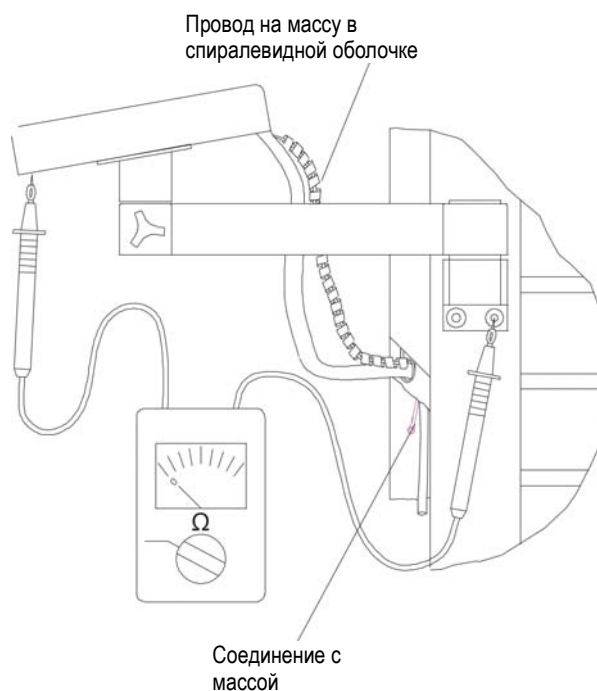


Рис. 60: Проверка функционирования защитного провода

Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

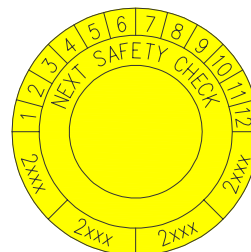
Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

6. Приёмка лифтового стеллажа Lean-Lift: проверка безопасности

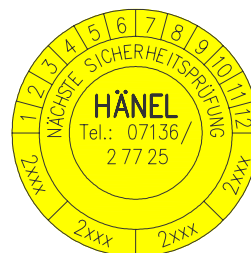
Этап	Операция	Важное указание/рисунок
1	Выполните проверку безопасности в рамках приёмки готового лифтового стеллажа LeanLift, при этом используйте контрольный лист из документа "F-SICHB3".	
2	Проведите проверку предупреждающих табличек с помощью "Контрольного списка табличек" из документа "SISCHILD". Заполненный документ должен быть передан руководителю монтажной бригады.	
3	Загрузите контейнеры, входящие в комплект поставки, в лифтовой стеллаж через окно выдачи.	
4	Проведите для заказчика инструктаж по управлению и обслуживанию лифтового стеллажа в соответствии с руководствами по эксплуатации и обслуживанию. Ознакомьте заказчика с требованиями техники безопасности и правилами обслуживания.	
5	Наклейте талон о прохождении технической проверки (может различаться в зависимости от страны) с указанием срока следующей проверки: справа в окне выдачи на боковой облицовочной панели под табличкой с краткими инструкциями по эксплуатации (при наличии нескольких окон выдачи – только на первом).	

Рис. 61: Примеры

Талон о прохождении технической проверки общий



Талон о прохождении технической проверки для Германии



Руководство по монтажу лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

7. Указания по утилизации

Утилизация упаковочного материала



Утилизируйте упаковочный материал в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: при транспортировке наше оборудование требует надёжной защитной упаковки. Однако при этом мы ограничиваемся только самым необходимым.

Упаковка изготавливается из следующих материалов, допускающих повторную переработку:

- древесина (необработанная);
- гофрированный картон/картон/бумага;
- полиэтиленовая плёнка (прозрачная)
- обвязочные ленты: полипропилен (чёрный), металл (без покрытия)

В каждой стране действуют местные правила утилизации отходов.

В Германии упаковку можно сдать в коммунальный центр по переработке отходов.

Его адрес можно узнать в районной администрации.

Утилизация отработавших лифтовых стеллажей

Перед демонтажом старый лифтовой стеллаж должен быть полностью разгружен. Затем следует извлечь все контейнеры и переместить экстрактор на уровень пола. Теперь лифтовой стеллаж может быть отключён от электрической сети. Демонтаж лифтового стеллажа осуществляется в последовательности, обратной монтажу.



ОПАСНОСТЬ

Неукоснительно соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в настоящем руководстве по монтажу, а также в руководстве по эксплуатации лифтовых стеллажей Lean-Lift!



В каждой стране действуют свои правила утилизации отходов. В Германии старые детали можно сдать в центр по переработке отходов или в пункт приёма металлолома. Их адреса можно узнать в районной администрации. Если у вас есть дополнительные вопросы по утилизации деталей лифтовых стеллажей, обращайтесь к лицу, ответственному за экологическую безопасность, на своём предприятии или на завод Hänel.

Ознакомьтесь со спецификацией материалов (см. следующую страницу).

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

7. Указания по утилизации (продолжение)

Материалы

Материал	Сфера использования	Примечание
Сталь	<ul style="list-style-type: none"> рама, верхняя часть, поперечины и т.д. резьбовые элементы различные соединительные элементы цепи 	
Листовая сталь	<ul style="list-style-type: none"> корпус детали облицовки 	
Медь	<ul style="list-style-type: none"> кабели 	
Пластмасса, резина, ПВХ	<ul style="list-style-type: none"> кабели уплотнители ролики 	
Батареи, аккумуляторы NiCd/Li	<ul style="list-style-type: none"> система управления 	<div>  <div> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность в случае контакта с токсичными веществами! <ul style="list-style-type: none"> ЖК-дисплеи содержат высокотоксичные вещества </div> </div>
ЖК-дисплеи	<ul style="list-style-type: none"> система управления индикаторы 	
Лом электронного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> система подачи электроэнергии системы управления платы с электронными компонентами фотоячейки/световая завеса системы обеспечения безопасности устройство контроля уровня заполнения 	

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

Указатель ключевых понятий

Ключевое понятие	Страница	Ключевое понятие	Страница
А варийный выключатель	40	Контактный элемент (дверца для ТО)	61 f
		Кронштейн (вспомогательный трос)	32
Б локировка главного выключателя	4		
Блокировка скобы привода	4, 61	М одульная сетка (позиционный датчик)	54 f
Боковая облицовка	61	Монтаж экстрактора	45 f
Боковые панели, схема монтажа	27	Монтаж Главного выключателя	40
Боковые скобы	36	Монтажный уголок	45 ff, 69
В ертикальная ось	23	Н ащельники	63
Вертикальные цепи	31, 48		
Верх	29 f		
Выключатель дверцы для ТО	61 f	О блицовка	37, 68
Выравнивание экстрактора	47	Окно выдачи	40 ff
		Опорные планки	65 f
		Опоры боковых панелей	27
Г руппа назначения	3	Освещение	44
Д атчик приближения	56	П ередние стенки	37 ff
Дверца для ТО	17, 61 f	Переоснащение	14
Дополнительные элементы	64 ff	Плоский ленточный кабель	57 f
Концевой выключатель	54	Подготовка к монтажу	19
		Позиционный датчик	55
		Позиционный датчик (модульная сетка)	54 f
З ащита вала	59	Положение остановки экстрактора	70
Защита кабелей	59 f	Поперечная балка	35
		Проверка безопасности	73
		Проверка места установки стеллажа	19
К абели питания	57 f	Проверка основания	19
Кабель с защитным проводом	40, 44, 52, 53	Прокладка кабелей (общая информация)	40, 52
Клавиатура	44		

Руководство по монтажу

лифтовых стеллажей Hänel Lean-Lift

Монтаж с помощью подъёмной рабочей площадки

Указатель ключевых понятий (продолжение)

Ключевое понятие	Страница	Ключевое понятие	Страница
Прокладка кабеля (фотоячейки/световая завеса системы обеспечения безопасности)	42 f	Ф иксатор троса	24
Пульт управления	44	Фотоячейки/световая завеса системы обеспечения безопасности	40,42 f
Р боты внутри лифтового стеллажа	15 f	Ц ифровые обозначения	22
Регулировочные отметки	55		
Ролики в крышке окна выдачи	64		
		Э кран	60
		Электрооборудование	49 ff
С алазки (окно выдачи)	67		
Сдвижная дверца (тросы привода)	37 f		
Символы	4 ff	Я щик с электрооборудованием	49 ff
Система лифтовых стеллажей	16 f		
Соединение защитного провода	60,71		
Сопутствующая документация	8 f		
Спиральный кабель	57 f		
Средства защиты	13		
Стальной трос (вспомогательный трос)	33		
Страховка	13		
Стяжной замок (вспомогательный трос)	32		
Схема монтажа	27		
Т аблички с указаниями	9		
Техника безопасности	13 ff		
У зел натяжения вала	23,48		
Указатель	3 ff		
Упор для контейнера	39		
Утилизация, материалы	76		
Утилизация, отработавшие лифтовые стеллажи	75 f		
Утилизация, упаковка	75		