



Hänel

Протокол проверки системы обеспечения безопасности



Лифтовой стеллаж Lean-Lift произв. с 1995 г.

Полная проверка системы обеспечения безопасности должна проводиться специалистом не реже чем один раз в год.

Среди прочего следует проверить и подтвердить пункты, указанные на страницах 2–7. Это необходимо как перед вводом в эксплуатацию нового оборудования, так и после замены деталей, отвечающих за эксплуатационную безопасность.

Для этого следует придерживаться национальных предписаний, действующих в странах, в которых будет проводиться эксплуатация (например, в Европе – директива о машинном оборудовании), а также предписаний по эксплуатации, контролю и порядку, а также требований техники безопасности эксплуатирующей стороны.

Адрес эксплуатирующей стороны

Фирма/эксплуатирующая сторона _____

комиссионный номер

Lean-Lift (образец для испытаний) _____ место установки _____

Выполнена установка системы лифтовых стеллажей

☐ Да ☐ Нет Общее количество стеллажей _____

Комиссионный номер Стеллаж слева
от образца для испытаний

Комиссионный номер Стеллаж справа
от образца для испытаний

Вид проверки


☐ Первая проверка


☐ Ежегодный осмотр

☐ Специальный осмотр

Выводы

а) Оборудование соответствует требованиям ☐ Да ☐ Нет [далее см. п. б)]

б)  Следующие пункты не соответствуют требованиям и должны быть безотлагательно исправлены эксплуатирующей стороной в целях обеспечения эксплуатационной безопасности:

Последняя проверка проведена	Дата проверки
Фамилия специалиста (печатными буквами)	Фамилия ответственного сотрудника со стороны заказчика (печатными буквами)
Подпись специалиста 	Подпись заказчика



»**Проверка**« всегда означает (как дополнительно разъяснено в тексте).

"Визуальная проверка": проверка использования по назначению и при необходимости корректности размещения, а также получение оптическим (техническим) путём положительных общих параметров.

также, где возможно,

"Функциональная проверка": личная проверка функций оборудования.

Перечисленные ниже мероприятия по проверке или контролю должны проводиться высококвалифицированным специалистом (уполномоченным на это лицом). Определяющим нормативом в области техники безопасности является актуальная версия «EN 15095» и её опубликованные редакции с внесёнными изменениями, а также дополнительные национальные предписания, действующие в стране, в которой будет осуществляться эксплуатация.

Проводить общие работы на стеллаже одновременно с ежегодной проверкой системы обеспечения безопасности не разрешается.

Отметьте соответствующие квадратики и добавьте необходимую информацию в предусмотренных местах. В правой части страницы поставьте вашу оценку «да» или «нет» для указанной темы.

1.	<u>Механическое оборудование и пакет документов</u> <div style="text-align: right;">(выдержка)</div>	Оценка Задачи выполнены
1.1	Модель → Проверка общего эксплуатационного состояния включая условия эксплуатации (загрузка-разгрузка), оценку условий окружающей среды (среди прочего, пространство-температура-влажность), а также der Betriebs-надлежащего использования согласно руководству по эксплуатации.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> да нет </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
1.2	Прогиб → Проверка (если стеллаж загружен) недопустимой нагрузки на несущие детали (например, контейнеров). Стеллаж загружен ■ да ■ нет Площади контейнеров загружены достаточно равномерно ■ да ■ нет	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> да нет </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
1.3	Устойчивость → Проверка вертикальности установки и необходимости крепления (см. руководство по эксплуатации, гл. 4 «Анкерное крепление стеллажа») Высота стеллажа: М Необходимо анкерное крепление стеллажа (выполняется эксплуатирующей стороной) ■ да ■ нет Стеллаж прикреплен анкерным креплением ■ да ■ нет	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> да нет </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>



1. <u>Mechanik</u> и пакет документов (выдержка)			Оценка Задачи выполнены	
1.4	Руководство по монтажу и эксплуатации → Проверка наличия руководства на языке страны. Данные должны быть полными и гарантировать безопасную эксплуатацию по назначению.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.5	Защита от выпадения или обрушения → Проверка наличия расшатанного или недостаточно закреплённого внутреннего оснащения грузоподъёмных элементов. Любое выступающее содержимое (например, жёсткие ящики) распознаётся фотоячейками.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.6	Предупреждающие таблички → Проверка соответствия документации «SiSchi.DE».		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.7	Обозначение → Проверка наличия в поле зрения необходимой для безопасной эксплуатации информации, содержащейся в руководстве по эксплуатации на языке страны и прочно прикреплённой к внешней стороне стеллажа.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.8	Защита опасных зон → Проверка блокировки, например, сдвижных дверей, технических отверстий, панелей, облицовки или дополнительных деталей только при помощи инструмента и/или электронными устройствами. При наличии нескольких окон выдачи во время эксплуатации лифтового стеллажа может быть открыто или активно только одно окно. В случае установки системы лифтовых стеллажей: облицовка шахты и промежуточная облицовка установлена на всех стеллажах? <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.9	Защита от потенциально опасного перемещения → Проверка блокировки проникновения в потенциально опасные места, в которых может произойти защемление и срез. Не разрешается трогать защитные устройства ни снизу, ни сверху.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.10	Внутреннее оснащение → Проверка блокировки потенциально опасного состояния, вызванного расшатанным внутренним оснащением.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.11	Несущие цепи/приводной и соединительный валы → Проверка наличия следов трения и царапин, трещин или отсутствующих деталей и наличия достаточного количества смазки.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
1.12	Фирменная табличка → Проверка наличия минимальных данных, таких как название производителя, год выпуска, комиссионный номер, несущая способность (допустимая нагрузка) и электрические параметры.		да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>



2. Электрооборудование (выдержка)		Оценка Задачи выполнены	
2.1	Общее → Проверка качества сборки и оборудования устройства. Детали, имеющие важное значение для эксплуатационной безопасности, должны быть пригодны для данного применения или иметь соответствующий контрольный знак. Визуальная проверка схемы монтажа и определение а) Соппротивление защитного провода и б) сопротивление изоляции согласно «DIN VDE 0701-1» или «EN 50110-1». Протоколирование значений на страницах 6–7. При работе с электрооборудованием соблюдайте требования техники безопасности на странице 5.	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.2	Главный выключатель (включая главный выключатель для обслуживания) → Проверка наличия хорошей видимости, доступности и возможности блокировки. Все дверцы для ТО, невидимые с места у окна выдачи, заблокированы отдельным главным выключателем для обслуживания или выключателем дверцы для ТО.	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.3	Защитные устройства → Проверка функционирования фотоячеек или световой завесы системы обеспечения безопасности со встроенной функцией проверки пуска (BWS, тип 4 по EN 61496-1). Проверка с контрольным щупом выполнена <input checked="" type="checkbox"/> [согласно руководству по обслуживанию или техническому руководству от производителя]	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.4	Устройства управления и контроля → Проверка хорошей доступности, а также наличие понятного и прочного обозначения.	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.5	Использование ПК в качестве панели управления → Проверка непосредственно в окне загрузки и выдачи <input checked="" type="checkbox"/> [например, с поворотным рычагом] или в другом месте в сочетании с фотоячейками (световой завесой) <input checked="" type="checkbox"/> в комбинации с электрически заблокированной сдвижной в комбинации с электрически заблокированной сдвижной дверцей <input checked="" type="checkbox"/>	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/> без ПК <input type="checkbox"/>
2.6	Освещение → Проверка достаточности подсветки и защиты от возможных механических повреждений.	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.7	Устройства управления в аварийных ситуациях → Проверка наличия функции в каждом окне выдачи (АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ или красный/жёлтый главный выключатель).	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>
2.8	Соединение частей облицовки → Проверка например, выключателя технологической дверцы. При установке системы лифтовых стеллажей убедитесь в автоматическом отключении всех главных выключателей отдельных стеллажей и их блокировке против включения.	да <input type="checkbox"/>	нет <input type="checkbox"/>

3. При работе с электрооборудованием

следует соблюдать следующие меры предосторожности:



- a) К выполнению таких работ следует допускать только уполномоченное лицо (описание см. в «TRBS 1203, часть 3: 12-2006» или «NFPA 70 :2005» - Квалифицированный специалист -).
- b) Обязательным является использование измерительных приборов (согласно EN 61557), учёт условий измерения и следование схемам. Необходимо регулярно проверять функционирование приборов.
- c) **Следует разомкнуть соединение с электрической сетью** (например, выключить главный выключатель).
Внимание: при оснащении «Главным выключателем с устройством выключения при пониженном напряжении» напряжение подаётся на соответствующие контакты (см. электрическую схему)!
- d) **Следует убедиться в надёжном размыкании соединения с электрической цепью** (например, заблокировать доступ к главному выключателю замком).
- e) Выполнить заземление и закорачивание (если необходимо).
- f) Соседние детали, находящиеся под напряжением, закрыть или огородить.

Последовательность необходимых проверок первичных электрических цепей вытекает из

«DIN VDE 0701-0702 :2008-06»	Ремонт – Изменения – Проверка	или
»EN 50110-1 :2004-07«	Эксплуатация электрооборудования	
	(здесь для повторных проверок при стационарном подключении)	

Визуальная проверка (пригодности к надлежащему использованию)
Оценка состояния кабелей питания и кабельного соединения со всем электрооборудованием.
Повреждённые кабели или провода должны быть заменены.

Проверка средств измерения Промежуточная проверка функционирования перед началом измерений.

Соппротивление защитного провода ($\leq 0,1$ Ом требование при стационарном подключении)
При удлинении выполнить выравнивание измерительного провода, если это необходимо.

Соппротивление изоляции (≥ 1 МОм при 500 В)
Измерение может также проводиться частично.

Дополните указанные точки измерения или зоны, где необходимо провести измерения в соответствии с установленным электрооборудованием.



Если полученные показания не соответствуют требуемым, безотлагательно определите и устраните причину!



Пожалуйста, при необходимости внесите прочие необходимые пункты проверки в свободные поля.

Зона — Местоположение		Сопротивление защитного провода [Ом]
Сторона ввода, облицовка	левая	
	правая	
	Вблизи главного выключателя	
Двигатель привода, контакт РЕ	вертикальный	
	горизонтальный	
Рабочий стол		
Розетка, контакт РЕ периферийного устройства. . .	Устройство считывания штрих-кодов	
	Принтер	
Освещение, контакт РЕ	Осветительный прибор 1	
	Осветительный прибор 2	
	Осветительный прибор 3	
	Осветительный прибор 4	



При измерениях сопротивления изоляции необходимо соблюдать (после обесточивания):

От обесточенной электрической цепи можно отсоединить путём снятия клемм: входной и выходной фильтры, а также преобразователь частоты.

От обесточенной электрической цепи нужно отсоединить (и при необходимости шунтировать): систему управления оборудованием, подсветку (линейные защитные автоматы) и все подключённые периферийные устройства (вынуть штекер).

Электрические цепи нагрузки должны быть соединены последовательно, например, нажатием всех контакторов нагрузки и предохранительных выключателей двигателя. Контакты предохранителей или автоматические предохранители должны быть замкнуты. В качестве альтернативного варианта можно проверять по частям. Перед проверкой ознакомьтесь с распределением контактов электрооборудования по электрической схеме.

Пожалуйста, при необходимости внесите прочие необходимые пункты проверки в свободные поля.

Местоположение — Зона электрической цепи от до					Сопротивление изоляции [МОм]
Q2	Главный выключатель	→	Q1	Предохранительный выключатель двигателя	
Q1	Предохранительный выключатель двигателя	→	Трансформатор	
			Контактор(ы) нагрузки двигателя	
.....	Контактор(ы) нагрузки двигателя	→	Левый двигатель привода	
		→	Правый двигатель привода	
		→			
		→			
		→			
		→			
		→			
		→			
		→			
		→			