



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИФТОВЫЙ СОЮЗ
СРО НП РОССИЙСКОЕ
ЛИФТОВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



Закрытое акционерное общество «Предприятие ПАРНАС»
Россия, 194292, г. Санкт-Петербург, 3-й Верхний переулок, дом 9, корпус 2
т/ф: (812) 598-8776, 598-9232, 598-4935, 598-9401; E-mail: parnas@pamaslift.ru; www.parnaslift.ru

АНАЛИЗ РИСКОВ № 1 по ГОСТ Р 53387-2009

Лифта малого грузового «ПАРНАС ЛМП», изготовленного заводом лифтового оборудования ЗАО «Предприятие ПАРНАС» в соответствии с сертификатом № ЕАЭС RU C-RU.МБ.12.В.00001/19 Серия RU № 0135910; 0135911.

Причины проведения анализа рисков:

- оценка уровня безопасности эксплуатации лифта в соответствии с уровнем, установленным Техническим Регламентом Таможенного Союза (ТР ТС 011/2011) «Безопасность лифтов».

Генеральный директор
ЗАО «Предприятие ПАРНАС»

Кайзер Э.И.

« 15 » сентября 2021г.

МП



Санкт-Петербург
2021 г.

Оглавление

Оглавление.....	2
Заключение рабочей группы по результатам анализа рисков при эксплуатации.....	3
Введение	4
1. Нормативные ссылки.....	4
2. Термины и определения	4
3. Задачи и цели проведения анализа риска.	5
4. Процедура проведения анализа и снижения риска.....	6
4.1. Этап 1. Определение цели выполнения анализа рисков.....	6
4.2. Этап 2. Формирование рабочей группы для выполнения анализа риска.....	6
4.3. Этап 3. Определение объекта для анализа риска и связанных с анализом факторов.....	6
4.4. Этап 4. Идентификация сценариев. Опасные ситуации причины и последствия.....	6
4.5. Этап 5. Определение уровней риска.....	7
4.6. Этап 6. Оценка риска	9
4.7 Этап 7 - Выводы о достаточности мер по снижению риска.....	9

Заключение рабочей группы по результатам анализа рисков при эксплуатации

Лифта малого грузового «ПАРНАС ЛМП», изготовленного заводом лифтового оборудования ЗАО «Предприятие ПАРНАС» в соответствии с сертификатом № ЕАЭС RU C-RU.МБ.12.В.00001/19 Серия RU № 0135910; 0135911.

Исследован лифт зав. № 19541, грузоподъемностью 100 кг, скоростью 0,3 м/с, установленный по адресу: г. Санкт-Петербург, 3 ий Верхний пер., д.9, кор.2

Рабочая группа в составе:

Руководитель рабочей группы (координатор): Сосулин В.В.

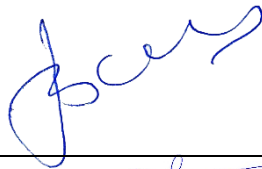
Члены рабочей группы:

- специалист ЗАО «Предприятие ПАРНАС» Зенкевич П.А.
- специалист ЗАО «Предприятие ПАРНАС» Петровский В.К.

Рабочая группа провела анализ рисков и опасностей, их документирование. Рассмотрела возможность применения предлагаемых мероприятий по снижению рисков и обеспечению безопасности при эксплуатации лифта и пришла к единому мнению:

1. Предложенные меры по снижению уровня рисков и возможных опасностей при эксплуатации лифта достаточны для обеспечения его безопасной эксплуатации.

2. При оценке группы рисков установлено, что уровень риска приемлемый, остаточный риск – минимальный, применение дополнительных защитных мер не требуется.



Сосулин В.В.



Зенкевич П.А.



Петровский В.К.

Введение

Лифт изготовлен Заводом лифтового оборудования ЗАО "Предприятие ПАРНАС" и выпущен в обращение территории Таможенного союза согласно сертификата соответствия в соответствии с требованиями технического регламента «о безопасности лифтов». Лифт смонтирован в соответствии с проектной документацией, инструкцией по монтажу завода изготовителя и монтажного чертежа.

На объекте была проведена проверка смонтированного оборудования, в ходе которой были выявлены несоответствия, требующие проведение анализа рисков, а именно:

- Отсутствует освещение шахты малого грузового лифта (ГОСТ Р 56943-2016, п. 7.5.6.2).

В настоящее время нормативные документы и в том числе ГОСТ Р 56943-2016 гармонизирован в соответствии с европейскими нормами HE-8 1-1/2:98 которые предусматривают выполнение требований ГОСТ Р 56943-2016 (ЕН81-1/2:98) «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» включенного в перечень стандартов для применения и исполнения требований ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов».

Следуя вышеуказанным рекомендациям проведен анализ рисков и обоснование безопасности принятых технических решений в соответствии с ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС 14798:2006). «Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа и снижения риска», принятым и введенным в действие Постановлением Госстандарта России от 14 сентября 2009 г. № 324-ст. и другими нормативными документами, указанными в разделе «Нормативные ссылки».

1. Нормативные ссылки

ГОСТ Р 53387-2009 «Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа и снижения риска».

ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты.

ГОСТ Р 56943-2016: «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования грузов»

ГОСТ Р ИСО 12100-1-2007 «Безопасность машин. Основные концепции, общие принципы конструирования. Часть 1. Основная терминология и методология (Safety of machinery - Basic concepts and general principles for design - Part 1: Basic terminology and methodology)»

ГОСТ Р ИСО 12100-2-2007 «Безопасность машин. Основные концепции, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические принципы (Safety of machinery - Basic concepts and general principles for design - Part 2: Technical principles)»

ГОСТ Р 51344-99 «Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска Safety of machinery - Principles of risk assessment)»

2. Термины и определения

2.1 причина: Обстоятельство, условие, событие или действие, которые в опасной ситуации способствуют возникновению последствия.

2.2 следствие: Результат действия причины в опасной ситуации.

2.3 ущерб: Физическое повреждение или другой вред здоровью людей или повреждение имущества, или вред окружающей среде.

2.4 опасное событие: Событие, которое в опасной ситуации приводит к ущербу.

2.5 опасность: Потенциальный источник причинения ущерба. (Термин "опасность" может отражать природу возможной опасности: опасность поражения электрическим током, опасность отравления, пожарная опасность и т.п.)

2.6 опасная ситуация: Ситуация, в которой люди, имущество или окружающая среда подвергаются одной или нескольким опасностям.

2.7 срок службы: Период использования по назначению компонента или системы.

2.8 защитная мера: Мера, используемая для уменьшения риска. (Защитные меры включают в себя меры по уменьшению риска путем изменения конструкции, применения защитных устройств, СИЗ, информации по использованию и обучения)

2.9 остаточный риск: Риск, остающийся после применения защитных мер.

2.10 риск: Комбинация вероятности причинения ущерба и тяжести этого ущерба.

2.11 определение риска: Систематическое использование информации для выявления опасностей и определения уровня риска.

2.12 оценка применения риска: Оценка результатов определения уровня риска для принятия решения о необходимости применения защитных мер для уменьшения риска.

2.13 анализ риска: Процесс, включающий в себя определение уровня и оценку риска.

2.14 сценарий: Последовательность, состоящая из опасной ситуации, причины и последствия.

2.15 тяжесть: Уровень потенциального ущерба.

3. Задачи и цели проведения анализа риска.

3.1. Общая часть. Задачи и цели анализа риска и критических отказов при наличии несоответствий требованиям ГОСТ 56943-2016.

Под безопасностью понимается отсутствие недопустимого риска для пользователей. Абсолютная безопасность не всегда возможна, процесс эксплуатации лифта может быть безопасен только до определенного уровня. Повышение безопасности достигается необходимым снижением риска.

Цель анализа риска и критических инцидентов при эксплуатации соответствующему стандарту ГОСТ Р 56943-2016 заключается в обосновании безопасности при определении наличия рисков, связанных с принятыми техническими решениями, направленными на выполнение требований заказчика, предъявляемых лифту при его эксплуатации, в той части, в которой он не соответствует стандарту ГОСТ Р 56943-2016.

Задача анализа риска заключается в определении рисков причинения возможного ущерба и разработке мероприятий по снижению уровня риска до приемлемого предела, обеспечивающего его безопасную эксплуатацию в период назначенного срока службы.

3.2. Концепция анализа риска

Для проведения анализа возможных рисков и обоснования безопасности принимаем концепцию ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС14798:2008), в котором описан процесс и процедуры оценки и снижения риска.

Данная концепция анализа риска основана на методе последовательных действий, системного анализа опасности, их причин и последствий, позволяющих определить возможные риски и причинно-следственную связь с имеющимися рисками при эксплуатации лифта соответствующего требованиям стандарта ГОСТ Р 56943-2016.

Анализ риска и защитные меры проводим в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 1.



Рисунок 1 - Схема выполнения анализа и снижения риска

4. Процедура проведения анализа и снижения риска

4.1. Этап 1. Определение цели выполнения анализа рисков

Для проведения анализа риска устанавливаем, в чем заключается, необходимость его проведения: Проведение анализа риска требуется в связи с тем, что у рассматриваемого лифта, обнаружено несоответствие требованиям, предусмотренных стандартом ГОСТ Р 56943-2016.

Процесс анализа и оценки рисков проводится для того, чтобы определить и уменьшить возможные риски в период эксплуатации, связанные с принятыми техническими решениями, обеспечивающими безопасную эксплуатацию оборудования, до приемлемого уровня безопасности путем введения защитных мер.

Процесс оценки анализа риска проводится последовательным определением возможных рисков каждого несоответствия, которые позволяют системно рассматривать опасности, связанные с эксплуатацией лифта с требуемыми несоответствиями.

Путем последовательной идентификации возможных опасностей с оценкой тяжести и частотой последствий определяем степень риска для каждого конкретного случая несоответствия. Каждое несоответствие, его опасность и последствия оцениваем и либо устраняем, либо снижаем до допустимого уровня риска соответствующими защитными мерами.

4.2. Этап 2. Формирование рабочей группы для выполнения анализа риска

Для выполнения анализа и оценки риска создана рабочая группа из главных специалистов организации в составе:

Руководитель рабочей группы (координатор), Сосулин В.В.

Члены рабочей группы:

- специалист Зенкевич П.А.

- специалист Петровский В.К.

4.3. Этап 3. Определение объекта для анализа риска и связанных с анализом факторов

При применении технических решений на объекте анализа рисков, отличающихся от регламентированных или не предусмотренных стандартом, необходимо провести анализ риска этих технических решений и обоснование безопасности в соответствии с ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС 14798:2006), для подтверждения его соответствия требованиям безопасности и безопасность этого технического решения при использовании по назначению в течении назначенного срока службы.

Для определения возможности безопасной эксплуатации лифта с данным техническим решением, эксплуатации без рисков для пользователей проведем анализ возможных опасностей в соответствии с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС14798 :2008).

При проведении анализа риска, принятые технические решения, направленные на выполнение технического задания заказчика, рассматриваем как несоответствия требований стандарта ГОСТ Р 56943-2016.

4.4. Этап 4. Идентификация сценариев. Опасные ситуации причины и последствия

Идентификация опасных сценариев (опасные ситуации, причины и последствия) в соответствии с ГОСТ Р 53387-2009 (ИСО/ТС14798:2008) является основой для исчерпывающей идентификации рисков, их анализа, оценки и принятия, эффективных мер по снижению рисков.

Опасную ситуацию идентифицируем путем формулировки сценария. Сценарий включает в себя идентификацию опасности и формулирование опасной ситуации, причины и последствий.

Для проверки возможности безопасного эксплуатирования оборудования в период назначенного срока использования лифтов по назначению сформулируем возможные риски создающие опасные ситуации.

Идентификация опасности согласно ГОСР Р 53387-2009

№ п/п	Вид опасности	Риск ущерба для			
		Персонала	Пассажиров	Технического устройства	Окружающей среды
1	Механические	+	-	+	-
2	Тепловые	-	-	-	-
3	Электрические	-	-	+	-
4	Радиационные	-	-	-	-

5	Химические	-	-	-	-
6	Эргономическая	+	-	-	-

Документирование элементов сценариев. Таблица 1 (по форме Приложение F к ГОСТ Р 53387-2009.)

Техническое обслуживание оборудования	Отсутствует освещение шахты малого грузового лифта	Эргономический дискомфорт может привести к затруднительному обслуживанию оборудования	4	В	Комплектация лифтового оборудования не предусматривает наличие освещения шахты. Выполнить компенсирующие мероприятия. Предусмотреть наличие индивидуальных осветительных приборов для обслуживания оборудования.	4	С	Минимальный
S – уровень тяжести ущерба; 1 – высокий; 2 – средний; 3 – низкий; 4 – незначительный (не принимаемый в расчет).				P – уровни вероятности причинения ущерба; А – в высокой степени вероятный; В – вероятный; С – редкий; D – маловероятный; E – практически невероятный; F – невозможный.				

Примечание 1: Площадки перед ДШ должны быть оборудованы стационарным электрическим освещением. Питание электрического освещения, должно быть осуществлено от осветительной сети здания (сооружения). Ответственность за соблюдение требования лежит на Владельце здания. По его усмотрению разрабатывается комплекс мероприятий по устройству осветительной сети здания.

4.5. Этап 5. Определение уровней риска

Определение достаточности предлагаемых мер направленных на снижение риска до приемлемого уровня и достаточности принятых мер для обеспечения безопасной эксплуатации лифта.

Для определения уровня риска устанавливаем уровни составляющих элементов риска.

Риск для нашего сценария характеризуется следующими данными:

а) тяжестью ущерба;

б) вероятностью нанесения такого ущерба, который может быть функцией:

1) частотой и длительностью воздействия опасности;

2) вероятностью возникновения сценария;

3) вероятность исключения или ограничения ущерба техническими средствами или мерами, предпринимаемыми людьми.

Уровень риска определяется в соответствии с пунктом 5.5.6 ГОСТ Р 53387-2009 и оценивается в соответствии с пунктом 5.6 ГОСТ Р 53387-2009.

Для определения составляющих риска и их уровня необходимо определить тяжесть ущерба. Тяжесть уровня устанавливаем в соответствии с указанными в таблице 1 четырьмя уровнями тяжести возможного ущерба [ГОСТ Р 53387-2009, таблица С.1 (приложение С)]:

Таблица С.1 [ГОСТ Р 53387-2009] - Уровни тяжести

Уровень тяжести	Характеристика (описания)
высокий	Смерть, разрушение системы, тяжелый ущерб окружающей среде
средний	Тяжелое повреждение, тяжелое профессиональное заболевание, значительный ущерб системе или окружающей среде
низкий	Легкое повреждение, легкое профессиональное заболевание,

	незначительный ущерб системе или окружающей среде
пренебрежимо малый	Отсутствие ущерба, травмы, профессионального заболевания ущерба системе или окружающей среде

Вероятность причинения ущерба определяется с учетом факторов, приведенных в таблице С.2. При выполнении анализа риска устанавливаются уровни вероятности причинения ущерба, указанные в таблице С.2:

Таблица С.2 Уровни вероятностей

Уровень вероятности	Характеристика (описания)
А - в высокой степени вероятный	Происходит часто в течение срока службы
В - вероятный	Происходит несколько раз в течение срока службы
С - редкий	Происходит, по крайней мере, один раз в течение срока службы
Д - маловероятный	Маловероятно, но возможно произойдет в течение срока службы
Е - практически невероятный	В высшей степени маловероятно, что произойдет в течение срока службы
F - невозможный	Вероятность близка к нулевой

Оценка уровня риска Приложение D. Уровень риска определяется сочетанием уровня тяжести и уровня вероятности в соответствии с таблицей D.1 и D.2

Таблица D.1 Определение уровня риска и его оценка

Уровень вероятности	Уровень тяжести			
	1 - высокий	2 - средний	3 - низкий	4 - не принимается в расчет
А - в высокой степени вероятный	1 А	2 А	3 А	4 А
В - вероятный	1 В	2 В	3 В	4 В
С - редкий	1 С	2 С	3 С	4 С
Д-маловероятный	1 D	2 D	3 D	4 D
Е - практически невероятный	1 E	2 E	3 E	4 E
F - невозможный	1 F	2 F	3 F	4 F

Таблица D.2 Определение уровня риска и его оценка

Группа риска	Уровень риска	Защитная мера
I	1А, 1В, 1С, 1D, 2А, 2В, 2С, 3А, 3В	Необходимы защитные меры для снижения риска
II	1Е, 2D, 2Е, 3С, 3D, 4А, 4В	Требуется анализ для определения необходимости защитных мер, для достижения приемлемого уровня риска
III	1F, 2F, 3Е, 3F, 4С, 4D, 4Е, 4F	Не требуются защитные меры

4.6. Этап 6. Оценка риска

В таблицу D.3 рабочая группа вносит определяемые ею уровни риска до и после принятия защитных мер.

Таблица D.3 Форма профиля рисков для внесения в него уровня риска в анализируемых сценариях. Уровень риска до принятия защитных мер.

Уровень вероятности	Уровень тяжести			
	1 - высокий	2 - средний	3 - низкий	4-не принимается в расчет
А - в высокой степени вероятный	1 А	2 А	3 А	4 А
В - вероятный	1 В	2 В	3 В	4 В
С - редкий	1 С	2 С	3 С	4 С
Д-маловероятный	1 D	2 D	3 D	4 D
Е-практически невероятный	1 E	2 E	3 E	4 E
Ф - невозможный	1 F	2 F	3 F	4 F

При проведении оценки риска до принятия защитных мер установлено: рассмотренные риски, относятся к I и II-й группам риска, при отнесении к которой **требуются защитные меры и оценка реализации решения с практической точки зрения на основе принятых социально-экономических критериев приемлемости.**

Рабочая группа пришла к заключению:

а) Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования лифта, необходимы меры по снижению уровня возможных опасностей.

б) Снижение уровня риска является обязательным условием обеспечения безопасной эксплуатации лифта.

Таблица Д.3 - Форма профиля рисков для внесения в него уровня риска в анализируемых сценариях. Уровень риска после принятия защитных мер.

Уровень вероятности	Уровень тяжести			
	1 - высокий	2 - средний	3 - низкий	4 - не принимается в расчет
А - в высокой степени вероятный	1 А	2 А	3 А	4 А
В - вероятный	1 В	2 В	3 В	4 В
С - редкий	1 С	2 С	3 С	4 С
Д-маловероятный	1 D	2 D	3 D	4 D
Е - практически невероятный	1 E	2 E	3 E	4 E
Ф - невозможный	1 F	2 F	3 F	4 F

При проведении оценки риска после принятия защитных мер установлено что остаточный риск минимален и не требуется дальнейшее введение защитных мер.

Рабочая группа пришла к заключению:

а) Для безопасной эксплуатации лифта, принятых мер по снижению уровня риска достаточно.

4.7 Этап 7 - Выводы о достаточности мер по снижению риска

При оценке группы рисков установлено, что уровень риска приемлемый, остаточный риск – минимальный, применение дополнительных защитных мер не требуется