ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71890— 2025

Подвесные канатные дороги для транспортирования людей

ДОРОГИ КОЛЬЦЕВЫЕ ОДНОКАНАТНЫЕ. СПАСАТЕЛЬНАЯ (ЭВАКУАЦИОННАЯ) ОПЕРАЦИЯ

Требования безопасности

(EN 1909:2017, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инженерно-консультационный центр «Мысль» Новочеркасского государственного технического университета (ООО «ИКЦ «Мысль» НГТУ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 289 «Краны грузоподъемные и машины непрерывного транспорта»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2025 г. № 324-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского стандарта ЕН 1909:2017 «Требования безопасности к подвесным канатным дорогам для транспортирования людей. Возврат и эвакуация» (EN 1909:2017 «Safety requirements for cableway installations designed to carry persons — Recovery and evacuation», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Принципы обеспечения безопасности 3
5 Основные положения безопасности при эвакуации 3
5.1 Факторы риска 4
5.2 Меры безопасности 4
6 Общие требования к эвакуации и возврату подвижного состава 4
7 Порядок информирования пассажиров 7
8 Требования к возврату подвижного состава на станции 7
9 Эвакуация пассажиров 7
9.1 Общие положения для различных методов эвакуации пассажиров с подвижного состава 7
9.2 Эвакуация пассажиров на землю или водную поверхность 8
9.3 Эвакуация по несуще-тяговому канату 9
9.4 Требования к эвакуационному оборудованию для доступа к подвижному составу с земли 10
9.5 Требования к эвакуационному оборудованию для доступа к подвижному составу с линейных конструкций и по канату 10
10 Обучение, инструктаж, учения и тренировки персонала и спасателей, допущенных к проведению эвакуации 11
Приложение А (рекомендуемое) Расчет численности персонала ППКД, участвующего в эвакуации путем перемещения подвижного состава с пассажирами до станций (первый метод эвакуации пассажиров) 13
Приложение Б (рекомендуемое) Комплект альпинистского оборудования (снаряжения), необходимого для проведения спасательных работ по эвакуации пассажиров из подвижного состава ППКД на землю 14
Приложение В (рекомендуемое) Форма акта проверки состояния спасательного снаряжения (альпинистского оборудования) 15
Библиография 16

Введение

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности при возврате подвижного состава одноканатных кольцевых пассажирских подвесных канатных дорог на станции или площадки, расположенные на линейных опорах, и при эвакуации пассажиров на землю с использованием специального оборудования. При этом учитываются конструктивные особенности узлов, механизмов и агрегатов канатных дорог, рельеф местности и окружающая среда, в которой они работают.

Стандарт разработан с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации в области безопасности пассажирских канатных дорог и положений европейского стандарта ЕН 1909:2017.

Пассажирские подвесные канатные дороги относятся к объектам инфраструктуры внеуличного транспорта, на которые распространяется Федеральный закон [1].

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Подвесные канатные дороги для транспортирования людей

ДОРОГИ КОЛЬЦЕВЫЕ ОДНОКАНАТНЫЕ. СПАСАТЕЛЬНАЯ (ЭВАКУАЦИОННАЯ) ОПЕРАЦИЯ

Требования безопасности

Suspended cableways for transportation of people. Single-rope ring cableways. Rescue (evacuation) operation. Safety requirements

Дата введения — 2025—09—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности, применимые к возврату подвижного состава и эвакуации пассажиров с одноканатных кольцевых подвесных пассажирских канатных дорог (ППКД) с учетом особенностей их конструкции, рельефа местности и окружающей среды, в которой они работают.

Настоящий стандарт устанавливает требования к методам и оборудованию, применяемым для обеспечения безопасности персонала и пассажиров на ППКД в случае длительной остановки, даже если пассажирам не угрожает непосредственная опасность.

Настоящий стандарт не устанавливает конкретных требований к ликвидации аварий и предупреждению инцидентов, а также требований к конструкции подвижного состава.

1.2 Настоящий стандарт может быть использован при разработке руководств по эксплуатации ППКД, а также при составлении программ профессионального обучения работников, осуществляющих эксплуатацию канатных дорог, должностных и производственных инструкций специалистов и персонала, допущенных в установленном порядке к осуществлению спасательных операций.

1.3 Эвакуация пассажиров ППКД, отнесенных к категории внеуличного транспорта, связанных с угрозой и возникновением чрезвычайных ситуаций, должна проводиться органами управления и силами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций по ГОСТ Р 22.3.17.

1.4 Невыполнение требований настоящего стандарта может привести к снижению уровня безопасности при выполнении эвакуационных операций на ППКД.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 22.0.03 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ 12252 Радиостанции с угловой модуляцией сухопутной подвижной службы. Типы, основные параметры, технические требования и методы измерений

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Издание официальное

ГОСТ 33855 Обоснование безопасности оборудования. Рекомендации по подготовке

ГОСТ 34872 Подвесные канатные дороги для транспортирования людей. Термины и определения

ГОСТ 34952—2023 Подвесные канатные дороги для транспортирования людей. Канаты. Требования безопасности

ГОСТ EN 353.1 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на анкерной линии. Часть 1. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ EN 358 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Привязи и стропы для удержания и позиционирования. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ EN 397 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ EN 795 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства анкерные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ EN 1496 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Устройства спасательные подъемные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ EN 1891 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Канаты с сердечником низкого растяжения. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ ISO 12100 Безопасность машин. Основные принципы конструирования. Оценки риска и снижения риска

ГОСТ Р 12.0.010 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков

ГОСТ Р 22.0.02 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.05 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения

ГОСТ Р 22.0.12 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Международные термины и определения

ГОСТ Р 22.3.17 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Основные положения

ГОСТ Р 22.9.10 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Спасательные спусковые устройства. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ Р 27.102 Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения

ГОСТ Р 53273 Техника пожарная. Устройства спасательные прыжковые пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53276 Техника пожарная. Лестницы навесные спасательные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 54124 Безопасность машин и оборудования. Оценка риска

ГОСТ Р 58194 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Привязи для положения сидя. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 58208 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Системы индивидуальной защиты от падения с высоты. Общие технические требования

ГОСТ Р 58921 Система стандартов безопасности спортивного инвентаря. Спортивный инвентарь для защиты от падения с высоты. Веревки динамические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 58922 Система стандартов безопасности спортивного инвентаря. Спортивный инвентарь для защиты от падения с высоты. Обвязки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 71888 Подвесные канатные дороги для транспортирования людей. Эксплуатация. Требования безопасности

ГОСТ Р ЕН 362 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р ЕН 365 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Основные требования к инструкции по применению, техническому обслуживанию, периодической проверке, ремонту, маркировке и упаковке

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 22.0.03, ГОСТ 34872, ГОСТ Р 22.0.02, ГОСТ Р 22.0.05, ГОСТ Р 22.0.12, ГОСТ Р 27.102, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **авария на подвесной пассажирской канатной дороге:** Опасное техногенное происшествие на подвесной пассажирской канатной дороге, создающее на определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений и оборудования, нарушению процесса транспортирования пассажиров, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

3.2 **безопасное место:** Пространство, в котором отсутствуют факторы, представляющие риск причинения вреда пассажирам и обслуживающему персоналу.

3.3 **возврат подвижного состава:** Движение подвесной пассажирской канатной дороги с использованием аварийного или вспомогательного приводов для доставки пассажиров, находящихся в подвижном составе, на станции.

3.4 **длительная остановка подвесной пассажирской канатной дороги с пассажирами:** Остановка подвесной пассажирской канатной дороги с пассажирами более 15 мин.

3.5 **инцидент:** Отказ, повреждение оборудования или отклонение от установленного режима эксплуатации подвесной пассажирской канатной дороги, в результате которого произошла остановка и/или эвакуация пассажиров, превысившие четыре часа, при этом травмирование обслуживающего персонала и пассажиров отсутствовало.

3.6 **иммобилизация:** Создание неподвижности (покоя) поврежденной части тела с помощью подручных средств, готовых транспортных шин или используя здоровые части тела пострадавшего (аутоиммобилизация).

3.7 **эвакуационная кабина:** Специальный подвижной состав, используемый для эвакуации пассажиров с доставкой их на станцию либо спуска на землю.

4 Принципы обеспечения безопасности

4.1 Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации ППКД должны соответствовать ГОСТ ISO 12100 и быть основаны на оценке риска по ГОСТ Р 54124 и ГОСТ Р 12.0.010.

4.2 Результаты оценки риска должны быть отражены в обосновании безопасности, рекомендации по подготовке которого установлены ГОСТ 33855.

4.3 Качественные и количественные показатели риска определяют в соответствии с категориями опасности объектов внеуличного транспорта, установленными нормативными правовыми документами, действующими в Российской Федерации.

5 Основные положения безопасности при эвакуации

При выполнении работ по эвакуации пассажиров персонал эксплуатирующей организации ППКД и спасатели должны руководствоваться основными положениями безопасности и охраны труда, изложенными в нормативных и правовых актах, действующих в Российской Федерации.

5.1 Факторы риска

Причинами возникновения опасной ситуации могут являться:

- длительное воздействие на людей неблагоприятных условий внешней среды, например ветра, холода, жары, солнца и т. д.;
- воздействие движущихся частей и нахождение на высоте;
- воздействие электрического тока и огня;
- длительная иммобилизация пострадавшего(их);
- ошибочные действия персонала и спасателей при выполнении эвакуации;
- нарушения производственного контроля;
- нарушения требований эксплуатации эвакуационного оборудования;
- нарушение пассажирами правил перевозки;
- несоответствие квалификации специалистов, персонала и спасателей установленным требованиям.

5.2 Меры безопасности

5.2.1 Для предотвращения или снижения рисков, возникающих при эксплуатации и перечисленных в 5.1, должны быть приняты меры, предусматривающие возможность доставки пассажиров в безопасное место без ущерба их здоровью в течение не более четырех часов с момента остановки ППКД.

5.2.2 Возвращение пассажиров в безопасное место должно быть осуществлено силами эксплуатирующей ППКД организацией в соответствии с положениями плана эвакуации.

6 Общие требования к эвакуации и возврату подвижного состава

6.1 Мероприятия по эвакуации пассажиров должны быть разработаны и реализованы эксплуатирующей организацией.

6.2 План эвакуации должен быть разработан с учетом категорий опасности ППКД, рельефа местности, освещенности, конструктивных особенностей ППКД и условий ее эксплуатации по ГОСТ 15150, влияния окружающей среды (лавиноопасность, вероятность оползней, погодные условия), особенностей грунта под трассой, присутствия лиц с ограниченными возможностями передвижения, человеческих ресурсов, которые могут быть мобилизованы в установленные сроки, технических возможностей спасательного оборудования и иных факторов, влияющих на безопасность проведения работ.

План эвакуации должен содержать:

- последовательность и методы выполнения работ по эвакуации;
- численность и требования к квалификации персонала, выполняющего работы по эвакуации пассажиров ППКД (см. таблицу 1 и приложение А);
- перечень спасательного оборудования, механизмов и машин, транспортных средств;
- расчет времени на выполнение работ по эвакуации пассажиров;
- маршруты движения спасателей и пассажиров;
- места хранения спасательного оборудования;
- места сбора пассажиров ППКД после спуска на землю из подвижного состава (безопасные места).

Таблица 1 — Методы эвакуации пассажиров и требования к уровням квалификации персонала в зависимости от категорий опасности ППКД

Метод эвакуации пассажиров	Категория опасности ППКД по ГОСТ Р 71888	Уровень квалификации/ стаж работы персонала
Возвращение подвижного состава с пассажирами до станций силами персонала ППКД с использованием аварийного или вспомогательного приводов	1	4/не менее трех лет
	2	4/не менее двух лет
Эвакуация пассажиров с подвижного состава персоналом/ спасателями с использованием специального спасательного подвижного состава	3	4/не менее трех лет

Окончание таблицы 1

Метод эвакуации пассажиров	Категория опасности ППКД по ГОСТ Р 71888	Уровень квалификации/ стаж работы персонала
Возврат подвижного состава с пассажирами путем его перемещения по несуще-тяговому канату до станций или опор персоналом/спасателями	4	4/не менее двух лет
Эвакуация пассажиров с подвижного состава на землю персоналом с использованием средств спасения (альпинистское оборудование, лебедки, лестница и пр.)	5	3/не менее двух лет
	6	3/не менее одного года
Примечание — Уровни квалификации персонала соответствуют профессиональному стандарту «Работник по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию канатных дорог».		

6.3 План эвакуации должен содержать технологические карты, составленные на основании проведенного фото хронометража на этапах учений и тренировок:

- процесса спасения пассажиров на каждом участке трассы;
- устранения критических отказов;
- маршрутов движения персонала и спасателей;
- трудоемкости выполняемых работ (чел/мин) при использовании оборудования и применяемых средств механизации.

6.4 Для выполнения расчета численности персонала, участвующего в эвакуации, в качестве исходных данных применяют:

- категории опасности ППКД;
- стаж работы персонала;
- используемый основной метод эвакуации;
- иной (дублирующий) метод эвакуации.

6.5 Количество спасателей, определенное расчетом, комплектность эвакуационного оборудования, машины и механизмы, используемые при проведении работ по эвакуации пассажиров, должны обеспечить возможность завершения эвакуационных работ в течение времени, указанного в плане эвакуации.

6.6 Количество спасателей, комплектность эвакуационного оборудования, машин и механизмов, используемые при проведении работ по эвакуации пассажиров, должны быть подтверждены при проведении учений и тренировок.

6.7 Конструкцией ППКД может быть предусмотрено использование методов эвакуации с применением дополнительных устройств и средств спасения (вертолет, специальный спасательный подвижной состав, движущийся по несуще-тяговому канату или по специальному канату со вспомогательным независимым приводом, специальные конструкции и средства, позволяющие опускать подвижной состав с пассажирами на землю, мобильные телескопические вышки, пожарные лестницы, передвижные гидравлические платформы и др.).

6.8 Содержание плана эвакуации может быть изменено, в частности, на основе использования других средств и механизмов проведения эвакуационной операции, инновационных достижений в области оборудования.

6.9 Поддержание плана эвакуации пассажиров в актуальном состоянии является обязанностью эксплуатирующей ППКД организации.

6.10 Мероприятия по эвакуации должны включать следующие разделы:

- контроль времени эвакуации и максимального времени на принятие решения;
- способы оповещения пассажиров, размещение необходимых средств связи;
- определение задач по эвакуации с уточнением мест сбора для вывода пассажиров и соответствующих маршрутов следования;
- разработаны мероприятия по поддержанию маршрутов следования пассажиров после их спуска на землю в состоянии, пригодном для пешеходного движения и движения пассажиров с ограниченными возможностями;
- характеристики трассы ППКД, максимальное количество подвижного состава и пассажиров, высоты эвакуации пассажиров;

- определение методов, применимых для различных участков ППКД, которые указывают на продольном профиле;

- указания возможностей доступа спасателей к подвижному составу;

- расчет численности персонала, участвующего в эвакуации (приложение А);

- количество и численный состав групп по эвакуации с указанием участков трассы ППКД, за которые они отвечают, перечень оборудования, приписанного за каждой из них, и место хранения, способы их доставки к месту использования;

- расчет времени действия каждой группы (сбор, распределение обязанностей и оборудования, транспортировка к месту эвакуации, доступ к подвижному составу, спуск на землю и встреча пассажиров до их возвращения в места сбора, назначенные заранее, возврат группы), установленного для наиболее неблагоприятного случая с учетом климатических условий.

6.11 В приложение к плану эвакуации должны быть включены следующие данные:

- сводная таблица предусмотренных человеческих ресурсов и способ их привлечения;

- сводная таблица предусмотренного оборудования и мест его хранения;

- рекомендуемый комплект спасательного снаряжения, необходимого для проведения спасательных работ по эвакуации пассажиров непосредственно из подвижного состава ППКД и периодичность его проверок (приложение Б).

6.12 Результаты проверки состояния спасательного снаряжения должны быть оформлены актом организации, проводящей эвакуационные мероприятия (приложение В).

6.13 В случае использования вертолета в качестве дополнительного средства эвакуации координация между эксплуатирующей организацией ППКД и компанией, эксплуатирующей вертолет, должна быть организована и согласована заблаговременно.

6.14 Мероприятия по эвакуации должны учитывать:

- оповещение пассажиров о сложившихся обстоятельствах в течение 15 мин с момента остановки ППКД;

- сроки эвакуации;

- период времени, отведенный на выполнение работ в каждой зоне эвакуации;

- отсчет времени с момента остановки ППКД до прибытия последнего эвакуированного пассажира в безопасное место.

6.15 В случае остановки более 15 мин эксплуатирующая ППКД организация должна проинформировать пассажиров о предпринимаемых мерах, используя предусмотренные руководством по эксплуатации средства оповещения.

6.16 В течение 30 мин после остановки ППКД персонал обязан приступить к процессу возврата подвижного состава на станции с использованием аварийного или вспомогательного приводов. В случае невозможности возобновления движения ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ППКД вводит в действие план эвакуации пассажиров.

6.17 Участие пассажиров в работах по эвакуации недопустимо. Пассажирам, находящимся в подвижном составе во время проведения работ по эвакуации, запрещено выполнять какие-либо действия с целью покинуть подвижной состав ППКД самостоятельно.

6.18 Эвакуация пассажиров может осуществляться профессиональными аварийно-спасательными формированиями на основании заключенного договора.

6.19 Эвакуационная операция должна быть завершена только после доставки последнего пассажира в безопасное место.

6.20 Для эвакуации пассажиров могут быть использованы иные средства и механизмы спасения (подъемники, вышки, вертолеты и пр.) при соблюдении следующих условий:

- средства и механизмы, предназначенные для спасения людей, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов Российской Федерации;

- возможность использования средств и механизмов должно быть подтверждено при проведении ежегодных тренировок (учений) служб спасения на всей или части трассы ППКД;

6.21 Оборудование должно быть устойчивым к истиранию, коррозии и другим факторам, учитывающим условия его применения и воздействия внешней среды (температура, влажность, прямые солнечные лучи и пр.).

6.22 Оборудование конструктивно должно быть эргономичным, безопасным, физические усилия персонала по его использованию не должны превышать допустимых значений.

6.23 Работоспособность применяемого эвакуационного оборудования должна быть документально подтверждена.

6.24 Использование вертолетов должно быть отражено в специальном разделе плана эвакуации.

6.25 Минимальный коэффициент запаса прочности для спасательных и эвакуационных канатов приведен в таблице 4 ГОСТ 34952—2023.

6.26 Минимальный диаметр счаленных (замкнутых) спасательных канатов должен составлять не менее 15 мм.

6.27 Соотношение диаметра опорного элемента *D* к диаметру каната не должно превышать величины, указанной в таблице 7 ГОСТ 34952—2023.

6.28 Способы крепления концов каната приведены в разделе 5.4 ГОСТ 34952—2023.

7 Порядок информирования пассажиров

7.1 Информация для пассажиров ППКД должна содержать сообщения:

- о ситуации, связанной с остановкой;
- принимаемых мерах и последовательности действий, направленных на устранение ситуации;
- необходимости соблюдения правил перевозки;
- проведении эвакуационной операции в течение четырех часов.

7.2 Информирование пассажиров осуществляется:

- персоналом с поверхности земли;
- громкоговорителями на линейных опорах;
- любыми другими доступными средствами.

7.3 Передача информации должна быть обеспечена независимо от места нахождения подвижного состава и неблагоприятных метеорологических условий.

7.4 Информирование пассажиров должно быть регулярным и повторяться через каждые 15 мин.

7.5 Стационарные устройства передачи информации должны быть спроектированы и установлены с исключением воздействия на них погодных условий.

7.6 На наземном транспорте, участвующем в эвакуационных мероприятиях, должна быть установлена двусторонняя связь с руководителем эвакуационных работ.

8 Требования к возврату подвижного состава на станции

8.1 Возврат подвижного состава должен быть осуществлен в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации ППКД и планом эвакуации, разработанным эксплуатирующей организацией.

8.2 Возврат подвижного состава должен быть начат после проверки на отсутствие угрозы для персонала и пассажиров.

8.3 Необходимо обеспечить возврат подвижного состава в течение 3,5 ч после начала эвакуации.

8.4 При принятии решения о возобновлении движения ППКД для возврата подвижного состава, находящегося на линии, на станции следует учитывать техническое состояние конвейерных систем станции, роликовых балансиров, зажимов подвижного состава.

8.5 Планом эвакуации должны быть предусмотрены способы возврата подвижного состава с использованием главного, аварийного или вспомогательного приводов либо с использованием иных средств.

8.6 Возврат подвижного состава должен быть возможен, даже если привода повреждены.

8.7 В случае прерывания работ по возврату подвижного состава их возобновление происходит с учетом готовности персонала и пассажиров.

9 Эвакуация пассажиров

9.1 Общие положения для различных методов эвакуации пассажиров с подвижного состава

9.1.1 Во время спуска пассажиров на землю с подвижного состава:

- должны быть минимизированы риски опасности для персонала, спасателей и пассажиров;
- персонал и спасатели, занятые спуском пассажиров с подвижного состава, должны иметь возможность связи с персоналом ППКД и(или) спасателями на земле.

9.1.2 В условиях плохой видимости (дождь, снегопад, туман, сумерки и пр.) ППКД должна быть оснащена осветительным оборудованием, позволяющим проводить эвакуацию.

9.1.3 На всех этапах эвакуации необходимо контролировать риск падения с высоты персонала, спасателей и пассажиров, в том числе при разблокировании зажимов и креплений спасательных канатов, предназначенных для перемещения подвижного состава по несуще-тяговому канату.

9.1.4 Персонал ППКД и(или) спасатели, осуществляющие эвакуацию, должны иметь возможность эвакуироваться самостоятельно, соблюдая при этом правила безопасности работы на высоте.

9.1.5 Средства спасения и оборудование для эвакуации не должны использоваться пассажирами самостоятельно.

9.1.6 При перевозке лиц с ограниченными возможностями должна быть предусмотрена возможность их эвакуации.

9.2 Эвакуация пассажиров на землю или водную поверхность

9.2.1 Эвакуация пассажиров из закрытого подвижного состава допускается при расстоянии до земли или водной поверхности не более:

- 60 м, если на участке трассы находится не более пяти кабин;
- 18 м с открытым подвижным составом (кресла, полуоткрытые кабины);
- 28 м, если открытый подвижной состав расположен на участках трассы протяженностью не более 1/3 длины пролета.

9.2.2 Максимальное расстояние по вертикали от низа подвижного состава до земли или водной поверхности для ППКД с открытым подвижным составом (кресла, полуоткрытые кабины) не должно превышать 18 м.

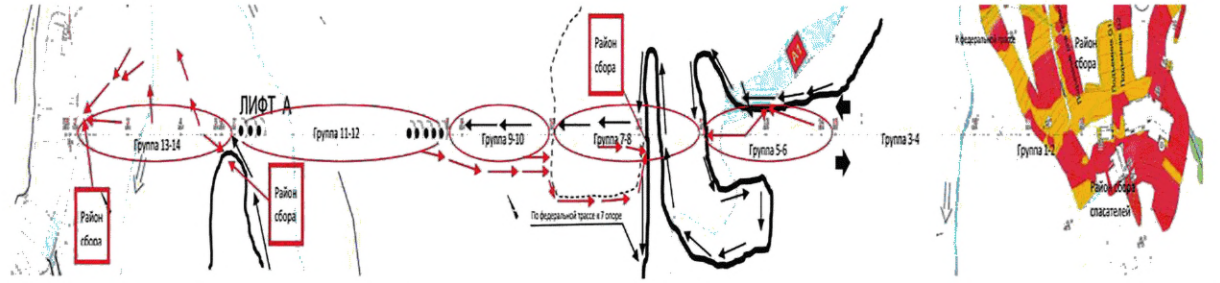
Персонал ППКД и(или) спасатели при эвакуации делят на группы, за которыми закреплены конкретные участки трассы ППКД. Группа спасателей должна состоять не менее чем из двух человек.

9.2.3 Эвакуация пассажиров с подвижного состава на землю должна осуществляться одной или несколькими группами. Каждый участок трассы должен определяться в зависимости от количества подвижного состава и максимального числа пассажиров, которые могут там находиться, с учетом необходимого оборудования, ограничений по доступу персонала/спасателей к эвакуации и особенностей рельефа местности.

9.2.4 Необходимая численность персонала, спасателей и максимальное время эвакуации должны быть указаны и обоснованы в плане эвакуации.

9.2.5 Подвижной состав должен иметь возможность доступа спасателей в кабины с земли или по несуще-тяговому канату.

9.2.6 Пример схемы эвакуации пассажиров из подвижного состава на землю с привязкой к рельефу местности приведен на рисунке 1. На схеме указаны маршруты эвакуации пассажиров пешим порядком в безопасные места вдоль трассы ППКД, маршруты движения групп персонала и спасателей к зонам их ответственности при эвакуации, количество спасательных групп с указанием их численности и количество комплектов средств и механизмов для проведения эвакуационной операции (четвертый метод эвакуации пассажиров).



Условные обозначения: **Маршрут эвакуации пассажиров пешим порядком в безопасное место. Эвакуация вдоль оси ППКД** **Маршрут движения спасательных групп к месту ведения работ по эвакуации пассажиров** **Зона эвакуации пассажиров**	**В районе верхней станции ППКД постоянно несет дежурство спасательное подразделение:** **- 14 спасательных групп: 12 групп по 2 чел. и две группы по 5 чел;** **- снегоход – 2 ед.;** **- комплект для эвакуации с ППКД – 14 шт.**

Рисунок 1 — Пример схемы эвакуации пассажиров из подвижного состава на землю с привязкой к рельефу местности

9.3 Эвакуация по несуще-тяговому канату

9.3.1 Для эвакуации пассажиров по несуще-тяговому канату должно быть предусмотрено специальное оборудование и механизмы с использованием спасательных и эвакуационных канатов.

9.3.2 При движении спасателей по несуще-тяговому канату должны быть использованы средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные средства спасателей должны быть прикреплены к опорам, к несуще-тяговому канату или к подвижному составу, за исключением случаев собственного спасения.

9.3.3 Эвакуационное оборудование в виде специального подвижного состава должно иметь отдельный привод с бесступенчатым регулятором скорости, индикатором положения и независимым источником питания.

9.3.4 Специальный эвакуационный подвижной состав используют в сопровождении спасателей, которые должны быть обеспечены радиосвязью с оператором на пульте управления, имеющей приоритет в радиосети, и освещением для проведения операций по стыковке подвижного состава с пассажирами в темное время суток.

9.3.5 Подвижной и эвакуационный составы должны обеспечивать их безопасное соединение, устойчивость при пересадке, движении и высадке пассажиров на станции.

9.3.6 Для участков трассы ППКД, где предусмотрена эвакуация вдоль несуще-тягового каната, высота от подвижного состава до земли не ограничена.

9.3.7 Персонал и спасатели должны использовать оборудование и устройства индивидуальной защиты с элементами страховки от падения для эвакуации пассажиров на землю.

9.3.8 Система привязей должна правильно удерживать эвакуируемого человека в вертикальном положении, даже в случае нескоординированного движения со спасателями. Крепление и снятие привязей должны быть простыми, а крепежное устройство должно быть оснащено защитой от случайного открытия.

9.3.9 Оборудование, необходимое для эвакуации, включая точки крепления на подвижном составе, должно быть опробовано при проведении тренировок и учений.

9.3.10 Оборудование для спасательной операции необходимо использовать, хранить, обслуживать, проверять, тестировать и заменять в соответствии с требованиями изготовителя и планом эвакуации. Испытания на месте необходимо проводить с периодичностью, установленной эксплуатирующей организацией. Использование спасательного оборудования в иных целях запрещено.

9.3.11 Эксплуатирующая организация или профессиональные аварийно-спасательные формирования, проводящие эвакуацию, должны обеспечить идентификацию спасательного оборудования путем маркировки в соответствии с инструкцией по его использованию с учетом ГОСТ Р ЕН 365.

9.3.12 Пассажиры должны быть защищены от риска падения во время спуска по лестнице.

9.3.13 Спусковые устройства и механизмы должны соответствовать конструктивным особенностям канатной дороги, описаны в руководстве по эксплуатации и применяться эксплуатирующей организацией при реализации плана эвакуации пассажиров.

9.3.14 Спусковые устройства, механизмы и другое оборудование для эвакуации должны храниться в специально отведенных местах, защищенных от внешних воздействий природного и техногенного характера, быть испытаны в условиях эксплуатации ППКД и поддерживаться в работоспособном состоянии на протяжении срока службы.

9.3.15 Пример схемы возврата подвижного состава путем его перемещения по несуще-тяговому канату до линейной опоры лебедкой и эвакуации пассажиров на землю персоналом и спасателями с использованием альпинистского оборудования приведен на рисунке 2.

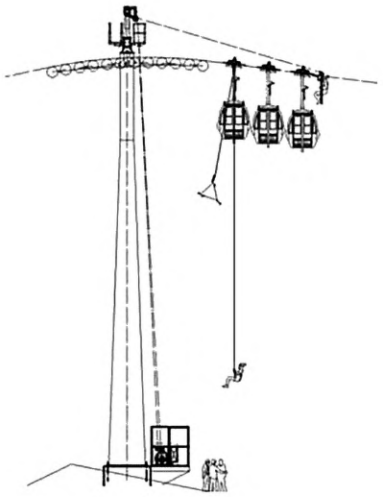


Рисунок 2 — Схема возврата подвижного состава путем перемещения его по несуще-тяговому канату до линейной опоры лебедкой и эвакуации пассажиров на землю персоналом и спасателями с использованием альпинистского оборудования

9.4 Требования к эвакуационному оборудованию для доступа к подвижному составу с земли

9.4.1 Навесные ленточные лестницы должны использоваться только для работ на высоте до 15 м включительно, надежно крепиться за канаты или подвижной состав, иметь опоры и обеспечивать устойчивость во время использования.

9.4.2 При использовании мобильных телескопических вышек, передвижных гидравлических платформ и пожарных лестниц следует обеспечить их стыковку и устойчивость для безопасной пересадки пассажиров с подвижного состава.

9.5 Требования к эвакуационному оборудованию для доступа к подвижному составу с линейных конструкций и по канату

9.5.1 Конструкция специального эвакуационного подвижного состава, не предназначенного для возврата пассажиров на станции, должна обеспечивать возможность крепления страховочного оборудования, при этом его крыша должна иметь покрытие, исключающее проскальзывание обуви, позволяющее проведение эвакуации и ревизий оборудования.

9.5.2 Оборудование для перемещения по несуще-тяговому канату должно быть оснащено точкой крепления для обвязки спасателя, скорость передвижения должна быть равномерной с возможностью остановки в любой точке.

9.5.3 При движении по несуще-тяговому канату спасатели должны быть защищены от падения с высоты и обратного хода, что обеспечивается страховочным канатом, лебедкой, системой полиспастов или тормозом на используемом оборудовании.

9.5.4 В случае перемещения спасателей с линейных опор на несуще-тяговый канат и с него на подвижной состав необходимо предусмотреть максимальные меры защиты от падения с высоты.

10 Обучение, инструктаж, учения и тренировки персонала и спасателей, допущенных к проведению эвакуации

10.1 Работники эксплуатирующей организации ППКД из числа обслуживающего персонала, допущенные к проведению эвакуации пассажиров, должны пройти подготовку и аттестацию, а также отвечать следующим требованиям:

- отсутствие медицинских противопоказаний;
- наличие допуска к выполнению работ на высоте;
- подтверждение профессиональных компетенций.

10.2 Профессиональные компетенции персонала и спасателей должны быть основаны:

- на успешном завершении обучения по программам профессиональной подготовки в организациях, имеющих лицензию на право осуществления образовательной деятельности;
- инструктаже в эксплуатирующей организации по плану эвакуации в целом и конкретной роли, которая будет возложена на начальника ППКД, в том числе в отношении использования оборудования, которое должно применяться специально для конкретной эвакуационной ситуации;
- регулярных тренировках и учениях в составе спасательной группы.

10.3 Тренировки и учения в составе спасательной группы являются неотъемлемой частью подготовки процесса эвакуации пассажиров. Тренировки и учения должны предусматривать возможности:

- для практической отработки процедур информационного взаимодействия;
- оценки оперативных возможностей служб спасения;
- проверки и испытания оборудования;
- обучения новых сотрудников;
- координации взаимодействия с эксплуатирующей организацией.

10.4 Подготовка персонала должна обеспечивать наличие у них:

- общего представления о всех этапах планирования эвакуации пассажиров;
- специальных навыков для выполнения своих должностных и производственных обязанностей;
- знаний, умений и практических навыков по действиям при различных методах эвакуации пассажиров.

10.5 Проведение учений и тренировок позволяет подготовить персонал и спасателей к эффективному реагированию при различных сценариях развития неблагоприятных ситуации, а также проверить готовность:

- коммуникации с пассажирами и руководством эксплуатирующей организации;
- эффективность координации многостороннего взаимодействия с группами спасателей;
- телекоммуникационных систем для информирования и оповещения;
- транспортирования пассажиров в зоны безопасного нахождения после эвакуации;
- эвакуационных знаков и маршрутов в зоны безопасного нахождения пассажиров;
- пунктов временного размещения эвакуируемых пассажиров и необходимых для этого человеческих и материальных ресурсов.

10.6 Подготовка персонала и спасателей к выполнению конкретных задач по эвакуации должна проводиться в эксплуатирующей ППКД организации не реже одного раза в год с проведением учений и тренировок по использованию человеческих и материальных ресурсов, оборудования и применения соответствующих процедур.

10.7 Программы теоретического, практического обучения, учения и тренировки для персонала и спасателей должны обеспечивать подготовку к выполнению задач основного и дополнительного метода эвакуации пассажиров.

10.8 Учебную эвакуацию (тренировку, учения), как правило, следует совмещать с ежегодным техническим освидетельствованием на участке трассы ППКД, где эвакуация пассажиров является наиболее сложной. По результатам проведения учебной эвакуации эксплуатирующей организацией должен быть составлен протокол с указанием:

- даты проведения учебной эвакуации;
- места проведения учебной эвакуации (указывают на предлагающемся к протоколу продольном профиле ППКД);
- времени начала и окончания учебной эвакуационной операции;
- человеческих и материальных ресурсов, задействованных при проведении учебной эвакуации.

Приложение А
(рекомендуемое)

Расчет численности персонала ППКД, участвующего в эвакуации путем перемещения подвижного состава с пассажирами до станций (первый метод эвакуации пассажиров)

Трудоемкость работ T_i по устранению i-го критического отказа, выполняемого персоналом, связанного с эксплуатацией, при выполнении работ по эвакуации в заданный интервал времени 240 мин определяют по формуле

$$\sum T_i/N \le 240, \quad (A.1)$$

где N — количество персонала.

Количество персонала, связанного с эксплуатацией (N), зависит от конструкции, типа, количества промежуточных станций ППКД и должно определяться владельцем с учетом рекомендаций проектировщика:

$$N = 2Q_i + R, \quad (A.2)$$

где Q_i — количество i-х станций, в том числе промежуточных;

R — количество лиц, ответственных за содержание ППКД в исправном состоянии и за ее безопасную эксплуатацию (определяется штатным расписанием и принятой системой управления безопасностью на предприятии).

Рекомендуемая форма исходных данных для расчета трудоемкости устранения критических отказов оборудования ППКД при выполнении работ по эвакуации приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 — Форма исходных данных для расчета трудоемкости устранения критических отказов оборудования ППКД при выполнении работ по эвакуации

Наименование критического отказа	Определение причины	Время в пути персонала	Локализация отказа	Устранение причины отказа	Ввод резерва (детали, устройства, механизма, агрегата и пр.)	Возвращение подвижного состава на станцию
	$T1$	$T2$	$T3$	$T4$	$T5$	$T6$
			Человеко-минуты			

Приложение Б
(рекомендуемое)

Комплект альпинистского оборудования (снаряжения), необходимого для проведения спасательных работ по эвакуации пассажиров из подвижного состава ППКД на землю

Привязи для положения сидя по ГОСТ Р 58194.
Каска защитная по ГОСТ EN 397.
Устройства анкерные по ГОСТ EN 795.
Привязи и стропы для удержания и позиционирования по ГОСТ EN 358.
Система страховочная по ГОСТ Р 58208.
Полотно спасательное натяжное по ГОСТ Р 53273.
Спасательное спусковое устройство по ГОСТ Р 22.9.10.
Устройства спасательные подъемные по ГОСТ EN 1496.
Привязи и стропы для удерживания и позиционирования по ГОСТ EN 358.
Лестницы навесные спасательные пожарные по ГОСТ Р 53276.
Соединительные элементы, карабины по ГОСТ Р ЕН 362.
Канаты с сердечником низкого растяжения по ГОСТ EN 1891.
Перчатки по ГОСТ 12.4.252.
Носимая радиостанция по ГОСТ 12252.
Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на анкерной линии по ГОСТ EN 353.1.
Веревки динамические по ГОСТ Р 58921.
Обвязки по ГОСТ Р 58922.

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма акта проверки состояния спасательного снаряжения (альпинистского оборудования)

АКТ

проверки состояния спасательного снаряжения (альпинистского оборудования)

«_____» _____ 20___года

Я, _____, провел проверку состояния
Ф.И.О., должность
спасательного снаряжения.

В ходе проверки установлено:

№ п/п	Наименование снаряжения	Исправно	Неисправно
1	Привязи для положения сидя по ГОСТ Р 58194		
2	Каска защитная по ГОСТ EN 397		
3	Устройства анкерные по ГОСТ EN 795		
4	Привязи и стропы для удержания и позиционирования по ГОСТ EN 358		
5	Система страховочная по ГОСТ Р 58208		
6	Полотно спасательное натяжное по ГОСТ Р 53273		
7	Спасательное спусковое устройство по ГОСТ Р 22.9.10		
8	Устройства спасательные подъемные по ГОСТ EN 1496		
9	Привязи и стропы для удерживания и позиционирования по ГОСТ EN 358		
10	Лестницы навесные спасательные пожарные по ГОСТ Р 53276		
11	Соединительные элементы, карабины по ГОСТ Р ЕН 362		
12	Канаты с сердечником низкого растяжения по ГОСТ EN 1891		
13	Перчатки по ГОСТ 12.4.252		
14	Носимая радиостанция по ГОСТ 12252		
15	Средства индивидуальной защиты от падения с высоты ползункового типа на анкерной линии по ГОСТ EN 353.1		
16	Веревки динамические по ГОСТ Р 58921		
17	Обвязки по ГОСТ Р 58922		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Спасательное снаряжение (альпинистское оборудование) хранится в соответствии с требованиями изготовителя и пригодно к использованию за исключением неисправного.

Неисправное снаряжение подлежит выбраковке и замене на аналогичные новые образцы.

Примечания:

_____

Проверку провел _____
фамилия, подпись

Библиография

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2017 г. № 442-ФЗ «О внеуличном транспорте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

УДК 625.574:006.354 ОКС 45.100

Ключевые слова: подвесные пассажирские канатные дороги, эвакуация, спасение

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 22.04.2025. Подписано в печать 23.04.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru